

VB.NET

فيجوال بيزيك دوت نت

تأليف : **شاكِر**
عضو بمجلس تطوير C4arab

إعداد وتجميع : فريق بيوكوم للتكنولوجيا
BioCom 4 Technology

التواصل مع القراء

إلى القارئ العزيز،،

حرصت الموسوعة العربية للكمبيوتر والإنترنت _ ومن منطلق اهتمامها العام بعلوم الحاسب والتقنية واهتمامها الخاص بتقديم هذه العلوم باللغة العربية _ على تقديم هذه السلسلة من الكتب الإلكترونية التي نتمنى أن تحقق طموحات القارئ العربي الذي اعتاد على قراءة أجود المطبوعات بكافة اللغات العالمية .

إن الموسوعة العربية _من خلال هذه السلسلة _تطمح لتقديم سلسلة من الكتب بمستوى عالٍ من الجودة ، الشيء الذي لن يتحقق بدون ملاحظاتكم واقتراحاتكم حول السلسلة _ طريقة الكتابة ، الأخطاء الإملائية والنحوية ، التنظيم والترتيب ، طريقة نشر الكتاب وتوزيعه ، الإخراج الفني ... الخ

ننتظر سماع آراءكم على البريد الإلكتروني المخصص لذلك

ebooks@c4arab.com

نرجو ذكر اسم الكتاب والكاتب والطبعة مع ذكر ملاحظتكم لنا

تہانی السبیت

مشرفة الموسوعة العربية للكمبيوتر والانترنت

.. بسم الله الرحمن الرحيم ..



الدورات التعليمية .. هي مجموعة من الدورات التي تقدمها لكم الموسوعة العربية؛ بدأنا بتقديمها في صيف 2002 تحت مسمى " الدورات الصيفية " وها هي تعود من جديد. حرصنا على تقديم دورات في مجالات مختلفة لنراعي أغلب الاهتمامات كما حرصنا على انتقاء الدورات المفيدة، غير المتكررة، بطريقة جادة تنقلك إلى الجو الدراسي في قاعات الجامعة و صفوف المعاهد و لكن في بيئة إلكترونية! كل هذا مجاناً! ...

يوجد كذلك ساحة متخصصة لها ضمن مجموعة ساحات الموسوعة العربية للنقاش والأسئلة، تجدها **هنا**! ...

استفد واستثمر وقتك معنا! إذا كنت ترغب في تطوير ذاتك و توسيع نطاق ثقافتك في الحاسوب فاستغل كل دقيقة واستفد معنا! و لا تنسى أننا في عصر المعلومات والسرعة.



ابدأ الآن! انتقل لصفحة **الدورات** و اختر الدورة التي تناسبك، انتقل لصفحة **الأساتذة** للاطلاع على قائمة الأساتذة الذين سيلقون المحاضرات ، انتقل لصفحة **التسجيل** كي تسجل نفسك في إحدى الدورات، لن تستطيع المشاركة في أي دورة قبل أن تسجل. انتقل لصفحة **المراجع** كي تطلع على المراجع المقدمة من الأساتذة بخصوص الدورات الحالية. انتقل لصفحة **الملتحقين** لتطلع على بعض المعلومات عن الملتحقين في الدورات. انتقل لصفحة **اتصل بنا** كي ترسل لنا اقتراحاً أو طلباً. نحن بانتظارك! لكن الوقت محدود و عدد الملتحقين في كل دورة محدود لذا لا تتأخر في التسجيل من فضلك.

شكر وتقدير

شكر خاص الى الاستاذ محمد حمدي الغانم صاحب كتاب
احتراف Visual Basic.Net

هذا الكتاب

ليس في الإصل إلا دورة تم تدريسها في ساحة الدورات التعليمية
بالموسوعة العربية للكمبيوتر والإنترنت ، وتم جمع تلك الدروس وسلسلة
النقاش التي دارت حولها هنا في هذا الكتاب، وتم وضع النقاشات على
هيئة اسئلة وأجوبة لكي يستفيد الجميع منها ،،،،،،،،،،

لذلك تعتبر سلسلة كتب الدورات التعليمية :

- أول سلسلة كتاب إلكترونية عربية خاصة بالمبتدئين.
- السلسلة الوحيدة التي تتبع نظام الأسئلة والأجوبة الناتجة فعلاً من مشاكل حقيقية لأشخاص من مختلف الدول، مما يهيئ عندك نوع من الاستعداد لأي مشكلة وكيفية التعامل معها.
- تعتبر سلسلة الكتاب الوحيدة المدعومة اربع وعشرين ساعة طوال العام، فيمكنك الاستفسار عن أى مشكلة وحلها عن طريق وضعها في ساحة النقاش والأسئلة بالموسوعة.

الدرس الأول

تنصيب Visual Studio.Net

تنصيب البرنامج على جهازك الشخصي Set Up

تأتي هذه اللغة على خمس أسطوانات، الأولى لتحديث مكونات النظام Windows Component Updater، وهي المسؤولة عن إعداد إطار العمل Net Frame Work. الذي يعتبر قلب الـ VisualStudio.Net. والثانية مسؤولة عن إعداد لغات البرمجة، والأسطوانات الثلاثة المتبقية تحتوي على ملفات إرشادات اللغة Help.

وهناك أسطوانات إضافية أخرى، منها أسطوانة تطبيق Visio الذي يستخدم في تحليل البرامج بطريقة مرئية ليسهل عملية تصميمها، كما أن هناك ثلاث أسطوانات تحتوي على MSDN وهي زاخرة بالمعلومات البرمجية القيمة.

والآن دعنا نرى كيفية إعداد هذه اللغة:

* (قبل البدء في إعدادها يفضل إغلاق برامج الحماية والجدران النارية Firewall)

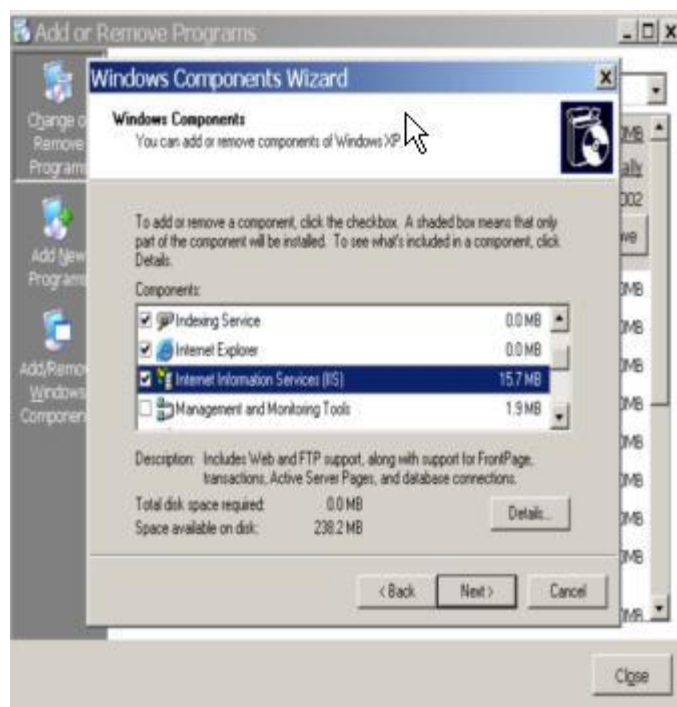
1- يجب أن يعمل جهازك على Windows 200 أو Windows NT أو Windows XP حتى تتمكن من إعداد هذه اللغة.

2- يجب أن تعدّ نظام معلومات الإنترنت (Internet Information System (IIS على نظام تشغيلك..

ولفعل ذلك اتبع هذه الخطوات:

- من قائمة البداية Start Menu اضغط "إعدادات" Settings، ثم اضغط "لوحة التحكم" Control Panel
- في نافذة لوحة التحكم اضغط "إضافة البرامج أو إزالتها" Add Or Remove Programs.
- في نافذة "إضافة البرامج وإزالتها" اضغط "إضافة أو إزالة مكونات الويندوز" Add/Remove Windows Components.

- في النافذة التي ستظهر لك، ابحث في قائمة مكونات الويندوز عن العنصر Internet Information System (IIS)، وتأكد من وجود علامة صح في مربع الاختيار المجاور لها، ثم اضغط زر "التالي" Next.



*** ملاحظة هامة : في حالة عدم وجود علامة (ü) أمام خيار IIS فذلك يعني أنه غير مثبت على جهازك، وعليك تثبيته من خلال**

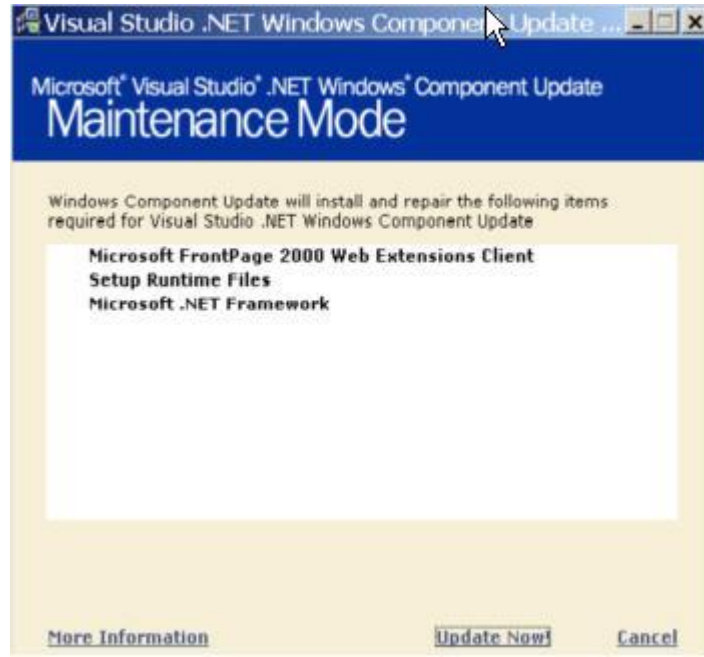
ROM-CD الخاص بنظام الويندوز لديك.

3- أدخل أسطوانة تحديث مكونات النظام Windows Component Updater في محرك الأسطوانات، وتصفح محتوياتها.. قد تظهر لك رسالة تطلب منك إدخال الأسطوانة الأولى.. اضغط OK وتجاهل هذه الرسالة.

4- من ملفات الأسطوانة انقر الملفّ SETUP.EXE مرتين بالفأرة.. بهذا سيبدأ برنامج الإعداد.

5- ستظهر لك رسالة تخبرك بأنه من الأفضل أن تستخدم الأسطوانة الأولى لإعداد هذه الأسطوانة.. اضغط زر No.

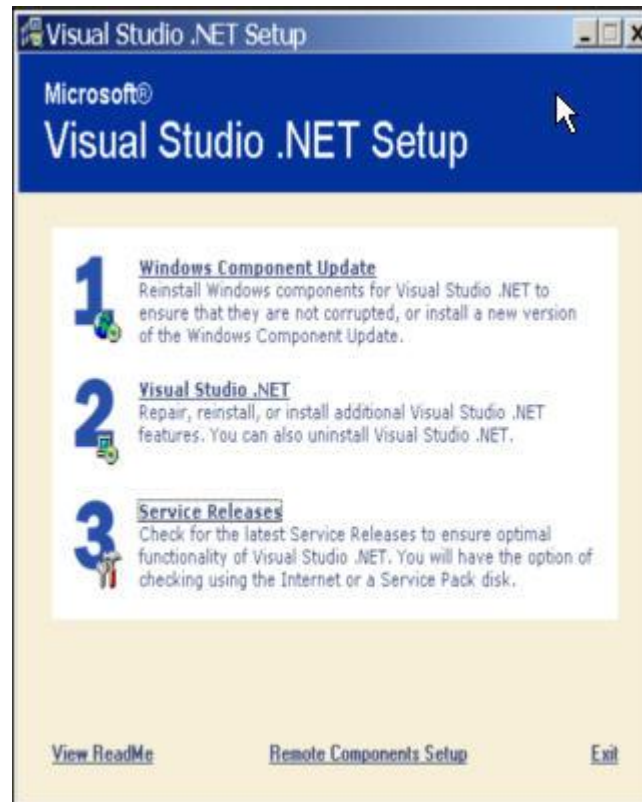
6- ستظهر لك النافذة الموضّحة في الصورة التالية:



اضغط زر "تحديث الآن" Update Now .. وبهذا سيستمر إلى الإعداد إلى أن تيمم. ساعتها ستختفي كلمة Cancel وستظهر مكانها كلمة Done .. اضغطها لإغلاق برنامج الإعداد.

7- ضع الأسطوانة الأولى، وتصفح محتوياتها .. من ملفات الأسطوانة انقر الملفّ SETUP.EXE مرتين بالفأرة .. بهذا سيبدأ برنامج الإعداد.

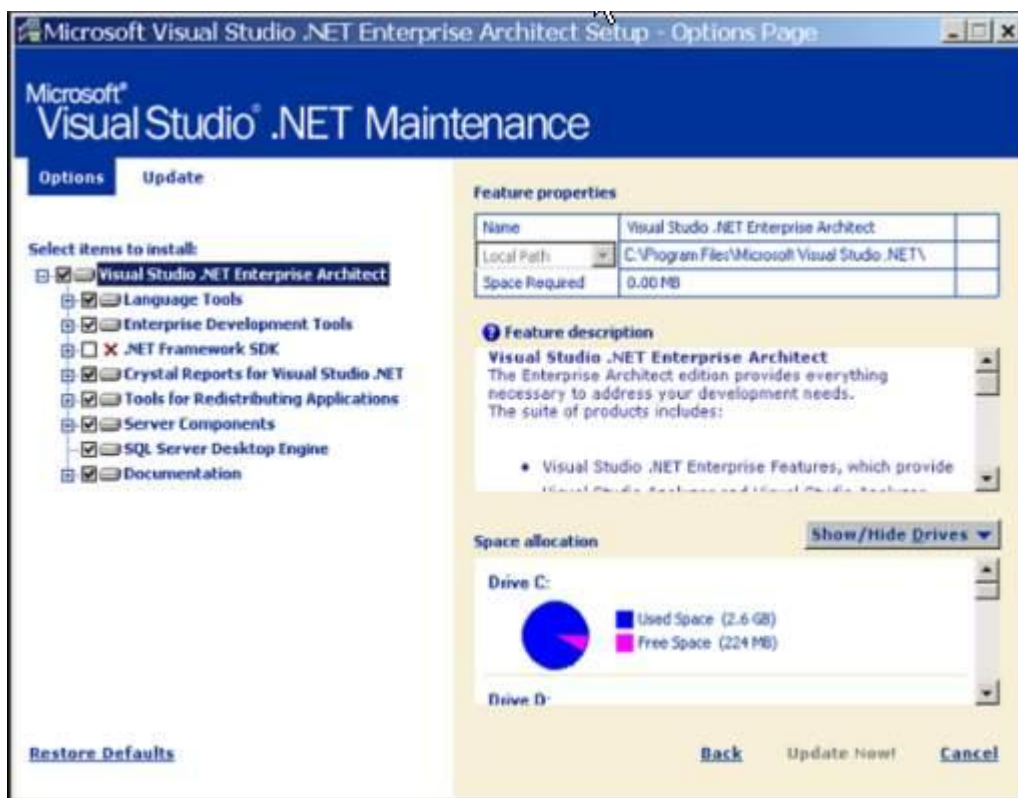
8- ستظهر لك النافذة التالية:



اضغط بالفأرة الاختيار الثاني Visual Studio .Net.

9- سيستغرق برنامج الإعداد بعض الوقت، ثم ستظهر لك نافذة تُقرئك حقوق الملكية الفكرية.. اضغط اختيار "أوافق على بنود الاتفاقية"، وأدخل الأرقام المكتوبة على الأسطوانة في الخانات المخصصة لها، ثم اضغط زر Next.

10- الآن ستظهر لك نافذة تمكّنك من اختيار إعدادات اللغة:



11- اضغط علامة "+" المجاورة للعنصر "أدوات اللغة" Language Tools.. عندئذٍ سينسدل هذا العنصر عن ثلاثة عناصر فرعية، هي أسماء لغات البرمجة.. اترك علامة الاختيار بجوار Visual Basic .Net و Visual C#، فإن إزالة C# لن يوفر لك أكثر من 20 ميغا بايت، فهي و VB يعتمدان على نفس الملفات والمصادر تقريبا.. ولكن أزل علامة الاختيار من أمام Visual C++ وذلك بضغط مربع الاختيار بالفأرة، وذلك حتى توفر حوالي 500 ميغا بايت.

12- أزل كذلك علامة الاختيار من أمام العنصر .Net Framework SDK.

13- لو أردت توفير حوالي 600 ميغا من مساحة الإعداد، فاضغط علامة "+" المجاورة لعنصر الوثائق Documentation، وأزل علامة الاختيار من العنصر Additional MSDN Documentation.

14- اضغط زرّ تحديث الآن " Update Now ليبدأ الإعداد.. سيستهلك ذلك بعض الوقت، وفي خلال ذلك سيطلب منك برنامج الإعداد إدخال الأسطوانات المطلوبة.. بعد أن ينتهي الإعداد اضغط زرّ Done.

15- لقد أعددت اللغة.. الآن يمكنك فتحها من قائمة Start حيث ستجدها ضمن قائمة البرامج Programs تحت عنوان: Microsoft Visual Studio .Net.

في الدروس القادمة بمشيئة الله سنرى كيف نتعامل مع الإمكانيات الهائلة لهذه اللغة.

*** انتهى الدرس الأول ***

النقاش والاستئلة

ملاحظة:

الأسئلة التالية أجاب على جزء منها بعض الأعضاء المشاركين في الدورة.

ماذا يعني ب.NET؟؟

هذا هو مسمي البرنامج الذي اختارته الشركة.. كان في البداية اسما آخر لأتذكره بصراحة.. ولكن مايكروسوفت رأت أن تغيره إلى دوت نت.Net.

عندي سؤال بسيط ، هل بيئة .NET يمكننا من خلالها برمجة برامج تصلح لكافة أنظمة التشغيل مثل الجافا ؟

حالياً الفجوال بيسك .نت تعمل فقط على وندوز عن طريق .NET Visual Studio و على الينكس عن طريق برنامج Mono.....
و المسألة وقت لا أكثر و لا أقل!!

لماذا نثبت .NET Visual Studio مع أننا نتعلم .NET Visual Basic أقصد أن هناك برنامج .NET Visual Basic؟؟

الفجوال بيزك دوت نت تأتي ضمن حزمة الفيجوال ستوديو دوت نت.. هذه هي سياسة شركة مايكروسوفت.. وكما هو موضح في الدرس لست مضطراً لتثبيت كامل الحزمة على جهازك.. عليك اختيار .NET Visual Basic فقط من ضمن برامج الحزمة..

استفسار بسيط : لماذا ال IIS يجب تثبيته؟؟؟

من أهم فوائد تثبيت IIS أنك في حالة احترافك الفيجوال بيزك دوت نت سوف تستطيع فيما بعد تصميم صفحات إنترنت لإنشاء تطبيقات ASP تعمل على سيرفرات.. وهذا لن يتأتى إلا بتثبيت نظام معلومات الإنترنت..
وفي الحقيقة لم أواجه أية مشاكل عند تنصيب البرنامج بالرغم من عدم تثبيت IIS على جهازي في ذلك الوقت..

عندي مشكله.. طلبت السيديات للمايركوسوفت فيجوال ستوديو دوت نت وأعطاني البائع 7 سيديات.....المهم بدأت بالسيدي الأول ولكني لم اجد اللي قلت عليه في الدرس وطلعت لي النافذه حقت الخطوه الثانيه..
أعتقد أن المكونات موجودة لديك ولهذا لم يطلب منك تنصيبها.....
او يبدو ان سي دي التحديث الخاص بالكمبوننتس ليس لديك

إذا لم تنجح معك عملية تنصيب البرنامج....فأذهب الى الملحق
الخاص بمشاكل التنصيب بآخر الكتاب

الدرس الثاني

بيئة التطوير المتكاملة + IDE + النماذج Forms + الأدوات Tools +
الخصائص Properties

*ملاحظة: سيتم التعامل مع الاختصارات بشكل متكرر ومن أهم هذه الاختصارات مايلي:

VS.Net = Visual Studio.Net

VB.Net = Visual Basic.Net

IDE = Integrated Development Environment

=====

في درس اليوم عزيزي الدارس سندخل إلى بيئة التطوير المتكاملة أو ما تسمى بـ Integrated Development Environment واختصارها هو IDE.

أولاً: ماهي الـ IDE ؟

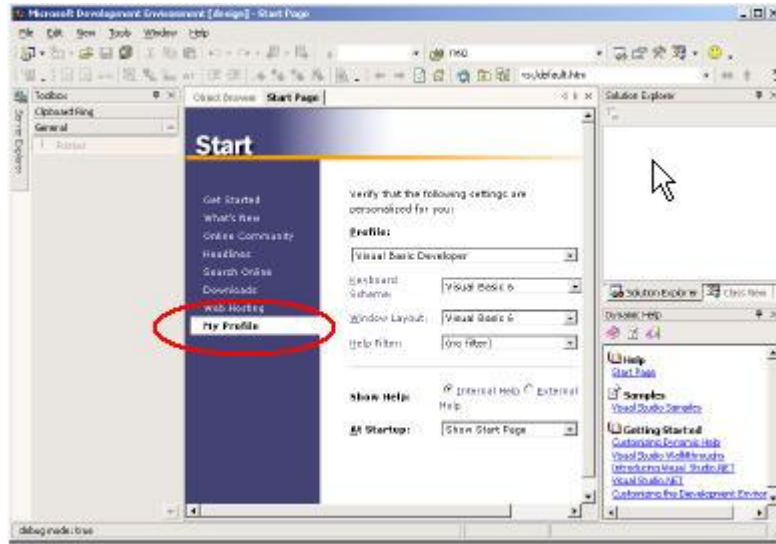
باختصار، هي الواجهة المرئية Interface للـ VS.Net حيث يمكنك كتابة برامجك وعمل تطبيقاتك بلغة VB.Net وتتيح لك الـ IDE العديد من الأدوات المرئية، كمصمم القوائم الرئيسية، Menu Designer الذي يساعدك على إنشاء القوائم الرئيسية، Menus وتحديد أسمائها وخواصها، وما يندرج تحتها من أوامر Commands وقوائم فرعية، Submenus كل ذلك بطريقة مرئية (أي باستخدام الفأرة Mouse ولوحة المفاتيح Keyboard ونافذة الخصائص، Properties Window يدلاً من كتابة كود لذلك وسنرى ذلك لاحقاً)

كما تحتوي بيئة التطوير كذلك على الأدوات التي تُمكنك من تصميم Design وتنفيذ Execute وتصحيح أخطاء Debug برامجك.

جميع الأدوات التي سنحتاج إليها في مقرر الدورة سيتم توضيحها بالصور في هذا الدرس.

صفحة البداية Start Page

عندما تفتح VS.NET لأول مرة، ستطالعك صفحة البداية.



اضغط الاختيار "My Profile"، حتى يمكنك أن تحدّد خياراتك الأوليّة باختيار لغة البرمجة التي ستعمل بها.. اختر "ميرمج فيجيوال بيزيك" Visual Basic Developer في مربع "الملمح" Profile، وستجد أن المرعيين الآخرين قد تم ملؤهما آلياً.. يمكنك أن تترك القيم الافتراضية في باقي الخانات.

كما يمكنك أن تحدّد ما سيحدث عن فتح VS.NET، عن طريق القائمة المنسدلة "في بدء التشغيل" At Startup أسفل الصفحة.. لديك الخيارات التالية:

- اعرض صفحة البداية Show Start Page: (بحب اختياره-- لظروف المقرر)

حيث ستظهر صفحة البداية في كل مرة تفتح فيها VS.NET.

- افتح آخر مشروع Load Last Loaded Solution:

حينما تجد نفسك غارقاً لشهور وأسابيع في تطوير برنامج ضخم، اختر هذا الاختيار لفتح مشروعك تلقائياً كلما فتحت VS.NET.

- اعرض مربع حوار "فتح مشروع" Show Open Project Dialog Box:

في كل مرة تفتح فيها VS.NET، سيظهر لك مربع حوار "فتح مشروع"، حيث يمكنك أن تختار المشروع الذي تريد فتحه.

- اعرض مربع حوار "مشروع جديد" Show New Project Dialog Box:

في كل مرة تفتح فيها VS.NET، سيظهر لك مربع حوار "مشروع جديد"، حيث يمكنك أن تختار نوع المشروع وتحدد اسمه.. ننصحك بتجنب هذا الاختيار.

- اعرض بيئة التطوير فارغة Show Empty Environment :

ستبدأ VS.NET ببيئة فارغة، وعليك أن تفتح أو تنشئ المشاريع التي تريد التعامل معها.

*إنَّ الخيارَ الأكثر شيوعاً هو الخيار الأول، حيثُ إنَّ صفحة البداية تعرض آخر أربعة مشاريع تمَّ فتحها، بالإضافة لزرٍ "مشروع جديد" و"فتح مشروع".

ولكي ترى صفحة البداية، فإنَّ عليك أن تحدّد خيار Get Started

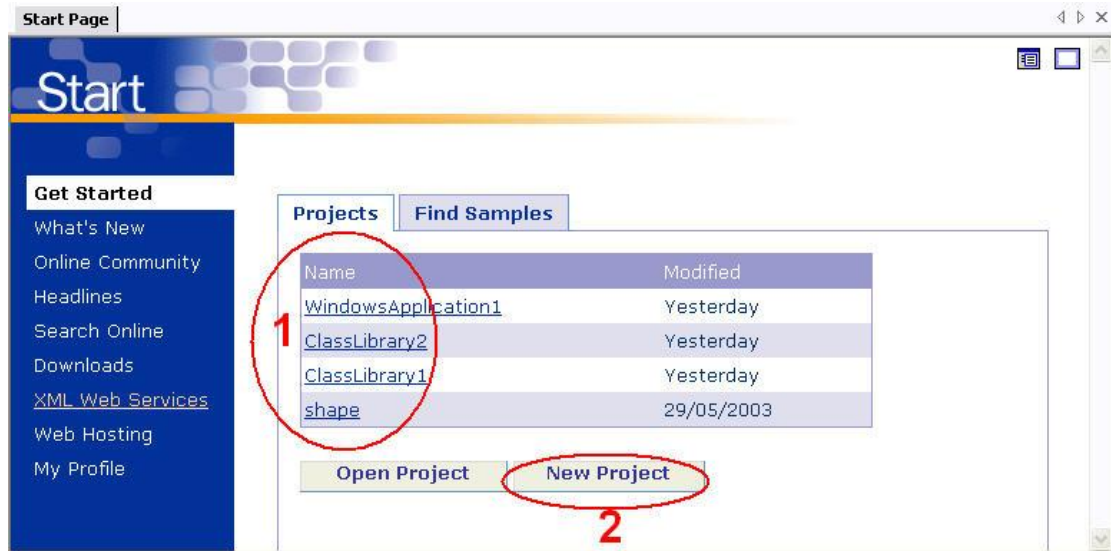
أمّا باقي الخيارات، فهي تُشير لمواقع VS.NET على الإنترنت، حيثُ توجدُ أحدثُ المعلومات عن المنتجات، وكذلك أحدث المقالات والوثائق، وحزم الخدمات.

وعليك ما بينَ الحين والآخر، أن تحاولَ تحديثَ نسختك من VS.NET.

أمّا خيار Web Hosting، فإنَّه يقودُ لصفحةٍ تحتوي على معلوماتٍ عن مواقع الخدمات التي تدعم ASP.NET.

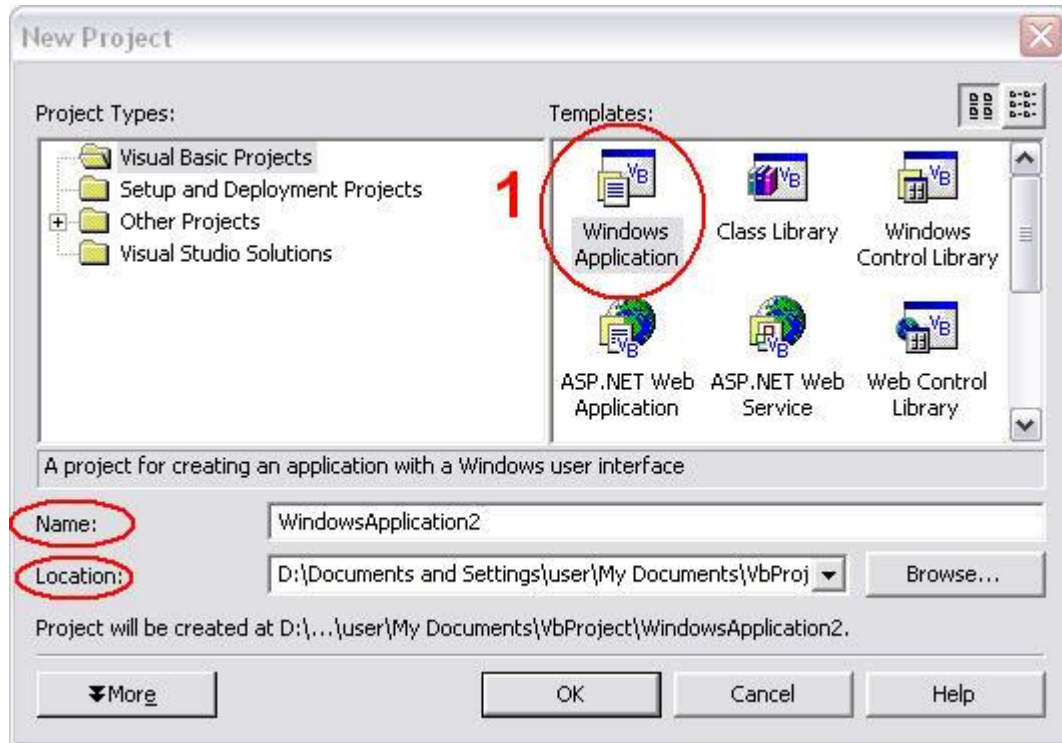
عند اختيارك Get Started كما هو موضح أعلاه، سوف تظهر لك الصفحة التالية

إنشاء مشروع جديد



في الشكل أعلاه، الخيار رقم (1) يعرض لك آخر أربعة مشاريع تم فتحها ويقابلها تواريخ التعديل الخاصة بكل مشروع. اضغط الآن على زر New Project المعلم بالرقم 2 في الصورة أعلاه لفتح مشروع جديد وبالتالي الدخول إلى بيئة التطوير IDE.

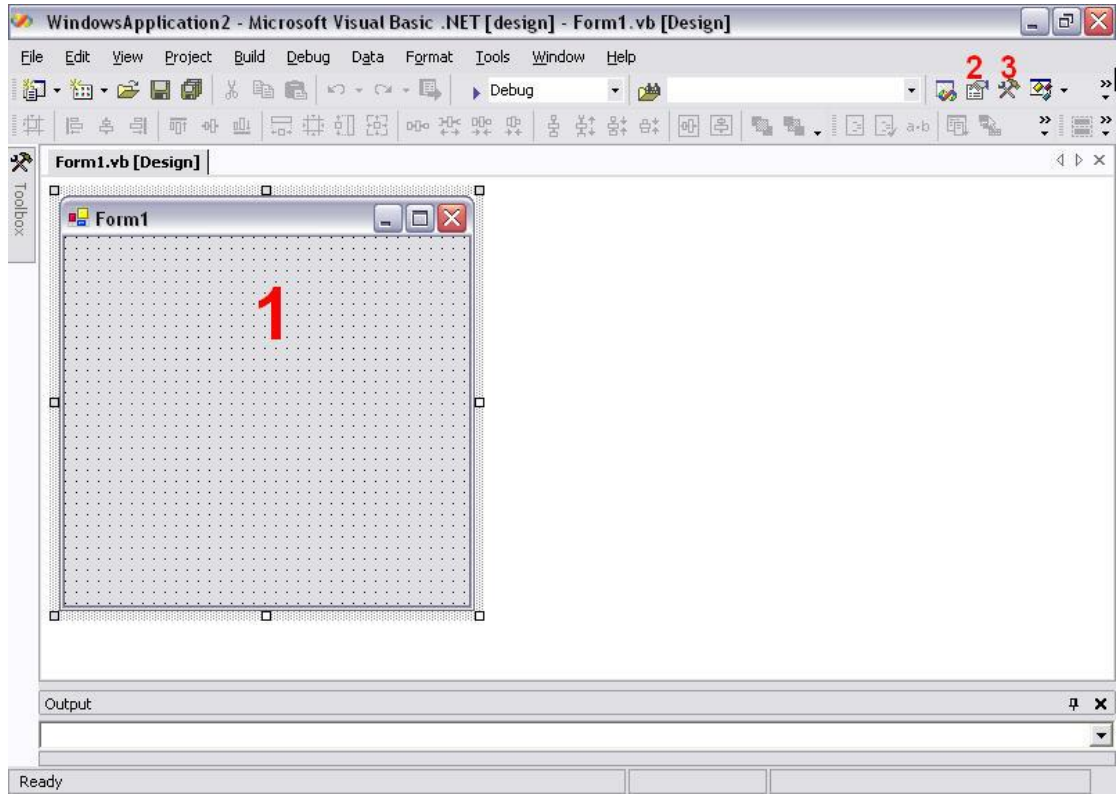
الصورة أدناه توضح لك الخطوة الثانية:



كما في الصورة أعلاه، تأكد من أن الخيار Visual Basic Projects مظلّل كما في المربع العلوي الأيسر والمسمى Project Types وبعد ذلك قم باختيار Windows Application كما في الدائرة رقم 1 .

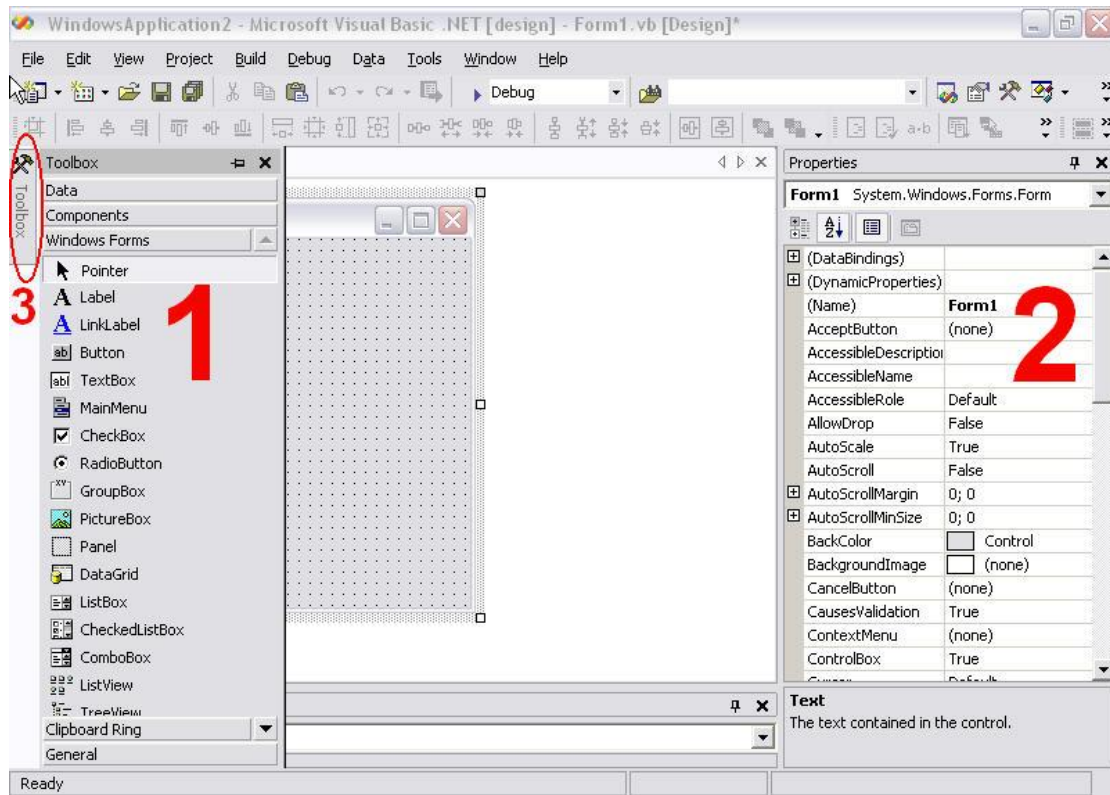
ومن خانة Name يمكنك وضع الاسم الذي تريد لمشروعك وبإمكانك حفظه في المكان الذي تريد عبر خانة Location.

الآن اضغط على زر OK لكي تشاهد ما هو ال Windows Application? انظر الصورة أدناه:



في الصورة أعلاه، هذا هو الـ Windows Application ما بهمنا في هذه الصفحة هو ماتم ترقيمه بالأرقام 1-2-3 حيث أن الرقم 1 يشير إلى الفورم Form الذي بإمكانك أن تضيف إليه ماتريد من أدوات (Tools ستتعرف عليها في الرقم 3) وله العديد من الخصائص (properties ستتعرف عليها في الرقم 2) وهذا الفورم هو ما ستشاهده عند تنفيذك للبرنامج. قد تبدوا الأمور معقدة بعض الشيء! أليس كذلك؟ لكن ثق تماماً أنها أسهل وأيسر مما تتصور وسوف تتأكد من ذلك بمجرد تنفيذك لمشروعك الأول. وإن كنت من مبرمجي الفيجوال بيزك فأعتقد بأن ما سنشرحه في هذا الدرس ليس بجديد عليك لكن هذا لا يعفيك من قراءة الدرس وفهمه بشكل جيد.

الآن اضغط على الأزرار المشار إليها بالأرقام 2 و 3 في الصورة أعلاه وستظهر لك الأشكال التالية:



الرقم 1 يشير إلى صندوق الأدوات Toolbox حيث ستظهر لك قائمة بعشرات الأدوات المختلفة أو ما تسمى بـ (عناصر التحكم)، ولن نتطرق إلا إلى ما نحتاجه منها في منهج الدورة وهي ثلاث أو أربع أدوات في هذا الدرس ومثلها في درس آخر. أما بقية الأدوات لمن أراد معرفة وظائفها فبكل بساطة عليه بوضع الفأرة عليها والضغط على زر F1. هل تعلم عزيزي الدارس أن العديد من المشاريع الكبيرة والضخمة قد لا تستخدم أكثر من عشر أدوات (عناصر تحكم)! فالعبرة ليست بالعدد.

بالنسبة لقائمة الأدوات فهي تختفي بمجرد إزالة الفأرة من عليها، ولإعادتها بإمكانك الضغط على الزر رقم 1 مرة أخرى أو الضغط على الزر رقم 3 الموضح في الرسم أعلاه فكلهما سواسية.

الرقم 2 يشير إلى مربع الخصائص Properties والذي يحتوي على عشرات الخصائص المتعلقة بكل أداة. وأكثر ما يهمنا من الخصائص هما

(Name) و Text حيث أن Name هو اسم الأداة الذي يتم التعامل معه داخل البرنامج (سيوضح لاحقا بشكل أكبر) أما Text فهو النص المكتوب على الأداة والذي سيتم عرضه في التنفيذ.

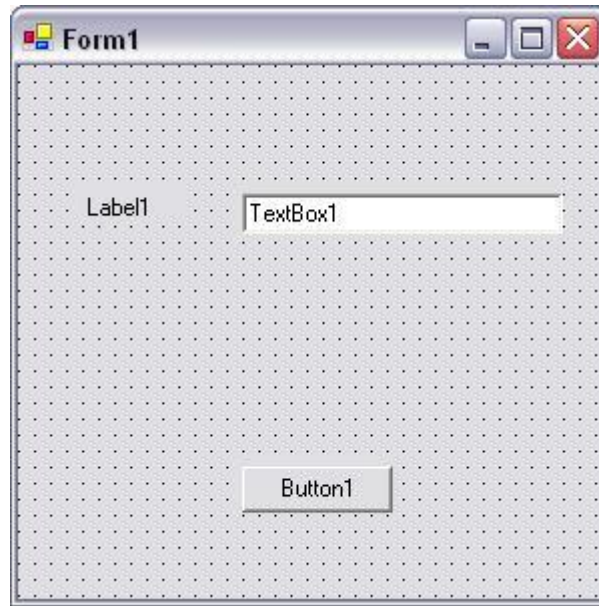
عزيزي الدارس، لن نتطرق إلى جميع الأدوات المتاحة لكثرة عددها ولأنها تحتاج إلى وقت طويل للغاية لشرحها أجمع، لكننا سنشرح أهم ثلاث أدوات وأكثرها شيوعا واستخداما.

أما أهم الأدوات (عناصر التحكم) التي سنتعامل معها هي:

Label و Button و Text Box

قم بالضغط على كل واحدة من الأدوات الثلاث على حدة، ومن ثم سحبها وإفلاتها Drag & Drop في الفورم Form وضعها في المكان الذي تريد وبإمكانك أيضا النقر مرتين Double click على الأداة التي تريد.

والصورة التالية ستوضح لك بشكل أكبر:



أعتقد بأن الشكل أعلاه أصبح مألوفاً ومفهوماً لديك. فال Label عبارة عن عنوان يكتب في أي مكان من الفورم بحسب الحاجة أما

ال TextBox فهي مساحة تسمح لك بإدخال وكتابة ماتريد من نصوص، أما الزر Button فأوضح من أن يشرح .

من مربع الخصائص أنصحك بتغيير الاسم الموجود في خانة (Name) إلى اسم أسهل ويمكنك تذكره فيما بعد بكل يسر وسهولة. فبالضغط مرة واحدة بزر الفأرة الأيسر على أية أداة يمكنك مشاهدة مربع الخصائص الخاص بها والتحكم بها كما تريد. يمكنك أيضاً التحكم بالوان النصوص والخلفيات ونوعية الخط وحجمه.. الخ وكل ذلك من خلال مربع الخصائص.

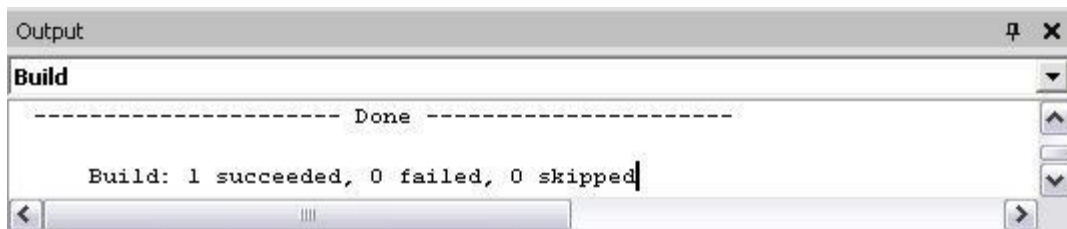
لقد قمتُ بإجراء بعض التعديلات على الشكل أعلاه، بإمكانك القيام بها بكل يسر وسهولة، شاهد الصورة أدناه وحاول التطبيق.

الفورم بعد التنفيذ:



بإمكانك تنفيذ الفورم أعلاه عبر خطوتين هما:

أولاً: من قائمة Build اختر Build Solution لبناء برنامجك وتفحص الأخطاء وتأكد بأن برنامجك خالي من الأخطاء كما في الشكل أدناه والذي سيظهر لك في أسفل الصفحة:



الخطوة الثانية تتم بالذهاب إلى قائمة Debug واختيار الأمر Start أو بالضغط مباشرة على زر F5.

-بإمكانك اختصارا الضغط مباشرة على زر F5 وسيتم عمل debug تلقائيا وإظهار النتيجة.

بالطبع هذه الأدوات غير مرتبطة بأية أحداث، أي عند الضغط على زر Button1 الموجود في شاشة التنفيذ فلن تحصل على أية نتيجة! السبب بكل بساطة لأنك لم تقم بربط الأداة بحدث معين. في الدروس القادمة بمشيئة الله سندخل إلى ما يسمى بال Class Library وسنعرف كيف تتعامل مع الكواد البرمجية، وربط الأدوات بماتريد من أحداث وعمليات بحسب حاجتك إليها.

انتهى الدرس الثاني
ولا توجد اى تعليقات او أسئلة عليه

الدرس الثالث

بعض مزايا VB.NET

معلومات عامة:

- VB.Net مبنية بالكامل على مفهوم البرمجة بالكائنات Object Oriented Programming، لدرجة أن الأعداد الصحيحة Integers والنصوص Strings والمصفوفات Arrays قد صارت خلايا Classes، وصارت لهذه العناصر خصائص ووسائل جاهزة.. فمثلاً، أصبحت لديك وسائل جاهزة تنتمي للمتغير النصي، تسمح لك بالبحث فيه أو تقطيعه أو استبدال أجزاء منه... إلخ... كما صارت لديك وسائل جاهزة لعكس المصفوفة وترتيبها والبحث فيها!

- لم يعد هناك أي قصور في مترجم الكود Compiler، فكل لغات VisualStudio.Net تعمل على مترجم واحد، مما يعني أن VB قد صار بقوة وسرعة وكفاءة ++VC.. وكمثال، صار بإمكانك استخدام البرمجة الارتدادية Recursive Programming دون أن تخشى من بطئها أو استهلاكها لحجم الذاكرة، فقد صارت في منتهى السرعة والكفاءة.

- بإمكانك إضافة الأزرار والأدوات للنماذج في وقت التنفيذ Run Time، مع قدرتك على ربطها بأي إجراء، ليتم استدعاؤه عند ضغطها.

- أصبح بإمكانك معالجة الأخطاء، عن طريق استخدام معالجات الاستثناءات Exception Handlers في جملة:

Try.. Catch.. End Try

- صار بإمكانك استخدام كل مفاهيم الوراثة Inheritance وتعدد الأشكال Polymorphism بلا أي مشاكل.. وإن كان مسموحاً لك بوراثة خلية واحدة فقط Single Inheritance للتسهيل.

- يمنحك إطار العمل Net Framework ثروة هائلة من الخلايا Classes، تقدّر بـ 3500 خلية، تفعل كل ما تحلم به وأكثر، بحيث تريحك بدرجة كبيرة من الاحتياج لاستخدام دوال API الخاصة بالويندوز، بما فيها من تعقيد ومشاكل.. وأحدث ما فعلته (ميكروسوفت)، هو إصدار نسخة جديدة من DirectX مبنية بالكامل بالخلايا.

- أصبح بإمكانك تعريف المتغيرات داخل مقاطع الجمل الشرطية If Statements والجمل التكرارية Loops، بحيث تكون معزولة عن المتغيرات الموجودة خارج هذه المقاطع.

- بل أصبح بإمكانك تعريف الخلايا داخل الخلايا Nested Classes، وأي نوع Type داخل أي نوع آخر.

- أصبح بإمكانك تعريف الواجهات Interfaces وكتابة الخلايا التي تطبقها وتنفذها.

- أصبح بإمكانك استخدام السمات Attributes في تعريف الخلايا والوسائل والخصائص والأنواع المختلفة، مما يختصر لك الكثير من العمل، ويمنحك العديد من القدرات.

- لديك إمكانيات جديدة وعديدة تمنحها لك خلايا جاهزة، للتعامل مع الملفات والمجلدات.. وعلى سبيل المثال، يمكنك أن تراقب أي تغيير يطرأ على ملفات المجلد الذي تريد، باستخدام الأداة FileSystemWatcher، كما يمكنك أن تخزن كائناً أو مصفوفة أو مجموعة Collection من أي نوع إلى ملف مرة واحدة، وإعادة قراءتها حينما تريد، باستخدام خلايا السلسلة Serialization.

- هناك إمكانيات هائلة في مجال الرسم والتلوين تمنحها لك مكتبة GDI+. .. يكفي أن تعرف أن بإمكانك الآن رسم منحنيات معقدة، وتكوين أشكال مركبة من مجموعة خطوط ومضلعات ومنحنيات، وتلوين السطوح بألوان متدرجة، وتحديد شكل مساحة الرسم، وتحديد درجة الشفافية، وتدوير الرسوم وتغيير مقاييسها تكبيرا أو تصغيرا.... إلخ.

- يمكنك استخدام المؤشرات Pointers في بعض الأحيان، للقراءة والكتابة في الذاكرة، كما يمكنك أداء عمليات معقدة على النظام System لم تكن لتحلم بها!

- أصبح بإمكانك تقسيم برنامجك لمجموعة من العمليات المستقلة Threads، مما يعني أن برنامجك يستطيع القيام بأكثر من عملية في نفس اللحظة Multithreading.

- هناك إمكانيات جديدة رائعة للتعامل مع قواعد البيانات، تمنحها لك تقنية ADO.Net، بالإضافة للعديد من الأدوات المرئية التي تساعدك في إنشاء تطبيقات قواعد البيانات بأقل قدر من الكود.

- أمّا الجديد تماما، فهو قدرتك على تصميم صفحات الإنترنت بنفس الطريقة التي تصمم بها النماذج العادية، مع كتابة كود VB بمعظم إمكانياته، لإنشاء تطبيقات ASP تعمل على الخوادم Servers بدون كتابة حرف واحد من لغة ASP!!

-والآن عزيزي الدارس سنتطرق إلى معظم أساسيات البرمجة بـ Net.VB وإن كنا في الواقع لن نشرحها جميعا بالتفصيل لضيق وقت الدورة ولكننا سنلقي الضوء على أهمها لكي تكون لديك رؤية عامة وإلمام بأساسيات اللغة. هذه الدورة كما تعلم تقدم لك الأساسيات والمبادئ البرمجية وأنت بدورك يجب عليك أن تنوع وتكثف مصادر اطلاعك وممارستك لها إن كنت مهتما. وقتنا مليئا بالفائدة والمتعة.

أنواع المتغيرات Variables

-سنلقي هنا بعض الضوء على جميع المتغيرات التي توفرها لنا ال VB.NET مع شرح مبسط لكل نوع من هذه المتغيرات وهي في الواقع لا تختلف عن معظم لغات البرمجة الأخرى.

- **Boolean** يستخدم لتمثيل القيمتين : صحيحة (True) خاطئة (False)
- **Date** يمثل التاريخ والوقت (يمثل التاريخ من January 1, 0001 إلى December 31, 9999)
- **Byte** يمثل عدد بين 0 و 255 (قيم موجبة فقط)
- **Decimal** يمثل الأرقام العشرية (16-byte)
- **Integer** يمثل عدد صحيح (4-byte)
- **Long** يمثل عدد صحيح (8-byte)
- **Short** يمثل عدد صحيح (2-byte)
- **Single** يمثل عدد غير صحيح بخانة واحدة بعد الفاصلة .
- **Double** يمثل عدد غير صحيح .
- **Char** يمثل حرف واحد فقط .
- **String** يمثل قيمة حرفية تتسع الى 2 بليون حرف .

-إن المتغيرات في بيئة الدوت نت ليست مجرد أسماء لتخزين القيم فحسب، بل هي عبارة عن كائنات objects-سنتعرف عليها بشكل أشمل في الدرس الرابع- للتخزين وإجراء العمليات على المتغيرات. وهذا هو ما يميز بيئة الدوت نت ولغتنا تحديدا حيث أنها تعتمد على البرمجة الشيئية أو ما يسمى بـ Object Oriented Programming وهي ليست موضوع حديثنا هنا فالحديث عن البرمجة الشيئية يطول ويحتاج إلى دورات مستقلة لأنها ليست حكرا على لغة بعينها.

*ملاحظة

إن لغة ال VB.NET **غير حساسة Case-insensitive** من ناحية الكتابة بالأحرف الكبيرة أو الصغيرة. فمثلا كتبت INTEGER أم integer فكلاهما سواسية، حيث أن المحرر سيقوم بتحويلها إلى الشكل القياسي وهو أن تبدأ الكلمة بحرف كبير وبقية الحروف تكتب صغيرة.

طريقة تعريف المتغيرات

الشكل العام لتعريف المتغيرات في VB.Net هو:

Dim MyVar As Type

حيث MyVar هو اسم المتغير , ويتم اختياره من قبل المبرمج. أما Type فعليك اختيار أحد أنواع المتغيرات المذكورة أعلاه بحسب حاجتك إليه .

لزيادة التوضيح دعنا نأخذ الأمثلة التالية:

Dim name As String

-الاسم name هو عبارة عن سلسلة حرفية ولذلك تم تعريفه كنوع String.

Dim Age As Integer

-العمر Age هو عبارة عن عدد لا يتجاوز عدد خاناته ثلاث خانات على أقصى تقدير، ولذلك تم اختيار النوع Integer.

Dim phone As Long

-المتغير phone قمت باختياره لتمثيل رقم الهاتف، وكما تعلمون فإن أرقام الهاتف تتكون غالبا من عدد كبير من الخانات لا يقل في أضييق الأحوال عن ست خانات ولذلك تم اختيار النوع Long.

شروط كتابة المتغيرات

-ألا يكون المتغير من الكلمات المحجوزة (التي تظهر باللون الأزرق في المحرر).

-ألا يزيد عن 255 حرفا.

-ألا يتخلله مسافات، ويمكن استخدام رمز الشرطة السفلية (_) عوضا عن المسافات.

-ألا يبدأ بأرقام، ولكن يمكن أن تتخلله أو أن ينتهي بأرقام.

-ألا يتم تعريف متغيرين بنفس الاسم في نفس التطبيق.

*ملاحظة :

بإمكانك كتابة أسماء المتغيرات باللغة العربية! وسيتم التعرف عليها والتعامل معها.

لكن لأنصحك بذلك تجنباً للمشاكل التي قد تحدث مع بعض أنظمة التشغيل.

الثوابت Constants

الشكل العام لكتابة الثابت هو:

Const name As datatype = value

حيث Const هي كلمة محجوزة للغة VB.Net و name هو اسم الثابت-اختياري- و datatype هو نوع الثابت وبإمكانك تحديده من " أنواع المتغيرات " المذكورة أعلاه. أما value فهي قيمة الثابت وعليك تحديدها.

لنأخذ المثال المبسط الآتي:

Const pi As Single = 3.14159265358979

اسم الثابت هو pi وهي قيمة معروفة وثابتة عالميا أما نوعها فهو Single وقيمتها مكتوبة أعلاه .

أعتقد بأنك فائدة الثوابت لاتخفى عليك عزيزي المبرمج، وإن كنت لاتعرف فائدتها فأيهما أسهل برأيك: أن تسند الرقم الطويل المذكور أعلاه على سبيل المثال إلى ثابت اسمه pi ومن ثم استدعاؤه في برنامجك أم كتابة هذا الرقم المخيف! في كل مرة تحتاج إلى كتابته؟ أعتقد بأن الإجابة باتت واضحة.

برغم أن هذه الدروس مخصصة للغة VB.Net فقط إلا أن هذا لايمنع من إضافة القليل من الأساسيات والتلميحات البرمجية العامة قدر الإمكان ويقدر ماتستدعيه الحاجة إلى ذلك .

المصفوفات Arrays

الشكل العام لتعريف المصفوفة:

Dim Array (number) As DataType

Array هو اسم المصفوفة وتضعه كما تشاء number , هو عدد عناصر المصفوفة وعليك تحديده برقم صحيح أما DataType فهو نوع عناصر المصفوفة وبإمكانك تحديده من قائمة أنواع المتغيرات المذكورة سابقا في هذا الدرس.

مثال:

Dim StudentsNames (20) As String

أي عرّف مصفوفة اسمها StudentsNames أسماء الطلاب وعدد عناصرها 20 من نوع سلسلة حرفية String.

لتعبئة عناصر المصفوفة دعنا نقوم بالتطبيق على المصفوفة StudentsNames المعرفة أعلاه:

StudentsNames(1)=" Ahmed"

أي اجعل قيمة العنصر رقم 1 في المصفوفة تساوي Ahmed وهكذا مع باقي عناصر المصفوفة.

العمليات الحسابية على الأرقام Operators

ينبغي أن تكون ملما بالعمليات الحسابية كالمأمك بالمتغيرات. فقد تحتاج إليها في أي وقت. وهي في الواقع من أساسيات البرمجة ولا تختلف أيضا عن مثيلاتها في أية لغة برمجية أخرى.

+	علامة الجمع.
-	علامة الطرح.
*	علامة الضرب.
/	علامة القسمة.. ويمكن أن يكون الناتج عددا صحيحا أو به أرقام عشرية.. فمثلا: $X = 7 / 2$ ستعطي الناتج 3.5.
\	علامة القسمة أيضا، ولكن الناتج هو العدد الصحيح فقط.. فمثلا: $X = 7 \setminus 2$ ستعطي الناتج 3. ويمكن أداء نفس العملية باستخدام الدالة Int، لو شئت ألا ترتبك بين علامتي القسمة المتشابهتين، وذلك كالتالي: $X = \text{Int}(7/2)$
Mod	إحدى علامات القسمة أيضا، ولكنّها تعطي الباقي من القسمة فحسب.. فمثلا: $X = 7 \text{ Mod } 2$ سيعطي الناتج 1، الذي هو عبارة عن باقي القسمة. الأس.. فمثلا $2 \times 2 \times 2$ تكتب رياضيا بالصيغة 2^3 ، وتكتب في البرمجة كالتالي: $2 \wedge 3$

ويجب أن ألفت انتباهك إلى أهميّة وضع الأقواس في العمليات المتداخلة، وذلك حتّى تضمن صحّة إجراء العملية بالترتيب الذي تريدها به. حيث:

- 1- يتمّ تنفيذ ما بين الأقواس أولا.
- 2- إذا لم تكن هناك أقواس يتمّ تنفيذ الأسس أولا.
- 3- ثمّ يتمّ تنفيذ الضرب والقسمة.
- 4- ثمّ بعد ذلك يتمّ تنفيذ الجمع والطرح.

بقي شيء هام.. ماذا لو أردت أن نزيد قيمة متغير بمقدار 1 مثلاً؟

في هذه الحالة سنقوم بالتالي:

$$X = 5$$

$$Y = X + 1$$

$$X = Y$$

صارت قيمة المتغير تساوي 6

حيث اعتمدنا على متغير وسيط، جعلنا قيمته هي ناتج جمع المتغير الأصلي مع الواحد، ثم نقلنا قيمته إلى المتغير الأصلي.

ولكن مثل هذه العملية تتكرر مرارا في البرمجة، حيث تحتاج مرارا لزيادة قيم المتغيرات أو إنقاصها، أو ضربها في رقم... إلخ.

فلو كان على المبرمج أن يكتب هذه الخطوات في كل مرة، لصارت البرمجة جحيما لا يُطاق!

لا تقلق... يمكنك أداء هذه العملية في سطر واحد مباشرةً كالتالي:

$$X = X + 1$$

لأول وهلة سبدو لك الصيغة غريبة، ولكن حاول أن تقرأها كالتالي: قيمة X الجديدة تساوي قيمته القديمة + 1.

وبإمكانك جمع أي رقم تريد كالتالي:

$$X = X + 15$$

$$X = X + Y$$

ولا يقتصر الأمر على الجمع فحسب، بل يمتد إلى باقي العمليات الحسابية:

$$X = X - 4 \text{ ' إنقاص المتغير بمقدار 4}$$

$$X = X * 2 \text{ ' ضرب المتغير في 2}$$

$$X = X / 9 \text{ ' قسمة المتغير على 9}$$

$$X = X ^ 3 \text{ ' رفع المتغير للأس 3}$$

تتوافر في الفيجوال بيزك دوت نت طرق مختصرة للعمليات اعلاه ، كما يلي :

الطريقة التقليدية	الطريقة المختصرة المكافئة
$X = X + 1$	$X += 1$
$X = X + Y$	$X += Y$
$X = X - 4$	$X -= 4$
$X = X * 2$	$X *= 2$
$X = X / 9$	$X /= 9$
$X = X ^ 3$	$X ^= 3$

ولك الحرية في اختيار الطريقة التي تريد.

حتى الآن عزيزي الدارس لم تنضم بعد إلى عالم مبرمجي !! VB.Net هل تريد الانضمام؟
إذن.. نراك في درس الغد بمشيئة الله تعالى.

*** انتهى الدرس الثالث ***

النقاش والاستئلة

الاول : هل تم بناء لغة vb.net من جديد؟؟ وتم الاستغناء عن vb القديمة ؟

الثاني: هل هناك redim للمصفوفات ؟ وكيف يتم؟؟؟

1- الدوت نت مستقلة تماما عن الفيجوال بيزك العادية.. لكن هذا لا يعني الاستغناء عن الفيجوال بيزك العادية.. فالفيجوال بيزك العادية مازالت موجودة ولها محبوها ومستخدموها الكثير.. وهناك الكثير من الشبه في بعض تطبيقاتهما.. كما أن هنالك الكثير من الاختلافات أيضا..

2- هذا الجزء من كتاب احتراف الفيجوال بيزك دوت نت للأستاذ الفاضل / محمد حمدي غانم قد يجيب على سؤالك... تفضل:
حينما تجد نفسك أثناء البرنامج محتاجا لحجز عدد من الخانات، استخدم تعبير "أعد تعريف ReDim" كالتالي:

ReDim DynArray(UserCount)
حيث UserCount هو متغير رقمي، يحتوي على عدد أدخله المستخدم، وليكن 20.
وجملة "أعد تعريف" ReDim لا تستخدم فقط إلا في إجراء أو دالة أو خاصية، فهي ليست مثل Dim، ولا تظهر أبدا على مستوى النموذج.

كما يمكن تحديد عدد أبعاد المصفوفة بجملة :
ReDim
Dim Matrix() As Double
ReDim Matrix(9, 9, 9)
ولكن لا يمكنك تغيير عدد هذه الأبعاد فيما بعد، فجملة كالتالية لن تكون مقبولة (9, 9) ReDim Matrix :
وإن كان من الممكن تغيير طول أي بعد من الأبعاد:
ReDim Matrix(9, 2, 3)

ملاحظات:

- 1- لا يمكن تغيير نوع المصفوفة بجملة.. ReDim
هذا هو السبب في غياب الجزء الخاص بتعبير As منها.
- 2- يمكن استخدام جملة ReDim لتغيير حجم المصفوفات ثابتة الحجم كذلك!.. انظر المثال التالي:
Dim X(3) As Integer ReDim X(4)

أرى ان لغة vb.net لم تدخل أي جديد في جزء المتغيرات و الثوابت و المصفوفات و طريقة تعريفهم عن لغة الفيجوال بسك العادية اليس هذا صحيحا؟؟

كلامك صحيح أخي الفاضل... ليست هناك أية فروقات تذكر في ماذكرت بخصوص التعريف.

*** انتهت اسئلة الدرس الثالث ***

الدرس الرابع

الكائنات + Objects الأحداث Events

الكائنات Objects

كما أسلفنا في الدرس السابق فإن لغة الـ VB.Net مبنية بالكامل على مفهوم البرمجة الشيئية أو البرمجة بالكائنات. لن نتطرق هنا إلى شرح البرمجة الشيئية Object Oriented Programming فهي ليست موضوع حديثنا، ولكننا سنتطرق إلى كيف تتعامل لغتنا مع الكائنات.

كل ماتستخدمه في لغتنا هذه هو كائن Object. فالمتغيرات والنماذج وغيرها هي كائنات حيث أن لكل كائن سمات (خصائص properties).

بالمثال المبسط التالي ستوضح الصورة:

لنفرض أن لدينا طالب Student. هذا الطالب هو كائن (شيء) وله خصائص عديدة منها على سبيل المثال: الاسم Name.

العمر.. Age الخ

الآن سنقوم بتمثيل الكائن وسماته باستخدام كود VB.Net والطريقة كالتالي:

ObjectName . Property

أي اسم الكائن ثم (.) ثم خاصية أو سمة من سماته حيث أنه بمجرد كتابتك للنقطة (.) ستسند لك قائمة تحتوي على جميع خصائص هذا الكائن المعرفة داخل البرنامج.

لنطبق ذلك على الكائن المعروف أعلاه Student:

Student . Name

Student . Age

هذه الأسطر البرمجية ستتيح لك القيم الموجودة في الاسم والعمر الخاصة بطالب معين.

لملء هذه القيم (الخصائص) في حال كونها فارغة قم بالآتي على سبيل المثال:

Student . Name = Ahmed

Student . Age = 20

الأحداث Events

الأحداث باختصار هي طرق يمكن استدعاؤها باستخدام بعض الأساليب الخاصة ومن أشهر هذه الأساليب تفاعل المستخدم مع شيء ما على النموذج كالنقر click على أحد أزرار النموذج مثلا . بعدّ النقر click على زر Button ما أحد أشهر وأكثر الأحداث شيوعا واستخداما. حيث أن المستخدم بنقره على الزر يكون قد استدعى حدثا ما.

لاستدعاء الأحداث أربع طرق هي:

- 1- تفاعل المستخدم مع البرنامج.
 - 2- يستطيع الكائن تشغيل الحدث الخاص به إذا لزم الأمر.
 - 3- يستطيع نظام التشغيل تشغيل الأحداث.
 - 4- تشغيل الأحداث باستخدام كود برمجي.
- أكثر ما يهمنا من هذه الأنواع هو النوع الأول. وستتعلم في التطبيق التالي كيف تقوم بحدث معين.

مثال تطبيقي - 1 -

في التطبيق التالي ستتعرف عزيزي المبرمج على كيفية التحكم بخصائص الكائن وأيضا ستتعرف على كيفية استدعاء وتنفيذ الأحداث.

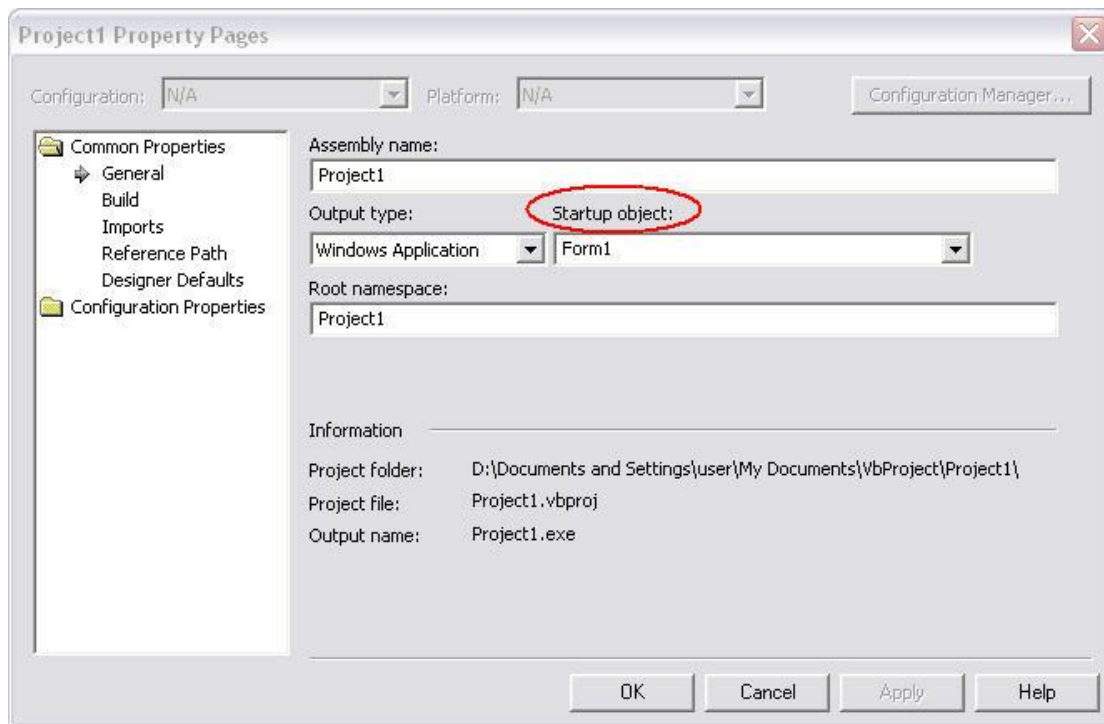
- سنقوم بإنشاء نموذج form يحتوي على ثلاثة أزرار Buttons حيث يقوم الزر الأول بتكبير الفورم ويقوم الزر الثاني بتصغيره والثالث يقوم بإغلاق الفورم.

1- قم بفتح مشروع جديد Windows Application كما تعلمت في الدرس الثاني. أو بإمكانك الذهاب إلى قائمة File > New > Project

2- قم بتسمية المشروع باسم 1Project على سبيل المثال.

3- اضغط بزر الفأرة الأيسر على النموذج form ثم من نافذة الخصائص Properties الموجودة على يمين صفحة التطبيق (تم توضيحها في الدرس الثاني ويمكن مشاهدتها على يمين الشاشة بعد ضغط الزر 4F من لوحة المفاتيح keyboard) من هذه الخصائص قم بتغيير اسم النموذج Name إلى arab4c على سبيل المثال.

4- من قائمة View اختر Solution Explorer أو اختصارا اضغط الأزرار Ctrl+Alt+L وستشاهد هذه القائمة محل شاشة الخصائص على اليمين. الآن اضغط بالزر الأيمن للفأرة على كلمة 1Project التي هي اسم مشروعك واختر properties وستظهر لك هذه الشاشة:



اضغط على القائمة Startup object الموضحة في الصورة ومنها اختر arab4c ثم اضغط الزر Apply ثم OK

5- أضف ثلاثة أزرار للفورم بالضغط على أداة الزر Button الموجودة في يسار الشاشة في صندوق الأدوات toolbox وإذا شئت قم بالآتي:

من قائمة الخواص properties غير خاصية Text للأزرار الثلاثة بحيث تجعل إحداها Enlarge أي تكبير والآخر Shrink أي تصغير والثالث Exit.

6- الآن انقر مرتين متتاليتين double click على الزر Enlarge وستنتقل إلى الكود البرمجي الخاص بهذا الزر. قم بكتابة السطر التالي ولكن لاتضغط زر Enter أو تضيف مسافة بعد كتابة النص لكي أريك شيئا ما:

me .

* ستشاهد في الكود مايلي:

Private Sub Button1_Click

لاحظ جيدا Button1_Click حيث أن الحدث الذي يتم إجراؤه على الزر هو Click.

ستخرج لك قائمة منسدلة بمجرد كتابتك للنقطة (.) هذه القائمة المنسدلة تحتوي على جميع خصائص (سمات) الكائن me وهو يرمز إلى النموذج form الخاص ببرنامجك.

للمعلومية، هذه القوائم المنسدلة تسمى قوائم IntelliSense .

الآن أكمل كتابة الكود البرمجي كما يلي:

```
me . width = me . width + 30
```

```
me . height = me . height + 30
```

السطر الأول يقوم بزيادة عرض width الفورم بمقدار 30 أما السطر الثاني فيقوم بزيادة الارتفاع height.

الآن قم بالعودة إلى الفورم (شاشة التصميم Design) كما هو موضح في الصورة:



7- انقر الآن نقرًا مزدوجًا على الزر الثاني Shrink بحيث تنتقل إلى الكود البرمجي واكتب الأوامر التالية:

```
me . width = me . width - 30
```

```
me . height = me . height - 30
```

ثم قم بالرجوع مرة أخرى إلى شاشة التصميم Design كما في الخطوة أعلاه.

8- قم بالنقر مرتين على الزر الثالث Exit واكتب الأمر التالي:

```
me . close
```

حيث يقوم هذا الأمر بإغلاق التطبيق عند الضغط على هذا الزر.

أخيراً..قم بالرجوع مرة أخيرة إلى شاشة التصميم Design ثم قم بتنفيذ برنامجك بالضغط على زر 5F.

الآن جرب أن تضغط على الزر Enlarge عدة مرات ثم Shrink وللخروج اضغط Exit.

شاهدنا في المثال أعلاه كيف ان الفورم هو كائن له من الخصائص(السمات) على سبيل المثال: العرض width والارتفاع height وقمنا بالدخول على هذه الخصائص وتعديلها كما رغبتنا.

كما قمنا - كمستخدمين للبرنامج - بتشغيل حدث click النقر على الأزرار بالتفاعل مع البرنامج كما في الطريقة الأولى في الأحداث أعلاه.

*** انتهى الدرس الرابع ***

النقاش والاستئلة

هل me اسم محجوز في اللغة أم نقوم باستبداله باسم الفورم الخاص بنا؟
نعم me اسم محجوز..

مشاكل محلولة :

ولقد قمت ببعض الأشياء الخاطئة أثناء تطبيق المثال وبالطبع ظهر لي رسائل الخطأ ولكنني عرفت الخطأ وهو أنني بدلاً من أن أكتب اسم الزر في خانة text كتبتها في خانة name وبالتالي حدث خطأ حيث حدث تداخل بين اسم الزر والأمر.
على كل حال قمت بتصحيح الخطأ وأردت ذكره حتى لا يخطئ أحد آخر والبرنامج يعمل بمنتهى النجاح.

سؤال وحيد فقط هو لماذا ندخل علي ال properties الخاصة بالمشروع ونختار الاسم الذي حددناه للفورم حيث أنه في الفيجوال بيسك العادية لا نعمل هذه الخطوة؟؟؟؟!!!
سأجيب من باب التجربة الشخصية..
عند عدم تغيير الخيار إلى اسم الفورم.. فإن الكومبايلر يعطي رسالة خطأ.. لأذكر ماهي تحديداً.. وبعد أن بحثت في مصادر الشخصية والمعتمدة.. اكتشفت أنه لا بد من القيام بهذه الخطوة.. وللأسف لم أهتم بمعرفة لماذا نقوم بذلك!!..

*** انتهت اسئلة الدرس الرابع ***

الدرس الخامس

دوال MsgBox و InputBox + إجراءات Procedures

التفاعل مع المستخدم باستخدام دوال

MsgBox & InputBox

دالة مربع الرسالة MsgBox هي عبارة عن مربع حوار صغير يعرض رسالة للمستخدم وبإمكانك تطبيقها كالتالي:

قم بإضافة زر Button إلى الفورم ثم اضغط مرتين متتاليتين على الزر لكي تصل إلى الكود. الآن اكتب السطر التالي:

MsgBox (" This is Visual Basic.Net Course")

ثم قم بالرجوع إلى شاشة التصميم Design ونفذ برنامجك. عند الضغط على الزر سوف تشاهد هذه الرسالة:



لمربع الرسالة عدة أشكال فبإمكانك جعل المربع يحتوي على زرین وليكونا مثلا OK و Cancel أو Yes و NO.. الخ أو حتى ثلاثة أزرار وذلك بتحديد نمط Style المربع من الخصائص التي توفرها Net.VB لهذا الكائن المسمى مربع الرسالة حيث يجب عليك وضع (،) بعد علامة التنصيص الخاصة بالنص. شاهد المثال الآتي:

msgbox(" I am about to do something" , MsgBoxStyle.OKCancel)

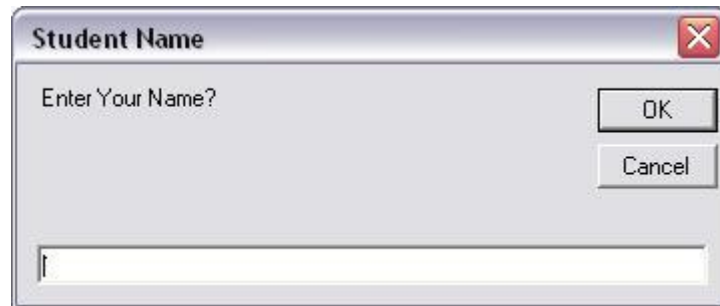
msgbox(" Are You Ahmed? " , MsgBoxStyle.YesNo)

قمنا بكتابة رسالتنا ومن ثم تحديد نوعها من قائمة الخصائص المنسدلة التي سوف يتم عرضها لك.

أما InputBox مربع الإدخال، فيمكنك من الحصول على مدخلات معينة من المستخدم كأن تطلب منه إدخال اسمه أو أية معلومات عنه.

```
InputBox( " What is Your Name ? " , " Student Name " )
```

النص الذي بعد علامة الفاصلة Student Name (,) هو عنوان مربع الإدخال كما في الصورة:



ويجب ان تعلم ان مربع الإدخال ليس الطريقة الوحيدة للحصول على بيانات مدخلة من قبل المستخدم، بل يمكن عن طريق اخر مثل ان تنشئ مربع نص (Textbox) على فورم وتحصل على البيانات منه .

الاجراءات Procedures

قبل أن نتحدث عن الاجراءات لابد أن نعرف أولاً أين ستقوم بكتابة الكود الخاص بإجراء معين؟ عليك عزيزي المبرمج إنشاء وحدة نمطية والوحدة النمطية Module هي المكان الذي يتم في تخزين الكود الذي تكتبه وهي لا تحتوي على واجهات رسومية كما في الـ IDE. لإنشاء وحدة نمطية جديدة اعمل الآتي:

1- ابدأ بتشغيل برنامج الفيجوال بيزك ثم قم بإنشاء مشروع جديد Windows Application وسمّه بأي اسم تشاء.

2- من قائمة Project اختر Add New Item. قم باختيار Module من يمين الصفحة ثم اضغط Open.

الآن سوف تشاهد الوحدة النمطية Module الذي قمت بإنشائه كالتالي:



هذا هو الـ Module الذي تستطيع أن تكتب فيه أكوادك البرمجية وإجراءاتك كما تشاء.

-لاتنسى أن تحفظ المشروع باختيار Save All من قائمة Edit.

هناك نوعان من الإجراءات Procedures وهما لا يختلفان عن معظم لغات البرمجة الأخرى. هذان الإجراان هما:

1- إجراءات تقوم بإنتاج (إرجاع) قيم وتسمى Functions.

2- إجراءات لا تنتج قيمة وتسمى Sub

تستخدم الإجراءات لتنفيذ وظائف معينة ويستحسن أن تجعل كل إجراء يقوم بوظيفة واحدة فقط. هذه الوظائف تحددها رغبة وحاجة المستخدم. فمثلا لنفترض أنك ترغب بتطبيق المثال التطبيقي في الدرس السابق باستخدام الإجراءات، ستحتاج إلى إجراء يقوم بتكبير حجم الفورم وستحتاج إلى إجراء آخر يقوم بتصغيره وستحتاج إلى ثالث لإغلاق الفورم وهكذا. هذه الطريقة احترافية بعض الشيء حيث أنك تقوم بكتابة الكود وتحديد نوع الإجراء ووظيفته كما تشاء. بعد ذلك عليك استدعاء هذه الإجراءات بكتابة أمر الاستدعاء الذي سنتعرف عليه بعد قليل.

تعريف إجراء من نوع Sub

في الوحدة النمطية Module الذي قمت بإنشائها قبل قليل، اكتب الكود التالي بين الوسمين التاليين:

Module Module1

"هنا يكتب الكود"

End Module

اكتب مايلي ثم اضغط: Enter

```
public Sub CreateSub ( ByVal frm As Windows . Forms . Form )
```

بعد الضغط على زر Enter سوف تنشئ الفيچوال بيزك النص التالي End Sub أي نهاية الإجراء بحيث يمكنك كتابة كودك الخاص في هذا المجال.

الآن أصبح لديك إجراء جديد من النوع Sub ومجال هذا الإجراء هو Public أي يمكنك استدعاؤه في وحدات نمطية أخرى دون الحاجة إلى كتابة هذا الإجراء مرة أخرى (المجالات عديدة ومتشعبة ولن نتطرق إليها في دورتنا هذه).

الإجراء في الأعلى يقوم بإنشاء فورم فارغة اسمها frm من نوع Windows . Forms . Form

تعريف إجراء من نوع Function:

قم بكتابة السطر التالي داخل Module أعلاه وتأكد بأنك تكتبه خارج حدود Sub الذي قمنا بتعريفه قبل قليل:

```
public function CreateFunction ( ByVal name as String ) As Integer
```

هذا الإجراء من النوع Function ومجاله أيضا public ويقوم بإرسال قيمة من نوع String وإرجاع قيمة من نوع Integer أي أن هذا الإجراء من النوع Integer.

المثال التطبيقي التالي سيوضح لك الكثير من الأمور.

مثال تطبيقي - 2-

1- افتح الفيجوال بيسك وأنشئ مشروعاً جديداً New Project من نوع Windows Application كما تعلمت سابقاً.

2- اذهب إلى القائمة Project ومنها اختر Add New Item ثم اختر Module.

3- ضع المؤشر بين بداية ونهاية ال Module ثم اكتب الإجراء التالي:

```
Public Sub ReadName ( ByVal frm As Windows . Forms . Form )
```

ثم اضغط زر Enter واكتب الآتي:

```
InputBox ( " Enter Your Name " )
```

4- الآن انتقل إلى شاشة التصميم Design كما تعلمت في درس سابق، وستشاهد الفورم الخاص ببرنامجك. قم بإضافة زر Button إلى الفورم وضعه في المكان الذي تريد، وقم بتغيير (خاصية) النص للزر Text إلى Name أو أي شيء آخر ومن ثم انقر نقرا مزدوجا Double Click على الزر لكي تنتقل إلى الكود الخاص به.

5- في الكود الخاص بالزر الذي أضفته قبل قليل اكتب أمر استدعاء الإجراء وهو كالتالي:

```
Call ReadName ( Me )
```

سيقوم هذا الأمر باستدعاء الإجراء ReadName إلى الفورم الخاص بك Me وذلك عند عمل حدث ال Click على الزر.

6- الآن عد مرة أخرى إلى شاشة ال Module وقم بإضافة الإجراء التالي، ولكن تأكد بأنك تكتبه داخل مجال ال Module وخارج حدود أي إجراء آخر، أي بعد جملة End Sub وقبل جملة End Module .

```
Public Sub ShowMessage (ByVal frm As Windows . Forms . Form )
```

```
MsgBox ( " Good Luck With C4arab Summer Courses " )
```

```
End Sub
```

7- الآن عد مرة أخرى إلى شاشة التصميم Design وأضف زرا آخر Button في نفس الفورم السابق وغير خاصية Text للزر إلى Message مثلاً.

8- انقر نقرا مزدوجا على الزر الجديد لكي تصل إلى كود الحدث الخاص به ثم قم باستدعاء الإجراء الثاني كالتالي:

Call ShwoMessage(Me)

9- الآن قم بتنفيذ برنامجك وشاهد النتيجة. اضغط على الزر الأول لتشاهد صندوق الإدخال InputBox ثم أغلقه واضغط على الزر الثاني لتشاهد مربع الرسالة MsgBox.

انتهى التطبيق.

*** انتهى الدرس الخامس والأخير بحمد الله ونوفيقه ***

النقاش والاسئلة

لقد قمت بتطبيق المثال مرتين ولم يظهر أي نتائج، عندما يقوم بعمل DEBUG يظهر لي أن هناك أخطاء وهي كما كتبها كالآتي:

name 'showmessage' is not declared

comma or '(' expected type expected

الأمر سهل ويسير للغاية.. الخطأ مطبعي.. فقط تأكدي جيدا من الكتابة السليمة للأوامر.. والمشكلة عندك تحديدا في علامات التنصيص.. لاحظي أن علامة التنصيص ثنائية أي هكذا " "

بودي لو أعرف ما هي دلالة ال ME بالضبط !!
حيث أنني فهمي يقول إن أنه مثلا إذا وضعت امر وفيه Me في الزر فهو سيطبق في الفورم الحالي... أهذا صحيح؟؟
وبالنسبة لـ ByVal ماذا تعني بالضبط ؟

الكلمة me تشير إلى الفورم الحالي.. اسم بديل (او اختصار إن صح التعبير) لاسم الفورم..

أما ByVal فصدقيني أنه لا يهمكم كمبتدئين معرفة ماذا تعني.. لكن للفائدة، هناك نوع آخر أيضا هو ByRef.. وهي أوامر للتعامل مع المتغيرات المرسله من قبل الإجراءات...والأول هو الافتراضي..

*** انتهت أسئلة الدرس الخامس والأخير ***

الملحق الأول

مشاكل تنصيب فيجوال بيزيك دوت نت

تمتمة للدرس الاول ولأهمية موضوع تنصيب برنامج فيجوال بيزيك نت.....نعرض هنا مشاكل التنصيب وبالتفصيل..مع تحديد نظام التشغيل الموجود..... وكذلك عرض تجارب الذين نجحوا في التنصيب عن أى مشاكل تعرضوا لها وكيف استطاعوا حلها.....

بدايةً انتبهوا للنقاط التالية :

إذا كانت الأقراص التي لديكم منسوخة..فهي في الغالب تحتوي على ملفات معطوبة أو ناقصة..هذه المشكلة حدثت للكثيرين..

بإمكانكم التأكد من أن الأقراص التي لديكم كاملة المحتويات بمقارنة أحجامها بمايلي، لن تخسروا شيئاً..

CD1= 652,014 KB

CD2= 603,282KB

CD3= 635,986KB

CD4= 37,128KB

CD5= 358,078KB

0 كما أؤكد على إغلاق كافة برامج الحماية والفايروولز..وبخاصة النورتون انتي فايروس..

0 والنقطة الثالثة هي حذف الفيجوال ستوديو Analyzer أو حذف الفيجوال ستديو كاملاً للاحتياط..ولو بشكل مؤقت..إلى حين انتهاء تنصيب الدوت نت..... لأنه في الغالب يتسبب في بعض المشاكل خصوصاً ال..Analyzer.....بعض أصدقائي لم يتمكنوا من تحميله إلا بعد أن أزالوا الفيجوال ستوديو.....

تم تنصيب القرص الأول تمام، والثاني يطلع لي الخطأ
internal error 2337 ؟؟؟

لمن ظهرت لديهم رسالة الخطأ التالية

internal error 2337

الحل بإذن الله:

قم بإغلاق جميع برامج الحماية ومكافحة الفيروسات..خصوصا نورتن انتي
فايروس Norton Anti Virus

احضرت السيديات الخاصة بالفيجوال ستوديو دوت نت وكانت 7 سيديات احدها لا يحمل رقم
والبقية كانت مرقمه بداية من الرقم 2 ،، استخدمت اول سي دي ولم يظهر لي ما ذكرتموه
في الدرس الاول الصورة الثانيه وظهرت لي النافذه الثالثه ؟؟؟

تأكدي فيما إذا كان السيدي الذي أدخلتيه هو المطلوب أم لا..؟
وللمعلوميه..هناك العديد من ملفات السيت أب set up على السيدي..حاولي أن تجربيها جميعا..
فلقد حدثت هذه المشكله وكان حلها بتجربة جميع ملفات set up الموجوده على السيدي..

كما أنه بإمكانك سؤال البائع عن أرقام السيديز وترتيبها..وعن السيدي الخاص بـ...components حاولي
أيضا تجربة جميع السيديز واحدا بعد الآخر..ولكن..لاتيأسي.. فيأذن الله ستمكنين من تنصيبها بالشكل
الصحيح..

مشاكل محلولة :

ماذا تفعل اذا كانت الاسطوانات غير مرقمة!!!

انا عانيت من مشكله واحده لما نزلت البرنامج وهي انه ال 7 سيديات ليست مرقمه!

اولا : اتركوا ال 6 و 7 جانبا لانهما برامج visio ولأعرف الثاني،،،

ثانيا : اول سي دي لازم تضعوا الاول ، وبعدين تضغطوا على اول خيار update windows component
طبعا بيطلب منكم وضع سي دي التحديث ،،، ضعوا السي دي رقم خمسسه للتحديث..

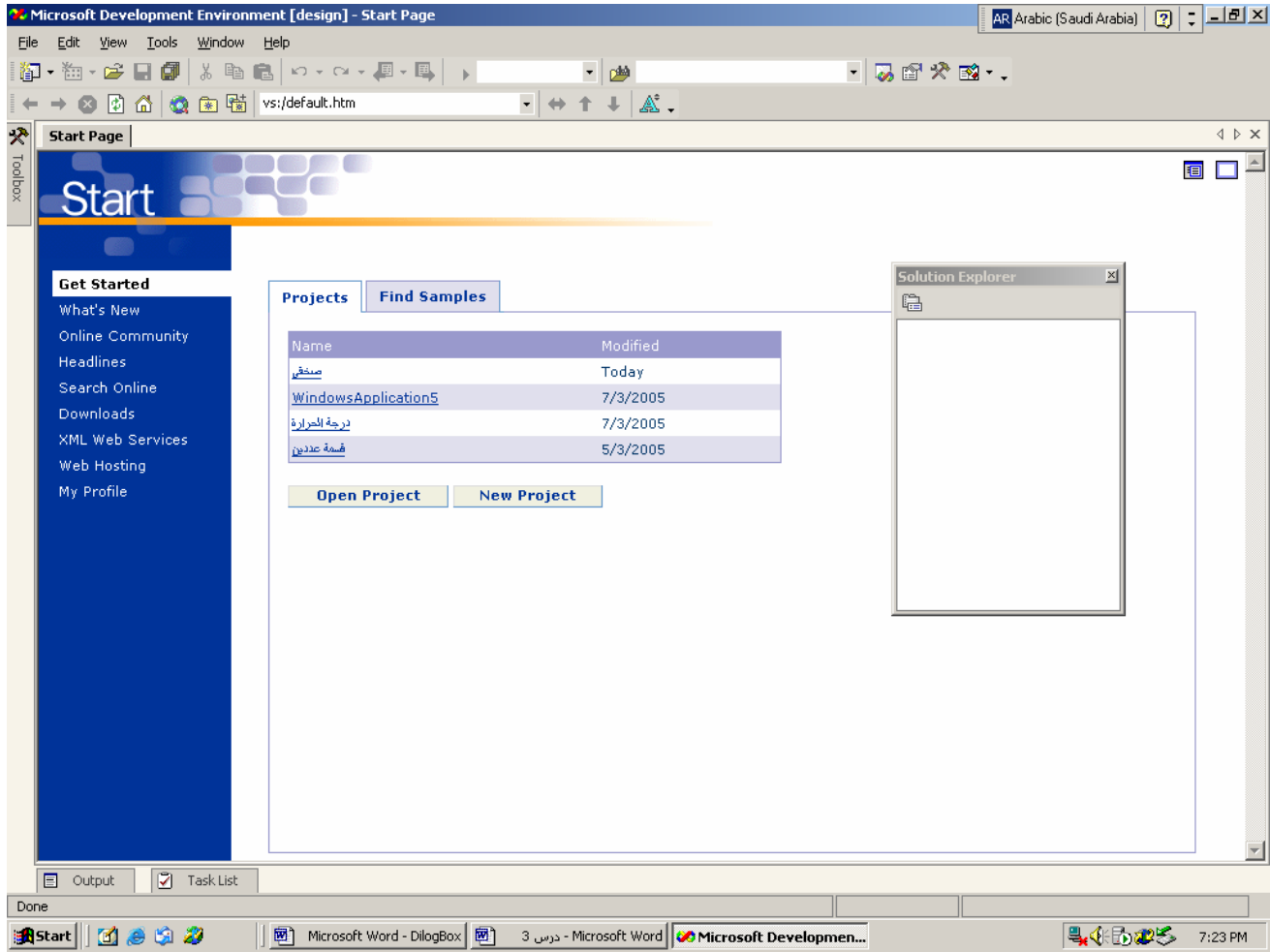
وبعدها لما يخلص بيرجعك للصفحه الرئيسيه بحيث تضغط على الخيار الثاني وتتبع ارقام السيديز مثل ما يخبرك.

ملاحظه : مثلما قال الاستاذ شاكر : اغلقوا جميع البرامج ايا كانت ،،،،
نصيحه : الذي لا يريد أن يتعمق بدراسته لا ينزل ال Documentation لانها G B 1.2 وتحتاج وقت طويل جدا ،،، لكم حريه الاختيار ،،،

المشكلة التي واجهتني أثناء التنصيب هي أن درايف سي عندي مليون والبرنامج لا يريد أن ينزل علي أي درايف آخر علي الرغم من اختياري درايف جي لأنه فاضي 5و4 جيجا بايت، وكل مرة أختار هذا الدرايف ينزله في السي.
وفي الآخر جربت من زر show/hide drives حذف كل علامات الاختيار من أمام ال drives إلا السي والجيونصبت البرنامج وتم تنصيبه علي الأثنين، والحمد لله هو شغال الآن..

*** تم الكتاب بحمد الله ***

مقدمة عن برنامج فيجوال بيسك . نت



هذه الصفحة هي صفحة البداية في الفيجوال بيسك (Start Page) وهي تحتوي على قائمة زرقاء في يسار الصفحة تتكون هذه القائمة من العناصر التالية :

- Get Started
- Online Community
- Headlines
- Search Online
- Downloads
- XML Web Services
- Web Hosting
- My Profile

1. Get Started : هذا العنصر يظهر نافذتين

(أ) تسمى (Project) : وتحتوي هذه النافذة آخر (4) برامج تم العمل عليها كما أنه يوجد أسفل النافذة زري أمر هما :

- Open Project : ويستخدم لفتح برنامج موجود مسبقاً .

- New Project : ويستخدم لعمل برنامج جديد

(ب) تسمى (Find Samples) وتحتوي هذه النافذة على العديد من البرامج المخزنة كأمتلة يمكن الاستعانة به.

البرمجة : أكواد (شيفرات) تستخدم لحل مشكلة ما.

النظام : هو برنامج يتكون من مجموعة أجزاء.

بناء البرنامج يمر بخمس مراحل هي :

1. تجميع وتحديد الأفكار و أهداف المرجوة من البرنامج (مرحلة تجميع البيانات) .
2. التخطيط :

- كيفية سير عمل البرنامج في مخططات انسيابية.

- تصميم واجهات البرنامج على واجهة الورق.

3. البناء والتصميم :

- بناء وتصميم واجهات أجزاء البرنامج في البرنامج.

- كتابة الأكواد (الشيفرات) لأجزاء البرنامج.

4. فحص البرنامج لمعالجة الأخطاء:

- أخطاء في كتابة أوامر الفيجول بيسك.

- أخطاء عند معالجة الأوامر.

- الأخطاء المنطقية.

5. تخزين البرنامج.

أساسيات وضع مخطط انسيابي :

1. تحديد ومعرفة المدخلات :

- البيانات المدخلة وأنواعها (مثل : البيانات الرقمية- الصور)

- معرفة البيانات التي سوف يتم تغيير قيمها أو البيانات الثابتة.

2. عمليات المعالجة للبيانات المدخلة.

3. إظهار النتائج.

المتغيرات Variables

المتغيرات هي قيم غير ثابتة للعناصر مثل العمليات الحسابية .

أنواع المتغيرات :

نوع المتغير	الوصف (العمل)
Short	متغير رقمي
Integer	متغير رقمي (أرقام صحيحة) بدون كسور
Long	متغير رقمي
Single	متغير رقمي (أرقام حقيقية) تشمل الكسور
Double	متغير رقمي (أرقام حقيقية) تشمل الكسور
Decimal	متغير رقمي (أرقام حقيقية) تشمل الكسور
Byte	متغير بلا أرقام سالبة
Char	متغير حرفي
String	سلسلة بيانات حرفية (نصيه)
Boolean	متغير للبيانات المنطقية تحتل قيمتين إما True أو False
Date	التاريخ
Object	شامل

طرق الإعلان عن متغير :

1. متغير محلي : وهو المتغير الذي يعمل داخل الـ Batch وهو يكتب بداخل الـ Batch

للإعلان عن متغير محلي يجب إتباع التالي
نوع البيانات As اسم المتغير Dim

2. متغير خاص : وهو المتغير الذي يعمل داخل الـ Script ويكتب في أعلى الشاشة تحت الـ Inherits

نوع البيانات As اسم المتغير private

3. متغير عام : وهو المتغير الذي يعمل داخل البرنامج ويكتب في أعلى الشاشة تحت الـ Inherits

نوع البيانات As اسم المتغير Public

الثوابت Constant

الثوابت تعني القيم الثابتة التي لا يمكن أن تتغير داخل البرنامج .

للإعلان عن الثابت في البرنامج يكتب في أعلى الشاشة تحت الـ Inherits على النحو التالي :
القيمة = نوع البيانات as اسم الثابت Const

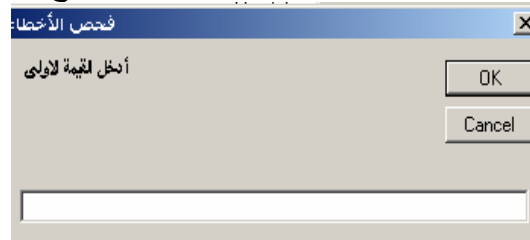
* برمجة صندوق الرسائل :
لكي تقوم بعمل صندوق رسالة قم بكتابة الكود على النحو التالي :
(صندوق , أزرار , "عنوان الرسالة", "نص الرسالة") MessageBox.Show

ملاحظة : يجب تحديد اسم العنصر ثم (.) ثم خاصية العنصر .

تتم عملية إدخال البيانات في البرنامج بطريقتين هي :

1. Inputbox .
2. Textbox أو Richtextbox

(1) Inputbox : هو صندوق لإدخال البيانات أثناء تشغيل البرنامج .



س : اكتب برنامج يقوم بإدخال اسمك أثناء تشغيل البرنامج عند الضغط على زر ما ويقوم بطباعة اسمك مدموجاً به النص التالي (مرحباً بك في برنامج فيجوال بيسك) في صندوق الرسالة .

ج :

```
Dim a As String
a = InputBox ("ادخل الاسم ")
MessageBox.Show( a & " " & " مرحباً بك في برنامج الفيچوال ")
End
End sub
```

TextBox (2) : يعمل بنفس طريقة InputBox ولكن بتغير كلمة InputBox بكلمة
Textbox1.text

```
Dim a As String
A= TextBox1.Text
MessageBox.Show( a & " " & " مرحباً بك في برنامج الفيچوال ")
End
End sub
```

بعض الخصائص

Textbox

MaxLength	()
Passwordchar	(*)
Shift + &	() . + Alt
Right to Left	Yes
MultiLine	TextBox True
ScrollBars	TextBox (Both – Vertical - Horizontal)
Word Warp	False True
BackColor	
BorderStyle	Text
Font	
ForeColor	
Text	Text
Dock	(Form)

العمليات الحسابية هي

الوصف	العملية
جمع الأعداد	+
طرح الأعداد	-
ضرب الأعداد	*
قسمة الأعداد (ملاحظة يجب عدم القسمة على صفر)	/
الأس	^
حساب الباقي من عملية القسمة	MOD

مثال : برنامج الآلة الحاسبة

لعمل برنامج للآلة الحاسبة قم بتصميم نافذة مكونة من

- عدد (3) من TextBox وعدد (3) من نوع Label وعدد (8) من الأزرار .
- قم بتخصيص عدد (8) أزرار للعمليات الحسابية التالية (+ ، - ، * ، / ، ^ ، خروج ، مسح ، العدد الأولي)
- اجعل الـ Text3.Text مقفله وكذلك أغلق خاصية تكبير النافذة .
- قم بتطبيق الأكواد التالية على أزرار الأمر كلاً حسب خاصيته أو وظيفته التي يقوم بها :

- الجمع

```
Dim a ,b , c as integer
a = TextBox1. Text
b = TextBox2. Text
c = a + b
text3.text = c
```

- الطرح

```
Dim a ,b , c as integer
a = TextBox1. Text
b = TextBox2. Text
c = a - b
text3.text = c
```

- القسمة

```
Dim a ,b , c as integer
a = TextBox1. Text
b = TextBox2. Text
c = a / b
text3.text = c
```

- الضرب

```
Dim a ,b , c as integer
a = TextBox1. Text
b = TextBox2. Text
c = a * b
text3.text = c
```

- الأس

```
Dim a ,b , c as integer
a = TextBox1. Text
b = TextBox2. Text
c = a ^ b
text3.text = c
```

برمجة الخروج :

```
If MessageBox.show("هل تريد الخروج", "الخروج من البرنامج", MessageBoxButtons.YesNo ,  
MessageBoxIcon.Question) = Yes then  
End  
End if  
End sub
```

زر مسح

```
TextBox1.Clear ()  
TextBox2.Clear ()  
TextBox3.Clear ()
```

العدد الأولي :

هو العدد الذي باقي قسمته يساوي (1)

س : اكتب برنامج يقوم بإدخال رقم وإظهار أن الرقم هذا عدد أولي أم لا .

الدالة التي Mod هي الدالة التي تعني الباقي .

الكود كالتالي :

```
Dim a as Integer  
A = inputBox ( "العدد الأولي الذي باقي قسمه له يساوي 1", "ادخل الرقم الذي تريد ")  
If a Mod 2 = 0 Then  
TextBox1.Text = "العدد غير أولي"  
Else  
TextBox1.Text = "العدد أولي"  
End if  
End Sub
```

الدالة الشرطية IF

الدالة If هي دالة شرطية تكون نتيجتها إما True أو False .

أنواع الجملة الشرطية : If

1. الدالة الشرطية البسيطة : (تحتل جواب واحد صحيح أو خاطئ)

طريقة الإعلان عنها :

A:

If الشرط then

الكود المراد تنفيذه في حالة تحقق الشرط True

Else

الكود المراد تنفيذه في حالة تحقق الشرط False

B:

If 1 الشرط and,or,xor 2 الشرط and,or,xor 3 الشرط

then

الكود المراد تنفيذه في حالة تحقق الشرط True

Else

الكود المراد تنفيذه في حالة تحقق الشرط False

جدول التحقق من النتائج

and			or			xor		
الشرط 1	الشرط 2	النتيجة	الشرط 1	الشرط 2	النتيجة	الشرط 1	الشرط 2	النتيجة
T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	F	F	T	F	T	T	F	F
F	T	F	F	T	T	F	T	F
F	F	F	F	F	F	F	F	T

مثال : برمجة كلمة السر

س : اكتب برنامج يقوم بإدخال اسم المستخدم وكلمة السر ويقوم البرنامج بإظهار رسالة (مرحباً بك) في حالة إدخال البيانات الصحيحة وإظهار رسالة (كلمة السر واسم المستخدم خطأ) في حالة إدخال البيانات الخاطئة .

ج :

1. قم بفتح مشروع جديد وصمم عدد (2) من نوع TextBox وعدد (2) من نوع Label وكذلك عدد (2) من أزرار الأمر .
2. خصص زر أمر من أجل التحقق من المعلومات والزر الآخر من أجل الخروج من البرنامج .
3. قم بإضافة بعض الخصائص على TextBox لكي تعطي للبرنامج قيمته .
3. اكتب الأكواد التالية لبرمجة كلمة السر .

للتحقق من المعلومات اتبع الكود التالي :

```
Dim a as string
Dim b as integer
A = "خالد"
B = 1234
If TextBox1.text = a And TextBox2.text = b Then
    MessageBox.show("مرحباً بك")
Else
    MessageBox.Show("كلمة المرور واسم المستخدم خطأ")
End if
End sub
```

برمجة الخروج :

```
If MessageBox.show("هل تريد الخروج من البرنامج", MessageBoxButtons.YesNo ,
    MessageBoxIcon.Question) = Yes then
    End
End if
End sub
```

2. الدالة الشرطية المتداخلة (المعشقة) :

طريقة الإعلان عنها :

```
IF الشرط Then
    تحقق الشرط
Else if الشرط 2 Then
    تحقق الشرط
Else if الشرط Then
    تحقق الشرط
End if
```


مثال : برنامج معدل الطلاب .
س : اكتب برنامج يقوم بإدخال معدل وإظهار كلمة (ممتاز) في إذا كان المعدل فوق (90) أو إظهار جيد جداً إذا كان المعدل أكبر من أو يساوي 80 ، جيد أكبر من أو يساوي 70 ، راسب أقل من ذلك .

Select Case جملة اختيار

جملة الاختيار : هي اختيار قيمة أو عنصر من مجموعة خيارات .
أكثر الأدوات التي تستخدم لعرض قائمة من البيانات هي :
1) ListBox قائمة سرد الأوامر
2) ComboBox قائمة منسدلة من الأوامر

خصائص Comobox
كل شيء ينطبق على TextBox ينطبق على ComboBox بالإضافة إلى التالي :
ومن هذه الخاصية تستطيع كتابة عناصر القائمة المنسدلة :
1. Items
خصائص ListBox
كل شيء ينطبق على TextBox ينطبق على ComboBox بالإضافة إلى التالي :
ومن هذه الخاصية تستطيع كتابة عناصر القائمة :
2. Items

**** طريقة كتابة جملة Select Case :**

Select Case الشرط

Case 0

الكود الخاص بالاختيار الأول

Case 1

الاختيار الثاني

Case 2

الاختيار الثالث

Case Else

.....

End case

ملاحظة :

* الكمبو بوكس والست بوكس يوفران دالة (خاصية) للتعامل مع الفهرس الخاص بها وهذه الدالة هي (selectedIndex) .
أو دالة أخرى للتعامل مع النص الموجود والمختار من قبل المستخدم داخل الكمبو بوكس أو الست بوكس وهي
(SelectedItem)

* إذا أردنا إضافة بيانات إلى الست بوكس أو الكمبو بوكس لا بد من استخدام الدالة Add كالتالي :

```

Select Case ComboBox1.SelectedItem
Case " Saudi Arabia "
ListBox1.Items.Clear( )
ListBox1.Items.Add ( "Riyadh")
ListBox1.Items.Add ( "Jeddah")
ListBox1.Items.Add ( "Abha")

```

```

Case " Yeman "
ListBox1.Items.Clear( )
ListBox1.Items.Add ( "Sanaa")
ListBox1.Items.Add ( "Aden")
ListBox1.Items.Add ( "Eb")
End select

```

مثال : اكتب برنامج يقوم بإظهار ممتاز عند إدخال أي رقم أكبر من 90 وجيد جيداً مع أي رقم أكبر من 80 وهكذا إلى أقل من 60 فيكتب راسب باستخدام جملة Select Case .

```

Dim mark as integer
Mark=inputbox("ادخل الدرجة")
Select case mark
Case mark>=90
    Textbox1.text="ممتاز"
Case mark>=80
    Textbox1.text="جيد جداً"
Case mark>=70
    Textbox1.text="جيد"
Case mark>=60
    Textbox1.text="مقبول"
Else case
    Textbox1.text="راسب"
End select

```

جمل الدوران Loops

جملة تستخدم لتكرار كتلة من البيانات

(1) For Next

ملاحظة : يكون استخدام هذه الجملة عندما تكون تعرف بداية ونهاية الدوران أي تعرف متى يبدأ ومتى ينتهي الدوران

* أساس جمل الدوران هو العداد
* الهدف من العداد : أن يقوم بعدد مرات الدوران .

أنواع جمل الدوران :

1) Fornext

صيغة الكتابة :

Dim I as integer
قيمة للقفز Step آخر قيمة للعداد To أول قيمة للعداد For I =

الكود المراد تكراره بعدد حلقات أو دورانات جملة (For)

Next

ملاحظة : العبارة التي تحتها خط في صيغة الكتابة غير إلزامية وهي تستخدم للقفز .

س : أكتب برنامج يقوم بإدخال عشرة أسماء وطباعتها في مربع النص TextBox .
ج :

1. قم بعمل نموذج وصمم فيه TextBox واحد وكذلك زر أمر .
2. أضف بعض الخصائص على TextBox لجعلها متعدد الأسطر وكذلك أنشئ له أشرطة تمرير .
3. اكتب الكود التالي في زر الأمر .

```
Dim I as integer
Dim a as String
For I = 1 To 10
    A = InputBox ("ادخل الاسم ")
    TextBox1.Text &= a & Controlchars.Newline
Next
End sub
```

* ملاحظة :

- إشارة (&) الموجودة في الكود تستخدم للدمج .
- (Controlchars.Newline) تستخدم هذه العبارة لإظهار النتائج المتتالية في أسطر جديدة أي بدون لا تكتب النتائج الجديدة في سطر النتائج السابقة .

س: أكتب برنامج يقوم بإيجاد حاصل جمع الأرقام الزوجية المحصورة بين القيمتين 0 و 10 ، وإظهار الناتج كما يلي في TextBox:

2
4
6
8
10
الإجمالي = 30

ج: قم بتصميم نفس البرنامج السابق وأضف زر أمر وقم بكتابة هذا الكود :

```
Dim I as integer
Dim s as integer = 0
For I = 0 to 10 step 2
S=s + i
TextBox1.Text &=I & Controlchars.Crlf
Next
TextBox1.Text 7 = " الإجمالي هو " &s
End sub
```

س : اكتب برنامج يقوم بإظهار حاصل الضرب لرقم (5) للقيم الواقعة ما بين (0) و (100) وإظهار الناتج كما يلي :

0 * 5 = 5
1 * 5 = 5
2 * 5 = 10

والناتج يكون في TextBox .

```
Dim I,r as integer
R=inputbox("أدخل الرقم الذي تريد إيجاد حاصل الضرب له")
For i=0 to 100
    Textbox1.text= I & " * " & R & " = " & I * R & chr(13) & chr(10)
next
```

(2) Do While

الجملة الثانية من جمل الدوران وهي تستخدم للدورانات – التكرار – مجموعة من الشفرات وتأتي على شكلين عند برمجتها :

a. Do

الشفرات المراد تكرارها

الشرط (شرط منطقي – شرط على العداد الخاص بالدوران) Loop while

b. Do While الشرط على الدوران

الشفرات المراد تكرارها

Loop

الفرق بين جملة الدوران For next وجملة الدوران Do While

1. (Do While) هي جملة تستخدم للدوران ويكون استخدامها في حالة الشرط أي إذا لم تكن تعرف بداية ونهاية الدوران .

2. (For next) تستخدم إذا كنت تعرف بداية ونهاية الدوران .

مثال : اكتب برنامج يقوم بطباعة الأرقام الزوجية من صفر إلى 100 باستخدام جملة الدوران Do While

```

Dim i As Integer = 0
Do While i <= 100
    TextBox1.Text &= i & ControlChars.CrLf
    i = i + 2
Loop
End Sub

```



استخدام Console.WriteLine

```

Dim i As Integer = 0
Do While i <= 100
    I=i+2
    Console.WriteLine(i)
loop

```

Console تظهر النتائج في Output و Writeline دالة لكتابة النتائج سطر سطر في نافذة OutPut

لتشغيل Console.WriteLine أو Consolewrite

← من View ← Other window ← Output

الفرق بينهما أن الأول لتشغيل كل نتيجة في سطر

مثال :

قم بعمل برنامج يقوم بتحويل درجة الحرارة الفهرنهايتية إلى المئوية حسب المعادلة التالية

$$\text{Int}((F + 40) * 5/9 - 40)$$

ويكون تكرار هذه العملية لعشر مرات . على أن تظهر النتيجة في TextBox بالشكل التالي

درجة الحرارة الفهرنهايتية = بالمئوية .

```

Dim I as integer = 1 ' العداد للدوران
Dim F,C as integer
Do While I <= 10
    F = InputBox("أدخل درجة الفهرنهايت ؟")
    C = Int ((F + 40 ) * 5/9 - 40 )
    TextBox1.Text &= &"درجة الحرارة الفهرنهايتية " & f & "=" & C & "بالمئوية" & chr (13) & chr (10)
    I = I +1
Loop
End sub

```

ملاحظات :

* دالة (Int) الموجودة في المثال السابق تستخدم لتحويل الأرقام الكسرية إلى أرقام صحيحة
مثال : $5 = 5.3$

* إذا أردت وضع ملاحظة داخل البرنامج في سطر معين فإنك تستخدم الإشارة (') وتضع
الملاحظة بعدها ويكون ظهورها داخل الكود باللون الأخضر .

* & تستخدم هذه الإشارة لدمج النصوص .

* (ch3(13) & char (10)) تستخدم هذه العبارة لإظهار النتائج المتتالية في أسطر جديدة أي
بدون لا تكتب النتائج الجديدة في سطر النتائج السابقة .

س : أكتب برنامج يقوم بإدخال (100) اسم وطباعتها داخل TextBox . ويكون الخروج من
جملة الدوران في حالتين :

(أ) الانتهاء من جملة الدوران بـ (100) حلقة .

(ب) الخروج من البرنامج عند إدخال كلمة خروج .

ج :

```
Dim I as integer =1
```

```
Dim a as string
```

```
Do While I <= 100
```

```
  A = InputBox ("ادخل الاسم ")
```

```
  If a = "خروج" then
```

```
    Exit sub
```

```
  End if
```

```
  TextBox1.Text & = a & chr (13) & chr (10)
```

```
  I = I + 1
```

```
Loop
```

```
End sub
```

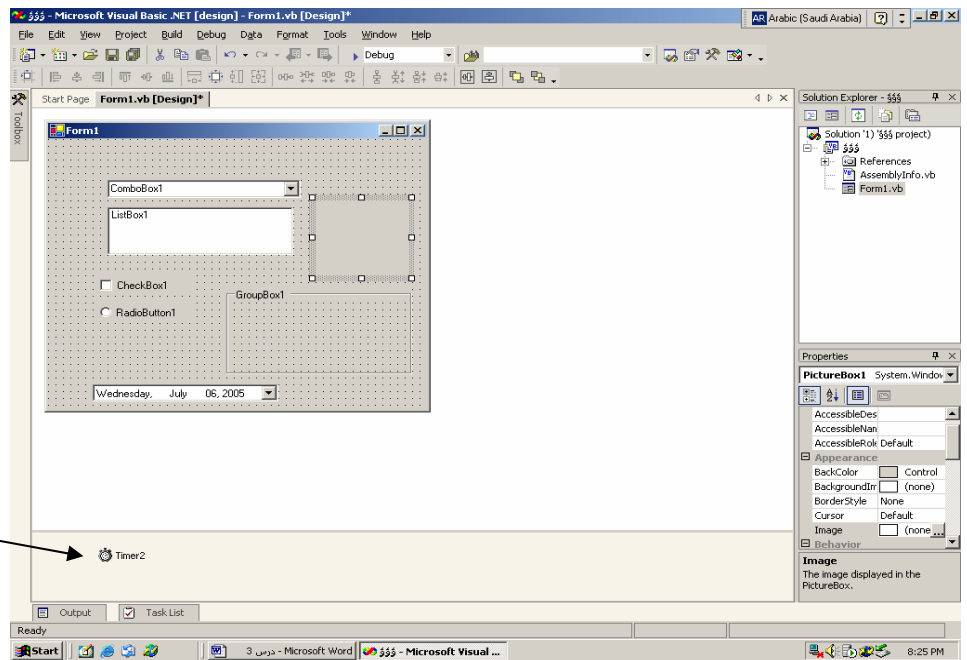
سؤال واجب :

اكتب برنامج يظهر الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية للأرقام من (0) إلى (30) وتظهر
النتائج في مربع نص .

استخدام أدوات ToolBox

1. Combobox
2. ListBox
3. CheckBox
4. GroupBox
5. Radionbutton
6. Timer
7. DateTimePicker
8. PictureBox

Timer



مثال :

- (1) اكتب برنامج يقوم بعمل ساعة رقمية بواسطة أداة Timer .
- (2) اكتب برنامج يقوم بإنهاء البرنامج المفتوح حالياً بعد فترة انتظار مقدارها 10 ثواني .

Timer هو عبارة عن عداد زمني للثواني والدقائق والساعات ويعتمد في عمله على ساعة الحاسب الآلي

خصائصه Lable

Text = فراغ

TextAlign = الوسط

نمط الحدود (BorderStyle) = (fixed 3d)

ملاحظة :

* لكتابة برنامج يعتمد على الزمن في تنفيذ الباتش كالساعة لا بد من كتابة هذا البرنامج في

الحدث الخاص بـ (Timer) (الحدث الخاص بـ Timer يسمى Tick)

* لتشغيل الوقت يجب تنشيط خاصية الوقت على النحو التالي :

1- Enabled = True

2- Interval = 1000

* كل (1000) تعادل ثانية أي فترة الانتظار لتنفيذ الكود اعتماداً على الثواني .

هو الوقت الحالي للجهاز TimeString

التاريخ الحالي للجهاز DateTime

اسم الحدث Timer1_Tick

Label1.Text = TimeString()

End

: RadioButton و CheckBox

CheckBox و RadioButton قيم منطقية فقط وهي (True) أو (False)

عند برمجة هذه الأدوات لا بد من استخدام الخاصية (Checked) أو (Checkedstate) وكلاهما مسئول عن تحديد حالة الأداة هل تم اختيارها ام لا .

- ملاحظة : خاصية Checked تأخذ القيم المنطقية
- اسم الحدث الخاص بالباتش تشك بوكس يسمى CheckedChanged .

الصيغة العامة لكتابة CheckBox

If checkBox1.Checked = True then

الكود

المراد تنفيذه عند ضغط زر 'checkbox'

PictureBox1.Image = System.Drawing. Image. FormFile ("c:\winnt\gone fishing.bmp")

Else

PictureBox1.Image = Nothing

End if

القوائم Menu

تدريب :

	ملف	تحرير
F6	Ctrl+N	↩
F7	Ctrl + O	Ctrl + C
	Ctrl + S	Ctrl + X
	Ctrl+Q	Ctrl + v
Ctrl + D		↩
Ctrl + T		

لإنشاء قائمة قم أولاً بإدراج (MainMenu) من قائمة الأدوات وضعها في الـ (Form) بعد ذلك قم بتعبئة كل قائمة بالعناصر المطلوبة واستخدم الخصائص التالية :

1. خاصية Shift + & (مفتاح الوصول المباشر) : وذلك بوضعه أمام الحرف المراد وضعه كاختصار للوصول.

2. أضف مفاتيح اختصار عن طريق (Shourtcut) و (MdiList) .
* الأداة NotifyIcon :

تستخدم هذه الأداة لإضافة صورة أسفل البرنامج تقوم بعرض اسم البرنامج مثلاً : (برنامج الوارد) وتستخدم هذه الأداة خاصيتين هما :

- 1) Text : في هذه الخاصية يمكن كتابة اسم البرنامج المراد عرضه :
- 2) Icon : في هذه الخاصية يتم تحديد الصورة المراد تثبيتها لتكون رمزاً للبرنامج :

* الأداة ContextMenu :

تستخدم هذه الأداة لزر الفارة الأيمن وهي تعمل مع الأداة NotifyIcon بمعنى أنك إذا ضربت على صورة البرنامج الموجودة أسفل الشاشة بزر الفارة الأيمن فإنه يظهر لك قائمة تحتوي على العناصر التي وضعتها في ContextMenu .

يتم ربط هذه الأداة مع NotifyIcon عن طريق خاصية موجودة في NotifyIcon وهي ContextMenu .

DilogBox : صناديق الحوار

عند التعامل مع أي صندوق من صناديق الحوار لا بد من إظهار صندوق الحوار أولاً بواسطة الأمر ShowDialog

ملاحظة :

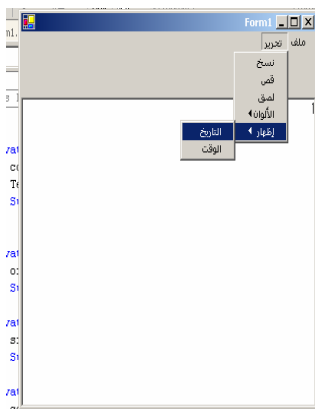
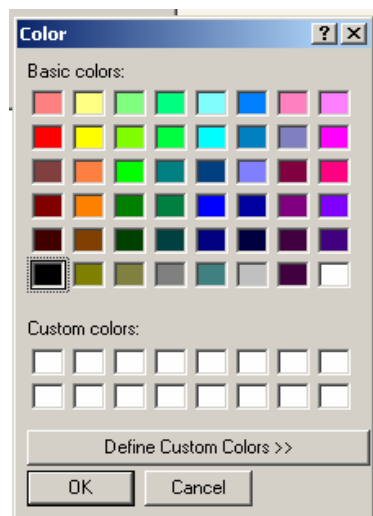
- إذا أردنا التعامل مع اللون المنتقى من خلال المستخدم للبرنامج وتثبيته على النص أو الخلفية في مربع النص TextBox فلا بد من استخدام الخاصية التي تسمى (Color)
- خاصية Color تستخدم لتثبيت اللون المختار وهي خاصة بصندوق الحوار الذي يسمى ColorDialog وتبرمج كما يلي :

(1) إذا كنت تريد التحكم بلون الخلفية فتستخدم هذا الكود :

```
colord.ShowDialog()  
TextBox1.BackColor = coloerd.Color  
End Sub
```

(2) إذا كنت تريد التحكم بلون النص فتستخدم هذا الكود :

```
colord.ShowDialog()  
TextBox1.ForeColor = coloerd.Color  
End Sub
```



- لإظهار التاريخ والوقت من القائمة نستخدم الكود التالي :
 - التاريخ :


```
TextBox1.Text &=
DateString
End Sub
```
 - الوقت :


```
TextBox1.Text &=
TimeString
```

```
End Sub
    ٥
    ٥
    TextBox1.Text &= Format(CDate(TimeString),
    "hh//mm//ss")
End Sub
```

Procedures & Function

1) Procedures الإجراءات

1. الإجراءات وهي عبارة عن باتش أو كتلة من الكود أو الشيفرات لها بداية ولها نهاية تبدأ بكلمة Sub وتنتهي بكلمة *End Sub* .
2. يتم الإعلان عنها بأحد الأنواع التالية :
 - i. Public.
 - ii. Private.
3. يتم كتابة هذا الإجراء في أحد المكانيين :
 - i. تحت *Inherits* وغالباً تستخدم هنا النوع *Private*.
 - ii. تكتب في الـ *Module* .
4. الصيغة العامة لكتابة الإجراء :

Public	نوع البيانات	المتغير 2 , نوع البيانات	المتغير 1	اسم
الإجراء	}	Proc- name (arg1 as data type, arg2 data type, n)		
Sub				
private				

end sub

5. يتم استدعاء (الربط) الإجراء من خلال اسمه في البرنامج الرئيسي .
6. (arg) هي المتغيرات الممررة أو المستلمة من قبل البرنامج الرئيسي
7. (Datediff) دالة تستخدم لحساب الفرق بين تاريخين وتكتب كما يلي :

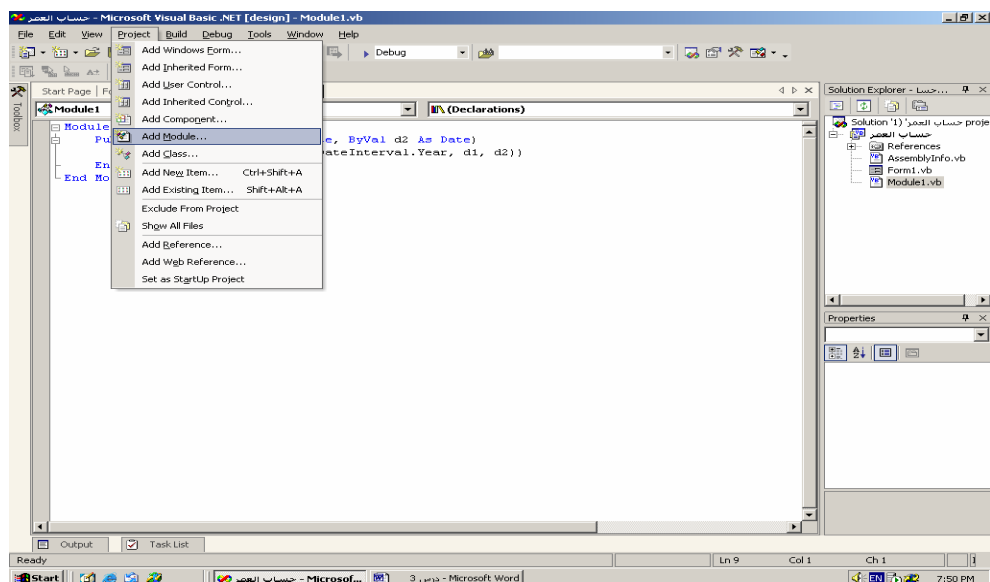
DateDiff (TimeInterval.Month, d1, d2)

Day
Year
Hour
Minute
Second

سؤال :

قم بكتابة إجراء يحسب عمرك بالأيام وإظهار الناتج في رسالة Message Box .

أولاً : قم بفتح
Module من
القائمة
: Project



ثانياً : قم بكتابة الكود التالي في الـ Module :

```
Module Module1
    Public Sub age(ByVal d1 As Date, ByVal d2 As Date)
        MessageBox.Show(DateDiff(DateInterval.Year, d1, d2))
    End Sub
End Module
```

ثالثاً : انشأ زر أمر في الـ Form . وقم بتسميته (حساب العمر) واكتب الكود التالي :

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim d1, d2 As Date
    d1 = InputBox("أدخل تاريخ الميلاد")
    d2 = DateString
    age(d1, d2)
End Sub
```



الدوال Functions 2)

1. الدوال تستخدم لإجراء العمليات الحسابية .
2. الدوال تستخدم لإعادة قيمة واحدة فقط .
3. تستخدم جملة **Return** لإعادة القيم .
4. الصيغة العامة للدوال :

Public	} الدالة	نوع البيانات	المتغير 2 , نوع البيانات	المتغير 1	اسم
private		Function	Func- name (arg1 as data type, arg2 data type, n) as Data type		

Func- name = العملية الحسابية

end Function

5. الفرق بين الإجراءات والدوال :

- الإجراءات يعيد كود كامل
- الدوال تعمل على إعادة قيم فقط

سؤال : -

اكتب دالة تقوم بحساب مقدار الزكاة تبعاً للقاعدة التالية :
مقدار الزكاة = المبلغ * 2.5%

الجواب :

انشأ الـ Form بالشكل التالي :

- أضيف Module وقم بكتابة الدالة التالية :

```
Module Module1
Public Function Zkah(ByVal a1 As Double) As Double
Zkah = a1 * 0.025
End Function
End Module
```

- اكتب الكود التالي في زر الأمر:

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As _ System.EventArgs) Handles Button1.Click
TextBox1.Clear()
Dim a1 As Double
a1 = InputBox("المبلغ ادخل")
TextBox1.Text = Zkah(a1)

End Sub
```



فوائد الإجراءات والدوال هو عدم تكرار الكود

المصفوفات

المصفوفة (array) : هي مجموعة من القيم (نصية ، برمجية ، ،)

أنواع المصفوفات :

1. مصفوفة أحادية البعد وهي إما أن تكون عمود واحد أو صف واحد .
2. مصفوفة متعددة الأبعاد وهي مصفوفة مكونة صفوف وأعمدة .

أولاً : المصفوفة الأحادية :

الصيغة العامة :

Dim array_name (number – of – elements) as Data type.

ملاحظة : أول عنصر في المصفوفة الأحادية يرقم بالرقم (0) تلقائياً

تدريب : اكتب برنامج يعلن عن مصفوفة ذات (10) عناصر رقمية .

```
Dim x(9) as integer
X(0) = 100
X( 1) = x(0) +50
X(2) = 98
.....
.....
X (9) = 40
```

للتعامل مع عناصر المصفوفة

Array –name (رقم العنصر في المصفوفة) = Value (قيمة)

ثانياً : المصفوفة متعددة الأبعاد :

هي مصفوفة على شكل مجموعة من الصفوف والأعمدة .

الصيغة العامة :

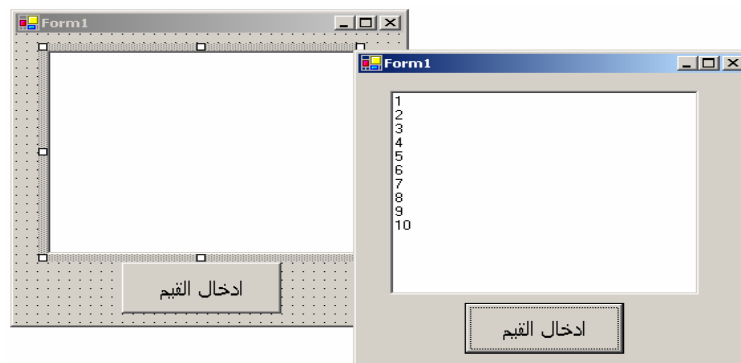
Dim array_name (number of Rows , number of Cols) as Data type.

تدريب : أعلن عن مصفوفة تتكون من (3) صفوف و (4) أعمدة

```
Dim x ( 3 , 4) as integer
X( 3 , 2 ) = 10
X ( 1 , 4 ) = x ( 3 , 2) + 50
```

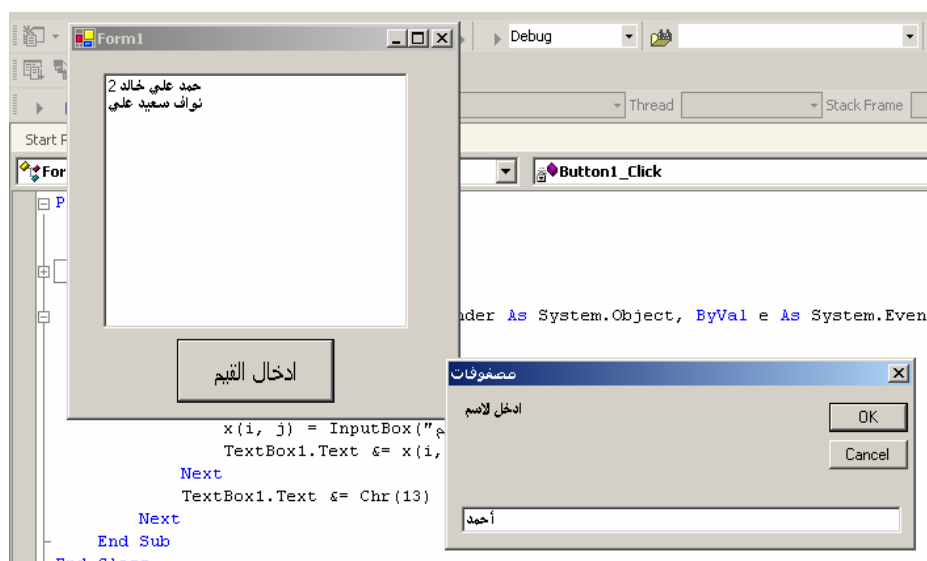

مثال على المصفوفة الأحادية :
اكتب برنامج يقوم بطباعة مصفوفة أحادية رقمية مكونة من (10) عناصر في مربع النص
Text Box

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim i As Integer = 0
    Dim x(9) As Integer
    Do While i <= 9
        x(i) = InputBox("ادخل القيمة")
        TextBox1.Text &= x(i) & Chr(13) & Chr(10)
        i = i + 1
    Loop
End Sub
```



مثال على المصفوفة المتعددة :
اكتب برنامج يقوم بطباعة مصفوفة اسمية مكونة من (3) صفوف و (4) أعمدة .

```
Dim i, j As Integer
Dim x(3, 4) As String
For i = 1 To 3
    For j = 1 To 4
        x(i, j) = InputBox("ادخل الاسم")
        TextBox1.Text &= x(i, j) & " "
    Next
    TextBox1.Text &= Chr(13) & Chr(10)
Next
End Sub
```



س1 : اكتب برنامج يقوم بإدخال (10) درجات لطالب في مصفوفة وحساب المعدل لهذه الدرجات ومن ثم إظهار الدرجات العشر والمعدل في Text Box .

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim x(9) As Integer
    Dim I As Integer = 0
    Dim sum As Integer
    Dim avg As Double
    Do While I <= 9
        x(I) = InputBox(" الدرجة ادخل " & I)
        sum += x(I)
        TextBox1.Text &= x(I) & Chr(13) & Chr(10)
        I += 1
    Loop
    TextBox1.Text &= "الدرجات مجموع" & sum & Chr(13) & Chr(10)
    avg = sum / 10
    TextBox1.Text &= "المعدل" & Format(avg, " 00.00")
End Sub
```



س2 : أكتب برنامج يقوم بإدخال مصفوفتان خماسية العناصر وإظهارها مع مصفوفة بحاصل جمع المصفوفتان .

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim x(4), b(4), c(4) As Integer
    Dim I As Integer = 0
    TextBox1.Text &= ("x" & " " & "b" & " " & "c") & Chr(13) &
Chr(10)
    Do While I <= 4
        x(I) = InputBox(" X المصفوفة في " & I & " الدرجة ادخل ")
        b(I) = InputBox(" B المصفوفة في " & I & " الدرجة ادخل ")
        c(I) = x(I) + b(I)
        TextBox1.Text &= x(I) & "+" & b(I) & " = " & c(I) &
Chr(13) & Chr(10)
        I += 1
    Loop
End Sub
```



س3: اكتب برنامج يقوم بإدخال (10) قيم في مصفوفة ويقوم البرنامج بطباعة هذه القيم لهذه المصفوفة بشكل تصاعدي

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim x(5), i, j As Integer
    For i = 0 To 5
        x(i) = InputBox("القيمة ادخل")
    Next
    Dim r As Integer
    For i = 0 To 5
        For j = i + 1 To 5
            If x(i) <= x(j) Then
                r = x(j)
                x(j) = x(i)
                x(i) = r
            End If
        Next
    Next
    For i = 0 To 5
        TextBox1.Text &= x(i) & ControlChars.CrLf
    Next
End Sub
```



س4 : اكتب برنامج يقوم بإدخال (5) درجات فھر نهائية في مصفوفة وحساب كل درجة فھر نهائيه وتحويلها إلى درجات حرارة مئوية وتخزينها في مصفوفة وطباعة كلا المصفوفتان .

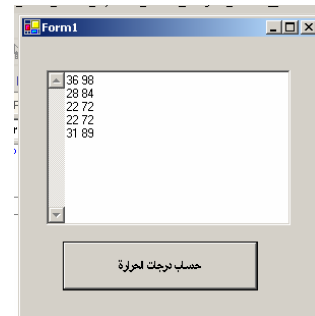
```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim ftemp(4), ctemp(4) As Double
    Dim i As Integer
```

```

For i = 0 To 4

    ftemp(i) = InputBox("الفهرنهايتية الحرارة درجة ادخل ")
    ctemp(i) = Int((ftemp(i) + 40) * 5 / 9 - 40)
    TextBox1.Text &= ftemp(i) & " " & ctemp(i) &
ControlChars.NewLine
Next
End Sub

```



سؤال واجب:

اكتب برنامج يدخل (5) أسماء في مصفوفة (الاسم الأول فقط) وأسماء العائلة في مصفوفة أخرى ويقوم البرنامج بدمج الاسم الأول واسم العائلة في مصفوفة ثالثة وطباعة الاسم كامل .

```

Dim a(4),b(4),c(4) as string
Dim I as integer
For I =0 to 4
    A(i) = inputbox("أدخل الاسم الاول")
    B(i)= inputbox("أدخل الاسم الاخير")
    C(i) = a(i) & " " & b(i)
    Textbox1.text &= c(i)
Next

```

دالة L Bound : هي دالة تعيد ترتيب أول عنصر في المصفوفة .

دالة U Bound : دالة تعيد آخر عنصر في المصفوفة .

الصيغة العامة :

LBound (اسم المصفوفة)

UBound (اسم المصفوفة)

اكتب برنامج يقوم بطباعة الأرقام حرفياً من واحد إلى خمسة في مصفوفة

```
Dim x(4) as string
Dim I as integer
For = L Bound (x) to U Bound (x)
Select Case I
Case 0
TextBox1.Text = "واحد" & chr(13) & chr (10)
Case 1
TextBox1.Text = "اثنين" & chr(13) & chr (10)
Case 2
TextBox1.Text = "ثلاثة" & chr(13) & chr (10)
Case 3
TextBox1.Text = "أربعة" & chr(13) & chr (10)
Case 4
TextBox1.Text = "خمسة" & chr(13) & chr (10)
Next
```

- Redim Preserve إعادة إعلان مع حفظ القيم القديمة
عند الإعلان على المصفوفة الأولى يجب أن تكون مصفوفة ديناميكية أي ممتدة
(عدد عناصر المصفوفة) اسم المصفوفة

```
Dim x( ) as integer { 10 , 20 , 30 , 40 }
Dim I as integer
Redim Preserve x(6) إعادة الإعلان عن مصفوفة
X(4) = 50 : x(5) = 60 : x(6) = 70
For I = 0 to UBound(x)
TextBox.Text & = x(i) & chr (13) chr (10)
```

- For Each

جملة دوران تستعمل مع الأدوات (Controls)

تعني النموذج الحالي النشط = Me
دالة تستخدم لتحديد نوع = Type of
الأداة المراد التعامل معها داخل النموذج الحالي :
مثال

Button , Combo Box , Text Box

س: اكتب برنامج يقوم بإخفاء كل الأدوات ذات النوع TextBox :

ج :

```
Button1
Dim a as control
For each a in me controls
If type of a is TextBox then
a.visible = false
End if
Next
End sub
```

خاصية تستخدم لإظهار الأداة أو إخفائها Visible
False لا يمكن الكتابة إذا كانت Enabled

استخدام الدوال

1. Lcase (object) دالة تستخدم لتحويل الحروف الإنجليزية من كبيرة إلى أحرف صغيرة
2. Ucase (object) دالة تستخدم لتحويل الحروف الإنجليزية من صغيرة إلى أحرف كبيرة
3. Len (Object) إعادة عدد الأحرف
4. Trim (object) إزالة الفراغات من البداية والنهاية
5. LTrim (object) إزالة الفراغات من اليسار
6. RTrim (object) إزالة الفراغات من اليمين

س1: اكتب برنامج يقوم بتحويل الحروف الإنجليزية من *Capital* إلى *Small* والعكس .

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    TextBox1.Text = UCase(TextBox1.Text)
End Sub
```

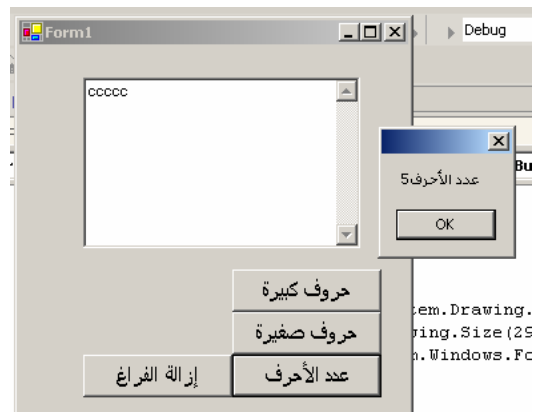
```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button2.Click
    TextBox1.Text = LCase(TextBox1.Text)
End Sub
```

س2: اكتب برنامج يقوم بحساب طول النص المدخل في TextBox .

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles Button3.Click
    MessageBox.Show ("الأحرف عدد" & Len (TextBox1.Text
))
End Sub
```

س3: اكتب برنامج يقوم بإزالة الفراغات الموجودة في TextBox (الفراغ من بدايته ومن نهايته)

```
Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles Button4.Click
    TextBox1.Text = LTrim(TextBox1.Text)
End Sub
```



س 4 : اكتب برنامج يقوم بإعادة مقطع من النص ، إزالة مقطع من النص ، إضافة نص ، الموقع الفعلي لحرف ما داخل النص .

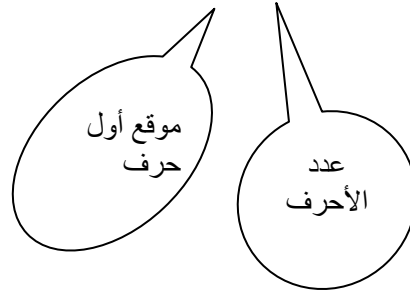
ج: في البداية قم بالإعلان عن الثابت a = (خالد عبدالله الشهري) بالطريقة التالية :

```
Inherits System.Windows.Forms.Form
```

```
Const a As String = "خالد عبدالله الشهري"
```

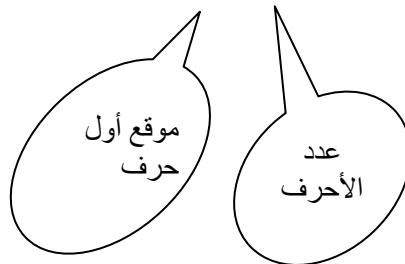
1. Substring من النص

```
Private Sub Button5_Click(ByVal sender As System.Object,  
ByVal e As System.EventArgs) Handles Button5.Click  
    TextBox1.Text = a.Substring(5, 8)  
End Sub
```



2. إزالة مقطع من النص Remove

```
Private Sub Button6_Click(ByVal sender As System.Object,  
ByVal e As System.EventArgs) Handles Button6.Click  
    TextBox1.Text = a.Remove(5, 8)  
End Sub
```



3. إضافة مقطع من النص Insert

```
Private Sub Button7_Click(ByVal sender As System.Object,  
ByVal e As System.EventArgs) Handles Button7.Click  
    TextBox1.Text = a.Insert(5, " علي ")  
End Sub
```

4. الموقع الفعلي Indexof

يعيد موقع الحرف داخل النص كم ترتيبه وليكون الحرف في هذا المثال هو حرف (ع)

ملاحظة : بدأ العد في الجمل النصية يكون من (صفر)

```
Private Sub Button8_Click(ByVal sender As System.Object,  
ByVal e As System.EventArgs) Handles Button8.Click  
    MsgBox("النص في للحرف الموقع " & a.IndexOf("ع"))  
End Sub
```



1. Asc : (الشيفرة الأمريكية المعيارية) تعيد الرقم الخاص بالحرف من
2. Chr : (الشيفرة الأمريكية المعيارية) تعيد الحرف الخاص بالرقم من

مثال

TextBox1.Text = Asc ("A")

النتيجة = 65

TextBox1.Text = chr ("97")

النتيجة = a

من برنامج الدوس
Alt + الرقم = الحرف

الدوال التحويلية

1. Cstr (الرقم) : تقوم بتحويل شيء رقمي إلى نصي :

```
dim a as integer = 5  
textbox1.text = " form" & cstr(a)
```

2. Cint (الحرف) : تقوم بتحويل شيء نصي إلى رقمي :

```
dim a,b as string  
a="100" : b="200"  
textbox1.text = cint(a) + cint(b)
```

3. Val : يحول إلى قيم :

```
dim a,b as string  
a="100" : b="200"  
textbox1.text = val(a) + val(b)
```

4. Cdate : يحول إلى تاريخ :

```
Dim d1 as date="12/5/2005"  
Textbox1.text=cdate(d1)
```

5. Cbool : يحول إلى قيم منطقية :

```
Dim I as integer= 0  
Textbox1.text= cbool(i)
```

فحص الأخطاء

Testing errors (Debug)

أنواع الأخطاء :

1. خطأ في الصيغة Syntax error :
لكشف أخطاء الصيغة نقوم بفتح نافذة Task List من القائمة View --
Other windows .
تحتوي قائمة Task List على التالي :
(أ) وصف الخطأ .
(ب) المكان المحفوظ فيه الملف .
(ت) السطر الموجود فيه الخطأ .
2. خطأ وقت التشغيل Run – time error
مثال : - الحفظ في القرص المرن أثناء عدم وجود قرص مرن .
- قسمة أي رقم على الصفر .
- إلغاء الـ Input Box أثناء إدخال بيانات رقمية .

لمعالجة الخطأ نستخدم :

- استخدام Break point وهي تعني نقطة توقف أو انكسار تنفيذ البرنامج عند هذه النقطة .

ملاحظة : توضع نقطة الانكسار أمام السطر المشكوك فيه بأنه قد تسبب في الخطأ

- * إظهار نافذة Locals من قائمة Debug بعد ذلك Windows ثم Locals وهي تحتوي على كل القيم للباتش . كما أنه يمكن تغيير القيم للمتغيرات في الـ Locals .
- إظهار نافذة المراقبة Watch من قائمة Debug ثم Quick Watch وهي تستخدم للتالي :

- تستخدم لمراقبة نتائج العمليات الحسابية .
- تستخدم لكتابة جمل Visual Basic
- يتم تغيير قيم المتغيرات في نافذة الـ Locals ومراقبة النتائج في نافذة الـ Watch .
- Console : هي نافذة الـ Out put والتي تستخدم لإظهار نتائج العمليات للتأكد منها قبل اعتمادها في البرنامج

اصطياد الأخطاء

الصيغة العامة لكتابة اصطياد الأخطاء :

Try

الكود المتوقع حدوث الخطأ فيه

Catch

رسالة توضيحية بالخطأ المتوقع الذي حصل
يمكن استخدام الدالة err وذلك لمعرفة وصف الخطأ ، ورقم الخطأ ، ومكان
حدوث الخطأ في البرنامج كما في البرنامج الذي يلي:

Finally

كود ينفذ في جميع الأحوال

End Try

ملاحظة : - Err اختصار لكلمة error

تستخدم دالة err لتوضيح الخطأ الذي حصل وغالباً ما تستخدم مع صندوق
الرسائل لإظهار الخطأ المتوقع في رسالة
تحتوي دالة err على كلاً من الطرق البرمجية التالية :

```
.
- : Err.description
- : Err.number
- : Err.source
(
VB.Net VB6.0
Dim a, b, c As Integer
a = InputBox("الأول القيمة أدخل")
b = InputBox("الثانية القيمة أدخل")

Try
    c = a / b
Catch
    MessageBox.Show("الخطأ : " & Err.Description &
ControlChars.CrLf & _
"الخطأ رقم : " & Err.Number & ControlChars.CrLf & _
"الخطأ مكان : " & Err.Source)

End Try

Console.Write("تساوي القسمة نتيجة")
Console.WriteLine(c)
```

```

ex VB.NET * :
excption *

: Catch ex *
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim a, b, c As Integer
    a = InputBox("أدخل القيمة الأولى")
    b = InputBox("أدخل القيمة الثانية")

    Try
        c = a / b
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("خطأ موقع " & ex.Message & ControlChars.CrLf & "
خطأ موقع " & ex.StackTrace & ControlChars.CrLf & Err.Number)

    End Try

    Console.WriteLine("تساوي القسمة نتيجة")
    Console.WriteLine(c)
End Sub
End Class

```

```

:
Form .1
Form .i
Icon .
Button Esc .ii
( Button
Accept Button Enter .iii
Label .2
Tab TabIndex .i
: .3
Size mode .i

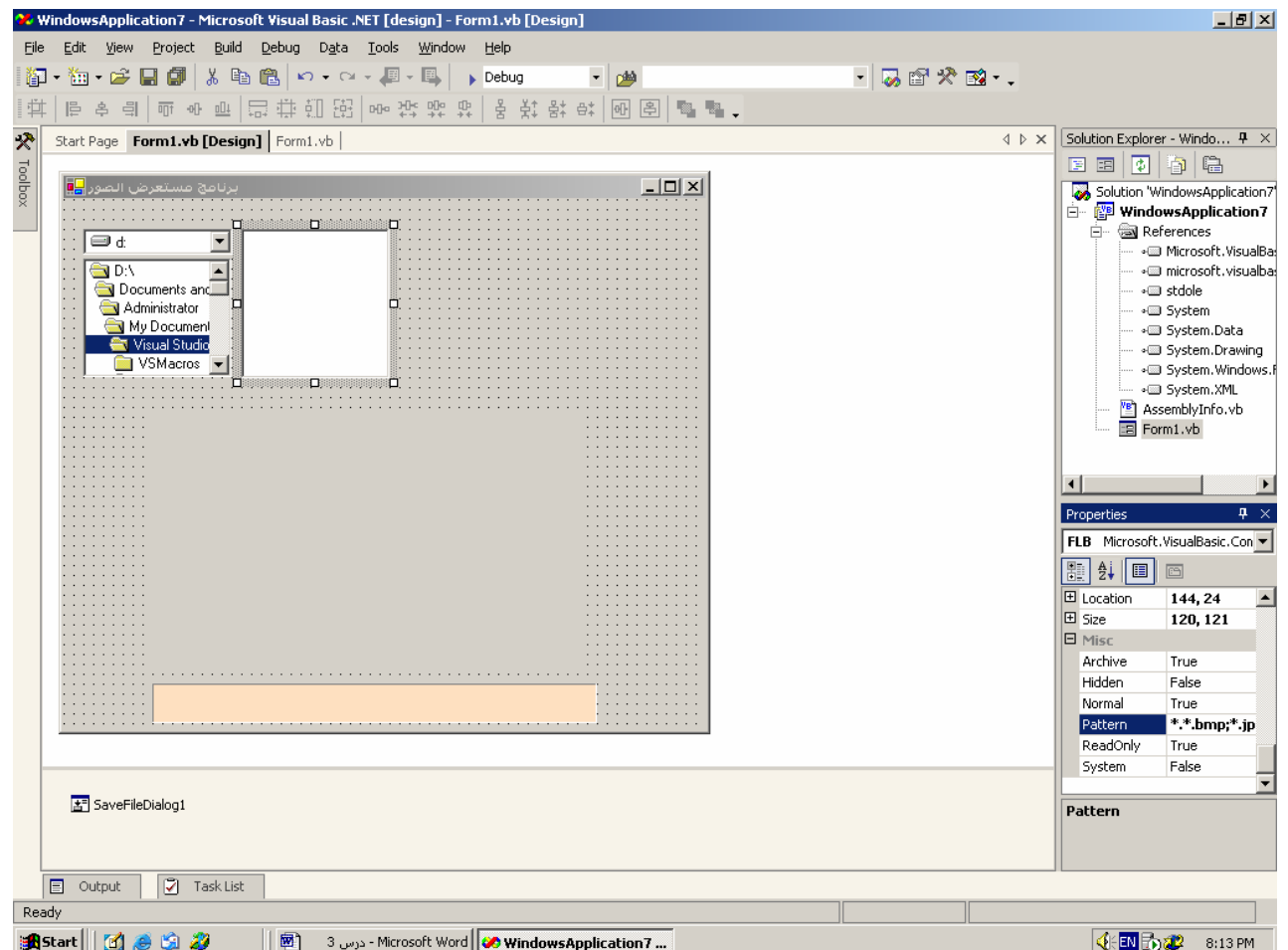
```

DriveListBox

DirListBox

FileListBox

Pattern :

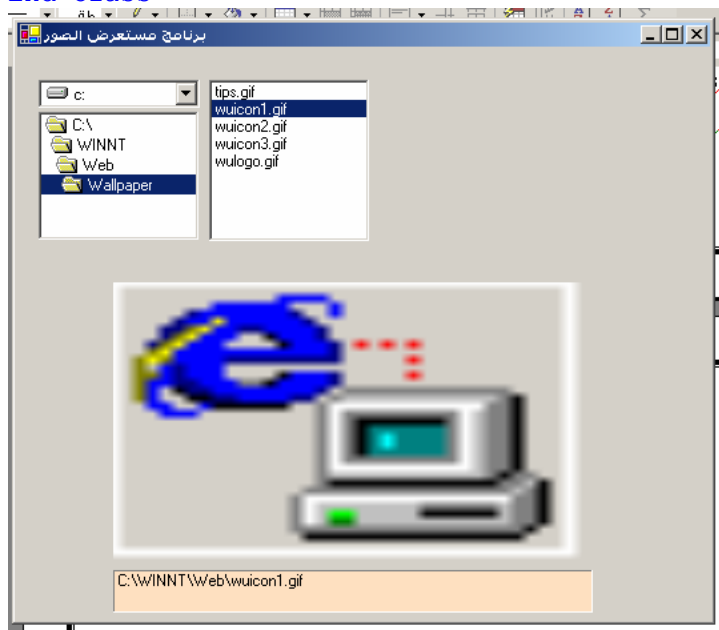


```
Private Sub DLB_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles DLB.SelectedIndexChanged
    DLt.Path = DLB.Drive
End Sub

Private Sub DLt_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
DLt.SelectedIndexChanged
    FLB.Path = DLt.Path
End Sub

Private Sub FLB_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
FLB.SelectedIndexChanged
    PictureBox1.Image = System.Drawing.Image.FromFile(FLB.Path &
"\\" & FLB.FileName)
    Label1.Text = FLB.Path & "\\" & FLB.FileName
```

```
End Sub  
End Class
```



لا حظ أنه تم تغيير مسميات كلاً من
التالي :

DriveListBox

DirListBox

FileListBox

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم

تعتبر لغة الفيچول بيسيك دوت نت من أكثر اللغات كفاءة وشهرة فى عالم البرمجة
فلغة الفيچول بيسيك دوت نت أحد لغات إصدارة الدوت نت الجديدة لمايكروسوفت
فهذه اللغة تتمتع بمميزات عديدة وتسهيلات كثيرة فهي تختلف إختلافا ملحوظا عن
فيچول بيسيك ٦ ليس فى كل شىء بل فى العديد منها

ولذلك حرصت على وضع بعض الدروس البسيطة إلى حد ما مما أعرفه عن اللغة
ومما وصلت إليه ولذلك أتمنى أن كل متصفح ينال أكبر معرفة والإستفادة من هذه
الدروس والله ولى التوفيق ولكن أريد من كل قارئ من التأكد من المعلومة
بالإختبار والسؤال عنها للوصول إلى خير النتائج إن شاء الله

وأتمنى منكم خير الدعاء



الاسم : محمدى عبد العال محمد

بكالوريوس حاسبات ومعلومات قسم نظم المعلومات جامعة المنصورة – مصر (دفعة ٢٠٠٦)
هذه الدروس الحقيقة عملتها وأنا فى دخولى ثالثة كلية فى حين معلوماتى البسيطة وهذا من فضل
ربى وحاليا جمعتها فى كتاب لتكون عوناً منجزاً وبسيطاً جداً جداً
لكل مبتدأ يمكنه قراءة هذا الكتاب مع معرفته بخلفية برمجية ولو ضعيفة جداً .
وقد طرحت هذه الدروس من قبل على موقعى المتواضع من مدة طويلة جداً وهذا الموقع عملته

بهتمل لتمرين يدى عليه وكل هذا من فضل ربى .

والحمد لله أعرف مواضيع كثيرة من أهمها سى شارب وأعرف التعامل بقواعد البيانات معها والكثير والكثير ولكنى قلت قواعد البيانات لأهميته عند البعض ولكنى ضعيف فى بعض النقاط . الموقع هو بسيط ولكن يمكن تطلعه عليه وقرأة مقالاته وهو :

www.powerearth.4t.com

powerearth4t@Yahoo.com

هذه الدروس للمبتدئين تذاكر فى (٥) أيام وللمحترفين تذاكر فى (٣) أيام .

يمكن أعمل دروس ملمة ومنجزة وبسيطة وكثيرة فى السى شارب ولكن لو فى تشجيع . ولو أى أخ عربى أراد أى شىء فى أى حاجة هو محتاجها ممكن أساعده بمعلوماتى المتواضعة أو أوفر له المصدر المتاح لحاجته .

وعلى فكرة أنا من النوع اللى بينجز فى أى حاجة ممكن أذاكرها وهذا واضح فى الدروس .

نسأل الله أن يتقبل منا أعمالنا ويوفقنا إلى ما يحب ويرضى .

أى حاجة تقف أمامك "صلى على النبى" وضع هذه الجملة فى رأسك فى كل حياتك

"ومن يتق الله يجعل له مخرجا ويرزقه من حيث لا يحتسب"

"لا يؤمن أحدكم حتى يحب لأخيه ما يحب لنفسه"

الآية والحديث أمشى عليهم مدى حياتك وستفتح لك أبواب الخير وذلك من خلال تجربتى .

وأعرف مافيش حاجة صعبة حتى لو لقيت حد قوى فى شىء ما العملية ليست صعبة والمهم أنك

تعرف وتقرأ هو مش أحسن منك ولكن أجتهد والله ولى التوفيق .

أدعوا لأخوانكم فى (أفغانستان-الشيخان-العراق-فلسطين-البوسنة)

أدعوا على أعداء الإسلام (أمريكا-بريطانيا-روسيا الملعونة-إسرائيل)

اللهم أهدى ولادة أمورنا إلى ماتحب وترضى .

اللهم صلى وسلم على سيدنا محمد

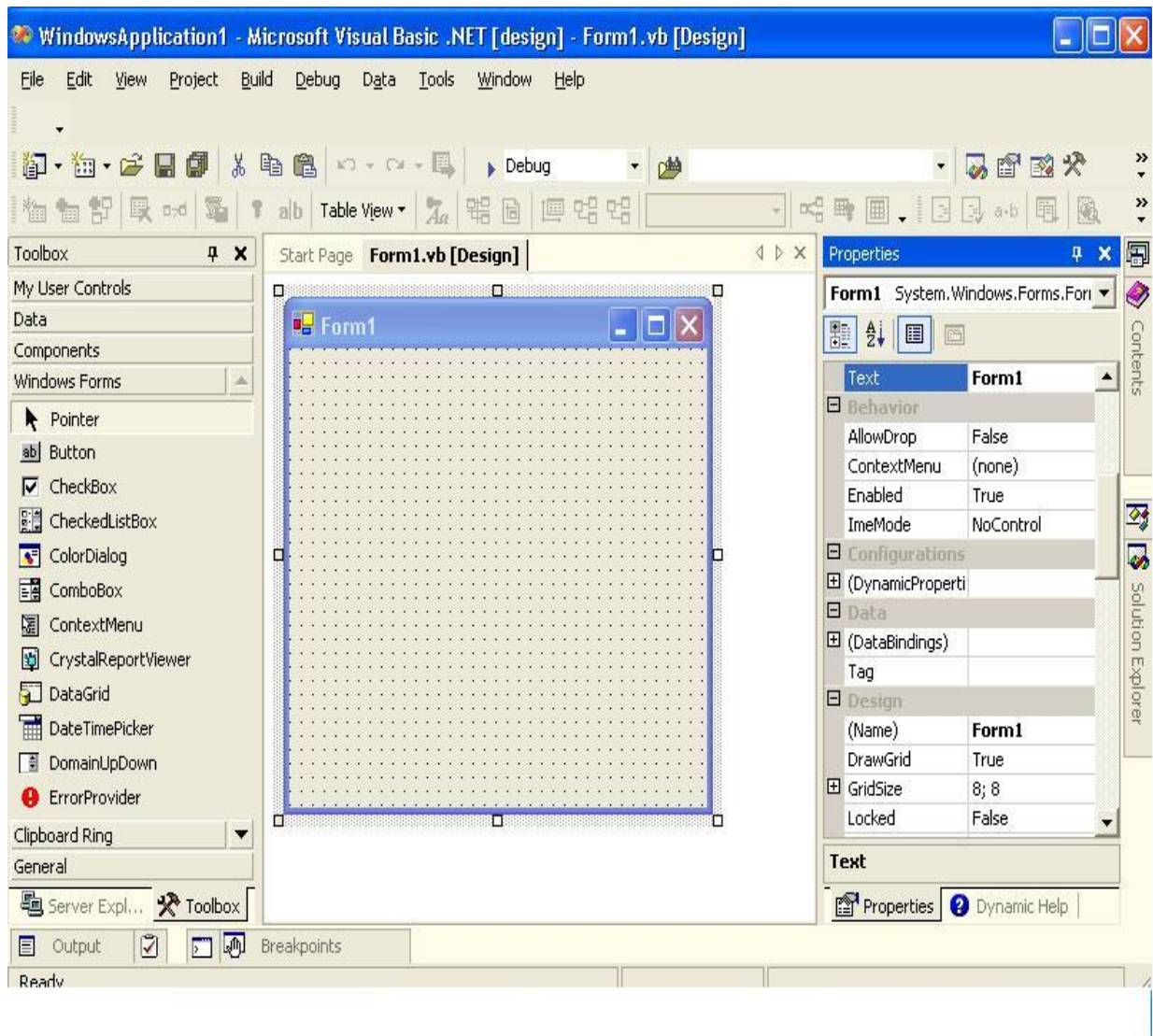
واجهة البرنامج IDE

أولا لابد من التعرف على البيئة المتعامل معها وهى واجهة البرنامج وتسمى

IDE(Integrated Development Environment)

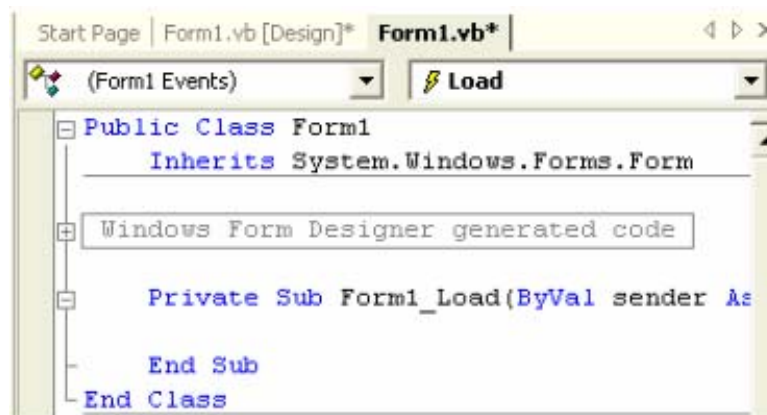
وهى تشمل الأدوات المستخدمة فى عملية البرمجة وخصائص هذه الأدوات والمكان الازم لكتابة الكود

Solution وهى النافذة التى تحتوى على مكونات البرنامج مثل الفورم وغيرها فى العمل الحالى والقوائم و Explorer



مكان كتابة الكود وهو بالضغط مرتين على الأداة المستخدمة

وبالضغط مرتين على الفورم Double Click



ويوجد قائمة منسدلة لوضع الحدث الازم للإداة مثل عند الضغط مرتين أو الضغط مرة أو عند تحريك الماوس وغيرها

وتسمى Events



أما هذه القائمة المنسدلة فهي تحتوى على الأدوات الموجودة على الفورم ويمكن تحديدها لكتابة الكود



أما هذا الجزء فهو لإختيار مكان الكود أو سطح التصميم

فهذا الجزء يدل على إختيار مكان التصميم Form1.vb[Design]*

أما هذا الجزء يدل على إختيار مكان الكود Form1.vb*



ولعمل إختبار للبرنامج إضغط مفتاح F5

أو إضغط على مفتاح Run من Toolbar

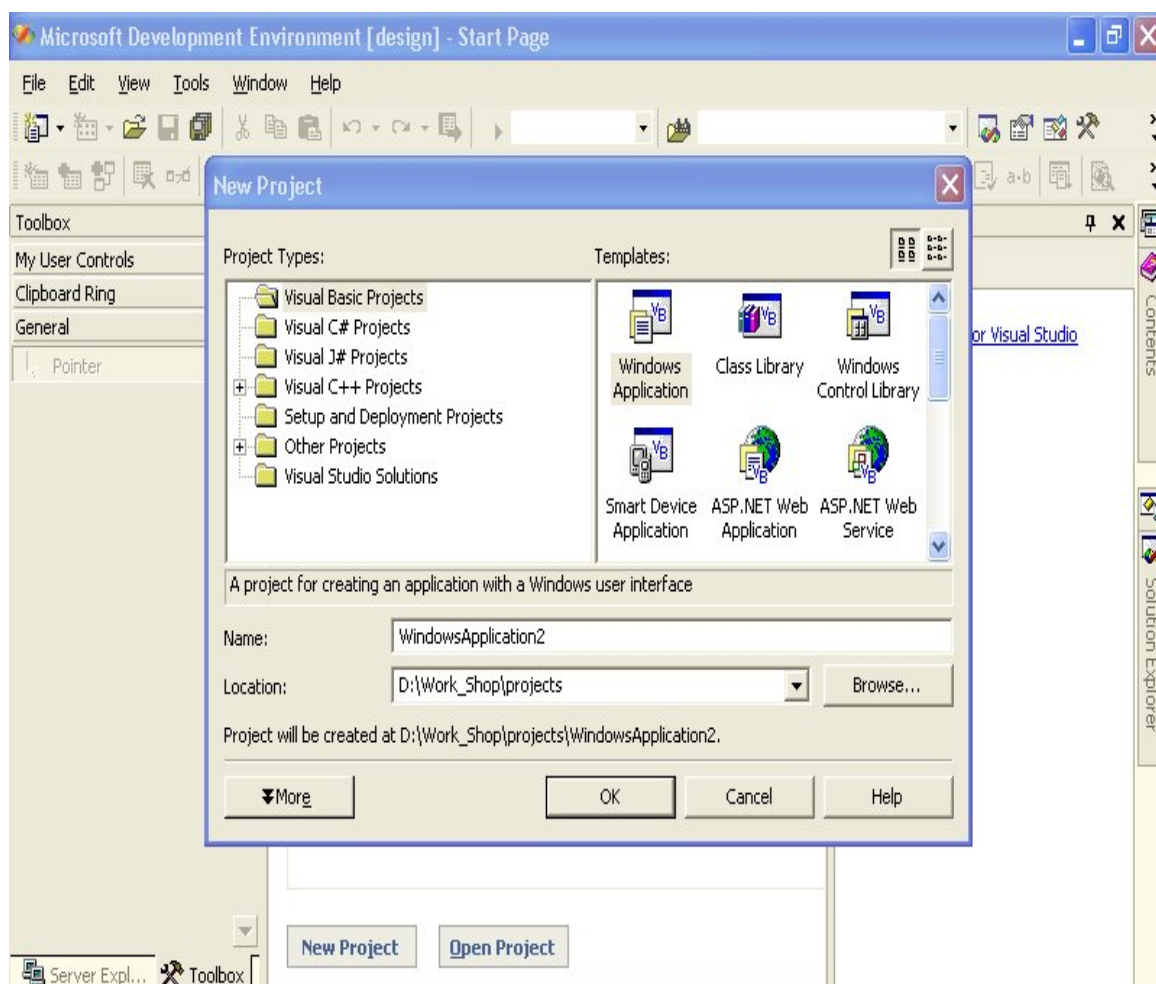


ويوجد قائمة تسمى List Members

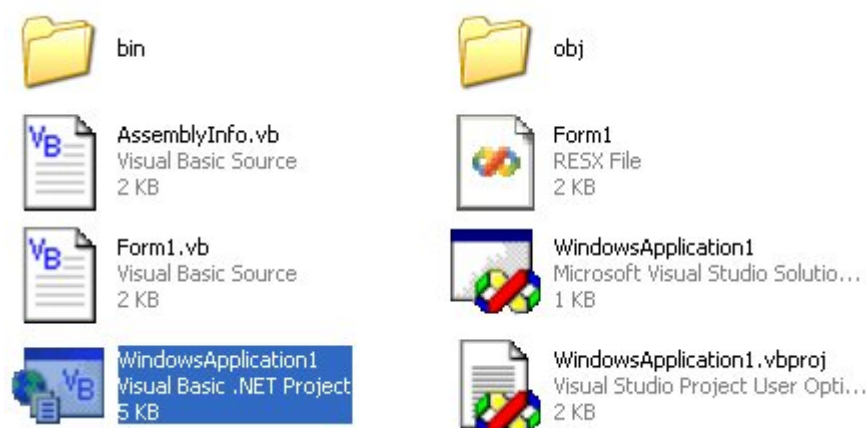
وهي تحتوى على مجموعة من Methods&Properties&Events&Argument List

مثل TextBox1. فبعد هذه النقطة تظهر List تحتوى على المجموعة السابقة

أما من ناحية الحفظ ففي أول فتح للبرنامج يظهر مربع لإختيار اللغة وإسمها ومسار الحفظ



وإذا أردت التعديل في البرنامج بعد الحفظ نذهب إلى مكان الحفظ ونضغط على هذه الأيقونة المظلمة



ولرؤية التطبيق التنفيذي exe نفتح فولدر bin

تطبيقات إبتدائية Console Applications

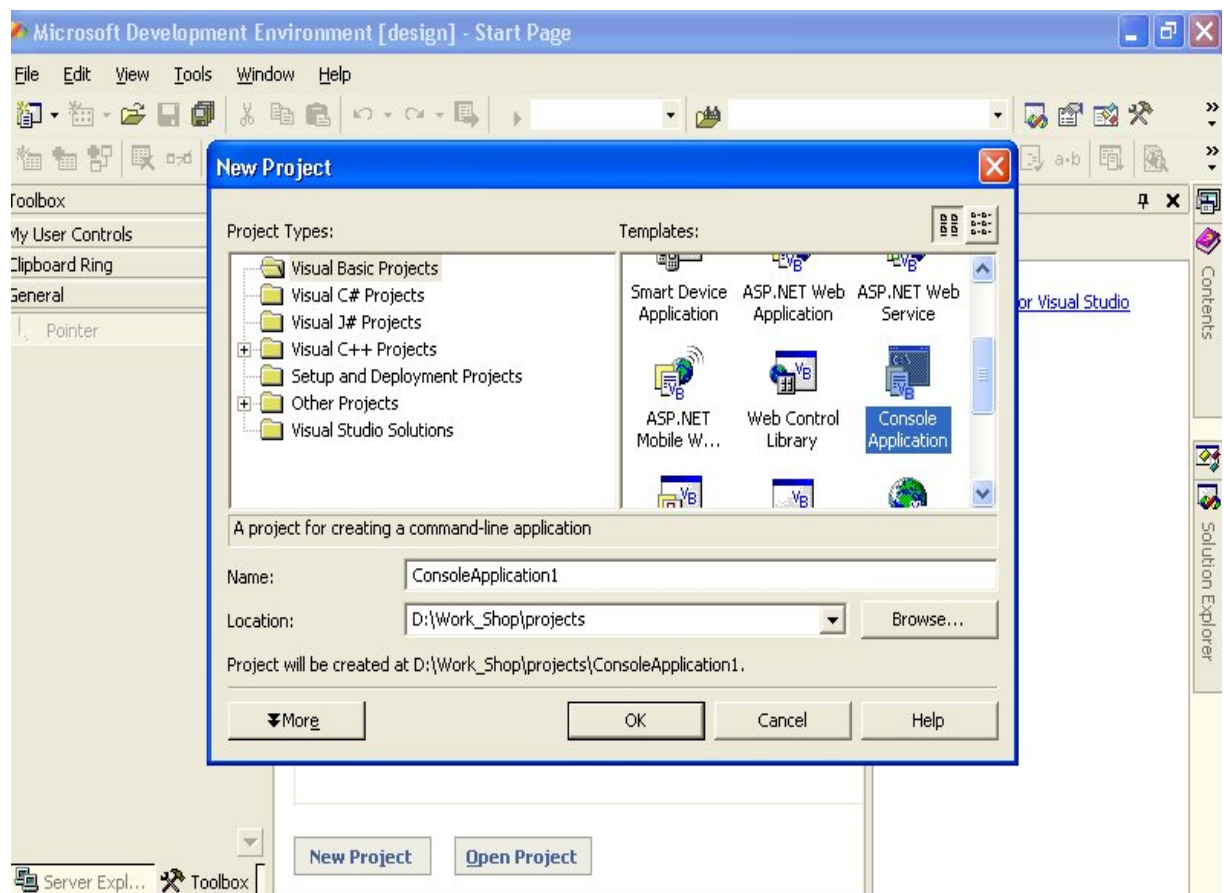
هذا النوع من التطبيقات يسمى بتطبيقات Console Applications

فهى تطبيقات ترى كما لو كانت تنفذ فى بيئة الدوس

فأنا أرى أنها أحد التطبيقات الإبتدائية لكل مبرمج مبتدىء فهى تتميز بالبساطة

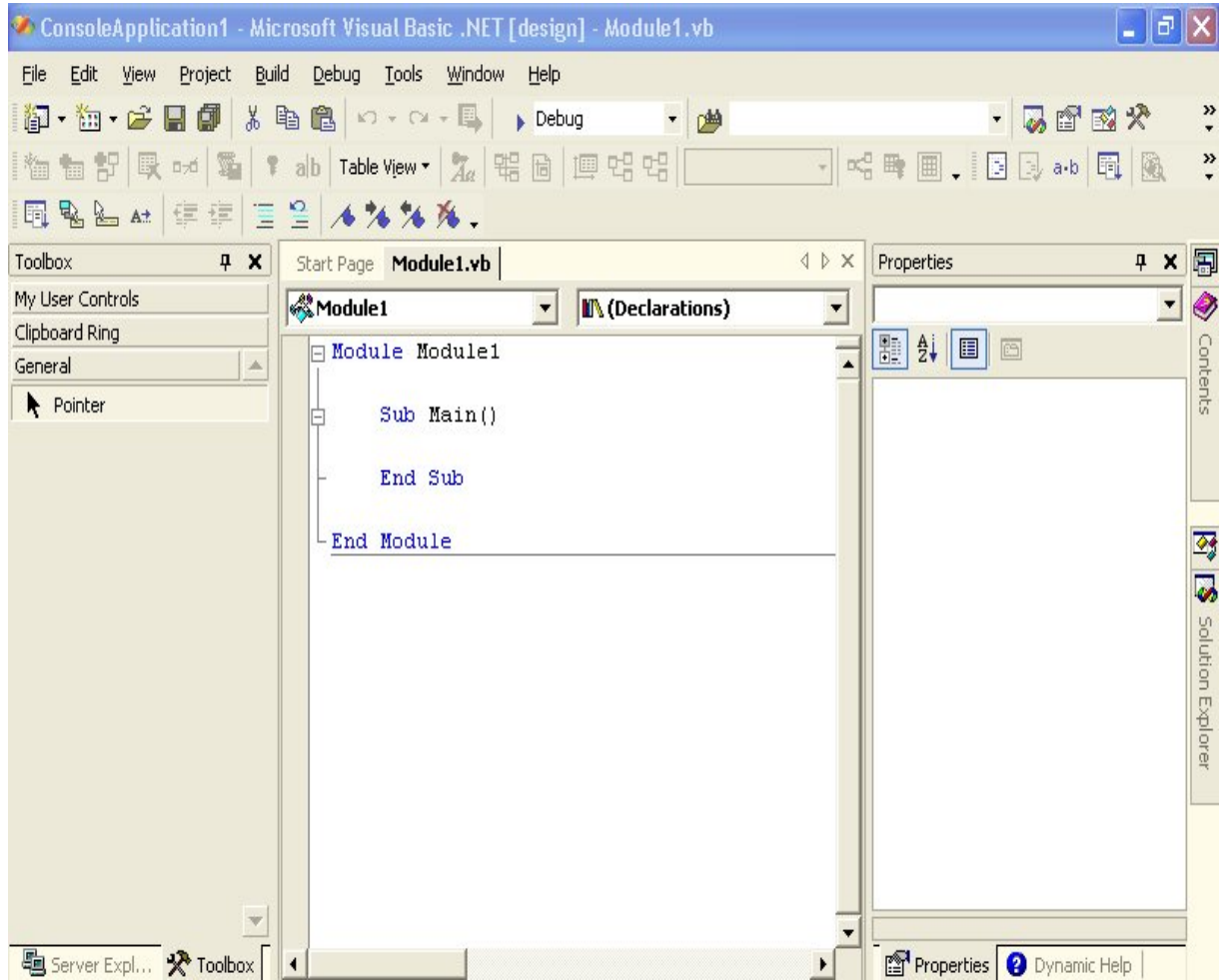
ولكنى لاأطيل فيها لأنها ليست محور هدفنا

فهدفى هو التركيز على Windows Applications



فهي لا تحتوي على أدوات كما قلنا تنفذ فهي مثل Dos Window

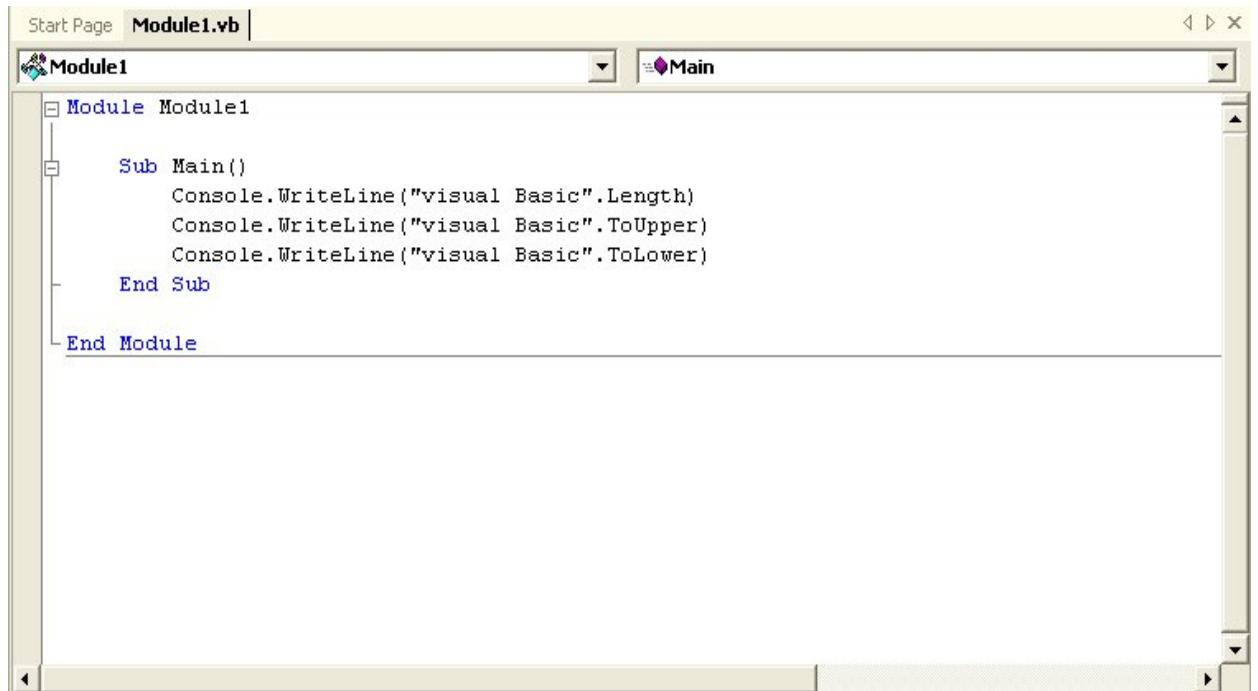
ومكان كتابة الكود كما هو موضح



ففي هذا المثال الأول لهذا النوع من التطبيقات تقوم الجملة الأولى بتحديد طول الجملة

والجملة الثانية تقوم بجعل الجملة بالحروف الكبيرة

والجملة الثالثة تقوم بجعل الجملة بالحروف الصغيرة



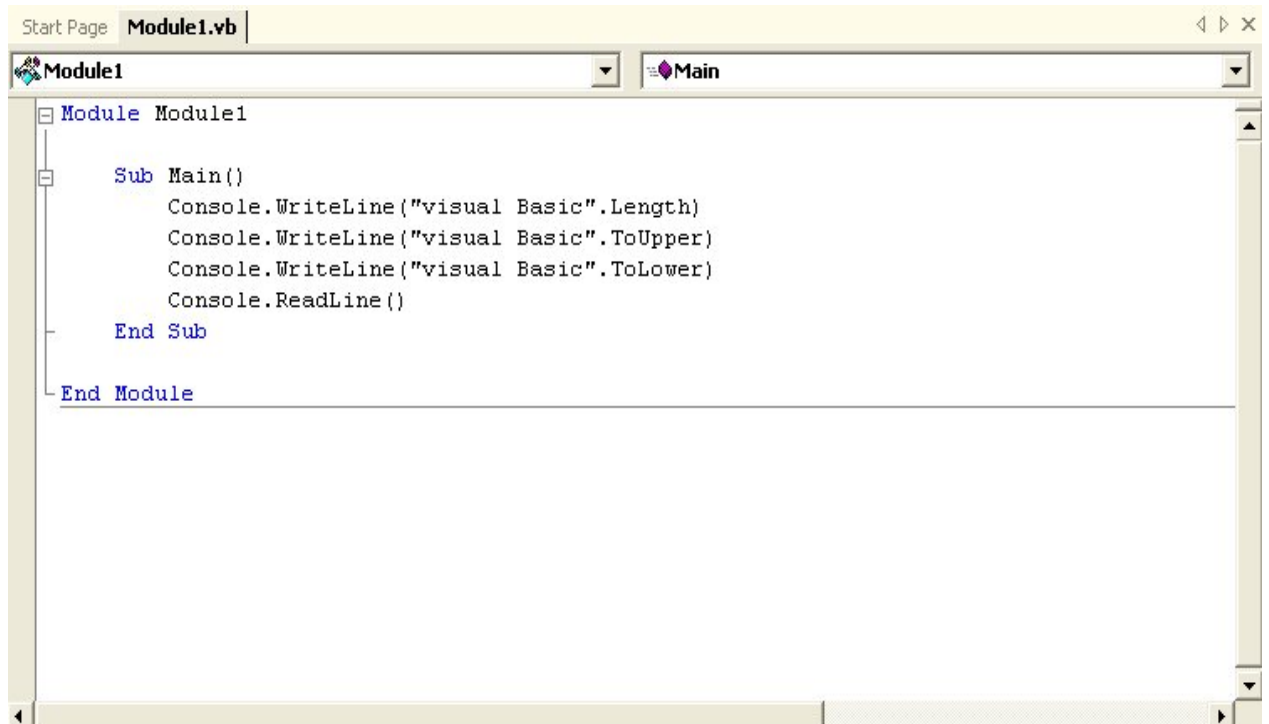
```
Module Module1

    Sub Main()
        Console.WriteLine("visual Basic".Length)
        Console.WriteLine("visual Basic".ToUpper)
        Console.WriteLine("visual Basic".ToLower)
    End Sub

End Module
```

ولمعرفة Output نضغط F5

ولكن النتائج تظهر بسرعة ولذلك نكتب في الآخر `console.readline()`

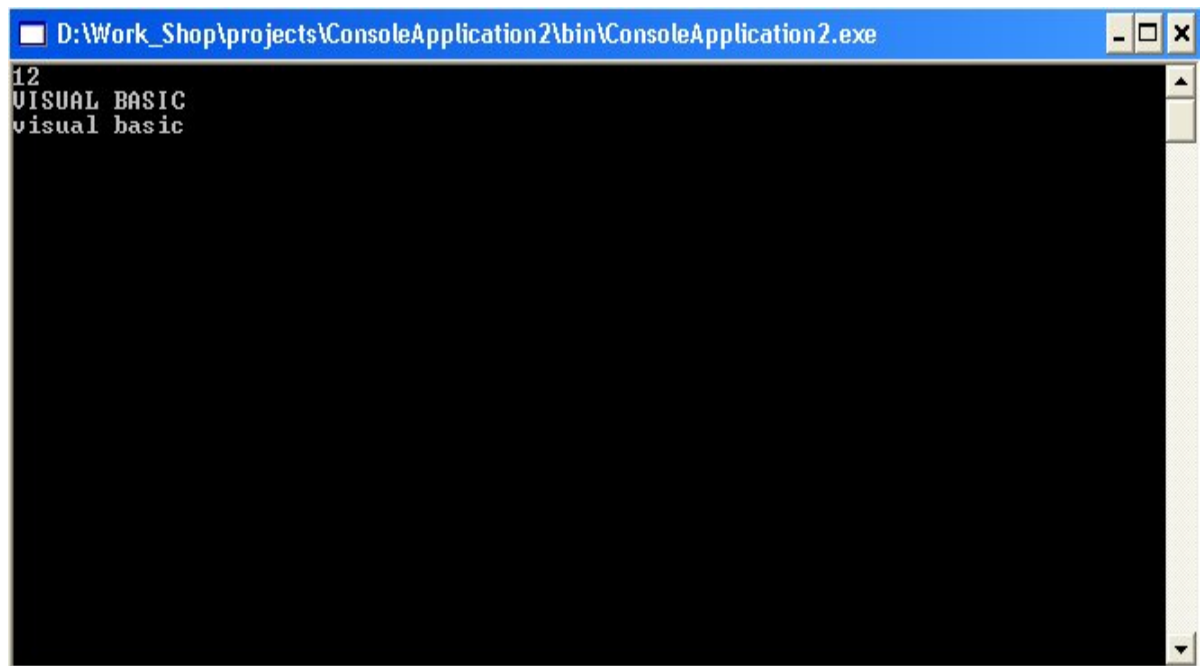


```
Module Module1

    Sub Main()
        Console.WriteLine("visual Basic".Length)
        Console.WriteLine("visual Basic".ToUpper)
        Console.WriteLine("visual Basic".ToLower)
        Console.ReadLine()
    End Sub

End Module
```

وتكون Output



```
12
VISUAL BASIC
visual basic
```

فهذا هو المثال الأول والأخير من هذا النوع من التطبيقات

المتغيرات Variables

فى بداية أى برنامج لابد من تعريف المتغيرات المستخدمة أولا فى بداية البرنامج الفرعى المستخدمة

فتستخدم Variables لتخزين البيانات ويمكن أن تكون هذه البيانات فى صورة

Text & Numbers & Times & Dates & Other Data Types

فالمتغير لابد من تعريفه أولا وهذه العملية تسمى Declaration

ولابد أيضا من تحديد نوع البيانات المخزنة فيه وتسمى Data Type

والمتغير لابد إلا يحتوى على مسافات أو رموز ولايزيد عن ٢٥٥ حرف ويمكن أن يحتوى على _

ولايجب تكرار أسم المتغير داخل البرنامج الفرعى الواحد

وتعريف المتغير يكون فى الصيغة الآتية

Dim VariableName As Data Type

فإذا أردنا تعريف متغير من النوع Integer

Dim X AS integer

Dim X,Y AS integer

ويمكن تعيين قيمة ابتدائية لهذا المتغير

Dim X AS integer = 5

فإذا أردنا تعريف متغير من النوع String

Dim X AS String

Dim X,Y AS String

ويمكن تعريف متغيرين من نوعين مختلفين

Dim X AS String = 5, Y AS Double = 3.4

وتنقسم أنواع البيانات Data Type إلى

String - Boolean - Date - Object - Number

ويستخدم النوع String

لتخزين الكتابات من النوع Text

Dim Mido AS String

Mido="محمدي"

ويستخدم النوع Boolean للاختبار

وهذا النوع أما True False

True = -1 , 1

False = 0

Dim Success AS Boolean

ويستخدم النوع Date لتخزين التواريخ

Dim xdate AS Date

xdate=#10/10/1985#

xdate=#10:10:00 AM#

ويصلح النوع Object لجميع أنواع البيانات Data Type

وهو أكثرهم مرونة

Dim Mido

Dim Mido AS Object

ويستخدم النوع Number إلى نوعين

Integer - Decimal

والنوع Integer ينقسم إلى أربع أنواع ويتضمن الأعداد الصحيحة الموجبة والسالبة و الصفر

Byte - Short (Int 16) - Integer (Int 32) - Long (Int 64)

أما النوع Decimal فهو لتخزين الأرقام العشرية Floating Point Numbers

وتنقسم إلى نوعان

Single - Double

والنوع Double أكثر دقة من النوع Single

وتستخدم Single في الحسابات العلمية

أنواع المتغيرات

Local Variables - Global Variables

أولا المتغيرات المحلية

وهو أن المتغير المعرف في البرنامج الفرعي يكون معرف له فقط أى لا يمكن إستخدامه في برنامج فرعي واحد

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim x As String
    x = "حمدى"
    MsgBox(x)
End Sub
```

ثانيا المتغيرات العامة

فهي تأخذ شكلين

أما تعريفها في النموذج الحالى وينتهى عمر Life Time بمجرد إنتهاء النموذج المعرف فيه المتغير

```

Public Class Form1
    Inherits System.Windows.Forms.Form
    Dim x As String
    Windows Form Designer generated code

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
        x = "عمدي"
        MsgBox(x)
    End Sub
End Class

```

أما لتعريف المتغير في المشروع بأكمله فتعرف **Public Shared**

```

Public Class Form1
    Inherits System.Windows.Forms.Form
    Public Shared x As String

```

وتستخدم في النماذج الأخرى في هذه الصورة

Form1.x.(Method)

الثوابت Constants

الثوابت هي متغيرات تعرف من اجل تسهيل عملية البرمجة

Const X AS Integer = 5

ويمكن تعريفها مثل المتغيرات

فإستخدامها كثابت عام فى المشروع كله

Public Const X AS Integer = 5

أحد البرامج الفرعية وإذا كتابنا فى

x = 2

تظهر رسالة خطأ لأنها معرفة من قبل على إنها ثابت

العمليات الرياضية **Math Operations**

تستخدم * فى عملية الضرب

تستخدم / فى عملية القسمة

تستخدم \ فى عملية باقى القسمة

تستخدم - فى عملية الطرح

تستخدم + فى عملية الجمع

تستخدم ^ فى عملية رفع الأس

وتوجد أولوية لهذه العمليات من حيث التنفيذ

msgbox()

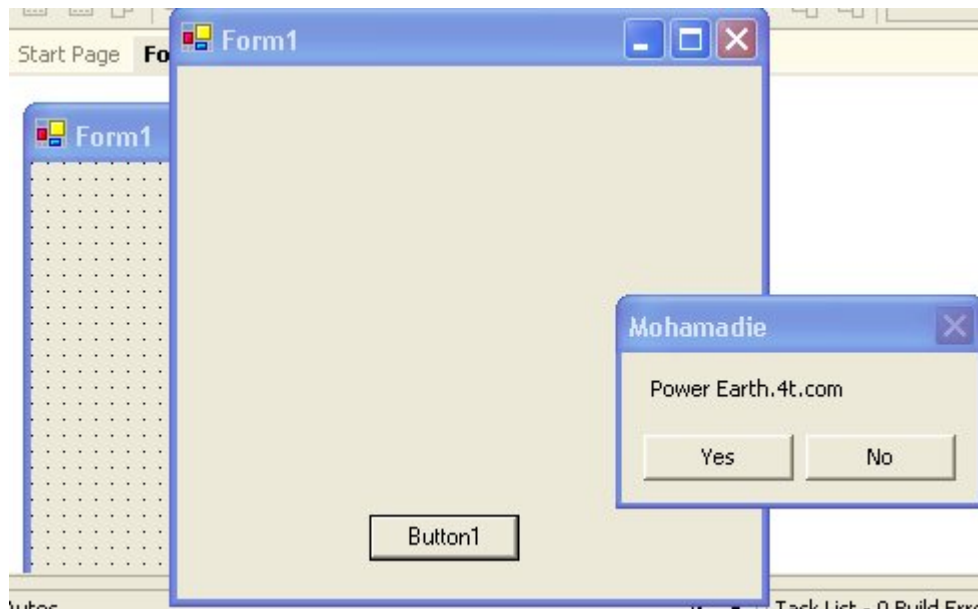
لعمل رسالة داخل البرنامج تنبه لوجود حدث ما

نستخدم هذه الدالة وتكون على الشكل التالي

Msgbox(Prompt,[Button Style],[title])

Msgbox("محمدي",MsgBoxStyle.YesNo,"هذه الدروس خاصة لـبور إيرث")

Msgbox("محمدي"، ٤، "هذه الدروس خاصة لبور إيرث")



ويمكن وضعها في متغير

Dim m As String

```
m = MsgBox("Power Earth.4t.com", MsgBoxStyle.YesNo,  
           "Mohamadie")
```

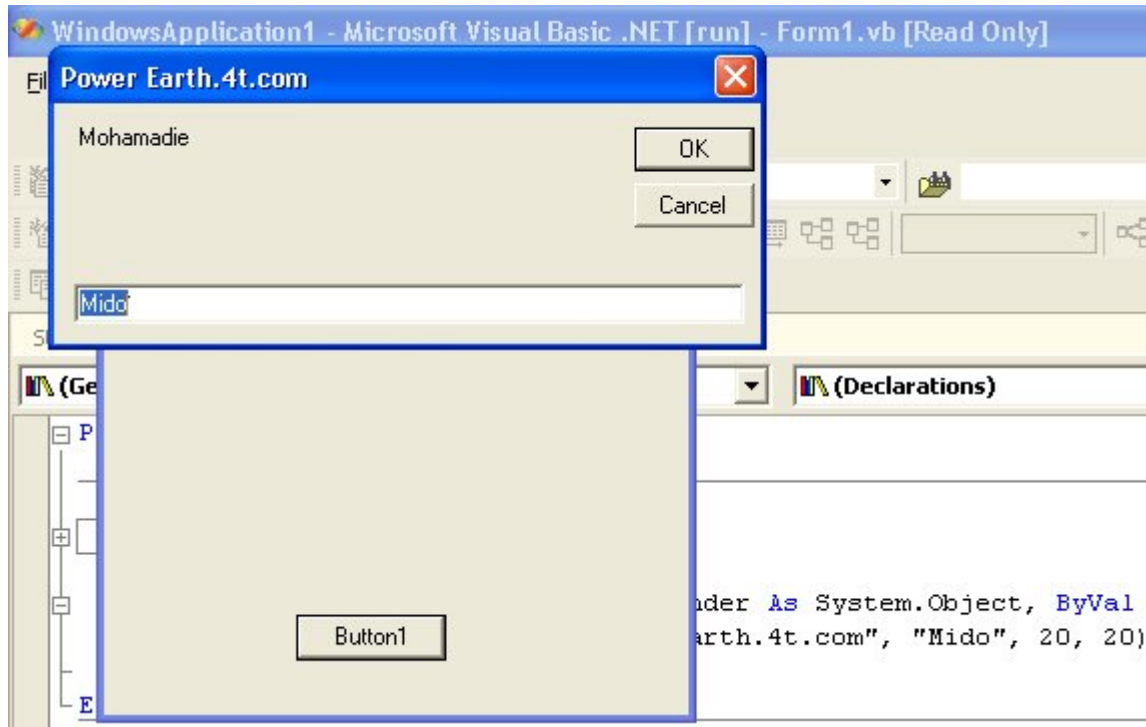
وهي دالة لأظهار مربع حوارى لوضع قيمة بداخله

ويكون Structure

inputbox(Prompt,[title],[Default],[Xpos],[Ypos])

inputbox("Mohamadie","Power Earth.4t.com","Mido",20,20)

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
    InputBox("Mohamadie", "Power Earth.4t.com", "Mido", 20, 20)  
End Sub
```



ويمكن وضعها في متغير

Dim m As String

m = Inputbox("Mohamadie","Power Earth.4t.com","Mido",20,20)

الجمل الشرطية Conditions

تستخدم الجمل الشرطية للأختبار

أولا

If . . . Then

وتكون على الشكل التالى

If Condition Then Statement 1:Statement 2:Statement 3:.....

If X = "Mohamadie" Then End:Msgbox("Power Earth.4t.com")

فيتم أولا إختبار الشرط إذا تحقق يقوم بتنفيذ الجمل

وإذا لم تتحقق يذهب إلى السطر التالى

ثانيا

If Condition Then

Statement 1

Statement 2

Statement 3

Statement n

End If

If Year = 1985 Then

Name = "Mohamadie"

Faculty = "CS & IS"

Country ="Egypt"

End If

فيتم إختبار الشرط إذا حققه

يتم تنفيذ الجمل التالية وإذا لم يحققه ينتقل إلى السطر الذي بعد End If

ثالثا

If Condition Then

StatementBlock 1

StatementBlock 2

StatementBlock 3

StatementBlock n

Else

StatementBlock n+1

End If

If A = "Tanta" Then

Name = "Mohamadie"

Else

Msgbox("Not Included")

End If

Name = "Mohamadie" يتم إختبار الشرط إذا تحقق يكون

Else وإذا لم يتحقق تنفذ الجملة بعد

رابعاً

If Condition Then

Statement 1

ElseIf Condition Then

Statement 2

Else

Statement

End If

إذا تحقق الشرط الأول ينفذ Statement 1

وإذا لم ينفذ ينتقل إلى الشرط الذي يليه وإذا تحقق ينفذ Statement 2

وهكذا

وإذا لم يتحقق أى شرط يتم الذهاب إلى جملة Else

خامساً

الجملة الشرطية

Select Case TestValue

Case Value 1

Statement 1

Case Value 2

Statement 2

End Select

Dim X AS Single

X = Textbox1.text

Select Case x

Case Is < 50

Msgbox("كل سنة وأنت طيب")

Case 50:64

Msgbox("مقبول")

Case Is = 65.1

Msgbox("نتيجة محمدى فى السنتين الأولتين من الكلية-جيد")

End Select

فإذا كانت $X < 50$

تنفذ الجملة التالية لهذا الشرط

وإذا لم تنفذ تنتقل إلى الشرط الذى يليه

وهكذا

الحلقات التكرارية

Loops

تستخدم الحلقات التكرارية لتكرار تنفيذ بعض العمليات

أولا

For ... Next

For Counter = Start To End [Step Increment]

Statements

Next [Counter]

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim i As Integer
    For i = 0 To 10
        MsgBox("Mohamadie")
    Next
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim i As Integer
    For i = 0 To 10 Step 2
        MsgBox("Mohamadie")
    Next
End Sub
```

```

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim i As Integer
    For i = 10 To 2 Step -1
        MsgBox("Mohamadie")
    Next
End Sub

```

ثانيا

Do . . . Loop

Do While Condition

Statements

Loop

إذا تحقق الشرط يتم تنفيذ تكرار العمليات داخل Loop

وإذا لم يتحقق ينتقل إلى السطر الذي بعد Loop

Do . . . Loop

Do Until Condition

Statements

Loop

إذا لم يتحقق الشرط يتم تنفيذ تكرار العمليات داخل Loop

وإذا لم يتحقق ينتقل إلى السطر الذي بعد Loop

خامسا

While . . . End While

While Condition

Statements

End While

While = طالما

طالما الشرط True نفذ الجمل

وإذا كان False أنتقل بعد End While

المصفوفات

Arrays

تستخدم المصفوفات فى عمليات Store In Collections

ومن أقرب الأمثلة للمصفوفات فى التطبيق Hash Table

وتعرف كالتى

مثلا

Dim Names(5) As Integer

وبذلك تم تعريف مصفوفة عددها ٦ عناصر

Names(0)

Names(1)

Names(2)

Names(3)

Names(5)

Dim Names(5) As Integer = { محمدى ، مصر ، طنطا ، كلية الحاسبات والمعلومات ، {
جامعة المنصورة ، الفرقة الثالثة

ويمكن كتابتها على الشكل التالى

Names(0) = محمدى

Names(5) = الفرقة الثالثة

ويمكن معرفة الحد الأدنى للمصفوفة وهو في جميع الأحوال صفر

Msgbox(LBound(Names))

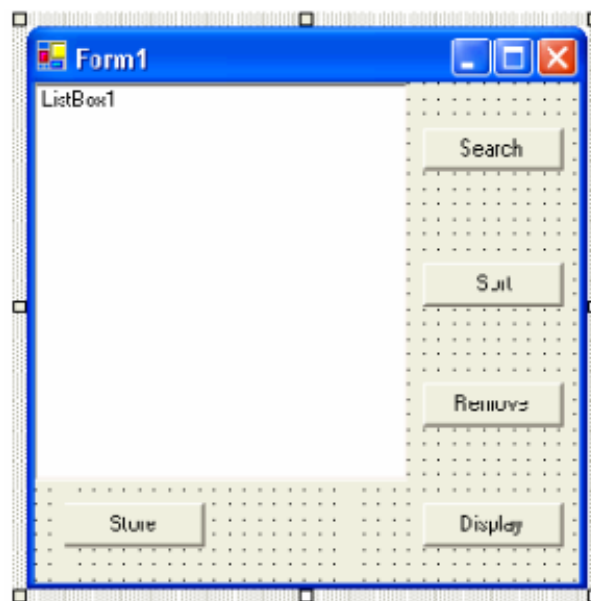
ويمكن معرفة الحد الأعلى للمصفوفة

Msgbox(UBound(Names))

ويمكن معرفة طول المصفوفة أي عدد عناصرها

Msgbox(Names.length)

مثال توضيحي



لتخزين المصفوفة

```
Public Class Form1
    Inherits System.Windows.Forms.Form
    Dim names() As String
    Dim i As Integer = 0
    Windows Form Designer generated code

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As
        Dim name As String
        name = InputBox("Enter Your Name")
        While name <> "Mohamadie"
            ReDim Preserve names(i)
            i = i + 1
            name = InputBox("Enter Your Name")
        End While
    End Sub
End Class
```

لعرض المصفوفة

```
Private Sub Display_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Display.Click
    Dim x As Integer
    For x = 0 To UBound(names)
        ListBox1.Items.Add(names(x) + vbCrLf)
    Next
End Sub
```

لترتيب المصفوفة

```
Private Sub Sort_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Sort.Click
    Array.Sort(names)
End Sub
```

للبحث في المصفوفة

```

Private Sub Search_Click(ByVal sender
    Dim h As String
    Dim f As Integer
    h = InputBox("Enter Your Search")
    f = Array.BinarySearch(names, h)
    If f < 0 Then
        MsgBox (Now)
        MsgBox (Today)
        MsgBox ("Not Found")
    Else
        MsgBox (f)
    End If
End Sub

```

للأزالة في المصفوفة

```

Private Sub Removr_Click(ByVal sender As System.
    ListBox1.Items.Remove (ListBox1.SelectedItem)
End Sub

```

الأجراءات Procedures

تستخدم الإجراءات لتقليل حجم الكود ولك يتجميع Procedure يمكن إستدعائه عند الحاجة إليه جزء من الكود فى صورة

والصيغة العامة للأجراء هى

[Privat|Public] Sub ProcedureName(Arg 1 , Arg 2 , ...)

وتكتب فى أى برنامج فرعى ويمكن إستدعائها

وصيغة الإستدعاء

Call ProcedureName(Arg 1 , Arg 2 , ...)

```
Private Sub Button1_Click
    MsgBox("Mohamadie")
End Sub
Private Sub mido()
    MsgBox(Today)
End Sub

Private Sub Button2_Click
    Call mido()
End Sub
```

Private ليكون الأجراء مستخدم فى النموذج المتواجد فيه أو الوحدة البرمجية البرنامج الفرعى تستخدم كلمة

تستخدم كلمة Public ليكون الأجراء مستخدم فى المشروع كله

وتستخدم فى النماذج الأخرى على هذه الصورة

Call Form1.mido()

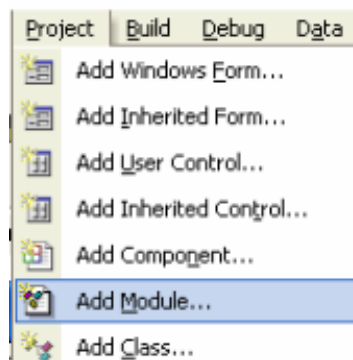
```
Public Sub CalcSum(ByVal Num1 As Integer, ByVal Num2  
    MsgBox (Num1 + Num2)  
End Sub
```

الوحدات البرمجية

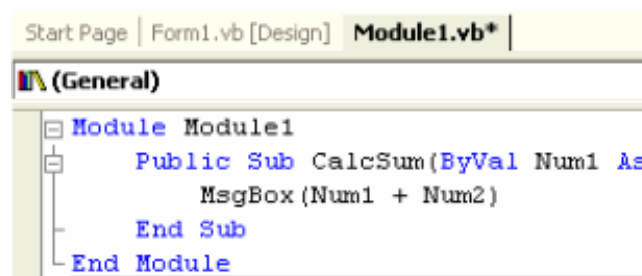
Modules

الوحدات البرمجية هي مكان **Procedures - Functions** وإيضا يمكن تعريف المتغيرات العامة
يمكن كتابة

لتسهيل عملية كتابة الكود



وهي تأخذ الأمتداد **.vb**.



ويمكن إستدعائها بجملة **Call** فى أى برنامج فرعى

الوظائف Functions

الوظائف مثل الإجراءات ولكن الوظيفة تقوم بإرجاع ناتج لهذه الوظيفة
وتكون صيغتها كالتالي

[Privat|Public] Sub FunctionName(Arg 1 , Arg 2 , . . .) As DataType

**Public Function TotalSum(Num1 AS Integer,Num2 AS Integer) AS
integer**

TotalSum = Num1+Num2

End Function

Dim T As Integer

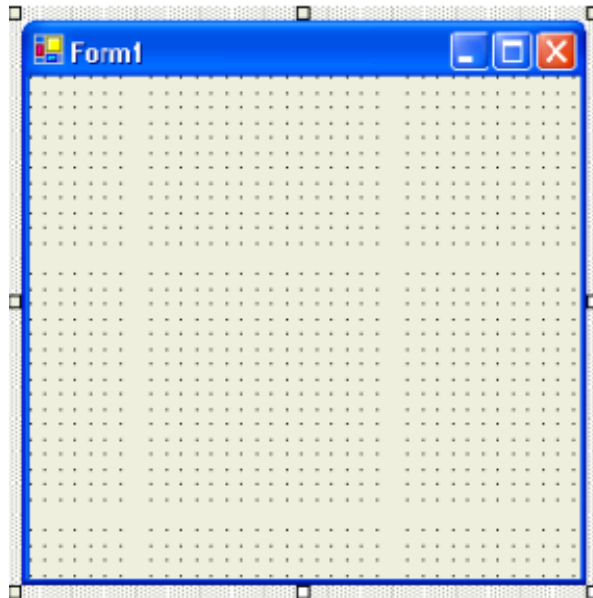
T = TotalSum(10+10)

التعامل مع النماذج

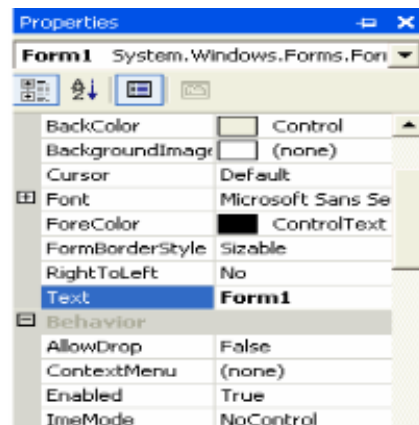
Forms

النموذج هو الذي من خلاله يمكن Application

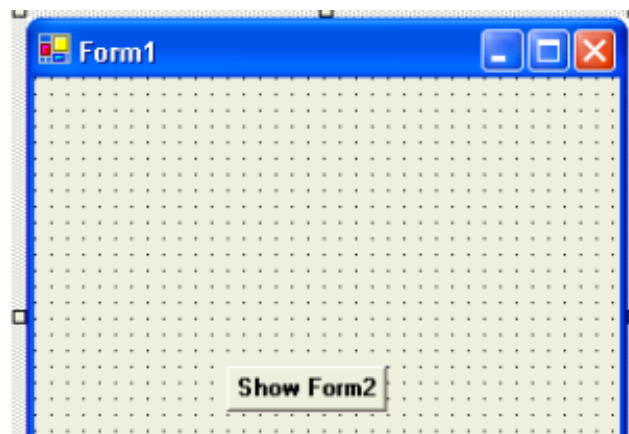
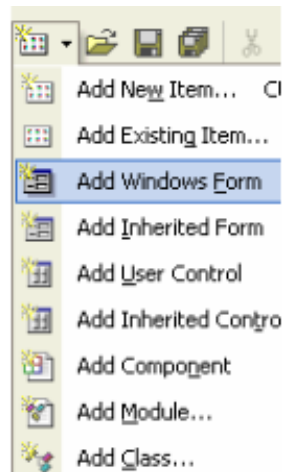
Form1



ويكون لهذا النموذج عدة خصائص يمكن التحكم فيها من خلال نافذة الخصائص Properties



أما بالنسبة لفتح الفورم أو النماذج من بعضها

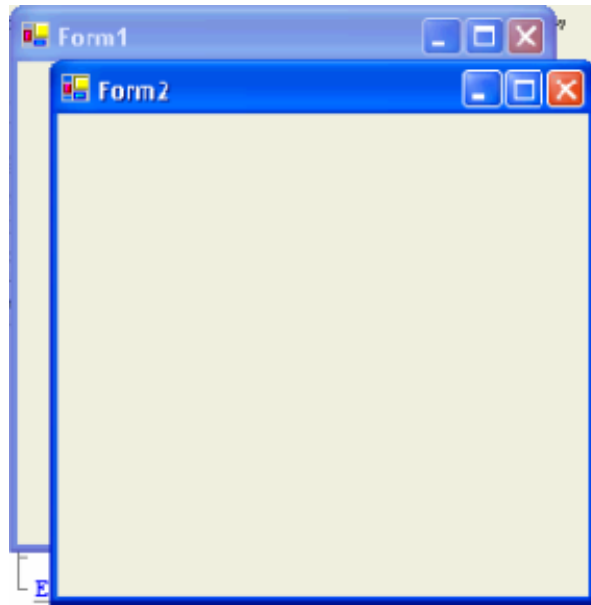


فالظهور النموذج الثانى نكتب هذا الكود

```
Public Class Form1
    Inherits System.Windows.Forms.Form
    Dim frm As New Form2
    Windows Form Designer generated code

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs)
        frm.Show()
    End Sub
End Class
```

فتكون النتيجة كالآتى



ويمكن جعل النموذج الأول False في حين ظهور النموذج الثانى

ويمكن إخفاء النموذج الأول باستخدام الأسلوب `frm.Hide()`

```
Public Class Form1
    Inherits System.Windows.Forms.Form
    Dim frm As New Form2
    Windows Form Designer generated code

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        frm.ShowDialog()
    End Sub
End Class
```

ويمكن تعريف النموذج Public ليستخدم فى المشروع كله

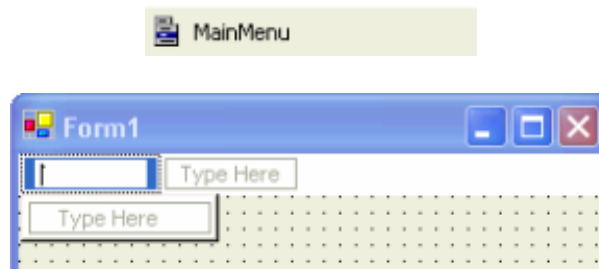
إنشاء القوائم

Menus

القوائم من العناصر المهمة Interface لذلك تساعد القوائم في تسهيل الخدمات عبر المستخدم في شكل البرنامج

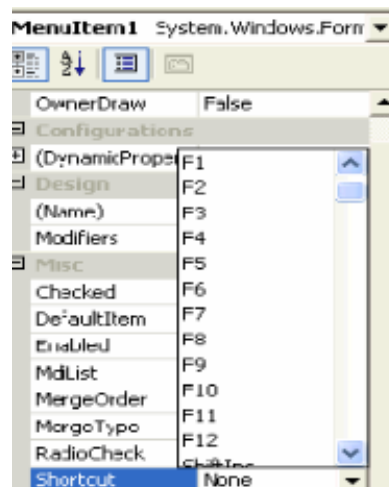
ولعمل القوائم

توفر لنا لغة VB.NET أداة لعمل القوائم



والقوائم لها عدة خصائص من خلال نافذة الخصائص

ويمكن استخدام مفاتيح للإختصار من خلال نافذة الخصائص



ويمكن إضافة الكود بالضغط مرتين على أي جزء من أجزاء القائمة

القوائم المختصرة Shortcut Menus

القوائم المختصرة وهي ممكن نعبّر عنها **Right Click**

المختصرة القوائم **Interface** لذلك تساعد القوائم المختصرة في تسهيل الخدمات عبر المستخدم من العناصر المهمة في شكل

ولعمل القوائم المختصرة

توفر لنا لغة **VB.NET** أداة لعمل القوائم المختصرة



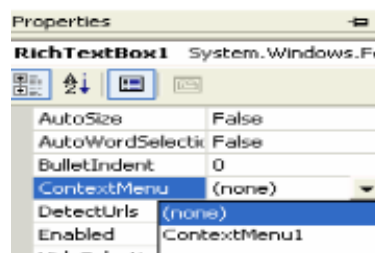
ويمكن إضافة الكود بالضغط مرتين على أي جزء من **ContextMenu**

والقوائم المختصرة لها عدة خصائص من خلال نافذة الخصائص

ويجب تحديد الجزء الذي يوجد فيه القائمة المختصرة وذلك من خلال هذه الخاصية

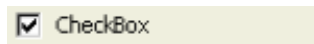
مثلا إذا أردنا وضع القائمة المختصرة في الأداة **RichTextBox**

نذهب إلى خصائص هذه الأداة المراد وضع القائمة المختصرة فيها والصورة الآتية توضح



CheckBox Examples

تستخدم CheckBox فى مواضع كثيرة فى كثير من البرامج



مثال توضيحي

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.  
    If CheckBox1.Checked = True Then  
        Application.Exit()  
    End If  
End Sub
```

مثال آخر توضيحي

If CheckBox1.Checked = True Then

**TextBox1.Font = New System.Drawing.Font(TextBox1.Font,
FontStyle.Bold)**

End If

مثال آخر توضيحي

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.C  
    If CheckBox1.Checked = True Then  
        Me.FormBorderStyle = FormBorderStyle.None  
    End If
```

RadioButton Examples

تستخدم **RadioButton** في مواضع كثيرة في كثير من البرامج

 RadioButton

مثال توضيحي

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As  
    If RadioButton1.Checked = True Then  
        End  
    End If  
End Sub
```

مثال آخر توضيحي

If RadioButton1.Checked = True Then

**TextBox1.Font = New System.Drawing.Font(TextBox1.Font,
FontStyle.Bold)**

End If

مثال آخر توضيحي

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.'  
    If RadioButton1.Checked = True Then  
        Me.FormBorderStyle = FormBorderStyle.None  
    End If  
End Sub
```

ListBox Examples

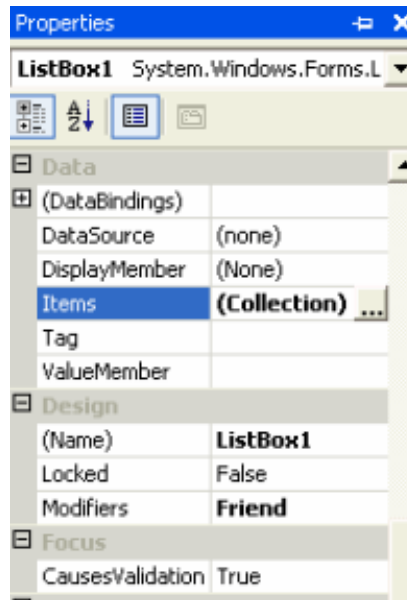
تستخدم **ListBox** لتجميع عدد من **Items**



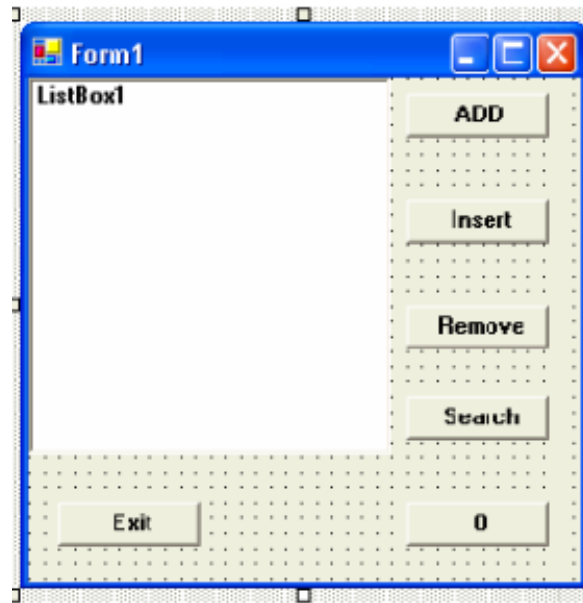
ولها عدة خصائص يمكن التعرف عليها من خلال نافذة الخصائص

ومن أهمها خاصية **Items**

لتخزين البيانات بها



مثال توضيحي



إضافة عناصر جديدة

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender
    Dim m As String
    m = InputBox("Enter Your Item")
    ListBox1.Items.Add(m)
End Sub
```

إدخال عناصر جديدة

ListBox1.Items.Insert(Index,"")

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender
    Dim n As String
    n = InputBox("Enter Your Item")
    ListBox1.Items.Insert(2, n)
End Sub
```

لحذف عناصر

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender
    Dim r As String
    r = InputBox("Enter Your Item")
    ListBox1.Items.Remove(r)
End Sub
```

للبحث عن عناصر

```
Private Sub Button4_Click(ByVal sender
    Dim s As String, b As Integer
    s = InputBox("Enter Your Item")
    b = ListBox1.FindString(s)
    MsgBox(b)
End Sub
```


إزالة كل العناصر

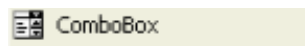
```
Private Sub Button5_Click(  
    ListBox1.Items.Clear()  
End Sub
```

للخروج من البرنامج

```
Private Sub Button6_Click  
    End  
End Sub
```

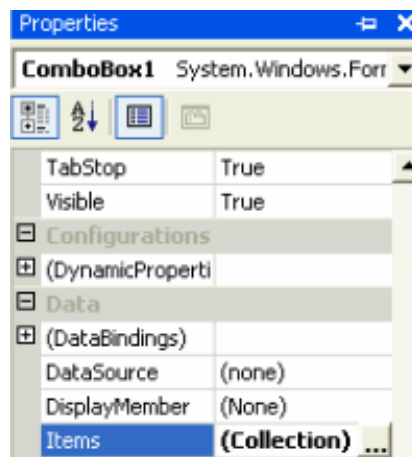
ComboBox Examples

تستخدم ComboBox في مواضع كثيرة في كثير من البرامج



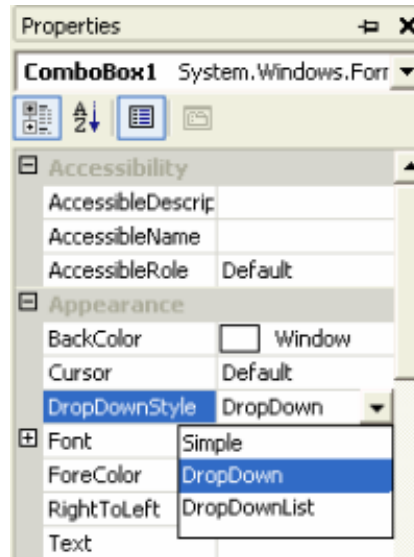
لها عدة خصائص من خلال نافذة الخصائص

وأهمها خاصية وضع Items داخل القائمة المنسدلة



وهي تنفذ مثل ListBox1 فهي تأخذ نفس الأساليب في عملية البرمجة

أما هذه الخاصية تتحكم في شكل القائمة المنسدلة



مثال توضیحی

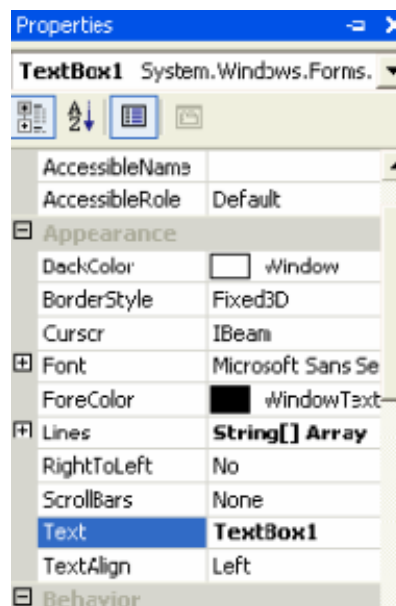
```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As  
    If ComboBox1.SelectedItem = "3" Then  
        MsgBox("الأسلام هو الحل")  
    End If  
End Sub
```

TextBox Examples

من العناصر الهامة جدا فى عملية إدخال البيانات
TextBox من الأدوات المهمة فى تصميم البرامج



لها عدة خصائص من خلال نافذة الخصائص



وهى تستخدم لكتابة بيانات مدخلة يمكن عمل Access عليها

مثال توضيحي

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender  
    If TextBox1.Text = "Mido" Then  
        MsgBox("الأسلام هو الحل")  
    End If  
End Sub
```

وفي هذا المثال يمكننا معرفة مكان كلمة معينة داخل TextBox

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender  
    Dim m As String  
    Dim i As Integer  
    m = InputBox("Your Search")  
    i = InStr(TextBox1.Text, m)  
    MsgBox(i)  
End Sub
```

وفي هذا المثال يمكننا تنظيف TextBox

```
Private Sub Button1_Click  
    TextBox1.Text = ""  
End Sub
```

جمع عددين

```
Val(TextBox1.Text) + Val(TextBox2.Text)
```

RichTextBox Examples

أولا لابد من التعرف على RTF Language

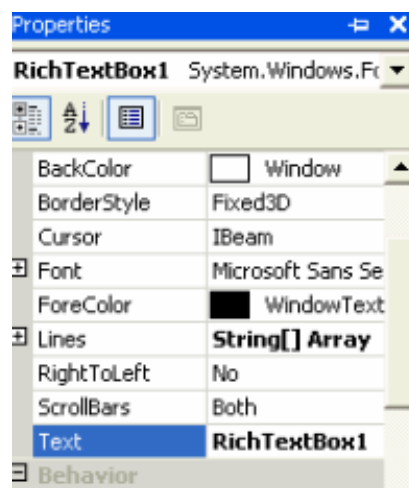
تستخدم هذه الأوامر RTF فى برامج التى يوجد بها Text

مثل Notepad-Wordpad-HTML

وتوجد هذه الأداة فى هذا الموضع من شريط الأدوات



لها عدة خصائص من خلال نافذة الخصائص



وهى تستخدم لكتابة بيانات مدخلة يمكن عمل Access عليها

مثال توضيحي لعمل بحث داخل RichTextBox

```

Dim m As String
Dim i As Integer
m = InputBox("Your Search", "Find", "Mohamadie")
i = RichTextBox1.Find(m)
If i < 0 Then
    MsgBox("Not Found")
Else
    MsgBox(i)
End If

```

ولعمل Align أى تحديد المكان للكتابة بداخله بمعنى اليمين واليسار والوسط

```
RichTextBox1.SelectionAlignment = HorizontalAlignment.
```

ولعمل SelectAll

```

Private Sub MenuItem16_Click
    RichTextBox1.SelectAll()
End Sub

```

ولعمل Delete

```

Private Sub MenuItem6_Click(ByVal
    RichTextBox1.SelectedText = ""
End Sub

```

ولعمل Cut

```

Private Sub MenuItem3_Click
    RichTextBox1.Cut()
End Sub

```

ولعمل Copy

```

Private Sub MenuItem4_Click
    RichTextBox1.Copy()
End Sub

```

ولعمل Paste

```

Private Sub MenuItem5_Click
    RichTextBox1.Paste()
End Sub

```

ولعمل Undo

```

vate Sub MenuItem1_Click(ByVal sender As System.<
    If RichTextBox1.CanUndo Then RichTextBox1.Undo()
Sub

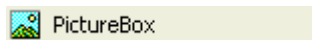
```

ولعمل Redo

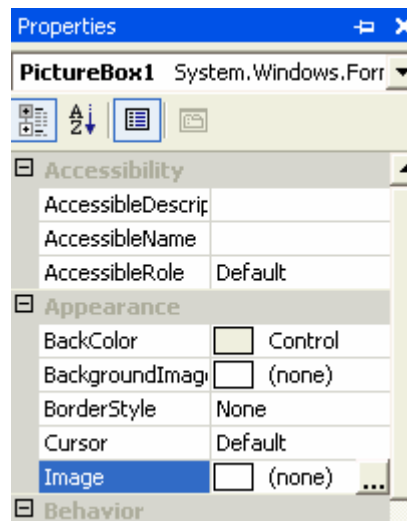
```
Private Sub MenuItem2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MenuItem2.Click
    If RichTextBox1.CanRedo Then RichTextBox1.Redo()
End Sub
```


PictureBox Examples

تستخدم PictureBox لوضع صور في مكان ما في البرنامج أو في برامج خاصة بالصور



ولها عدة خصائص من خلال نافذة الخصائص



مثال توضيحي

لعمل Rotate

`PictureBox1.Image.RotateFlip(RotateFlipType.Rotate270FlipXY)`

`PictureBox1.Refresh()`

لعمل Zoom Out

```
PictureBox1.Width = PictureBox1.Width * 0.25  
PictureBox1.Height = PictureBox1.Height * 0.25
```

لعمل Zoom In

```
PictureBox1.Width = PictureBox1.Width * 1.25  
PictureBox1.Height = PictureBox1.Height * 1.25
```

لعمل Copy

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As Syst  
    Clipboard.SetDataObject(PictureBox1.Image)  
End Sub
```

لعمل Paste

**If Clipboard.GetDataObject.GetDataPresent(DataFormats.Bitmap)
Then**

**PictureBox1.Image =
 Clipboard.GetDataObject.GetData(DataFormats.Bitmap)**

End If

لعمل Clear

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.  
    PictureBox1.CreateGraphics.Clear(Color.Black)  
End Sub
```

Common Dialog Controls Examples

FontDialog Common Dialog لمعالجة الخط ويسمى تأخذ صور عديدة فمنها



ومن يتعامل مع الألوان ColorDialog



ومن يتعامل مع فتح الملفات OpenFileDialog



ومن يتعامل مع حفظ الملفات SaveFileDialog



ومن يتعامل مع طباعة الملفات PrintDialog



وكل أداة لها عدة خصائص من خلال نافذة الخصائص

أولا مثال على FontDialog

```
FontDialog1.Font = RichTextBox1.Font
If FontDialog1.ShowDialog = DialogResult.OK Then
    RichTextBox1.Font = FontDialog1.Font
End If
```

مثال على ColorDialog

```
If ColorDialog1.ShowDialog = DialogResult.OK Then
    Me.BackColor = ColorDialog1.Color
End If
```

مثال على OpenFileDialog

OpenFileDialog1.Filter = "Images|*.bmp;*.gif"

If OpenFileDialog1.ShowDialog = DialogResult.OK Then

PictureBox1.Image = Image.FromFile(OpenFileDialog1.FileName)

End If

مثال على SaveFileDialog

SaveFileDialog1.Filter = "Images|*.bmp;*.gif"

If SaveFileDialog1.ShowDialog = DialogResult.OK Then

PictureBox1.Image = Image.FromFile(SaveFileDialog1.FileName)

End If

الرسم Graphics

أولا لابد من التعرف على مكتبة الجرافيك وهي GDI OR GDI+

Graphic Design Interface

هي مجموعة من Classes تمكنك لعمل الجرافيك والنصوص والصور

بإختصار هي محرك الجرافيك في Windows

أما GDI+ فهي الأصدار الجديد في الدوت نت

مثال لرسم خط

لابد من تعريف Pen و Two EndPoints

وملاحظة للرسم في الفورم لابد أن يكون الحدث Event هو Paint

```
Private Sub Form1_Paint(ByVal sender As Object, E
    Dim m As Pen = New Pen(Color.Red, 2)
    Dim point1 As Point = New Point(10, 10)
    Dim point2 As Point = New Point(120, 180)
    Me.CreateGraphics.DrawLine(m, point1, point2)
End Sub
```

مثال لرسم مستطيل

Dim P As Pen = New Pen(Color.Gray)

Dim width As Integer = 50

Dim height As Integer = 100

Me.CreateGraphics.DrawRectangle(p, 5, 5, width, height)

فيكون الشكل العام للمستطيل

Me.CreateGraphics.DrawRectangle(Pen, X, Y, width, height)

لرسم شكل بيضاوي Ellipse

يكون الشكل العام

Me.CreateGraphics.DrawEllipse(Pen, X, Y, width, height)

وبذلك نرى أن الرسم يتطلب Pen و Points

أما بالنسبة للتلوين نستخدم Brush

وتكون صيغتها كالآتي

Dim sBrush As SolidBrush

sBrush = New SolidBrush(brushcolor)

TreeView Examples

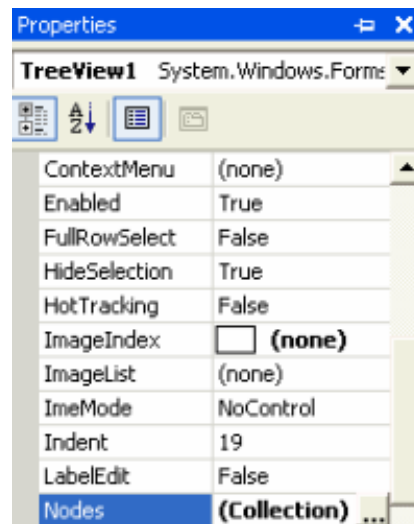
تستخدم TreeView Control فى مواضيع كثيرة فى بعض البرامج

فهى تستخدم لتخزين المعلومات بطريقة هرمية



ولها عدة خصائص من خلال نافذة الخصائص

وأهم خاصية فى نافذة الخصائص هى إضافة Nodes و Root



لإضافة Node

```
Private Sub Button1_Click(ByVal  
    TreeView1.Nodes.Add("m")  
End Sub
```

لحذف Node

Nodes.Remove(index)

OR

TreeView1.SelectedNode.Remove

OR

TreeView1.Nodes(0).Nodes(2).Remove

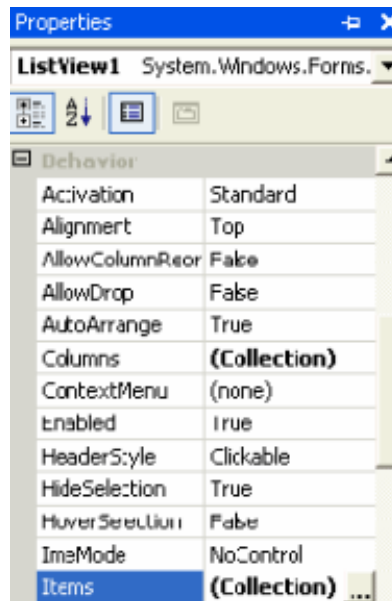
ListView Examples

تستخدم **ListView Control** في مواضع كثيرة في بعض البرامج

فهى تستخدم لتخزين المعلومات بصور مختلفة

ListView

ولها عدة خصائص من خلال نافذة الخصائص



فعدد الأضافة

ListView1.Items.Add(Caption,index)

ListView1.Items(index1).SubItems(index2)

ListView1.CoulmnHeaders.Add("Mohamadie")

وتقريباً برمجتها نفس **TreeView Control**

ومن أهم الخصائص **TreeView** هذه الخاصية



وهي تتحكم في شكل **TreeView**

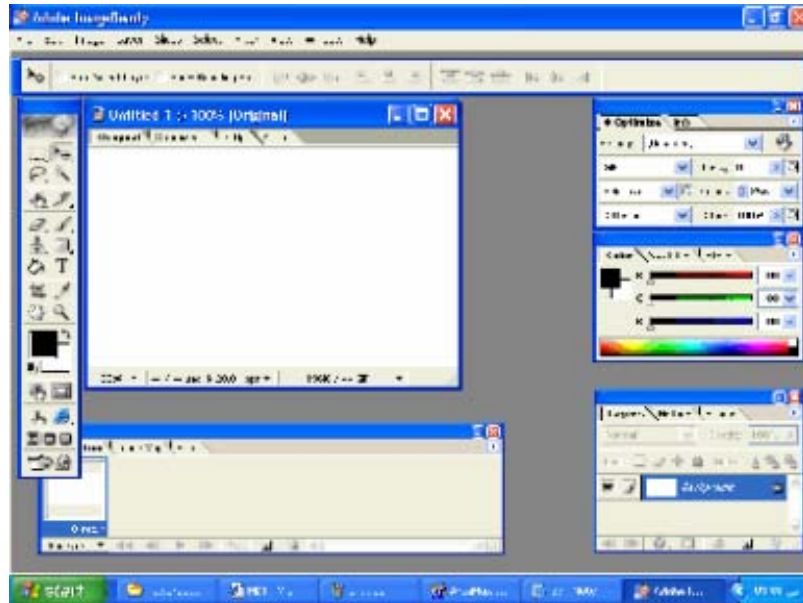
MDI

واجهة البرنامج ذو النماذج المتعددة

Multiple Document Interface (MDI)

فمن أقرب الأمثلة لهذا النوع مثل

Adobe ImageReady - Excel - PaintShop Pro - Macromedia Flash Mx . . .

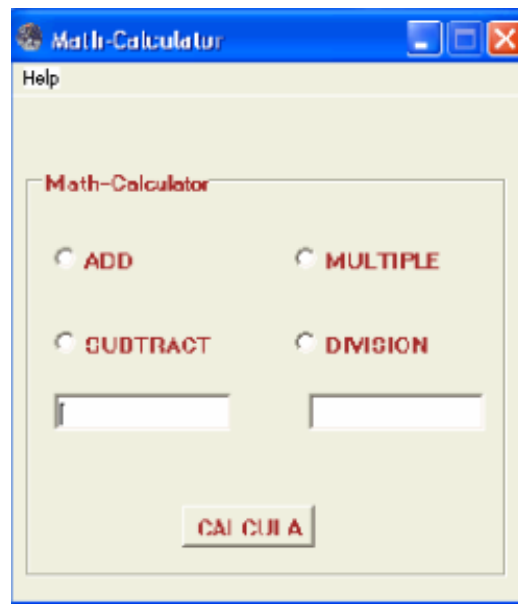


والعكس في SDI

Single Document Interface (MDI)

فمن أقرب الأمثلة لهذا النوع مثل

Calaculator . . .

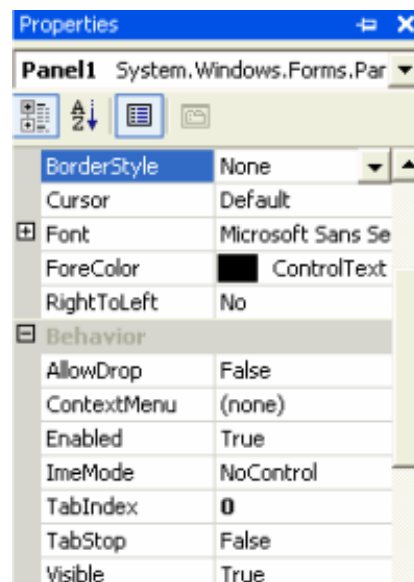


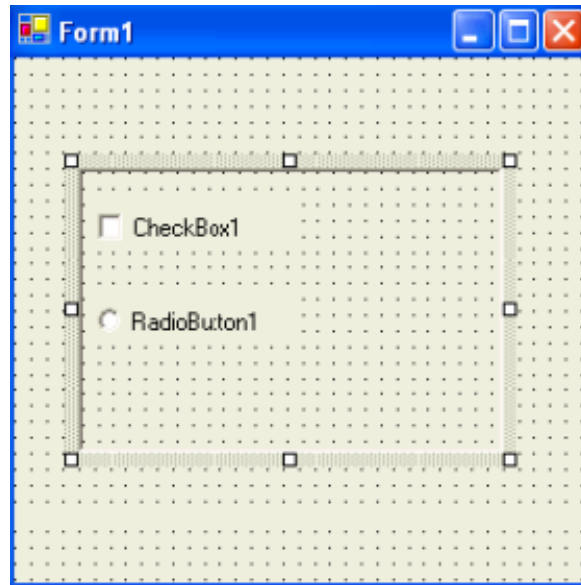
Panel

تستخدم Panel لتحتوى على بعض Tools



ولها عدة خصائص للتحكم فى الشكل وغيرها





وتشبه هذه الأداة **GroupBox**

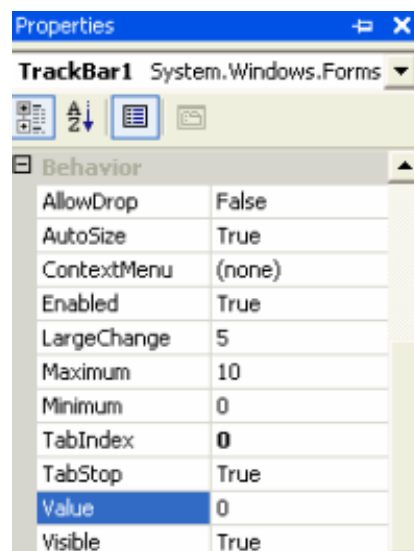


TrackBar

نرى هذه الأداة في الكثير من البرامج



ولها عدة خصائص



ويمكن التحكم في الشكل رأسى أو أفقى من هذه الخاصية



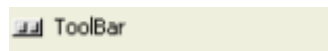
مثال توضيحي

```
Private Sub TrackBar1_Scroll(ByVal  
    Label1.Text = TrackBar1.Value  
End Sub
```

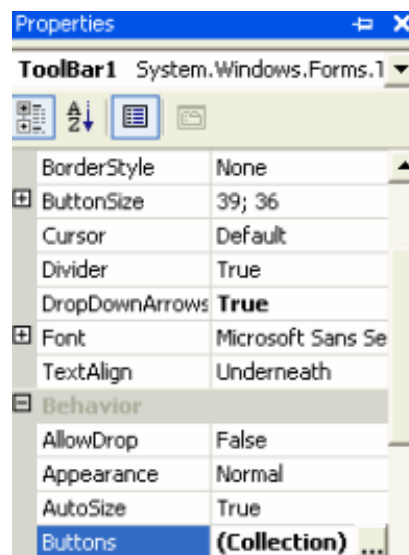
ملحوظة يجب أن تكون خاصية Value محصورة بين خاصيتي Maximum & Minimum

ToolBar

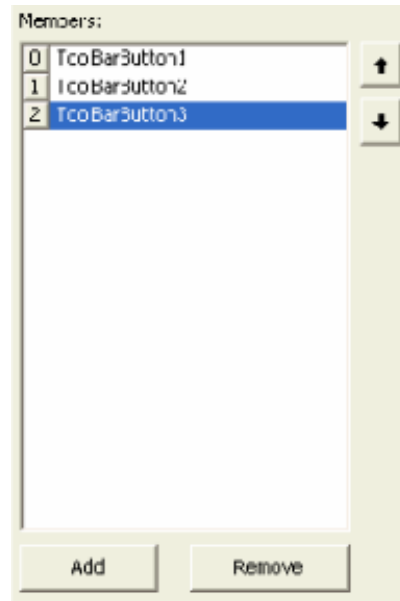
تستخدم لتخزين بعض Buttons في أعلى الفورم



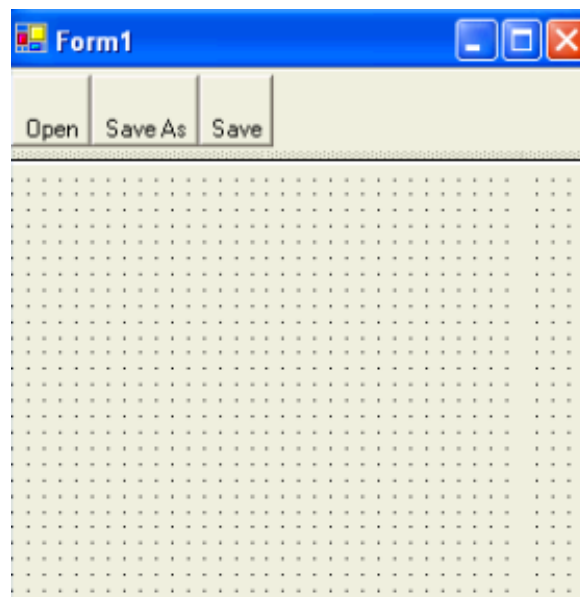
ولها عدة خصائص



ومن خاصية Buttons يمكن تخزين مجموعة من Buttons

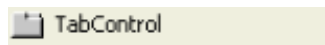


ويكون شكلها النهائي على هذه الصورة

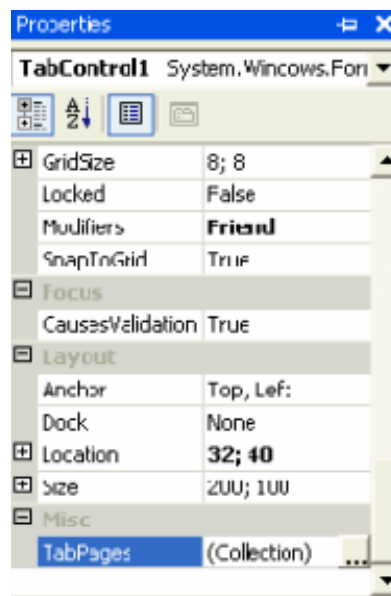


TabControl

تستخدم هذه الأداة لتسمح للمستخدم بأن يقوم بعملية access على أكثر من محتوى screens



ولها عدة خصائص

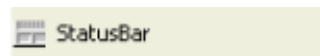


مثال توضيحي على الشكل النهائي لهذه الأداة

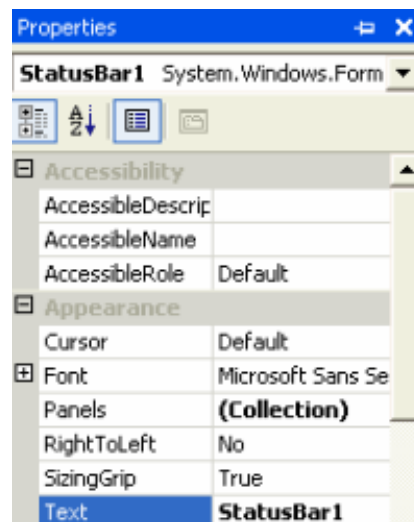


StatusBar

تستخدم في كثير من البرامج لتعمل مثل Help Information في البرنامج

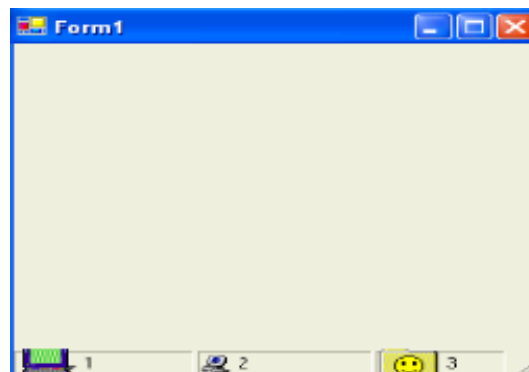


ولها عدة خصائص



ويجب التأكيد على هذه الخاصية تكون True

ShowPanels True

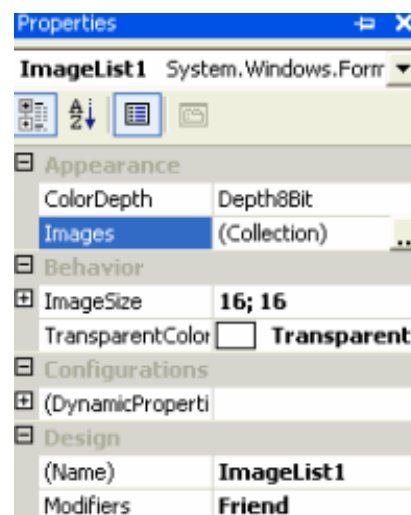


ImageList

تستخدم في كثير من البرامج وخاصة برامج الصور فهي أداة تستخدم لتخزين مجموعة متنوعة من الصور

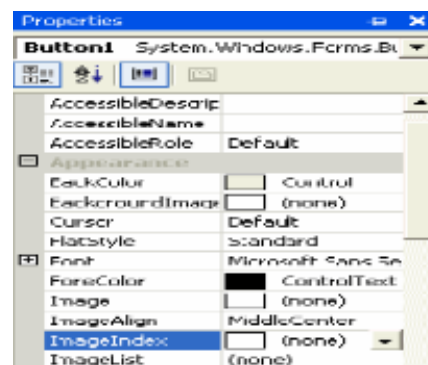


ولها عدة خصائص



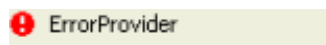
ومن خاصية Images يمكن تخزين مجموعة من الصور

ومن خاصيتي ImageList, ImageIndex يمكن تحديد الصورة لكي تكون خلفية لأي أداة

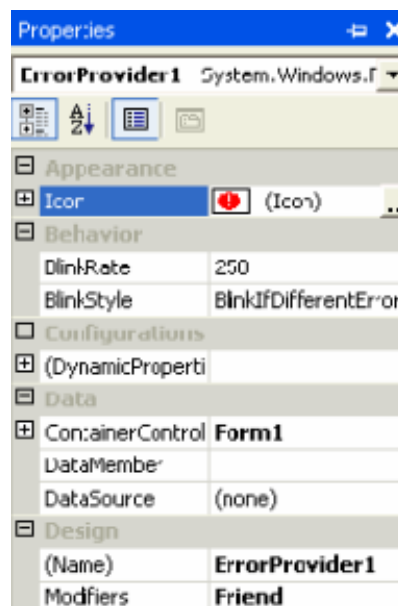


ErrorProvider

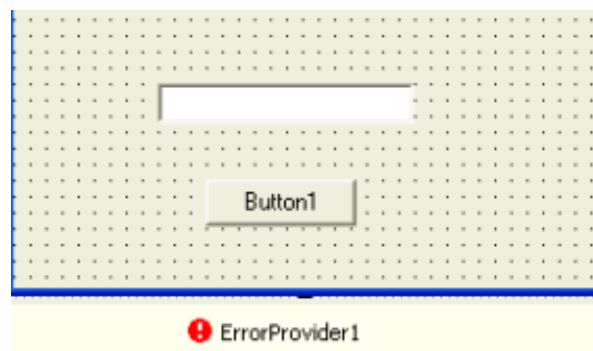
تستخدم هذه الأداة لعمل إنذار alert للمستخدم User



ولها عدة خصائص



مثال توضيحي



```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object)  
    If TextBox1.Text = "محمدى" Then  
        ErrorProvider1.SetError(TextBox1, "You Won")  
    Else  
        ErrorProvider1.SetError(TextBox1, "")  
    End If  
End Sub
```



الحمد لله

كلام سهل وبسيط ولكنه بداية مربحة

أتمنى خير الدعاء

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

تعلم

SQL SERVER

(الكتاب الأول) (عملية التنصيب)

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

التعريف بالكتاب

الاسم : محمود محمد عبد الرازق عطيه

السنه : 20 سنه

الحالة العلمية : طالب بكلية العلوم جامعة طنطا قسم

الرياضيات شعبه الاحصاء الرياضى والحاسب الألى

البريد الإلكتروني :

matrix_dxm_1510@yahoo.com

أجيد تصميم المواقع بلغة HTML&ASP و البرجة
VISUAL BASIC6 وبرنامج SQL
SERVER2000

أهداء
أهدى هذا الكتاب لكل من ساعدنى لأخرج
الى نور العلم

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

خطوات التنصيب

ماعليك الا عمل كما بالصور والكلام الآتية:-

هذه ملفات البرنامج أضغط على **autorun.exe**



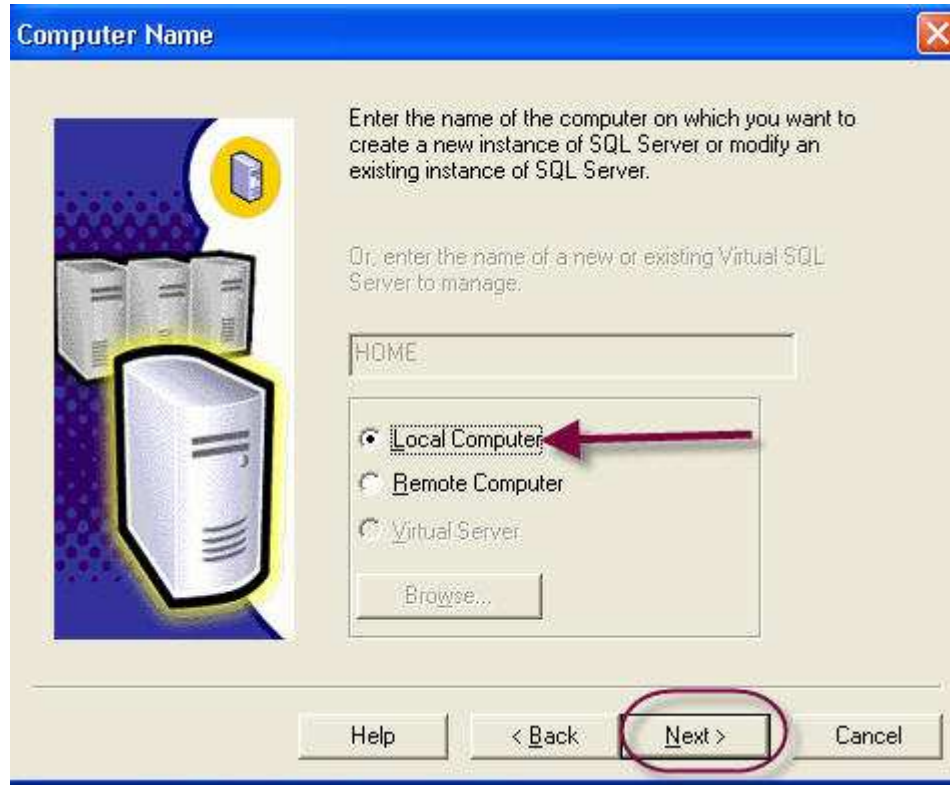
تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا
لتظهر هذه الصورة ثم أختار كما بالصورة



تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

بعد ذلك تظهر شاشة نختار منها **next**

ثم تظهر الشاشة الآتية



بعد ذلك أضغط **next** لتظهر الشاشة الآتية

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية

www.cb4a.com

للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

User Information

Enter your name below. It is not necessary to enter a company name.

Name: اسم الكمبيوتر

Company: اسم الشركة

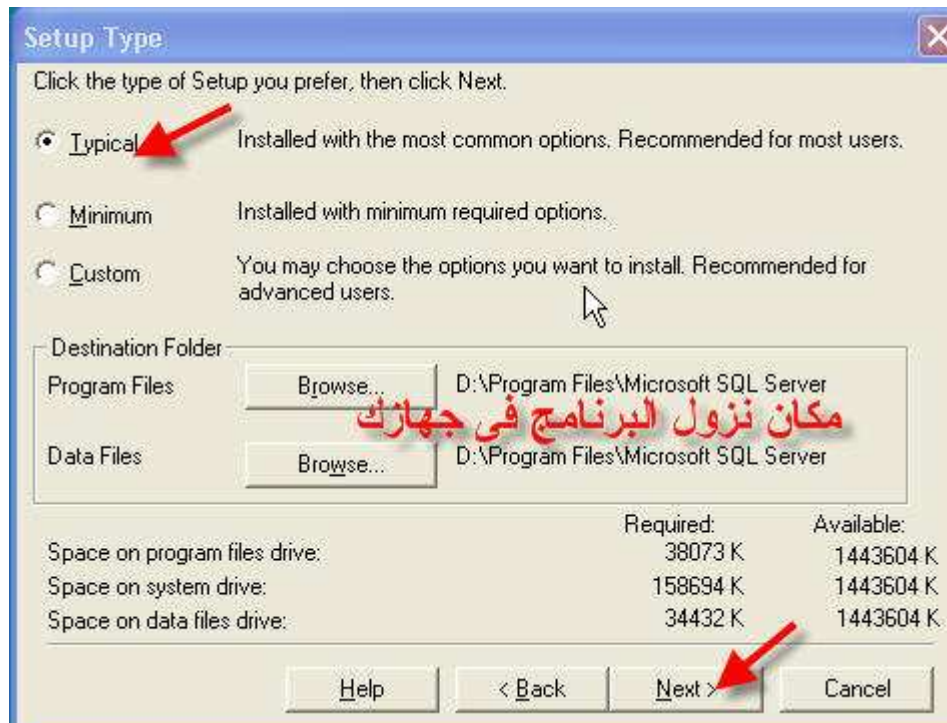
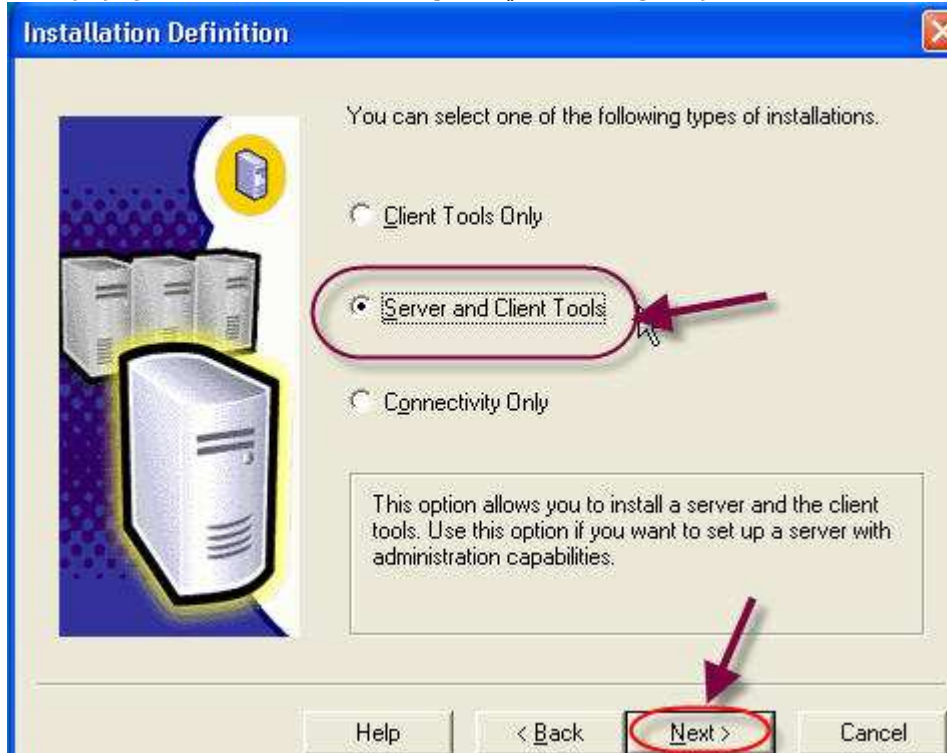
هذه البيانات تكون قد دخلتها
عند تنصيب الويندوز

< Back **Next >** Cancel

بعد ذلك اختر **yes**

ثم تظهر الشاشة الآتية

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو زيارتنا



تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو زيارتنا

Services Accounts

☒ Use the same account for each service. Auto start SQL Server Service.

☐ Customize the settings for each service.

Services:

- ☐ SQL Server
- ☐ SQL Server Agent

Service Settings:

☒ Use the Local System account

☐ Use a Domain User account

Username:

Password:

Domain:

☒ Auto Start Service

Help < Back Next > Cancel

Authentication Mode

Choose the authentication mode.

☒ Windows Authentication Mode

☐ Mixed Mode (Windows Authentication and SQL Server Authentication)

Add password for the sa login:

Enter password:

Confirm password:

☐ Blank Password (not recommended)

Help < Back Next > Cancel

أختر **next** من الشاشة القادمة
ثم اضغط **finish**

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية

www.cb4a.com

للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

ونكون قد أنهينا من تنصيب البرنامج على الجهاز ويبقى لنا تشغيل السيرفر
ليعمل البرنامج بشكل صحيح

عملية تشغيل السيرفر

بعد انتهاء من عملية التنصيب يجب تشغيل السيرفر وذلك
بفتح **service manger** من المسار الآتي

START / ALLPROGRAMS/MICROSOFT SQL SERVER / service manger

لتظهر الشاشة الآتية



للتأكد من عملية تشغيل السيرفر انظر صورة الآتية



انتظروا الكتاب الثاني (المستوى الأول) 00

أنتهى بحمد الله تعالى وتوفيقه شرح عملية التنصيب

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

تعلم SQL SERVER الجزء الأول

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

التعريف بالمتألف

الأسم : محمود محمد عبد الرازق عطيه

السنه : 20 سنه

الحالة العلمية : طالب بكلية العلوم جامعة طنطا قسم

الرياضيات شعبه الاحصاء الرياضى والحاسب الألى

البريد الإلكتروني :

matrix_dxm_1510@yahoo.com

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

أجيد تصميم المواقع بلغة HTML&ASP و البرمجة SQL وبرنامج VISUAL BASIC6 SERVER2000

أهداء
أهدى هذا الكتاب لكل من ساعدني لأخرج
الى نور العلم

SQL Server 2000

الدرس الأول

بعد تسطيب البرنامج على جهازك اتبع الآتى لفتح البرنامج
Star ---program---microsoft sql server---query analyzer

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو زيارتنا



ملاحظة-- قبل تشغيل البرنامج يجب تشغيل السيرفر من **server manger** فعند فتحة تظهر الشاشة التالية

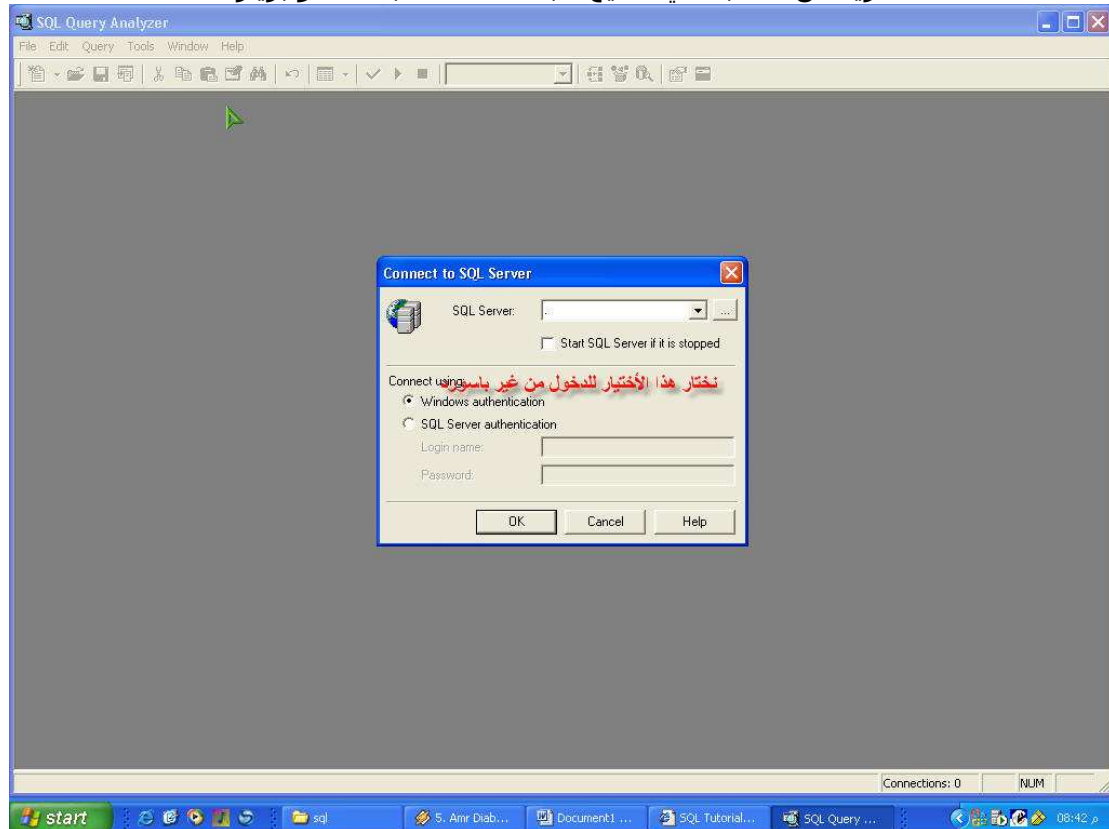


الصورة التالية تأكيد لتشغيل السيرفر

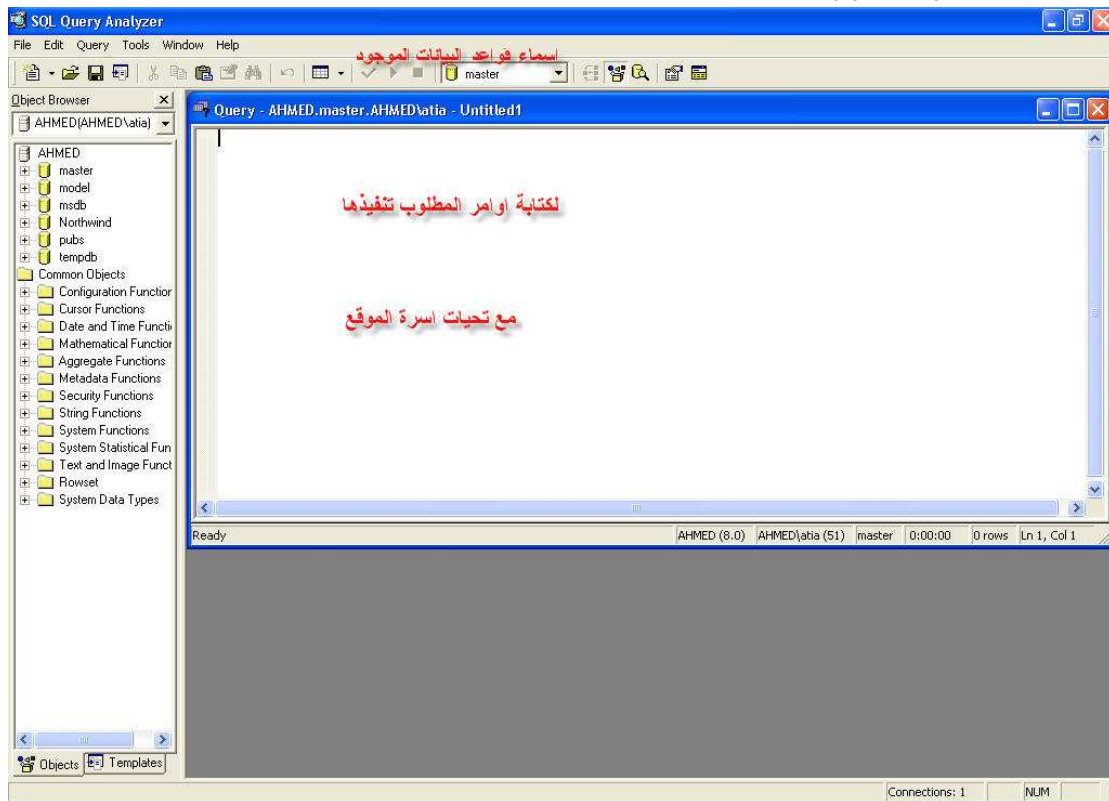


بعد التأكد من تشغيل السيرفر نفتح **query analyzer** تظهر الشاشة التالية نختار منها **windows authentication** للدخول للبرنامج من غير باسورد أما الاختيار **sql server authentication** فهو للدخول للبرنامج بالباسورد الخاص بك (هذه النقطة الخاصة بالتسطيب)

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو زيارتنا



بعد ذلك ستظر الصورة الآتية



وعند ذلك نكون قد انتهينا من الدرس الأول وهو كيفية فتح البرنامج كما بالصورة الآتية

SQL Server 2000

الدرس الثاني (SELECT statement)

يجب اولاً تحديد قاعدة البيانات التي نتعامل معها ويتم ذلك كالآتي

ملاحظة – لا تتعامل الا مع قاعدة تين فقط من البيانات هما pubs , northwind لان اي تغيير في قواعد البيانات الأخرى يؤدي الى خلل في البرنامج
جميع الأكواد المكتوبة في الكتاب مجربة

باستخدام الأمر use

اسم قاعدة البيانات Use

او باختيار قاعدة البيانات من القائمة المنسدلة مباشرة

Select statement

القاعدة العامة **select** مسافة اسماء الأعمدة المطلوب ظهورها او اختيار *
لظهور كل الأعمدة **from** اسم الجدول

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية

www.cb4a.com

للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو زيارتنا

```
SELECT column_name(s)
FROM table_name
```

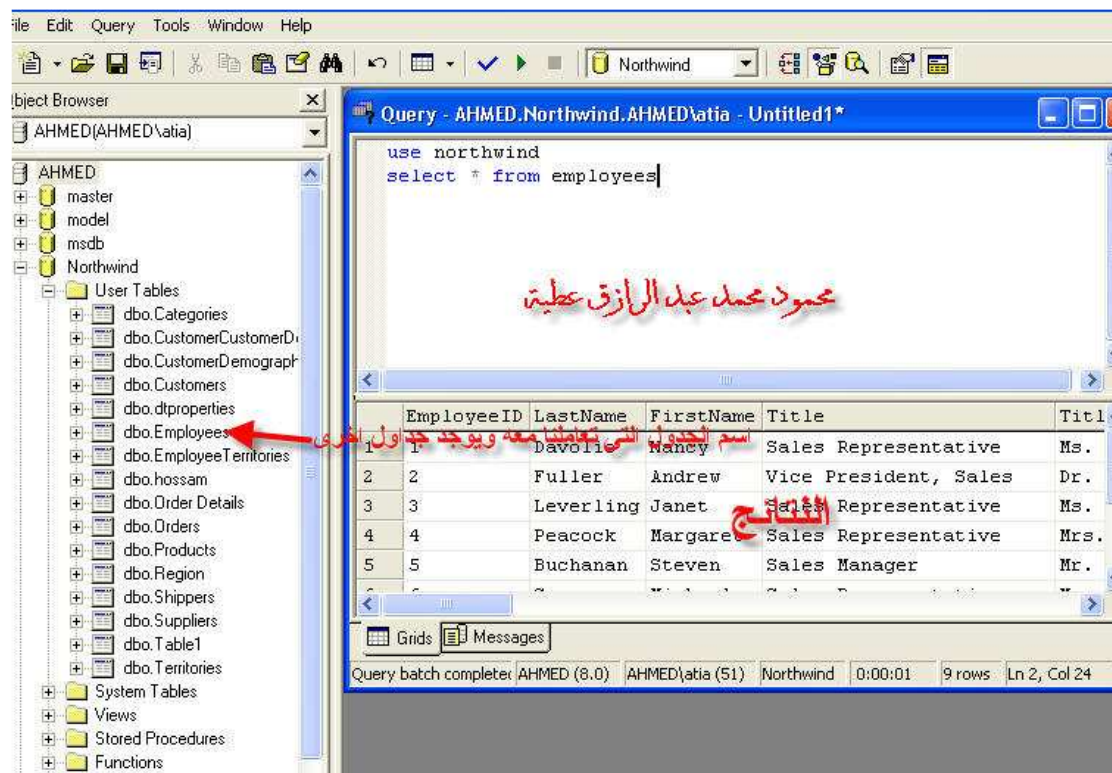
مثال:-

أكتب الأمر

```
use northwind
select * from employees
```

يمكنك اختيار اعمدة معينة من الجدول باستبدال * باسم الأعمدة ويفصل بينهم فاصلة انظر الصورة

ملاحظة - يجب الضغط على مفتاح f5 لكي يتم تنفيذ الكود



جرب الكود التالي

```
use northwind
select firstname,lastname from employees
```

كلمة DISTINCT تستخدم عند وجود اعمدة متكررة تعرض منها واحد فقط

```
SELECT DISTINCT column_name(s)
```

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com

للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

FROM table_name

جرب الكود التالي

use northwind

select distinct firstname from employees

وبذلك نكون قد انتهينا من الدرس الثاني

SQL Server 2000

الدرس الثالث (where statment)

باختصار هي جملة تستخدم لوضع الشروط والصورة العامة

SELECT column FROM table

WHERE column operator value

الجدول الآتي يوضح المعاملات الموجودة

المعامل	الوصف
=	يساوى
<>	لا يساوى
>	أكبر من
<	أصغر من
>=	أكبر من او يساوى
<=	أصغر من او يساوى
BETWEEN	بين
LIKE	مثل

جرب هذه الأكواد

use northwind

select * from employees where firstname = 'anne'

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية

www.cb4a.com

للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

```
use northwind
select * from employees where employeeid > 3
```

```
use northwind
select * from employees where firstname like 'n%'
```

يعنى الاسم يبدأ بحرف n وبعده حروف أخرى

```
use northwind
select * from employees where firstname like '%y'
```

يعنى الاسم ينتهي بحرف y ويبدأ بأى حروف

```
use northwind
select * from employees where firstname like
'%an%'
```

يعنى الاسم يحتوى المقطع an

SQL Server 2000

الدرس الرابع (INSERTstatement)

تستخدم لإضافة بيانات الى الجدول والصيغة العامة

```
INSERT INTO table_name (column1, column2,...)
VALUES (value1, value2,....)
```

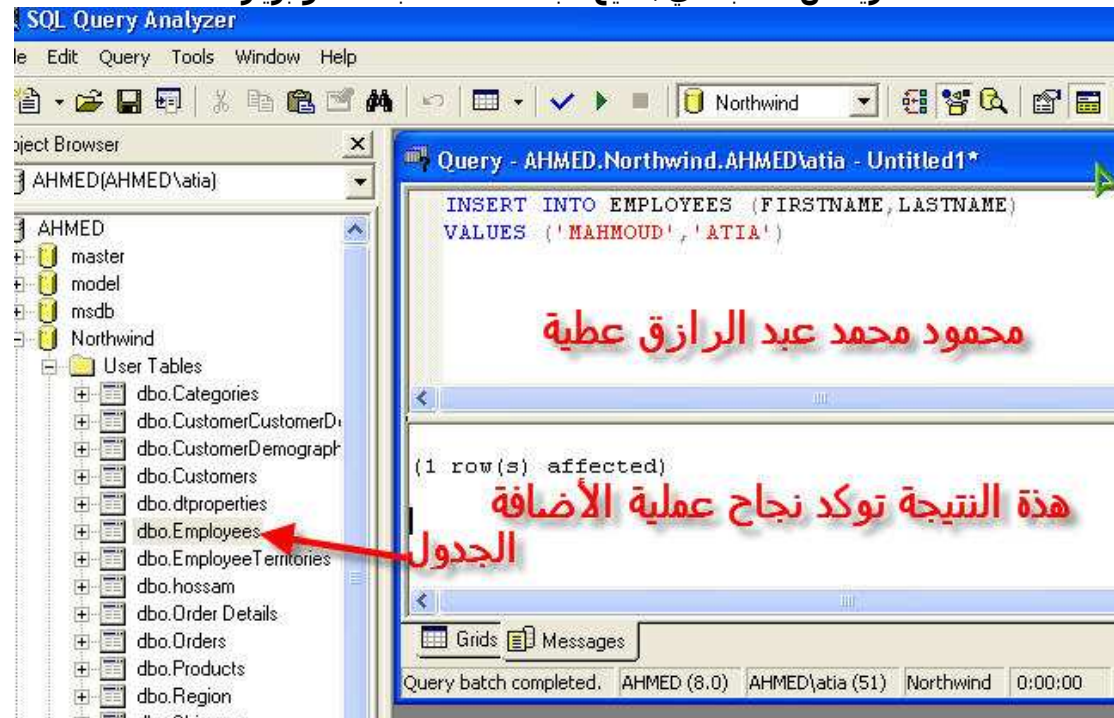
هذا الكود لإضافة بيانات فى العمود FIRSTNAME و LASTNAME فى جدول
EMPLOYEES

```
INSERT INTO EMPLOYEES (FIRSTNAME, LASTNAME)
VALUES ('MAHMOUD', 'ATIA')
```

انظر الصورة

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com

للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو زيارتنا



أنظر النتيجة

يمكنك رؤية النتيجة بالضغط بزر الماوس الأيمن على الجدول واختيار open

EmployeeID	LastName	FirstName	Title
1	Davolio	Nancy	Sales
2	Fuller	Andrew	Vice
3	Leverling	Janet	Sales
4	Peacock	Margaret	Sales
5	Buchanan	Steven	Sales
6	Suyama	Michael	Sales
7	King	Robert	Sales
8	Callahan	Laura	Insid
9	Dodsworth	Anne	Sales
10	ATIA	MAHMOUD	

البيانات المضافة

ملاحظة – يمكن عدم كتابة الأسماء الأعمدة وعند كتابة القيم المدخلة نكتبها بالترتيب حسب أسماء الأعمدة الموجودة في الجدول

الكود الآتي لأخذ بيانات من جدول ووضعها في جدول آخر

INSERT INTO tablename (column1, column2,...)

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

SELECT column1, column2,... from table2name

حيث **table1name** هو الجدول الذى سنضع فيه البيانات و **table2name** هو الجدول
الماخوذ منه البيانات

SQL Server 2000

الدرس الخامس (Update statment)

تستخدم لتعديل بيانات الجدول والصورة العامة

UPDATE table_name
SET column_name = new_value
WHERE column_name = some_value

نستخدم جدول من عندنا فى هذه المرة وعليك التطبيق على البرنامج واذا وجهاتك اى مشاكل
راسلنا على الإيميل الاتى matrix_dxm_1510@yahoo.com

نفرض وجود جدول اسمة **person**

Person:

LastName	FirstName	Address	City
Nilsen	Fred	Kirkegt 56	Stavanger
Rasmussen		Storgt 67	

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

عند كتابة الكود الآتي

```
UPDATE Person
SET FirstName = 'Nina'
WHERE LastName = 'Rasmussen'
```

وتكون النتيجة

LastName	FirstName	Address	City
Nilsen	Fred	Kirkegt 56	Stavanger
Rasmussen	Nina	Storgt 67	

معناه عدل في الجدول person وضع الاسم الأول nina عندما يكون الاسم الأخير Rasmussen

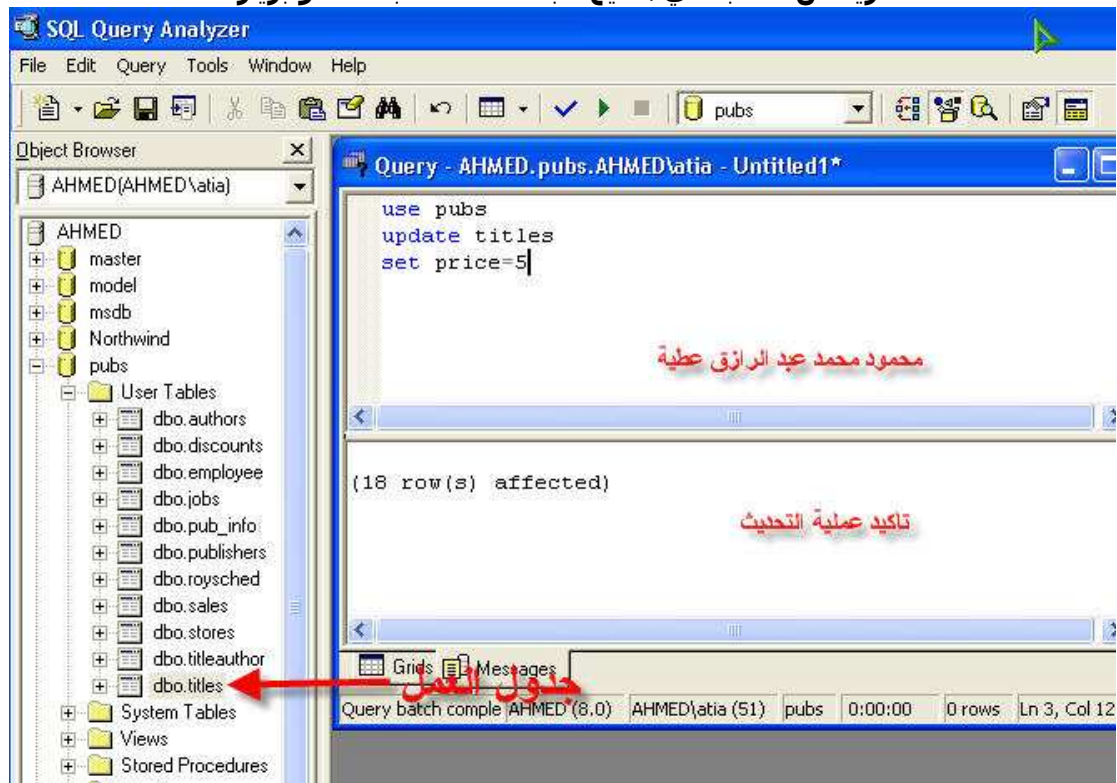
الكود الآتي معناه عدل في الجدول person وضع stien 12 = address و stavanger = city عندما يكون rasmussen = lastname

```
UPDATE Person
SET Address = 'Stien 12', City = 'Stavanger'
WHERE LastName = 'Rasmussen'
```

مثال
الكود

```
use pubs
update titles
set price=5
```

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
 للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو زيارتنا



النتيجة

id	price	au
9	5.0000	50
9	5.0000	50
6	5.0000	10
9	5.0000	50
7	5.0000	10
7	5.0000	10
7	5.0000	10
9	5.0000	70
9	5.0000	80
9	5.0000	
7	5.0000	70
6	5.0000	20
6	5.0000	60
6	5.0000	20
6	5.0000	40
7	5.0000	70
7	5.0000	10

SQL Server 2000

(delete statement) المحرر

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا
تستخدم لحذف بيانات من الجدول او لحذف جدول

الحذف يتم على الجداول المنشئة بواسطة المستخدم كما سنرى في الدروس القادمة

الصورة العامة

```
DELETE FROM table_name  
WHERE column_name = some_value
```

مثال

نفرض وجود جدول اسمه person على هذا الشكل

Person:

LastName	FirstName	Address	City
Nilsen	Fred	Kirkegt 56	Stavanger
Rasmussen	Nina	Stien 12	Stavanger

لحذف عمود

```
DELETE FROM Person WHERE LastName = 'Rasmussen'
```

النتيجة

LastName	FirstName	Address	City
Nilsen	Fred	Kirkegt 56	Stavanger

Truncate تستخدم لحذف كل البيانات الموجودة في الجدول بدون حذف
الجدول والصيغه العامة لها

```
Truncate table table_name
```

لحذف جميع بيانات جدول person

```
Truncate table person OR delete * from person
```

النتيجة

LastName	FirstName	Address	City
----------	-----------	---------	------

Drop تستخدم لحذف جدول والصيغة العامة

Drop table table_name

لحذف جدول person

Drop table person

SQL Server 2000

الدرس السابق (Order By)

تستخدم للترتيب.
المصطلح desc يستخدم للترتيب التصاعدي و asc يستخدم للترتيب
التنازلي وهو الترتيب الطبيعي.

لاحظ الاختلاف بين الأكواد الآتية

```
use northwind
select firstname,lastname
from employees order by employeeid
```

النتيجة



محمود محمد عبد الرازق عطية

	firstname	lastname
1	Nancy	Davolio
2	Andrew	Fuller
3	Janet	Leverling
4	Margaret	Peacock
5	Steven	Buchanan

Query batch col AHMED (8.0) AHMED\atia (51) Northwind 0:00:00 9 rows Ln 3, Col 1

```
use northwind
select firstname,lastname
from employees order by employeeid asc
```

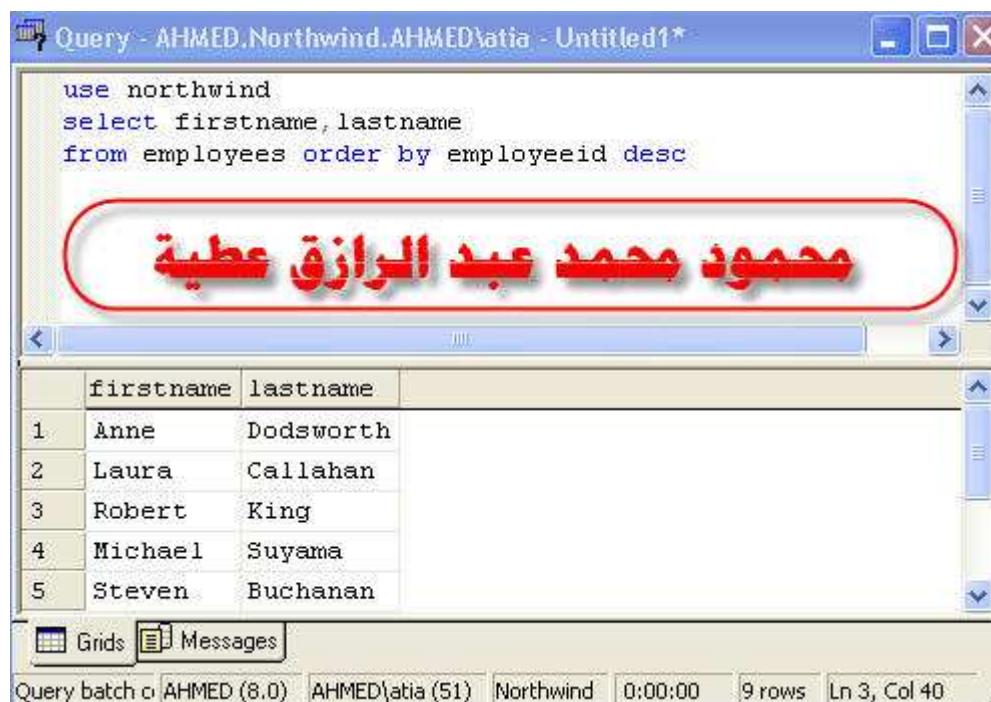
النتيجة

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو زيارتنا



```
use northwind
select firstname, lastname
from employees order by employeeid desc
```

النتيجة



تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

نلاحظ ان الكود الاول والثاني لهما نفس النتيجة لان asc هي القيمة
الطبيعي اما الكود الثالث فاختلف الترتيب لان desc ترتب البيانات
تصاعديا

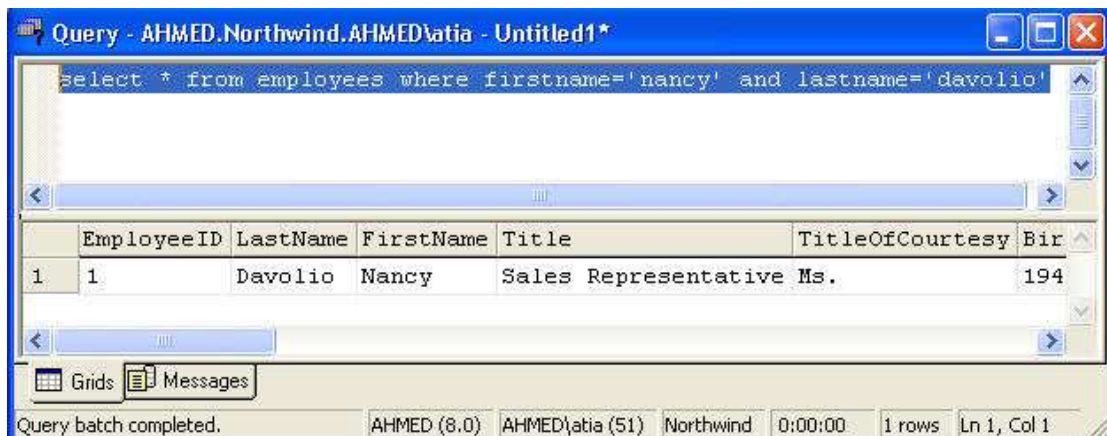
SQL Server 2000

الدرس الثاني (and or between)

And تستخدم للإضافة
الكود

```
select * from employees where firstname='nancy'  
and lastname='davolio'
```

النتيجة



The screenshot shows a SQL query window titled "Query - AHMED.Northwind.AHMED\atia - Untitled1*". The query text is: `select * from employees where firstname='nancy' and lastname='davolio'`. Below the query, a table of results is displayed with the following columns: EmployeeID, LastName, FirstName, Title, TitleOfCourtesy, and BirthDate. The table contains one row of data for EmployeeID 1, with LastName 'Davolio', FirstName 'Nancy', Title 'Sales Representative', TitleOfCourtesy 'Ms.', and BirthDate '194'.

EmployeeID	LastName	FirstName	Title	TitleOfCourtesy	BirthDate
1	Davolio	Nancy	Sales Representative	Ms.	194

Or تستخدم للتوزيع

الكود

```
select * from employees where firstname='nancy'  
or lastname='fuller'
```

النتيجة

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية

www.cb4a.com

للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا



And &or

الكود

```
select * from employees
where( firstname='nancy' or lastname='fuller')
and region='wa'
```

وساترك لك تجربة هذا الكود

الصورة العامة Between

```
SELECT column_name FROM table_name
WHERE column_name
BETWEEN value1 AND value2
```

الكود

```
select * from employees
where employeeid between 1 and 3
```

النتيجة

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية

www.cb4a.com

للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

Query - AHMED.Northwind.AHMED\atia - Untitled1*

```
select * from employees
where employeeid between 1 and 3
```

	EmployeeID	LastName	FirstName	Title
1	1	Davolio	Nancy	Sales Re
2	2	Fuller	Andrew	Vice Pre
3	3	Leverling	Janet	Sales Re

الكود

```
select * from employees
where employeeid not between 1 and 3
```

النتيجة

Query - AHMED.Northwind.AHMED\atia - Untitled1*

```
select * from employees
where employeeid not between 1 and 3
```

	EmployeeID	LastName	FirstName	Title
1	4	Peacock	Margaret	Sales Re
2	5	Buchanan	Steven	Sales Ma
3	6	Suyama	Michael	Sales Re
4	7	Vincent	Robert	Sales Re

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

SQL Server 2000

الدرس التاسع (alias)

كلمة alias تعنى تغيير الاسم
الصيغة العامة لتغيير اسم عمود

```
SELECT column AS column_alias FROM table
```

الكود

```
select firstname as yourname,  
lastname as famlyname  
from employees
```

النتيجة

Query - AHMED.Northwind\AHMED\atia - Untitled

```
select firstname as yourname,  
lastname as famlyname  
from employees
```

لاحظ تغير اسماء الاعمدة

	yourname	famlyname
1	Nancy	Davolio
2	Andrew	Fuller
3	Janet	Leverling
4	Margaret	Peacock
5	Steven	Buchanan
6	Michael	Suyama
7	Robert	King
8	Laura	Callahan

Grids Messages

AHMED (8.0) AHMED\atia (51) Northwind 0:00:00 9 rows

تغيير الاسم يتم في حالة العرض فقط ولا يتغير في الجدول الرئيسى

SQL Server 2000

الدرس الماشر (create)

تستخدم لعمل جدول جديد والصورة العامة لهذا الأمر هي

```
CREATE TABLE table_name  
(  
column_name1 data_type,  
column_name2 data_type,  
.....  
)
```

مثال 1

```
use northwind  
CREATE TABLE Person  
(  
LastName varchar,  
FirstName varchar,  
Address varchar,  
Age int  
)
```

الشرح == الكود السابق لعمل جدول اسمه person في قاعدة البيانات northwind و مكون من اربع اعمدة lastname و firstname و address وهما من نوع varchar ويمكن كتابة فيهم اى عدد من الحروف والحقل الأخير اسمه int وهو من نوع int أنظر الصورة

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية

www.cb4a.com

للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا



مثال 2

```
CREATE TABLE Person  
(  
LastName varchar(30) ,  
FirstName varchar,  
Address varchar,  
Age int(3)  
)
```

الشرح == الكود هو نفس الكود السابق مع اختلاف ان خانة lastname لا يمكن كتابة فيها اكبر من 30 حرف و خانة age لا يمكن كتابة فيها اكبر من 3 حروف

مثال 3

```
use northwind  
create table newbooks  
(  
bookid int identity(1,1) not null,  
booktitle varchar(80) not null,
```

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com

للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

```
booktype char(12) not null constraint  
[booktupe_df] default ('undecided')  
pubcity varchar(50) null)
```

الشرح == الكود لعمل جدول اسمه newbooks ويحتوى على

الحقل الأول

bookid وهو تلاقى العد ففى كل اضافة صف تنقل الى قيمة جديدة وهو مانقول
عليه المسلسل

الحقل الثانى

Booktitle ولا نكتب فيه اكثر من 80 حرف وقد اخذ القيمة not null اى لابد
ان يحتي الحقل على قيمة ولا يمكن تركه فارغ

الحقل الثالث

Book type من نوع char ويحتوى على 12 حرف ولا يمكن تركة فارغ واذا
تركناه فارغ ياخذ القيمة undecided

الحقل الرابع

Pubcity وهو من نوع varchar ولا ياخذ اكثر من 50 حرف ويلخذ القيم
null اى يمكن تركة فارغ

Varchar(10) تعنى ان لا يمكن زيادة الحقل عن عشرة حروف ولكن لو كتبنا اقل
من 10 حرف يحجز مكان فى الذاكرة بعدد الحرف التى كتبناها
Char(10) تعنى ان لا يمكن زيادة الحقل عن عشرة حروف وتحجز مكان فى
الذاكرة 10 حروف حتى لو كتبنا اقل من 10 حروف

نحاول ادخال بيانات فى الجدول السابق للتأكد من صحة الكود

الكود

```
insert into newbooks (booktitle,booktype,pubcity)  
values ('mahmoud', 'mahmoud', 'mahmoud')
```

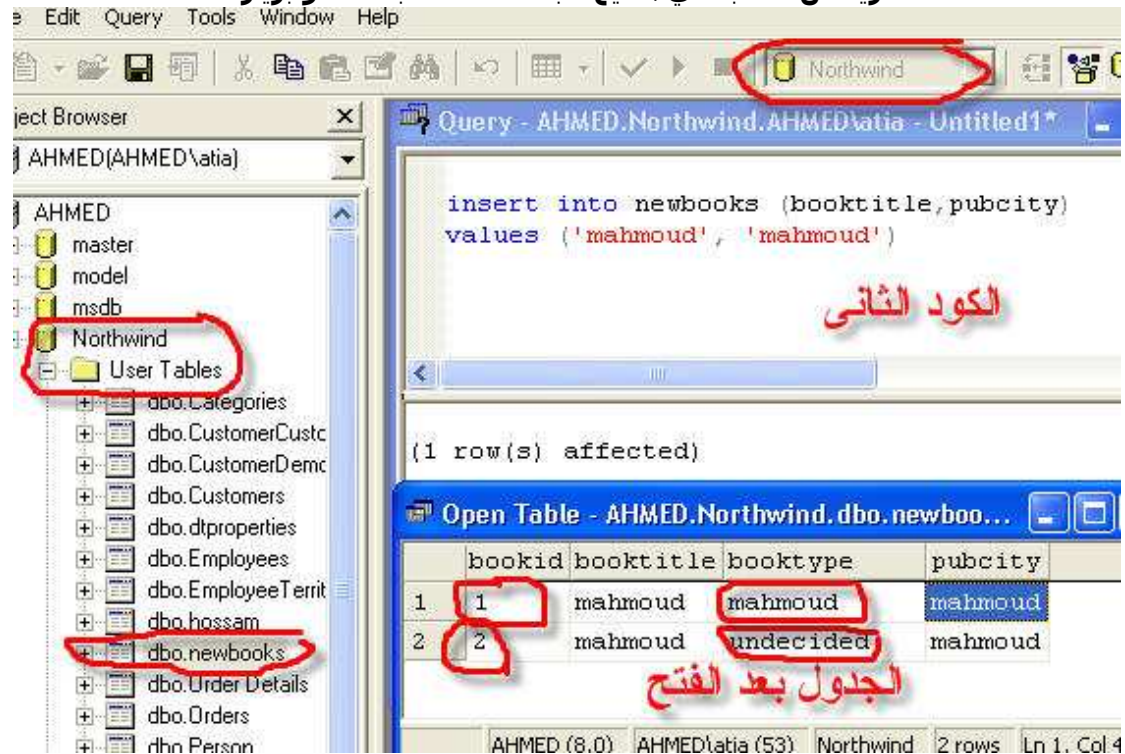
```
insert into newbooks (booktitle,pubcity)  
values ('mahmoud', 'mahmoud')
```

النتيجة

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية

www.cb4a.com

للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا



في الكود الاول عندما ادخلنا قيمه للعمود **booktype** اخذها وفي
الكود الثاني عندما اهملناه في عملية الادخال اخذ القيمة الافتراضية
undecided

تمرين حاول ادخال بيانات اكبر للتأكد من عدد الحروف التي يحتويها كل حقل
وامسح الجدول كله

SQL Server 2000

المدرس الحاسب (Alter)

Alter تستخدم لحذف أو إضافة عمود داخل جدول والصورة لعامة

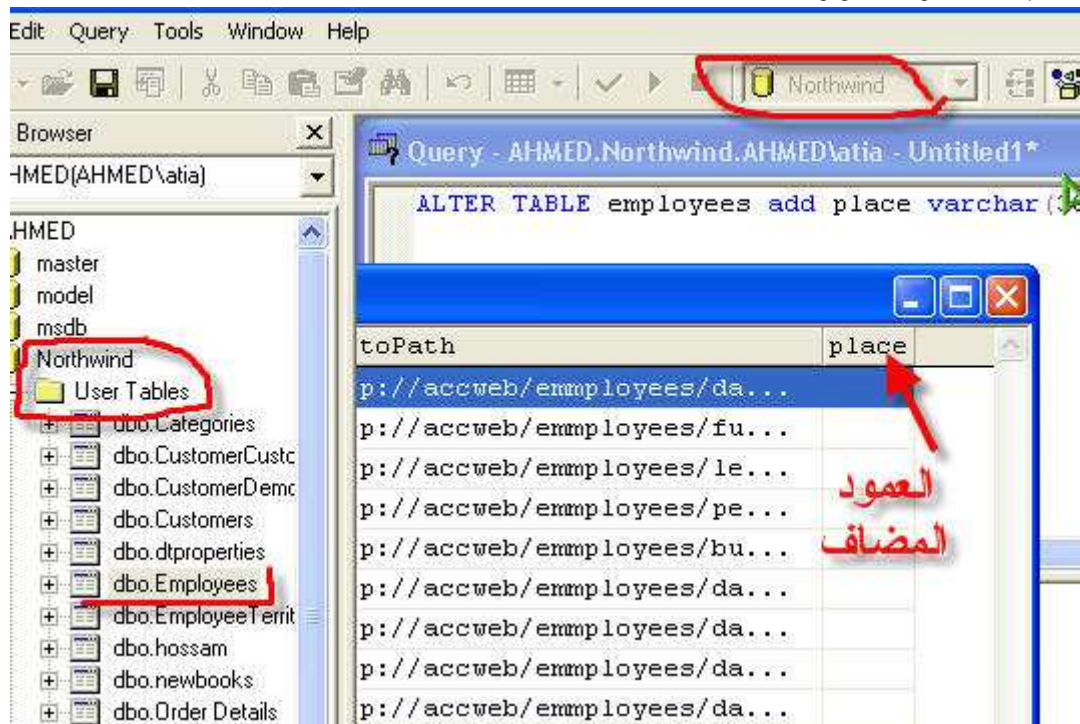
```
ALTER TABLE table_name  
ADD column_name datatype
```

```
ALTER TABLE table_name  
DROP COLUMN column_name
```

مثال

```
ALTER TABLE employees add place varchar(30)
```

النتيجة انظر الصورة



ولحذف العمود الذي اضعناه الكود

```
ALTER TABLE employees drop COLUMN place
```

مثال

نفرض وجود جدول اسمه person

Person:

LastName	FirstName	Address
Pettersen	Kari	Storgt 20

لأضافة عمود اسمه city الكود

```
ALTER TABLE Person ADD City varchar(30)
```

النتيجة

LastName	FirstName	Address	City
Pettersen	Kari	Storgt 20	

لحذف عمود address الكود

```
ALTER TABLE Person DROP COLUMN Address
```

النتيجة

LastName	FirstName	City
Pettersen	Kari	

SQL Server 2000

الدرس الثاني عشر (Function)

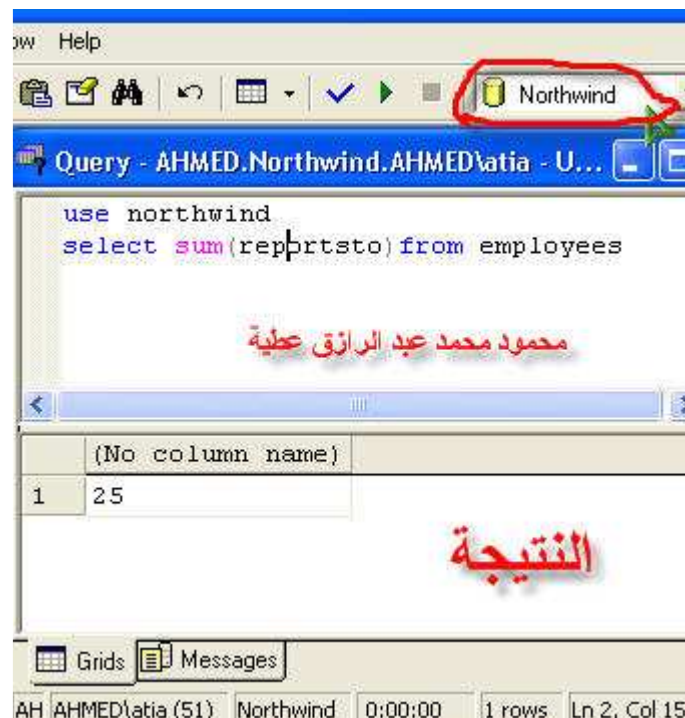
لعمل عمليات على عمود معين والصورة العامة

```
SELECT function(column) FROM table_name
```

مثال

```
use northwind  
select sum(reportsto) from employees
```

النتيجة



يمكن استخدام function
Max لأختيار أكبر قيمة
Min لأختيار أقل قيمة
Sum لحساب المجموع
Avg لحساب المتوسط

GROUP BY...

الصورة العامة

```
SELECT column,SUM(column) FROM table GROUP BY  
column
```

مثال نفرض وجود جدول على هذا الشكل
وأسمة SALES

Sales table

Company	Amount
CDW	5500
IBM	4500
CDW	7100

الكود

```
SELECT Company, SUM(Amount) FROM Sales
```

النتيجة

Company	SUM(Amount)
CDW	17100
IBM	17100
CDW	17100

الكود

```
SELECT Company,SUM(Amount) FROM Sales  
GROUP BY Company
```

النتيجة

Company	SUM(Amount)
CDW	12600
IBM	4500

في الحالة الأولى حسب مجموع كل العمود MOUNT اما في الحالة الثانية حسب المجموع لكل شركة على حدة ودمج كل شركة في عمود

الصورة العامة

```
SELECT column,SUM(column) FROM table  
GROUP BY column  
HAVING SUM(column) condition value
```

مثال

الكود

```
SELECT Company,SUM(Amount) FROM Sales  
GROUP BY Company  
HAVING SUM(Amount)>10000
```

النتيجة

Company	SUM(Amount)
CDW	12600

الكود الآتي يستخدم لدمج عمودين في بعض والصورة العامة

```
Select nameof first column+name of second column  
as new name of column from name of table
```

جرب استخدام الأكواد الآتية

```
USE NORTHWIND  
SELECT LASTNAME+' '+FIRSTNAME FROM EMPLOYEES
```

```
USE NORTHWIND  
SELECT LASTNAME+' '+FIRSTNAME as newname FROM  
EMPLOYEES
```

الكود الأول يدمج عمودين بدون اسم للعمود الناتج اما الكود الثاني يدمج
العمودين في عمود جديد أسمه newname

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب الحاسب العربية
www.cb4a.com
للمزيد من الكتب في جميع مجالات الحاسب تفضلو بزيارتنا

SQL Server 2000

الدرس الثالث عشر (select into)

تستخدم لعمل نسخ لبيانات من جدول لجدول اخر والصورة العامة

```
SELECT column_name(s) INTO newtable  
[IN externaldatabase]  
FROM source
```

المثال الأتى يوضح نسخ الجدول person الى جدول اخر
اسمه person_backup

```
SELECT * INTO Persons_backup  
FROM Persons
```

إذا اردت ان تعرف بيانات تصميم أى جدول اكتب الكود الأتى
exec sp_help name_table

تستخدم - - داخل كود sql للملاحظات فى السطر الواحد اما اذا اردت ان
تكتب ملاحظات اكثر من سطر فابداء

-- ملاحظات سطر واحد --
/*الملاحظات

*/

انتهى نحمد الله وتوفيقه

انتظروا الجزء الثانى

بسم الله الرحمن الرحيم

هذا شرح لبرنامج أو لقواعد البيانات SQL SERVER سأقوم بعرضها على شكل دروس ومناقشات وكذلك ربط قواعد البيانات بلغة برمجة واستدعائها والعمليات عليها وستكون لغة الفيچوال بيزك هي اللغة التي سأعتمد بالشرح عليها لسهولة فهمها وانتشارها ولتعم الفائدة بشكل اكبر و الفكرة واحدة تقريبا بين كل لغات البرمجة

وللعلم أنها ليس من إنتاجي الخاص بل فيها قسم كبير جمعته من مختلف الأماكن عبر الانترنت والأصدقاء والخبرة الذاتية وغيرهم

لمن هذا الكتاب ؟

هذا الكتاب موجه إلى المستخدمين العاديين والمتقدمين في قواعد البيانات والبرمجة

كما انه حقوق النسخ والنقل مفتوحة للجميع فهي للفائدة العامة .

أخيرا إن كنت قد أصبت في شيء فهذا من الله وان كنت قد أخطئت في شيء فهذا من نفسي ومن الشيطان .

ولا تنسونا من دعوة صالحة في ظهر الغيب لي ولوالديّ وللمؤمنين .

15/7/2000

GOLD NOIL

بسم الله الرحمن الرحيم

(سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا انك أنت العليم الحكيم)

صدق الله العظيم

البداية الكتاب عبارة عن قسمين:

الأول:

يتحدث عن قواعد البيانات SQL SERVER بشكل عام ويتعامل معها بشكل مباشر

الثاني:

يتطرق إلى استخدام قاعدة البيانات مع إحدى اللغات البرمجة وهي ستكون
الفيجوال بيزك 6

مقدمة لابد منها:

هذه المقدمة كنت في حيرة من أمري قبل كتابتها فأنا من اشد المعارضين للمقارنات بين لغات البرمجة أو قواعد البيانات أو ،،،.... ولم أتدخل في مقارنة أي منتجين قبل الآن لاني أثق بان مهما كانت اللغة أو البرنامج بين يدي قوي وأنا غير أهل للعمل على هذا البرنامج فلن يكون انتاجي مثل من هم أهل العلم والخبرة ويعملون على برنامج بسيط ولا أجد افضل قولاً من تعليق وجدته لدى أحد الاخوة في المنتدى وهو (لا تسأل ماذا تفعل لك لغة البرمجة تلك بل اسأل ماذا تستطيع أن تفعل بها) لذلك أرجو أن لا يحمل علي أحد من هواة أو مبرمجي اوراق أو غيرها فكل واحد وحسب مايراه من منظوره الخاص وحسب حاجته .
فربما يكون مبرمج متمرس بالبيزك قادر على إنتاج برنامج يعجز عنه مبرمج هاوي بالسي شارب أو الفيجوال سي ،
هذا المثال رايته بأم عيني وليس من محض الخيال .

فعلى بركة الله ننطلق

القسم الأول :

مقدمة عامة

تمكنك لغة SQL من إدارة قواعد البيانات بشكل كامل وإجراء جميع العمليات القياسية كإنشاء الجداول وتعبئتها بالبيانات، أو إجراء الاستعلامات عليها وكذلك الربط بين الجداول المختلفة.

قاعدة البيانات هي عبارة عن مكان أو مستودع كبير لتخزين البيانات المختلفة

تكون البيانات في قاعدة البيانات مخزنة في عدة جداول Tables وكل جدول يتكون من صفوف Rows وأعمدة Columns كالآتي:

الجدول السابق يتكون من ثلاثة صفوف وعمودين ، وفي قواعد البيانات فإننا نسمي الصفوف بالسجلات Records ونسمي الأعمدة بالحقول Fields

الحقل : هو الذي تخزن فيه البيانات المتشابهة من حيث النوع (مثل حقل الاسم) (أو حقل الوظيفة)

السجلات : هو الذي تخزن فيه بيانات شخص معين

مثال:

الاسم	الوظيفة
خالد الأحمد	مبرمج
محمد عبدا لله	عامل
كمال الحربي	محلل نظم

قواعد اللغة

لا تفرق بين الحروف الكبيرة والصغيرة لغة SQL

لا تهتم بالمسافات البيضاء لغة SQL

تنتهي جميع الاستعلامات بالفاصلة المنقوطة (;)

تعليم SQL Server

تعلم استخدام برنامج Microsoft SQL Server 2000

مقدمة إلى قواعد البيانات المركزية

قبل أن أبدأ الشرح عن

SQL Server

أريد التحدث قليلا عن قواعد البيانات عامة وعن الفرق بينها وبين قواعد البيانات المركزية ،
فكما يعلم البعض نظام ال

SQL Server

هو عبارة عن قاعدة بيانات مركزية تقوم بإدارة قواعد البيانات وتوزيعها عبر شبكة الكمبيوتر

لقد بدء ظهور قواعد البيانات المركزية بشكل مكثف في نهاية الثمانينات ، طبعاً هي موجودة
بطريقة أو بأخرى منذ فترة أطول ولكن استخدامها اقتصر إلى بعض المؤسسات الضخمة فقط

لقد كان الجميع قبل ذلك يستخدم البرامج التي صنعت بلغات البرمجة العادية والتي كانت تخزن
بياناتها في ملفات خاصة بها ، والمشكلة الأساسية في تلك البرامج كانت محدودية استخدام
البيانات ، اعني انك لا تستطيع الاستعلام عن البيانات بطريقة أخرى غير الطريقة التي صمم بها
البرنامج

كمثال : لنفترض بأنك تستخدم برنامج صمم بواسطة لغة برمجة ما ليخزن بياناته في ملفات
خاصة به وليس في قواعد البيانات ، وكان احد فروع برنامجك هو الاستعلام عن البضائع ، مهما
تتعب في تصميم هذا الاستعلام ، فقد تجد دوماً من يأتي لك بفكرة جديدة لاستعلام ما
فقد يطلب الشخص كل البضائع التي تم استلامها في تاريخ معين ، من مورد معين وتم بيعها في
تاريخ معين إلى زبون معين ، قد يكون برنامج قادر على القيام بذلك ، ولكنه قد يعقد الاستعلام
ويضاف إلى الاستعلام السابق ترتيب البضائع حسب تاريخ الاستلام مثلاً فقد لا تكون وضعت تلك
المميزة في برنامجك عند تصميمه ، ولذلك فلن يتمكن المستخدم النهائي الحصول على طلبه
بالضبط

ومن هنا بدئت فكرة قواعد البيانات عامة ، وكانت الفكرة إيجاد طريقة موحدة لحفظ البيانات ،
وإيجاد برنامج قادر على جميع أنواع الاستعلامات من قاعدة البيانات ، فلو فشل برنامج السابق ،
فيما كان المستخدم فتح ملف البيانات عن طريق برنامج الاستعلام الرئيسي الذي يأتي مع قاعدة
البيانات وإجراء كل الاستعلامات التي يحلم بها

ومن هنا ظهرت قواعد البيانات وظهرت أيضا لغة

SQL

المخصصة للاستعلام في قواعد البيانات ، وبدنت تتطور وانتقلت العديد من الشركات لاستخدامها ، نظرا لسهولة التعامل معها وسرعة برمجتها

ولكن مع زيادة حجم المؤسسات وبداية ظهور شبكات الكومبيوتر ، أصبحت قواعد البيانات بحاجة إلى أن تعمل على أكثر من جهاز في نفس الوقت ، فتطورت برامج إدارة قواعد البيانات وأصبحت قادرة على فتح نفس الملفات المخزنة في الجهاز المركزي من عدة أجهزة كومبيوتر في نفس الوقت ومن أمثلتها

DBase

Paradox

وغيرهما ولقد حل السابق بعض المشاكل ولكن ليس كلها ، لان مع زيادة حجم البيانات وزيادة عدد الأجهزة المتصلين بالشبكة أصبح صعب إدارة ملفات قاعدة البيانات المخزنة على الجهاز المركزي ، كما أن أمنها كان معرض للخطر دائما ، فبإمكان الجميع الوصول إلى الملف المركزي الذي يحتوي على البيانات ويعبث به ، أو حتى أن يصل إلى بيانات لا صلاحية له باستخدامها

كما أن الاستعلامات المتزايدة على قواعد البيانات زادت من الضغط على الشبكة فكما تعلم يتطلب الاستعلام عن شخص ما ، يتطلب البحث في كل قاعدة البيانات حتى يجاده بها

فعلى سبيل المثال : لو كان لديك جدول في قاعدة البيانات وبه معلومات عن عشرة آلاف نوع من البضائع وطلبت أن من جهازك كل البضائع التي استلمت في تاريخ معين ، فعليا سيقوم جهازك بإحضار العشرة آلاف سجل في قاعدة البيانات إلى جهاز وذلك عبر الشبكة وسيفلترهم ويفرز البيانات المطلوبة

ولكنه ضغط على الشبكة بالحصول على كل تلك المعلومات معا ، طبعا الشبكة قد تتحمل طلب أو طلبين معا ، ولكن ماذا بالنسبة للبنوك مثلا ، هناك آلاف السجلات وعشرات العمليات في نفس الوقت

ولذلك بدئت الحاجة إلى تطوير قواعد البيانات العادية ، ومن هنا ظهرت قواعد البيانات المركزية ، فهي عبارة عن برنامج يعمل بداخل الجهاز المركزي ويخز البيانات فيه أيضا ولكن الاختلاف بينها وبين السابق ذكره أن طلب البيانات لا يتم إلا من خلال البرنامج الذي يعمل في الجهاز المركزي والذي يسمى محرك قواعد البيانات المركزية ، وبذلك يكون قد تم فصل المستخدم النهائي عن الملف الرئيسي لقواعد البيانات

فلو كنت بحاجة إلى استعلام معين ، فسيقوم برنامجك بطبل ذلك الاستعلام من محرك قواعد البيانات المركزية الموجود في الجهاز المركزي ، حيث بدوره سيقوم هو بالاستعلام ومن ثم

يعطي النتيجة فقط للجهاز العادي الذي طلب الاستعلام وبذلك يكون قد أنهى كابوس إغراق الشبكة بالبيانات

كما أن محرك قواعد البيانات الرئيسية مسئول عن حماية البيانات ، قبل كان الجميع يستطيع الوصول إلى كل البيانات المخزنة ، ولكن باستخدام النظام الجديد ، أصبح فقط من لديهم صلاحية الوصول قادرين على ذلك ، كما أصبح بإمكان مدير الشبكة إعطاء صلاحيات مختلفة للمستخدمين ، فقد يمنع مستخدم من إضافة بضاعة جديدة على جدول البضاعة ويسمح له بالنظر عليها فقط ، وقد يمنعه نهائيا من الوصول إلى جدول الموردين مثلا ، أو فقط على جزء من جدول الموردين مثل عناوينهم أو أرقام هواتفهم مثلا

كما أن محرك قواعد البيانات المركزية أصبح يقوم بعمليات النسخ الاحتياطي والحفاظ على البيانات من التلف اتوماتيكيا ، وذلك بفحصها باستمرار ونسخها على أشرطة النسخ الاحتياطي وإعلام مدير النظام بأية مشاكل صغيرة بداخلها

وهكذا استمر تطور قواعد البيانات المركزية إلى يومنا هذا وظهر العديد منها في السوق مثل

Oracle 8
SQL Server 7
IBM DB2
SYbase
Informix
Borland IntraBase

مقارنة بين Microsoft SQL Server وبين Oracle

عندما قررت قبل ثلاثة سنوات اعتماد نظام قواعد بيانات مركزية لاستخدامها في عملي ، كان يجب أن اختار بين أشهر الأنظمة المتوفرة في الأسواق ، وكانت في تلك الفترة

Microsoft SQL Server

و

Oracle

طبعا الخيار كان صعبا ، خصوصا لأنه يتطلب وقتا كبيرا لتتقن استخدام نظام قواعد بيانات مركزية ، ولا يوجد لدي وقت لأتقن استخدام نظامين معا ، ولذلك كان على الاختيار بعناية

واليوم أجد صعوبة في شرحي لماذا اخترت هذا النظام عن ذاك ، نظرا لوجود شرط أساسي في اتفاقية التركيب لكل من البرنامجين السابقين ، حيث تمنعك الاتفاقية من إجراء أية مقارنات بدون مراجعة الشركة المصنعة لتلك الأنظمة ، ولهذا السبب يتعذر وجود مقارنات تفصيلية بين النظامين السابقين في إنترنت

لقد كانت معظم المقارنات سابقا تتعلق بسرعة أداء محرك قاعدة البيانات المركزية والحجم البيانات الأقصى الممكن أن تستوعبه ، ولكن مع تطور التكنولوجيا المستخدمة بها ، أصبحت الفروق في السرعة بين النظم المختلفة ضئيلة للغاية ، كما أن حجم التخزين وصل إلى الحدود القصوى لسعة التخزين في جهازك ، أي بمعنى آخر تستطيع تخزين بيانات في قاعدة البيانات حتى يمتلئ القرص الصلب أو الأقراص الصلبة الموجودة في جهازك مهما كانت سعتها ذلك لأن النظم الجديدة تستخدم تكنولوجيا معقدة لحفظ واسترجاع البيانات ، حيث تستغل المعالج ووسائط التخزين لأقصى حد ممكن

ومع ذلك فهناك العديد من النقاط التي جعلتني أفضل أحدهما عن الآخر ومن أهمها

سهولة تعلم استخدام النظام ودرجة تعقيده وسرعة بناء وإدارة قواعد البيانات به

تلكفة النظام (تلكفة الشراء ، التركيب ، الصيانة ، الاستخدام عبر الشبكة ، وغيرهما)

سهولة تعلم استخدام النظام ودرجة تعقيده وسرعة بناء وإدارة قواعد البيانات به

عندما حصلت على النسخ التجريبية من النظامين السابقين وركبت كل منهما على جهازي وبدأت الاختبارات عليه ، وجدت صعوبة كبيرة في التعود على استخدام اوراكل ، فبدء بالنسبة لي كنظام ضخم ومعقد ، حتى أنني واجهت مشاكل في استخدامه لأول مرة فقد طلب مني اسم المستخدم وكلمة السر والذي تطلب مني أسبوعا لإيجادهم ، اعتقد بأنه كان يفترض أن توزعهم اوراكل مع النسخة التجريبية

ثم بدأت أواجه المصاعب واحدة تلو الأخرى ، فلقد بدء لي النظام غريبا ومختلف قليلا عن ويندوس ، وقد صعقت عندما فهمت أنني بحاجة إلى استخدام لغة

SQL

مباشرة لإنشاء الجداول والتعامل مع البيانات ، بالطبع توفر اوراكل بعض البرمجيات الإضافية اليوم للقيام بذلك ، ولكنني لم اعتاد عليها بالقدر الكافي ، حتى أنني لم اعلم في ذلك الوقت أين تخزن البيانات في القرص الصلب ، وكيف اصنع قاعدة بيانات جديدة والكثير من الأسئلة الأخرى التي لم أستطيع إيجاد إجابة مباشرة عليها ، فانا اعلم منذ تعليمي في الجامعة أن اوراكل هو أفضل نظم قواعد البيانات الموجودة ، وتذكرت عندها

Unix

والذي كان يحاول الجميع إقناعنا بأنه الأفضل ، هو صحيح الأفضل في نظم التشغيل ، ولكنه

ممتاز لدرجة انك لا تستطيع استخدامه في المؤسسات العادية
(هذه مزحة فقط)

فأنت بحاجة إلى كتابة الكثير للقيام بأبسط العمليات ، وهكذا كان مع اوراقل أيضا ، حيث أنني
علمت فيما بعد انه أساسا صمم ل

Unix

ونقل بعد ذلك إلى ويندوز ن ت

ولكن الأمر اختلف كثيرا عندما ركبت النسخة السابقة في ذلك الوقت من

SQL Server

وكانت ٦,٥ ، لقد ارتحت كثيرا منذ أول تشغيل لي لذلك البرنامج ، فوجد بأنني أستطيع القيام
بمعظم العمليات عن طريق برنامج واحد فقط ، ففرقت بسهولة بين قواعد البيانات المختلفة
ومكان تخزينها وطرق النسخ الاحتياطي الخاص بها والكثير من الأمور غيرها ، وعندما طورت
النظام إلى النسخة السابعة ورئيت التغيرات الضخمة والتسهيلات التي وجدت بها ، ازدادت
سعادتي كثيرا

فأنا قادر عن طريق برنامج الإدارة

Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Manager

القيام بكل العمليات التي ارغب بها بسهولة وسرعة عالية ، حيث يقدم لي كل ما احتاج لصناعة
الجدول والاستعلامات والبرامج الصغيرة وغيرها ، كما أنني أستطيع أن أجعله بان يقوم بالعديد
من الأمور الأخرى أوتوماتيكيا ، مثل فحص البيانات كل ليلة ونسخها احتياطيا وإخباري عن ذلك
يومية عن طريق البريد الإلكتروني ، وذلك في حال تواجدي في مكان بعيد ، بل أكثر من ذلك ،
فباستطاعتي توجيه الأوامر إليه مباشرة عن طريق البريد الإلكتروني وذلك إن كنت مسافر مثلا.

ولقد اكتشفت أيضا أن البرنامج قابل لاستخدام اللغة الإنجليزية ، فبمجرد بان تقوم بتوصيف
الجدول في قواعد البيانات وشرحها للنظام ، فأنت قادر على توجيه الأسئلة إليه باللغة الإنجليزية
مباشرة ، فتستطيع أن تسأله بلغة إنجليزية طبيعية أن يعرض لك أصناف البضائع ، أو معلومات
عن الموردين ، أو ما يشابه ذلك ، وذلك عن طريق ال

English Query Language

المرفقة بالنظام نفسه

أما بالنسبة للوثائق التعليمية فقد أرفقت مايكروسوفت ما يزيد عن ١٠ آلاف صفحة من الكتب مع
ذلك النظام على قرص الليزر وذلك عن طريق

SQL Server Books On-Line

كما وجدت العديد من الوثائق في مواقع مايكروسوفت على انترنت مثل

support.microsoft.com
msdn.microsoft.com/library
msdn.microsoft.com/sqlserver

كل تلك الوثائق والمستندات ساعدتني بان أتغلب على أية مشكلة كانت تحدث مع
SQL-Server
دقائق بعد حدوثها ، عكس اوراكل والذي فشلت في إيجاد حل المشاكل التي واجهتني عند
استخدامه عن طريق اوراكل في انترنت.

كل ذلك جعلني أفضل
SQL-Server
كثيرا في تلك المقارنة

والبند الآخر الذي اثر كثيرا في المقارنة هي التكلفة

تلكفة النظام (تلكفة الشراء ، التركيب ، الصيانة ، الاستخدام عبر الشبكة ، وغيرهما)

وبالمناسبة اليوم التكلفة هي العامل الأول الذي يستخدمه المقارنون بين قواعد البيانات المختلفة ،
فالسعر عامل أساسي ويؤثر كثيرا في اختيار الإدارة لنظام ما عوضا عن نظام آخر وهذا ما
يحدث في معظم المؤسسات الكبيرة ، فلو عرضت على المدير نظامين ، أحدهما يكلف ثلاثة آلاف
دولار والآخر قد يصل إلى عشرة آلاف دولار والاثنين قادرين على عمل العمل نفسه ، فلن يتردد
باختيار الأرخص

قد يتدخل البعض ويقول بان الجودة والأداء مهمين للغاية ، وأنا أوافقهم الرأي في ذلك ، ولكن
على الجميع أن يتذكر بان العاملين السابقين لا يتجزءوا عن التكلفة إطلاقا ، فان لم يكن النظام
جيد فقد تضطر إلى دفع مبالغ ضخمة لصيانتة وتدريب الموظفين للعمل عليه ، كما أن الوقت
الذي ستستغرقه في ذلك يكلف مبالغ أيضا

ماذا اقصد بالسعر بالضبط

أولا : تلكفة النظام نفسه

عند شرائك لمحرك قواعد بيانات مركزي فان تدفع مبلغ مقابل تشغيل ذلك النظام على الجهاز
المركزي لديك وهو سعر النظام
فعند مقارنة الأسعار ستجد بان

SQL Server 2000

يكلفك ٢٠٠٠ دولار ، وذلك للنسخة الكاملة الوظائف مع إمكانية استخدامها من عشرة

مستخدمين عبر الشبكة في نفس الوقت
أما اوراكل ٨ فسيكلفك حوالي خمسة آلاف دولار وذلك للنسخة العادية مع إمكانية استخدامها من
خمسة مستخدمين عبر الشبكة في نفس الوقت
(هناك بعض التعديلات الآن على أسعار اوراكل في محاولة لتخفيضها ، ولكنها تبقى مرتفعة)

لن نلاحظ هنا فرق كبير في السعر عند زيارتك لموقع اوراكل الجديد في إنترنت ، ولكن تذكر بأنك
تقارن نظامين بمميزات مختلفة ، فان حاولت مساواة المميزات في كلا منهم فستجد بان اوراكل
سيرتفع سعره كثيرا عكس مايكروسوفت

SQL Server 2000

والذي تحصل عليه وعلى كل مميزاته بالتكلفة ذاتها ، حيث لا توجد أسعار مخبئة بداخله

ثانيا : تكلفة استخدام النظام عبر الشبكة

كما يعلم البعض لا يكفي شرائك للنظام لتعمل عليه عن طريق الشبكة ، فأنت بحاجة للحصول على
رخصة استخدام للنظام عبر الشبكة وتسمى

Client Access License

حيث سيكلفك

SQL Server

تقريبا ٢٤٠٠ دولار لكل عشرين مستخدم عن طريق الشبكة ، ٣٠٠٠ دولار لعدد لانهائي من
المستخدمين عن طريق إنترنت لكل جهاز
أما اوراكل فسيكلفك أكثر من ذلك بكثير ، هذا غير التكاليف المخبئة التي قد تظهر به فجأة

ثالثا : تكلفة التركيب والتشغيل والصيانة

لا أستطيع أن أعطي أرقام لتلك التكلفة لأنها تتغير من مكان إلى آخر ولكن أستطيع إلى أن أنبهك
إلى بعض النقاط وهي

كلما ازداد الوقت المطلوب للتركيب والتشغيل ، كلما ازدادت التكلفة
كلما ازداد تعقيد النظام ، فستحتاج إلى خبراء ذو خبرات أكثر وتكلفة أعلى
كلما قلت المستندات المتوفرة ، فسيزداد الوقت المطلوب لحل أية مشكلة وبالتالي ستتوقف
أعمالك لمدة أطول وستتحمل خسارة اكبر

كما أن اوراكل تقدم خدمات مدفوعة للصيانة ، عكس مايكروسوفت التي تقدم قاعدة بيانات
واسعة على انترنت تحتوي على آلاف المشاكل وحلولها ، كما أنها تصدر برامج صيانة وتطوير
من مرتين حتى ثلاثة مرات كل عام وذلك مجانا
بدون حتى أن تسألك إن كنت تستخدم نسخة أصلية من النظام أو حتى منسوخة

رابعاً : تكلفة البرامج التي ستعمل من خلالها برامجك

كما يعلم الجميع فمن الصعوبة استخدام قاعدة البيانات المركزية مباشرة عبر الشبكة ، فنحن بحاجة إلى كتابة بعض البرامج لتعمل من خلالها على قاعدة البيانات تلك ومن لغات البرمجة التي تقدمها مايكروسوفت والتي قادرة لبناء برامج مخصصة ل
SQL Server 2000

منها

Microsoft Visual Basic 6

Microsoft Access 2000 Developer

ولغات البرمجة تلك تصنع برامج ممتازة ، والاهم انه مايكروسوفت لا تطلب مبالغ إضافية عن كل نسخة تباعها من البرنامج المنتجة من لغات البرمجة تلك ، فأنت حر بتوزيعها مجاناً إن شئت بالنسبة لفيجوال بيسك فهناك مجموعة ملفات

DLL

أساسية لتشغيل البرامج التي صنعت عن طريق تلك اللغة و توزعها برامج التركيب مجاناً مع برنامجك

وبالنسبة لمايكروسوفت اكسس فهناك نسخة مخصصة لتشغيل البرامج المنتجة منك وهي

Microsoft Access Runtime

وأنت حر بتوزيعها مع برامجك مجاناً

أما فالأمر عند اوراقل فيختلف ، فهي تقدم طاقم برمجيات

Oracle Developer 2000, or R:2 or R:6

وتطلب اوراقل مبلغ من المال مقابل كل نسخة تباعها من برنامجك الذي صنعه بلغة البرمجة تلك وذلك عن طريق بيع نسخة من

Oracle Developer Runtime

مع كل نسخة تباعها من برنامجك ، والذي لا تستطيع برامجك و التي صنعت عن طريق اوراقل ، العمل بدونها

كل النقاط السابقة تلك تؤثر كثيراً على عملية اختيارك لقاعدة البيانات المطلوبة

هناك بعض الأمور الأخرى التي تزعجني عند اوراقل مثل سياسة الترخيص مثلاً ، فيحق لاوراقل أن تزورك مرة على الأقل لتدقيق عملك ، وعليك فتح قاعدة بياناتك لها للنظر فيها ، كما تمنعك اوراقل إجراء أية مقارنات على سرعة أنظمتها بدون الرجوع إليها عكس مايكروسوفت والتي تسمح في سياسة الترخيص لديها توزيع النظام المصغر من

SQL Server 2000

والمسمى

Microsoft Data Engine

مجاناً مع البرامج التي تصنعها

لا أريد أن أزعجكم بمقارنات أكثر ، فانا اخترت قبل مدة

SQL Server

وهناك من اختار

Oracle

وكل واحد حر في اختياره وطريقة مقارنته

ولننتقل إلى صلب الموضوع ونبدأ باستخدام

Microsoft SQL Server 2000

أجزاء Microsoft SQL Server 2000 وبعض المعلومات عنها

أجزاء

Microsoft SQL Server 2000

وبعض المعلومات عنها

يتكون برنامج

Microsoft SQL Server 2000

من عدة أجزاء مهمة مترابطة مع بعضها البعض ، مثل محرك قواعد البيانات ، ملفات التصليح ، شاشة الإدارة والمراقبة وغيرها من الأجزاء والتي سأحاول أن أشرح معظمها في مقالي هذا

والأجزاء هي

SQL Server Enterprise Manager

وهو البرنامج الأساسي الذي يقوم بإدارة النظام بالكامل ، فمنه تستطيع إنشاء قواعد البيانات ، ونسخها احتياطياً وإنشاء الجداول والاستعلامات ، وإعطاء الصلاحيات وغيرها من الأمور ويقوم ذلك البرنامج بتصنيف أجزاء النظام إلى كائنات وخصائص لتلك الكائنات وذلك في شكل مشابه لشكل مستكشف الويندوز ، وذلك لتسهيل استخدامه من معظم المستخدمين

SQL Server Client Network Utility

وهو برنامج صغير يساعدك في توصيف أجهزة تحمل محرك قواعد بيانات ل
SQL Server
تجهيزا لإدارتها عن بعد عن طريق آل
Enterprise Manager
ويستخدم في حالة الحاجة إلى إدارة جهاز مركزي بعيد في شبكة أخرى كإنترنت مثلا

SQL Server Network Utility

يحدد البروتوكولات التي يمكن لمحرك قواعد البيانات من استخدامها لتوزيع البيانات على الشبكة الداخلية وعلى إنترنت

SQL Server Performance Monitor

وهي إضافة لنظام المراقبة الرئيسي الخاص ب
Windows NT
حيث تسمح لك تلك الإضافة مراقبة محرك قواعد البيانات المركزية عن طريق البرنامج السابق ،
فمن طريقه تستطيع معرفة تفاصيل دقيقة عن عدد المتصلين بقاعدة البيانات في أوقات مختلفة ،
أو عن حجم الضغط عليها ، عدد الطلبات ، حجمها في القرص الصلب ، الخ

SQL Server Profiler

برنامج رائع لمراقبة كافة أوامر آل
Transact SQL
المرسلة من المستخدمين إلى النظام المركزي ، فهو يعرض لك الأوامر المرسلة ووقت التنفيذ
لحظة بلحظة ، و هو رائع لاستخدام المبرمجين
يمكن استخدامه لوحده أو كجزء من برنامج الإدارة الرئيسي

SQL Server Query Analyzer

إن رغبت بإصدار الأوامر مباشرة إلى محرك قواعد البيانات المركزية عن طريق لغة
Transact SQL
فهذا هو البرنامج الذي سيساعدك في القيام بذلك ، ولكن لا يقتصر عمله على هذا فقط ، فهو قادر
على احتساب الوقت المخصص لإجراء تلك الأوامر ، وإن كانت أوامر معقدة فهو قادر على
تفكيكها ورسم خريطة رسومية لطريقة تنفيذها والوقت الذي ستأخذه كل خطوة بها ، وبذلك
سيساعدك بإعادة كتابة الأوامر لتجعلها أفضل و أسرع

SQL Server Service Manager

وهو برنامج صغير يعمل مع تشغيل الجهاز ويبقى في شريط الأدوات بجانب الساعة ويخبرك عن حالة محرك قواعد البيانات المركزية ، أن كانت تعمل أم لا ، كما تستطيع بواسطته تشغيل وإيقاف محرك قواعد البيانات أو البرامج المترابطة معه

SQL Server Books Online

وهي مجموعة ضخمة من الكتب والمراجع حول كل ما يتعلق بذلك النظام بالتفصيل ، حوالي عشرة آلاف صفحة إن حاولت طباعتها ، أن كنت لا تصدق ذلك فحاول ، ما عليك إلا وان تضغط على زر الطباعة أعلى البرنامج ومن ثم تجلس بجانب الطباعة وتنتظر

SQL Server OLAP

هذا نظام آخر ضخم مرفق مع

Microsoft SQL Server 2000

ويسمح لك بناء قواعد بيانات ثلاثية الأبعاد (كما اسميها أنا)

وذلك باستخدام الجداول والبيانات من قواعد البيانات الموجودة مسبقاً ، وذلك بهدف تحليلها والحصول على تقارير منها ، ذلك البرنامج هو من التكنولوجيا الجديدة والتي ترفق مجاناً مع

SQL Servers

وهو مكلف للغاية إن حاولت شرائه من شركات أخرى مثل اوراقل أو غيرها ، وسأقوم بشرح ذلك النظام وطريقة برمجته في المرحلة المتقدمة

هناك مجموعة أخرى من البرمجيات الصغيرة والمخصصة لمحبي استخدام شاشات

DOS

القديمة ، حيث تسمح لهم تلك البرمجيات بالقيام بعدة عمليات على النظام

كما أن هناك ثلاثة كائنات مخصصين لبرمجة النظام ، وتستطيع بواسطتهم القيام بكل ما يقوم به برنامج الإدارة المركزي وذلك بكل سهولة ، حيث تستطيع صناعة برنامج إدارة خاص بك لو رغبت بذلك

كما هناك أيضاً برنامج

English Query Language

والذي سأشرح طريقة التعامل معه مستقبلاً ، وكما ذكرت من قبل فأنت تستطيع بذلك البرنامج إصدار الأوامر بلغة إنجليزية عادية إلى محرك قاعدة البيانات ، حيث سيقوم بتحليلها والإجابة عليك

تلك كانت البرامج التي يتكون منها
Microsoft SQL Server 2000
وللتذكير معظمها مدمج في برنامج الإدارة الرئيسي لهذا النظام ، أي في
Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Manager

محرك قاعدة البيانات في Microsoft SQL Server 2000 والكثير عنه

من الضروري التحدث قليلاً عن محرك قاعدة البيانات قبل بدئك باستخدام برنامج

Microsoft SQL Server 2000

حيث سأحاول أن اشرح طريقة عمل ذلك المحرك وأجزائه وحدوده القصوى ، اعتقد بان ذلك
معلومات مهمة على الجميع أن يعرفها ، أو على الأقل يعرف القليل عنها

يتكون المحرك الخاص بقاعدة البيانات من ثلاثة برامج معتمدة على بعضها البعض ، مع العلم
أيضاً انه قادر على الاستغناء عنها والعمل لوحده ، ولكن ذلك سيقبل من مميزاته قليلاً ، والأجزاء
هي

MS SQL Server

محرك قاعدة البيانات ، وهو المسئول عن كل العمليات على البيانات

SQL Server Agent

برنامج إدارة محرك قاعدة البيانات ، وهو يختلف عن البرنامج المخصص لإدارة كل النظام ،
فصراحة أنت لن تتعامل مع ذلك البرنامج مباشرةً ، فهو يتميز ببعض الذكاء الاصطناعي وهو
مخصص لتنفيذ العمليات المجدولة حسب توقيت معين بداخل محرك قاعدة البيانات ، مثل
إصلاحها وفحصها وإجراء النسخ الاحتياطية منها ، وكتابة التقارير حول قاعدة البيانات وغيرها
أنا شخصياً اسميه الطيار الآلي

Autopilot

وهو يساعدني كثيراً في إدارة قاعدة البيانات ، وبالمناسبة هو ما يميز نظامنا عن الأنظمة
الأخرى الموجودة في الأسواق

Distributed Transaction Coordinator

وهو مخصص لربط محرك قاعدة البيانات بمحركات أخرى وتقسيم الحمل بينهم وتنفيذ عمليات
معقدة بينهم

وكلاهما مخصصة للعمل على شكل

Services

وتستطيع تشغيلها وإيقافها عن طريق لوحة أيقونة أل

Services

في لوحة التحكم

بالنسبة لمحرك قاعدة البيانات المركزية فهو يستخدم ثلاثة قواعد بيانات في عمله أهمها قاعدة
البيانات

Master

والتي يخزن بها المعلومات الأساسية عن كل النظام ، مثل أماكن قواعد البيانات الأخرى ، أسماء
الجدول التي تحتوي عليها ، وأمور أخرى عديدة ، قاعدة البيانات تلك هي قاعدة بيانات صغيرة ،
ولكن فقدانها يؤدي على فقدان النظام كله ، أي فقدان كل قواعد البيانات وكل البيانات التي بها ،
لذلك يجب نسخها احتياطياً دوماً

ثاني قاعدة بيانات مستخدمة من المحرك هي

Tempdb

ويستخدمها المحرك كمخزن تخزين مؤقت ، وذلك في حال قيامه بعمليات طويلة ، وهي غير
مهمة بالنسبة لنا ، فهو يقوم بمسح محتوياتها مئات المرات يوميا
ثالث قاعدة بيانات هي

Model

ويستخدمها النظام عند إنشاء قاعدة بيانات جديدة ، حيث يقوم بنسخ محتوياتها إلى قاعدة
البيانات الجديدة ، وهي لا تهمنا أيضاً ولا يجب نسخها احتياطياً ، إلا إذا كنا عدلنا عليها ، حيث
نستطيع اعتماد مواصفات قياسية لكل قاعدة بيانات جديدة نصنعها ، ونستطيع تخزين تلك
المواصفات في قاعدة البيانات تلك ومن ثم نصنع قواعد البيانات الخاصة بنا

أجزاء قاعدة البيانات

كما سنلاحظ مستقبلاً عند صنع أول قاعدة بيانات لنا ، سنلاحظ بان قاعدة البيانات تتكون من
ملفين ، كل قواعد البيانات بدون استثناء
الملف الأول وامتداده

.mdf

وبه تخزن البيانات

والملف الثاني وامتداده

.ldf

وبه تخزن كل الحركات التي تتم على قاعدة البيانات

كما تستطيع قاعدة البيانات استخدام أكثر من ملف من النوع السابق معا وذلك بهدف تقسيم البيانات على عدة أقراص صلبة

ويستخدم محرك قاعدة البيانات الملفين معاً وذلك عند العمل على قاعدة بيانات ما ، والهدف من الملفين هو حماية البيانات إلى أقصى حد ممكن ، فعند تعديل قيمة حقل معين ، فيقوم المحرك بتسجيل ذلك في ملف الحركات والذي بدوره يحتوي على نسخة من كل البيانات التي أضيفت أو حذفت أو عدلت على قاعدة البيانات ، ومن ثم يسجله في ملف قاعدة البيانات الأصلية ، ومن ثم يسجل عملية الانتهاء في ملف الحركات بحيث إن حدثت وقطعت الكهرباء مثلاً ، سيقوم المحرك بمقارنة العمليات في الملفين وإصلاح قاعدة البيانات

ولكن الموضوع لا ينتهي عند ذلك الحد ، فإن تستطيع الطلب من محرك قاعدة البيانات بان يقوم بإلغاء كل التعديلات التي حدثت على قاعدة البيانات في فترة معينة ، أي آخر ساعتين مثلاً ، وسيقوم هو بذلك باستخدام هذا الملف ، وسيرجعها كما كانت

أنا شخصياً استفدت من تلك الميزة كثيراً ، عندما وظفت مدخل بيانات في الشركة التي اعمل بها ، فأراد أن ينهي عمله سريعاً ، ودمر جزء كبير من البيانات ، فلقد ألغيت كل ما قام به آخر ساعة ونصف ، وذلك بكل بساطة

الحدود القصوى لمحرك قاعدة البيانات

هذه مقارنة حصلت عليها من ملف المساعدة وتبين الحدود القصوى لكل من النسخة ٦,٥ والنسخة ٧,٠ من النظام ليس لدي بالوقت الحالي أي مقارنة مع SQL 2000

Configuration values	SQL Server 6.5		SQL Server 7.0	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Affinity mask	0	2,147,483,647	0	2,147,483,647
allow updates	0	1	0	1
backup buffer size	1	32	N/A	N/A
Backup threads	0	32	N/A	N/A
cost threshold for parallelism	N/A	N/A	0	32,767
cursor threshold	-1	2,147,483,647	-1	2,147,483,647
database size	2	10,000	N/A	N/A
default language	0	9,999	0	9,999
default sort order id	0	255	0	255
extended memory size (MB)	N/A	N/A	0	2,147,483,647
fill factor (%)	0	100	0	100
free buffers	20	524,288	N/A	N/A
hash buckets	4,999	265,003	N/A	N/A
index create memory (K)	N/A	N/A	704	1,600,000
Language in cache	3	100	3	100
language neutral full-text indexing	N/A	N/A	0	1
LE threshold maximum	2	500000	N/A	N/A
LE threshold minimum	2	500000	N/A	N/A
LE threshold percent	1	100	N/A	N/A
lightweight pooling	N/A	N/A	0	1
locks	5000	2,147,483,647	5000*	2,147,483,647*
LogLRU buffers	0	2,147,483,647	N/A	N/A
logwrite sleep (ms)	-1	500	N/A	N/A

max async IO	1	1,024	1	255
max degree of parallelism	N/A	N/A	0	32
max lazywrite IO	1	1,024	N/A	N/A
max server memory (MB)	N/A	N/A	4 *	2,147,483,647*
max text repl size	0	2,147,483,647	0	2,147,483,647
max worker threads	10	1,024	10	1,024
media retention	0	365	0	365
memory	2800	1,048,576	N/A	N/A
min memory per query (K)	N/A	N/A	512	2,147,483,647
min server memory (MB)	N/A	N/A	0*	2,147,483,647*
nested triggers (bytes)	0	1	0	1
network packet size	512	32,767	4,096	65,535
open databases	5	32,767	N/A	N/A
open objects	100	2,147,483,647	0*	2,147,483,647*
priority boost	0	1	0	1
procedure cache	1	99	N/A	N/A
Protection cache size	1	8,192	N/A	N/A
query governor cost limit	N/A	N/A	0	2,147,483,647
query wait (s)	N/A	N/A	-1	2,147,483,647
RA cache hit limit	1	255	N/A	N/A
RA cache miss limit	1	255	N/A	N/A
RA delay	0	500	N/A	N/A
RA pre-fetches	1	1,000	N/A	N/A
RA slots-per-thread	1	255	N/A	N/A
RA worker threads	0	255	N/A	N/A
recovery flags	0	1	N/A	N/A
recovery interval (min)	1	32,767	0	32,767
remote access	0	1	0	1
remote conn timeout	-1	32,767	N/A	N/A

remote login timeout	0	2,147,483,647	0	2,147,483,647
remote proc trans	0	1	0	1
remote query timeout	0	2,147,483,647	0	2,147,483,647
remote sites	0	256	N/A	N/A
resource timeout	5	2,147,483,647	5	2,147,483,647
scan for startup procs	N/A	N/A	0	1
set working set size	0	1	0	1
show advanced options	0	1	0	1
SMP concurrency	-1	64	N/A	N/A
sort pages	64	511	N/A	N/A
spin counter	1	2,147,483,647	1	2,147,483,647
tempdb in RAM (MB)	0	2,044	N/A	N/A
time slice	50	1,000	50	1,000
Unicode comparison style	N/A	N/A	0	2,147,483,647
Unicode locale id	N/A	N/A	0	2,147,483,647
user connections	5	32,767	0*	32,767 (server)*
user options	0	4,095	0	4,095
* Lower or upper limit for objects allocated dynamically.				

Maximum Capacity Specifications

This table specifies the maximum sizes and numbers of various objects defined in Microsoft® SQL Server™ databases, or referenced in Transact-SQL statements.

Object	Maximum sizes/numbers	
	SQL Server 6.5	SQL Server 7.0
Batch size	128 KB	65,536* Network Packet Size
Bytes per short string column	255	8000
Bytes per text, ntext, or image column	2 GB-2	2 GB-2
Bytes per GROUP BY, ORDER BY	900	8060
Bytes per index	900	900
Bytes per foreign key	900	900
Bytes per primary key	900	900
Bytes per row	1962	8060
Bytes in source text of a stored procedure	65025	Lesser of batch size or 250 MB
Clustered indexes per table	1	1
Columns in GROUP BY, ORDER BY	16	Limited only by number of bytes
Columns or expressions in a GROUP BY WITH CUBE or WITH ROLLUP statement	10	10
Columns per index	16	16
Columns per foreign key	16	16

Columns per primary key	16	16
Columns per base table	250	1024
Columns per SELECT statement	4096	4096
Columns per INSERT statement	250	1024
Connections per client	Max. value of configured connections	Max. value of configured connections
Database size	1 TB	1,048,516 TB
Databases per server	32,767	32,767
Filegroups per database	N/A	256
Files per database	32	32,767
File size (data)	32 GB	32 TB
File size (log)	32 GB	4 TB
Foreign key table references per table	16	253
Identifier length (in characters)	30	128
Locks per connection	Max. locks per server	Max. locks per server
Locks per server	2,147,483,647	2,147,483,647 (static) 40% of SQL Server memory (dynamic)
Nested stored procedure levels	16	32
Nested subqueries	16	32
Nested trigger levels	16	32
Nonclustered indexes per table	249	249
Objects concurrently open in a server*	2 billion	2,147,483,647
Objects in a database*	2 billion	2,147,483,647
Parameters per stored procedure	255	1024
REFERENCES per table	31	63
Rows per table	Limited by available storage	Limited by available storage
SQL string length (batch size)	128 KB	128* TDS packet size
Tables per database	2 billion	Limited by number of objects in a database

Tables per SELECT statement	16	256
Triggers per table	3	Limited by number of objects in a database
UNIQUE indexes or constraints per table	249	249 nonclustered and 1 clustered
* Database objects include all tables, views, stored procedures, extended stored procedures, triggers, rules, defaults, and constraints. The sum of the number of all these objects in a database cannot exceed 2,147,483,647.		

تركيب برنامج Microsoft SQL Server 2000 لأول مرة

تركيب برنامج

Microsoft SQL server 2000

و أجزائه هي أول العمليات التي يجب أن نقوم بها قبل استخدامه ، وذلك في حال عدم وجوده في جهازنا ، والتركيب هي عملية بسيطة للغاية ، فبمجرد وضع القرص الليزر في جهازك فستشتغل شاشة التركيب أتوماتيكيا وذلك بإعطائك خيارات للتركيب

يجب عليك أولاً أن تتأكد من إمكانية تركيب ذلك البرنامج على جهازك ، وذلك باختيار الخيار الأول للتركيب وهو تركيب البرامج التي يجب أن تسبق عملية تركيب

Microsoft SQL Server 2000

بالنسبة للأجهزة العاملة بأنظمة ويندوز ألفين وما بعده ، فتستطيع أن تتخطى تلك المرحلة بها ، وتذهب إلى مرحلة التركيب الرئيسية أما إن كان الجهاز الذي ترغب بتركيب النظام عليه يعمل على

Windows NT 4

فعليك أن تتركب آخر نسخة من متصفح الإنترنت في جهازك ، وغالباً ما ترفق تلك النسخة مع قرص الليزر

أما إن كان جهازك يعمل ب ويندوز خمسة وتسعون ، فأنت بحاجة إلى تركيب بعض البرمجيات الإضافية والتي سيعرضها النظام عليك ، ولا أعتقد بأن مستخدم ويندوز ثمانية وتسعون سيحتاجوا إلى تركيب أية شيء إضافي ، ولكن يفضل المرور على ذلك الخيار والفحص

وعند التأكد بأن جهازك مستعد لاستقبال ال

SQL Server

تستطيع عندها الذهاب إلى الشاشة الثانية في برنامج التركيب وتحتوي على ما يلي

Database Server – Standard Edition

وهو النظام الكامل ومخصص للتركيب على الأجهزة المركزية فقط ، أي أنك تستطيع تركيبه على

Microsoft Windows 2000 Server or Advance Server

أو

Microsoft Windows 2003 server

وتحتوي تلك النسخة على كافة المميزات وهي أسرع من النسخ السابقة ويمكن استخدامها من عدد غير محدود من المستخدمين على الشبكة (العدد الذي لديك ترخيص من اجله)

Database Server – Desktop Edition

نسخة للأجهزة العادية وتستخدم من المبرمجين غالباً وتحتوي على كل المميزات ولكن استخدامها على الشبكة محدود ، فبعض النسخ تسمح بخمسة مستخدمين وبعضها بمستخدمين وبعضها لا يسمح ، حيث يجب مراجعته الأوراق الخاصة بالنسبة لمعرفة عدد المستخدمين الأقصى

كما تفتقر تلك النسخة لبعض المميزات البسيطة والمتقدمة مثل ميزة

Full text search

وبعضها لا يحتوي على الـ

Replication

وبعضها يحتوي عليه

SQL Server 2000 OLAP Services

وهو نظام التحليل المتقدم المرفق مع النظام ، أنا اسميه قواعد البيانات الثلاثية الأبعاد ، أو المجسمة ، فهو يجمع مجموعة من الجداول من قاعدة البيانات ويعرضها على شكل مكعب ، بدلاً من شكل الجدول الذي اعتدنا عليه

English Query

ويسمح ذلك البرنامج لك بإمكانية توجيه أوامر بلغة إنجليزية بسيطة إلى محرك قاعدة البيانات ، بدلاً من استخدام لغة

SQL

ويمكن استخدامه مباشرة ، أو ممكن أن تدمجه في برامجك أو في صفحات الإنترنت الخاصة بك

تركيب

Database Server – Desktop Edition

لا تختلف طريقة تركيب النظامين السابقين عن بعض ، كما لن امشي معك خطوة بخطوة في عملية التركيب ، لأنها عملية تركيب عادية ، ولكنني أريد أن ألفت انتباهك إلى بعض النقاط أثناء التركيب

هناك طريقتين للتركيب وهما تركيب محلي وتركيب على جهاز آخر عن طريق الشبكة وهما

Local or Remote Installation

وفي معظم الأحيان نقوم بتركيبه في جهازنا ، ولكن إن قررنا تركيبه في جهاز آخر عن طريق جهازنا ، فيجب أن يكون ذلك الجهاز ملقم شبكة ، ويجب أن تكون لدينا صلاحيات مدير عليه

ككل البرامج الأخرى سيطلب منك إدخال الاسم واسم الشركة ورقم النسخة

هناك ثلاثة خيارات للتركيب

Typical

تركب معظم الخيارات المخصصة لكل المستخدمين ولكن لا تركيب كل أجزاء البرنامج

Minimum

تركب البرمجيات الأولية المسؤولة عن تشغيل آل

SQL Server

وهي في معظم الأحيان محرك قاعدة البيانات وبعض الملفات الخاصة به فقط
ملاحظة : لا تركيب الكتب وبرامج الإدارة

Custom

أنت حر باختيار ما يركب من إضافات على جهازك

سيطلب منك النظام تحديد أماكن الملفات ، مكان تخزين البرامج ومكان تخزين البيانات ، يفضل
أن تخزن البيانات في أقراص صلبة سريعة

لغة قاعدة البيانات

كن حريص هنا ، فأنت تختارها لمرة واحدة فقط ومن ثم لا تستطيع تغيير ذلك الخيار أبداً ، يطلب
منك النظام لوحة المحارف التي سيخزن عن طريقها البيانات في الجهاز ، كما هناك بعض
الخيارات الأخرى التي لا انصح المبتدئين بتعديلها
أن كنت ترغب بالكتابة بالعربية في قاعدة البيانات الخاصة بك ، فأفضل شيء أن تختار لوحة
المحارف

Multilingual (850)

في القائمة العليا و

Unicode

في القائمة السفلى ، وبذلك ستضمن عمل برامجك بدون مشاكل مع اللغة العربية
صراحة يمكن الكتابة باللغة العربية في قاعدة البيانات حتى ولو أنك لم تختار تلك الخيارات ،
ولكنك ستواجه الكثير من المشاكل مع بعض البرامج التي ستعمل مع قاعدة البيانات تلك

سيطلب منك النظام أن تحدد اسم مستخدم وكلمة سر خاصة به ، أن كنت ترغب بمراقبة قاعدة
البيانات والملفات التي تصل إليها ، فتستطيع أن تصنع لها اسم مستخدم بصلاحيات مدير وكلمة
سر ، وتعرفهم في شاشة التركيب ، وبذلك سيعامل النظام محرك قاعدة البيانات كمستخدم منفصل
، أما إن كان نظام مراقبة الشبكة لديك لا يتطلب التعقيد السابق ، فتستطيع الاختيار بأن تعمل
كجزء من النظام

هذه أهم نقاط عملية التركيب

أما بالنسبة للبرنامجين الآخرين ، فتركيبهما لا يتطلب أية تعقيدات على الإطلاق

بعد الانتهاء من عملية التركيب وإعادة تشغيل الجهاز ، أنصحك بزيارة إنترنت و إنزال آخر برامج إصلاح أل

Microsoft SQL Server 2000

آخر نسخة تصلح متوفرة هي

Service Pack 2

حيث ستساعدك تلك البرامج في إصلاح العديد من المشاكل في ذلك البرنامج ولكن قبل أن تقوم بذلك يجب أن تتأكد من رقم النسخة الخاصة بك ورقم آخر تعديل في إنترنت ، حيث تقوم مايكروسوفت دائما بدمج تلك التعديلات في نسخة التركيب الرئيسية والتأكد من ذلك الرقم عليك الذهاب إلى القائمة

Help -> About

وتنظر رقم أل

Service Pack

التي بها ، وان لم يوجد ، أو كان الرقم اقل من الرقم الموجود في إنترنت ، فعلم إنزال النسخة من إنترنت

إدارة Microsoft SQL Server 2000 عن طريق أل Enterprise Manager

اعتقد بأنه حان الوقت للقيام بأول تشغيل لل

SQL Server 2000

للقيام بذلك اذهب إلى

Start -> Programs -> Microsoft SQL server 2000 -> Enterprise Manager

وستظهر لك الشاشة التالية

وهي عبارة عن برنامج التحكم الرئيسي بقاعدة البيانات المركزية ، وعن طريقة تستطيع أن تتحكم بكل الأجهزة المركزية التي تحتوي على

SQL Server 2000

وذلك إن كانت هناك أجهزة أخرى غير جهاز في الشبكة

سيلاحظ العديد بان ذلك البرنامج مشابه في طريقة عمله للعديد من برامج مايكروسوفت الأخرى المخصصة للشبكات ، نعم ذلك صحيح ، فلقد بني برنامج الإدارة ليعمل بداخل نظام

Microsoft Management Console (MMC)

وهناك العديد من البرامج التي تعمل تحت ذلك النظام اليوم ، ومن أهم مميزات ذلك النظام انه يمكننا بدمج مجموعة من البرامج معا مثل دمج برنامجي

Sql Server 2000

و

Transaction Server

مثلا

ولذلك ستجدوا بان القائمة الرئيسية لبرنامج الإدارة لا علاقة لها بال

SQL Server

ولكنها مخصصة لإغلاق البرنامج وللتحرك بين برامج الإدارة المختلفة وللحصول على المساعدة حول برنامج الإدارة وليس حول ال

SQL Server 2000

وستحدث عن دمج البرامج مع بعضها البعض وإدارتها عن طريق نظام موحد في أجزاء قادمة من رسائلنا

أما القائمة الثانية فهي الخاصة بإدارة نظامنا

وتلك القائمة ديناميكية ، أي أن محتوياتها تتغير حسب العمل الذي نقوم به بداخل ال

SQL Server

وذلك يتعلق كثيرا بأول قائمة وهي

Action

فهي الأكثر تغيرا

أما بالنسبة لقائمة

Tools

فهي ثابتة وتحتوي على بعض العمليات المهمة والمخصصة لدعم النظام

يتكون برنامج الإدارة كما لاحظنا في الرخصة السابقة من شجرة كائنات و خصائص تلك الكائنات ، وتلك الشجرة مقسمة بطريقة منطقية للغاية ، فترى أعلاها

Microsoft SQL Servers

حيث توجد تحتها مجموعات الأجهزة المركزية وذلك إن كان لدينا العديد من الأجهزة المركزية ،

كما توجد في كل مجموعة الأجهزة المركزية التي بها

وفي مثالنا السابق هناك مجموعة واحدة وجهاز مركزي واحد

ويحتوي كل جهاز مركزي على مجموعة من الكائنات مقسم تحت أربعة فروع رئيسية وهما

Databases

- |_ master
- |_ model
- |_ tempdb
- |_ ...

Data Transformation Services

- |_ Local Packages
- |_ Repository Packages
- |_ Metadata

Management

- |_ SQL Server Agent
 - |_ Backup
 - |_ Current Activity
- |_ Database Maintenance Planes
- |_ SQL Server Logs
- |_ Web Publishing

Security

- |_ Logins
- |_ Server Roles
- |_ Linked Servers
- |_ Remote Servers

Support Services

- |_ Distributed Transaction Coordinator
- |_ SQL Mail

ويحتوي كل كائن من تلك الكائنات خصائص أو عمليات ممكنة عليه ، كما انه قد يحتوي على كائنات فرعية تحته

وسأطرق في شرحي هذا عن نبذة بسيطة عن كل مجموعة وعن الكائنات التي تحتويها ، وذلك لتسهيل فهم النظام عند الشرح المتقدم

الفرع الأول: Databases

ويحتوي على جميع قواعد البيانات المخزنة في الجهاز المركزي ، ولكنه يحتوي أيضا على ثلاث قواعد بيانات مهمة وأساسية ولا يستطيع النظام بدونها القيام بأية شيء ، كما أن ضياع احدهم قد يعطل النظام

Databases

|_ master

وهي قاعدة البيانات التي تخزن بها كل المعلومات عن النظام وعن قواعد البيانات الأخرى و ضياع قاعدة البيانات تلك يؤدي إلى ضياع النظام بأكمله ، ولذلك علينا المحافظة عليها ونسخها احتياطيا بانتظام

Databases

|_ model

تحتوي على الشكل الأول لقواعد البيانات الجديدة التي سنصنعها ، فلو كان لدينا مواصفات قياسية في المؤسسة التي نعمل بها ، وتطلبت تلك المواصفات بان تحتوي كل قاعدة بيانات جديدة نصنعها على مجموعة معينة من الكائنات ، فنستطيع وضعهم هنا ، وعند صناعة قاعدة بيانات جديدة ستنتقل تلك الكائنات إليها

Databases

|_ tempdb

وهي المخزن المؤقت لبيانات

SQL Server

فلو طلبنا مهمة معقدة سيقوم النظام بتخزين البيانات التي سيعمل عليها في قاعدة البيانات تلك ، وسيجرى ما طلب منه ، وبعد ذلك سيعطينا النتائج وسيحذف البيانات من قاعدة البيانات تلك

الفرع الثاني:

Data Transformation Services

|_ Local Packages

|_ Repository Packages

|_ Metadata

ويحتوي على الكائنات المسؤولة عن تبادل البيانات بين الأجهزة المركزية ، وذلك لتوحيد إدارة البيانات في المؤسسات الضخمة وبطبيعتها تحتوي على ثلاثة أنواع من الرزم و هي الجزء الأساسي في نظام تبادل البيانات ، حيث تحتوي كل رزمة على مخطط تبادل للبيانات ، حيث يجب أن يتم تبادل البيانات عن طريق ذلك المخطط ، سنقوم بشرح ذلك مفصلاً في الأجزاء المتقدمة من رسائلنا وذلك لأننا سنستخدم لغة الفيجوال بيسك لتكوين تلك الرزم

الفرع الثالث : الإدارة

Management

يحتوي ذلك الفرع عن كل ما يخص إدارة قاعدة البيانات المركزية بصفة عامة

Management

|_ SQL Server Agent

وكيل محرك قاعدة البيانات ، أو كما اسميه الطيار الآلي ، فهو الذي يساعدك في جعل أمور إدارة النظام سهلة ، حيث تستطيع برمجته بالقيام بالعديد من الأمور بدون تدخلك

Management

|_ Backup

النسخ الاحتياطي ، هنا تعرف أجهزة النسخ الاحتياطي والتي سيستخدمها النظام

Management

|_ Current Activity

مراقبة العمليات الحالية على البيانات

Management

|_ Database Maintenance Planes

يحتوي على مخططات الصيانة الدورية على قواعد البيانات ، فكما يعلم البعض تحتاج قواعد البيانات الضخمة والتي تعدل باستمرار على صيانة يومية مثل إعادة فهرسة مفاتيح الجداول ، فحص تكامل قاعدة البيانات وغيرها من الأمور

Management

|_ SQL Server Logs

يحتوي على معلومات عن العمليات الأساسية التي قام بها ال

SQL Server

مثل متى تم تشغيله ، متى استخدمت قاعدة بيانات معينة ، أو هل هناك مشاكل قد حدثت ، وأمور أخرى

Management

|_ Web Publishing

لربط قاعدة بيانات ما مع صفحات ويب ، بحيث تستطيع أن تصنع صفحات ويب ستاتيكية ، تعدل كلما عدلت البيانات في قاعدة البيانات ، أو كل فترة زمنية معينة وذلك لتخفيف الضغط على محرك قواعد البيانات المركزي

الفرع الرابع : النظام الأمني

Security

ويحتوي على الكائنات المسؤولة عن حماية قاعدة البيانات وتوزيع الصلاحيات

Security

|_ Logins

يحتوي على مستخدمي قاعدة البيانات وكلمات السر الخاصة بهم

Security

|_ Server Roles

المستخدمين مقسمين إلى مجموعات لتسهيل عملية الإدارة

Security

|_ Linked Servers

أجهزة مركزية أخرى تحتوي على نظام

SQL Server

مرتبطة مع جهازنا وصلاحياتنا عليها

Security

|_ Remote Servers

إدارة الصلاحيات على أجهزة مركزية مرتبطة بنا

الفرع الخامس : خدمات داعمة للنظام

Support Services

هناك بعض البرامج المساعدة لقاعدة البيانات المركزية

Support Services

|_ Distributed Transaction Coordinator

تخفيف الحمل على المعالج وتوزيع العمليات على أجهزة أخرى

Support Services

|_ SQL Mail

نظام الإدارة عن طريق البريد الإلكتروني ، وهو احد الأشياء المثيرة في

SQL Server

حيث يمكنك من أدائه عن طريق البريد الإلكتروني ، فلو سافرت ونسيت بان تقوم بنسخ احتياطي لقاعدة البيانات ، فتستطيع بان تتوجه إلى إي مقهى انترنت وترسل بريد إلى الجهاز المركزي تطلب منه ذلك

بل أكثر من ذلك ، فان قادر على توجيه الاستعلامات إليه ، فقد تطلب معلومات عن الزبائن من قاعدة بيانات الزبائن ، أو غيرها من المعلومات وكل ذلك عن طريق

SQL

أوامر لغة الاستعلام آل SQL

DROP

الأمر

الوصف

Drop index index_name ;	حذف الفهرس حذف PK ,FK
Drop index key1 ;	احذف الفهرس key1
Drop table dd ;	حذف جدول dd بالكامل

ALTER

الأمر

الوصف

ALTER TABLE Ppr ADD COLUMN Price DOUBLE ;	إضافة حقل Price إلى الجدول Ppr
alter table student add (st_age number (5)) ;	Add st_age in student table
Alter table student modify (st_age char (10)) ;	تعديل الحقل st_age من حيث (النوع ، الحجم ، null) ويشترط أن يكون الحقل ST_age فارغ

CROSS

الأمر

الوصف

<p>Cross tabulation</p> <p>TRANSFORM Sum(Qty) AS Total</p> <p>SELECT S.SNo</p> <p>FROM ((S INNER JOIN SP ON S.SNo = SP.SNo) INNER JOIN P ON P.PNo = SP.PNo)</p> <p>GROUP BY S.SNo</p> <p>PIVOT P.City ;</p>	<p>لجعل سجلات حقل معين كأعمدة في جدول</p> <p>عناوين الأعمدة pivot p.city è</p> <p>عناوين السطور select s.sno è</p> <p>مداخل الجدول transform sum(qty) as total è</p> <p>لا تكتب p.city في group by لأنها</p> <p>استخدم في pivot p.city</p>
---	---

INSERT

الأمر

الوصف

INSERT INTO S (SNo , SName) VALUES ('S0' , 'TBA') ;	كتابة قيم افتراضية لحقول معينة
INSERT INTO SP SELECT * FROM S2shipments ;	نسخ جميع بيانات الحقول من الجدول Sp إلى الجدول الجديد S2shipments إنشاء جدول جديد من الجدول الأساسي وفوائده الآتي : سرعة التعامل مع الجدول الجديد (لأن حجمه صغير) ٢ عدم تعطيل الجدول الأساسي لإضافة القيم إلى الجدول
insert into student (st_no , st_name) values (&no , '&name');	ملاحظة : إذا كان المتغير متغير حرفي فيجب مراعاة أن تكون القيمة المدخلة بين علامتي تنصيص ' ali ' أما في حالة وضع المتغير والإشارة بين علامتي تنصيص فلا داعي لإدخالها بين علامتي تنصيص
insert into student (st_no,st_name , st_birth_day,st_age) values (11, 'ali' ,to_date ('12/07/1399' , 'DD/MM/YYYY') , null);	إضافة البيانات إلى الجدول يشترط أن يكون عدد القيم مساوي عدد الحقول لتحويل التاريخ من نص إلى تاريخ to_date :
insert into student values (11, 'ali' ,to_date ('12/07/1399' , 'DD/MM/YYYY') , null);	إضافة البيانات إلى الجدول يشترط أن يكون عدد القيم مساوي عدد الحقول لتحويل التاريخ من نص إلى تاريخ to_date :

CREATE

الأمر

الوصف

<p>Create [unique] index index_name on table(column1 , [column2],.....)</p>	<p>unique لعمل مفتاح أساسي PK ومفتاح ثانوي FK</p> <p>index_name اسم المفتاح</p> <p>column1 اسم الحقل الذي سيتم اعتماده PK</p> <p>column2 اسم الحقل الذي سيتم اعتماده FK وهو اختاري</p>
<p>CREATE INDEX SSNoIndex ON S (SNo) WITH PRIMARY ;</p>	<p>إنشاء فهرس جديد اسمه ssnoindex للجدول S على الحقل SNo مع مفتاح أساسي</p>
<p>Create table st (temp1 , temp2) as Select st_no , st_name from student ;</p>	<p>إنشاء ملف بالاستعانة بمواصفات حقول ملف منشأ مسبقا إنشاء الملف سف المكون من الحقلين (temp1 , temp2) بمواصفات مطابقة تماما لمواصفات الحقلين (st_no , st_name)</p> <p>ويجب الترتيب : temp1 = st_no temp2 = st_name</p>
<p>CREATE TABLE S (SNO TEXT(4) , SName TEXT(12) , Status SHORT , City TEXT(12)) ;</p>	<p>إنشاء جدول جديد اسمه S وبه الحقول التالية :</p> <p>Sno , Sname ,Status , City</p>
<p>create table student (st_no number(6) not null , st_name char(40) not null , st_birth_day date) ;</p>	<p>NULL : تسمح بقيمة فارغة</p> <p>NOT NULL : لا تسمح بقيمة فارغة</p> <p>table name : student</p> <p>field : st_no , st_name , st_birth_day , st_mark</p>
<p>Create unique index key1 on emp_inf (emp_no) ;</p>	<p>Key1 اسم المفتاح</p> <p>Emp_no اسم الحقل الذي تم اختياره مفتاح أساسي</p>

DEFINE

الأمر

الوصف

define	لاستعراض جدول محتويات المتغيرات
Define discount = ' st_no * 10 ' ;	لتعريف متغير
Select st_name ,& discount from student ;	ثم استخدامه

DELETE

الأمر

الوصف

DELETE * FROM SP WHERE SNo = 'S2' ;	حذف جميع بيانات الجدول Sp والتي تحقق الشروط بعد كلمة where
DELETE CASCADE * FROM SP WHERE SNo = 'S2' ;	حذف جميع بيانات الجدول Sp والتي تحقق الشروط بعد كلمة where وجميع البيانات المرتبطة بها في الجدول الأساسي s
Delete from student where st_name='ali' ;	حذف البيانات التي تحقق الشرط

DECODE

الأمر

الوصف

<p>Docode (col expression , search1 , result1 , [search2 . result2 , ...] , default)</p>	<p>البحث عن قيمة متغير أو أكثر داخل جدول ويتطلب هذا الأمر أربع متغيرات في شكله العام</p> <p>col expression حقل أو تعبير</p> <p>search1 القيمة الأول للبحث</p> <p>result1 القيمة التي يظهرها إن وجد</p> <p>search1 = col expression result2</p> <p>search2 = القيمة التي يظهرها إن وجد</p> <p>col expression</p> <p>default القيمة التي يعرضها إذا لم يجد القيمة</p>
--	--

UPDATE

الأمر

الوصف

UPDATE SP SET SNo = 'S0' WHERE SNo = 'S4' ;	تعديل بيانات حقل معين
Update student set st_name =(select st_name from st_inf where st_inf.st_no = student.st_no) where st_no in (select st_no from st_inf) ;	استبدال قيمة حقل في ملف ، بقيمة أخرى مخزنه في ملف آخر
Update student set st_name = 'ahmad' Where st_name = 'ali' ;	لتعديل قيمة في الجدول اوراكل لايميز بين الحروف (كبيرة ، صغيرة) ولكن في إدخال البيانات يجب التقيد بحالة الأحرف (كبيرة ، صغيرة)
update student set st_name = ltrim(st_name) ;	حذف الفراغ في بداية الحقل
update student set st_name = rtrim(st_name) ;	حذف الفراغ في نهاية الحقل

ACCEPT

الأمر

الوصف

Accept password char prompt 'password : ' hide ;	إدخال كلمة السر مع حجب كلمة السر أي تظهر في شكل **
Accept st_no number noprompt ;	إدخال رقم
Accept st_no number prompt 'enter number : ' ;	إدخال رقم مع إظهار الرسالة
Accept variable [number or char] [prompt or noprompt 'text'] [hide] ;	<p>أمر الإدخال accept command</p> <p>Number or char : type of variables</p> <p>Prompt 'text' : طباعة رسالة للمستخدم لتعريف بالحقول الذي سيدخله</p> <p>Noprompt قبول المتغير دون عرض رسالة للمستخدم</p> <p>Hide تستخدم لمنع ظهور ما يطبع من لوحة المفاتيح على الشاشة (مفيدة في كلمة السر)</p> <p>Acc = accept</p>

SELESCT 1

الأمر

الوصف

Select UNION select	UNION تستخدم لربط جملتين أي عرض السجلات التي تحقق احد الشرطين
Select power (st_digit, 2) , power (3 , 2) from student ;	دالة الرفع إلى قوة $3^2 = 3 * 3 = 9$
SELECT * FROM S ;	عرض جميع السجلات في الجدول S
SELECT * INTO Ppr FROM P ;	نسخ الجدول P إلى الجدول Ppr
Select * from student ;	لمشاهدة الجدول
Select abc (st_digit) from student ;	دالة إيجاد القيمة المطلقة
Select AVG (column) , COUNT (distinct all exp) , MAX (distinct all exp) , MIN (distinct all exp) , SUM (distinct all exp) , STDDEV (distinct all) group by col having count(*) > 2 from student ;	AVG المعدل Count عداد لعدد الحقول Max أعلى قيمة في الحقل Min اصغر قيمة في الحقل Sum مجموع قيم الحقل Stddev الانحراف المعياري Group by تجزأ الجدول إلى جداول اصغر منه حسب شرط معين Having الشرط الذي يحتاجه group by All جميع الحقول مع الحقول المتكررة Column حقل Distinct بدون تكرار
select AVG(st_age) , COUNT(distict all st_name) , MAX(st_age) , MIN(st_age) ,SUM(st_age) , STDDEV(st_age) group by avg having count(*) > 2 from student ;	

Select ceil (st_ digit) , ceil (2.99) from student ;	دالة إيجاد العدد الأكبر من العدد المعطى (2.99) بحيث يكون عدد صحيح (3)
SELECT Count(*) AS N FROM SP WHERE PNo = 'P2' ;	عرض عدد السجلات في حقل اسمه N من الجدول S والتي تحقق الشروط التالية لكلمة WHERE
SELECT Count(s.sno) AS N FROM S ;	عرض عدد السجلات في حقل اسمه N من الجدول S
Select distinct st_name from student ;	عدم تكرار الاسم
SELECT DISTINCT SNo FROM SP ;	عرض بيانات الحقل SNo من الجدول SP بدون تكرار
Select distinct st_no , st_name from student;	عدم تكرار الرقم ، الاسم
Select emp_name , emp_sal from emp_inf , emp_name where emp_name.emp_no = emp_inf.emp_no and emp_inf.emp_sal between 120 and 200	طباعة قيم من عدة جداول
Select emp_no from emp_inf where emp_sal >3000 Intersect select emp_no from emp_inf where emp_no=100	Intersect عملية التقاطع: لربط بين شرطين أو حمتين select أي عرض السجلات التي تحقق الشرطين معا
Select emp_no from emp_inf where emp_sal>3000 Union select emp_no from emp_in where emp_no<100	عرض أرقام الموظفين الذين راتبهم ٣٠٠٠ أو رقمهم قبل ١٠٠
Select floor (st_ digit) , floor (100.77) from student ;	دالة إيجاد العدد الأصغر من العدد المعطى (100.77) بحيث يكون عدد صحيح (100)
select initcap (st_name) , initcap (st_no) from student;	تحويل الحرف الأول من حرف صغير أو كبير إلى حرف كبير
Select jop_name from emp_inf Where emp_sal = (select min (emp_sal) from emp_inf)	Subqueries الاستفسارات : ١-استفسار الصف الواحد تعود بقيمة واحدة (مثال : اصغر راتب)

<p>٢ - استفسارات الصفوف المتعددة تعود بعدة صفوف</p> <p>(مثال : عرض كل وظيفة واقل راتب فيها)</p> <p>Select jop_name , emp_sal from emp_inf where emp_sal in (select min(emp_sal)from emp_inf group by jop_name) ;</p>	
Select last-day (sysdate) from student ;	إيجاد اليوم الأخير في الشهر
select length ('wellcome') , length (st_name) from student ;	عرض طول متغير 'wellcome' أو حقل st_name
select lower(st_name),lower('SMALL LETTER') from student ;	تحويل قيم حقل من أحرف كبير إلى أحرف صغيرة أو تحويل نص من أحرف كبير إلى أحرف صغيرة
select lpad (st_name , 50 , '-') , lpad(st_no ,10,'\$') from student;	ملئ الفراغ من الحقل المحدد عن اليسار بالقيمة 'ـ' ، أو أي رمز كم في '\$' لابد أن تكون n=50 اكبر من حجم الحقل المحدد عند إنشائه st_no number(6) or st_name char(40)
SELECT Max(Qty) AS MAXP2Qty FROM SP WHERE PNo = 'P2' ;	عرض اكبر قيمة في السجلات التابعة للحقل Qty من الجدول SP والتي تحقق الشروط التالية لكلمة WHERE
Select mod (st_average , 10) from student ;	دالة إيجاد باقي القسمة المقسوم عليه = ١٠

SELECT 2

الأمر

الوصف

<pre>select next-day('30-jun-96' , 'FRIDAY') , next- day(sysdate, 'friday') from student ;</pre>	<p>إذا كان اليوم الأحد فإنه يأتي بأول جمعة بعدة</p> <p>أي تقوم الدالة بإيجاد اليوم الموافق ليوم الجمعة</p>
<pre>SELECT P.PNo , S.SNo , SName , Status , S.City FROM (P INNER JOIN SP ON P.PNo = SP.PNo) INNER JOIN S ON SP.SNo = S.Sno WHERE P.City = S.City ORDER BY P.PNo , S.SNo ;</pre>	<p>عرض الحقول بعد SELECT من الجدول الثلاثة P, Sp, S</p>
<pre>SELECT PName , City , SNo , Qty FROM SP1 RIGHT JOIN P ON SP1.PNo = P.PNo ;</pre>	<p>عرض بيانات الحقول التالية Pname , city , Sno , QTY</p> <p>من الجدول SP1</p> <p>والربط بين جدولين باستخدام RIGHT JOIN</p>
<pre>SELECT PNo , Sum(Qty) AS TotalQty FROM SP GROUP BY PNo HAVING Sum(Qty) >= 500 ORDER BY Sum(Qty) DESC , PNo ;</pre>	<p>عرض بيانات الحقل Pno ومجموع بيانات الحقل Qty من الجدول SP</p> <p>الفرق بين الشرط الذي يتبع كلمة WHERE والشرط الذي يتبع كلمة HAVING , إن الشرط الذي يتبع WHERE يكون على الحقول الأساسية في الجدول ، أما الذي يتبع HAVING فيكون على العمليات مثل Sum ()</p>
<pre>Select round (st_digit, 2) from student ;</pre>	<p>التقريب إلى اقرب منزلتين عشريّة</p>
<pre>Select round (st_digit , 1) from student ;</pre>	<p>التقريب إلى اقرب منزلة عشريّة</p>

<p>Select round (sysdate , 'MONTH') , round (sysdate , 'YEAR') from student ;</p>	<p>التقريب باستخدام الشهر :</p> <p>إذا كان التاريخ لم يتجاوز ١٥ فإنه يعرض أول يوم من بداية هذا الشهر</p> <p>وإذا تجاوز ١٥ فإنه يعرض أول يوم من الشهر التالي</p> <p>التقريب باستخدام السنة :</p> <p>إذا كان التاريخ لم يتجاوز ٦ اشهر فإنه يعرض أول يوم من بداية السنة الحالية</p> <p>وإذا كان التاريخ تجاوز ٦ اشهر فإنه يعرض أول يوم من السنة التالية</p>
<p>select rpad (st_name , 50 , '-') , rpad(st_no ,10,'\$') from student;</p>	<p>ملئ الفراغ من الحقل المحدد عن اليمين بالقيمة 'ـ' أو أي رمز كم في '\$'</p> <p>لا بد أن تكون n=50 اكبر من حجم الحقل المحدد عند إنشائه</p> <p>st_no number(6) or st_name char(40)</p>
<p>SELECT S.SNo , SName , Sum(Qty * Price) AS Payment</p> <p>FROM (Ppr INNER JOIN SP ON Ppr.PNo = SP.PNo) INNER JOIN S ON SP.SNo = S.SNo</p> <p>GROUP BY S.SNo , SName</p> <p>HAVING Sum(Qty * Price) <= 5000</p> <p>ORDER BY S.SNo ;</p>	<p>عرض الحقول والعمليات بعد كلمة SELECT</p> <p>من ثلاثة جداول Ppr , SP , S</p> <p>والتي تحقق الشرط بعد كلمة HAVING</p>
<p>Select sign (st_digit) , sign (-1) from student ;</p>	<p>تفحص الدالة إشارة الرقم وترجع بالقيم التالية :</p> <p>١- الرقم سالب</p>

	<p>صفر الرقم صفر</p> <p>١ الرقم موجب</p>
<p>SELECT SName</p> <p>FROM S</p> <p>WHERE SNo IN (SELECT SNo FROM SP</p> <p>WHERE PNo IN (SELECT PNo FROM P</p> <p>WHERE Color = 'Red')) ;</p>	<p>Tree SELECT</p> <p>عرض بيانات حقل Sname من الجدول S</p>
<p>SELECT SName</p> <p>FROM S</p> <p>WHERE EXISTS (SELECT * FROM SP</p> <p>WHERE PNo = 'P2' And SNo = S.SNo);</p>	<p>TOW SELECT USE EXISTS</p> <p>عرض بيانات حقل Sname من الجدول S</p>
<p>SELECT SName</p> <p>FROM S</p> <p>WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM SP</p> <p>WHERE PNo = 'P2' And SNo = S.SNo);</p>	<p>TOW SELECT USE NOT EXISTS</p> <p>عرض بيانات حقل Sname من الجدول S</p>
<p>SELECT SName</p> <p>FROM S</p> <p>WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM P</p> <p>WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM SP</p> <p>WHERE SNo = S.SNo And PNo = P.PNo)) ;</p>	<p>TREE SELECT USE NOT EXISTS</p> <p>عرض بيانات حقل Sname من الجدول S</p>
<p>SELECT SName</p> <p>FROM S</p> <p>WHERE (SELECT Count(*) FROM SP</p>	<p>TREE SELECT USE NOT EXISTS</p> <p>عرض بيانات حقل Sname من الجدول S</p>

WHERE SP.SNo = S.SNo) = (SELECT Count(*) FROM P) ;	
SELECT SName FROM S WHERE SNo IN (SELECT SNo FROM SP WHERE PNo = 'P2') ;	TOW SELECT عرض بيانات حقل Sname من الجدول S والتي تحقق الشروط التالية لكلمة WHERE
SELECT SName , City FROM S INNER JOIN SP ON S.SNo = SP.SNo WHERE PNo = 'P2' ;	INNER JOIN ربط جدولين باستخدام شرط الربط بين الجدولين الذي بعد كلمة ON وهو الحقل المشترك بين الجدولين شرط المقارنة الذي بعد كلمة WHERE
SELECT SName , PNo , Qty FROM S LEFT JOIN SP ON S.SNo = SP.SNo ;	LEFT JOIN ربط جدولين باستخدام شرط الربط بين الجدولين الذي بعد كلمة ON
SELECT SNo FROM S WHERE Status > (SELECT Avg(Status) FROM S) ;	TOW SELECT عرض بيانات حقل SNo من الجدول S
SELECT SNo FROM SP ;	عرض بيانات الحقل Sno من الجدول SP مع التكرار
SELECT SNo FROM S WHERE City = (SELECT City FROM S WHERE SNo = 'S1') And SNo <> 'S1' ; Select sqrt (abs (st_ digit) , sqrt (9) from student ;	TOW SELECT عرض بيانات حقل SNo من الجدول S
select st_age NVL (st_age , 0) from student ; select st_name , instr (st_name , 'a' , 1,2) from	إيجاد الجذر التربيعي لتحويل قيمة NULL NVL : 0
	البحث عن ثاني = ٢ حرف 'a' في الكلمة

student;	وموقعة ويبدأ البحث من الحرف رقم ١ n = 2 ، pos = 1
select st_name , ltrim (st_name , 'a') from student ;	حذف الحرف 'ab' أو 'ba' من بداية الحقل

SELECT 3

الأمر

الوصف

select st_name , rtrim (st_name , 'a') from student ;	حذف الحرف 'ab' أو 'ba' من نهاية الحقل
select st_name , soundex (st_name) from student where soundex (st_name) = soundex('ali') ;	لعرض المتغير الحرفي الموجود في جدول ، وبحيث يكون اللفظ الصوتي لها متشابه ، حتى وان اختلفت في الأحرف الهجائية ، مثل ali = ale = ALI من حيث اللفظ
Select st_name , st_average from student Where st_avreage is null ;	عرض الطلاب التي معدلهم = NULL
Select st_name , st_average from student Where st_avreage is not null ;	عرض الطلاب التي معدلهم <> NULL
Select st_name , st_no , & exp from student ;	ادخل قيمة exp = st_no * 10 & (استخدام المتغير دون تعريف أي لا يبقى في الذاكرة)
Select st_name , st_no , && exp from student ;	ادخل قيمة exp = st_no * 10 والفرق بينها وبين المثال السابق أن && وليست & وذلك يعني أن الذاكرة تحتفظ بقيمة exp ويمكن استخدامها لاحقا أي في الذاكرة exp = st_no * 10 أما & فالذاكرة لا تحتفظ بقيمة exp && (ملخص : تعريف المتغير (يبقى في الذاكرة) ثم استخدامه في نفس الخطوة)
Select st_name from student ; Save ss ; Start ss ;	٤. نفذ الجملة التالية ٥. احفظ الجملة في SS ٦. استدعي الجملة SS
Select st_name from student	تحويل قيم حقل من أحرف صغيرة إلى أحرف كبيرة إذا حقق الشرط

<p>where</p> <p>St_name = upper ('& st_name') ;</p>	
<p>Select st_name from student where st_name = ' & st_enter ' ;</p>	<p>ملاحظة : إذا كان المتغير متغير حرفي فيجب مراعاة أن تكون القيمة المدخلة بين علامتي تنصيص ' waleed '</p> <p>أما في حالة وضع المتغير والإشارة بين علامتي تنصيص فلا داعي لإدخالها بين علامتي تنصيص مثل ' & st_enter '</p>
<p>Select st_name from student where st_no= & 1 ;</p> <p>Save ss ;</p> <p>Start ss 12 ;</p>	<p>١. نفذ الجملة التالية</p> <p>٢. احفظ الجملة في SS</p> <p>٣. استدعي الجملة SS مع إضافة st_no = 12</p>
<p>select st_name,instr(st_name,'a') from student;</p>	<p>البحث عن وجود أول حرف 'a' في الكلمة وموقعة</p> <p>وإذا وجد أكثر من حرف 'a' في الكلمة يأتي بموقع الحرف الأول</p>
<p>select st_no , decode(st_no , '11' , 1 , '33' , 1, 0) from student;</p>	<p>البحث عن ١١ و ٣٣ فإذا وجدها يطبع ١ وإذا لم يجدها يطبع صفر</p>
<p>Select st_no , st_name , st_no * 3 from student ;</p> <p>select st_no , st_name , st_no - st_no from student ;</p>	<p>عرض بعض القيم من الجدول مع عرض ناتج</p> <p>عملية حسابية (- ، + ، / ، *)</p>
<p>select st_no , st_name , st_no *3 m from student ;</p>	<p>عرض بعض القيم من الجدول مع عرض ناتج عملية حسابية مع تسمية عنوان الحقل</p>
<p>Select st_no , st_name from student ;</p>	<p>عرض بعض القيم من الجدول</p>
<p>Select st_no , st_name from student order by st_no ,st_name ;</p>	<p>ترتيب الجدول حسب حقل الرقم ثم حسب حقل الاسم ترتيب تصاعدي</p>
<p>Select st_no , st_name from student order by st_no ;</p>	<p>ترتيب الجدول حسب حقل الرقم ترتيب تصاعدي</p>
<p>Select st_no , st_name from student order by st_no DESC ;</p>	<p>ترتيب الجدول حسب حقل الرقم ترتيب تنازلي</p>
<p>Select st_no , st_name from student where st_name not</p>	<p>عرض جميع القيم التي لا يبدأ الاسم فيها بـ (A)</p>

like 'A%' ;	مثل sea , lamp
Select st_no , st_name from student where st_name like '%A%' ;	عرض جميع القيم التي يحتوي الاسم حرف (A) مثل ali , amer , hassan , ikea
Select st_no , st_name from student where st_name like '%A' ;	عرض جميع القيم التي ينتهي فيها الاسم بـ (A) مثل ikea
Select st_no , st_name from student where st_name like 'A%' ;	عرض جميع القيم التي الاسم يبدأ فيها بـ (A) مثل ali , amer
Select st_no , st_name from student where st_name ('ali' , 'waleed') ;	عرض القيم التي تحقق الشرط = ali or hassan
Select st_no , st_name from student where st_no in (4 , 6 , 11) ;	عرض القيم التي تحقق الشرط = ٤ أو ٦ أو ١١
Select st_no , st_name from student where st_no =12 or (st_name = 'ali' and st_average =80) ;	استخدام (or , and) مع select

SELECT 4

الوصف	الأمر
عرض القيم التي تحقق الشرط (>= ، < ، > ، =) (<=	Select st_no , st_name from student where st_no >11;
عرض القيم التي بين (١١ ، ٥)	Select st_no , st_name from student where st_no between 5 and 11 ;
عرض القيم التي ليست بين (١١ ، ٥)	Select st_no , st_name from student where st_no not between 5 and 11 ;
عرض القيم التي تحقق الشرط <> ٤ أو ٦ أو ١١	Select st_no , st_name from student where st_no not in (4 , 6 , 11) ;
لجمع قيم حقلين في حقل واحد	select st_no st_name st from student ;
لأخذ جزء من الحقل (st_name ,st_no) أو جزء من قيمة معطاة (waleed) pos بداية القطع N عدد الأحرف المقطوعة	Select substr (st_name , POS, N) , substr (st_no , POS) , substr ('waleed' , POS,N) from student ;
١ - date + number ٢ - date – number ٣ - date – date	select sysdate , sysdate-10 , sysdate+10 , sysdate - 11/3/1999 from student;
تاريخ اليوم = sysdate جدول يخزن فيه التاريخ dual	select sysdate from dual ;
إشكال لعرض التاريخ	select to_char (sysdate , 'DAY , DDTH MONTH YYYY') , to_char (sysdate , 'HH:MI:SS') from dual ;
عرض القرن الحالي ٢٠	select to_char (sysdate , 'SCC') from dual ;
عرض عدد الأيام من بداية السنة حتى التاريخ الحالي sysdate	select to_char (sysdate,'ww') from dual ;
تحويل التاريخ المخزن على شكل قيمة حرفية إلى تاريخ	select to_date ('june 4 ,1984' ,

'MONTH DD YYYY') from dual ;	
select to_number('123') from dual ;	تحويل القيمة الحرفية إلى رقم ١٢٣ = "١٢٣"
Select trunc (sysdate , 'MONTH') , trunc (sysdate , 'YEAR') from dual ;	إيجاد أول يوم في الشهر واوا يوم في السنة
select trunc (st_ digit, 1) from student ;	التقريب مع الحذف خانة عشرية
select trunc (st_ digit, 2) from student ;	التقريب مع الحذف خانتين عشريتين
SELECT X.SNo , Y.SNo FROM S AS X , S AS Y WHERE X.City = Y.City AND X.SNo <> Y.SNo ;	فتح الجدول S على انه X S AS X و فتح الجدول S على انه Y S AS Y والذي يحقق الشرط بعد كلمة where

DESCRIBE

الأمر

الوصف

Describe student	عرض مواصفات الجدول student
------------------	----------------------------

TRANSLATE

الأمر

الوصف

translate (st_name , 'a' , 'wa') from student ;	استبدال الحرف 'a' بالحرف 'wa' يجب أن يكون الحرف في جملة select مطابق من حيث حالة الأحرف (كبيرة ، صغيرة) لما هو موجود في الحقل
---	--

تم بحمد الله الجزء الأول من الكتاب والمتعلق بقواعد البيانات SQLSERVER وننتقل إلى الجزء الثاني و المتعلق ببرمجة قواعد البيانات داخل إحدى لغات البرمجة وستكون الفيچوال بيزك محور دراستنا .

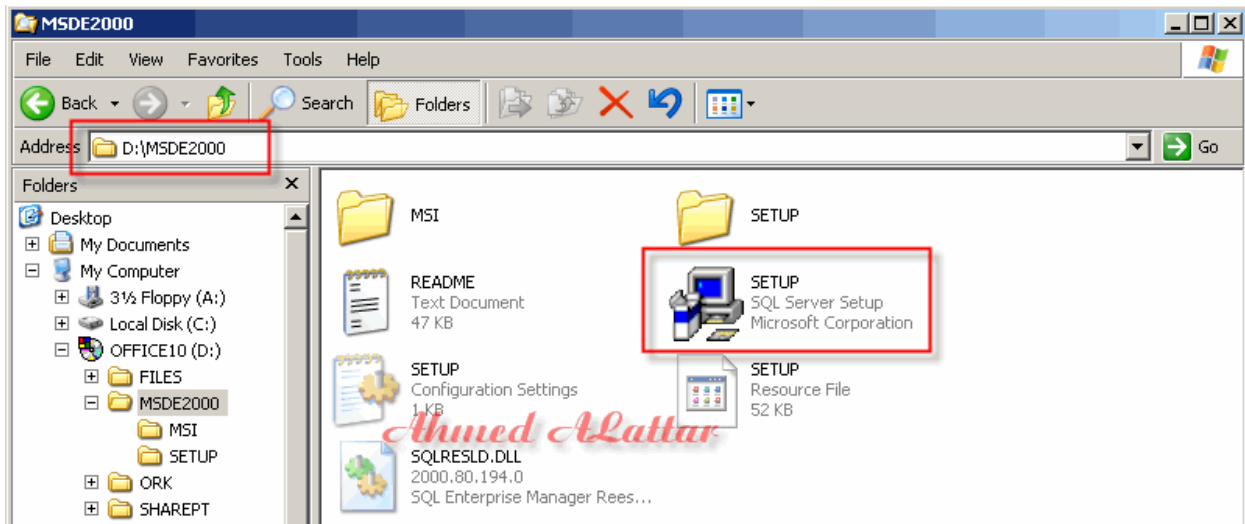
فعلى بركة الله ،،،

إنشاء قاعدة بيانات SQL ببرنامج VB .net

1 - تثبيت برنامج

Microsoft SQL Server Desktop Engine

الموجود في أسطوانة Microsoft Office XP



ثم عمل Restart للجهاز

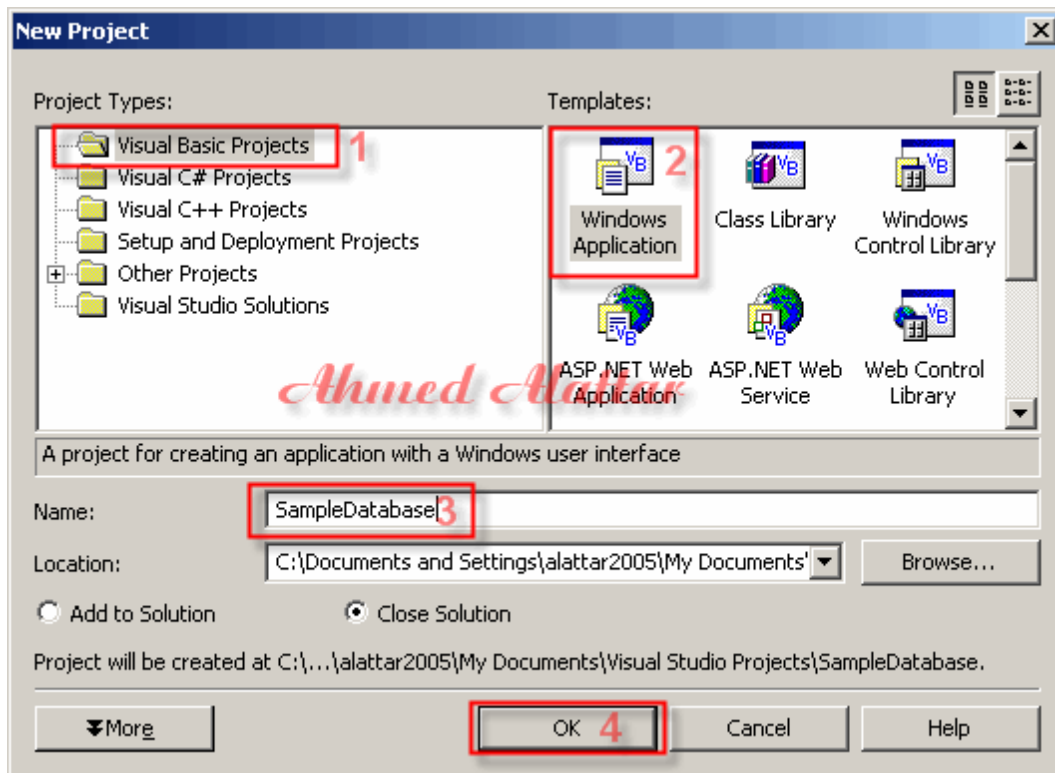
2 - من برنامج VB .net

من قائمة Project <= New <= File

من مربع حوار New Project اختر النوع

Windows Application قم بتسمية المشروع

SampleDatabase ثم اضغط زر OK



3 - أفتح نافذة Server Explorer من View Server Explorer

تجد بها عنصرين هما Data Connection

لاجراء الإتصال بقواعد البيانات و Servers

لاظهار اجهزة الخادم اضغط على Servers

لاظهار الخادم المتصل اضغط على

أسم الخادم بزر الفأرة الأيمن اختر New Database

يظهر لنا مربع حوار Create Database

أكتب Sample في مربع النص

New Database Name

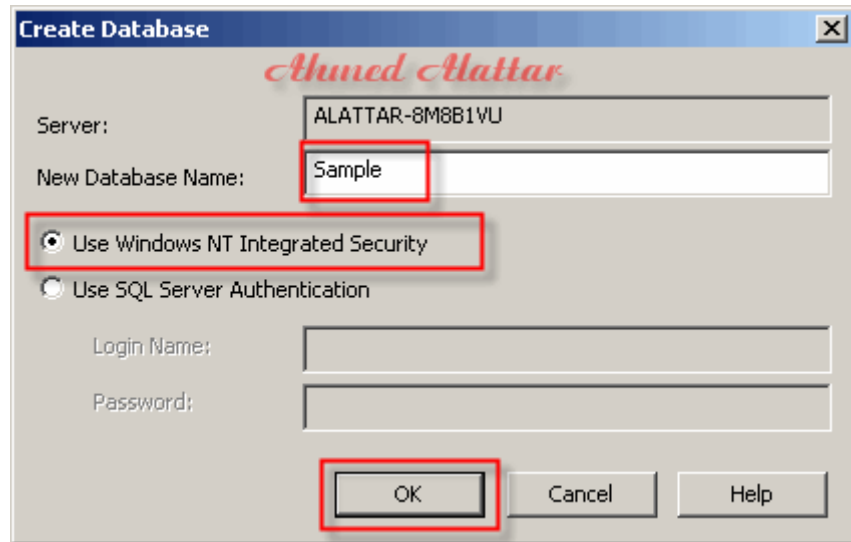
ثم اختر

Use Windows NT Integrated Security

وإذا كنت تريد أسم مستخدم وكلمة مرور لقاعدة البيانات

أختر الخيار الثانى

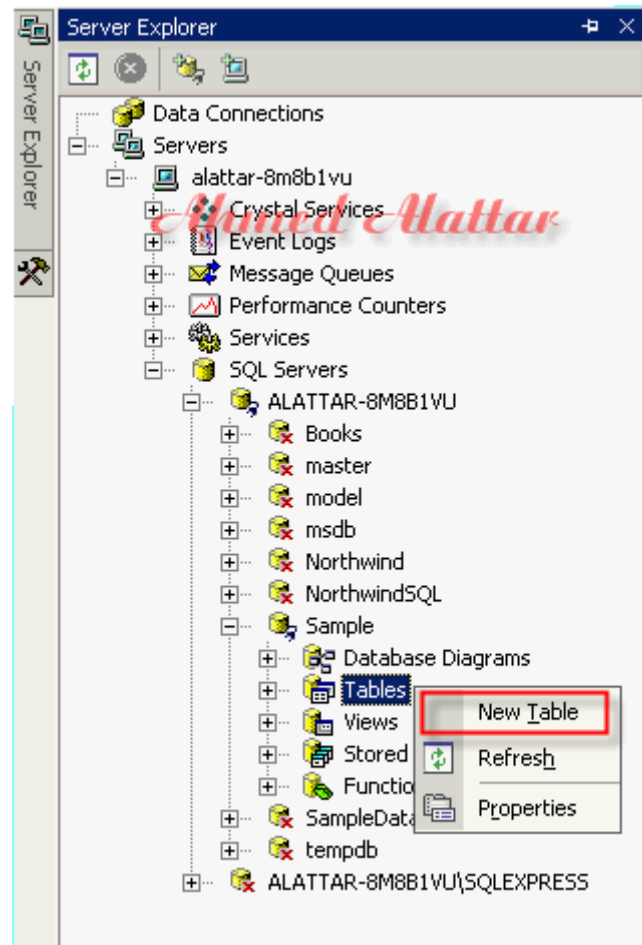
Use SQL Server Authentication ثم اضغط OK



4 - يظهر أسم قاعدة البيانات أسفل أسم الخادم بنافذة Server Explorer

أضغط على أسم قاعدة البيانات لترى الجداول Tables

أضغظ عليها بزر الفأرة الأيمن أظتر New Table



5 - تظهر لنا شاشة تصميم الجدول نقوم بعمل جدول الأصناف

Products

جدول الأصناف		Products Table	
الحجم المقدر للبيانات	نوع البيانات	مثال البيانات	اسم العمود
Estimated Size of Data	Type of Data	Example	Column Name
رقم صحيح	Numeric	12345	ProductIdentifier (PK)
حرف 25	Text	Toffee	ProductDescription
من 0.00\$ الى 10.000.00\$	Currency	\$23.25	ProductUnitPrice
من 0 الى 9.999	Numeric	50	ProductQuantityOnHand
حرف 25	Text	40-100 g pkgs	ProductUnitOfMeasure

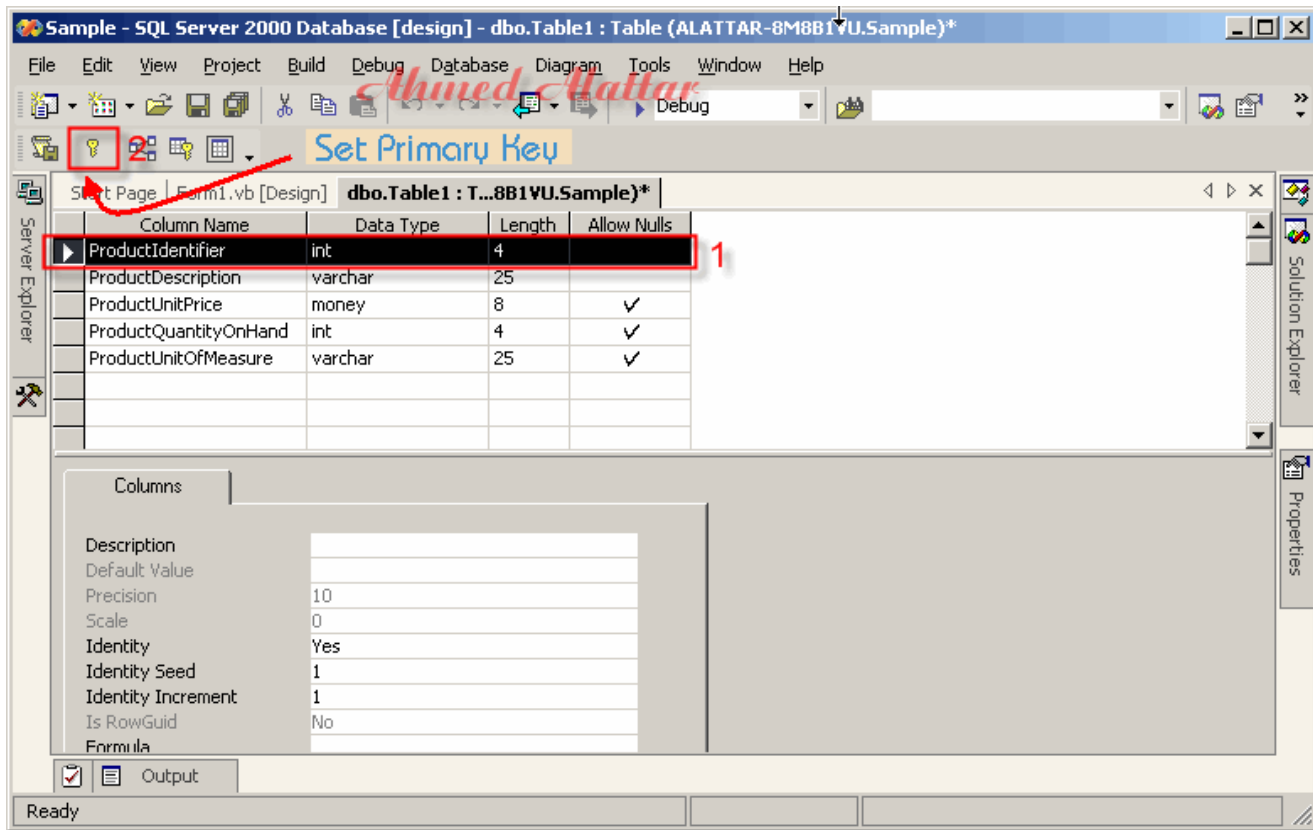
(PK) تعني مفتاح أساسي

6 - أدخل البيانات مع مراعات أن العامود

ProductIdentifier

Set Primary

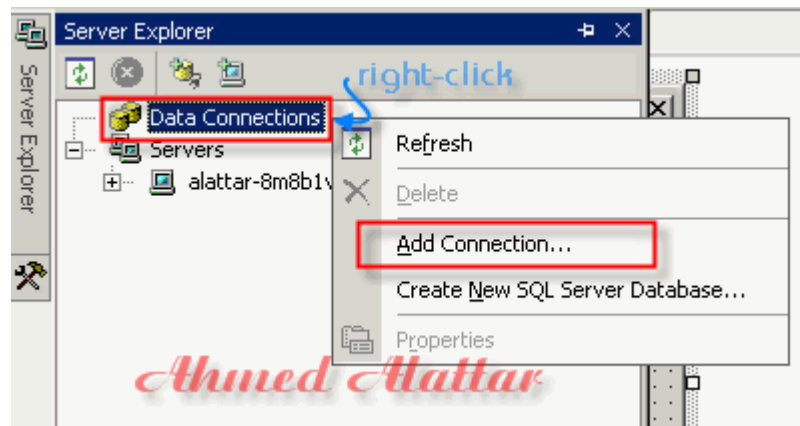
مفتاح أساسي بتحديدده والضغط على أيقونة
Key



7 - أحفظ الجدول وتسميته Products

إنشاء الإتصال بقاعدة بيانات SQL

1 - من نافذة Server Explorer أضغط بزر الفأرة الأيمن على Data Connection أختار Add Connection...

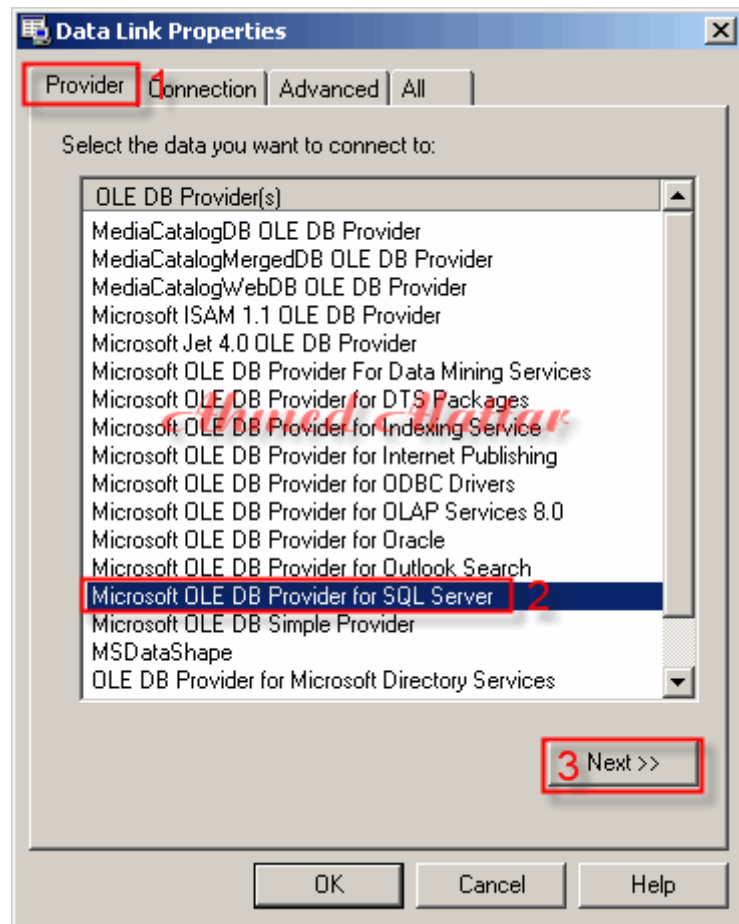


2 - يظهر مربع حوار Data Link Properties أختار Provider

ثم أختار

Microsoft OLE DB Provider for SQL Server

ثم أضغط على Next



3 - من تبويب بيانات الإتصال من القسم الأول Select or enter server name

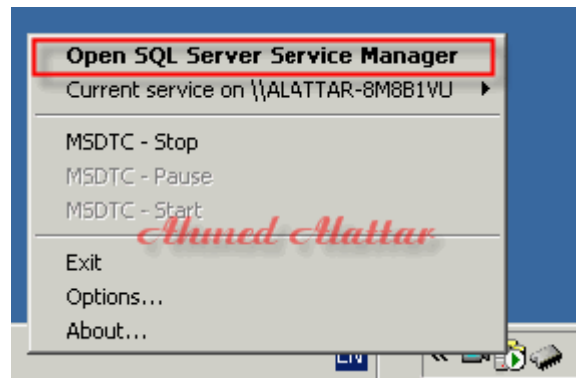
أدخل أسم الخادم ولمعرفة أسم الخادم

أضغط بزر الفأرة الأيمن على أيقونة برنامج

Microsoft SQL Server Desktop Engine

أختر

Open SQL Server Service Manager



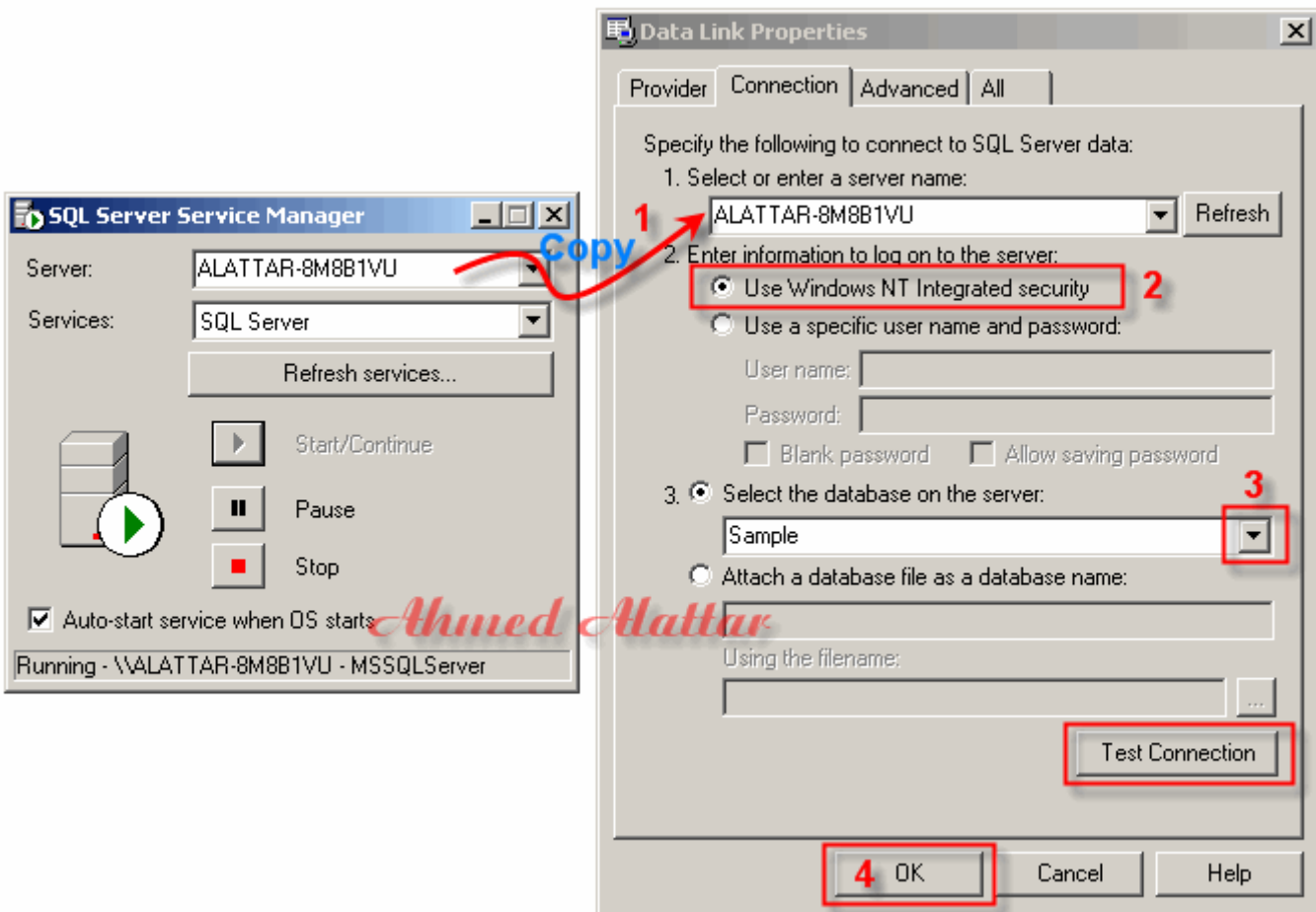
ثم انسخ أسم الـ **Server** وقم بلصقه ثم أختر

Use Windows NT Integrated Security

ثم **Select the database on the server**

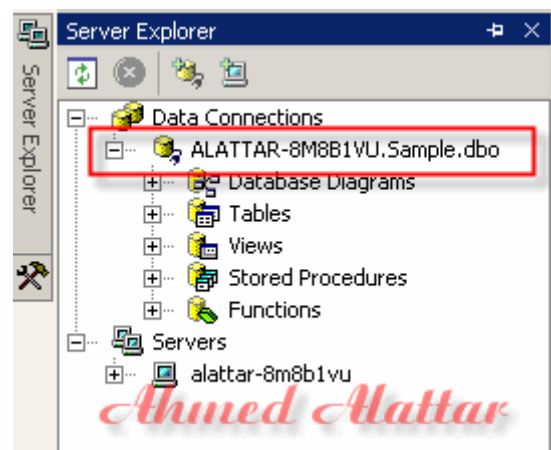
ويمكنك عمل اختبار لهذا الإتصال بالنقر على زر

Test Connection ثم بعد ذلك أضغط على زر OK



4 - أفتح Data Connection من نافذة Server Explorer

لتجد قاعدة البيانات



لإنشاء قاعدة بيانات جديدة حدد Databases واضغط باليمين في ال Manager واختر New Database
مثلا:

File name	Location	Initial size (MB)	File group
students_Data	C:\MSSQL7\data\stud...	1	PRIMARY

أهم ما ينبغي تحديده هو اسم قاعدة البيانات، والبقية لا يهم تحديد قيم لهم، لذا دعهم على فيهم الافتراضية.

location تحدد مسار ملف قاعدة البيانات.

Initial size تحدد الحجم الابتدائي لملف قاعدة البيانات.

File Group سنشرحها فيما بعد.

File Growth إذا امتلأ الملف، يقوم SQL Server بتمديد الملف ليسع الإضافات الجديدة، هنا نحن نحدد له هل يزيدها بالميجا، يعني في كل مرة يحتاج للزيادة كم مقدار زيادة الملف، أم يزداد الملف ١٠% كلما امتلأ الملف.

التبويب Transaction log يختص بالمعلومات الأساسية عن ملف السجل للتعاملات التي حصلت مع قاعدة البيانات، ينفع كثيرا في استعادة البيانات إذا حصلت كارثة لا سمح الله للسيرفر، مع وجود backup سابق للبيانات.

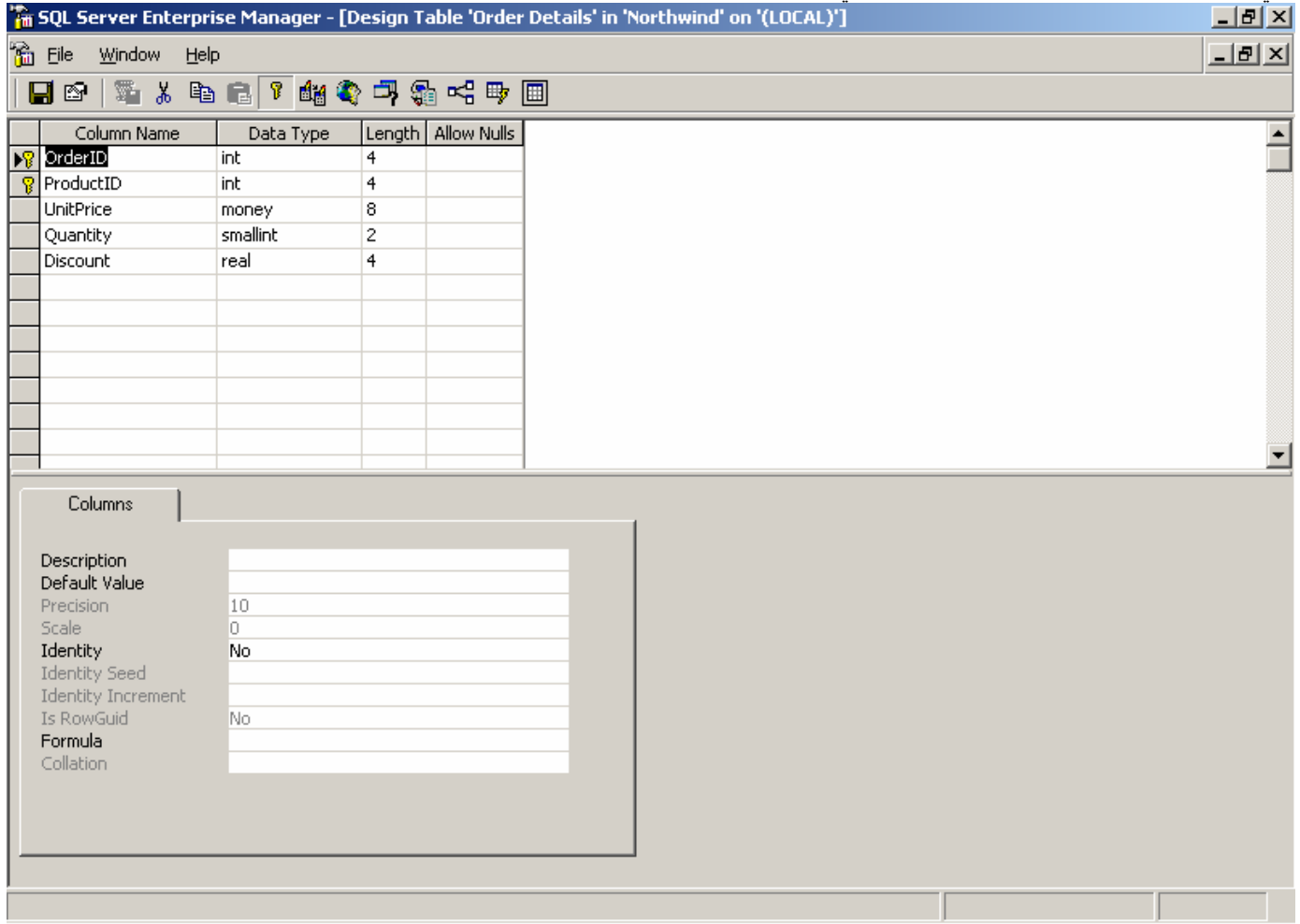
عموما دع القيم الافتراضية كما هي. فقط حدد اسم لقاعدة البيانات واضغط OK ليقوم بعمل قاعدة البيانات الجديدة.

عندما تنتهي عملية إنشاء قاعدة بياناتك الجديدة، ستظهر ليك ضمن قواعد البيانات الموجودة على سيرفرك، للدخول عليها، فك الزائد وانتقل ل Tables اضغط باليمين واختر Create new Table، سيسألك من اسم له، سمه ما شئت واضغط OK.

في إصدار ٧ ستكون الواجهة شبيهة بما في الصورة أدناه:

[illegible]

وفي إصداره ٢٠٠٠ ستكون الواجهة شبيهة بما في الصورة أدناه:



من تعامل مع اكسس من قبل سيألف هذه الواجهة كثيرا.

اسم الحقل .	Column name
نوع بيانات الحقل .	data type
الطول (إذا كان نوع بيانات الحقل من الأنواع الحرفية، مثل char أو varchar وغيرهما) .	Length
تحدد إمكانية من عدم إمكانية أن يحفظ هذا الحقل القيمة NULL .	Allow Null
القيمة الافتراضية للحقل .	Default type
إذا كان مصححا فلن نحتاج لإدخال قيمة في هذا الحقل ، لأن الزيادة تلقائية مع كل حقل جديد، يفيد مع الأرقام المتسلسلة .	identity
القيمة التي يبدأ منها العداد identity .	Identity Seed
القيمة التي يزيد بها العداد مع كل إدخال لحقل جديد .	Identity Increment

بعض أنواع البيانات :

Char	لحفظ بيانات نصية ثابتة الطول تصل إلى ٨٠٠٠ حرف، لا يدعم اليونيكود، عيبه إنه يحجز المساحة كاملة سواء استخدمتها أم لم تستخدمها، ويملا الباقي بمسافات .
nChar	فرقه من Char إنه يدعم اليونيكود .
varchar	مثل char بالضبط، ولكن بطول غير ثابت، يعتبر الأمثل لحفظ النصوص لكي لا يضيع لك مساحة في مسافات فاضية .
nvarchar	مثل varchar بالضبط، والفرق دعمه لليونيكود .
int	قيمة عددية صحيحة بين -٢,١٤٧,٤٨٣,٦٤٧ و ٢,١٤٧,٤٨٣,٦٤٧
smallint	نوع رقمي يحفظ الأرقام بين -٣٢,٧٦٨ و ٣٢,٧٦٨
tinyint	نوع رقمي صغير، مداه بين ٠ و ٢٥٥
money	نوع رقمي لحفظ المبالغ النقدية الكبيرة بين -٩٢٢,٣٣٧,٢٠٣,٦٨٥,٤٤٧,٥٨٠.٨ و ٩٢٢,٣٣٧,٢٠٣,٦٨٥,٤٤٧,٥٨٠.٨ (شبيه ب decimal).
smallmoney	نفس السابق ولكنه أقل بين -٢١٤,٧٤٨,٣٦٤,٨ و ٢١٤,٧٤٨,٣٦٤,٨
datetime	لحفظ التاريخ والوقت او احد منهم، الدقة فيه تصل الى ٣,٣٣ ملي ثانية (لا ينصح باستخدامه للتقويم للهجري).
smalldatetime	نفس السابق والدقة تكون بالدقائق (لا ينصح كذلك باستخدامه للتقويم للهجري).
Bit	شبيه ب boolean، يحفظ ١ أو ٠ .
binary	يحفظ بيانات ثنائية ثابتة الطول، يفيد في حفظ الصور وملفات الصوت وغيرها من الملفات الثنائية (غير النصية) في قاعدة البيانات
timestamp	يحفظ ما يسمى بالطابعة الزمنية، وهي قيمة فريدة تتولد من الوقت والتاريخ.

يستحسن بالطبع إنشاء مفتاح أساسي لهذا الجدول، لإنشائه اختر حقلا تريد جعله مفتاحا أساسيا، وأضغظ على الزر المعلم بمفتاح، أو اضغظ باليمين على السهم الظاهر يسار اسم الحقل واختر Set Primary Key.

بعد ما تنتهي من إنشاء قاعدة الجدول اضغظ علامة الحفظ، وأغلق شاشة تصميم الجدول، ستلاحظ ظهور اسم الجدول الذي أنشأته في قائمة الجداول، اضغظ عليه باليمين واختر :

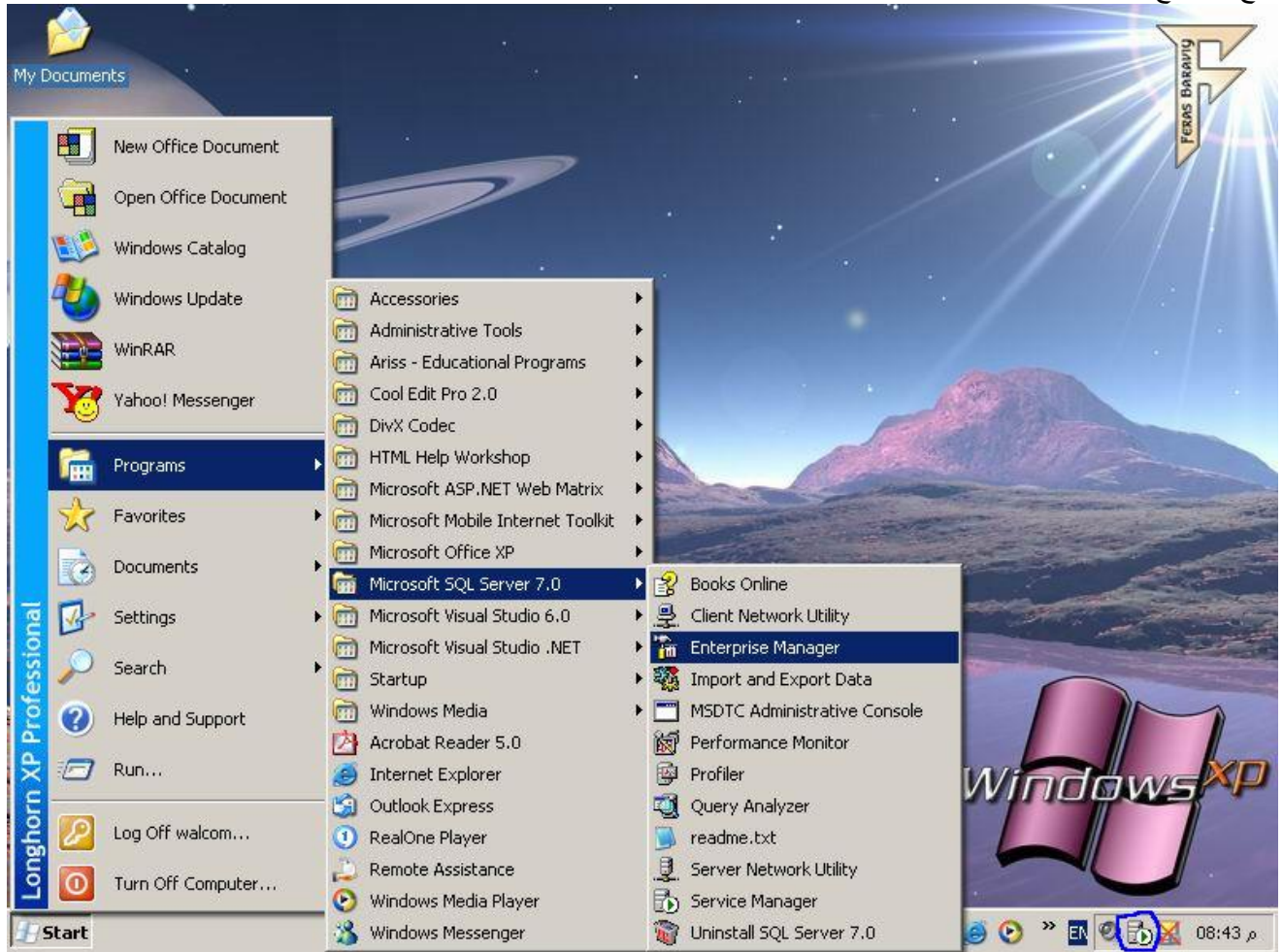
Design Table إذا أردت تعديل تصميم الجدول

Open table -> All record إذا أردت استطلاع البيانات المحفوظة في الجدول وإدخال بيانات جديدة أو تعديل البيانات الموجودة أو حذف أحدها يدويا.

لن نحتاج كثيرا للبقية، وسنشرحهم عندما نحتاج لهم.

المرّة القادمة إن شاء الله سنتحدث عن إنشاء قاعدة البيانات بالكود. ونراكم على خير بإذن الله.

لفتح البرنامج :



من الآن وصاعدا سيكون أغلب عملنا ب Enterprise Manager لإنشاء قواعد البيانات ومكوناتها بطريقة مرئية، أما Query Analyser فيستخدم لإنشاء قواعد البيانات بالكود، وأظن هذا يعجب عشاق ال *Oracle PL/SQL.

والبقية لن نحتاج لهم كثيرا :

Performance Monitor لمراقبة معدل وسرعة أداء بعض أجزاء السيرفر.

Books Online مجموعة كبيرة من ملفات المساعدة.

Import and export Data لاستيراد وتصدير البيانات من وإلى عدد كبير من قواعد البيانات المنافسة التي تدعم بروتوكول ODBC مثل آكسس وأوراكل وغيرها وغيرها.

Server & client Network Utility لتضبيط إعدادات البروتوكولات الشبكية إذا كانت قاعدة البيانات موزعة. (لن نحتاج لها كثيرا).

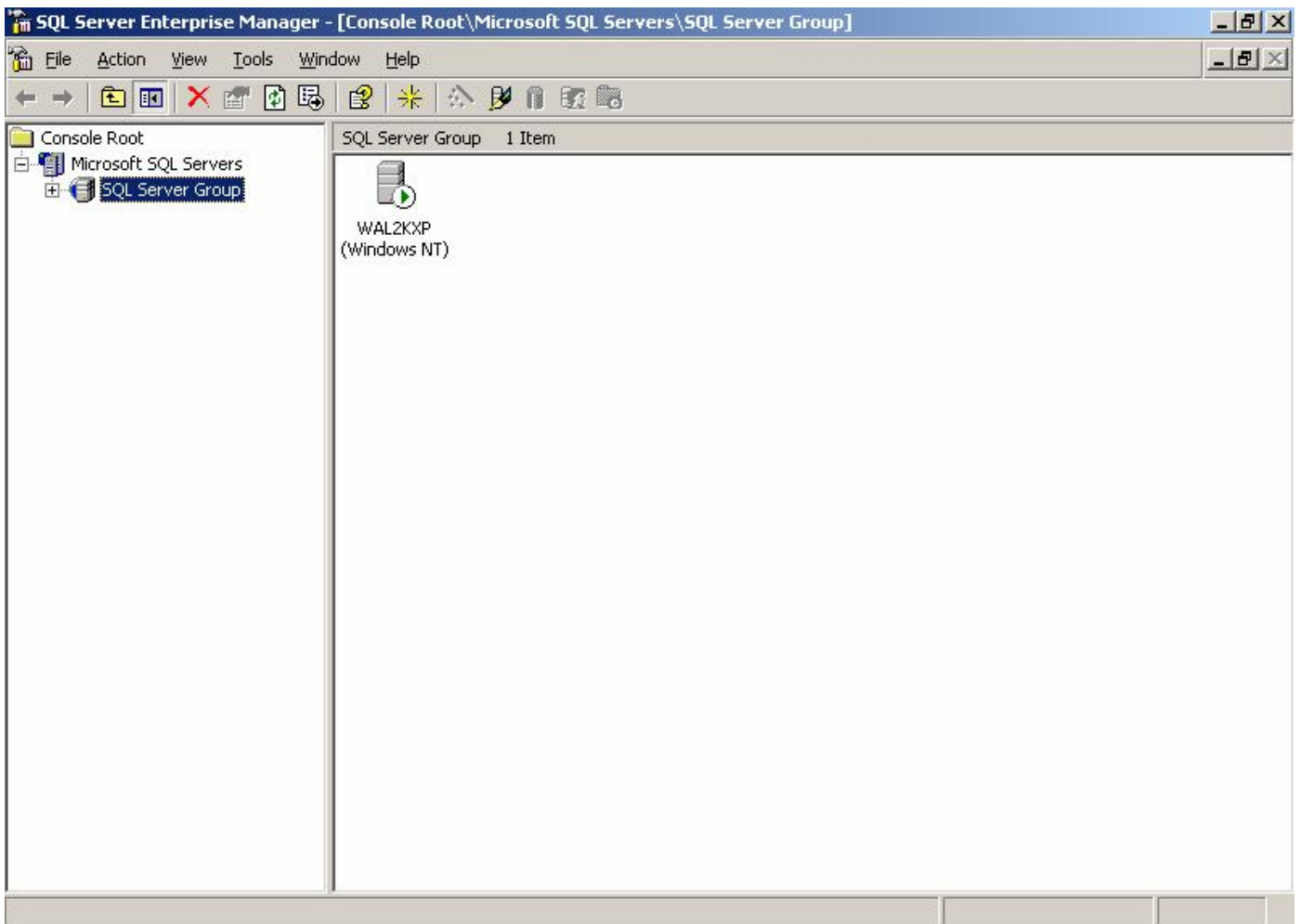
لاحظ ما في الدائرة الزرقاء الظاهرة في صينية النظام، لابد أن تكون سهمها أخضر لتدل على أنه يعمل جيدا وإلا فستعرض لك مربعا أحمر، والحل إما بالضغط عليه باليمين واختيار Start ، أو double-click عليه ليظهر لك:



حيث Server يمثل اسم جهازك،
service : اختر MSSQLServer، واضغط السهم الأخضر.

إذا رفض التشغيل فراجع إعدادات تسجيل السيرفر Server Registration ، وسنشرها بعد قليل.

من قائمة start<-Microsoft SQL Server اختر Enterprise Manager ليظهر لك :



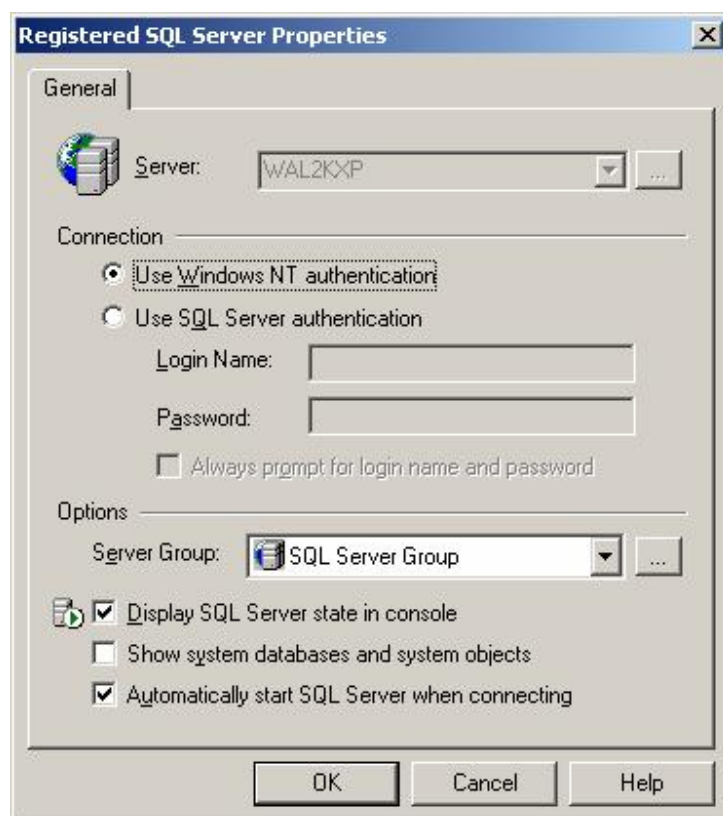
إذا ظهر لك بصورة مقاربة للصورة أعلاه، فهذا يعني أنه يعمل جيداً بحمد الله، وإلا اضغط باليمين على اسم السيرفر الظاهر في منتصف الشاشة، الذي

عادة ما يكون اسمه بالصورة:

اسم جهازك (Windows NT)

Windows NT يعني أن نظام الذي تستخدمه منحدر من وندوز NT ، يعني إما NT أو 2000 أو XP، وفي الأنظمة ME , 98 , 95 سيظهر 9X بدلا من Windows NT.

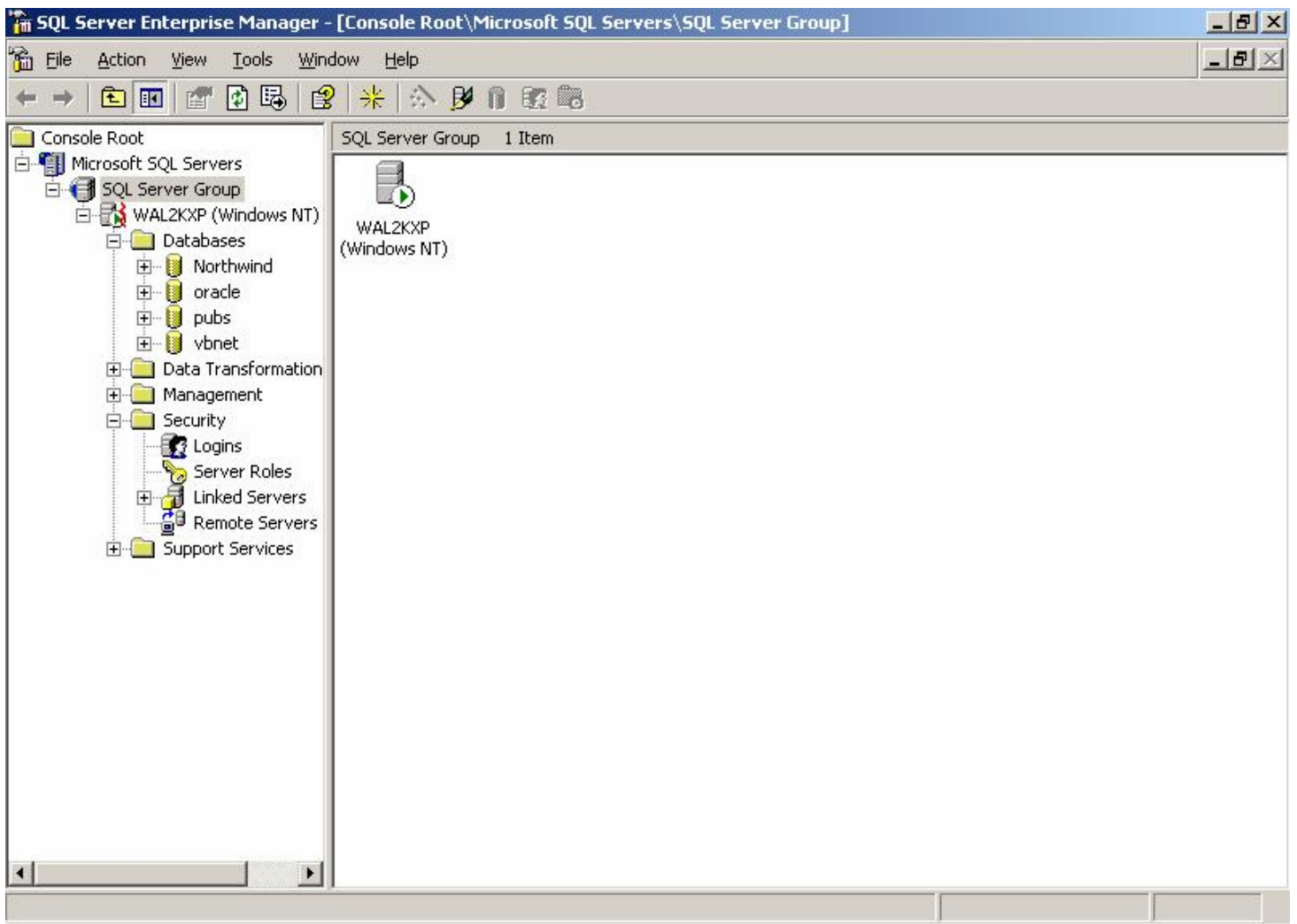
اختر Edit Server Registration :



إذا كان يعمل جيدا، فلا تغير أي شيء، فقط فك الصح من Show System databases and System Objects لإخفاء قواعد بيانات وجدول نظام، اي تعديل مقصود أو غير مقصود فيها قد يفسد عملك .

تفاصيل قواعد بيانات النظام سنشرحها فيما بعد إن شاء الله

إذا السيرفر يعمل جيدا (يظهر لك سهم أخضر)، فك الزائد، لكي تظهر لك شاشة قريبة من هذه الشاشة:



أكثر عملنا سيكون في Databases و Security.

Databases فيها كل ما يختص بإنشاء وإدارة قواعد البيانات.

Security فيها كل ما يختص بإدارة أسماء الدخول للمستخدمين والتحقق منها .

مثلا لإنشاء اسم دخول جديد: انتقل ل Logins -> security ، اضغط باليمين، اختر: New Login

The screenshot shows the 'SQL Server Login Properties - New Login' dialog box. It has three tabs: 'General', 'Server Roles', and 'Database Access'. The 'General' tab is active. It contains a 'Name' field with the value 'wal'. Under the 'Authentication' section, there are two radio buttons: 'Windows NT authentication' (unselected) and 'SQL Server authentication' (selected). Below 'Windows NT authentication' are fields for 'Domain' and 'Security access' (with 'Grant access' selected). Below 'SQL Server authentication' is a 'Password' field with masked characters. Under the 'Defaults' section, there is a 'Database' dropdown set to 'master' and a 'Language' dropdown set to '<Default>'. At the bottom are 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons.

أدخل الاسم وكلمة السر، وحدد قاعدة البيانات الافتراضية للمستخدم، إذا اخترتها master فهذا يعني أن المستخدم قادر على الوصول لكل قواعد البيانات في السيرفر (من الآن فصاعدا عندما نقول سيرفر فإننا نعني جهازك الخاص المنزل فيه SQL Server).

في الدرس القادم إن شاء الله سنتحدث عن إنشاء قواعد البيانات والجداول.

لإنشاء قاعدة البيانات بالكود نحتاج على الأقل إلى اسمها، وصيغة الأمر :

```
create database myDB
```

وللتفصيل نحتاج الى اسم قاعدة البيانات واسم ملف البيانات وحجمه، وايضا اسم ملف تسجيل العمليات Log File وحجمه. الامر الخاص بانشاء قواعد البيانات هو CREATE DATABASE وهو بسيط نوعا ما، كالتالي :

```
create database myDB on primary
```

```
( name=test_data, filename= 'c:\mydata\mydb_data.mdf', size =5, maxsize=100, filegrowth=1)
```

```
log on
```

```
( name=test_data_log, filename= 'c:\mydata\mydb_data_log.ldf', size =3, maxsize=20, filegrowth=1)
```

الكلمات التي باللون الازرق هي محجوزة ولا تتغير، فقط الكلمات التي باللون الاسود او الاحمر هي التي قد تحتاج الى تغييرها .

حددنا اسم قاعدة البيانات myDB قم بتغييره الى الاسم الذي تريده،

حددنا اسم name

حددنا مكان ملف حفظ البيانات. filename.

حددنا الحجم الابتدائي للملف Size والحجم الاقصى Maxsize ونسبة الزيادة . filegrowth

حددنا اسم ومكان ملف حفظ العمليات، وفي السطر الاخير حددنا حجم ملف العمليات .

اذا لم تفهم ماهو المقصود بملف البيانات وملف العمليات والحجم الابتدائي ونسبة الزيادة، يفضل ان تراجع درس التعامل مع واجهة SQL

server لتعرف ماهو المقصود بهذه الكلمات .

انشاء الجداول

يتم ذلك بواسطة الامر . Create Table ، لكن قبل تنفيذ الامر لابد ان تختار قاعدة البيانات التي تريد انشاء الجدول داخلها، وذلك بالامر . USE.

لانشاء الجدول يجب تحديد اسم الجدول، ثم تحديد الحقول مع ذكر نوع كل حقل وحجمه كالتالي :

--USE myDB لاختيار قاعدة البيانات

```
CREATE TABLE myTable (
```

```
nID INTEGER IDENTITY PRIMARY KEY,
```

```
theName VARCHAR(100) NOT NULL,
```

```
theAddress VARCHAR(255),
```

```
thePhone CHAR(10) NOT NULL
```

```
)
```

اخترنا اسما للجدول وهو myTable يمكنك تغييره كما تشاء، و أنشأنا حقلا من نوع رقمي INTEGER اسمه nID ، لاحظ اننا استخدمنا كلمة IDENTITY وهذه الكلمة تستخدم لجعل الحقل يتزايد تلقائيا عند اضافة حقل جديد، وكلمة PRIMARY KEY تحدد ان الجدول هو المفتاح

ولايسمح بتكرار القيمة في اكثر من حقلين .

وفي السطور من الثاني وحتى الأخير قمنا باضافة حقول بعضها من نوع نصي متغير الحجم VARCHAR والاخر من نوع CHAR اي نصي ثابت .

لاحظ ان كلمة NOT NULL تستخدم لاجبار SQL Server بان هذا الحقل لايمكن ان يكون فارغا .
الان يمكنك البدء في تعبئة الجدول السابق بالبيانات التي تريدها. ولاختباره جرب تنفيذ الامر التالي :

```
INSERT INTO myTable (theName, theAddress, thePhone)
VALUES ('somename', 'someplace', '12125412')
```

بعد التنفيذ، ستجد ان صفا كاملا من البيانات تم اضافته الى الجدول .

انشاء الاجراءات المخزنة Stored Procedures

لانشاء الاجراءات المخزنة تحتاج الى تنفيذ الامر Create Procedure مع تمرير اسم الاجراء المعروف ومحتواه .
والاجراءات المخزنة هي اجراءات تحفظ في قاعدة البيانات ثم يمكنك طلبها لاحقا وهي تنفذ في جهة الخادم وبذلك تختصر الوقت .
المثال التالي يبين كيفية انشاء اجراء مخزن مهمته اضافة صف بيانات في الجدول الذي انشأناه في هذا الدرس :

```
CREATE PROCEDURE AddEntry
@name VARCHAR(100), @address VARCHAR(255), @phone CHAR(10)
AS
INSERT INTO myTable (theName, theAddress, thePhone) VALUES (@name, @address, @phone)
GO
```

في السطر الاول طلبنا الامر Create Procedure مع تمرير اسم الاجراء له،
وفي السطر الثاني عرفنا المتغيرات التي ستمرر الى الاجراء المخزن وهي الاسم والعنوان ورقم الهاتف،
وفي السطر الرابع قمنا بتنفيذ الاجراء والذي هو اضافة صف بيانات الى الجدول. والكلمة GO تعني اننا انتهينا من كتابة الاجراء .

انشاء الاستعلامات Views

الاستعلام View او كما يعرف في Access بـ Query يفيدك في اختصار الوقت في طلب الاستعلامات فهي تنفذ جهة الخادم ،
وترسل النتائج الى العميل اي انها تشبه الاجراءات المعرفة في طريقة عملها ماعدا انها مخصصة للاستعلام فقط. ولانشائها نطلب الامر
Create View كالتالي :

```
CREATE VIEW myView
AS
SELECT theName, Thephone FROM myTable
```

تعديل الجداول و/أو حذفها بعد انشائها

يمكنك تعديل حقول الجدول وخصائصها بعد انشائها بواسطة الامر ALTER TABLE ، والطريقة كالتالي :

```
ALTER TABLE MyTable  
ALTER COLUMN theName VARCHAR(120) NOT NULL
```

فقط مرر اسم الجدول بعد الامر، ثم مرر اسم الحقل والخصائص الجديدة ليتم تعديلها فور تنفيذك للامر .
بالنسبة لحذف الجدول كاملا بعد انشائه، استخدم الامر DROP TABLE مع تمرير اسم الجدول فقط كالتالي :

```
DROP TABLE MyTable
```

لاحظ ان تنفيذك للامر السابق سيحذف الجدول نهائيا . لذلك كن حذرا .

كيف استطيع تنفيذ ماسبق من داخل لغة البرمجة ؟

يمكنك تنفيذ اوامر SQL السابقة من اي لغة برمجة تستطيع الاتصال بقاعدة بيانات SQL Server . فقط قم بتنفيذ الامر Execute مع تمرير الباراميترات المطلوبة. واترك الباقي لـ SQL Server ، لكن لاحظ، لابد ان تتصل مع قاعدة البيانات قبل تنفيذ الاوامر، وايضا لابد ان يكون المستخدم المتصل له الصلاحيات لاضافة وتعديل وحذف قواعد البيانات وعناصرها وتنفيذ الإجراءات المخزنة.

يمكنك اعداد تلك الصلاحيات عن طريق SQL Server بواسطة برنامج Enterprise Manager بصورة أفضل وأسهل.، تحدثنا عن بعضها في درس إنشاء قاعدة البيانات بواسطة ال Enterprise manager وسنتحدث عن البقية في درس قادم بإذن الله.

ونلتقي في دروس قادمة إن شاء الله.

سنقوم الآن بشرح عن كيفية استخدام لغة الاستعلامات sql ونحاول تطبيقها معا حتى نعرف كيف نستخدم هذه الاستعلامات في برامجنا

لغة الاستفسارات SQL (1)

المقدمة:

الشيء الذي لن نستطيع تجاهله عند تعلم قواعد البيانات هو لغة الاستفسار أو الاستعلام و التي يعبر عنها بـ SQL ، لكن ما هي فائدة هذه اللغة؟ لنفرض أن لديك موظفين بالمرتبات و تريد أن تحدد جنسية معينه منهم و تحصرهم لن تستطيع فعل ذلك إلا بلغة الاستعلام حيث يقوم بجمع الحقول التي تساوي الشرط الذي شرطته و هو جنسيتهم ، سنأخذ شرحا مفصلا في هذا الدرس عن الأساسيات و تطبيقات عليها.

الدرس ٩

أولا ما فائدة هذه اللغة ؟ كما ذكرنا في المقدمة إن فائدتها في حصر القيم التي تطابق القيم المعطاة من قبل المستخدم و تتميز بالسهولة و الدقة و السرعة أيضا كما يمكنك التحكم بها بصورة كبيرة ويمكنك إدخال أكثر من شرط في الاستعلام الواحد، لنفرض أن لدينا جدول اسمه Tb وفيه حقلين باسم name و number و تحتوي هذه الحقول على قيم مدخلة كما في الجدول التالي :

name	number
سامي	444
سامي	534
صالح	444

و نريد أن نستخرج الأسماء التي أرقامها ٤٤٤ ، فسنحتاج إلى جملة استعلام بسيطة على الشكل التالي :

```
SQL = "select name from Tb where number = 444"
```

في الجملة السابقة امرنا البرنامج أن يقوم بتحديد قيم الحقل name من الجدول Tb عندما تكون قيم الحقل number تساوي ٤٤٤ ، و وضعنا ذلك في متغير اسمه SQL لاحظ أن ما كتب بالأحمر ثابت تقريبا و لا يتغير

دعونا نلقي نظرة على طرق الاستعلام

إذا أردت أن تستعلم عن جميع الحقول في جدول بدون شرط استخدم النجمة لتعبر عن جميع الحقول و لا تضع شرطا مثل هذا الاستعلام:

```
SQL = "select * from Tb "
```

إذا أردت أن تستفسر عن قيم حقلين بدون شرط اكتب اسم الحقلين بينهما فاصلة و لا تضع شرطا كالتالي:

```
SQL = "select name,number from Tb "
```

إذا أردت أن تستفسر عن حقل معين بشرط ما استخدم الصيغة التالية:

```
SQL = "select name from Tb where number = 444 "
```

يمكنك استخدام صيغ المقارنة > أو < أو <= أو >= أو <> بدلا من =

عندما تريد الاستعلام و استخدام أكثر من شرط ضع بين الشرطين عبارة And أو OR حسب حاجتك كالتالي:

```
SQL = "select name from Tb where number = 444 or number = 555 "
```

الحد الأدنى من الأهداف التعليمية

معرفة دواعي استخدام الاستعلام استخدام الاستعلام المشروط

لغة الاستفسارات SQL (2)

المقدمة:

في هذا الدرس سوف نتعلم استخدام لغة الاستفسار في تطبيق فيجوال بيسك ، من حيث كيفية الاستفسار عن قيمة مدخلة من قبل المستخدم و كيفية وضع نتائج البحث في listbox و combo box

الدرس ١٠

كيف نتعامل مع جملة SQL في البرنامج ؟ هذا هو السؤال الذي سوف نقوم بالإجابة عليه الآن

يجب عليك أن تعرف الفكرة التي سنقوم بتنفيذها ، أول شيء سوف نقوم بعملية الاستعلام و ذلك بكتابة جملة الاستعلام كما تعلمنا في الدرس السابق في المكان الذي تريده و غالبا ما يكون في زر أو عند حدث التحميل ، بعد ذلك سنحصل على نتائج الاستعلام و لكي نقوم بقراءتها و إظهارها يجب أولا أن نخزنها في جدول ، و هنا فائدة الجدول المستعار كما تعلمنا في الدروس الأولى حيث سنقوم بتخزين الناتج فيه ، بعد ذلك سنقوم بعرض النتائج من الجدول ، سنفرض أن لدينا الجدول التالي:

اسم الجدول tb	
name	num
ahmad	1442
saleh	5425
sami	1442

لكي نستعلم عن الأسماء التي أرقامها ١٤٤٢ نكتب الجملة التالية:

```
SQL = "select name from Tb where num = 1442 "
```

هكذا نكون قد قمنا بالاستعلام بعد ذلك تأتي الخطوة التالية و هي تخزين النتائج في الجدول المستعار و الذي نقوم بتعريفه (لمزيد من التوضيح راجع الدروس السابقة) عادة في الموديول كما قمنا به في الدروس السابقة و لنفرض أن اسمه T و أن اسم المتغير الذي قمنا بتخزين قاعدة البيانات فيه D و التي كنا نطلق عليها القاعدة المستعارة سنكتب الأمر التالي لكي نخزن نتائج الاستعلام في الجدول:

Set T=D.openrecordset(SQL,dbopendynaset)

لا حظ أننا قمنا باستخدام الأسماء المستعارة للجدول و قاعدية البيانات و هي المتغيرات التي أعلننا عنها في البداية (راجع دروس سابقة لمزيد من التفاصيل) ، لقد قمنا في الأمر السابق بتخزين قيم الاستعلام في الجدول حيث كتبنا SQL و هي قيمة متغير الاستعلام الذي توجد فيه القيم ، بعد ذلك قمنا بوضع نوع الاتصال أو بالأصح نوع الربط المراد إن صح التعبير على العموم و كما قلنا أن هناك أشياء لا يتطلب منك سوى معرفتها مرة واحدة فقط و ستقوم بتركيبها حسب استخدامك

و الآن بعد أن قمنا بتخزين القيم في الجدول نريد أن نظهر البيانات و يمكنك إظهارها في عدة أشكال كما تريد فيمكنك وضعها في مربعات نص أو قوائم سواء List أو COMBO ولكل طريقة تختلف نوعا ما عن الأخرى

مربع النص : Text Box

لكي تظهر النتائج في مربع النص فلن تحتاج إلا لإجراء الإظهار كما تعلمنا في السابق و تقوم بكتابته بعد أمر تخزين نتائج الاستعلام في الجدول

List Box :

لتضع النتائج في قائمة : ListBox لن تحتاج لكثير من الخطوات فالأمر ربما أسهل مما تتصور ، فقط تحتاج لهذا الكود :

```
For i = 1 To n  
List1.AddItem TB!name  
TB.MoveNext  
Next i
```

قمنا بعمل تكرار بعدد الحقول لكي يتم تعبئة جميع البيانات في الجدول و لقد عرفنا كيفية معرفة عدد الحقول في دروس الربط بالكود السابقة

بعد ذلك كتبنا اسم القائمة وهو List1 ثم استخدمنا خاصية إضافة عنصر و بعد ذلك نكتب اسم الجدول الذي سوف نأخذ البيانات منه و ثم اسم الحقل المراد يفصل بينهما علامة تعجب ، بعد ذلك خطوة مهمة و هي الانتقال للسجل التالي لكي يقوم بتعبئة القيم الأخرى و إذا لم تضع هذا الأمر سوف تكون جميع الأسماء اسم الحقل الأول ، هذا كل شيء

: ComboBox

لا تختلف طريقة تعبئة هذه القائمة عن الطريقة السابقة أبدا قم بنفس الخطوات

استقبال المدخلات من المستخدم:

لن تستفيد حقيقيا من البرامج التي تعملها إذا لم تعرف طريقة استقبال القيم من المستخدم ثم عمل الاستعلام عليها لأنه من غير المنطقي أن يقوم المستخدم بالرجوع إليك عند كل عملية استعلام ، و طريقة الاستقبال هنا لها طريقة خاصة نوعا ما سنعرفها بعد قليل ، غالبا ما تقوم باستقبال القيم من المستخدم من مربع نص Text Box و المشكلة التي تواجهنا بين المدخلات النصية و الرقمية و يعتمد ذلك على نوع البيانات للحقل المعني دعونا نرى أمثلة على ذلك:

افرض أنك قمت بعمل قاعدة بيانات فيها حقلين الاسم name و حددت نوع البيانات لهذا الحقل بأنها نصية و الحقل الآخر الرقم num و حددت البيانات له بأنها رقمية ، و قمت بربط القاعد مع البرنامج بطريقتنا التي تعلمناها و الآن نريد أن نستعلم عن الرقم للشخص الذي يحدده المستخدم سنقوم في هذه الحالة بإنشاء مربع نص لكي يدخل المستخدم الاسم الذي يريده ثم ننشأ زر يقوم المستخدم بالضغط عليه لتتم عملية الاستعلام ، و ستكون جملة الاستعلام عادية كما تعلمنا و بدلا من أن نضع القيمة التي سنستعلم عنها سنضع القيمة التي ادخلها المستخدم في مربع النص من المتوقع أن يكون الكود المطلوب للاستعلام في هذه الحالة التالي:

```
SQL = "select num from tb where name = text1.text "
```

هذه هي الجملة المتوقعة لكنها **خاطئة** ، بهذه الطريقة يكون الاستعلام عن عدد لانتهائي من الخانات و هذي إن صح التعبير عيب في مربع النص و لكي نتلافى هذا الخطأ نقوم بما يسمى بالحصص على أساس نوع البيانات في name في حالتنا هذه نوع البيانات حرفية لذا تكون طريقة الحصر على الشكل التالي:

' ' & text1.text & ' '

لقد قمنا بوضع علامتي تنصيب مزدوجة عليها يفصل بينها علامة الجمع & ثم قمنا بحصرهم جميعا بعلامة تنصيب مفردة ، الخطوة الأخيرة و هي وضع علامة التنصيب المفردة تكون للحقول الحرفية و لا نحتاجها في الحقول الرقمية ، قم بتجربة ذلك الآن لكي تستوعبها جيدا

افرض أن المطلوب الآن هو العكس ، بحيث يقوم المستخدم بإدخال الرقم و يقوم البرنامج بالاستعلام عن الأسماء التي تحمل هذا الرقم سيكون الكود نفس السابق مع تغيير اسم الحقل بطبيعة الحال و أيضا عدم وضع علامة التنصيب المفردة كالتالي:

```
SQL = "select num from tb where name = '" & text1.text & "' "
```

افرض أن المطلوب الآن هو العكس ، بحيث يقوم المستخدم بإدخال الاسم و يقوم البرنامج بالاستعلام عن الرقم التي تحمل هذا الاسم سيكون الكود نفس السابق مع تغيير اسم الحقل بطبيعة الحال و أيضا عدم وضع علامة التنصيب المفردة كالتالي:

```
SQL = "select name from tb where num = " & text1.text & " "
```

هذا كل شيء بالنسبة للدرس الثاني من لغة الاستفسار سيوضح الجدول التالي بعض النقاط المهمة في هذا الدرس بالنسبة لاستقبال المدخلات من المستخدم ، و في الدرس الثالث للغة الاستفسار سنتطرق لمواضيع متقدمة مثل الاستفسار من جدولين

عددية و يحدد نستخدم هذه الطريقة عندما تكون بيانات الشرط رقمية أو ذلك من ينشأ قاعدة البيانات	" & text1.text & "
نوع البيانات نستخدم هذه الطريقة عندما تكون بيانات حقل الشرط من الحرفية	' ' & text1.text & ' ' "

الحد الأدنى من الأهداف التعليمية

طريقة استعمال الاستعلام في التطبيق

طريقة عرض البيانات في القائمة بنوعيتها

طريقة استقبال مدخلات المستخدم و الاستعلام على أساسها

لغة الاستفسارات SQL (٣)

المقدمة:

تعلمنا في الدرس السابق استخدام الاستعلام في التطبيق و هذه أهم نقطة في لغة الاستعلام، والآن سنتعلم تطبيق متقدم في لغة الاستعلام و هو الاستعلام من أكثر من جدول ، عندما نقول الاستعلام من أكثر من جدول نقصد مثلاً أن يطلب منا الاستعلام عن الأشخاص الذين يعملون ضمن قسم المحاسبة ، الشرط هنا هو العمل في قسم المحاسبة لكن الشرط غير موجود في الجدول ؟ إذا كيف سنقوم بالاستعلام ؟ سنقوم بالاستعلام عن الشرط من جدول آخر ثم نرجع النتيجة و سنتعلم في الاستعلام الأساسي عليها و بذلك يكون لدينا استعلامين ، و لكن يجب أن يكون هناك حقل مشترك بين الجدولين ، سيتضح كل ذلك في السطور التالية

الدرس ١١

قبل أن نبدأ افرض أن لدينا الجدولين التاليين:

tb1

name	sal	job	deptno
جميل	6000	محاسب	3
سامي	12000	مدير	1
بدر	5500	مبرمج	2
مهند	8500	مهندس	1
صالح	5000	سكرتير	3

tb2

deptn	deptname
1	الهندسة
2	الكمبيوتر
3	المحاسبة

نريد الاستعلام عن أسماء الموظفين الذين ينتمون لقسم ما و لنفرض أننا نريد من ينتمي لقسم الهندسة، ستكون صيغة الاستعلام على الشكل التالي " حدد حقل الاسم من الجدول tb1 عندما يكون اسم القسم الهندسة " ، لكن هناك مشكلة حيث لا يوجد حقل باسم القسم في نفس الجدول لكن يوجد اسم القسم في جدول آخر، ويوجد في الجدول الذي لدينا رقم القسم لكننا نريد البحث على أساس اسم القسم و ليس رقمه ، إذا يجب أن نحصل على اسم القسم من الجدول الآخر ، وللحصول على معلومات من جدول آخر يجب تحقق شرط مهم و هو وجود حقل مشترك بين الجدولين و هذا ينطبق في حالتنا ، إذا ستكون صيغة الاستعلام على الشكل التالي : " حدد حقل الاسم من الجدول tb1 عندما يكون اسم القسم يساوي (حدد اسم القسم من الجدول tb2 عندما يكون رقم القسم ١) "

هكذا وضعنا الاستعلام بالصورة المطلوبة حيث كنا نفتقد للشرط في الاستعلام الأول لعدم وجوده في نفس الجدول لذا قمنا بعمل استعلام آخر فرعي لكي نحصل منه على الشرط ، الآن دعونا نتعلم كيف نكتب ما قلناه منذ قليل بلغة الاستعلام:

```
SQL = "select name from Tb1 where deptname = (select deptname form tb2  
where deptno = 1) "
```

قد تتساءل لماذا نقوم بهذه العملية الطويلة مع أنه بإمكاننا أن نشترط شرط على أساس رقم القسم الذي يتوفر لدينا حيث نعرف أن قسم الهندية يحمل الرقم ١ ؟ الجواب و بكل بساطة أنه ليس في كل مرة ستعرف ذلك حيث يوجد استعلامات معقدة لا يمكنك بأن تقوم بحساب الشرط بنفسك لكي تضع استعلام واحد ، حيث أن بعض التطبيقات يجب عليك فيها استخدام الاستعلام المركب و قد يصل لأكثر من استعلام لحل و إيجاد قيمة استعلام واحد

في الاستعلام المتفرع من استعلام لا نضع علامتي تنصيب مزدوجة على الشرط النصي بل نضع علامة تنصيب مفردة مثل هذه '

لم أجعل هذا الدرس طويل ولم أضف إليه نقاط أخرى لاعتقادي بأنه من أهم الدروس في لغة الاستعلام و يستحق أن يفرد له درس خاص ،

الحد الأدنى من الأهداف التعليمية

فهم سبب استخدام الاستعلام من جدولين

معرفة كيفية التفكير لاستخدام استعلام لجدولين

عمل استعلام لجدولين و نجاح ذلك

لغة الاستفسارات SQL (٤)

المقدمة:

في هذا الدرس سوف نتعلم بعض التطبيقات على الاستعلام

الدرس ١٢

أحيانا نحتاج الحروف الأولى من حقل ما ، فمثلا في الجامعات يكتبون الحروف الثلاثة الأولى من اسم المقرر، و غيرهم أيضا يحتاج لمثل هذه الخاصية ، وسوف نتعلم كيف نقوم باستخراج الأحرف الثلاثة الأولى من اليسار لجميع القيم في حقل معين ، الكود السحري الذي سيقوم بهذه العملية هو التالي:

```
SQL = "select left$(name,3) as k from tb1"
```

استخدمنا الدالة left المعروفة لتحديد الحروف من حقل معين و الذي اسمه في المثال السابق name و قد قمنا بتخزين القيم في المتغير k و يمكنك تخزينها في أي متغير تريد ، طبعا الجدول في حالتنا اسمه tb1 ، هذا كل شيء ، طبعا نقوم بعد ذلك بإظهار النتائج كما تعلمنا في الدروس السابقة

سنأخذ الآن طريقة تحديد القيم التي تحتوي على حرف معين سواء في منتصف الكلمة أو في أولها أو آخرها ، هذا التطبيق مهم و له استخدامات عديدة في البحث خصوصا فمثلا تكون تعرف أن اسم الطالب يحتوي على حرف معين لكن لا تعرف اسم الطالب و أين موقع الحرف في اسمه ، طريقة الاستعلام التالية سوف تبين لنا كيفية استخدام هذه الطريقة ، الكود هو:

```
SQL = "select name from Tb1 where name like '*' & text1.text & '*'"
```

لا حظ أننا قمنا باستخدام الجملة Like و هي بمعنى التشابه وليس شرطا التساوي بعد ذلك وضعنا الشرط و هو ما يدخله المستخدم في مربع النص و انظر أننا وضعنا علامتين نجميتين في الشرط و هي تستخدم في إعلام البرنامج بأنه سيحدد أي قيمة تشبه القيمة المدخلة في أي موقع منها

Data Manipulation Language (DML) (لغة معالجة البيانات)

SELECT (إختيار)
INSERT (أضافه)
UPDATE (تحديث)
DELETE (حذف)

Data Definition Language (DDL) (لغة تعريف البيانات)

CREATE TABLE (إنشاء جدول)
DROP TABLE (حذف جدول)
GRANT (صلاحيات)

* Syntax *

SELECT < قائمة الأعمدة >
FROM < قائمة الجداول >

TABLES1

P#	Name	Qty
1	Bolt	25
2	Nut	42
3	Wheel	15

في هذا المثال نحدد الأعمدة المطلوبة: EX1

SELECT P#, Qty
FROM TABLES1

P#	Qty
1	25
2	42
3	15

في هذا المثال سوف يظهر لنا جميع الأعمدة: EX2

SELECT *
FROM TABLES1

P#	Name	Qty
1	Bolt	25
2	Nut	42
3	Wheel	15

* الاختيار لكن بشرط *

SELECT < قائمة الأعمدة >
FROM < قائمة الجداول >
WHERE < قائمة الشروط >

الرموز المستخدمة في الشرط هي

[= , < , > , <> , <= , >=]

SELECT *
FROM TABLES1
WHERE P# = 2

P#	Name	Qty
2	Nut	42

العمليات الجبرية

AND , OR , NOT

EX3: في هذا المثال أم أن يتحقق الشرط الأول أو الثاني أو كلاهما

SELECT *
FROM TABLES1
WHERE P# = 1 OR P# = 2

P#	Name	Qty
1	Bolt	25
2	Nut	15

في هذا المثال يجب أن يتحقق الشرطين: EX4:

SELECT *

FROM TABLES1

WHERE Name = 'Wheel' AND Qty > 10

P#	Name	Qty
3	Wheel	15

يمكنك استبدال هذه الصيغة بطريقة أخرى باستخدام IN

[WHERE (P# =1)OR(P# =2)OR(P# =3)]

SELECT Name

FROM TABLES1

WHERE P# IN (1 , 2 , 5)

Name
Bolt
Nut

لتسهيل الموضوع عند اختيار أعداد معينة في نطاق معين نستخدم

[BETWEEN]

SELECT *

FROM TABLES1

WHERE Qty BETWEEN 20 AND 50

متطلبات شائعة لحساب إحصائيات مثل

[**MIN** (أصغر) , **MAX** (أكبر) , **AVG** (متوسط)]
[**SUM** (الجمع) , **COUNT** (العداد)]

```
SELECT MIN(Qty) , MAX(Qty) , AVG(Qty)  
FROM TABLES1  
WHERE Name = 'Wheel'
```

.....

الخواص الحسابية

ملاحظه: العمليات الحسابية توضع في **SELECT** فقط
(+ , - , * , /)

```
SELECT Name , Qty + ( Qty * 0.2 )  
FROM TABLES1
```

Name	Qty
Bolt	30
Nut	50.4
Wheel	18

الترتيب

[ORDER BY < قائمة الخواص >]

ملاحظه : لجعل الترتيب تنازلي نضع **DESC** بعد قائمة الخواص

```
SELECT Name , Qty  
FROM TABLES1  
ORDER BY Qty
```

Name	Qty
Wheel	15
Bolt	25
Nut	42

.....

لاستعراض كل المعلومات للأسماء التي تبدأ بحرف نختاره

```
SELECT *  
FROM TABLES1  
WHERE Name LIKE ' D% '
```

في هذا المثال سوف يستعرض جميع المعلومات للأسماء التي تبدأ
بحرف D

الحرف الأول W والحرف الأخير L

```
WHERE Name LIKE ' W%L '
```

في المثال التالي الاسم مكون من ٣ حروف الحرف الأول هو Z

```
WHERE Name LIKE ' Z - - '
```

توضع علامة % عندما يكون الاسم طويل فقط

* مراجعات *

```
SELECT SUM(Qty + Qty * 0.25)  
FROM TABLES1
```

وضعنا العملية الحسابية في الشرط لأننا نشترط أن تساوي
العملية الحسابية القيمة ٥٠

```
SELECT *  
FROM TABLES1  
WHERE Qty + Qty * 0.25 = 50
```

المجموعات
[GROUP BY]

TABLES2

EMP	Name	Salary	FUN
1	Fred	200	Sales
2	Mike	300	Sales
3	Sam	400	Sales
4	Martha	350	Marketing
5	Juanita	500	Marketing
6	Steve	800	Finance
7	Tom	200	Service
8	Sue	900	Service

SELECT FUN , AVG(Salary)
FROM TABLES2
GROUP BY FUN

FUN	AVG(Salary)
Sales	300
Marketing	425
Finance	800
Service	550

في هذا المثال يستعرض جميع الأسماء ماعدا التي تبدأ بحرف S

```
SELECT FUN , MAX(Salary)
FROM TABLES2
WHERE Name NOT LIKE ' S%'
GROUP BY FUN
```

FUN	MAX(Salary)
Sales	300
Marketing	500
Service	200

كيف نستخدم العمليات الإحصائية في الشرط باستخدام
HAVING < قائمة العمليات >

```
SELECT FUN , AVG(Salary)
FROM TABLES2
GROUP BY FUN
HAVING COUNT(*) > 3
```

العمليات الإحصائية مثل
[SUM , MIN , MAX , AVG , COUNT]
توضع في HAVING إذا استخدمناه كعملية شرطية غير ذلك
توضع في SELECT

مثال أخرى: EXP:

```
SELECT FUN , MIN(Salary)
FROM TABLES2
WHERE FUN IN (1,2,3,4,5)
GROUP BY FUN
HAVING AVG(Salary) > 100
```

العلاقات

PRIMARY KEY P.K

شروطها

لا يكون فارغ (NULL)
ولا يأخذ قيم متكررة

FOREIGN KEY F.K

TAB3

EMP#	Name	Salary
1	Fred	200
2	Ethel	300
3	Mike	400

P.K

TAB4

EMP2#	Name2
1	Harvard
2	IIT
2	Michigan
3	MIT
3	Stanford
3	IIT

F.K

في هذا المثال سوف نوضح كيف نربط بين جدولين : EXP

```
SELECT TAB4.Name2
FROM TAB3 , TAB4
WHERE TAB3.EMP# = TAB4.EMP2#
      AND TAB3.Name = 'Mike'
```

لاحظ عندما نريد معلومة من عامود نكتب أسم الجدول . ثم أسم العامود

في المثال السابق لاحظ أننا أشرطنا أنا القيمة في العامود الذي أسمه (EMP#) في الجدول الثالث
تساوي نفس القيمة في العامود الذي أسمه (EMP#) في الجدول الرابع
+ العامود الذي أسمه Name في الجدول الثالث يساوي قيمه

يمكن أن تربط أكثر من جدول مع بعضها
وهذه الطريقة هي التي تستخدم في ربط الجداول عند أنشائها في البرنامج

```
PRIMARY KEY(EMP#)
FOREIGN KEY(EMP2#) References
TAB3(EMP#)
```

.....

Subqueries

هي بعبارة واضحة SELECT داخل SELECT

EXP :

SELECT *

FROM TAB3

WHERE EMP# IN (SELECT EMP2#
FROM TAB4)

Exists

عندما يتم تنفيذ SELECT الداخلي ويظهر لنا نتائج تكون
(TRUE) فيتم تنفيذ SELECT الأخرى
أما إذا كانت النتيجة (FOULS) فلا ينفذ شي

SELECT *

FROM TAB3

WHERE EXISTS (SELECT TAB4.EMP2#
FROM TAB4
WHERE TAB4.EMP2# = TAB3.EMP#)

.....

Distinct

في هذا الموضع جميع الأشياء المكررة لا يطبعها بمعنى لو كان هناك عدد مكرر أكثر من مره فسوف يظهره مره واحده فقط

EXP :

```
SELECT DISTINCT ( Salary )  
FROM TAB3
```

UNION

وهي عملية الدمج أو الجمع للقيم المخرجة

EXP :

```
SELECT *  
FROM TAB3  
UNION  
SELECT *  
FROM TAB4
```

.....

OTHER DATA MANIPULATION

معالجة بيانات أخرى

```
UPDATE ..... تحديث  
DELETE ..... حذف  
INSERT ..... إضافة
```

Syntax:

UPDATE < **أسم الجدول** >
SET < **أسم العمود** > = < **القيمة** >

EXP :

UPDATE **TAB3**
SET **Salary** = 150.00
WHERE **Name** = '**Fred**'

EXP :

UPDATE **TAB3**
SET **Salary** = **Salary** * 1.10

Syntax :

DELETE FROM < **أسم الجدول** >
WHERE < **الشرط** >

EXP في هذا المثال يتم حذف كل أسم يأخذ مايك :

DELETE FROM **TAB3**
WHERE **Name** = '**Mike**'

EXP في هذا المثال سوف يحذف الجدول كامل :

DELETE FROM **TAB4**

Syntax :

```
INSERT INTO < أسم الجدول > ( < أسماء الأعمدة > )
VALUES ( < قيم الأعمدة > )
```

EXP :

```
INSERT INTO TAB5 (NUM, Name, Salary)
VALUES ( 1, 'MAJED',5000)
```

*_

Data Definition Language (DDL)

(لغة تعريف البيانات)

CREATE TABLE < **أسم الجدول** >
(< **أسم العمود** > < **نوع البيانات** > ,
< **أسم العمود** > < **نوع البيانات** >)

أنواع البيانات

**Char (x) , VARCHAR(x) , SMALLINT ,
INTEGER , DATE , TIME , DECIMAL(x,y)**

هذا المثال يوضح كيف يمكن إنشاء جدول : Exp

```
CREATE TABLE TAB6  
( EMP#      SMALLINT,  
  NAME      CHAR(20),  
  SALARY    DECIMAL(5,2))
```

لا يمكن تركه فارغاً : EXP

CHAR (30) NOTNULL

الفرق بين CHAR (x) & VARCHAR(x)

CHAR (١٠) :-

لو تم حجز ١٠ حروف فإنها سوف تحجز مكان حتى ولو لم تستخدم هذه الخانة

GOOD_____

VARCHAR (١٠) :-

لو تم حجز ١٠ حروف فإنها سوف تحجز مكان على حسب القيمة المدخلة أو المستخدمة

GOOD

اختيار كل المعلومات في العمود المحدد ما عدى : EXP
الخالية أو بمعنى أخرى التي لا توجد لها قيمة

SELECT *
FROM TAB6
WHERE Salary IS NULL

DROP TABLE

DROP TABLE < أسم الجدول المراد حذفه >

ALTER TABLE

Syntax:

إضافة عامود جديد لجدول سابق

ALTER TABLE < أسم الجدول >

ADD (< نوع البيانات > < أسم العامود > ,
< نوع البيانات > < أسم العامود >)

تعديل عامود

ALTER TABLE < أسم الجدول >

MODIFY (< نوع البيانات > < أسم العمود >)

تغيير أسم الجدول

ALTER TABLE < أسم الجدول القديم >

RENAME TO < أسم الجدول الجديد >

SECURITY AND AUTHORIZATION

(الأمن و التفويض)

Syntax:

GRANT [**ALL** , **SELECT** , **INSERT** , **UPDATE** , **DELETE**]

ON < أسم الشخص المخول له > **TO** < أسم الجدول >

EXP :

GRANT ALL ON TAB6 TO Majed

يمكن أعطى الصلاحية لأكثر من شخص: EXP

**GRANT SELECT , DELETE ON TAB5 TO
Majed , Ahmad**

يمكن أعطى الصلاحية لعامود فقط: EXP

GRANT UPDATE(Salary) ON TAB6 TO Majed

يمكن أعطى الصلاحية لكل المستخدمين: EXP

GRANT ALL ON TAB4 TO PUBLIC

REVOKE

(إغفاء الصلحيات)

REVOKE < أَسْمِ التَّعْلِيمَةِ > **ON** < أَسْمِ الْجَدُولِ >
FROM < أَسْمِ الشَّخْصِ >

**REVOKE DELETE ON TAB4
FROM Majed**

_

أعداد : KSA

www.phpvillage.com

مرجع لأوامر MS_SQL SERVER

ليس الهدف من هذا المرجع شرح أوامر SQL SERVER ولكن الهدف منه التذكير بالطريقة الصحيحة لكتابة أمر SQL SERVER علماً بأن مصدر المعلومات الواردة في هذا المرجع تم الحصول عليها من **MOC ٢٠٧١**

وسنبدأ بشرح الأوامر الخاصة بـ **MOC 2071**

١. استرجاع البيانات من جدول باستخدام جملة **SELECT**

```
USE northwind
SELECT employeeid, lastname, firstname, title
FROM employees
GO
```

٢. استرجاع البيانات من جدول مع وضع شرط باستخدام **WHERE**

```
USE northwind
SELECT employeeid, lastname, firstname, title
FROM employees
WHERE employeeid = 5
GO
```

٣. استخدام المعاملات المنطقية

=	يساوي
<	أكبر من
>	أصغر من
=<	أكبر من ويساوي
=>	أصغر من ويساوي
<>	لا يساوي

• مثال علي >

```
USE northwind
SELECT orderid, customerid
FROM orders
WHERE orderdate < '8/1/96'
GO
```

• مثال علي =

```
USE northwind
SELECT lastname, city
FROM employees
WHERE country = 'USA'
```


٤. استخدام المعاملات النصية

LIKE and NOT LIKE	يمثل أو لا يمثل
AND, OR	و & أو
NOT	لا
BETWEEN and NOT BETWEEN	ما بين & ليس ما بين
IN and NOT IN	في & ليس في
IS NULL and IS NOT NULL	لا يساوي شيء & يساوي شيء

٥. أمثلة علي المعاملات النصية

- أمثلة علي Like
استرجاع الأسماء التي تبدأ بحرف T

```
USE northwind
SELECT productid, productname, supplierid, unitprice
FROM products
(WHERE (productname LIKE 'T%'))
GO
```

استرجاع الأسماء التي تنتهي بحرف T

```
USE northwind
SELECT productid, productname, supplierid, unitprice
FROM products
WHERE (productname LIKE '%T')
GO
```

استرجاع الأسماء التي يتوسطها حرف T

```
USE northwind
SELECT productid, productname, supplierid, unitprice
FROM products
WHERE (productname LIKE '%T%')
GO
```

- مثال علي BETWEEN

```
USE northwind
SELECT productname, unitprice
FROM products
WHERE unitprice BETWEEN 10 AND 20
GO
```

- مثال علي LIKE مع AND , OR

```
USE northwind
SELECT productid, productname, supplierid, unitprice
FROM products
WHERE (productname LIKE 'T%')
(productid < 1600 AND unitprice= 46) OR
GO
```

- مثال علي IN

```
USE northwind
SELECT companyname, country
FROM suppliers
WHERE country IN ('JAPAN','ITALY')
GO
```

- مثال علي NULL

```
USE northwind
SELECT companyname, fax
FROM suppliers
WHERE fax IS NULL
GO
```

- ٦. ترتيب المخرجات تنازليا باستخدام ORDER BY

```
USE northwind
SELECT productid, productname, categoryid, unitprice
FROM products
ORDER BY categoryid, unitprice DESC
GO
```

يمكن ترتيب المخرجات تصاعديا إذا حذفنا كلمة DESC من نهاية الاستعلام

- ٧. استرجاع أكبر قيم باستخدام TOP n

```
USE northwind
SELECT TOP 5 orderid, productid, quantity
FROM [order details]
ORDER BY quantity DESC
```

٨- استخدام الأمر WITH TIES مع TOP n لاسترجاع أكبر قيم حتى إن وجد تكرار

```
USE NORTHWIND
SELECT TOP 5 WITH TIES ORDERID, PRODUCTID ,
QUANTITY
FROM[ORDER DETAILS]
ORDER BY QUANTITY DESC
```

٩ - استخدام الدوال الخاصة بالحسابات

AVG	أيجاد الوسط الحسابي
COUNT	أيجاد العدد
COUNT (*)	أيجاد عدد الحقول
MAX	أيجاد أكبر قيمة
MIN	أيجاد أصغر قيمة
SUM	أيجاد المجموع

• مثال علي AVG

```
USE NORTHWIND
SELECT AVG(UNITPRICE) AS 'TOTAL AVG'
FROM PRODUCTS
```

• مثال علي SUM

```
USE NORTHWIND
SELECT SUM(QUANTITY) AS 'TOTAL SUM'
FROM [ORDER DETAILS]
```

• مثال علي COUNT

```
USE NORTHWIND
SELECT COUNT(*) AS 'TOTAL COUNT'
FROM EMPLOYEES
```

```
USE northwind
SELECT COUNT(reportsto) AS 'TOTAL COUNT'
FROM employees
```

١٠ - تجميع البيانات باستخدام GROUP BY

```
USE NORTHWIND
SELECT PRODUCTID ,
SUM(QUANTITY) AS 'TOTAL QUANTITY'
FROM [ORDER DETAILS]
GROUP BY PRODUCTID
```

١١ - وضع شرط علي المخرجات باستخدام HAVING

```
USE NORTHWIND
SELECT PRODUCTID ,
SUM(QUANTITY) AS 'TOTAL QUANTITY'
FROM [ORDER DETAILS]
GROUP BY PRODUCTID
HAVING SUM(QUANTITY) >= 500
```

١٢ - استرجاع البيانات المطلوبة حتى إذا وجدت بعض بيانات مكررة أو تحمل القيمة NULL باستخدام WITH ROLLUP

```
USE northwind
SELECT orderid, productid, SUM(quantity) AS total_quantity
FROM [order details]
WHERE orderid < 10250
GROUP BY orderid, productid
WITH ROLLUP
ORDER BY orderid, productid
```

١٣ - استرجاع البيانات المطلوبة حتى إذا وجدت أي بيانات مكررة أو تحمل القيمة NULL باستخدام WITH CUBE

```
USE northwind
SELECT orderid, productid, SUM(quantity) AS total_quantity
FROM [order details]
WHERE orderid < 10250
GROUP BY orderid, productid
WITH CUBE
ORDER BY orderid, productid
```

١٤ - استرجاع البيانات والقيام بعمليات حسابية باستخدام الأمر COMPUTE يقوم الأمر COMPUTE في المثال التالي بحساب إجمالي الكميات في نهاية جدول الاستعلام

```
USE northwind
SELECT productid, orderid, quantity
FROM [order details]
ORDER BY productid, orderid
COMPUTE SUM(quantity)
```

١٥ - استرجاع البيانات والقيام بعمليات حسابية باستخدام الأمر COMPUTE BY يقوم الأمر COMPUTE BY في المثال التالي بحساب إجمالي الكميات لكل منتج في جدول الاستعلام علي حدي ويتم وضع النتيجة بعد رقم كل منتج

```
USE northwind
SELECT productid, orderid, quantity
FROM [order details]
ORDER BY productid, orderid
COMPUTE SUM(quantity) BY productid
```

١٦ - استخدام أسم مستعار لربط أكثر من جدول
الهدف من هذه العملية الاختصار في كتابة أسم الجدول منعا لحدوث أخطاء وسيتضح الفرق في
المثاليين التاليين

• المثال الأول بدون أسم مستعار

```
USE joindb
SELECT buyer_name, sales.buyer_id, qty
FROM buyers
INNER JOIN sales
ON buyers.buyer_id = sales.buyer_id
```

• المثال الثاني باستخدام أسم مستعار

```
USE joindb
SELECT buyer_name, s.buyer_id, qty
FROM buyers AS b
INNER JOIN sales AS s
ON b.buyer_id = s.buyer_id
```

١٧ - طرق الاستعلام من الجداول المرتبطة

INNER	استرجاع البيانات التي تحتوي لا تحتوي علي NULL
OUTER	استرجاع البيانات حتى لو بها NULL
CROSS	استرجاع جميع البيانات الموجودة في جداول البيانات

• مثال علي INNER

```
USE joindb
SELECT buyer_name, sales.buyer_id, qty
FROM buyers
INNER JOIN sales
ON buyers.buyer_id = sales.buyer_id
```

• مثال علي OUTER

```
USE joindb
SELECT buyer_name, sales.buyer_id, qty
FROM buyers
LEFT OUTER JOIN sales
ON buyers.buyer_id = sales.buyer_id
```

• مثال علي CROSS

```
USE joindb
SELECT buyer_name, qty
FROM buyers
CROSS JOIN sales
```

١٨ - استرجاع البيانات من أكثر من جدولين

```
USE joindb
SELECT buyer_name, prod_name, qty
FROM buyers
INNER JOIN sales
ON buyers.buyer_id = sales.buyer_id
INNER JOIN produce
ON sales.prod_id = produce.prod_id
```

١٩ - استرجاع البيانات من جدول مرتبط بعلاقة مع نفسه

```
USE joindb
SELECT a.buyer_id AS buyer1, a.prod_id, b.buyer_id AS buyer2
FROM sales AS a
INNER JOIN sales AS b
ON a.prod_id = b.prod_id
```

٢٠ - دمج استعلامين باستخدام الأمر UNION

- الجزء الأول في الاستعلام التالي والذي ينتهي قبل UNION يطلب استرجاع الاسم الأول والثاني الخاصين بالأفراد ودمجهم في حقل واحد ثم استرجاع أسم المدينة والرقم البريدي
- الجزء الثاني في الاستعلام التالي والذي يبدأ بعد UNION يطلب استرجاع الاسم الأول والثاني الخاصين بالشركات ودمجهم في حقل واحد ثم استرجاع أسم المدينة والرقم البريدي
- لذا سيتم استرجاع بيانات الأفراد أو الشركات من جدولين مختلفين وغير مرتبطين بعلاقة في نفس الاستعلام

```
USE northwind
SELECT (firstname + ' ' + lastname) AS name, city, postalcode
FROM employees
UNION
SELECT companyname, city, postalcode
FROM customers
```

٢١ - استخدام الاستعلامات المركبة SUB QUERY

- الهدف من استخدام الاستعلامات المركبة أو الفرعية هو القيام بأكثر من عملية في نفس الاستعلام
- مثلاً في المثال التالي سيتم تنفيذ أربعة عمليات في استعلام واحد وهم بالترتيب
 ١. استخراج البيانات الخاصة بـ price, title
 ٢. استخراج المتوسط الخاص بـ Price ووضع النتيجة في حقل بعنوان average
 ٣. طرح القيم الموجودة في حقل Price من القيم الموجودة في حقل average ووضع الناتج في حقل باسم difference
 ٤. وضع شرط لتنفيذ العمليات السابقة وهو type='popular_comp'

USE pubs

SELECT title, price

, (SELECT AVG(price) FROM titles) AS average

, price - (SELECT AVG(price) FROM titles) AS difference

FROM titles

WHERE type='popular_comp'

٢٢ - استخدام الاستعلامات المركبة SUB QUERY كمعايير أو شروط للمخرجات

USE northwind

SELECT DISTINCT productid, quantity

FROM [order details] AS ord1

WHERE quantity = (SELECT MAX(quantity)

FROM [order details] AS ord2

WHERE ord1.productid = ord2.productid)

- مثال آخر

USE northwind

SELECT orderid, customerid

FROM orders AS or1

WHERE 20 < (SELECT quantity

FROM [order details] AS od

WHERE or1.orderid = od.orderid

AND od.productid = 23)

- مثال آخر

USE pubs

SELECT DISTINCT t1.type

FROM titles AS t1

WHERE t1.type IN

(SELECT t2.type

FROM titles AS t2

WHERE t1.pub_id <> t2.pub_id)

٢٣ - استبدال الأمر **HAVING** باستعلام مركب يخرج نفس النتيجة

• المثال الأول مستخدماً الأمر **HAVING**

```
USE pubs
SELECT t1.type, t1.title, t1.price
FROM titles AS t1
INNER JOIN titles AS t2
ON t1.type = t2.type
GROUP BY t1.type, t1.title, t1.price
HAVING t1.price > AVG(t2.price)
```

• المثال الثاني **SUB QUERY** بدلاً من **HAVING**

```
USE pubs
SELECT t1.type, t1.title, t1.price
FROM titles AS t1
WHERE t1.price > ( SELECT AVG(t2.price)
FROM titles AS t2
WHERE t1.type = t2.type )
```

٢٤ - استبدال الطريقة العادية في استرجاع البيانات من أكثر من جدول بالاستعلام المركب مستخدماً الأمر **EXISTS**

• المثال الأول استرجاع البيانات من أكثر من جدول بالطريقة التقليدية

```
USE northwind
SELECT DISTINCT lastname, e.employeeid
FROM orders AS o
INNER JOIN employees AS e
ON o.employeeid = e.employeeid
WHERE o.orderdate = '9/5/1997'
```

• المثال الثاني استخدام **SUB QUERY** بدلاً من الطريقة التقليدية في استرجاع البيانات من أكثر من جدول باستخدام **EXISTS** أو **NOT EXISTS**

```
USE northwind
SELECT lastname, employeeid
FROM employees AS e
WHERE EXISTS ( SELECT * FROM orders AS o
WHERE e.employeeid = o.employeeid
AND o.orderdate = '9/5/1997' )
```


- ٢٥ - إضافة البيانات في الجدول باستخدام القيم في المثال التالي تتم الخطوات التالية بالترتيب
١. كتابة أسم الجدول المراد إضافة البيانات داخله
 ٢. كتابة أسماء الخلايا المراد الإضافة داخلها
 ٣. كتابة القيم التي سيتم إضافتها في الأماكن التي تم تحديدها

USE northwind

INSERT customers

(customerid, companyname, contactname, contacttitle, address, city, region, postalcode, country, phone, fax)

VALUES ('PECOF', 'Pecos Coffee Company', 'Michael Dunn', 'Owner', '1900 Oak Street', 'Vancouver', 'BC', 'V3F 2K1', 'Canada', '(604) 555-3392', '(604) 555-7293')

- للتأكد من إضافة البيانات قم بكتابة الاستعلام التالي

USE northwind

SELECT customerid, companyname, contactname, contacttitle, address, city, region, postalcode, country, phone, fax
FROM customers
WHERE customerid = 'PECOF'

- ٢٦ - إضافة البيانات في جدول من جدول آخر باستخدام Insert...Select في الاستعلام التالي تتم العمليات التالية

- ١ - كتابة أسم الجدول المراد إضافة البيانات داخله
- ٢ - تحديد الأسماء الخلايا التي سيتم سحب البيانات منها
- ٣ - تحديد أسم الجدول الذي سيتم الإضافة منه

USE northwind

INSERT customers

SELECT substring (firstname, 1, 4)
+ substring (lastname, 1, 3)
, lastname, firstname, title, address, city
, region, postalcode, country, homephone, NULL
FROM employees

- ٢٧ - إضافة البيانات في جدول مؤقت يتم إنشائه عند تشغيل الاستعلام في الاستعلام التالي يتم

- ١ - إنشاء جدول مؤقت يتم إنشاؤه أوتوماتيكيا
 - ٢ - إضافة البيانات داخل هذا الجدول من جدول آخر
- من أهم فوائد إنشاء جدول مؤقت تخفيف الضغط على الجدول الرئيسي الذي تتم عليه عملية إضافة واسترجاع وتعديل البيانات لذا يمكننا إنشاء جدول مؤقت نضيف أو نعدل به البيانات بعد ذلك نقوم بحفظها بشكل نهائي في الجدول الرئيسي

```
USE northwind
SELECT productname AS products
,unitprice AS price
,(unitprice * 1.1) AS tax
INTO #pricetable
FROM products
```

اختيار البيانات من أحد الجداول

الأمر المستخدم في إنشاء جدول مؤقت هو #pricetable

عالمًا بأن pricetable هو اسم الجدول المؤقت

- للتأكد من أن الجدول تم إنشاؤه وتم إضافة البيانات به قم بكتابة الاستعلام التالي
- الاستعلام التالي يقوم باسترجاع البيانات من الجدول المؤقت

```
USE northwind
SELECT * FROM #pricetable
```

٢٨ - حذف البيانات من جدول باستخدام الأمر DELETE

```
USE northwind
DELETE orders
WHERE DATEDIFF(MONTH, shippeddate, GETDATE()) >= 4
```

٢٩ - حذف البيانات من جدولين مرتبطين بعلاقة

```
USE northwind
DELETE FROM [order details]
FROM orders AS o
INNER JOIN [order details] AS od
ON o.orderid = od.orderid
WHERE orderdate = '4/14/1998'
```

٣٠ - استخدام الاستعلام الفرعي (SUB QUERY) في حذف البيانات من جدولين مرتبطين بعلاقة

```
USE northwind
DELETE FROM [order details]
WHERE orderid IN (
SELECT orderid
FROM orders
WHERE orderdate = '4/14/1998'
(
```

٣١ - تعديل البيانات في أحد الجداول باستخدام الأمر UPDATE

```
USE northwind
UPDATE products
SET unitprice = (unitprice * 1.1)
```

٣٢ - تعديل البيانات في جدولين مرتبطين بعلاقة

```
USE NORTHWIND
UPDATE products
SET unitprice = unitprice + 2
FROM products
INNER JOIN suppliers
ON products.supplierid = suppliers.supplierid
WHERE suppliers.country = 'USA'
```

٣٣ - استخدام الاستعلام الفرعي (SUB QUERY) في تعديل البيانات في جدولين مرتبطين بعلاقة

```
USE NORTHWIND
UPDATE products
SET unitprice = unitprice + 2
WHERE supplierid IN (
SELECT supplierid
FROM suppliers
WHERE country = 'USA'
)
```

كان معكم من مصر أحمد كمال الملقب بـ

VIPER HEAD
VIPER HEAD

وهذه دعوة إلي كل من يصله هذا الملف من خارج المنتدى أن ينضم إلي
أعضاء الفريق العربي للبرمجة فقط توجه للموقع

WWW.ARABTEAM2000.COM

SELESCT 1

الوصف

الأمر

<p>Select UNION select</p>	<p>UNION تستخدم لربط جملتين select</p> <p>أي عرض السجلات التي تحقق احد الشرطين دالة الرفع إلى قوة</p>
<p>Select power (st_digit, 2) , power (3 , 2) from student ;</p>	<p>$3^2 = 3 * 3 = 9$</p>
<p>SELECT * FROM S ;</p>	<p>عرض جميع السجلات في الجدول S</p>
<p>SELECT * INTO Ppr FROM P ;</p>	<p>نسخ الجدول P إلى الجدول Ppr</p>
<p>Select * from student ;</p>	<p>لمشاهدة الجدول</p>
<p>Select abc (st_digit) from student ;</p>	<p>دالة إيجاد القيمة المطلقة</p>
<p>Select AVG (column) , COUNT (distinct all exp)</p> <p>, MAX (distinct all exp) , MIN (distinct all exp) , SUM (distinct all exp) , STDDEV (distinct all)</p> <p>group by col having count(*)> 2 from student ;</p>	<p>AVG المعدل</p> <p>Count عداد لعدد عدد الحقول</p> <p>Max أعلى قيمة في الحقل</p> <p>Min اصغر قيمة في الحقل</p> <p>Sum مجموع قيم الحقل</p> <p>Stddev الانحراف المعياري</p> <p>Group by تجزأ الجدول إلى جداول اصغر منه حسب شرط معين</p> <p>Having الشرط الذي يحتاجه group by</p> <p>All جميع الحقول مع الحقول المتكررة</p> <p>Column حقل</p> <p>Distinct بدون تكرار</p>
<p>select AVG(st_age) , COUNT(distict all st_name) , MAX(st_age) , MIN(st_age) ,SUM(st_age) , STDDEV(st_age) group by avg having count(*) >2</p> <p>from student ;</p>	

Select ceil (st_digit) , ceil (2.99) from student ;	دالة إيجاد العدد الأكبر من العدد المعطى (2.99) بحيث يكون عدد صحيح (3)
SELECT Count(*) AS N FROM SP WHERE PNo = 'P2' ;	عرض عدد السجلات في حقل اسمه N من الجدول S والتي تحقق الشروط التالية لكلمة WHERE
SELECT Count(s.sno) AS N FROM S ;	عرض عدد السجلات في حقل اسمه N من الجدول S
Select distinct st_name from student ;	عدم تكرار الاسم
SELECT DISTINCT SNo FROM SP ;	عرض بيانات الحقل Sno من الجدول SP بدون تكرار
Select distinct st_no , st_name from student;	عدم تكرار الرقم , الاسم
Select emp_name , emp_sal from emp_inf , emp_name where emp_name.emp_no = emp_inf.emp_no and emp_inf.emp_sal between 120 and 200	طباعة قيم من عدة جداول
Select emp_no from emp_inf where emp_sal > 3000 Intersect select emp_no from emp_inf where emp_no = 100	Intersect عملية التقاطع: لربط بين شرطين أو حملتين select أي عرض السجلات التي تحقق الشرطين معا
Select emp_no from emp_inf where emp_sal > 3000 Union select emp_no from emp_in where emp_no < 100	عرض أرقام الموظفين الذين راتبهم 3000 أو رقمهم قبل 100
Select floor (st_digit) , floor (100.77) from student ;	دالة إيجاد العدد الأصغر من العدد المعطى (100.77) بحيث يكون عدد صحيح (100)
select initcap (st_name) , initcap (st_no) from student;	تحويل الحرف الأول من حرف صغير أو كبير إلى حرف كبير
Select job_name from emp_inf Where emp_sal = (select min	Subqueries الاستفسارات : 1- استفسار الصف الواحد تعود بقيمة واحدة

<p>(emp_sal) from emp_inf)</p> <p>Select jop_name , emp_sal from emp_inf where emp_sal in (select min(emp_sal)from emp_inf group by jop_name) ;</p>	<p>(مثال : اصغر راتب)</p> <p>2- استفسارات الصفوف المتعددة تعود بعدة صفوف</p> <p>(مثال : عرض كل وظيفة واقل راتب فيها)</p>
<p>Select last-day (sysdate) from student ;</p>	<p>إيجاد اليوم الأخير في الشهر</p>
<p>select length ('wellcome') , length (st_name) from student ;</p>	<p>عرض طول متغير 'wellcome' أو حقل st_name</p>
<p>select lower(st_name),lower('SMALL LETTER') from student ;</p>	<p>تحويل قيم حقل من أحرف كبير إلى أحرف صغيرة أو تحويل نص من أحرف كبير إلى أحرف صغيرة</p>
<p>select lpad (st_name , 50 , '-') , lpad(st_no ,10,'\$') from student;</p>	<p>ملئ الفراغ من الحقل المحدد عن اليسار بالقيمة 'ـ' ، أو أي رمز كم في '\$'</p> <p>لا بد أن تكون n=50 اكبر من حجم الحقل المحدد عند إنشائه</p> <p>st_no number(6) or st_name char(40)</p>
<p>SELECT Max(Qty) AS MAXP2Qty</p> <p>FROM SP</p> <p>WHERE PNo = 'P2' ;</p>	<p>عرض اكبر قيمة في السجلات التابعة للحقل Qty من الجدول SP والتي تحقق الشروط التالية لكلمة WHERE</p>
<p>Select mod (st_average , 10) from student ;</p>	<p>دالة إيجاد باقي القسمة</p> <p>المقسوم عليه = 10</p>

SELECT 2

الأمر

الوصف

select next-day('30-jun-96' , 'FRIDAY') , next-day(sysdate, 'friday') from student ;	<p>إذا كان اليوم الأحد فإنه يأتي بأول جمعة بعدة</p> <p>أي تقوم الدالة بإيجاد اليوم الموافق ليوم الجمعة</p>
SELECT P.PNo , S.SNo , SName , Status , S.City FROM (P INNER JOIN SP ON P.PNo = SP.PNo) INNER JOIN S ON SP.SNo = S.Sno WHERE P.City = S.City ORDER BY P.PNo , S.SNo ;	<p>عرض الحقول بعد SELECT من الجداول الثلاثة P,Sp,S</p>
SELECT PName , City , SNo , Qty FROM SP1 RIGHT JOIN P ON SP1.PNo = P.PNo ;	<p>عرض بيانات الحقول التالية Pname , city , Sno , QTY</p> <p>من الجدول SP1</p> <p>والربط بين جدولين باستخدام RIGHT JOIN</p>
SELECT PNo , Sum(Qty) AS TotalQty FROM SP GROUP BY PNo HAVING Sum(Qty) >= 500 ORDER BY Sum(Qty) DESC , PNo ;	<p>عرض بيانات الحقل Pno ومجموع بيانات الحقل Qty من الجدول SP</p> <p>الفرق بين الشرط الذي يتبع كلمة WHERE والشرط الذي يتبع كلمة HAVING , إن الشرط الذي يتبع WHERE يكون على الحقول الأساسية في الجدول , أما الذي يتبع HAVING فيكون على العمليات مثل Sum ()</p>
Select round (st_digit, 2) from student ;	<p>التقريب إلى أقرب منزلتين عشرية</p>
Select round (st_digit , 1) from student ;	<p>التقريب إلى أقرب منزلة عشرية</p>
Select round (sysdate , 'MONTH') , round	<p>التقريب باستخدام</p>

<p>(sysdate , 'YEAR') from student ;</p>	<p>الشهر :</p> <p>إذا كان التاريخ لم يتجاوز 15 فإنه يعرض أول يوم من بداية هذا الشهر</p> <p>وإذا تجاوز 15 فإنه يعرض أول يوم من الشهر التالي</p> <p>-2 التقريب باستخدام السنة :</p> <p>إذا كان التاريخ لم يتجاوز 6 اشهر فإنه يعرض أول يوم من بداية السنة الحالية</p> <p>وإذا كان التاريخ تجاوز 6 اشهر فإنه يعرض أول يوم من السنة التالية</p>
<p>select rpad (st_name , 50 , '-') , rpad(st_no ,10,'\$') from student;</p>	<p>ملئ الفراغ من الحقل المحدد عن اليمين بالقيمة 'ـ'، أو أي رمز كم في '\$'،</p> <p>لابد أن تكون n=50 اكبر من حجم الحقل المحدد عند إنشائه</p> <p>st_no number(6) or st_name char(40)</p>
<p>SELECT S.SNo , SName , Sum(Qty * Price) AS Payment</p> <p>FROM (Ppr INNER JOIN SP ON Ppr.PNo = SP.PNo) INNER JOIN S ON SP.SNo = S.SNo</p> <p>GROUP BY S.SNo , SName</p> <p>HAVING Sum(Qty * Price) <= 5000</p> <p>ORDER BY S.SNo ;</p>	<p>عرض الحقول والعمليات بعد كلمة SELECT</p> <p>من ثلاثة جداول Ppr , SP , S</p> <p>والتي تحقق الشرط بعد كلمة HAVING</p>
<p>Select sign (st_digit) , sign (-1) from student ;</p>	<p>تفحص الدالة إشارة الرقم وترجع بالقيم التالية :</p> <p>1- الرقم سالب</p>

	<p>صفر الرقم صفر</p> <p>1 الرقم موجب</p>
<p>SELECT SName</p> <p>FROM S</p> <p>WHERE SNo IN (SELECT SNo FROM SP</p> <p>WHERE PNo IN (SELECT PNo FROM P</p> <p>WHERE Color = 'Red')) ;</p>	<p>Tree SELECT</p> <p>عرض بيانات حقل Sname من الجدول S</p>
<p>SELECT SName</p> <p>FROM S</p> <p>WHERE EXISTS (SELECT * FROM SP</p> <p>WHERE PNo = 'P2' And SNo = S.SNo);</p>	<p>TOW SELECT USE EXISTS</p> <p>عرض بيانات حقل Sname من الجدول S</p>
<p>SELECT SName</p> <p>FROM S</p> <p>WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM SP</p> <p>WHERE PNo = 'P2' And SNo = S.SNo);</p>	<p>TOW SELECT USE NOT EXISTS</p> <p>عرض بيانات حقل Sname من الجدول S</p>
<p>SELECT SName</p> <p>FROM S</p> <p>WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM P</p> <p>WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM SP</p> <p>WHERE SNo = S.SNo And PNo = P.PNo)) ;</p>	<p>TREE SELECT USE NOT EXISTS</p> <p>عرض بيانات حقل Sname من الجدول S</p>
<p>SELECT SName</p> <p>FROM S</p>	<p>TREE SELECT USE NOT EXISTS</p> <p>عرض بيانات حقل Sname من</p>

WHERE (SELECT Count(*) FROM SP WHERE SP.SNo = S.SNo) = (SELECT Count(*) FROM P) ;	الجدول S
SELECT SName FROM S WHERE SNo IN (SELECT SNo FROM SP WHERE PNo = 'P2') ;	TOW SELECT عرض بيانات حقل Sname من الجدول S والتي تحقق الشروط التالية لكلمة WHERE
SELECT SName , City FROM S INNER JOIN SP ON S.SNo = SP.SNo WHERE PNo = 'P2' ;	ربط جدولين باستخدام INNER JOIN شرط الربط بين الجدولين الذي بعد كلمة ON وهو الحقل المشترك بين الجدولين شرط المقارنة الذي بعد كلمة WHERE
SELECT SName , PNo , Qty FROM S LEFT JOIN SP ON S.SNo = SP.SNo ;	ربط جدولين باستخدام LEFT JOIN شرط الربط بين الجدولين الذي بعد كلمة ON
SELECT SNo FROM S WHERE Status > (SELECT Avg(Status) FROM S) ;	TOW SELECT عرض بيانات حقل SNo من الجدول S
SELECT SNo FROM SP ;	عرض بيانات الحقل Sno من الجدول SP مع التكرار
SELECT SNo FROM S WHERE City = (SELECT City FROM S WHERE SNo = 'S1') And SNo <> 'S1' ;	TOW SELECT عرض بيانات حقل SNo من الجدول S
Select sqrt (abs (st_ digit) , sqrt (9) from student ;	إيجاد الجذر التربيعي

select st_age NVL (st_age , 0) from student ;	لتحويل قيمة <== NULL NVL : 0
select st_name , instr (st_name , 'a' , 1,2) from student;	البحث عن ثاني =2 حرف 'a' في الكلمة وموقعة ويبدأ البحث من الحرف رقم 1 n = 2 , pos = 1
select st_name , ltrim (st_name , 'a') from student ;	حذف الحرف 'ab' أو 'ba' من بداية الحقل

:SELECT 3

الوصف

الأمر

select st_name , rtrim (st_name , 'a') from student ;	حذف الحرف 'ab' أو 'ba' من نهاية الحقل
select st_name , soundex (st_name) from student where soundex (st_name) = soundex('ali') ;	لعرض المتغير الحرفي الموجود في جدول , وبحيث يكون اللفظ الصوتي لها متشابه , حتى وان اختلفت في الأحرف الهجائية , مثل ali = ale = ALI من حيث اللفظ
Select st_name , st_average from student Where st_avreage is null ;	عرض الطلاب التي معدلهم NULL =
Select st_name , st_average from student Where st_avreage is not null ;	عرض الطلاب التي معدلهم NULL <>
Select st_name , st_no , & exp from student ;	ادخل قيمة exp = st_no * 10 & (استخدام المتغير دون تعريف أي لا يبقى في الذاكرة)
Select st_name , st_no , && exp from student ;	ادخل قيمة exp = st_no * 10 والفرق بينها وبين المثال السابق أن && وليست & وذلك يعني أن الذاكرة تحتفظ بقيمة exp ويمكن استخدامها لاحقاً أي في الذاكرة exp = st_no * 10 أما & فالذاكرة لا تحتفظ بقيمة exp && (ملخص : تعريف المتغير (يبقى في الذاكرة) ثم استخدامه في نفس الخطوة)
Select st_name from student ;	4. نفذ الجملة التالية
Save ss ;	5. احفظ الجملة في SS
Start ss ;	6. استدعي الجملة SS
Select st_name from student	تحويل قيم حقل من أحرف صغيرة إلى أحرف كبيرة إذا حقق الشرط

<p>where</p> <p>St_name = upper ('& st_name') ;</p>	
<p>Select st_name from student where st_name = ' & st_enter ' ;</p>	<p>ملاحظة : إذا كان المتغير متغير حرفي فيجب مراعاة أن تكون القيمة المدخلة بين علامتي تنصيص ' waleed '</p> <p>أما في حالة وضع المتغير والإشارة بين علامتي تنصيص فلاداعي لإدخالها بين علامتي تنصيص مثل ' & st_enter '</p>
<p>Select st_name from student where st_no= & 1 ;</p> <p>Save ss ;</p> <p>Start ss 12 ;</p>	<p>1. نفذ الجملة التالية</p> <p>2. احفظ الجملة في SS</p> <p>3. استدعي الجملة SS مع إضافة st_no = 12</p>
<p>select st_name,instr(st_name,'a') from student;</p>	<p>البحث عن وجود أول حرف 'a' في الكلمة وموقعة</p> <p>وإذا وجد أكثر من حرف 'a' في الكلمة يأتي بموقع الحرف الأول</p>
<p>select st_no , decode(st_no , '11' , 1 , '33' , 1, 0) from student;</p>	<p>البحث عن 11 و 33 فإذا وجدها يطبع 1 وإذا لم يجدها يطبع صفر</p>
<p>Select st_no , st_name , st_no * 3 from student ;</p> <p>select st_no , st_name , st_no - st_no from student ;</p>	<p>عرض بعض القيم من الجدول مع عرض ناتج</p> <p>عملية حسابية (- , + , / , *)</p>
<p>select st_no , st_name , st_no *3 m from student ;</p>	<p>عرض بعض القيم من الجدول مع عرض ناتج عملية حسابية مع تسمية عنوان الحقل</p>
<p>Select st_no , st_name from student ;</p>	<p>عرض بعض القيم من الجدول</p>
<p>Select st_no , st_name from student order by st_no ,st_name ;</p>	<p>ترتيب الجدول حسب حقل الرقم ثم حسب حقل الاسم ترتيب تصاعدي</p>
<p>Select st_no , st_name from student order by st_no ;</p>	<p>ترتيب الجدول حسب حقل الرقم ترتيب تصاعدي</p>
<p>Select st_no , st_name from student order by st_no DESC ;</p>	<p>ترتيب الجدول حسب حقل الرقم ترتيب تنازلي</p>
<p>Select st_no , st_name from student where st_name not</p>	<p>عرض جميع القيم التي لا يبدأ الاسم فيها بـ (A)</p>

like 'A%' ;	مثل sea , lamp
Select st_no , st_name from student where st_name like '%A%' ;	عرض جميع القيم التي يحتوي الاسم حرف (A) مثل ali , amer , hassan , ikea
Select st_no , st_name from student where st_name like '%A' ;	عرض جميع القيم التي ينتهي فيها الاسم بـ (A) مثل ikea
Select st_no , st_name from student where st_name like 'A%' ;	عرض جميع القيم التي يبدأ فيها بـ (A) مثل ali , amer
Select st_no , st_name from student where st_name ('ali' , 'waleed') ;	عرض القيم التي تحقق الشرط = ali or hassan
Select st_no , st_name from student where st_no in (4 , 6 , 11) ;	عرض القيم التي تحقق الشرط = 4 أو 6 أو 11
Select st_no , st_name from student where st_no =12 or (st_name = 'ali' and st_average =80) ;	استخدام (or , and) مع select

SELECT 4

الوصف	الأمر
عرض القيم التي تحقق الشرط (>= , < , > , =) (<= ,	Select st_no , st_name from student where st_no >11;
عرض القيم التي بين (11 , 5)	Select st_no , st_name from student where st_no between 5 and 11 ;
عرض القيم التي ليست بين (11 , 5)	Select st_no , st_name from student where st_no not between 5 and 11 ;
عرض القيم التي تحقق الشرط <> 4 أو 6 أو 11	Select st_no , st_name from student where st_no not in (4 , 6 , 11) ;
لجمع قيم حقلين في حقل واحد	select st_no st_name st from student ;
لأخذ جزء من الحقل (st_no , st_name) أو جزء من قيمة معطاة (waleed) pos بداية القطع N عدد الأحرف المقطوعة	Select substr (st_name , POS, N) , substr (st_no , POS) , substr ('waleed' , POS,N) from student ;
-1 date + number -2 date – number -3 date – date	select sysdate , sysdate-10 , sysdate+10 , sysdate - 11/3/1999 from student;
تاريخ اليوم = sysdate جدول يخزن فيه التاريخ dual	select sysdate from dual ;
إشكال لعرض التاريخ	select to_char (sysdate , 'DAY , DDTH MONTH YYYY') , to_char (sysdate , 'HH:MI:SS') from dual ;
عرض القرن الحالي 20	select to_char (sysdate , 'SCC') from dual ;
عرض عدد الأيام من بداية السنة حتى التاريخ الحالي sysdate	select to_char (sysdate,'ww') from dual ;
تحويل التاريخ المخزن على شكل قيمة حرفية إلى	select to_date ('june 4 ,1984' ,

'MONTH DD YYYY') from dual ;	تاريخ
select to_number('123') from dual ;	تحويل القيمة الحرفية إلى رقم = "123" 123
Select trunc (sysdate , 'MONTH') , trunc (sysdate , 'YEAR') from dual ;	إيجاد أول يوم في الشهر واوا يوم في السنة
select trunc (st_digit, 1) from student ;	التقريب مع الحذف خانة عشرية
select trunc (st_digit, 2) from student ;	التقريب مع الحذف خانتين عشريتين
SELECT X.SNo , Y.SNo FROM S AS X , S AS Y WHERE X.City = Y.City AND X.SNo <> Y.SNo ;	فتح الجدول S على انه X S AS X و فتح الجدول S على انه Y S AS Y والذي يحقق الشرط بعد كلمة where

أوامر لغة الاستعلام آل SQL

DROP:

الوصف	الأمر
حذف الفهرس حذف PK ,FK	Drop index index_name ;
احذف الفهرس key1	Drop index key1 ;
حذف جدول dd بالكامل	Drop table dd ;

ALTER

الوصف	الأمر
إضافة حقل Price إلى الجدول Ppr	ALTER TABLE Ppr ADD COLUMN Price DOUBLE ;
Add st_age in student table	alter table student add (st_age number (5)) ;
تعديل الحقل st_age من حيث (النوع , الحجم , null) ويشترط أن يكون الحقل ST_age فارغ	Alter table student modify (st_age char (10)) ;

:CROSS

الأمر

Cross tabulation

TRANSFORM Sum(Qty) AS Total

SELECT S.SNo

FROM ((S INNER JOIN SP ON S.SNo =
SP.SNo) INNER JOIN P ON P.PNo = SP.PNo)

GROUP BY S.SNo

PIVOT P.City ;

الوصف

لجعل سجلات حقل معين كأعمدة في جدول

pivot p.city → عناوين الأعمدة

select s.sno → عناوين السطور

transform sum(qty) مداخل الجدول
as total →

لا تكتب group by في p.city لأنها
pivot p.city استخدم في

INSERT

الأمر

الوصف

INSERT INTO S (SNo , SName) VALUES ('S0' , 'TBA') ;	كتابة قيم افتراضية لحقول معينة
INSERT INTO SP SELECT * FROM S2shipments ;	نسخ جميع بيانات الحقول من الجدول Sp إلى الجدول الجديد S2shipments إنشاء جدول جديد من الجدول الأساسي وفوائده الآتي : 1 سرعة التعامل مع الجدول الجديد (لان حجمه صغير) 2 عدم تعطيل الجدول الأساسي لإضافة القيم إلى الجدول
insert into student (st_no , st_name) values (&no , '&name');	ملاحظة : إذا كان المتغير متغير حرفي فيجب مراعاة أن تكون القيمة المدخلة بين علامتي تنصيص ' ali ' أما في حالة وضع المتغير والإشارة بين علامتي تنصيص فلا داعي لإدخالها بين علامتي تنصيص
insert into student (st_no,st_name , st_birth_day,st_age) values (11, 'ali' ,to_date ('12/07/1399' , 'DD/MM/YYYY') , null);	لإضافة البيانات إلى الجدول يشترط أن يكون عدد القيم مساوي عدد الحقول لتحويل التاريخ من نص إلى تاريخ to_date :
insert into student values (11, 'ali' ,to_date ('12/07/1399' , 'DD/MM/YYYY') , null);	لإضافة البيانات إلى الجدول يشترط أن يكون عدد القيم مساوي عدد الحقول لتحويل التاريخ من نص إلى تاريخ to_date :

CREATE

الوصف

الأمر

<p>Create [unique] index index_name on table(column1 , [column2],.....)</p>	<p>unique لعمل مفتاح أساسي PK ومفتاح ثانوي FK</p> <p>index_name اسم المفتاح</p> <p>column1 اسم الحقل الذي سيتم اعتماده PK</p> <p>column2 اسم الحقل الذي سيتم اعتماده FK وهو اختاري</p>
<p>CREATE INDEX SSNoIndex ON S (SNo) WITH PRIMARY ;</p>	<p>إنشاء فهرس جديد أسمه ssnoindex للجدول S على الحقل Sno مع مفتاح أساسي</p>
<p>Create table st (temp1 , temp2) as Select st_no , st_name from student ;</p>	<p>إنشاء ملف بالاستعانة بمواصفات حقول ملف منشأ مسبقا إنشاء الملف سف المكون من الحقلين (temp1 , temp2) بمواصفات مطابقة تماما لمواصفات الحقلين (st_no , st_name)</p> <p>ويجب الترتيب: temp1 = st_no , temp2 = st_name</p>
<p>CREATE TABLE S (SNO TEXT(4) , SName TEXT(12) , Status SHORT , City TEXT(12)) ;</p>	<p>إنشاء جدول جديد أسمه S وبه الحقول التالية :</p> <p>Sno , Sname ,Status , City</p>
<p>create table student (st_no number(6) not null , st_name char(40) not null , st_birth_day date) ;</p>	<p>NULL : تسمح بقيمة فارغة</p> <p>NOT NULL : لا تسمح بقيمة فارغة</p> <p>table name : student</p> <p>field : st_no , st_name , st_birth_day , st_mark</p>
<p>Create unique index key1 on emp_inf (emp_no) ;</p>	<p>Key1 اسم المفتاح</p> <p>Emp_no اسم الحقل الذي تم اختياره مفتاح أساسي</p>

DEFINE

الوصف

الأمر

الوصف	الأمر
لاستعراض جدول محتويات المتغيرات	define
لتعريف متغير	Define discount = ' st_no * 10 ' ;
ثم استخدامه	Select st_name ,& discount from student ;

DELETE

الوصف

الأمر

الوصف	الأمر
حذف جميع بيانات الجدول Sp والتي تحقق الشروط بعد كلمة where	DELETE * FROM SP WHERE SNo = 'S2' ;
حذف جميع بيانات الجدول Sp والتي تحقق الشروط بعد كلمة where وجميع البيانات المرتبطة بها في الجدول الأساسي s	DELETE CASCADE * FROM SP WHERE SNo = 'S2' ;
حذف البيانات التي تحقق الشرط	Delete from student where st_name='ali' ;

DECODE

الأمر

الوصف

<p>Docode (col expression , search1 , result1 , [search2 . result2 , ...] ,default)</p>	<p>للبحث عن قيمة متغير أو أكثر داخل جدول ويتطلب هذا الأمر أربع متغيرات في شكله العام</p> <p>col expression حقل أو تعبير</p> <p>search1 القيمة الأول للبحث</p> <p>result1 القيمة التي يظهرها إن وجد search1 = col expression result2 search2 = القيمة التي يظهرها إن وجد col expression</p> <p>default القيمة التي يعرضها إذا لم يجد القيمة</p>
---	--

UPDATE

الأمر

الوصف

UPDATE SP SET SNo = 'S0' WHERE SNo = 'S4' ;	تعديل بيانات حقل معين
Update student set st_name =(select st_name from st_inf where st_inf.st_no = student.st_no) where st_no in (select st_no from st_inf) ;	استبدال قيمة حقل في ملف , بقيمة أخرى مخزنه في ملف آخر
Update student set st_name = 'ahmad' Where st_name = 'ali' ;	لتعديل قيمة في الجدول لا يميز بين الحروف (كبيرة , صغيرة) ولكن في إدخال البيانات يجب التقيد بحالة الأحرف (كبيرة , صغيرة)
update student set st_name = ltrim(st_name) ;	حذف الفراغ في بداية الحقل
update student set st_name = rtrim(st_name) ;	حذف الفراغ في نهاية الحقل

ACCEPT

الأمر

الوصف

Accept password char prompt 'password : ' hide ;	إدخال كلمة السر مع حجب كلمة السر أي تظهر في شكل **
Accept st_no number noprompt ;	إدخال رقم
Accept st_no number prompt 'enter number : ' ;	إدخال رقم مع إظهار الرسالة
Accept variable [number or char] [prompt or noprompt 'text'] [hide] ;	<p>أمر الإدخال accept command</p> <p>Number or char : type of variables</p> <p>Prompt 'text' : طباعة رسالة للمستخدم لتعريف بالحقول الذي سيدخله</p> <p>Noprompt قبول المتغير دون عرض رسالة للمستخدم</p> <p>Hide تستخدم لمنع ظهور ما يطبع من لوحة المفاتيح على الشاشة (مفيدة في كلمة السر)</p> <p>Acc = accept</p>

DESCRIBE

الأمر

الوصف

Describe student	عرض مواصفات الجدول student
------------------	----------------------------

TRANSLATE

الأمر

الوصف

translate (st_name , 'a' , 'wa') from student ;	استبدال الحرف 'a' بالحرف 'wa' يجب أن يكون الحرف في جملة select مطابق من حيث حالة الأحرف (كبيرة , صغيرة) لما هو موجود في الحقل
---	--

بسم الله الرحمن الرحيم

اولا وقبل البدء فى الشرح اود ان اذكر مصدر الشرح للأمانه هذه
الدروس منقوله عن موقع

WWW.W3Schools.COM

ولقد قمت انا فقط بترجمتها وتوضيح وتعديل بعض النقاط الصغيره بها

سيكون هذا الشرح عبارته عن مرجع شامل لجمل SQL

اولا مقدمه فى SQL :

هى لغه قياسيه من لغات الحاسب لدخول ومعالجه قواعد البيانات

ما هى SQL : Structured Query Language

لغه بناء الاستعلامات الهيكلية (يعنى هى الترجمة حرفيه شويه)

- ١- هى لغه قياسيه من لغات الحاسب الخاصه بمعهد ANSI
- ٢- تمكّنك من الدخول لقواعد البيانات
- ٣- تمكّنك من إستخراج البيانات من القاعده
- ٤- تمكّنك من إضافه بيانات إلى قاعده البيانات
- ٥- تمكّنك من من حذف بيانات من القاعده
- ٦- تمكّنك من تعديل البيانات المسجله
- ٧- أخيرا هى لغه سهله التعلم والفهم

لغة SQL هي لغة قياسية :
هي لغة من اللغات القياسية الخاصة بمعهد
ANSI (American National Standards Institute)
تمكنك من دخول ومعالجه نظم قواعد البيانات Database System
جمل SQL تعمل مع برامج قواعد البيانات مثل :

Ms-Access, Ms-SQL Server, DB2, Oracle, etc.



تنقسم لغة SQL إلى قسمين :

1- SQL Data Manipulation Language (DML)

هو القسم المسئول عن : معالجه البيانات

- ١- Select : إستخراج البيانات من قاعده البيانات
- ٢- INSERT INTO : إضافه بيانات جديده
- ٣- Update : التعديل على البيانات المسجله
- ٤- Delete : حذف البيانات من القاعده

2- Data Definition Language (DDL)

هو القسم المسئول عن : تعريف البيانات

- ١- Create Database : لإنشاء قاعده بيانات جديده
- ٢- Create Table : لإنشاء جدول داخل قاعده بيانات
- ٣- ALTER TABLE : للتعديل فى الجدول
- ٤- DROP TABLE : لحذف الجدول من قاعده البيانات
- ٥- CREATE INDEX : لإنشاء مفتاح للبحث
- ٦- DROP INDEX : لحذف مفتاح البحث

أولا جملة Select

تستخدم فى إستخراج بيانات من داخل الجدول حسب المطلوب

تكتب الجملة كالتالى: **Syntax**

```
SELECT column_name(s)
FROM table_name
```

ملاحظه هامه :  جملة SQL غير حساسه لحاله الحروف

لا يوجد فرق SELECT = select

مثال على الجدول التالى :

The database table "Persons":

LastName	FirstName	Address	City
Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes
Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger

نريد اختيار الأسم الأول و الأسم الأخير (FirstName , LastName)
تكتب الجملة كالتالى :

```
SELECT LastName,FirstName FROM Persons
```

ويكون الناتج كالتالى :

Result: **النتيجه**

LastName	FirstName
Hansen	Ola
Svendson	Tove
Pettersen	Kari

لأختيار جميع البيانات تكتب كالتالى :

```
SELECT * FROM Persons
```

وتكون النتيجة كالتالى :

Result: **النتيجه**

LastName	FirstName	Address	City
Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes
Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger

☀ ملاحظه هامه : بعض نظم إداره قواعد البيانات تتطلب وجود (;) فى نهايه جملته SQL وهذا لان بعض النظم تدعم تنفيذ أكثر من جملته فى نفس الوقت.
من النظم التى لا تحتاج إلى (;) Ms-Access – Ms-Sql server .
ام من النظم التى تحتاج إلى (;) Oracle .

الآن ندرج لجمله أخرى او إضافه لجمله **SELECT**
وهى جملته **SELECT DISTINCT**

إضافه كلمه **DISTINCT** للجمله تمكّنك من العرض القيم بدون تكرار (يعنى لو الجدول فيه بيان متكرر اكثر من مره بتعرضه مره واحده بس) .

مثال : على استخدام **DISTINCT** وعدم استخدامها

```
SELECT Company FROM Orders
```

"Orders" table

Company	OrderNumber
Sega	3412
W3Schools	2312
Trio	4678
W3Schools	6798

Result: **النتيجه**

Company
Sega
W3Schools
Trio
W3Schools

هنا واضح الفرق عند استخدام **DISTINCT**

```
SELECT DISTINCT Company FROM Orders
```

Result: **النتيجه**

Company
Sega
W3Schools
Trio

الان ننتقل لجزء اخر الا وهو استخدام الشرط
استخدام عبارة WHERE

تأتي بعد جملة **Select** وتحتوى على الشرط المطلوب
ويكون بنائها بهذا الشكل :

Syntax

```
SELECT column FROM table  
WHERE column operator value
```

مع جملة **Where** يمكننا استخدام المعاملات الآتية :

المعامل	الوصف
=	يساوى
<>	لا يساوى
>	أكبر من
<	أصغر من
>=	أكبر من او يساوى
<=	اصغر من او يساوى
Between	يكون الشرط بين قيمتين
LIKE	للبحث عن كلمات متشابهه

🔦 ملاحظه هامه : فى بعض الإصدارات من **SQL** المعامل <> يكتب هكذا !=

مثال على استخدام عبارة **Where**

```
SELECT * FROM Persons  
WHERE City='Sandnes'
```

"Persons" table

LastName	FirstName	Address	City	Year
Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes	1951
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes	1978
Svendson	Stale	Kaivn 18	Sandnes	1980
Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger	1960

النتيجه Result

LastName	FirstName	Address	City	Year
Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes	1951
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes	1978
Svendson	Stale	Kaivn 18	Sandnes	1980

💡 ملاحظه هامه : على استخدام علامه التنصيص مع الجمله (')
يجب استخدام علامه تنصيص مفردة مع القيم النصيه مثل
الأسماء اما بالنسبه للبيانات الرقمية تكتبه من دون علامات .
مثال على ذلك :

For text values: للبيانات النصيه

```
This is correct: طريقه صحيحه  
SELECT * FROM Persons WHERE FirstName='Tove'  
This is wrong: طريقه خاطئه  
SELECT * FROM Persons WHERE FirstName=Tove
```

For numeric values: للبيانات الرقمية

```
This is correct: طريقه صحيحه  
SELECT * FROM Persons WHERE Year>1965  
This is wrong: طريقه خاطئه  
SELECT * FROM Persons WHERE Year>'1965'
```

استخدام المعامل **Like** فى الشرط
تستخدم فى تحديد البحث بكلمه معينه مثال البحث عن كل
الأسماء الموجود بها حرف او كلمه معينه .

بنائها بهذا الشكل Syntax

```
SELECT column FROM table  
WHERE column LIKE pattern
```

تستخدم علامه (%) لتحديد عدد الحروف قبل و بعد
الكلمه او الحرف الذى نبحث به مثال :

فى هذه الحاله سوف تظهر اسماء الأشخاص التى تبدأ بحرف **A** ثم يأتى بعدها اى عدد من الحروف

```
SELECT * FROM Persons  
WHERE FirstName LIKE 'a%'
```

فى هذه الحاله سوف تظهر اسماء الأشخاص التى تنتهى بحرف **A** ويكون قبلها اى عدد من الحروف

```
SELECT * FROM Persons  
WHERE FirstName LIKE '%a'
```

فى هذه الحاله سوف تظهر اسماء الأشخاص التى تحتوى على حرف **A** فى أى موضوع فى الاسم

```
SELECT * FROM Persons  
WHERE FirstName LIKE '%la%'
```

بقى لنا الجزء الخاص بـ **Between** وسوف نندرج إليه فيما بعد.

الان ننتقل لجزء جديد الا وهو التعامل مع البيانات
يوجد لدينا ثلاثه تعاملات مع البيانات

١- إضافه : **INSERT INTO** ٢- تعديل : **UPDATE**

٣- حذف : **DELETE**

INSERT INTO : اولاً إضافه صف للجدول :

يكون بنائها كالتالى :

Syntax

```
INSERT INTO table_name  
VALUES (value1, value2,...)
```

ويمكنك ايضا تحديد الحقول المطلوب إضافتها فقط وتكون
كالتالى :

```
INSERT INTO table_name (column1, column2,...)  
VALUES (value1, value2,...)
```

مثال إضافه صف جديد للجدول التالى :

This "Persons" table:

LastName	FirstName	Address	City
Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger

```
INSERT INTO Persons  
VALUES ('Hetland', 'Camilla', 'Hagabakka 24', 'Sandnes')
```

النتيجه تكون كالتالى :

LastName	FirstName	Address	City
Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger
Hetland	Camilla	Hagabakka 24	Sandnes

لإضافه بيانات فى أعمده (حقول) محدده فقط تكتب كالتالى :

```
INSERT INTO Persons (LastName, Address)  
VALUES ('Rasmussen', 'Storgt 67')
```

تكون النتيجه كالتالى :

LastName	FirstName	Address	City
Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger
Hetland	Camilla	Hagabakka 24	Sandnes
Rasmussen		Storgt 67	

ثانيا التعديل فى الجدول : UPDATE

يكون بناء الجملة كالتالى :

Syntax

```
UPDATE table_name  
SET column_name = new_value  
WHERE column_name = some_value
```

مثال على التعديل على الجدول الحالى :

Person:

LastName	FirstName	Address	City
Nilsen	Fred	Kirkegt 56	Stavanger
Rasmussen		Storgt 67	

لإضافه الأسم الأول فى الصف الثانى :

```
UPDATE Person SET FirstName = 'Nina'  
WHERE LastName = 'Rasmussen'
```

Result: النتيجة

LastName	FirstName	Address	City
Nilsen	Fred	Kirkegt 56	Stavanger
Rasmussen	Nina	Storgt 67	

لإضافه أسم المدينه وتغير العنوان :

تعديل أكثر من عمود فى نفس الوقت

```
UPDATE Person  
SET Address = 'Stien 12', City = 'Stavanger'  
WHERE LastName = 'Rasmussen'
```

Result: النتيجة

LastName	FirstName	Address	City
Nilsen	Fred	Kirkegt 56	Stavanger
Rasmussen	Nina	Stien 12	Stavanger

ثالثا الحذف من الجدول : DELETE

تستخدم في حذف الصفوف من الجدول وبنائها كالتالي :

Syntax

```
DELETE FROM table_name  
WHERE column_name = some_value
```

مثال على حذف صف من الجدول :

Person:

LastName	FirstName	Address	City
Nilsen	Fred	Kirkegt 56	Stavanger
Rasmussen	Nina	Stien 12	Stavanger

لحذف الصف

```
DELETE FROM Person WHERE LastName = 'Rasmussen'
```

النتيجة: Result

LastName	FirstName	Address	City
Nilsen	Fred	Kirkegt 56	Stavanger

لحذف جميع البيانات (الصفوف) من الجدول

تستخدم الجملة التالية :

```
DELETE FROM table_name  
or  
DELETE * FROM table_name
```

تم بحمد الله تعالى الجزء الأول من الدرس والخاص

بـ (DML) *SQL Data Manipulation Language*

فى هذه المرحله من الشرح سوف نبدأ فى التعامل
بمرونه أكثر مع قاعده البيانات عن طريق إضافات لما تم
شرحه فى الجزء الأول من الدرس عن طريق جمل **SQL**

عباره : **Order By**
تستخدم لترتيب الناتج من الاستعلام حسب حقل محدد
مثال على التريب :

Orders:

Company	OrderNumber
Sega	3412
ABC Shop	5678
W3Schools	2312
W3Schools	6798

سنقوم بتنفيذ جملة الاستعلام التاليه :

```
SELECT Company, OrderNumber FROM Orders  
ORDER BY Company
```

Result: **النتيجه**

Company	OrderNumber
ABC Shop	5678
Sega	3412
W3Schools	6798
W3Schools	2312

نلاحظ ان البيانات ظهرت فى ترتيب حسب حقل Company

إذا اردنا التريب بأكثر من حقل تكون كالتالى :

```
SELECT Company, OrderNumber FROM Orders  
ORDER BY Company, OrderNumber
```

Result: **النتيجه**

Company	OrderNumber
ABC Shop	5678
Sega	3412
W3Schools	2312
W3Schools	6798

ماذا لو اردنا عكس الترتيب كيف يتم ذلك

مثال :

```
SELECT Company, OrderNumber FROM Orders  
ORDER BY Company DESC
```

النتيجه: Result:

Company	OrderNumber
W3Schools	6798
W3Schools	2312
Sega	3412
ABC Shop	5678

فى حاله اننا نريد أستخدام الطريقتين كيف يتم ذلك

مثال :

يمكن عمل ذلك بطريقتين

الطريقه الأولى :

```
SELECT Company, OrderNumber FROM Orders  
ORDER BY Company DESC, OrderNumber ASC
```

اما الطريقه الثانيه هى كتابه الحقول المطلوب ترتيبها
تصاعديا اولا ثم الحقول المطلوب ترتيبها تنازليا

مثال :

```
SELECT Company, OrderNumber FROM Orders  
ORDER BY OrderNumber , Company DESC
```

وفى اى من الطريقتين تكون النتيجه واحده

النتيجه: Result:

Company	OrderNumber
W3Schools	2312
W3Schools	6798
Sega	3412
ABC Shop	5678

الآن ننتقل لمعاملات جديده

المعاملين And – Or

يستخدم هذين المعاملين في ربط شرطين أو أكثر

- المعامل AND يقوم بعرض النتائج في حالة تحقق جميع الشروط
- المعامل OR يقوم بعرض النتائج في حالة تحقق أي شرط من الشروط

مثال : على الجدول التالي

LastName	FirstName	Address	City
Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes
Svendson	Stephen	Kaivn 18	Sandnes

أستخدام المعامل AND :

```
SELECT * FROM Persons
WHERE FirstName='Tove'
AND LastName='Svendson'
```

Result: النتيجة

LastName	FirstName	Address	City
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes

أستخدام المعامل OR :

```
SELECT * FROM Persons
WHERE firstname='Tove'
OR lastname='Svendson'
```

Result: النتيجة

LastName	FirstName	Address	City
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes
Svendson	Stephen	Kaivn 18	Sandnes

أستخدام المعاملين معا :

```
SELECT * FROM Persons WHERE
(FirstName='Tove' OR FirstName='Stephen')
AND LastName='Svendson'
```

Result: النتيجة

LastName	FirstName	Address	City
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes
Svendson	Stephen	Kaivn 18	Sandnes

المعامل IN

له عدة استخدامات منها انه يمكنك تحديد القيمة المراد عرضها إذا كنت متأكد من وجودها في أحد الحقول

بناء الجملة :

```
SELECT column_name FROM table_name  
WHERE column_name IN (value1,value2,..)
```

مثال : على الجدول التالي

LastName	FirstName	Address	City
Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
Nordmann	Anna	Neset 18	Sandnes
Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes

```
SELECT * FROM Persons  
WHERE LastName IN ('Hansen','Pettersen')
```

النتيجة: Result:

LastName	FirstName	Address	City
Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger

ويمكن أيضا استخدامه في ربط أكثر من أستعلام معا

```
SELECT * FROM table1_name  
WHERE FirstName in (SELECT * FROM table2_name)
```

في هذا المثال قمنا بعرض جميع القيم من الجدول الأول
Table1_name بشرط ان يكون الحقل **FirstName** موجود
في الجدول الثاني **table2_name**

BETWEEN ... AND المعامل

يستخدم لعرض مجموعه بيانات بين قيمتين نصوص أو أرقام أو تاريخ

بناء الجملة :

```
SELECT column_name FROM table_name  
WHERE column_name  
BETWEEN value1 AND value2
```

مثال : على الجدول التالي

LastName	FirstName	Address	City
Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
Nordmann	Anna	Neset 18	Sandnes
Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes

عرض البيانات الموجودة بين القيمتين

```
SELECT * FROM Persons WHERE LastName  
BETWEEN 'Hansen' AND 'Pettersen'
```

النتيجة: Result:

LastName	FirstName	Address	City
Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
Nordmann	Anna	Neset 18	Sandnes

عرض البيانات الغير موجوده بين القيمتين

```
SELECT * FROM Persons WHERE LastName  
NOT BETWEEN 'Hansen' AND 'Pettersen'
```

النتيجة: Result:

LastName	FirstName	Address	City
Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes

تستخدم نفس الطريقه مع الأرقام والتواريخ مع مراعاة
ان التواريخ لا تكون بين علامتى (') بل يستخدم (#) .

الأسم المستعار Alias

يستخدم في تغيير اسم الجدول او الحقل عند عرضه
نستخدمه عن طريق كلمة **AS**

البناء في حاله الجدول :

```
SELECT column FROM table as Table Alias
```

البناء في حاله الحقل :

```
SELECT column AS column_alias FROM table
```

مثال : على الجدول التالي

This table (Persons):

LastName	FirstName	Address	City
Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes
Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger

```
SELECT LastName AS Family, FirstName AS Name  
FROM Persons
```

Result: النتيجة

نلاحظ أسماء الحقول (الأعمده)

Family	Name
Hansen	Ola
Svendson	Tove
Pettersen	Kari

```
SELECT LastName, FirstName  
FROM Persons AS Employees
```

Result: النتيجة

Table Employees: نلاحظ ان اسم الجدول

LastName	FirstName
Hansen	Ola
Svendson	Tove
Pettersen	Kari

الربط JOIN

موضوع من اهم مواضيع SQL هو الربط بين الجداول الذى يسهل كثير فى عرض البيانات من الجداول التى تحتوى على علاقه مثل الموظف و القسم .

فى بعض الأحيان نحتاج إلى عرض بيانات من جدولين او أكثر لجعل النتيجة كامله يجب انشاء علاقه .

الربط بين الجداول يتم عن طريق المفتاح الأساسى (Primary Key) الحقل الذى يكون مفتاح اساسى لا يمكن تكرار البيانات بداخله .

فى الجدول التالى حقل (Employee_ID) هو حقل مفتاح اساسى الخاص بجدول الموظفين .

اما فى جدول الثانى الحقل (Order_ID) هو حقل المفتاح الاساسى للجدول وفيه ايضا مفتاح خارجى وهو حقل (Employee_ID).

الجدول الأول: Employees

Employee_ID	Name
01	Hansen, Ola
02	Svendson, Tove
03	Svendson, Stephen
04	Pettersen, Kari

الجدول الثانى: Orders

Prod_ID	Product	Employee_ID
234	Printer	01
657	Table	03
865	Chair	03

مثال : نريد ان نعرف من طلب منتج وما هو المنتج

```
SELECT Employees.Name, Orders.Product
FROM Employees, Orders
WHERE Employees.Employee_ID=Orders.Employee_ID
```

Result: النتيجة

Name	Product
Hansen, Ola	Printer
Svendson, Stephen	Table
Svendson, Stephen	Chair

مثال : نريد ان نعرف من طلب المنتج (Printer)

```
SELECT Employees.Name
FROM Employees, Orders
WHERE Employees.Employee_ID=Orders.Employee_ID
AND Orders.Product='Printer'
```

Result: النتيجة

Name
Hansen, Ola

مثال على استخدام INNER JOIN :
بناء الجملة :

```
SELECT field1, field2, field3
FROM first_table
INNER JOIN second_table
ON first_table.keyfield = second_table.foreign_keyfield
```

تنفيذ الجملة على المثال :

```
SELECT Employees.Name, Orders.Product
FROM Employees
INNER JOIN Orders
ON Employees.Employee_ID=Orders.Employee_ID
```

Result: النتيجة

Name	Product
Hansen, Ola	Printer
Svendson, Stephen	Table
Svendson, Stephen	Chair

تقوم الجملة INNER JOIN بعرض جميع البيانات
المشتركة بين الجدولين

مثال على استخدام LEFT JOIN :

بناء الجملة :

```
SELECT field1, field2, field3
FROM first_table
LEFT JOIN second_table
ON first_table.keyfield = second_table.foreign_keyfield
```

تنفيذ الجملة على المثال :

```
SELECT Employees.Name, Orders.Product
FROM Employees
LEFT JOIN Orders
ON Employees.Employee_ID=Orders.Employee_ID
```

Result: النتيجة

Name	Product
Hansen, Ola	Printer
Svendson, Tove	
Svendson, Stephen	Table
Svendson, Stephen	Chair
Pettersen, Kari	

تقوم الجملة LEFT JOIN بعرض جميع البيانات من الجدول الأول Employee حتى لو لم توجد في الجدول الثاني

مثال على استخدام RIGHT JOIN :

بناء الجملة :

```
SELECT field1, field2, field3
FROM first_table
RIGHT JOIN second_table
ON first_table.keyfield = second_table.foreign_keyfield
```

تنفيذ الجملة على المثال :

```
SELECT Employees.Name, Orders.Product
FROM Employees
RIGHT JOIN Orders
ON Employees.Employee_ID=Orders.Employee_ID
```

Result: النتيجة

Name	Product
Hansen, Ola	Printer
Svendson, Stephen	Table
Svendson, Stephen	Chair

تقوم الجملة RIGHT JOIN بعرض جميع البيانات من الجدول الثاني Orders حتى لو لم توجد في الجدول الأول مثال على استخدام جملة INNER JOIN :

نريد عرض اسماء الموظفين الذين طلبوا المنتج (Printer)

```
SELECT Employees.Name  
FROM Employees  
INNER JOIN Orders  
ON Employees.Employee_ID=Orders.Employee_ID  
WHERE Orders.Product = 'Printer'
```

Result: النتيجة

Name
Hansen, Ola

وبهذا نكون انتهينا من شرح جملة JOIN .

الدمج UNION and UNION ALL

تستخدم لدمج حقلين من جدولين مختلفين ولكن يجب ان يكون نوع البيانات فى الحقلين واحد اى يكون نصوص او ارقام.....إلخ

البناء للجمله يكون كالتالى :

```
SQL Statement 1
UNION
SQL Statement 2
```

مثال :

Employees_Norway:

E_ID	E_Name
01	Hansen, Ola
02	Svendson, Tove
03	Svendson, Stephen
04	Pettersen, Kari

Employees_USA:

E_ID	E_Name
01	Turner, Sally
02	Kent, Clark
03	Svendson, Stephen
04	Scott, Stephen

نريد دمج الحقل E_NAME فى كل من الجدولين :

```
SELECT E_Name FROM Employees_Norway
UNION
SELECT E_Name FROM Employees_USA
```

Result: النتيجة

E_Name
Hansen, Ola
Svendson, Tove
Svendson, Stephen
Pettersen, Kari
Turner, Sally
Kent, Clark
Scott, Stephen

نلاحظ ان النتيجة ظهرت بدون تكرار للبيانات .
أستخدم UNION ALL :

مثل استخدام **UNION** الفرق انه يقوم بعرض جميع البيانات حتى لو يوجد تكرار .

البناء للجمله يكون كالتالى :

```
SQL Statement 1
UNION ALL
SQL Statement 2
```

مثال : نريد دمج الحقل **E_NAME** فى الجدولين السابقين

```
SELECT E_Name FROM Employees_Norway
UNION ALL
SELECT E_Name FROM Employees_USA
```

النتيجه: Result:

E_Name
Hansen, Ola
Svendson, Tove
Svendson, Stephen
Pettersen, Kari
Turner, Sally
Kent, Clark
Svendson, Stephen
Scott, Stephen

نلاحظ ظهور جميع البيانات مع تكرار احد الأسماء المشترك فى الجدولين .

(الآن ننتقل إلى درس مهم جدا فى لغة **SQL** الا وهو الدوال **Functions**)

الدوال SQL Functions

لغة SQL بها الكثير من الدوال العددية والحسابية

البناء الأساسى لأى داله :

```
SELECT function(column) FROM table
```

الدوال :

الوصف	الداله
لإيجاد الوسط الحسابى للحقل المحدد	AVG(column)
معرفة عدد الصفوف (السجلات) فى الحقل بدون السجلات الفارغه	COUNT(column)
معرفة عدد الصفوف فى الجدول	COUNT(*)
معرفة قيمه اول سجل فى الحقل	First(column)
معرفة قيمه آخر سجل فى الحقل	last(column)
معرفة أكبر قيمه سجل فى الحقل	Max(column)
معرفة أصغر قيمه سجل فى الحقل	Min(column)
معرفة إجمالى القيم فى الحقل	SUM(column)
عدد السجلات فى الحقل بدون تكرار تعمل فقط على SQL SERVER	COUNT(DISTINCT column)

مجموعه من الأمثله :

SELECT AVG(Column) From Table
SELECT COUNT(column) From Table
SELECT COUNT(*) From Table
SELECT First(column) From Table
SELECT last(column) From Table
SELECT Max(column) From Table
SELECT Min(column) From Table
SELECT SUM(column) From Table
SELECT COUNT(DISTINCT column) From Table

التجميع والفرز SQL GROUP BY and HAVING

الدوال العددية مثل الدالة SUM كثيرا ما تحتاج إلى التجميع GROUP BY

بناء الجملة :

```
SELECT column,SUM(column) FROM table GROUP BY column
```

مثال للتوضيح : على الجدول التالي

Company	Amount
W3Schools	5500
IBM	4500
W3Schools	7100

نفذ الجملة التالية:

```
SELECT Company, SUM(Amount) FROM Sales
```

Returns this result: النتيجة

Company	SUM(Amount)
W3Schools	17100
IBM	17100
W3Schools	17100

نلاحظ ان جميع السجلات اخذت المجموع كله ولم نعرف مجموع كل سجل .

الآن نجرب جملة الاستعلام بعد إضافه GROUP BY :

```
SELECT Company,SUM(Amount) FROM Sales  
GROUP BY Company
```

Returns this result: النتيجة

Company	SUM(Amount)
W3Schools	12600
IBM	4500

نلاحظ انه تم جمع كل سجل وحده وأصبحت النتيجة اوضح

الداله **HAVING** تستخدم لفرز البيانات حسب شرط معين

بناء الجملة :

```
SELECT column,SUM(column) FROM table
GROUP BY column
HAVING SUM(column) condition value
```

تطبيق على نفس المثال السابق :

Company	Amount
W3Schools	5500
IBM	4500
W3Schools	7100

نفذ جملة الاستعلام التاليه :

```
SELECT Company,SUM(Amount) FROM Sales
GROUP BY Company
HAVING SUM(Amount)>10000
```

النتيجه : Returns this result

Company	SUM(Amount)
W3Schools	12600

نلاحظ انه تم تحقق الشرط وعرض البيانات اكبر من ١٠٠٠٠ فقط.

تم بحمد الله تعالى الجزء الثانى من الدرس والخاص

SQL FUNCTION

فى هذا الجزء من الدرس سوف نقوم بشرح

Data Definition Language (DDL)

هو القسم المسئول عن : تعريف البيانات

- ١- **Create Database** : لإنشاء قاعده بيانات جديد
- ٢- **Create Table** : لإنشاء جدول داخل قاعده بيانات
- ٣- **ALTER TABLE** : للتعديل فى الجدول
- ٤- **DROP TABLE** : لحذف الجدول من قاعده البيانات
- ٥- **CREATE INDEX** : لإنشاء مفتاح للبحث (الفهارس)
- ٦- **DROP INDEX** : لحذف مفتاح البحث

اولا انشاء قاعده بيانات **Create Database** :

بناء الجملة كالتالى

```
CREATE DATABASE database_name
```

طبعا نحدد اسم قاعده البيانات

قاعده البيانات ديه هتكون فاضيه يعنى مفيش جواها اى جداول .

لأنشاء جدول داخل قاعده البيانات **Create Table**:

يكون بناء الجملة كالتالى :

```
CREATE TABLE table_name
(
column_name1 data_type,
column_name2 data_type,
.....
)
```

مثال على أنشاء جدول :

```
CREATE TABLE Person
(
LastName text(30),
FirstName text(30),
Address text(150),
Age (Number)
)
```

الان يمكننا انشاء جدوا وتحديد الحقول وانواع وحجم البيانات فيها .

الآن انشاء الفهارس CREATE INDEX :

الفهرس يصمم فى الجدول حتى يجعل عمليه الاستعلام أسرع كما يمكن انشاء اكثر من فهرس نفس الجدول المستخدم لا يرى هذه الفهارس انما هى لتسرع عمليه الاستعلام فقط .

هناك نوعين من الفهارس النوع الأول لا يمكن ان يتكرر به البيانات اما النوع الثانى يمكن تكرار البيانات به .

البناء للفهرس من النوع الفريد (الذى لا يتكرر) Unique Index

```
CREATE UNIQUE INDEX index_name  
ON table_name (column_name)
```

البناء للفهرس من النوع العادى Simple Index

```
CREATE INDEX index_name  
ON table_name (column_name)
```

مثال :

```
CREATE INDEX PersonIndex  
ON Person (LastName)
```

لانشاء فهرس بترتيب عكسى :

```
CREATE INDEX PersonIndex  
ON Person (LastName DESC)
```

لانشاء فهرس فى حقلين فى نفس الجدول :

```
CREATE INDEX PersonIndex  
ON Person (LastName, FirstName)
```

الأمر Drop

Drop ترجمتها الحرفيه إلقاء ولكننا هنا نستخدمها كأمر حذف ولكن حذف ايه (قاعدة بيانات - فهرس - جدول)

اولا حذف قاعد بيانات : يكون بناء الجملة كالتالى

```
DROP DATABASE database_name
```

ثانيا حذف جدول من قاعده البيانات : يكون بناء الجملة كالتالى :

```
DROP TABLE table_name
```

ثالثا حذف فهرس : ويختلف البناء حسب نوع قاعده البيانات
مثال :

نوع قاعده البيانات : Syntax for Microsoft SQLJet (and Microsoft Access):

```
DROP INDEX index_name ON table_name
```

نوع قاعده البيانات : Syntax for MS SQL Server:

```
DROP INDEX table_name.index_name
```

نوع قاعده البيانات : Syntax for IBM DB2 and Oracle:

```
DROP INDEX index_name
```

نوع قاعده البيانات : Syntax for MySQL:

```
ALTER TABLE table_name DROP INDEX index_name
```

أخير امر حذف البيانات من داخل الجدول دون حذف الجدول :

```
TRUNCATE TABLE table_name
```

الأمر ALTER TABLE

يستخدم في التعديل على الجدول من إضافه وحذف أعمده (حقول) .

لإضافه حقل : يكون بناء الجملة كالتالى

```
ALTER TABLE table_name  
ADD column_name datatype
```

لحذف حقل : يكون بناء الجملة كالتالى :

```
ALTER TABLE table_name  
DROP COLUMN column_name
```

مثال : على الجدول التالى

Person:

LastName	FirstName	Address
Pettersen	Kari	Storgt 20

لإضافه حقل جديد :

To add a column named "City" in the "Person" table:

```
ALTER TABLE Person ADD City varchar(30)
```

Result: النتيجة

LastName	FirstName	Address	City
Pettersen	Kari	Storgt 20	

لحذف حقل من الجدول :

To drop the "Address" column in the "Person" table:

```
ALTER TABLE Person DROP COLUMN Address
```

Result: النتيجة

LastName	FirstName	City
Pettersen	Kari	

جمله SELECT INTO

تستخدم عادة في حفظ نسخه احتياطي من الجدول

بناء الجمل كالتالى :

```
SELECT column_name(s) INTO newtable [IN externaldatabase]  
FROM source
```

لعمل نسخه احتياطي من الجدول في نفس القاعده :

```
SELECT * INTO Persons_backup  
FROM Persons
```

لنسخ الجدول لقاعده بيانات أخرى : نستخدم **IN**

```
SELECT Persons.* INTO Persons IN 'Backup.mdb'  
FROM Persons
```

يمكن أيضا نسخ حقول محدده فقط :

```
SELECT LastName,FirstName INTO Persons_backup  
FROM Persons
```

نفس المثال السابق ولكن مع إدخال شرط : **Where**

```
SELECT LastName,Firstname INTO Persons_backup  
FROM Persons  
WHERE City='Sandnes'
```

إذا اردنا نسخ الجدول لكن في وجود علاق مع جدول آخر :

```
SELECT Employees.Name,Orders.Product  
INTO Empl_Ord_backup  
FROM Employees  
INNER JOIN Orders  
ON Employees.Employee_ID=Orders.Employee_ID
```

جمله CREATE VIEW

تستخدم لإنشاء جملة تعرض بيانات تحت شرط معين
يمكن استخدام أي من جمل SQL بها مثل عمل علاقه
أو إضافه داله من الدوال .

يكون بنائها العام كالتالى :

```
CREATE VIEW view_name AS  
SELECT column_name(s)  
FROM table_name  
WHERE condition
```

☀ ملاحظات هامه :

- ١- قاعدة البيانات لا تتأثر بما يتم تنفيذه من شروط او دوال
- ٢- قاعدة البيانات لا تقوم بحفظ الناتج فى جدول وانما يقوم
محرك قاعدة البيانات بتنفيذ الجملة كل مره تقوم
بتشغيله فيها

بعض الأمثله المبنيه على قاعده البيانات Northwind :

مثال ١ :

```
CREATE VIEW [Current Product List] AS  
SELECT ProductID,ProductName  
FROM Products  
WHERE Discontinued=No
```

كيف يتم تشغيله : عن طريق الجملة الآتية

```
SELECT * FROM [Current Product List]
```


مثال ٢ :

```
CREATE VIEW [Products Above Average Price] AS  
SELECT ProductName,UnitPrice  
FROM Products  
WHERE UnitPrice>(SELECT AVG(UnitPrice) FROM Products)
```

يتم عرضه بالجملة:

```
SELECT * FROM [Products Above Average Price]
```

مثال ٣ :

```
CREATE VIEW [Category Sales For 1997] AS  
SELECT DISTINCT CategoryName,Sum(ProductSales) AS CategorySales  
FROM [Product Sales for 1997]  
GROUP BY CategoryName
```

يتم عرضه بالجملة :

```
SELECT * FROM [Category Sales For 1997]
```

ويمكن استخدام الشرط اثناء عرض البيانات :

```
SELECT * FROM [Category Sales For 1997]  
WHERE CategoryName='Beverages'
```

تم بحمد الله الانتهاء من الدروس
وندعوا الله ان يوفك الجميع لما فيه الخير
اسئلكم الدعاء بظهر الغائب
تحياتي للجميع أحمد حامد

GENIUS-IT@HOTMAIL.COM

عضو في

الفريق العربي للبرمجة

WWW.ARABTEAM2000.COM

بأسم GENIUS-IT

المركز العالي للمهن الشاملة درنة قسم الحاسوب

الفصل الثالث حاسوب

ملخصات في بيسك المرئي (2)

Visual Basic .NET 2003

إعداد: إحسان مزهر رشيد

فصل الربيع 2005

رقم الصفحة	المحتويات
12	معالج نماذج البيانات
17	تصميم النموذج وكود المعالج
20	تقنية ADO .NET
22	ربط مربع التحرير والسرد
23	ملاحظات عن عرض النموذج
24	أساليب الرسم
25	ربط البيانات باستخدام الكود
29	التقارير Crystal Reports

رقم الصفحة	المحتويات
0	مقدمة
1	مراجعة
2	ملاحظات عن حفظ المشروع
3	ملفات الحل وبيئته
4	الكود الأساسي لتكوين النموذج في تطبيق Windows
5	متطلبات وملحقات VS .NET
6	مشروع تجريبي
7	طرق تخزين البيانات
8	تخزين البيانات في المسجل
12	مشاريع قواعد البيانات



الشكل 1 إطار بدء تحميل VS .NET (Visual Studio .NET)

مقدمة

تحتوي هذه الملخصات على تعليمات عن نظام البرمجة بيسك المرئي للشبكات Visual Basic .NET (VB .NET) الإصدار 2003 ، والذي يعمل تحت نظام التشغيل Windows 2000 أو ما يليه. وهي مخصصة لطلبة الفصل الثالث حاسوب حيث سبق لهم أن درسوا مبادئ بيسك المرئي في الفصل الثاني ويدرسوا مبادئ قواعد البيانات في هذا الفصل.

فتهتم هذه الملخصات بتخزين البيانات باستخدام VB .NET حيث تبدأ بمراجعة سريعة والتعرف على بيئة VS .NET بعض مشاريع التعامل مع المسجل Registry، ثم التعامل مع الملفات من خلال VB .NET، ثم تطبيقات قواعد البيانات.

مراجعة Review

إن لغة البرمجة هي مجموعة من الأوامر والقواعد تستخدم لكتابة برنامج (Program)، والأوامر عبارة عن تعليمات محددة المعنى تقوم بعمليات معالجة البيانات بحيث لا تتغير أشكال هذه التعليمات في اللغة الواحدة. إن فالبرنامج عبارة عن مجموعة من الأوامر مكتوبة بلغة محددة بحيث تكون مرتبة ترتيباً منطقياً وموجهة لحل مسألة معينة. فيعتبر نظام البرمجة vb تطويراً للغة البرمجة QB، ففي سنة 1991 ظهر الإصدار الأول vb1 وفي سنة 1998 الإصدار vb6.0. والإصدار الأحدث هو vb7 أو VB .NET ظهرت سنة 2001 ثم ظهرت الإصدار التي نحن بصدد دراستها وهي VB .NET2003، وهي جيل جديد لهذه اللغة تختلف جذرياً عن VB6.0، حيث أصبحت لغة برمجة باستخدام الكائنات الموجهة (Object-Oriented programming) (OOP).

لقد تم الأخذ بنظر الاعتبار أن القارئ قد درس أساسيات البرمجة وأساسيات بيسك المرئي في فصل سابق ولديه فكرة عن تصميم قواعد البيانات، والتعامل مع تطبيقات وملفات Windows.

إن كلمة مشروع Project في vb لها نفس معنى كلمة برنامج Program لكنها تشير إلى أن أكثر من ملف تعمل معاً، وفي بيئة VS .NET أطلقت تسمية حل Solution لنفس الغرض. وكلمة تطبيق Application هي الأخرى تحمل نفس المعنى فبعد الانتهاء من العمل بالمشروع نعمل نسخة تنفيذية تسمى تطبيق وهي النسخة التي توزع على المستخدمين Users. والمراحل الأساسية التي يمر فيها البرنامج منذ بداية كتابة الكود حتى الوصول إلى مرحلة التطبيق هي كما يلي: 1. البرنامج المصدري 2. البرنامج الهدي 3. البرنامج التنفيذي (التطبيق)

البرنامج المصدري (Source Program) هو البرنامج الذي يكتبه المبرمج ومفهوم من قبل الإنسان.

البرنامج الهدي (Object Program) هو البرنامج المكتوب بلغة الآلة.

لغة الآلة (Machine Language) هي لغة البرمجة التي تكتب تعليماتها بالشفرة الثنائية (Binary Code) 0، 1.

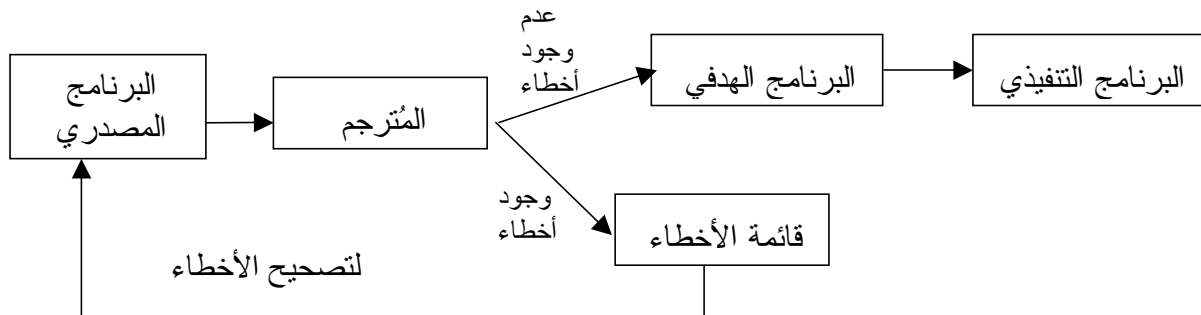
المترجم (Compiler) هو البرنامج الذي يقوم بعملية تحويل البرنامج المصدري إلى برنامج هدي، ويقوم المترجم

بالوظائف التالية 1. تحويل البرنامج المصدري الخالي من الأخطاء إلى برنامج هدي

2. اكتشاف الأخطاء مثل أ. أخطاء إملائية ب. أخطاء قواعدية ت. أخطاء تنفيذية

3. ربط الجمل الثنائية وبناء ما يُسمى بالبرنامج التنفيذي (Executable Program)

يبين الشكل التالي آلية عمل المترجم



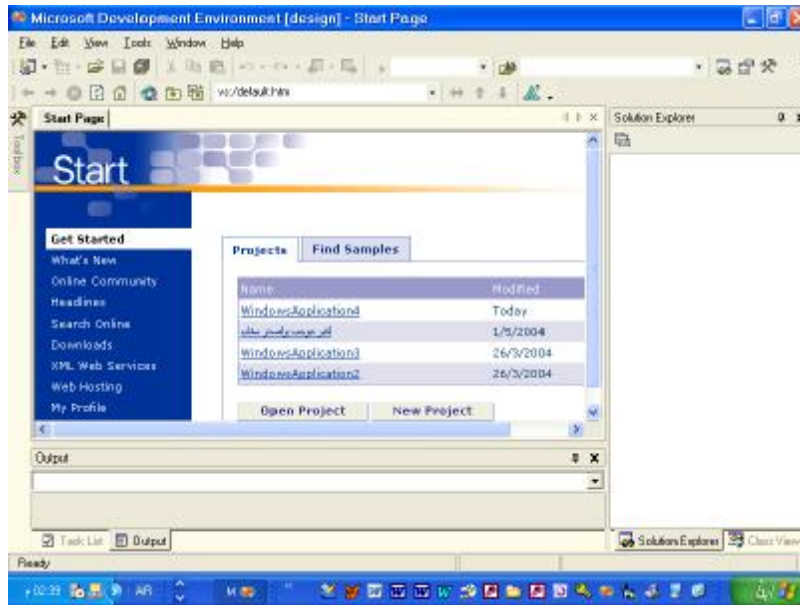
يمتاز المترجم في لغة VB بأنه مترجم فوري Interpreter أي بمجرد الانتهاء من كتابة سطر والانتقال إلى سطر آخر يقوم المترجم بترجمة الجملة. وهناك نوع آخر من المترجمات يقوم بالترجمة للبرنامج دفعة واحدة مثل مترجم لغة C.

وفي VB .NET يقوم المترجم ببناء الملف التنفيذي داخل المجلد bin في مجلد الحل (المشروع).

تشغيل بيئة VS .NET لتشغيل بيئة VS .NET هناك عدة أساليب منها من القائمة أبدأ وكما يلي:

ابدأ < البرامج أو كافة البرامج > Microsoft Visual Studio .NET 2003 < Microsoft Visual Studio .NET 2003 < كما يمكننا إنشاء اختصار لـ VS على سطح المكتب بالنقر بالأيمن على اسمه في القائمة ابدأ ثم نختار إرسال إلى > سطح المكتب كاختصار، وبالنقر المزدوج على أيقونته على سطح المكتب يتم تشغيله، وأثناء تحميله للذاكرة الرئيسية RAM يظهر إطار يحتوي رقم ونوع الإصدار واسم المالك والمؤسسة كما في الشكل 1 في الصفحة 0 ، ثم يخفي وتظهر بيئة VS .NET ، كما في الشكل 2 ، وفيها صفحة البداية Start Page .

للخروج من البيئة يكفي أن نغلق نافذتها الرئيسية أو من القائمة File > Exit أو كبس المفاتيح Alt+F4 معاً.



الشكل 2 بيئة Visual Studio .NET صفحة البداية

لإنشاء مشروع جديد يمكننا أن نختار من القائمة Ctrl+Shift+N Project... > File>New> أو بالنقر على الزر **New Project** في صفحة البداية فيظهر الإطار New Project التالي



تغيير العرض إلى أيقونات صغيرة

لاستعراض المجلدات وتحديد موقع لملفات الحل

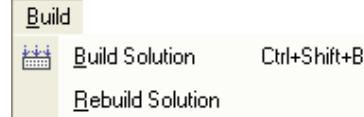
الشكل 3 مربع حوار New Project في بيئة Visual Studio .NET

فنحدد نوع المشروع Visual Basic Projects و Windows Application ثم نكتب في الخانة Name اسماً مناسباً للمشروع ونحدد موقعاً مناسباً في الخانة Location ثم **Ok** فيقوم البرنامج بإنشاء مجلد Folder بنفس اسم المشروع داخل الموقع المحدد ليحفظ فيه ملفات المشروع. في حالة كتابة اسم مشروع بنفس اسم وموقع مشروع سابق فستظهر الرسالة التالية في حالة تعطيل خانة التدقيق ☐ Create directory for Solution

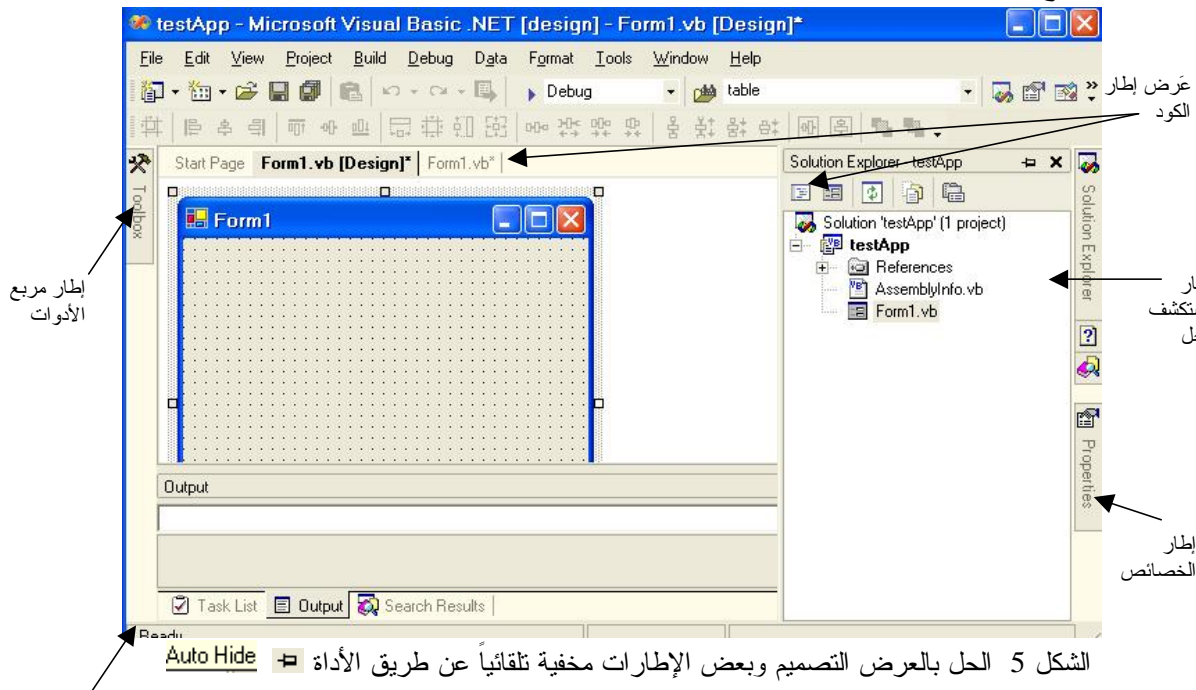


الشكل 4 رسالة التحذير في حالة وجود الاسم

بعد إنشاء المشروع سيتم حفظ ملف الحل بالامتداد .sln وملف المشروع .vbproj وملفات كود النموذج بالامتداد .vb والملف المسئول عن عرض النموذج وقت التصميم بالامتداد .resx ، كما يحتفظ النظام بخيارات مستخدم الحل في ملف .suo وخيارات مستخدم المشروع في ملف امتداده .user. والنسخة التنفيذية داخل المجلد bin بالامتداد .exe. بعد التنفيذ أو من القائمة Build حيث يستخدم VB .NET نماذج ويندوز القياسية بمعنى أن النموذج يتم إنشاؤه وكذلك إنشاء عناصر تحكمه Controls مع ضبط خصائصها باستخدام الكود وعند التنفيذ.



الشكل 5 التالي يُبين بيئة VB .NET والنموذج بالعرض التصميمي وإطار مستكشف الحل Solution Explorer والذي يحتوي على كائنات المشروع

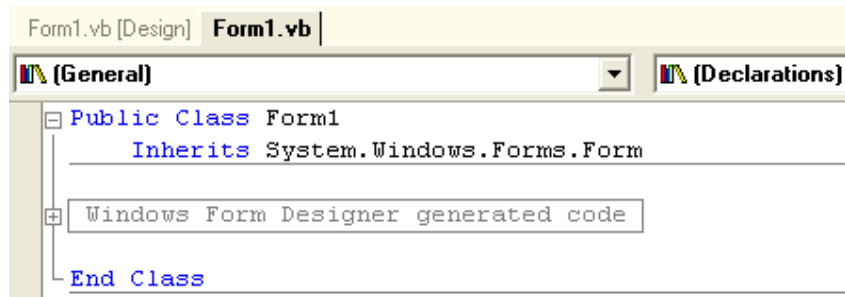


شريط الحالة يُعرض من
Tools>Options

الاختيار الافتراضي للحفظ هو حفظ ملفات الحل كلما تم التنفيذ أو بناء الحل ويمكن تغييره عن طريق Tools>Options ثم الاختيارات تحت الاختيار Save all changes التابع للبند Projects and Solutions ، مثلاً Don't save changes to open documents هناك إطارات غير ظاهرة في الشكل 5 أعلاه يُمكن إظهارها عن طريق القائمة View منها إطار مستعرض الملقم Server Explorer وهو لعرض أسماء الملقمات وقواعد بيانات SQL server والاتصالات التي تم إنشاؤها ، موقعه الافتراضي إلى جهة اليسار مع مربع الأدوات يمكن تغيير موقعه بالسحب والإلقاء Drag and Drop لعلامة تبويبه أو لعنوانه.

إطار الكود

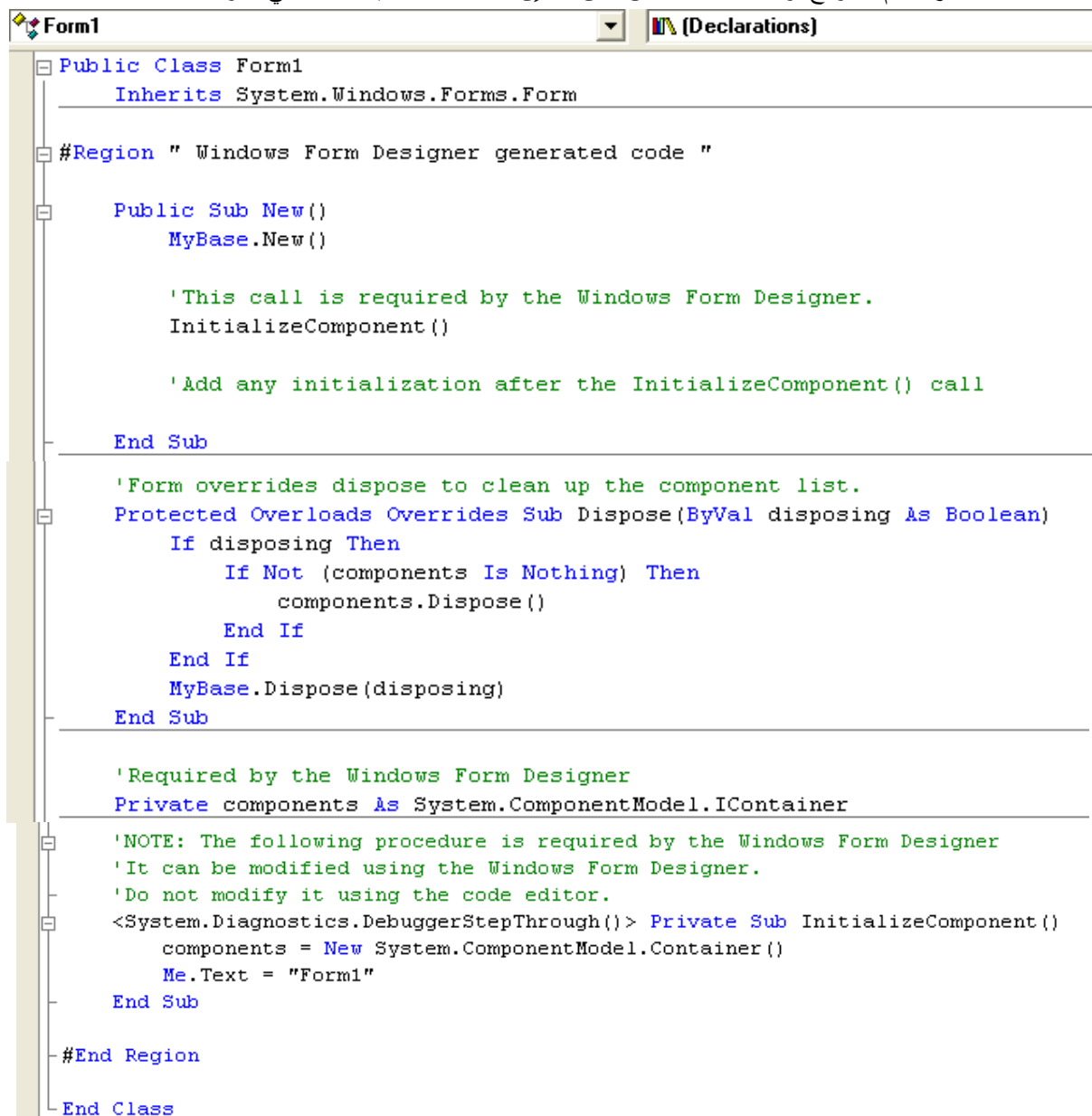
تعتمد بيئة VS .NET على نماذج Windows القياسية فيتكوين الحل الذي يحتوي على نموذج Windows فإن النموذج سيُنشأ باستخدام الكود ومن الصفر حيث كود تصنيف (فصيلة) Class النموذج كما يلي:



نجد أنّ اسم التصنيف (الفصيلة) Class باسم النموذج ومُعلن عنها في أول سطر، أما السطر الثاني فيستخدم الوراثة Inherits وهي من مفاهيم البرمجة باستخدام الكائنات الموجهة OOP حيث يجعل التصنيف الجديد يرث جميع خصائص وأساليب التصنيف الأساسي الموجود في الجزء الثاني من السطر. بعد فتح منطقة الكود الأساسي بالنقر على علامة الجمع ستظهر مقاطعة.

الكود الأساسي لتكوين النموذج في تطبيق Windows

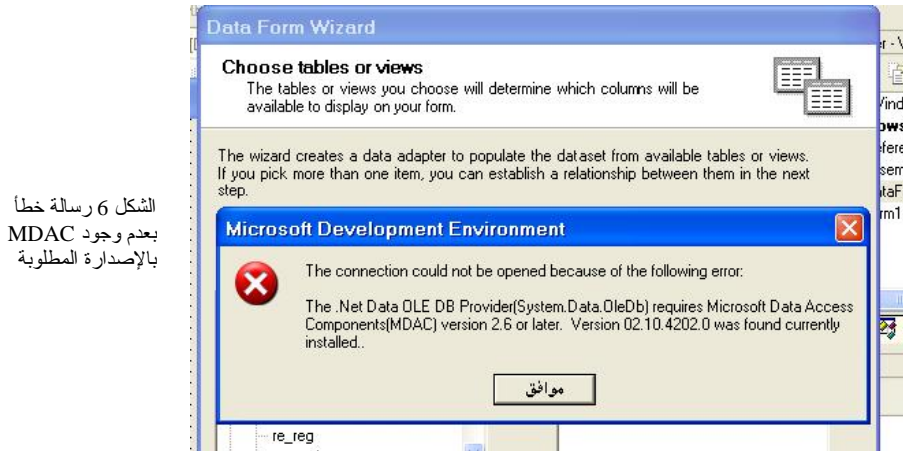
بعد إنشاء الحل سيتم تكوين النموذج من خلال الكود لا يحتوي على أي عنصر تحكم. والكود التالي يُبين كود تصنيف النموذج وكلّما أضفنا عنصر تحكم للنموذج أو ضبطنا خصائص كائن ما فإنّ VB .NET سيكتب ذلك في الكود



متطلبات وملحقات Visual Basic .NET 2003

يبيسك المرئي للشبكات أو VB .NET أو VB7.1 أحد أنظمة البرمجة في بيئة التطوير Visual Studio .NET والتي تحتوي أيضا على Visual C# (C Sharp) و Visual C++ و Visual J# ، ويُطلق على المشروع في هذه البيئة التسمية **Solution** ، ومن المتطلبات والملحقات لبيئة التطوير VS .NET ما يلي:

1. يحتاج نظام تشغيل Windows2000 أو ما يليه مثل Windows XP أو Windows 2003 Server
2. يحتاج إطار عمل .NET Framework. يأتي مع البرنامج بالإصدار 1.1 ، ويبقى التطبيق يحتاج إلى .NET framework 1.1 Redistributable في جهاز المستخدم فيجب إرفاقه مع النسخ التوزيعية للتطبيق وهو بحجم 23.1MB
3. يحتاج الوصول إلى البيانات البرنامج (MDAC) Microsoft Data Access Components version 2.6 أو ما يليه والإصدار الأحدث هي MDAC2.8 في 13/8/2003 ، وعند إعداد VS .NET2003 يتم إعداد هذا البرنامج بالإصدار 2.7 تلقائياً، وتظهر الرسالة التالية في حالة عدم وجود إحدى الإصدارات المطلوبة عندما نرغب بإنشاء نموذج بيانات بمعالج النماذج ولا يتمكن المعالج (wizard) من إنشاء النموذج



ومن الملحقات بهذا البرنامج

Microsoft Data Access Components (MDAC) 2.8 Software Development Kit (SKD) 2004/3/17

Microsoft Data Access Components (MDAC) Security Patch MS04-003 (32-bit) 2004 /1/13

4. من الملحقات المهمة شبكة المطورين من مايكروسوفت (MSDN) Microsoft Developer Network وهي تعليمات لكيفية

استخدام البرمجة في بيئة VS .NET وتأتي بثلاث أقراص مضغوطة (3CD) مع VS .NET 2003

5. من الملحقات المفيدة للمطورين في بيئة VS .NET وخصوصا باستخدام VB .NET هي

Visual Basic NET Resource Kit وهي مجانية في موقع الشركة www.microsoft.com/downloads ويصل حجمها حتى 192MB .

6. في حالة بناء مشاريع للاتصال بمصدر بيانات مفتوح .NET ODBC فيجب إعداد الملف الخاص بهذا الموفر وهو ODBC .NET Data Provider وحجمه 848KB وغير مرفق مع VS .NET2003 .

7. عند الحاجة إلى استخدام قواعد بيانات SQL server أو MSDE server وهي مجموعة جزئية من SQL server فيجب إنشاء مُلَقَم (server) خاص باستخدام MSDE (Microsoft Desktop Engine) وهو متوفر مجاناً مع منتجات مايكروسوفت مثل Office، فيجعل من الممكن الوصول إلى قواعد بيانات مُلَقَم SQL فعندما يكون البرنامج يعمل تظهر أيقونته بمنطقة System Tray (صينية النظام) ضمن شريط المهام .

8. البرنامج VISIO وهو برنامج رسومي لإنشاء المخططات، والبرنامج SourceSafe لتكوين قاعدة بيانات تخزين الملفات المرافقة للمشروع لاستخدامها فيما بعد، ولتتبع الأخطاء التي تحصل بكود المشروع.

مشروع تجريبي

نرغب في هذا المشروع البسيط عرض الوقت والتاريخ في متسميتين Labels في النموذج فنضع في النموذج إضافة إلى المتسميتين موقت Timer ونضبط الخاصية Enabled على True والخاصية Interval على 1000 مل ثانية ونكتب في المقطع Timer1_Tick السطر التالي: `lblt.Text = TimeString` لعرض الوقت، حيث `Lblt` هو اسم التسمية. ولعرض التاريخ نستخدم في التسمية `Lbld` فنكتب السطر التالي في المقطع `Form1_Activated` مثلاً

```
Lbld.Text = DateTime.Now.ToString("dd/MM/yyyy")
```

ملاحظة: يُمكن إيقاف عمل الموقت باستخدام الأسلوب `Timer1.Stop()` ، وبدء عمل الموقت بالأسلوب `Timer1.Start()` مثال لعرض رسالة للمستخدم بعد مرور 10 ثواني فنكتب الكود التالي في موقت

```
Static t As Short
t = t + 1
If t = 10 Then
    t = 0
    Timer1.Stop()
    MsgBox("مرحبا بكم ؟", MsgBoxStyle.Information Or MsgBoxStyle.MsgBoxRight _
        Or MsgBoxStyle.MsgBoxRtlReading)
End If
```

تمرين: طوّر البرنامج الأخير ليختبر التاريخ ففي حالة كون التاريخ أصغر من 2004/9/1 فتظهر رسالة نعم / لا بأن تاريخ النظام خطأ هل تريد تصحيحه، عند اختيار نعم يتم فتح نموذج آخر يحتوي على عناصر تحكم تُمكن المستخدم من تغيير التاريخ، مثل `DateTimePicker` أو `ComboBox` .

طرق تخزين البيانات

من طرق تخزين البيانات استخدام الكود في تخزين البيانات وكما سبق في المشروع السابق، استخدام المسجلات Registry وهي قاعدة بيانات في نظام التشغيل لتخزين بيانات عن البرامج، استخدام الملفات مثل ملفات .ini (initialization) ملفات إعدادات التكوين، وملفات .xml (extensible markup language) لغة الترميز القابلة للتوسيع، ... ، واستخدام قواعد البيانات .Databases.

ومن الملفات التي تُستخدم لتخزين البيانات ملفات القيم المفصولة بفاصلة Comma-Separated Values File (CSV). مثال: قراءة محتويات ملف نوعه CSV وعرضها في مربع نص اسمه txtStu بمشروع نوعه Windows Application ، يجب أن يكون الملف موجود في نفس مجلد التطبيق، فيمكن تكوينه باستخدام المفكرة (Notepad) ونحفظه في المجلد bin باسم "students.csv" وبترميز Unicode وليس ANSI ليتمكن قراءة النص العربي من خلال التطبيق.

كود التصنيف (الفصيلة) (class) الخاص بالنموذج كما يلي:

```
Imports System 'استيراد فضاء اسم namespace يحتوي على تصنيفات أساسية لم نستخدمها هنا
Imports System.IO 'فضاء اسم namespace يحتوي على تصنيفات تسمح بالقراءة والكتابة للملفات
Public Class Form1 'تصنيف (فصيلة) تكوين النموذج
    Inherits System.Windows.Forms.Form 'عبارة الوراثة وتشير إلى أن تصنيف النموذج يرث
    'جميع خصائص وأساليب التصنيف الذي يمثل الجزء الثاني من العبارة وهو التصنيف الأساسي
    'منطقة كود تكوين النموذج
    Windows Form Designer generated code
    Function funread(ByVal filna As String) As String
        'إعلان عن متغير منيل لتصنيف في فضاء الاسم
        Dim clsSr As New StreamReader(filna)
        'إعلان عن متغير وتخصيص قيمة له وهي محتويات الملف باستخدام الأسلوب ReadToEnd
        Dim strcon As String = clsSr.ReadToEnd()
        clsSr.Close() 'إغلاق المنيل Instance
        Return strcon 'القيمة العائدة من الدالة
    End Function
    'مقطع (إجراء) خاص بالنموذج عند التحميل
    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, _
        ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Const deli = "," ' ثابت يمثل الفاصل بين الحقول ويمكن أن يكون ؛
        Dim strRes As String, file_contents As String, records() As String
        Dim field_names() As String, feilds() As String, record_number As Integer
        Dim Field_number As Integer
        strRes = ""
        'استدعاء الدالة وتقرير الوسيطة مسار التطبيق مع اسم الملف أو الاسم فقط
        file_contents = funread("students.csv")
        ' file_contents = fread(Application.StartupPath & "\students.csv")
        records = Split(file_contents, vbCrLf) 'الفاصل بين السجلات هو بداية سطر
        'السجل (الصف) الأول لأسماء الحقول والفاصلة تفصل بين أسماء الحقول
        field_names = Split(records(0), deli)
        For record_number = 1 To records.GetUpperBound(0) 'دوران على جميع السجلات
            'لتجاوز المسافات الفارغة في بداية ونهاية السجل ويكفي عمل ذلك للحقول
            records(record_number) = records(record_number).Trim
            If records(record_number).Length > 0 Then 'طول السجل موجب بمعنى يحتوي بيانات
                feilds = Split(records(record_number), deli) 'الفاصلة تفصل بين الحقول
                'عرض رقم السجل وخط لفصل بين السجلات في العرض
                strRes = strRes & record_number & " -----" & vbCrLf
                For Field_number = 0 To feilds.GetUpperBound(0) 'دوران على الحقول في السجل
                    'لتجاوز المسافات الفارغة في بداية ونهاية قيمة الحقل
                    feilds(Field_number) = feilds(Field_number).Trim
                    'الاضافة للمتغير النمى
                    strRes = strRes & field_names(Field_number) & ": " & feilds _
                        (Field_number) & vbCrLf
                Next
            End If
        Next
    End Sub
End Class
```

```

' عرض النتائج
txtstu.Text = strRes ' أو Substring(vbCrLf.Length) إن وجد
txtstu.Select(0, 0) ' عدم اختيار (عدم تحديد) أي نص
End Sub

```

ونائج القراءة من الملف والعرض في مربع النص كما يلي

رقم السجل	الاسم	اسم الأب	المدينة
1	إحصان	مظهر رشيد	بغداد
2	سعد	يوسف اسليم	درنة
3	محمد	علي	درنة
4	سلوي	فرج الماجري	بنغازي
5	ناصر	سلمان العبيدي	طرابلس

الاسم	اسم الأب	المدينة
إحصان	مظهر رشيد	بغداد
سعد	يوسف اسليم	درنة
محمد	علي	درنة
سلوي	فرج الماجري	بنغازي
ناصر	سلمان العبيدي	طرابلس

تمرين: حوّر الكود في المشروع الأخير السابق بحيث يصبح عرض البيانات في مربع النص كما في الشكل المجاور

حل التمرين: فيما يلي التحويل في الكود بعد الإعلان عن المتغيرات في المقطع Form_Load وتم تغيير أسماء الكائنات إلى اللغة العربية كتجربة لكتابة أسماء المتغيرات باللغة العربية.

```

استدعاء الدالة وتحرير الوسيطة مسار التطبيق مع اسم الملف
(Application.StartupPath & "\students.csv")
الحصول على محتويات الملف = محتويات الملف
الفاصل بين السجلات هو بداية سطر '
Split(محتويات الملف, vbCrLf) = السجلات
الصف الأول لأسماء الحقول والفاصلة تفصل بين أسماء الحقول '
Split(السجلات(0), الفاصل) = أسماء الحقول
"رقم السجل" = النتيجة
For رقم_الحقل = 0 To أسماء_الحقول.GetUpperBound(0) ' دروان على أسماء الحقول في الصف الأول
    " & أسماء_الحقول(رقم_الحقل) & " " & النتيجة = النتيجة
Next
_ & vbCrLf & النتيجة = النتيجة
" & vbCrLf & "-----"
For رقم_السجل = 1 To السجلات.GetUpperBound(0) ' دوران على جميع السجلات
    طول السجل موجب بمعنى يحتوي بيانات ولتجاوز الأسطر الفارغة في الملف '
    If (السجلات(رقم_السجل).Length > 0) Then
        الفاصل بين الحقول '
        Split(السجلات(رقم_السجل), الفاصل) = الحقول
        " & النتيجة = النتيجة
        For رقم_الحقل = 0 To الحقول.GetUpperBound(0) ' دروان على الحقول في السجل
            لتجاوز المسافات الفارغة في بداية ونهاية قيمة الحقل '
            Trim(الحقل(رقم_الحقل)) = الحقل(رقم_الحقل)
            ' الاضافة للمتغير النصي
            " & الحقل(رقم_الحقل) & " " & النتيجة = النتيجة
        Next
        _ & vbCrLf & النتيجة = النتيجة
    End If
Next
' عرض النتائج
' عرض النتائج
txtstu.Text = النتيجة
txtstu.Select(0, 0) ' عدم اختيار (عدم تحديد) أي نص
End Sub

```

تخزين البيانات في المُسجِّل

مثال: (التعامل مع المُسجِّل Registry) سنُصمّم في هذا المثال مشروعاً يحتوي على ثلاث نماذج، وسنقوم بحماية التطبيق بكلمة مرور Password حيث أنّ الكلمة الافتراضية هي 0000. ويستطيع المستخدم تغييرها من خلال النموذج الثالث Form3 والذي يظهر من القائمة أمان في النموذج الثاني. للوصول إلى المسجلات نستخدم الدالة GetSetting للقراءة من المسجِّل، والدالة SaveSetting للكتابة (التخزين) إلى المسجِّل، والدالة DeleteSetting لحذف إعدادات تطبيق أو جزء منها أو مفتاح Key من المسجِّل، والمسجلات أو التسجيل registry هي قاعدة بيانات مركزية يستخدمها نظام التشغيل Windows لتخزين بيانات هامة تضم الإعدادات Settings والتكوينات Configurations الخاصة بنظام التشغيل نفسه والبرامج العاملة من خلاله والمعدات المتصلة به. ولإجراء تعديلات على قاعدة البيانات السابقة الذكر يوفر Windows برنامج محرر المسجِّل Registry Edit ولتشغيله نكتب الأمر regedit في خانة الأمر في إطار تشغيل... Run من القائمة ابدأ ثم **موافق**. وتركيب الدوال التي يوفرها VB.NET للتعامل مع المسجِّل كما يلي:

للقراءة من المسجِّل

```
Public Function GetSetting(AppName As String, Section As String, Key As String, [Default As String = ""]) As String
```

في حالة عدم وجود المفتاح Key المحدد فإنّ الدالة GetSetting ستُعِيد الوسيطة الرابعة في تركيبها إن وجدت.

للكتابَة إلى المسجِّل

```
Public Sub SaveSetting(AppName As String, Section As String, Key As String, Setting As String)
```

إن لم يكن المفتاح موجوداً سيتم تكوينه.

لحذف مفتاح أو جزء أو إعدادات تطبيق

```
Public Sub DeleteSetting(AppName As String, [Section As String = Nothing], [Key As String = Nothing])
```

بعد تكوين مشروع جيد، نضيف إلى المشروع نموذجين آخرين فيصبح فيه ثلاثة نماذج. تصميم النموذج الأول كما في الشكل المجاور

خصائص كائنات النموذج Form1

Object	Properties	Value
Form	FormBorderStyle	FixedSingle
	MaximizeBox	False
	Opacity	90%
	RightToLeft	Yes
Text Box	Text	كلمة المرور
	Name	txtp
	MaxLength	14
	PasswordChar	*
Button	Text	
	Name	btnok
Button	Text	&موافق
	Text	إل&غاء الأمر

مقاطع Form1 ومقطع زر الأمر موافق عند النقر كما يلي:

```

Private Sub btnok_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
System.EventArgs) Handles btnok.Click
    pwd = GetSetting("ap1", "sc2", "ke3", "000000")
    Static t As Byte
    If pwd = txtpt.Text Then
        Dim frm As New Form2
        frm.Show()
        Me.Hide()
    Else
        t = t + 1
        If t = 3 Then
            MsgBox("إنتهت المحاولات", MsgBoxStyle.Critical, "خطأ")
            End ' me.Close أو Application.Exit()
        End If
        MsgBox("الكلمة خطأ", MsgBoxStyle.Information Or _
            MsgBoxStyle.MsgBoxRight Or MsgBoxStyle.MsgBoxRtlReading _
            , "كلمة المرور")
        txtpt.Text = ""
        txtpt.Focus()
    End If
End Sub

```

لكي يتعرف النموذج الأول والنموذج الثالث على متغير كلمة المرور pwd سنعلن عنه في وحدة نمطية قياسية Module بعد إضافتها للمشروع من القائمة Project ثم الأمر Add Module... ونكتب السطر التالي:

```

Module Module1
    Public pwd As String
End Module

```

بإضافة عنصر تحكم MainMenu للنموذج ونكتب في كود

```

Dim frm As New Form3
frm.ShowDialog()

```



ونصمم في النموذج الثاني القائمة التالية
البند السطرين التاليين:

ونكتب في المقطع Form2_Closed الأمر
وتصميم النموذج الثالث Form3 كما يلي:

خصائص كائنات النموذج Form3

Object	Properties	Value
Form	BorderStyle	1 -Fixed Single
	Text	تغيير كلمة المرور
TextBox	Name	txtpold
	MaxLength	14

	TabIndex	0
	PasswordChar	*
TextBox	Name	txtpnew
	MaxLength	14
	PasswordChar	*
	Visible	False
TextBox	Name	txtpnew1
	MaxLength	14
	PasswordChar	*
	Visible	False
Label	Name	lblpOld
	Text	ادخل الكلمة الحالي
Label	Name	lblpnew
	Text	الكلمة الجديدة
	Visible	False
Label	Name	lblpnew1
	Text	تأكيدھا
	Visible	False
Button	Name	btnCh
	Text	تغيير

مقاطع النموذج Form3، نكتب في مقطع **تغيير** عند النقر

```

If txtpnew.Text = txtpnew1.Text Then
    Dim m As String
    If txtpnew.Text = "" Then
        m = " تم تغيير الكلمة بقيمة فارغة "
    Else
        m = " تم تغيير الكلمة "
    End If
    pwd = txtpnew.Text
    SaveSetting("ap1", "sc2", "ke3", pwd)
    MsgBox(m, MsgBoxStyle.Information, "تغيير الكلمة")
    Me.Dispose()
Else
    MsgBox(" يجب تأكيد نفس الكلمة ", MsgBoxStyle.Information, "")
    txtpnew.Text = ""
    txtpnew1.Text = ""
    txtpnew.Focus()
End If

```

ونكتب في مقطع مربع النص txtpOld عند النقر

```

Private Sub TextBox1_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
    System.EventArgs) Handles txtpold.TextChanged
    If pwd = txtpold.Text Then
        txtpold.Visible = False
        lblpOld.Visible = False
        txtpnew.Visible = True
        lblpnew.Visible = True
        txtpnew1.Visible = True
        lblpnew1.Visible = True
        txtpnew.Focus()
        btnch.Enabled = True
    End If
End Sub

```

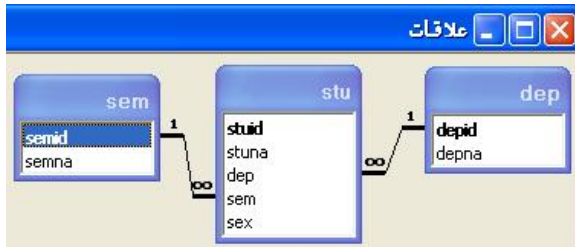
عبارة تصدّ الأخطاء Try وتركيبها كما يلي:

```
Try
    [ tryStatements ]
[ Catch [ exception [ As type ] ] [ When expression ]
    [ catchStatements ] ]
[ Exit Try ]
...
[ Finally
    [ finallyStatements ] ]
End Try
```

مشاريع قواعد البيانات

من طرق الاتصال بقاعدة البيانات الأكثر أهمية هي قواعد بيانات ملقّ SQL (SQL server)، و (Object OLE DB) (Linking and Embedding) (ربط وتضمين الكائنات) وهو موفّر عام للبيانات للوصول إلى قواعد بيانات (Jet) Access و قواعد بيانات SQL server ، و (Open Database Connectivity) ODBC ، وبيانات (Extensible Markup XML Language) (لغة الترميز القابلة للتوسع)، وموفّر بيانات Oracle.

خطوات إنشاء نموذج بيانات باستخدام معالج نماذج البيانات Data Form Wizard



بعد إنشاء قاعدة البيانات باستخدام Access أو باستخدام Visual Data من بيئة Visual Basic نقوم بالاتصال بقاعدة البيانات من خلال نموذج في المشروع يُسمى نموذج بيانات ويوفر معالج نماذج البيانات خطوات سهلة للاتصال بقاعدة البيانات وإنشاء نموذج البيانات وكما يلي

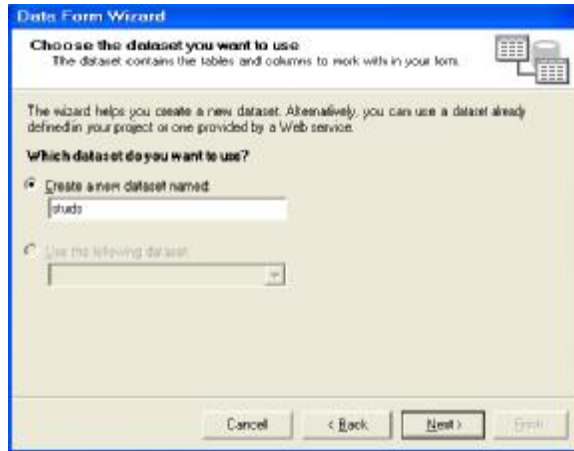
العلاقات بين الجدول بعد تحديد ميزة فرض التكامل المرجعي Referential Integrity وتتالي التحديث، بدون تتالي الحذف.



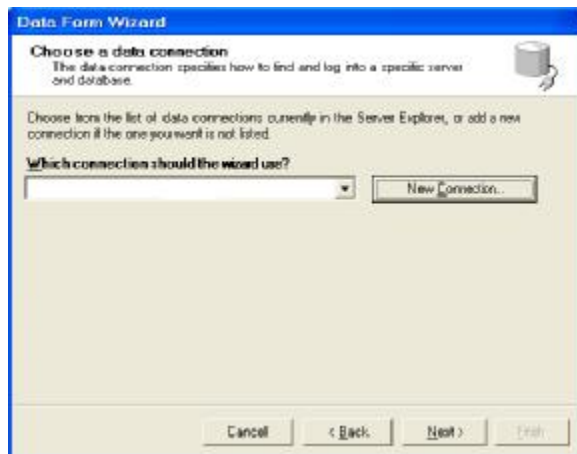
من القائمة Project نختار الأمر Add Windows Form أو Add New Item فيظهر إطار إضافة بند جديد لتحديد نوع النموذج فنختار Data Form Wizard ، ويمكن الوصول إلى هذه المرحلة من خلال النقر بالأيمن على اسم الحل في إطار مستكشف الحل (Solution Explorer) ثم **Add Windows Form...** ثم **Add New Item...** وبعد التحديد سيُعطي VB اسماً افتراضياً للنموذج ثم بالنقر على Open يبدأ عمل معالج نماذج البيانات



ج الخطوة الأولى من معالج نماذج البيانات هي إظهار رسالة ترحيبية



ك في الخطوة الثانية يخيّرنا معالج نماذج البيانات بين إنشاء مجموعة بيانات جديدة Dataset أو استخدام مجموعة بيانات موجودة إن سبق لنا إنشاءها. ومجموعة البيانات عبارة عن لقطة snapshot لقاعدة بيانات مصغرة متكونة من الجداول والاستعلامات التي سنحددها من قاعدة البيانات في الخطوات التالية وهي بديل لمجموعة السجلات Recordset في الإصدارات السابقة من VB ولكنها ذات إمكانيات أكبر وعن طريقها يتم الاتصال بالبيانات في .NET VB مهما كانت طرق الاتصال.



ل في الخطوة الثالثة يخيّرنا معالج نماذج البيانات بين إنشاء اتصال جديدة **New Connection...** أو استخدام اتصال موجود سبق لنا إنشاؤه. وفي حالة اختيار New Connection فعملينا تحديد طريقة الاتصال في الخطوات التالية بتحديد نوع مُوفّر (مُزوّد) البيانات Data Provider



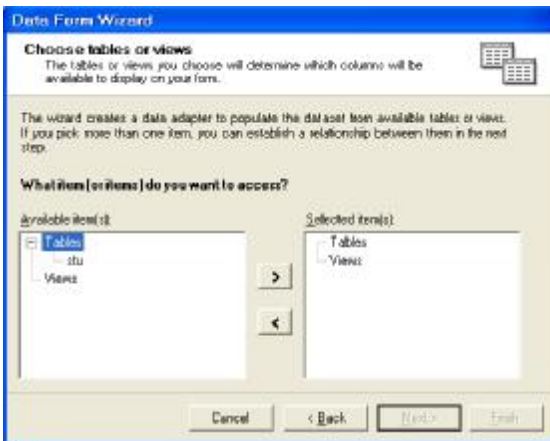
m سيظهر إطار خصائص الاتصال لتحديد الموفر وسنجد الموفر الافتراضي بالنقر على علامة التبويب الموفر Provider وهو **Microsoft OLE DB Provider for SQL Server** ، سنستخدم في مثالنا الموفر **Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider** فنحدده ثم **التالي >>** أو انتقاء علامة التبويب اتصال Connection



n وفي هذه الخطوة نحدد ملف قاعدة البيانات بالنقر على **...** حدد ما يلي للاتصال ببيانات Access: 1. حدد اسم قاعدة بيانات أو تم بإدخاله: D:\studb.mdb ثم نحدد الملف ثم النقر على **الخيار الاتصال** وفي حالة نجاح الاتصال تظهر الرسالة التالية



ثم **موافق** ثم **موافق** فينتهي العمل في إطار خصائص الاتصال ونعود إلى معالج نماذج البيانات فننقر على **Next >**



o في هذه الخطوة نحدد الجدول أو الجداول أو الاستعلامات المراد إظهار بياناتها من خلال النموذج وذلك بتحديد الجدول أو الاستعلام وهي تحت Views ثم النقر على الزر **>** أو بالنقر المزدوج على اسم الجدول أو الاستعلام ثم **Next >**

p هذه الخطوة مسئولة عن تحديد الحقول التي ستظهر في كائنات النموذج، ثم **Next >**

q هذه الخطوة مسئولة عن تحديد طريقة عرض البيانات في شبكة بيانات Grid (صفحة بيانات) أو بشكل مفرد لكل سجل فنحدد طريقة العرض المرغوبة ثم النقر على **Finish** فتظهر الرسالة التالية لتخيرنا تضمين الكود صيغة احتواء قاعدة البيانات على كلمة مرور أو لا ففي مثالنا لم نقم بتعيين كلمة مرور لقاعدة البيانات

فختار تضمين أو عدم تضمين كلمة مرور حسبما نرغب في تصميم المشروع، فيتم إضافة نموذج بيانات إلى المشروع

وبعد أن نجعل التنفيذ يبدأ بنموذج البيانات (من خلال القائمة Project > Properties ثم نختار من الخانة **Startup object:** اسم النموذج) سيظهر كما يلي بعد النقر على زر تحميل البيانات **Load**

فيمكن قص كود الزر **Load** ولصقه في المقطع **Form_Load** ليتم تحميل البيانات بمجرد التنفيذ. كما نقوم بتعريب النموذج وقت التصميم من خلال تنسيق كائنات النموذج وتغيير الخاصية **Text** لها.

في حالة اختيار نوع موفر آخر للاتصال بالبيانات فإن إطار خصائص الاتصال سيتغير حسب نوع الموفر. كما أن معالج نماذج



البيانات لا يدعم الموفر .NET ODBC . ففي حالة استخدام الموفر .NET ODBC فإن اسم الموفر سيظهر في إطار خصائص الاتصال وكما في الشكل المجاور ولكن معالج نماذج البيانات في VB .NET لا يدعم هذا الموفر لذلك في هذه الحالة يجب تصميم النموذج بدون المعالج. وقبل ذلك يجب أن نكون قد أنشأنا مصدر بيانات وكما يلي

إنشاء مصدر بيانات (ODBC) Open Database Connectivity

في Windows 9x نَشغَل من لوحة التحكم Control Panel البرنامج **ج** مصادر بيانات (32 bit) ODBC Data Sources (مصادر بيانات)

في WinXP فنَشغَل البرنامج **ك** Administrative Tools (أدوات إدارية ثم أو Data Sources (ODBC) Shortcut 2 KB BDE Administrator

ODBC Administrator (BDE Administrator) ثم نختار من القائمة Object الأمر ... ODBC Administrator ثم في علامة التبويب DSN المستخدم (user) ننقر على **إضافة** ثم نحدد نوع سقافة مصدر البيانات Microsoft Access Driver ثم **إنهاء** فيظهر إطار تكوين مصدر البيانات فنكتب اسم مصدر البيانات dbstu مثلاً، ثم **تحديد** لاختيار ملف قاعدة البيانات وهو الملف الذي أنشأناه باستخدام برنامج Access . ثم **موافق** ثم **موافق** . ولن نستخدم هذا الأسلوب لأنه قديم نسبياً.

تصميم النموذج وكود المعالج

بعد أن نعود إلى تصميم نموذج البيانات والذي قام بإنشائه معالج نماذج البيانات سنجد أن من بين عناصر التحكم المضافة إلى النموذج في مكان الكائنات غير المرئية the component tray ما يلي: كائن اتصال OleDbConnection1 ، كائن محول بيانات OleDbDataAdapter1 ، وكائن مجموعة بيانات objstuds وفي النموذج مربعات نصوص Textbox ومتسميات توضيحية Labels وأزرار Buttons ، فلكل مربع نص تم ضبط الخاصية **objstuds . stu.stuid** تحت **Text** الخاصية **(DataBindings)** على اسم الحقل.

الكود The Code

نجد أن المعالج قد كتب الكود التالي (في تصنيف النموذج حيث اسم النموذج stuDataForm) وهو للاتصال بجدول stu في قاعدة البيانات D:\Ihsan\Databases\studb.mdb حيث يحتوي الجدول على خمسة حقول هي stuId, stuNa, sex, dep, sem

باستخدام موفر البيانات Microsoft Jet4.0 OLE DB واسم مجموعة البيانات هو studs وطريقة العرض سجل مفرد Single record مع تضمين كلمة مرور، وفيما يلي الكود الذي كتبه معالج النماذج بدون كود منطقة كود تكوين النموذج

Public Class stuDataForm

Inherits System.Windows.Forms.Form

Windows Form Designer generated code

```
Private Sub btnCancel_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
System.EventArgs) Handles btnCancel.Click
    Me.BindingContext(objstuds, "stu").CancelCurrentEdit()
    Me.objstuds_PositionChanged()
End Sub
```

```
Private Sub btnDelete_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
System.EventArgs) Handles btnDelete.Click
    If (Me.BindingContext(objstuds, "stu").Count > 0) Then
        Me.BindingContext(objstuds, "stu").RemoveAt(Me.BindingContext _
(objstuds, "stu").Position)
        Me.objstuds_PositionChanged()
    End If
End Sub
```

```
Private Sub btnAdd_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
System.EventArgs) Handles btnAdd.Click
    Try
        'Clear out the current edits
        Me.BindingContext(objstuds, "stu").EndCurrentEdit()
        Me.BindingContext(objstuds, "stu").AddNew()
    Catch eEndEdit As System.Exception
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(eEndEdit.Message)
    End Try
    Me.objstuds_PositionChanged()
End Sub
```

```
Private Sub btnUpdate_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
System.EventArgs) Handles btnUpdate.Click
    Try
        'Attempt to update the datasource.
        Me.UpdateDataSet()
    Catch eUpdate As System.Exception
        'Add your error handling code here.
        'Display error message, if any.
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(eUpdate.Message)
    End Try
    Me.objstuds_PositionChanged()
End Sub
```

```
Private Sub btnLoad_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
System.EventArgs) Handles btnLoad.Click
    Try
        'Attempt to load the dataset.
        Me.LoadDataSet()
    Catch eLoad As System.Exception
        'Add your error handling code here.
        'Display error message, if any.
        System.Windows.Forms.MessageBox.Show(eLoad.Message)
    End Try
    Me.objstuds_PositionChanged()
End Sub
```

```
Private Sub btnNavFirst_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
System.EventArgs) Handles btnNavFirst.Click
    Me.BindingContext(objstuds, "stu").Position = 0
    Me.objstuds_PositionChanged()
End Sub
```

```
Private Sub btnLast_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
System.EventArgs) Handles btnLast.Click
    Me.BindingContext(objstuds, "stu").Position = (Me.objstuds.Tables _
("stu").Rows.Count - 1)
    Me.objstuds_PositionChanged()
End Sub
```

```

Private Sub btnNavPrev_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
    System.EventArgs) Handles btnNavPrev.Click ' _____
    Me.BindingContext(objstuds, "stu").Position = (Me.BindingContext _
        (objstuds, "stu").Position - 1)
    Me.objstuds_PositionChanged()
End Sub
Private Sub btnNavNext_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
    System.EventArgs) Handles btnNavNext.Click ' _____
    Me.BindingContext(objstuds, "stu").Position = (Me.BindingContext _
        (objstuds, "stu").Position + 1)
    Me.objstuds_PositionChanged()
End Sub
Private Sub btnCancelAll_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
    System.EventArgs) Handles btnCancelAll.Click ' _____
    Me.objstuds.RejectChanges()
End Sub
Private Sub objstuds_PositionChanged()
    Me.lblNavLocation.Text = ((Me.BindingContext(objstuds, "stu").Position _
        + 1).ToString + " of ") + Me.BindingContext(objstuds, "stu").Count.ToString)
End Sub
Public Sub UpdateDataSet()
    'Create a new dataset to hold the changes that have been made to the main
    ' dataset.
    Dim objDataSetChanges As stuApp.studs = New stuApp.studs
    'Stop any current edits.
    Me.BindingContext(objstuds, "stu").EndCurrentEdit()
    'Get the changes that have been made to the main dataset.
    objDataSetChanges = CType(objstuds.GetChanges, stuApp.studs)
    'Check to see if any changes have been made.
    If (Not (objDataSetChanges) Is Nothing) Then
        Try
            'There are changes that need to be made, so attempt to update the
            'datasource(by)
            'calling the update method and passing the dataset and any
            'parameters.
            Me.UpdateDataSource(objDataSetChanges)
            objstuds.Merge(objDataSetChanges)
            objstuds.AcceptChanges()
        Catch eUpdate As System.Exception
            'Add your error handling code here.
            Throw eUpdate
        End Try
        'Add your code to check the returned dataset for any errors that
        ' may have been
        'pushed into the row object's error.
    End If
End Sub
Public Sub LoadDataSet()
    'Create a new dataset to hold the records returned from the call to
    'FillDataSet.
    'A temporary dataset is used because filling the existing dataset would
    'require the databindings to be rebound.
    Dim objDataSetTemp As stuApp.studs
    objDataSetTemp = New stuApp.studs
    Try
        'Attempt to fill the temporary dataset.
        Me.FillDataSet(objDataSetTemp)
    Catch eFillDataSet As System.Exception
        'Add your error handling code here.
        Throw eFillDataSet
    End Try
    Try
        'Empty the old records from the dataset.
        objstuds.Clear()
        'Merge the records into the main dataset.
        objstuds.Merge(objDataSetTemp)
    Catch eLoadMerge As System.Exception

```

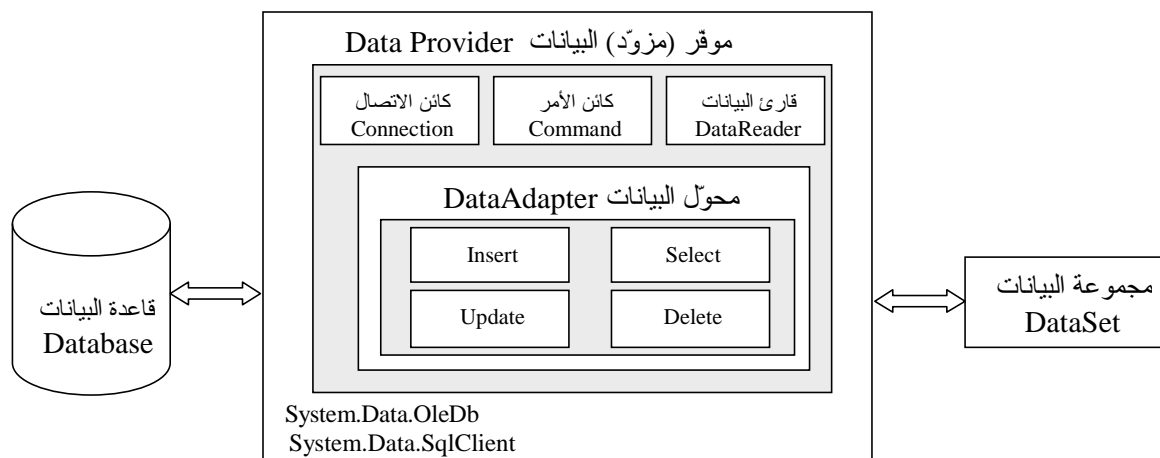
```

        'Add your error handling code here.
        Throw eLoadMerge
    End Try
End Sub
Public Sub UpdateDataSource(ByVal ChangedRows As stuApp.studs)
    Try
        'The data source only needs to be updated if there are changes pending.
        If (Not (ChangedRows) Is Nothing) Then
            'Open the connection.
            Me.OleDbConnection1.Open()
            'Attempt to update the data source.
            OleDbDataAdapter1.Update(ChangedRows)
        End If
    Catch updateException As System.Exception
        'Add your error handling code here.
        Throw updateException
    Finally
        'Close the connection whether or not the exception was thrown.
        Me.OleDbConnection1.Close()
    End Try
End Sub
Public Sub FillDataSet(ByVal dataSet As stuApp.studs)
    'Turn off constraint checking before the dataset is filled.
    'This allows the adapters to fill the dataset without concern
    'for dependencies between the tables.
    dataSet.EnforceConstraints = False
    Try
        'Open the connection.
        Me.OleDbConnection1.Open()
        'Attempt to fill the dataset through the OleDbDataAdapter1.
        Me.OleDbDataAdapter1.Fill(dataSet)
    Catch fillException As System.Exception
        'Add your error handling code here.
        Throw fillException
    Finally
        'Turn constraint checking back on.
        dataSet.EnforceConstraints = True
        'Close the connection whether or not the exception was thrown.
        Me.OleDbConnection1.Close()
    End Try
End Sub
End Class

```

تقنية (ActiveX Data Objects .NET) ADO .NET

يُبين الشكل التالي مجموعة الكائنات الخاصة بتقنية ADO .NET للوصول إلى البيانات



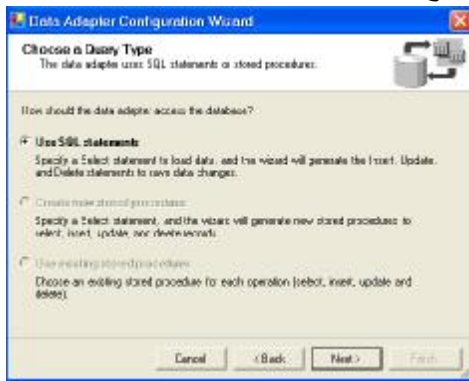
يُمكننا في نموذج البيانات قص كود المقطع الخاص بزر الأمر **Load** عند النقر ولصقه في المقطع Form_Load ليتم فتح الاتصال بقاعدة البيانات وتحميل البيانات من محوّل البيانات إلى مجموعة البيانات ثم إفعال الاتصال بمجرد التنفيذ أو

تحميل النموذج إلى الذاكرة الرئيسية (RAM). نلاحظ أن بيانات حقل القسم والفصل تُعرض في مربع نص وأن المعروض هو الرقم فنرغب بعرض الاسم (اسم القسم أو اسم الفصل) بدلاً من الرقم ذلك لأن النموذج هو واجهة للتعامل مع المستخدم، فنضع في النموذج مربع تحرير وسرد **ComboBox** اسمه **cboDep** لعرض أسماء الأقسام في بنوده ونفرغ الخاصية **Text**. ومن خصائص مربع التحرير والسرد الخاصية **Items** وهي مصفوفة مسئولة عن بنود مربع التحرير والسرد، والفهرس **Index** للمصفوفة **Items** يبدأ من 0 إلى عدد البنود -1 ، والخاصية **SelectedIndex** مسئولة عن فهرس البند المنتقى وفي حالة عدم انتقاء بند فإن قيمتها هي -1 ، الخاصية **SelectedItem** مسئولة عن البند المنتقى نفسه وهو عادة نص، الخاصية **Items.Count** عدد البنود فهي بطبيعة الحال تزيد بواحد على أكبر قيمة ممكنة في الخاصية **SelectedIndex** ذلك لأن الخاصية **SelectedIndex** تبدأ من الصفر **Zero-based** . ومن أساليب **Methods** مربع التحرير والسرد الأسلوب **Items.Add** لإضافة بند جديد، الأسلوب **Items.Insert** الأسلوب **Items.Remove** الأسلوب **Items.Clear**.

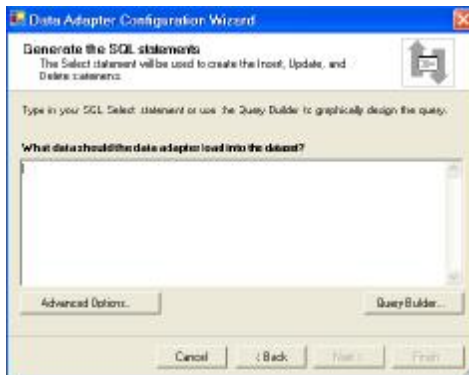
سنقوم بجعل مربع التحرير والسرد يعرض أسماء الأقسام وعند التنقل عبر السجلات يُعرض فيه اسم القسم لذلك الطالب وعند التحديث (الإضافة أو التغيير) في مربع التحرير والسرد يتم التغيير في الرقم الموجود في مربع النص **editdep**، ويمكننا عمل ذلك بعدة طرق سنذكر منها طريقتين الأولى سنستخدم معالج محولات البيانات وهي بثلاث مراحل وهي كما يلي:

أولاً عرض أسماء الأقسام في مربع التحرير والسرد **cboDep** ويتم ذلك بالخطوات التالية

1. إضافة محول بيانات **OleDbDataAdapter** لتصميم النموذج فبداً معالج محولات البيانات بالعمل فالخطوة الأولى ترحيبية و في الخطوة الثانية نختار الاتصال **connection** وهو نفس الاتصال الذي استخدمناه سابقاً للاتصال بقاعدة البيانات، أما في الخطوة الثالثة فيظهر الإطار المجاور وهو لتحديد نوع الاستعلام أو طريقة وصول محول البيانات إلى البيانات في قاعدة البيانات، والاختيار المتاح هو **Use SQL statements** ويعني استخدام عبارات **SQL** لغة الاستعلام البنيوية **Structured Query Language**



في الخطوة الرابعة نختار **Query Builder...** مُنشئ الاستعلام فيظهر إطاره

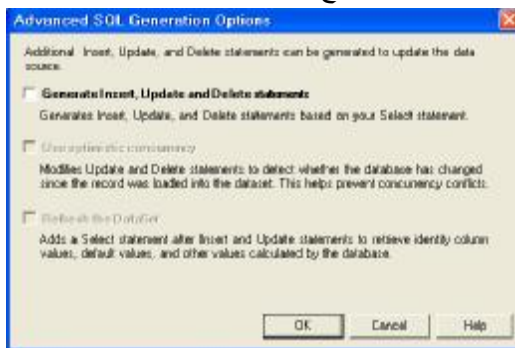


فنقوم بإضافة جدول **dep** إلى شبكة تصميم الاستعلام ثم نحدد الحقلين وكما في الشكل التالية





ستتم بذلك كتابة عبارة SQL ثم نختار **OK** فنعود إلى الخطوة الرابعة من المعالج ونختار **Advanced Options...** لتحديد



أوامر محوّل البيانات فنعطّل خانة التدقيق **Generate Insert, Update and Delete statements** وهناك

أربعة أوامر لمحوّل البيانات هي

SelectCommand لاختيار الحقول (الأعمدة)

InsertCommand لإدراج سجل (صف)

UpdateCommand لتحديث البيانات

DeleteCommand لحذف سجل (صف)

بذلك لم نستخدم إلا أمر الاختيار ثم **OK** ثم **Next >** في معالج محاولات البيانات والخطوة الأخيرة هي خلاصة لاختيارنا في

الخطوات السابقة نختار منها **Finish**. ثم في تصميم النموذج نحدد محوّل البيانات ونضبط الخاصية **oleDbDadep** (Name)

2. إضافة كائن مجموعة بيانات **DataSet** فيظهر إطار إضافة مجموعة بيانات نختار **Untyped dataset** ثم **OK**

ونضبط الخاصية **objdepds** (Name)

3. سنعبئ بنود مربع التحرير والسرد من خلال الكود وكما يلي:

أ. نعلن في قسم الإعلانات العامة للنموذج **stuDataForm** عن مصفوفة **(Declarations)**

ستخزن أرقام الأقسام **Dim arrdep() As String**

ب. نكتب الكود التالي في المقطع **FillDataSet** فبعد السطر **Me.OleDbConnection1.Open()** الذي يفتح الاتصال مع

قاعدة البيانات نكتب **Me.oleDbDadep.Fill(Me.objdepds)** بذلك يتم تعبئة مجموعة البيانات من محوّل البيانات. وفي الحقيقة

فإن مجموعة البيانات عبارة عن بيانات في الذاكرة من عدة جداول قد تكون بينها علاقات يُحفظ مخططها في ملف **.xsd**.

ت. نكتب في نفس المقطع **FillDataSet** بعد السطر الذي يغلق الاتصال **Me.OleDbConnection1.Close()** ما يلي:

```
Dim k As Byte, rno As Byte, strdep As String
rno = Me.objdepds.Tables.Item(0).Rows.Count - 1 ' عدد السجلات - 1
For k = 0 To rno
    Me.cboDep.Items.Add(Me.objdepds.Tables.Item(0).Rows(k).Item(1))
    strdep = strdep & Me.objdepds.Tables.Item(0).Rows(k).Item(0) & ", "
Next
arrdep = Split(strdep, ",")
```

حتى هذه المرحلة ننفذ **Run** لتأكد من عملنا، يجب أن تظهر الأقسام في مربع التحرير والسرد.

ثانياً عرض اسم القسم للسجل الحالي في مربع التحرير والسرد **cboDep** عند التنقل عبر السجلات ويتم ذلك بإضافة الكود التالي

للمقطع **objstuds_PositionChanged** والذي كتبه المعالج ومهمته عرض رقم تسلسل السجل والعدد الكلي للسجلات أثناء التنقل

```
Dim k As Byte, po As Short = -1
For k = 0 To Me.objdepds.Tables.Item(0).Rows.Count - 1
    If arrdep(k) = Me.editdep.Text Then po = k : Exit For
Next
Me.cboDep.SelectedIndex = po
```

ثم ننفذ لتجربة الكود، فعند التنقل يجب أن يُعرض القسم في مربع التحرير والسرد.

ثالثاً عند التحديث (إضافة أو تغيير) في مربع التحرير والسرد cboDep يتم تحديث مربع النص editdep وذلك بإضافة الكود

التالي للمقطع الخاص بمربع التحرير والسرد عند تغيير البند المنتقى cboDep_SelectedIndexChanged

```
If Me.cboDep.SelectedIndex <> -1 Then ' هناك بند منتقى
    Me.editdep.Text = arrdep(Me.cboDep.SelectedIndex)
End If
```

عند التنفيذ سنجد أن مربع التحرير والسرد أصبح مرتبطاً بحقل القسم في جدول الطلبة ويعرض أسماء الأقسام.

الطريقة الثانية لجعل مربع التحرير والسرد مرتبطاً بالحقل سنطبقها على حقل الفصل وبدون استخدام المعالج حيث نقوم بإضافة مربع تحرير وسرد (combo box) لتصميم نموذج الطلبة ونسميه cbosem ونفرغ الخاصية Text وقت التصميم ثم نطوّر المقطع FillDataSet وبدون إضافة كائن محوّل بيانات أو مجموعة بيانات وقت التصميم للنموذج وكما يلي:

1. نعلن عن كائن كمحوّل بيانات daSem ونكتب عبارة SQL التي تنتقي جميع حقول جدول الفصول (sem)، كما نعلن عن كائن مجموعة بيانات dsSem وذلك قبل العبارة Try

```
Dim daSem As New OleDb.OleDbDataAdapter("SELECT * FROM [sem]", OleDbConnection1)
Dim dsSem As New DataSet
```

Try ← هذه العبارة موجودة في المقطع وهي بداية تصيّد الخطأ

2. تعبئة كائن مجموعة البيانات من محوّل البيانات بجدول الفصول بعد سطر فتح الاتصال الموجود في المقطع FillDataSet وذلك بالسطر التالي:

```
daSem.Fill(dsSem, "sem")
```

3. ثم نقوم بضبط ثلاث خصائص لمربع التحرير والسرد من خلال الكود هي:

DataSource DisplayMember مسئلة عن اسم الحقل الذي يحتوي النص المراد عرضه الموجود في الخاصية

ValueMember مسئلة عن اسم حقل القيمة المقابلة للنص والموجود في الخاصية مصدر عنصر التحكم DataSource

DataSource الخاصية مصدر عنصر التحكم وهي اسم مجموعة بيانات أو مصفوفة يستند عليها مربع التحرير والسرد ببنيه

ويتم ذلك بكتابة الكود التالي بعد سطر إغلاق الاتصال لنجعل فترة فتح الاتصال أقل ما يمكن

```
cbosem.DisplayMember = "sem.semna"
cbosem.ValueMember = "sem.semna"
cbosem.DataSource = dsSem
```

حساسة لحالة الأحرف

اسم الحقل

التحديث ▶ cbosem.DataBindings.Add("SelectedValue", objstuds, "stu.sem")

السطر الأخير السابق لربط الخاصية SelectedValue لمربع التحرير والسرد بحقل الفصل في جدول الطلبة وذلك لتحديث

الفصل حسب الاختيار الذي يحدده المستخدم في مربع التحرير والسرد، فاستخدمنا اسم كائن مجموعة البيانات لجدول الطلبة.

الخاصية DataBindings (ربط البيانات) تُعيد ربط بيانات بعنصر تحكم. وتستخدم لإضافة كائن ربط لمجموعة الربط لعنصر التحكم ControlBindingsCollection لربط أي خاصية لعنصر التحكم ربطها بالخاصية التي يملكها الكائن. فأول وسيطة عند الإضافة باستخدام الأسلوب Add هي اسم الخاصية كنص، والوسيطة الثانية اسم مجموعة البيانات، والثالثة لاسم الحقل كنص.

نلاحظ أننا في الأسلوب الأول لم نستغني عن مربع النص editdep، بينما في الأسلوب الثاني يُمكننا الاستغناء عن مربع النص editsem بحذفه. الأسلوب الثاني يحتاج معرفة بعبارة لغة SQL، وفي حالة وجود فراغات في أسماء الجداول أو أسماء الفصول فنضع اسم الجدول أو اسم الحقل بين مُعققات [] مثلاً "[جدول الطلبة].[رقم القسم]" .

بالنسبة للحقول المرمزة ترميزاً مغلقاً فنضع إطار مجموعة Radio Buttons Group Box ثم نرسم بداخله أزرار خيار Text للمجموعة ولأزرار الخيار بالنص المناسب، فمثلاً لحقل الجنس نكتب في الخاصية Text للمجموعة على الجنس، ولأحد أزرار الخيار ذكر وللآخر أنثى كما نضبط خاصية Name لها كما يلي:



ونكتب في المقطع objstuds_PositionChanged الكود التالي:

```
Select Case editsex.Text
    Case 1
        Me.RadM.Checked = True
        Me.RadF.Checked = False
    Case 2
        Me.RadM.Checked = False
        Me.RadF.Checked = True
    Case Else ' إذا كان الحقل غير معبأ
        Me.RadM.Checked = False
        Me.RadF.Checked = False
End Select
```

ثم نكتب في كل من زرّي الخيار في الحدث عند التغيير سطرًا مهمته تغيير القيمة في مربع النص وكما يلي:

```
Private Sub RadM_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e _
    As System.EventArgs) Handles RadM.CheckedChanged
    If Me.RadM.Checked = True Then Me.editsex.Text = 1
End Sub
Private Sub RadF_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e _
    As System.EventArgs) Handles RadF.CheckedChanged
    If Me.RadF.Checked = True Then Me.editsex.Text = 2
End Sub
```

عند التنفيذ سنجد أنّ أزرار الخيار أصبحت مرتبطة بمربع النص ولكن لا نستطيع الاستغناء عن مربع النص بل نقوم بضبط الخاصية Enabled على False وتغيير موقعه بحيث لا يُرى بضبط الخاصية X على 20- مثلاً وهي تتبع الخاصية Location بحيث لا يُرى وحذف التسمية المرافقة له.

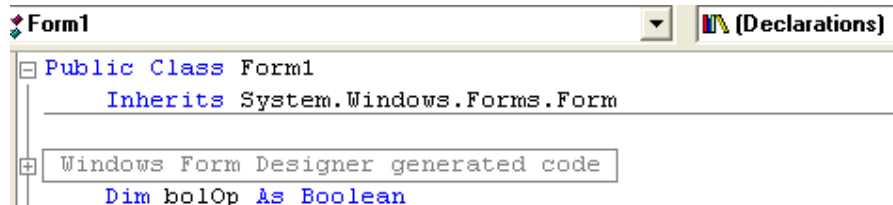
أمثلة عن عرض النماذج: (مثال اللاشفافية) لعرض النموذج بشكل متدرج من حيث الشفافية، وكذلك عند إغلاق النموذج باستخدام زر أمر فيختفي بشكل تدريجي نضع Timer ونضبط الخاصية Enabled = True والخاصية Interval = 10 ، وبالنسبة للنموذج فنضبط الخاصية Opacity=0% (اللاشفافية)، والخاصية CancelButton على اسم زر الأمر إغلاق، ونكتب في مقطع الموقت السطرين التاليين:

```
If Me.Opacity >= 1 Then Me.Timer1.Stop()
Me.Opacity += 0.05
```

ونكتب في المقطع الخاص بالنموذج حدث عند الإغلاق Closed الكود التالي:

```
Do While Me.Opacity > 0.1 ' في المقطع DataForm1_Closed
    Me.Opacity -= 0.05
Loop
```

أو نستخدم الأسلوب التالي: نُعلن عن متغير منطقي



الإعلان عن متغير منطقي في قسم الإعلانات العامة للنموذج
نخصص القيمة True للمتغير bolOp في المقطع Form_Load وكالتالي
بعد ذلك نكتب الكود التالي في مقطع الموقت

```

Private Sub Timer1_Tick(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
    System.EventArgs) Handles Timer1.Tick
    If bolOp Then
        If Me.Opacity < 1 Then Me.Opacity = Me.Opacity + 0.05
        If Me.Opacity = 1 Then Me.Timer1.Enabled = False
    Else
        If Me.Opacity > 0.1 Then Me.Opacity = Me.Opacity - 0.05
        If Me.Opacity <= 0.1 Then Application.Exit()
    End If
End Sub

```

ثم نكتب السطرين التاليين في المقطع الخاص بزر الأمر إغلاق عند النقر

```

bolOp = False
Me.Timer1.Enabled = True

```

عند التنفيذ سيظهر النموذج تدريجياً وعند النقر على إغلاق أو ضغط المفتاح Esc سيختفي النموذج تدريجياً.

مثال (رسم خط) لعرض خط Line في النموذج نقوم برسمه وقت التنفيذ بكتابة الكود التالي في الحدث Form_Load

```

Me.Show()
Dim g As Graphics = Me.CreateGraphics
Dim pen1 As New Pen(Color.Red)
pen1.Width = 1
g.DrawLine(pen1, 0, 100, Me.Width, 100)

```

يُمكن فهم هذا الأسلوب في الرسم بالخطوتين التاليين:

1. تكوين كائن رسم Graphics Object وهذا الكائن يشبه لوحة الرسم، وذلك باستدعاء الأسلوب CreateGraphics

فالسطر Dim g As Graphics = Me.CreateGraphics يُقابل السطرين التاليين: Dim g As Graphics
g = CreateGraphics

2. استخدام كائن الرسم في رسم الخطوط والأشكال، وذلك بتكوين قلم Pen للرسم أو فرشاة Brush والفرشاة أنواع، أو تكوين قلم من كائن Brush موجود، وعند تكوين القلم أو الفرشاة يجب تحديد اللون باستخدام العنصر Color ويُمكن تحديد عرض الخط وكما في السطر التالي: Dim pr As New Pen(Color.Red, 2) ويُقاس العرض في VB .NET بالبكسل Pixel ، والبكسل هي نقطة منفردة على الشاشة تشكل كافة المنظر المعروض فيعتمد طولها على دقة الشاشة فمثلاً (Pixel = $\frac{1}{72}$ Inch) بدقة شاشة 600×800 بكسل Resolution، بينما في VB6.0 كانت وحدة القياس الافتراضية التوب Twip حيث أنه وحدة مسافة $Twip = \frac{1}{1440}$ Inch. بعد تكوين كائن الرسم والقلم أو الفرشاة نقوم باستخدام أحد أساليب كائن الرسم مثل DrawLine لرسم خط مستقيم، الأسلوب DrawRectangle لرسم مستطيل أو مربع، الأسلوب DrawEllipse لرسم قطع ناقص أو دائرة. وهناك أساليب رسم أخرى. ومن تركيبات الأسلوب DrawLine هو تحديد القلم وإحداثيات النقطتين وكما يلي:

```
Public Sub DrawLine(pen As System.Drawing.Pen, x1 As Integer, y1 As Integer, x2 As Integer, y2 As Integer)
```

```
Public Sub DrawRectangle(pen As System.Drawing.Pen, x As Integer, y As Integer, width As Integer, height As Integer)
```

و DrawRectangle

```
Public Sub DrawEllipse(pen As System.Drawing.Pen, x As Integer, y As Integer, width As Integer, height As Integer)
```

الأسلوب DrawEllipse

حيث النقطة (0, 0) الافتراضية في النموذج هي الزاوية العليا اليسرى للنموذج، ووحدة القياس الافتراضية للإحداثيات هي البكسل وهو $\frac{1}{72}$ انج وحسب دقة الشاشة Resolution. ومن أمثلة الألوان للعنصر Color هي Color.Red ، Color.Pink ، Color.Black ، Color.White ، Color.Yellow ، Color.YellowGreen. لقد استخدمنا في الكود السابق الخاصية Width للنموذج وهي مسئلة عن عرض النموذج وبشكل عام عن عرض الكائن، ومن أخواتها الخاصية Height الارتفاع ، والخاصية Top أعلى، والخاصية Left يسار، فالخاصيتين Width و Height تتحكمان بحجم النموذج، بينما الخاصيتين Left و Top للتحكم بموقع النموذج على الشاشة.

مثال (واجه التطبيق) لجعل نماذج المشروع تُعرض بأسلوب واجهة متعددة المستندات (MDI) Multiple Document Interface نضبط الخاصية `IsMdiContainer` `True` للنموذج الأب، وعند عرض النموذج الابن من خلال النموذج الأب نحدد

```
Dim frm As New Form2
frm.MdiParent = Me ' الأب للنموذج الذي سيُعرض هو النموذج الحالي
frm.Show()
```

بينما الواجهة الافتراضية لنماذج التطبيق هي (Single Document Interface) SDI.

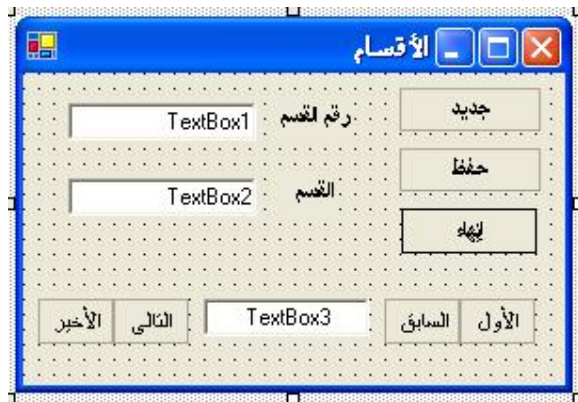
مثال (النموذج المشروط) لعرض نموذج بشكل مشروط بمعنى لا يمكن الاستمرار بالعمل بالنماذج الأخرى بالتطبيق ما لم يتم الانتهاء من العمل بالنموذج المشروط وإغلاقه، فنستخدم الأسلوب `ShowDialog` ، ويجب أن لا يكون نموذج ابن، بمعنى أن النموذج المشروط يجب أن يكون `SDI form` . ويُسمى عند `Modal` (مشروط). أما عند العرض باستخدام الأسلوب `Show` فيُسمى أسلوب العرض `Modeless` . وعرض النموذج مشروطاً يختلف عن مفهوم عرض النموذج في المقدمة الذي تتحكم به الخاصية `TopMost` وهي خاصية منطقية عند ضبطها على `True` تجعل النموذج في مقدمة النماذج ولكن يُمكن التعامل مع بقية نماذج التطبيق على الرغم من وجوده.

مثال (الأداة `DateTimePicker` لاختيار التاريخ) إذا كان لدينا حقل تاريخ فيمكننا أن نربطه بمربع اختيار التاريخ عن طريق الخاصية `Text` التابعة للخاصية `(DataBindings)` ونختار التنسيق المناسب بالخاصية `Format` ، أو استخدام تنسيق

```
dateTimePicker1.Format = DateTimePickerFormat.Custom
dateTimePicker1.CustomFormat = "MMMM dd, yyyy - dddd"
```

مخصص وكما يلي:

ربط البيانات باستخدام الكود فقط



نصمم نموذج الأقسام كما في الشكل المجاور وبعد وضع كائن اتصال نضبط الخاصية `ConnectionString` باستخدام معالج خصائص الربط والذي يظهر باختيار `New Connection` ثم ننسخ قيمة الخاصية ونلصقها بالكود بتخصيص ثابت نصي على مستوى الوحدة لها ثم إزالة أي علامات تنسيق بداخل قيمة الخاصية وكما سيأتي مع الثابت المسمى `strConn`. أسماء مربعات النصوص هي `txtdepid` ، `txtRecord` ، `txtdepna` واسم النموذج `frmdep` ، ونضبط الخاصية `FlatStyle` لأزرار الأمر على `Flat` أو `Popup` .

1. نكتب في قسم الإعلانات العامة ما يلي:

```
(General) (Declarations)
Option Strict On
Option Explicit On
Imports System.Data.OleDb
Public Class frmdep
    Inherits System.Windows.Forms.Form
```

2. تكوين منطقة كود للثوابت والمتغيرات على مستوى الوحدة

```

#Region "الثوابت على مستوى الوحدة"
' ثابت نص الاتصال يتم نسخة من قيمة الخاصية
Const strConn As String = "Jet OLEDB:Global Partial Bulk Ops=2;" & _
    "Jet OLEDB:Registry Path=;Jet OLEDB:Database Locking Mode=1;" & _
    "Data Source=D:\studb.mdb;Mode=Share Deny None;" & _
    "Jet OLEDB:Engine Type=5;Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;" & _
    "Jet OLEDB:System database=;Jet OLEDB:SFP=False;" & _
    "persist security info=False;Extended Properties=;" & _
    "Jet OLEDB:Compact Without Replica Repair=False;" & _
    "Jet OLEDB:Encrypt Database=False;" & _
    "Jet OLEDB:Create System Database=False;" & _
    "Jet OLEDB:Don't Copy Locale on Compact=False;" & _
    "User ID=Admin;Jet OLEDB:Global Bulk Transactions=1"

' عبارة SQL الخاصة باختيار الحقول كنائب
Const strSELECT As String = "SELECT * FROM dep ORDER BY dep.depId"
Dim conn As OleDbConnection ' كائن الاتصال
Dim cmd As OleDbCommand ' كائن الأمر
Dim da As OleDbDataAdapter ' كائن محوّل البيانات
Dim ds As DataSet ' كائن مجموعة البيانات
Private bNewMode As Boolean = False ' لمعرفة السجل جديد أم لا
#End Region

```

3. منطقة كود للمقاطع

```

#Region "المقاطع"
Private Sub RefreshData(Optional ByVal noRecToShow As Int32 = 0)
    ds.Clear()
    Try
        cmd.CommandText = strSELECT ' نص كائن الأمر
        ClearForm() ' استدعاء مقطع إفراغ عناصر التحكم
        da.Fill(ds, "dep")
        Me.BindingContext(ds, "dep").Position = noRecToShow
    Catch ex As OleDbException
        MsgBox("RefreshData(): " & ex.Message)
    End Try
End Sub

Private Sub UpdateRecordNumber() ' لإظهار رقم تسلسل السجل والعدد الكلي للسجلات
    Dim noRec As Int32
    noRec = Me.BindingContext(ds, "dep").Count
    If noRec > 0 Then
        txtRecord.Text = CStr(Me.BindingContext(ds, "dep").Position + 1) & _
            " من " & noRec
    Else
        txtRecord.Text = ""
    End If
End Sub

Private Sub ClearForm() ' لإفراغ عناصر التحكم
    txtdepId.Text = ""
    txtdepNa.Text = ""
End Sub
#End Region

```

4. مقاطع أحداث الكائنات وضعت بمنطقة خارج منطقة كود تكوين النموذج

Windows Form Designer generated code

#Region "مقاطع الأحداث"

```
Private Sub Form2_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
    System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    conn = New OleDbConnection(strConn) ' كائن الاتصال
    cmd = New OleDbCommand ' كائن الأمر
    da = New OleDbDataAdapter ' كائن محوّل البيانات
    ds = New DataSet ' كائن مجموعة البيانات
    cmd.CommandText = strSELECT
    cmd.Connection = conn
    da.SelectCommand = cmd
    conn.Open()
    RefreshData() ' استدعاء مقطع لتعبئة مجموعة البيانات
    conn.Close()
    ' ربط عناصر التحكم بالحقول
    Me.txtdepid.DataBindings.Add(New System.Windows.Forms.Binding("Text", _
        Me.ds, "dep.depid"))
    Me.txtdepna.DataBindings.Add(New System.Windows.Forms.Binding("Text", _
        Me.ds, "dep.depna"))
    Me.BindingContext(ds, "dep").Position = 0 ' السجل الحالي هو الأول
    UpdateRecordNumber() ' لعرض تسلسل السجل والعدد الكلي للسجلات
End Sub
```

' مقطع خاص بزر الأمر السجل التالي

```
Private Sub btnNext_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
    System.EventArgs) Handles btnNext.Click
    Dim iPos As Int32
    Dim iCount As Int32
    iPos = Me.BindingContext(ds, "dep").Position + 1
    iCount = Me.BindingContext(ds, "dep").Count
    If iPos < iCount Then
        Me.BindingContext(ds, "dep").Position += 1
        UpdateRecordNumber()
        bNewMode = False
    End If
End Sub
```

' مقطع خاص بزر الأمر السجل السابق

```
Private Sub btnPrevious_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
    System.EventArgs) Handles btnPrevious.Click
    Dim iPos As Int32
    iPos = Me.BindingContext(ds, "dep").Position + 1
    If iPos > 0 Then
        Me.BindingContext(ds, "dep").Position -= 1
        UpdateRecordNumber()
        bNewMode = False
    End If
End Sub
```

' مقطع خاص بزر الأمر السجل الأول

```
Private Sub btnFirst_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
    System.EventArgs) Handles btnFirst.Click
    Me.BindingContext(ds, "dep").Position = 0
    UpdateRecordNumber()
    bNewMode = False
End Sub
```

' مقطع خاص بزر الأمر السجل الأخير

```
Private Sub btnLast_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
    System.EventArgs) Handles btnLast.Click
    Me.BindingContext(ds, "dep").Position = Me.BindingContext(ds, "dep").Count - 1
    UpdateRecordNumber()
    bNewMode = False
End Sub
```

```

' مقطع خاص بزر الأمر سجل جديد
Private Sub btnNew_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
    System.EventArgs) Handles btnNew.Click
    Me.BindingContext(ds, "dep").AddNew()
    txtRecord.Text = "سجل جديد"
    ClearForm()
    Me.txtdepid.Focus()
    bNewMode = True
End Sub

' مقطع خاص بزر الأمر حفظ
Private Sub btnUpdate_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As _
    System.EventArgs) Handles btnUpdate.Click
    Dim sSQL As String
    Dim dbCmd As New OleDbCommand ' كائن أمر
    Dim noRecToShow As Int32
    ' قديد السجل الذي سيُعرض بعدما يتم التحديث بنجاح وفي هذه الحالة نفس السجل
    noRecToShow = Me.BindingContext(ds, "dep").Position
    conn.Open()
    If bNewMode Then
        ' في حالة سجل جديد
        bNewMode = False
        sSQL = "INSERT INTO dep (depid, depna)" & _
            " VALUES ('" & CLng(txtdepid.Text) & "', '" & txtdepna.Text & "')"
        cmd.CommandText = sSQL ' الخاصية نص الأمر
        Try
            Me.BindingContext(ds, "dep").CancelCurrentEdit()
            cmd.ExecuteNonQuery() ' تنفيذ الأمر
            RefreshData(noRecToShow)
            UpdateRecordNumber()
        Catch ex As OleDbException
            MsgBox("خطأ لم تتم عملية الحفظ: " & ex.Message)
        End Try
    Else
        ' التحديث في سجل موجود
        sSQL = "UPDATE dep SET depna='" & Me.txtdepna.Text & _
            "' WHERE depid='" & txtdepid.Text
        cmd.CommandText = sSQL
        Try
            cmd.ExecuteNonQuery()
            RefreshData(noRecToShow)
            UpdateRecordNumber()
        Catch ex As OleDbException
            MsgBox("خطأ لم يتم الحفظ: " & ex.Message)
        End Try
    End If
    conn.Close()
End Sub
#End Region
End Class

```

ملاحظة: أتاح لنا الكود السابق التحرير والتحديث في اسم القسم في حالة السجل الجديد أو سجل موجود ولكن التحديث في رقم القسم غير ممكن إلا في حالة السجل الجديد وذلك لأننا نحدث بيانات السجل الموجود بالاعتماد على رقم القسم المخزن في مجموعة البيانات Dataset.

التقارير Reports

الأداة الرئيسية لتكوين وتنسيق التقارير في Visual Studio .NET هي Crystal Reports .NET ، حيث تحتوي هذه الأداة على مُنشئ التقارير والذي يقوم بعرض عدة واجهات تُسمى خبراء التقارير Report Experts لتصميم التقارير بسرعة. وتمتاز التقارير التي يُنشئها Crystal Reports .NET بإمكانية استخدامها في بيئة Windows وفي Web .





تساعدنا التقارير في تقديم البيانات بطريقة ذات معنى وإعدادها للطباعة على الآلة الطباعة، فيجب أن تكون هناك طباعة معرفة بنظام التشغيل لكي نتمكن من تصميم التقرير. وليس بالضرورة أن يكون الجهاز مربوطاً بطابعة. (يُمكن إضافة طباعة عن طريق ابدأ < إعدادات > الطابعات ثم إضافة طباعة).

يحتوي تصميم التقرير على خمسة أجزاء أساسية هي :

1. رأس التقرير (Report Header (Section1 : وهو يحتوي على ما يظهر في الجزء العلوي من أول صفحة فقط
2. رأس الصفحة (Page Header (Section2 : يظهر في الجزء العلوي من كل صفحة وهو ينفع أن نضع فيه عناوين الأعمدة.
3. التفصيل (Details (Section3 : لعرض السجلات.
4. تذييل التقرير (Report Footer (Section4 : ما يظهر في الجزء السفلي من آخر صفحة
5. تذييل الصفحة (Page Footer (Section5 : ما يظهر أسفل كل صفحة.

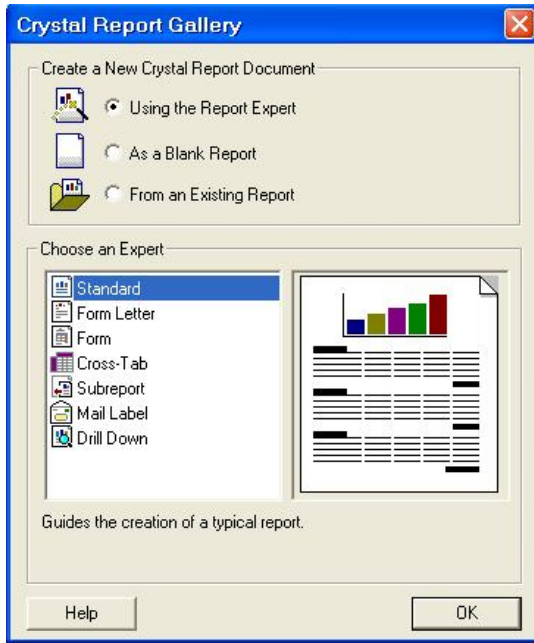
ولإضافة تقرير إلى المشروع نتبع الخطوات التالية



1. من القائمة Project نختار الأمر Add Windows Form أو Add New Item فيظهر إطار إضافة بند جديد لتحديد نوع النموذج فنختار Crystal Report ، ويمكن الوصول إلى هذه المرحلة من خلال النقر بالأيمن على اسم الحل في إطار مستكشف الحـل (Solution Explorer) ثم  ثم  أو  ثم  وكما سبق ذكره. وبعد التحديد سيعطي البرنامج اسماً افتراضياً للتقرير بالامتداد rpt. ثم بالنقر على Open يبدأ عمل البرنامج Crystal Report



- خطوة تسجيل البرنامج للحصول على ميزات أخرى وتحديث البرنامج فنختار **Register Later** لننتقل إلى الخطوة التالية لاختيار نوع التقرير



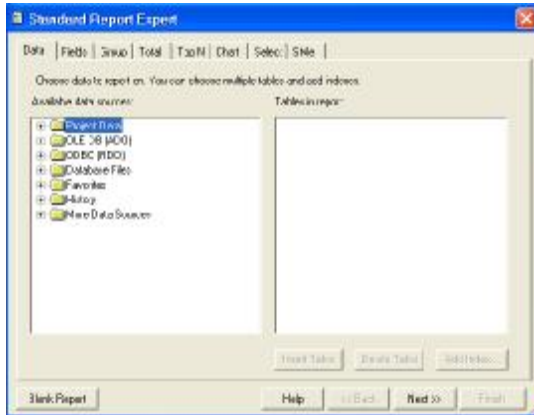
2. وأنواع التقارير المتاحة هي: Standard تقرير قياسي: وهي الأداة الأكثر استخداماً، وتحتوي على ثمانية علامات تبويب لاختيار مصدر البيانات والربط مع الجداول. Form Letter نموذج خطابات: لتكوين تقارير الخطابات (المراسلات)

Form نموذج: لتكوين تقارير يُمكن طباعتها على نماذج موجودة مثل الفواتير كشوفات الحسابات Cross-Tab تقرير جدولي: لتكوين تقارير تعرض البيانات بصورة متقاطعة فقيم حقل أو أكثر كعناوين للصفوف وقيم حقل واحد فقط كعناوين أعمدة ومجاميع قيم حقل كقيم داخل الجدول

Subreport تقرير فرعي: لتكوين تقرير رئيسي وتقرير فرعي في نفس الوقت

Mail Label بطاقة العنونة: لإنشاء بطاقات وملصقات كعناوين المستعيرين، مواصفات المنتج للصقها على المنتج.

Drill Down تتبع التفاصيل: يقوم التقرير بإخفاء بعض الأقسام ويجعلها متاحة من خلال التنقيب

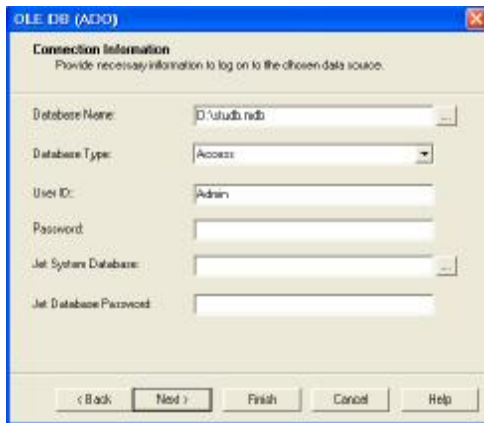


3. والخطوة التي تلي اختيار نوع التقرير هي لتحديد مصدر البيانات ومعلومات عن التقرير فنختار في مثالنا هذا OLE DB (ADO) فيبدأ معالج الاتصال بالعمل لاختيار نوع موفر البيانات

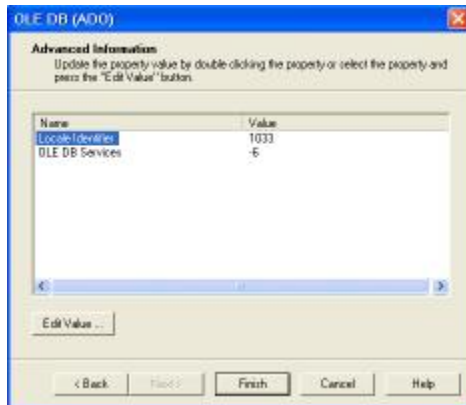


4. تحديد نوع موفر البيانات Provider

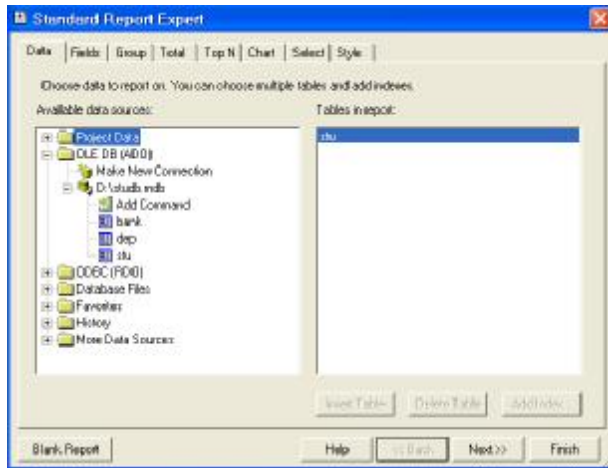
5. ثم تحديد اسم ومسار قاعدة البيانات



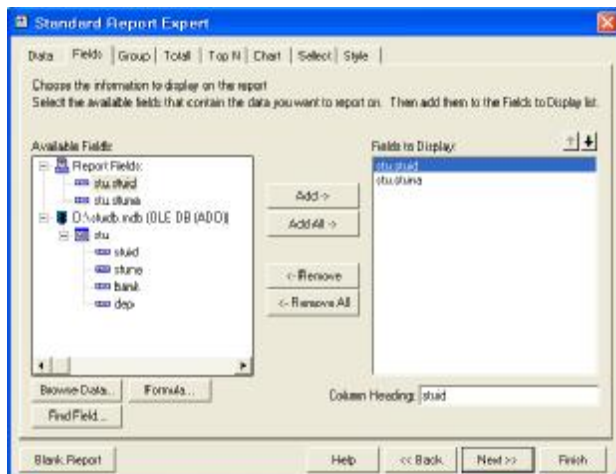
معلومات متقدمة عن قيم بعض خصائص الاتصال، وبالنقر على Finish سنعود إلى خطوات خبير التقارير القياسية وكما في الخطوات التالية



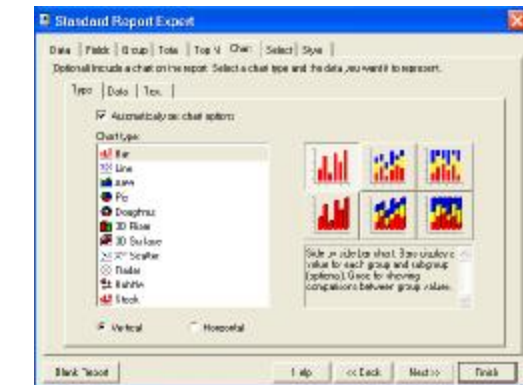
1. تحديد الجداول التي سيستند عليها التقرير



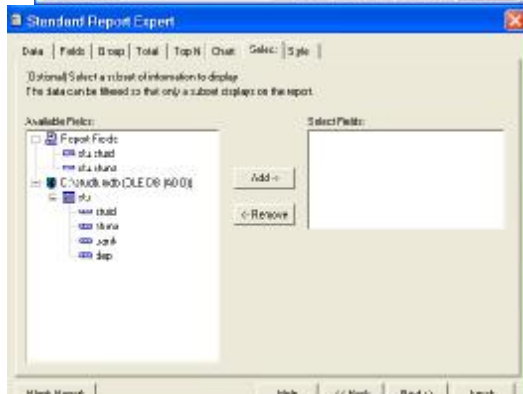
2. تحديد الحقول التي ستظهر في التقرير، كما يمكننا في هذه الخطوة تغيير رؤوس الأعمدة (عناوين الحقول) في الخانة Column Heading كما يمكننا عمل ذلك فيما بعد بالنقر المزدوج على مربع الحقل في تصميم التقرير ثم تغيير النص أو من إطار الخصائص. وفي الخطوة التي تليها (3) يتم تحديد حقول التجميع إن رغبتنا بعمل السجلات المعروضة كمجموعات Group By. والخطوتين اللتان تليان (4 و 5) للمجموع والسجلات الخاصة بالحقل الذي تم التجميع عليه



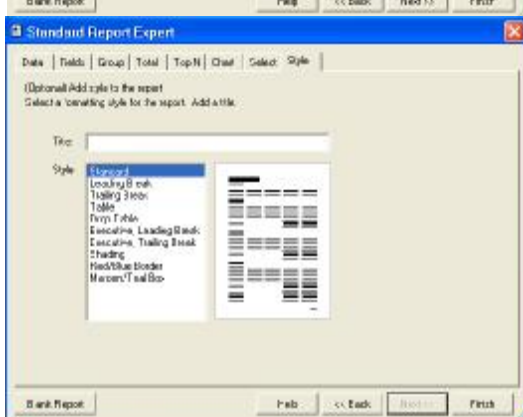
6. إذا رغبتا بتضمين التقرير مخططاً



7. لتحديد معايير (شروط) لتحديد السجلات التي ستُعرض



8. لكتابة عنوان للتقرير وتحديد نمط التقرير ثم Finish.



بذلك سيتم تكوين التقرير في ملف بالامتداد rpt. والكود الخاص به في ملف بالامتداد vb. في نفس مجلد الحل. ويظهر اسم التقرير في الإطار مستكشف الحل Solution Explorer

في تصميم النموذج الخاص بعرض التقرير نقوم بإضافة الأداة عارض التقرير **CrystalReportViewer** وهي موجودة ضمن علامة التبويب **Windows Forms** ومن أهم خصائص عنصر التحكم عارض التقرير هي مصدر التقرير **ReportSource** ، فنكتب في المقطع **Form_Load** التالي `CrystalReportViewer1.ReportSource = New CrystalReport1` ثم نشغل الحل ليبدأ التشغيل بنفس النموذج الخاص بعرض التقرير فيظهر التقرير من خلال عنصر التحكم عارض التقرير الموجود في النموذج، ويجب حفظ المشروع قبل التنفيذ ليتم تحديث التغييرات التي نُجريها على تصميم التقرير.



لإنشاء مربع حقل رقم مسلسل ننقر بزر الماوس الأيمن على **Running Total Fields** في إطار **Field Explorer** ثم نختار **New..** ونحدد حقل الرقم الدراسي ثم نختار الدالة **Count**

إذا كان الإطار Field Explorer مغلقاً فننقر على الأداة Toggle Field View في شريط أدوات

لإظهاره. ولإزالة فواصل الآلاف نحذف الرمز من الخاصية ThousandSymbol لمربع الحقل stuid في تصميم التقرير.

ولإظهار حدود مربعات النصوص نستخدم الخصائص LineStyle (الأربعة) لمربعات النصوص.

مثال: عرض تقريرين (كل واحد على حدة) ولكن في نفس عارض التقارير من خلال زر أمر. وأحد التقريرين يُستخدم لعرض السجلات بعد التصفية حسب معايير يحددها المستخدم وقت التنفيذ.

ننسخ قاعدة البيانات studb.mdb من مجلد الأمثلة E:\3\db إلى مجلد المشروع (داخل المجلد Bin)، ثم نبدأ بإنشاء تقرير جديد يستند على جدول الطلبة stu واسم القسم من جدول الأقسام dep، وفي الخطوة السابعة من معالج التقارير نحدد حقل رقم القسم من جدول الطلبة ليتم تصفية السجلات حسب قيمة

تصميم التقرير

ثم نصمم نموذجاً ونضع فيه زري راديو ومربع تحرير وسرد وزر أمر وعارض تقارير أضبط الخاصية Cursor لزر الأمر على Hand. وكود فصيلة النموذج كما يلي:

```

Imports System.Data.OleDb

Public Class Form4
    Inherits System.Windows.Forms.Form

    Windows Form Designer generated code
    Dim sConn As String = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Password=;" & _
        "Data Source=" & Application.StartupPath & "\studb.mdb"
    Dim strSELECT As String = "SELECT * FROM stu ORDER BY stu.stuid"
    Dim conn As OleDbConnection ' كائن الاتصال
    Dim cmd As OleDbCommand ' كائن الأمر
    Dim da As OleDbDataAdapter ' كائن محوّل البيانات
    Dim dsstu As DataSet ' كائن مجموعة البيانات

    Private Sub Form4_Load(ByVal sender As System.Object, _
        ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Me.Show()
        Rad2.Focus()
        conn = New OleDbConnection(sConn) ' كائن الاتصال
        cmd = New OleDbCommand ' كائن الأمر
        da = New OleDbDataAdapter ' كائن محوّل البيانات
        ds = New DataSet ' كائن مجموعة البيانات
        cmd.CommandText = strSELECT
        cmd.Connection = conn
        da.SelectCommand = cmd
    
```

```

conn.Open()
da.Fill(ds, "stu")
Dim strSql As String
strSql = "SELECT * FROM dep" ' جدول الأقسام
Dim dacho As New OleDbDataAdapter(strSql, conn)
Dim dscho As New DataSet
dacho.Fill(dscho, "dep")
conn.Close()
' ربط مربع التحرير والسرد بالحقول اسم القسم للعرض والرقم للمعايير
Me.cbodep.DisplayMember = "dep.depna"
Me.cbodep.ValueMember = "dep.depid"
Me.cbodep.DataSource = dscho
End Sub

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, _
    ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim dsrpt As New DataSet
    ' كود مقطع زر الأمر معاينة
    If Rad1.Checked Then ' في حالة جميع الطلبة
        CRV.ReportSource = New CrystalReport3 ' عرض التقرير الخاص بجميع الطلبة
    Else ' حالة الطلبة حسب القسم
        ' إعلان عن كائن منيل ومتغير سلسلة بمستوى الكود
        Dim rpt As New CrystalReport4, cri As String
        cri = "{stu.dep}=" & cbodep.SelectedValue
        rpt.SetDataSource(dsstu) ' مصدر التقرير هو مجموعة البيانات
        CRV.SelectionFormula = cri ' تصفية السجلات حسب المعيار
        CRV.DisplayBackgroundEdge = False
        CRV.RightToLeft = RightToLeft.Yes
        CRV.ReportSource = rpt
    End If
End Sub

Private Sub Rad1_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, _
    ByVal e As System.EventArgs) Handles Rad1.CheckedChanged
    If Rad1.Checked Then ' إذا اختار المستخدم جميع الطلبة
        Me.lbldep.Visible = False
        cbodep.Visible = False
    End If
End Sub

Private Sub Rad2_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, _
    ByVal e As System.EventArgs) Handles Rad2.CheckedChanged
    If Rad2.Checked Then ' إذا اختار المستخدم زر الراديو حسب القسم
        Me.lbldep.Visible = True
        cbodep.Visible = True
    End If
End Sub
End Class

```

ونضبط الخصائص LineStyle (الأربعة) لمربعي النص في التقرير على crLSSingleLine ، وعند التنفيذ سيظهر التقرير كما في الشكل التالي:

الرقم الدراسي	الاسم
3032	دعاء حميدة البياح
3033	مريم محمد الجالي
3034	رهاب عبدالرازق نصيب
3035	مصطفى محمود منصور
3036	بنالين مفتاح المبروك
3037	عزيزة عطية المزيني
3038	عبدالمجيد أحمد بن عمران
3039	همام محمد ابو الكاس
3065	بلقيس علي ساسي

أما التقرير الآخر والذي يعرض جميع الطلبة فكما في المثال السابق.

تمرين:

1. صمم تقريراً يعرض الطلبة حسب القسم والفصل حيث يختارهما المستخدم من مربعي تحرير وسرد، الحقول المطلوبة الرقم الدراسي والاسم ويظهر في رأس الصفحة اسم القسم والفصل وقم بإدراج شعار المركز كصورة في رأس الصفحة وإظهار التاريخ الحالي.

2. أضف للنموذج في التمرين السابق أداة قائمة مختصرة ContextMenu تحتوي على بندين عند النقر بالأيمن على عارض التقارير تظهر القائمة واكتب الكود المناسب لكل بند وكما في الشكل التالي:

15/05/2005

طلبة قسم الحاسوب

الاسم	الرقم الدراسي
أريج علي عيسى الحسين	2936
فوزي عبدالرحمن سليمان	2938
هناء راف الله قاطش	2939
نهى محمد إبراهيم عزوز	2940

تلميح (Hint) اضبط الخاصية ContextMenu1 ContextMenu لعارض التقرير.

بسم الله الرحمن الرحيم
التعامل مع قواعد البيانات باستخدام فيجوال بيسك دوت نت

اخوتي الكرام ...

اقدم لكم هذا الدرس المتواضع حول كيفية التعامل مع قواعد البيانات باستخدام لغة فيجوال بيسك دوت نت...
في هذا الدرس سنتعلم المفاهيم التالية :

- ربط قاعدة البيانات من نوع اكسس ، ببرنامجنا بصورة برمجية وليس عن طريق المعالج ..
- عرض معلومات قاعدة البيانات على النموذج باستخدام صناديق النصوص .
- انشاء ازرار (Buttons) للتنقل بين سجلات قاعدة البيانات .
- كتابة الشفرة اللازمة لاضافة سجل جديد لقاعدة البيانات .
- كتابة الشفرة اللازمة لحذف سجل موجود في قاعدة البيانات .
- كتابة الشفرة اللازمة لتعديل احد سجلات قاعدة البيانات .
- البحث عن معلومات ضمن قاعدة البيانات وعرض نتيجة البحث على شبكة بيانات DataGridView وامكانية الحذف او التعديل على السجلات في نتائج البحث ، وامكانية البحث عن الكلمة المطابقة او بصورة عامة .

ملاحظة :

اود ان انوه الى ان البرنامج هو برنامج تعليمي وليس برنامج احترافي ، وقد حاولت على قدر الامكان ان اقوم بالتطرق الى الابخطاء العامة والشائعة التي ممكن ان يتعرض اليها من يقوم بتصميم برنامج قواعد البيانات ومعالجتها ...
لكن مع كل هذا فان لكل برنامج قواعد بيانات خصوصياته واسلوب خاص ببرمجته ونادرا ما نجد برنامج قواعد بيانات يصلح لجميع الاستخدامات ..

البداية :

في البداية نقوم بانشاء قاعدة بيانات باستخدام برنامج مايكروسوفت اكسس MS Access .. ونخزنها بالاسم MyData .
تحتوي قاعدة البيانات على جدول واحد فقط بالاسم (Table1) وهو يحتوي على الحقول التالية ..

اسم الحقل	نوع الحقل
Name	Text
City	Text
Mobile	Text

ونقوم بعد ذلك باضافة البيانات التالية للجدول :

Name	City	Mobile
Auday	Basrah	07801534923
Ammar	Baghdad	07801232995
Hadi	Muthanna	07801414565
Kasim	Basrah	07801991832
husien	Hila	07801489782

الان نقوم بتشغيل فيجوال بيسك دوت نت ونقوم بانشاء مشروع جديد .. ونقوم بخزنه ...

الخطوة التالية هي ان نقوم بنقل قاعدة البيانات الى نفس مجلد البرنامج في المجلد Debug داخل المجلد Bin .
الان نقوم بتصميم النموذج ليبدو كما يلي :

برنامج قواعد البيانات الاصدار 1

الاسم :

المدينة :

رقم الموبايل :

وتجدر الإشارة هنا الى ان صناديق النصوص (المقابلة للاسم و المدينة و رقم الموبايل) تم اسناد القيمة True للخاصية **ReadOnly** التابعة لها ..
الان نبدا بكتابة الشفرة ...
في قسم التصريحات العامة نكتب الشفرة التالية ..

```
Imports System.Data
Imports System.Data.OleDb
```

بعد ذلك نقوم بكتابة الشفرة التالية ضمن **Public Class** التابع لـ **Form1**

```
Imports System.Data
Imports System.Data.OleDb
Public Class Form1
    Dim ConStr As String = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;" & _
        "Data Source =" & Application.StartupPath & "\MyData.mdb"
    Dim Conn As New OleDbConnection(ConStr)
    Dim DataSet1 As New DataSet
    Dim SQLstr As String = "SELECT * FROM Table1"
End Class
```

هنا نقوم بتعريف المتغير **ConStr** على انه متغير نصي وهو يحتوي على مزود قواعد البيانات الخاص بـ مايكروسوفت اكسس . وكذلك نقوم بتحديد مسار قاعدة البيانات ، وقد استخدمنا **Application.StartupPath** للوصول الى المسار الحالي الذي يعمل منه البرنامج ، ثم كتبنا اسم قاعدة البيانات الخاصة بنا .

بعد ذلك قمنا بتعريف **Conn** من اجل الربط بقاعدة البيانات وهو يحتاج الى ان نممر له المتغير **ConStr** لكي تكتمل عملية الربط بقاعدة بيانات المصدر ...
اما **SQLstr** فهي عبارة تقوم بتحميل كافة معلومات الجدول **Table1** ..

الان نكمل كتابة الشفرة ..
ننقر على النموذج نقرأ مزدوجا ونكتب الشفرة لتبدو كما يلي ..

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Conn.Open()
    Dim DataAdapter1 As New OleDbDataAdapter(SQLstr, Conn)
    DataAdapter1.Fill(DataSet1, "Table1")
    Conn.Close()
End Sub
```

بعد ان قمنا بتعريف DataAdapter والذي يحتاج ان نمرر له جملة SQL المخزنة في SQLstr وكذلك Conn .. نقوم بملئ DataSet1 بالبيانات التابعة للجدول Table1 باستخدام الخاصية Fill التابعة لـ DataAdapter1 . اما Conn.Open و Conn.Close فهي لفتح الاتصال واغلاقه مع قاعدة البيانات .. حتى الان انتهت عملية الاتصال بقاعدة البيانات .. وقمنا بوضع كافة معلومات الجدول Table1 داخل DataSet1 . الان نقوم بكتابة الشفرة اللازمة من اجل ربط صناديق النصوص TextBoxes بقاعدة البيانات لكي نعرض البيانات عليها .

ملاحظة : بعد ان قمنا بتعبئة DataSet1 بالبيانات ، فاننا سنتعامل معها ، بمعنى أي تغيير للبيانات لن يتم على قاعدة البيانات الاصلية وانما سيتم على DataSet1 ..

نعود الان لكتابة الشفرة اللازمة بربط صناديق النصوص بقاعدة البيانات لتبدو كما يلي :

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Conn.Open()
    Dim DataAdapter1 As New OleDbDataAdapter(SQLstr, Conn)
    DataAdapter1.Fill(DataSet1, "Table1")
    Conn.Close()

    TextBox1.DataBindings.Add("Text", DataSet1, "Table1.Name")
    TextBox2.DataBindings.Add("Text", DataSet1, "Table1.City")
    TextBox3.DataBindings.Add("Text", DataSet1, "Table1.Mobile")
End Sub
```

لغاية هنا ، يمكن تجربة البرنامج للتأكد من عمله بشكل صحيح .. ننقر على F5 من لوحة المفاتيح لتشغيل البرنامج .. سنظهر لنا نافذة البرنامج .. ويتم عمل اتصال بقاعدة البيانات وعرض البيانات على صناديق النصوص كما يلي :

برنامج قواعد البيانات الاصدار 1.0

الاسم : Auday

المدينة : Basrah

رقم الموبايل : +٧٨٠١٥٣٤٩٢٣

السجل الاول السجل السابق السجل التالي السجل الاخير

اضافة سجل جديد حذف سجل

تعديل السجل الحالي بحث

حول البرنامج انتهاء البرنامج

من خلال ملاحظتنا للبرنامج ، فان البرنامج بوضعه الحالي غير كافى لعرض البيانات الموجودة في قاعدة البيانات .. حيث ان البرنامج يعرض لنا السجل الاول فقط ..
لنقم بالخطوة التالية وهي كتابة الشفرة اللازمة للتنقل بين سجلات قاعدة البيانات من خلال النقر على الازرار ..

ننقر نقرا مزدوجا على الزر (السجل الاول) ونكتب الشفرة التالية

```
Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button4.Click
    Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Position = 0
End Sub
```

من خلال ملاحظة الشفرة نلاحظ اننا نجعل موقع السجلات هو صفر وذلك للانتقال الى السجل الاول ..

الان ننقر على الزر (السجل السابق) ونكتب الشفرة التالية :

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button3.Click
    Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Position -= 1
End Sub
```

ونكتب الشفرة للزر (السجل التالي) كما يلي :

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
    Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Position += 1
End Sub
```

من خلال مشاهدتنا لشفرتي الزرين السجل السابق و السجل التالي نلاحظ اننا نقوم بانقاص او زيادة موقع السجل الحالي بمقدار واحد لكي تنتقل للسجل المطلوب .

اما شفرة الزر (السجل الاخير) فنكتبها كما يلي :

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Position = Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Count - 1
End Sub
```

نلاحظ اننا جعلنا موقع السجل الحالي مساوي لعدد السجلات الكلي ناقصا واحد ؟؟
السبب ان الخاصية Position تبدأ العد من الرقم صفر اما الخاصية Count فتبدأ من واحد ..

الى هنا انتهت شفرة التنقل بين السجلات .. نقوم بتشغيل البرنامج وتجربة النقر على الازرار للتنقل بين السجلات .

الخطوة التالية هي عرض موقع السجل الحالي بين ازرار التنقل بين السجلات .
نقوم بكتابة الاجراء التالي في نهاية الشفرة :

```
Public Sub ChangePosition()
    Label4.RightToLeft = Windows.Forms.RightToLeft.Yes
    Label4.Text = "السجل " & Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Position & _
        " من " & Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Count - 1
End Sub
```

بعد ذلك نقوم باستدعاء هذا الاجراء في شفرة كل زر من ازرار التنقل بين السجلات .
كذلك نقوم باستدعاء الاجراء في شفرة تحميل النموذج Form1_Load ليتم عرض موقع السجل الحالي عند بداية تحميل البرنامج .
تكون الشفرة الكلية للبرنامج كما يلي

```
Imports System.Data
Imports System.Data.OleDb
Public Class Form1
    Dim ConStr As String = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;" & _
        "Data Source =" & Application.StartupPath & "\MyData.mdb"
    Dim Conn As New OleDbConnection(ConStr)
    Dim DataSet1 As New DataSet
    Dim SQLstr As String = "SELECT * FROM Table1"

    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Conn.Open()
        Dim DataAdapter1 As New OleDbDataAdapter(SQLstr, Conn)
        DataAdapter1.Fill(DataSet1, "Table1")
        Conn.Close()

        TextBox1.DataBindings.Add("Text", DataSet1, "Table1.Name")
        TextBox2.DataBindings.Add("Text", DataSet1, "Table1.City")
        TextBox3.DataBindings.Add("Text", DataSet1, "Table1.Mobile")

        ChangePosition()
    End Sub

    Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button4.Click
        Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Position = 0
        ChangePosition()
    End Sub

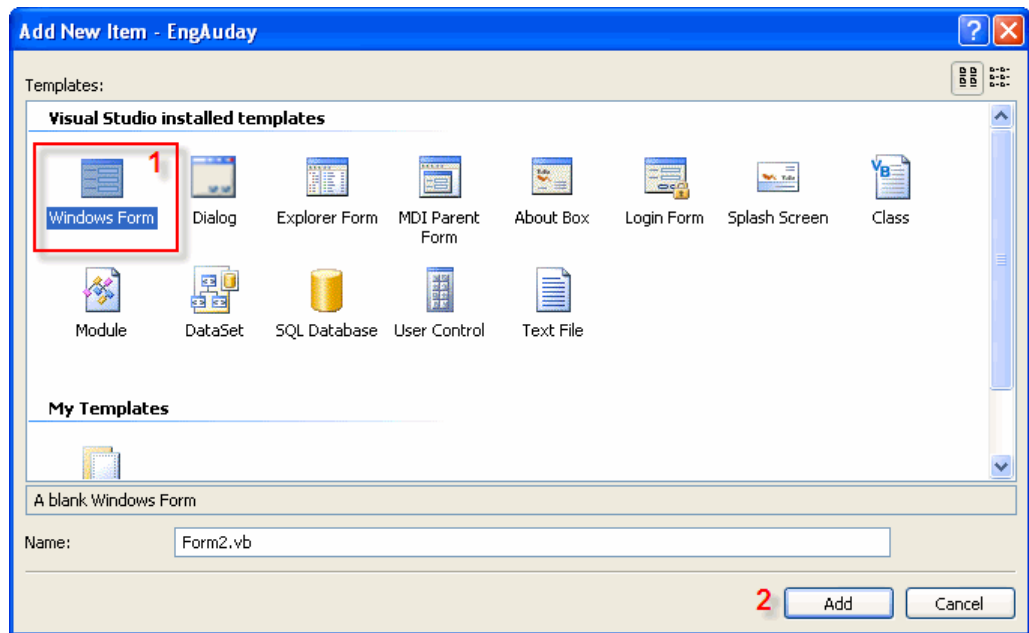
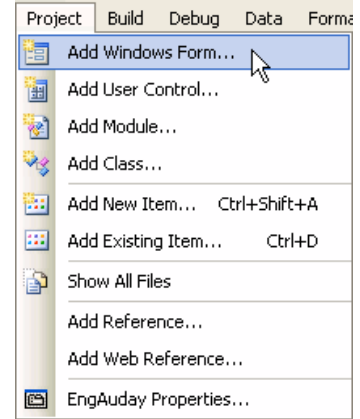
    Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button3.Click
        Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Position -= 1
        ChangePosition()
    End Sub

    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
        Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Position += 1
        ChangePosition()
    End Sub

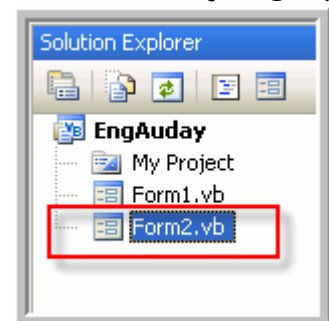
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Position = Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Count - 1
        ChangePosition()
    End Sub
    Public Sub ChangePosition()
        Label4.RightToLeft = Windows.Forms.RightToLeft.Yes
        Label4.Text = "السجل " & Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Position & _
            " من " & Me.BindingContext(DataSet1, "table1").Count - 1
    End Sub
End Class
```

الان يمكن تجربة البرنامج .. نلاحظ انه بإمكاننا التنقل بين السجلات .. ونلاحظ ان Label4 يقوم بعرض موقع السجل الحالي بصورة صحيحة ..

الآن سننتقل الى عملية اضافة سجل جديد لقاعدة البيانات
توجد العديد من الافكار لترتيب عملية الاضافة ، لكني ساتبع الطريقة التالية :
عندما ينقر المستخدم على زر (اضافة سجل جديد) سيتم عرض نموذج جديد للمستخدم يحتوي على نفس صناديق النصوص ولكنها فارغة لكي يستطيع المستخدم ان يكتب فيها المعلومات الجديدة .
طبعا سيحتوي النموذج على زرین وهما (حفظ) وعند نقره يتم اضافة البيانات الى قاعدة البيانات و الرجوع الى الواجهة الرئيسية ، اما الزر الاخر فهو (الغاء) حيث عند النقر عليه يتم الرجوع للواجهة الرئيسية دون القيام بعملية الاضافة .
الآن نقوم باضافة نموذج جديد للمشروع كما مبين في الصور التالية ..



بعد ان نختار Windows Form ننقر على الزر Add .. سيتم إضافة نموذج جديد كما في الصور التالية ..



نقوم بتصميم النموذج ليبدو كما يلي :

الآن سنقوم بإضافة الشفرة إلى الزر (إضافة سجل جديد) لكي يقوم بعرض النموذج ٢ ..
ننقر على الزر نقرأ مضاعفا ونكتب الشفرة لتبدو كما يلي :

```
Private Sub Button5_Click(ByVal
    Dim frm2 As New Form2
    frm2.Show()
    Me.Hide()
End Sub
```

في الشفرة اعلاه قمنا بتعريف frm2 على انه Form2 لكي نستطيع استدعاء النموذج ٢ من داخل النموذج ١ باستخدام الخاصية Show .. بعد ذلك نقوم بإخفاء النموذج ١ باستخدام الخاصية Hide .
الآن ننتقل إلى النموذج ٢ ..
في النموذج ٢ نقوم بكتابة الشفرة لتبدو في نهايتها كما يلي :

```
Imports System.Data
Imports System.Data.OleDb
Public Class Form2
    Dim frm1 As New Form1

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button1.Click
        Try
            Dim SavInto As New OleDb.OleDbCommand
            Dim ConStr As String = _
                "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; Data Source =" & _
                Application.StartupPath & "\mydata.mdb"
            Dim Conn As New OleDbConnection(ConStr)
            SavInto.Connection = Conn
            SavInto.CommandType = CommandType.Text
            SavInto.CommandText = "INSERT INTO Table1 (Name, City, Mobile)" & _
                "values ('" & TextBox1.Text & "','" & TextBox2.Text & "','" & TextBox3.Text & "','" & _
                Conn.Open()
            SavInto.ExecuteNonQuery()
            Conn.Close()
            MsgBox("تمت عملية الاضافة و الحفظ في قاعدة البيانات بنجاح")
            Me.Close()
            frm1.Show()
        Catch ex As Exception
            Exit Sub
        End Try
    End Sub

    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button2.Click
        Me.Close()
        frm1.Show()
    End Sub
End Class
```

الآن نأتي إلى مناقشة الشفرة ..
كتوضيح أولي ، فإننا في هذا النموذج لنعتمد على الاتصال بقاعدة البيانات في النموذج الأول ، وإنما نقوم بعمل اتصال جديد .
لذلك نشاهد الشفرة

```
Imports System.Data
Imports System.Data.OleDb
```

في بداية النموذج في قسم التصاريح العام .
بعد ذلك قمنا بتعريف frm1 على انه Form1 لنستطيع استدعاء النموذج ١ .
بعد ذلك استخدمنا Try ... Catch لمعالجة الأخطاء .

الشفرة التالية هي لعمل الاتصال بقاعدة البيانات وإضافة المعلومات الموجودة في صناديق النصوص الى قاعدة البيانات باستخدام INSERT .

اما الصيغة العامة للعبارة INSERT فهي :

```
INSERT INTO Table1(Field1,Field2,Field3) values ('val1','val2','val3')
```

بعد ان تتم اضافة البيانات الجديدة الى قاعدة البيانات نقوم باغلاق الاتصال ومن ثم استدعاء النموذج الاول واخفاء النموذج الحالي .

الان يمكننا ان نجرب المشروع ، ننقر على F5 ..

ننقر على زر اضافة سجل جديد .. فيتم عرض نموذج ٢ واخفاء نموذج ١
نكتب المعلومات التالية في النموذج الجديد

samer

Baghdad

07801546344

وننقر زر حفظ ..

سيتم اخفاء نموذج الاضافة والرجوع الى النموذج ١ .. لو انقرنا على الزر (السجل الاخير) لكي ننقل الى اخر سجل سنلاحظ انه تمت اضافة المعلومات الجديدة ... كما نلاحظ ان Label4 قد زاد رقم السجلات الكلي المعروض فيه .

يمكن ان نعيد النقر على زر اضافة سجل جديد ونقوم باضافة معلومات جديدة وبعدها ننقر على زر الغاء ، سنلاحظ عدم اضافة المعلومات الى قاعدة البيانات .

الان نقوم بكتابة الشفرة اللازمة لحذف سجل من قاعدة البيانات .. وتجدر الاشارة الى ان السجل الذي سيتم حذفه هو السجل الحالي المعروض في صناديق النصوص ..

ننقر على الزر (حذف سجل) نقرأ مزدوجاً ونقوم بكتابة الشفرة التالية :

```
If MsgBox("هل تريد حذف السجل الحالي", MsgBoxStyle.OkCancel) = MsgBoxResult.Cancel  
Then
```

```
Exit Sub
```

```
End If
```

```
Dim SavInto As New OleDb.OleDbCommand
```

```
Dim DataAdapter1 As New OleDbDataAdapter(SQLstr, Conn)
```

```
SavInto.Connection = Conn
```

```
SavInto.CommandType = CommandType.Text
```

```
SavInto.CommandText = "DELETE FROM Table1 WHERE mobile =" & _
```

```
Trim(TextBox3.Text) & "'"
```

```
Conn.Open()
```

```
SavInto.ExecuteNonQuery()
```

```
DataSet1.Clear()
```

```
DataAdapter1.Fill(DataSet1, "Table1")
```

```
Conn.Close()
```

```
MsgBox("تمت عملية الحذف في قاعدة البيانات بنجاح")
```

```
ChangePosition()
```

في البداية نسال المستخدم ان كان يريد حذف السجل الحالي بواسطة صندوق رسالة ، وهي عملية تأكيد يجب القيام بها لان المستخدم قد ينقر على الزر دون قصد وتتم حذف البيانات مباشرة ..

فان كان المستخدم لا يريد حذف البيانات نخرج من الاجراء (حدث النقر) ..

اما ان كان يريد ان حذف البيانات فعندها باستخدام DELETE لاتمام عملية الحذف ..

تجدر الاشارة اننا استخدمنا الحقل Mobile كحقل اساسي باعتبار ان ارقام الموبايل لا يمكن ان تتشابه .. وبذلك اعتمدنا على هذه الخاصية من اجل عملية الحذف .

يمكن ان نقوم بترقيم السجلات ولكل منها رقم فريد لا يتكرر (ما يسمى عادة بالمفتاح الاساسي) ونستخدمه بدل رقم الموبايل في عملية الحذف .

كذلك نلاحظ اننا استدعينا الاجراء ChangePosition في نهاية الشفرة وذلك لكي نصحح عدد السجلات التي يتم عرضها في Label4 .

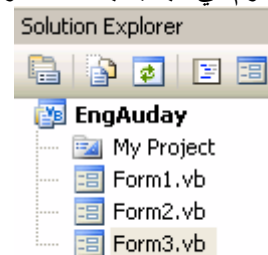
الان يمكننا ان نقوم بتجربة المثال ونقوم بحذف احد السجلات نلاحظ ان البرنامج سيستجيب لنا ويعرض رسالة تأكيد ، فان انقرنا على OK تتم عملية حذف السجل الحالي من قاعدة البيانات نهائياً .

التعديل على سجل موجود :

بعد ان اكملنا الشفرة الخاصة باضافة سجل جديد ، وحذف سجل موجود ...

ناتي الان الى كتابة الشفرة الخاصة بتعديل سجل موجود ..

نقوم في البداية بإضافة نموذج جديد الى المشروع كما تعلمنا سابقا ليكون عدد النماذج الكلي هو ٣



نقوم بتصميم النموذج ٣ ليبدو كما يلي ..



يجب ان نقوم بجعل الخاصية Visible تساوي False التابعة لـ Label4 والذي خاصية Text التابعة له تساوي (حقل مخفي) (تم احاطته بمربع احمر اللون في الصورة اعلاه لتوضيحه) ..

من خلال شرح الدرس سنلاحظ فائدة هذا Label ..

الان نذهب الى النموذج ١ ونكتب الشفرة التالية لحدث النقر للزر (تعديل السجل الحالي) ..

```
Private Sub Button6_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button6.Click
    Dim frm3 As New Form3
    frm3.TextBox1.Text = Me.TextBox1.Text
    frm3.TextBox2.Text = Me.TextBox2.Text
    frm3.TextBox3.Text = Me.TextBox3.Text
    frm3.Label4.Text = Me.TextBox3.Text
    frm3.Show()
    Me.Hide()
End Sub
```

هنا قمنا بتعريف frm3 على انه Form3 لنستطيع استدعاء النموذج ٣ ..

بعد ذلك يجب ان نجعل النص المعروض في صناديق النصوص في النموذج ٣ مساوية للنص المعروض في صناديق النصوص في النموذج ١ .. لان المستخدم يريد التعديل على قيمة السجل الحالي ..

بعد ذلك جعلنا قيمة Label4 تساوي قيمة TextBox3 ؟

السبب اننا نحتاج في عبارة التعديل UpDate الى قيمة احد الحقول (وهي قيمة المفتاح الاساسي عادة) قبل ان يتم تغييرها من قبل المستخدم .. لهذا السبب استخدمنا Label4 وجعلناه مخفيا .

بالتاكيد توجد العديد من الافكار البرمجية لنقل قيمة الحقل Mobile واسلوبنا الحالي هو ليس الاسلوب البرمجي الصحيح ، ولكننا اتبعناه كون برنامجنا تعليمي وليس برنامجا ضخما ، اما في الحالة الطبيعية فيمكننا ان نستخدم Module من اجل ان نقوم بنقل قيم المتغيرات بين جميع النماذج في المشروع بحرية ..

الان نذهب الى النموذج ٣ ونكتب الشفرة الخاصة به لتبدو في نهايتها كما يلي :

```
Imports System.Data
Imports System.Data.OleDb
Public Class Form3
    Dim frm As New Form1

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button1.Click
        Dim n As String = Label4.Text
        Dim SavInto As New OleDb.OleDbCommand
        Dim ConStr As String = _
            "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; Data Source =" & _
```

```

Application.StartupPath & "\mydata.mdb"
Dim Conn As New OleDbConnection(ConStr)
SavInto.Connection = Conn
SavInto.CommandType = CommandType.Text
SavInto.CommandText = "UPDATE Table1 SET name = '" & Trim(TextBox1.Text) & "', City = '" & _
Trim(TextBox2.Text) & "', mobile= '" & Trim(TextBox3.Text) & "' WHERE mobile ='" & n & "'"
Conn.Open()
SavInto.ExecuteNonQuery()
Conn.Close()
MsgBox("تمت عملية الاضافة و الحفظ في قاعدة البيانات بنجاح")
Me.Close()
frm.Show()
End Sub

Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button2.Click
Me.Close()
frm.Show()
End Sub
End Class

```

كما نلاحظ اننا اتبعنا نفس الاسلوب في كتابة شفرة نموذج الاضافة .. والاختلاف لدينا هنا هو في عبارة UPDATE والصيغة العامة لها هي :

UPDATE Table1 SET Field1 = 'value' , Field2 = 'value' , Field3 = 'value' WHERE Field = 'value'

وقد استخدمنا بعد WHERE قيمة الحقل Mobile قبل تغييرها .
الى هنا انتهت شفرة التعديل على السجل الحالي .. يمكننا ان نقوم بتجربة النموذج الان من خلال تشغيل البرنامج و النقر على زر تعديل .. نلاحظ انه يتم عرض نفس بيانات السجل .. نقوم بتعديل احد القيم وننقر حفظ نلاحظ ظهور صندوق رسالة يخبر المستخدم ان عملية التعديل تمت بنجاح ..

البحث :

حتى هذه المرحلة قمنا باكمال اغلب الوظائف في برنامجنا ولم يتبقى لدينا سوى الدخول في عملية البحث ..
نقوم باضافة نموذج جديد ..

سناخذ نظرة عامة عن كيفية سير العمليات عند البحث عن معلومة معينة ..

عندما ينقر المستخدم زر البحث ... ويظهر له نموذج البحث، فاننا سنتبع معه الخطوات التالية :

١. يقوم المستخدم بتحديد الحقل المطلوب البحث فيه (الاسم ، المدينة ، الموبايل) .
٢. يقوم المستخدم بتحديد طريقة البحث (مطابق للكلمة ، عام) .
٣. يدخل المستخدم الكلمة المراد البحث عنها .
٤. ينقر على زر (بحث) .
٥. تتم عرض نتيجة البحث على شبكة عرض البيانات DataGridView .
٦. يتم عرض السجل الحالي على صناديق النصوص .
٧. يتم الغاء تفعيل زر (بحث، تفعيل) زري (الحذف ، التعديل) .
٨. عندما ينقر المستخدم على زر (تعديل) ، يتم الغاء تفعيل زري (الحذف ، تعديل) ، وتفعيل زري (حفظ ، الغاء) .
٩. عندما يكمل المستخدم تعديل السجل الحالي او يلغي العملية ، يتم الغاء تفعيل زري (حفظ ، الغاء) وتفعيل زري (حذف ، تعديل) .

الان نقوم بكتابة الشفرة التالية في حدث النقر التابع لزر (بحث) في نموذج ١ :

```

Private Sub Button8_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button8.Click
Dim frm4 As New Form4
frm4.Show()
Me.Hide()
End Sub

```

وهي تقوم بعرض نموذج البحث Form4 واخفاء النموذج الحالي .
نقوم بتصميم نموذج ٤ ليبدو كما في الصورة التالية :

البحث

ادخل كلمة للبحث عنها

بحث

نوع البحث

مطابق للكلمة ☐

عام ☒

حقل البحث

الاسم ☐

المدينة ☐

الموبايل ☒

حذف السجل الحالي

تعديل السجل الحالي

حفظ

نتيجة البحث

الاسم :

المدينة :

رقم الموبايل :

DataGridView1

عودة للواجهة الرئيسية

الان نكتب شفرة النموذج لتبدو في نهايتها كما يلي :

```
Imports System.Data
Imports System.Data.OleDb
Public Class Form4
    Dim frm As New Form1
    Dim ConStr As String = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;" & _
        "Data Source =" & Application.StartupPath & "\MyData.mdb"
    Dim Conn As New OleDbConnection(ConStr)
    Dim DataSet1 As New DataSet
    Dim SQLstr As String
    Dim m As String
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button1.Click
        Static m As Integer = 0
        If TextBox1.Text = Trim("") Then Exit Sub
        If RadioButton4.Checked = True Then
            ExactSearch()
        ElseIf RadioButton5.Checked = True Then
            GeneralSearch()
        End If
        Conn.Open()
        Dim DataAdapter1 As New OleDbDataAdapter(SQLstr, Conn)
        DataAdapter1.Fill(DataSet1, "Table1")
        Conn.Close()
        TextBox2.DataBindings.Add("Text", DataSet1, "Table1.Name")
        TextBox3.DataBindings.Add("Text", DataSet1, "Table1.City")
        TextBox4.DataBindings.Add("Text", DataSet1, "Table1.mobile")
        DataGridView1.DataSource = DataSet1
        DataGridView1.DataMember = "Table1"
        Button1.Enabled = False
        If Me.BindingContext(DataSet1, "Table1").Count = 0 Then
            MsgBox("No Result, Please Try Again ")
        End If
    End Sub
End Class
```



```

        Exit Sub
    End If
    Button2.Enabled = True
    Button3.Enabled = True
End Sub
Public Sub ExactSearch()
    If RadioButton1.Checked = True Then
        SQLstr = "SELECT * FROM Table1 WHERE name = '" & TextBox1.Text & "'"
    ElseIf RadioButton2.Checked = True Then
        SQLstr = "SELECT * FROM Table1 WHERE City = '" & TextBox1.Text & "'"
    ElseIf RadioButton3.Checked = True Then
        SQLstr = "SELECT * FROM Table1 WHERE mobile = '" & TextBox1.Text & "'"
    End If
End Sub
Public Sub GeneralSearch()
    If RadioButton1.Checked = True Then
        SQLstr = "SELECT * FROM Table1 WHERE name LIKE '%" & TextBox1.Text & "%'"
    ElseIf RadioButton2.Checked = True Then
        SQLstr = "SELECT * FROM Table1 WHERE City LIKE '%" & TextBox1.Text & "%'"
    ElseIf RadioButton3.Checked = True Then
        SQLstr = "SELECT * FROM Table1 WHERE mobile LIKE '%" & TextBox1.Text & "%'"
    End If
End Sub

Private Sub Button6_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button6.Click
    Me.Close()
    frm.Show()
End Sub

Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button2.Click
    If MsgBox("هل تريد حذف السجل الحالي", MsgBoxStyle.OkCancel) = MsgBoxResult.Cancel Then
        Exit Sub
    End If
    Dim adapter2 As New OleDbDataAdapter(SQLstr, Conn)
    Dim SavInto As New OleDb.OleDbCommand
    SavInto.Connection = Conn
    SavInto.CommandType = CommandType.Text
    SavInto.CommandText = "DELETE FROM Table1 WHERE Mobile ='" & Trim(TextBox4.Text) & "'"
    Conn.Open()
    SavInto.ExecuteNonQuery()
    DataSet1.Clear()
    adapter2.Fill(DataSet1, "Table1")
    Conn.Close()
End Sub

Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button3.Click
    Button4.Enabled = True
    Button5.Enabled = True
    Button3.Enabled = False
    Button2.Enabled = False
    TextBox2.ReadOnly = False
    TextBox3.ReadOnly = False
    TextBox4.ReadOnly = False
    m = TextBox4.Text
End Sub

Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button4.Click
    Dim SavInto As New OleDb.OleDbCommand
    Dim adapter2 As New OleDbDataAdapter(SQLstr, Conn)
    SavInto.Connection = Conn
    SavInto.CommandType = CommandType.Text
    SavInto.CommandText = "UPDATE Table1 SET name = '" & Trim(TextBox2.Text) & "', City = '" &
Trim(TextBox3.Text) & "', Mobile = '" & Trim(TextBox4.Text) & "' WHERE Mobile ='" & m & "'"
    Conn.Open()
    SavInto.ExecuteNonQuery()
    Conn.Close()
    Button4.Enabled = False
    Button5.Enabled = False
    Button3.Enabled = True
    Button2.Enabled = True
    TextBox2.ReadOnly = True
    TextBox3.ReadOnly = True
    TextBox4.ReadOnly = True
End Sub

```

```

Private Sub Button5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button5.Click
    Button4.Enabled = False
    Button5.Enabled = False
    Button3.Enabled = True
    Button2.Enabled = True
    TextBox2.ReadOnly = True
    TextBox3.ReadOnly = True
    TextBox4.ReadOnly = True
End Sub
End Class

```

الان سناتي الى مناقشة الاجزاء المهمة من الشفرة ..

ناتي الى شفرة زر (بحث) <Button1> :

في البداية نقوم بالتأكد ان المستخدم قام بادخال نص في صندوق النص للبحث عنه ..

```
If TextBox1.Text = Trim("") Then Exit Sub
```

فان لم يقم المستخدم بادخال نص معين عندها يتم الخروج من الاجراء .

بعد ذلك يجب ان نعرف أي من اساليب البحث حددها المستخدم .. (مطابق للكلمة ، عام) .. لان هذا سيحدد صيغة عبارة SQL التي ستتم عملية البحث من خلالها ..

بعد ذلك وتبعاً لتحديد نوعية البحث نقوم باستدعاء احد الاجرائين :

اما الاجراء ExactSearch للبحث عن الكلمة المطابقة :

```

Public Sub ExactSearch()
    If RadioButton1.Checked = True Then
        SQLstr = "SELECT * FROM Table1 WHERE name = '" & TextBox1.Text & "'"
    ElseIf RadioButton2.Checked = True Then
        SQLstr = "SELECT * FROM Table1 WHERE City = '" & TextBox1.Text & "'"
    ElseIf RadioButton3.Checked = True Then
        SQLstr = "SELECT * FROM Table1 WHERE mobile = '" & TextBox1.Text & "'"
    End If
End Sub

```

او الاجراء GeneralSearch للبحث العام :

```

Public Sub GeneralSearch()
    If RadioButton1.Checked = True Then
        SQLstr = "SELECT * FROM Table1 WHERE name LIKE '%" & TextBox1.Text & "%'"
    ElseIf RadioButton2.Checked = True Then
        SQLstr = "SELECT * FROM Table1 WHERE City LIKE '%" & TextBox1.Text & "%'"
    ElseIf RadioButton3.Checked = True Then
        SQLstr = "SELECT * FROM Table1 WHERE mobile LIKE '%" & TextBox1.Text & "%'"
    End If
End Sub

```

ونلاحظ الفرق بين الاجراء المطابق و العام هو في الكلمة LIKE .. حيث اننا البحث المطابقة نحدد ان تكون النتيجة مساوية للنص المدخل في صندوق النصوص ، اما في البحث العام فنبحث عن أي كلمة تكون مشابهة للنص في صندوق البحث .

وفي كلا الاجرائين نتأكد من الحقل الذي طلب المستخدم البحث فيه (الاسم ، المدينة ، الموبايل) .

بعد ذلك نقوم بالاتصال بقاعدة البيانات وملئ DataSet1 بالبيانات تبعاً لجملته SQL التي تم تحديدها مسبقاً .

ثم بعرض النتيجة في صناديق النصوص

```

TextBox2.DataBindings.Add("Text", DataSet1, "Table1.Name")
TextBox3.DataBindings.Add("Text", DataSet1, "Table1.City")
TextBox4.DataBindings.Add("Text", DataSet1, "Table1.mobile")

```

وعرضها في شبكة عرض البيانات ايضا :

```

DataGridView1.DataSource = DataSet1
DataGridView1.DataMember = "Table1"

```

ثم نقوم بالغاء تفعيل زر البحث .. وبعدها نتأكد ان كانت توجد سجلات في نتيجة البحث ..

```

If Me.BindingContext(DataSet1, "Table1").Count = 0 Then
    MsgBox("No Result, Please Try Again ")
Exit Sub

```

فان لم توجد سجلات في نتيجة البحث عندها نعرض رسالة تنبيه للمستخدم نخبره فيها بعدم وجود نتيجة للبحث ويجب ان يعيد البحث من جديد .

اما ان وجدت نتيجة للبحث فندها يتم عرضها على شبكة البيانات و صناديق النصوص وتفعيل زر (التعديل ، الحذف) .

```

Button2.Enabled = True
Button3.Enabled = True

```

اما شفرة حذف سجل فهي مطابقة تماماً لشفرة حذف سجل في النموذج الاول والتي تم شرحها مسبقاً ...

اما شفرة تعديل سجل موجود ، فاننا نقوم بكتابتها في زر (حفظ) .. والذي يتم تفعيله عند النقر على زر (تعديل السجل الحالي).

عند النقر على زر (تعديل السجل الحالي) ، فاننا نقوم بالغاء تفعيل زر (حذف السجل الحالي ، تعديل السجل الحالي) و نفعل الزرين (حفظ ، الغاء) .. وكذلك نجعل صناديق النصوص قابلة للتعديل (ReadOnly = False) .
وعندما نكمل عملية التعديل او نلغيها فنقوم بالعكس
(نلغي تفعيل الزرين (حفظ ، الغاء) ، نفعل الزرين (حذف السجل الحالي ، تعديل السجل الحالي) ونجعل صناديق النصوص للقراءة فقط)

بذلك يكون اكتمل لدينا نموذج البحث مع الشفرة الخاصة به ..

ننتقل الان الى النموذج الاول لاكمال باقي الشفرة .
ننقر نقرا مزدوجا لكتابة شفرة الزر (انهاء البرنامج)

```
Private Sub Button10_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button10.Click
    Application.Exit()
End Sub
```

ونقوم بكتابة شفرة الزر (حول البرنامج) :

```
Private Sub Button9_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button9.Click
    Dim m As String
    m = "\,٠" & vbCrLf
    m &= "هذا البرنامج من اعداد" & vbCrLf
    m &= "المهندس عدي ياسين" & vbCrLf
    m &= "engauday@hotmail.com"
    MsgBox(m)
End Sub
```

الى هنا اكتمل البرنامج ..
نقوم بتشغيل البرنامج ، نجرب ازرار الاضافة و الحذف و التعديل ...
نجرّب زر البحث ونقوم بعدة عمليات بحث و التعديل على النتائج

اخيرا
ارجو ممن يقوم بدراسة البرنامج ان يقوم بتطويره و التعديل عليه ، و بنفس الوقت يرفق معه ملف شرح بكل التطويرات و التعديلات وينشره على شبكة الانترنت لكي تعم الفائدة على الجميع .

المهندس
عدي ياسين
بكالوريوس هندسة حاسوب
engauday@hotmail.com
13-2-2007

برنامج إعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مثال بسيط لأعطاء صلاحيات للمستخدمين

وهذه هي شاشة دخول المستخدمين



وهنا شاشة ادخال مستخدمين جدد مع تحديد نوع الصلاحية لكل مستخدم

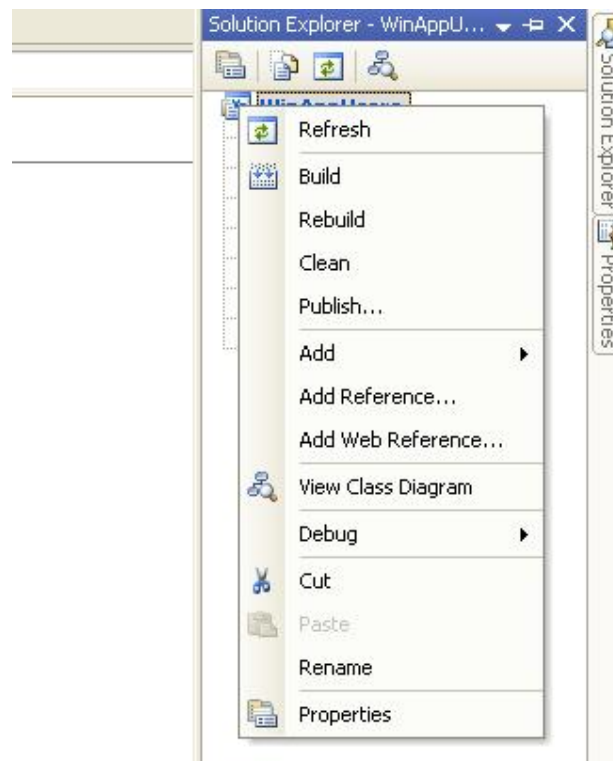
برنامج أعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول



نبدأ الان بشرح للكوود ..

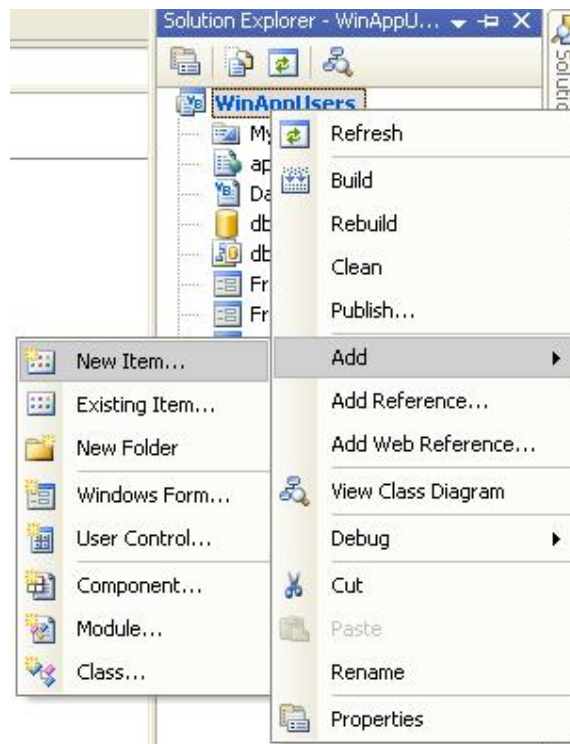
اولا علينا أن ندرج Module من خلال solution Explorer لكي نعرف به المتغيرات العامة ... والتي أن شاء الله سوف تلزمنا خلال تحديد الصلاحيات

وهي كالتالي



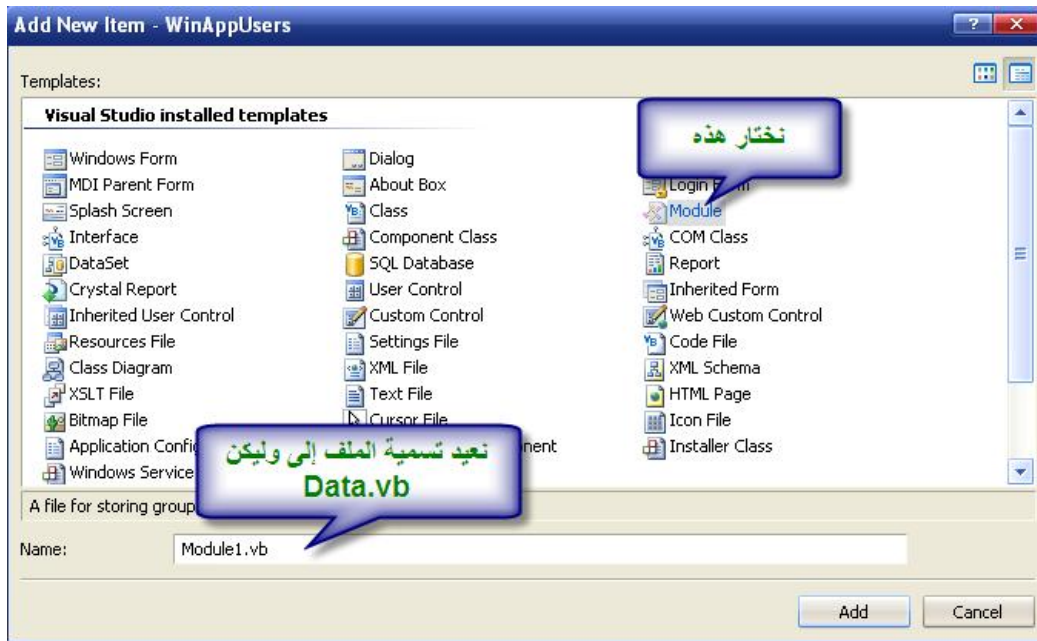
ومن ثم نذهب إلى خيار Add

برنامج أعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول



ومن ثم نختار New Item كما بالصورة التالية

برنامج أعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول



ثم ندرج بها الأسطر التالية

```
Public MyUserName As String
Public MyPassword As String
```

```
Public FileMenu As Boolean
Public EmployeesMenu As Boolean
Public EditMenu As Boolean
```

```
Public ConnectionString As String =
"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;" & _
"Data Source =" & Application.StartupPath & "\DB.mdb"
```

```
Public mydataset As New DataSet
Public Con As New OleDbConnection
Public MyAdapter As OleDbDataAdapter
```

عرفنا هنا المتغير MyUserName لكي نأخذ قيمته ونستفيد منها في باقي أنحاء البرنامج كوضع اسم المستخدم في الشاشة الرئيسية أو

برنامج أعطى صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول

أثناء عملية ادخال البيانات نجلعه يقرأ رقم المستخدم الذي قتم بأدخال البيانات وما إلى ذلك ...

مثلا داخل النموذج الرئيسي نضع الأتي لكي يعرض لنا إسم المستخدم
 Me.IblUser.Text = "هو الحالي المستخدم" & vbTab &
 MyUserName

ويكون الناتج كالآتي



والآن نأتي إلى مرحلة الكود وهو كالتالي شاشة تسجيل الدخول للمستخدمين



ونضع هذا الكود داخل الحدث Form_Load

برنامج أعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول

```

Con.ConnectionString =
"Provider=Microsoft.jet.oleDB.4.0;Data Source=" &
Application.StartupPath & "\db.mdb;"
Try
    Con.Open()
    Call CustomizeForm()
Catch ex As Exception
    MessageBox.Show(ex.Message)
End Try

MyUserName = ""
MyPassword = ""

```

وهو خاص بفتح قناة الاتصال مع DataBase

الحدث الخاص ب BtnOk وهو كالتالي

```

MyUserName = txtUserName.Text
MyPassword = Trim(txtPassword.Text)
Try
    mydataset.Clear()
    Dim Str As String = "select * from users where
    UserName='" & MyUserName & "' and PassWord='" &
    MyPassword & "'"
    MyAdapter = New OleDbDataAdapter(Str, Con)
    MyAdapter.Fill(mydataset, "users")
    If mydataset.Tables("users").Rows.Count > 0 Then

        FileMenu =
        mydataset.Tables("users").Rows(0).Item("FileMenu")
        EmployeesMenu =
        mydataset.Tables("users").Rows(0).Item("EmpMenu")
        EditMenu =
        mydataset.Tables("users").Rows(0).Item("EditMenu")

        Me.Hide()
        Dim FrmMain As New FrmMain
        FrmMain.Show()
    End If
Catch ex As Exception
    MessageBox.Show(ex.Message)
End Try

```

برنامج أعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول

```
Else
    MessageBox.Show("الدخول إسم او المدخلة السر كلمة",
        "خطأ",
        "عفوا", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error,
        MessageBoxDefaultButton.Button1,
        MessageBoxOptions.RightAlign, True)
    Me.txtPassword.SelectAll()
End If

Catch SqlExc As OleDb.OleDbException
    MessageBox.Show(SqlExc.Message)
Catch GenExc As Exception
    MessageBox.Show(GenExc.Message)
Finally
    MyAdapter.Dispose()
    Con.Close()
End Try
```

```
FileMenu =
mydataset.Tables("users").Rows(0).Item("FileMenu")
```

وهنا جاءت عملية قراءة البيانات من Database وإسنادها إلى المتغيرات العامة التي قمنا بإنشائها في Module

```
Sub EnabledMenu()

    Me.MMFile.Enabled = FileMenu
    Me.MMEdit.Enabled = EditMenu
    Me.MMEmployees.Enabled = EmployeesMenu
End Sub
```

وهنا طبعا نقوم بقراءة القيم التي أسندناها في الحدث BtnOk_Click إلى القيم العامة Public Value

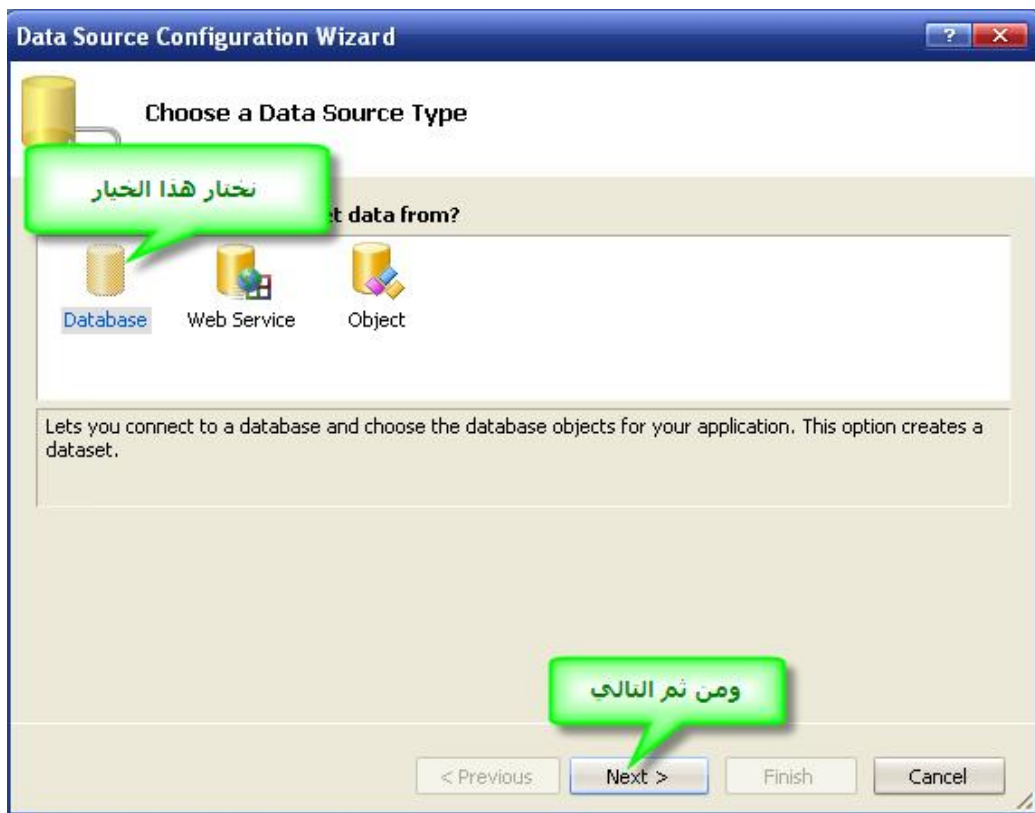
برنامج إعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول

والباقية هي شاشة اعطاء الصلاحيات للمستخدمين ... وهي سهلة جدا

...

ملاحظة هامة ...

قمت بالاتصال بقاعدة البيانات عن طريق القائمة data ومن ثم اختيار Add New DataSource وهي كالتالي



Data Source Configuration Wizard

Choose Your Data Connection

Which data connection should your application use to connect to the database?

dbConnectionString (MySettings)

New Connection...

This connection string appears to contain sensitive data (for example, a password), which is required to connect to the database. However, storing sensitive data in the connection string can be a security risk. Do you want to include this sensitive data in the connection string?

☐ No, exclude sensitive data from the connection string. I will set this information in my application code.

☐ Yes, include sensitive data in the connection string.

+ Connection string

ومن ثم هنا

< Previous Next > Finish Cancel

Add Connection

Enter information to connect to the selected data source or click "Change" to choose a different data source provider.

Data source: Microsoft Access Database File

Database file name: | Browse...

Log on to the database

User name: Admin

Password: |

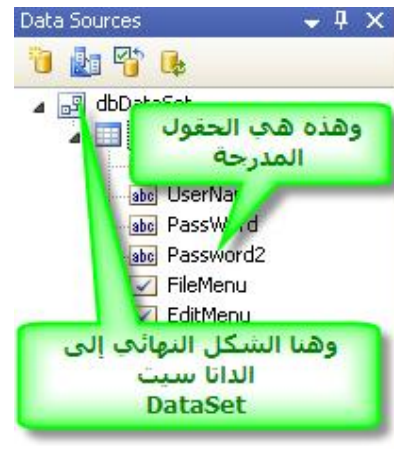
هنا نقوم باستعراض قاعدة البيانات

وبالنهاية نضغط هنا

وهنا نختص الاتصال

Test Connection OK Cancel

برنامج إعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول

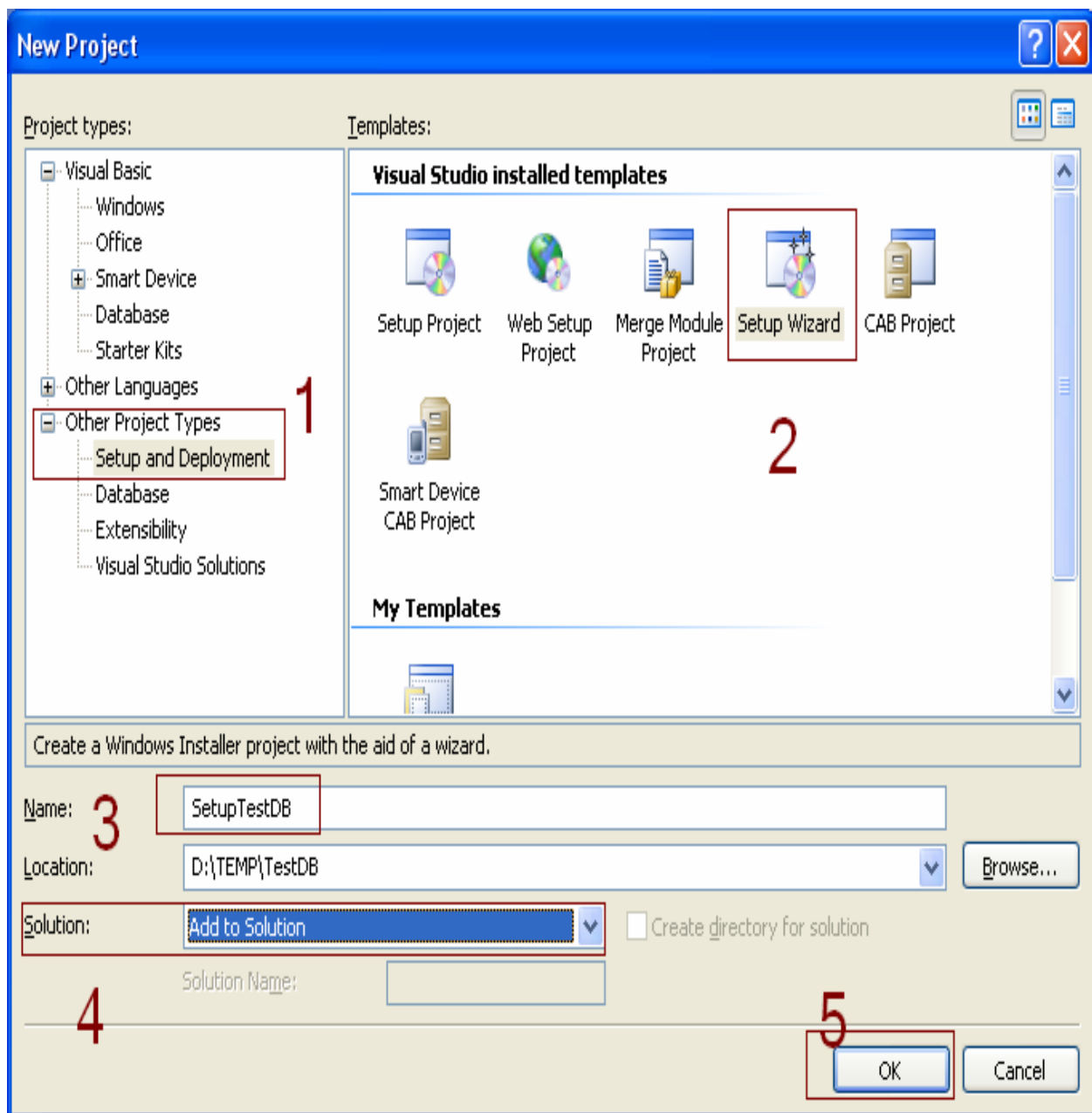


والسلام خير ختام



لا تنسونا من صالح دعائكم في ظهر الغيب
أخوكم بالله .. فلسطيننا ..

تحميل البرامج بالفيجوال بيسك 2005


1 - من قائمة File اختر new Project ثم اختر
other project types ثم setup deployment ثم
اختر نوع المشروع SetupWizard ثم حدد اسم لمشروع
الإعداد لديك ثم اضبط خيار solution إلى Add to
solution ثم اضغط OK



2 - حدد خيارتك كما يناسبك اضغط next

Setup Wizard (2 of 5)  

Choose a project type اختر نوع المشروع

The type of project determines where and how files will be installed on a target computer. 

هل تريد إنشاء برنامج إعداد لتنصيب تطبيقك

Do you want to create a setup program to install an application?

☒ Create a setup for a Windows application إعداد لتطبيق ويندوز

☐ Create a setup for a web application إعداد لتطبيق ويب

هل تريد إنشاء رزمة قابلة لإعادة التوزيع

Do you want to create a redistributable package?

☐ Create a merge module for Windows Installer مكتبة دمج لبرنامج إعداد ويندوز

☐ Create a downloadable CAB file ملف cab قابل للتحميل

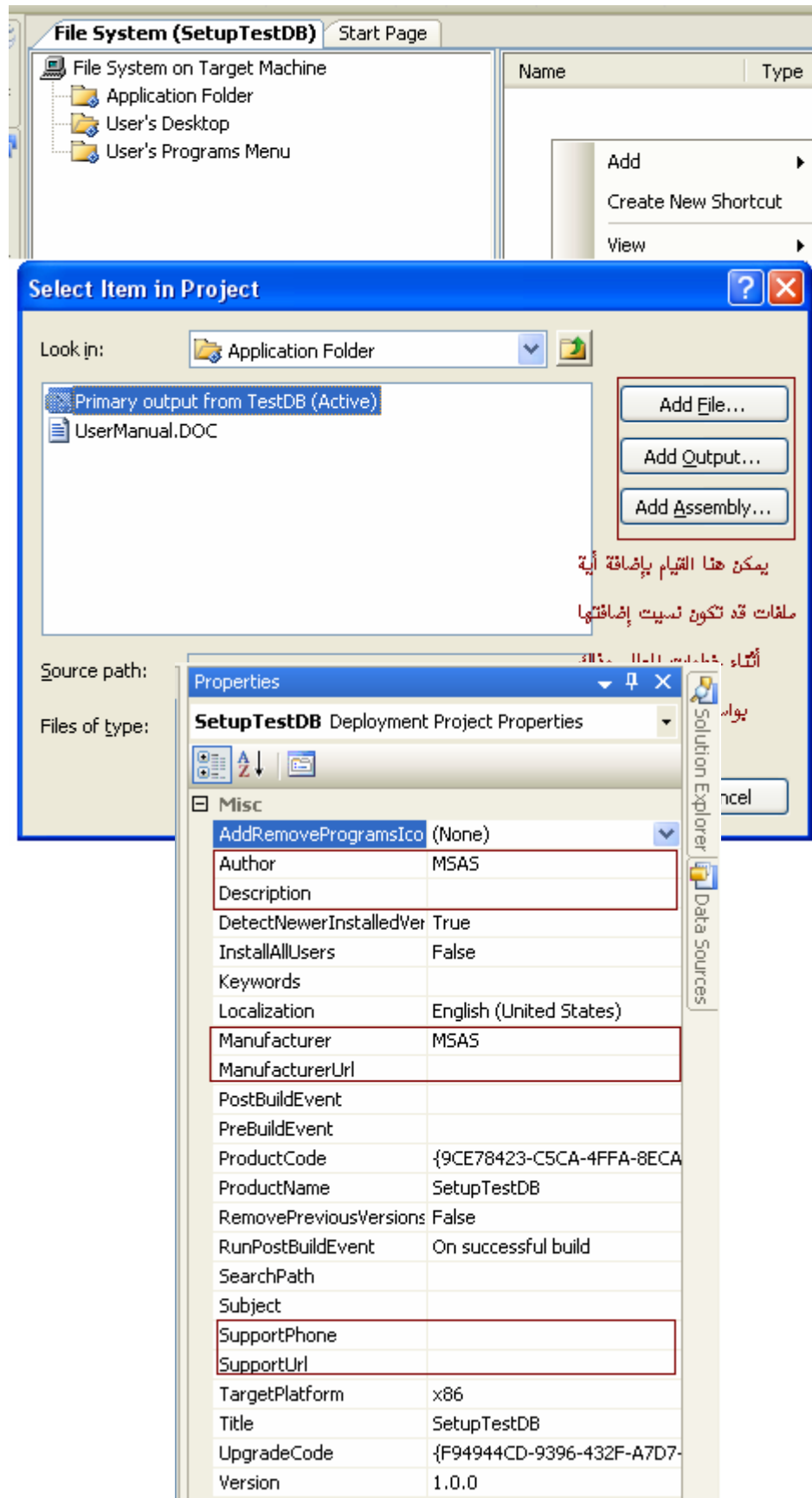
< Previous Next > Finish Cancel

3 - تحديد نوع الملف التنفيذي الذي تريد اضافته في المشروع ثم اضغط **next** فتظهر لك صفحة لاضافة الملفات التي ترغب بإضافتها للمشروع ثم اضغط زر **next** للانتقال للصفحة الأخيرة من المعالج والتي تعرض لك خياراتك التي حددتها من قبل ثم اضغط زر **finish** لفتح مستكشف نظام الملفات

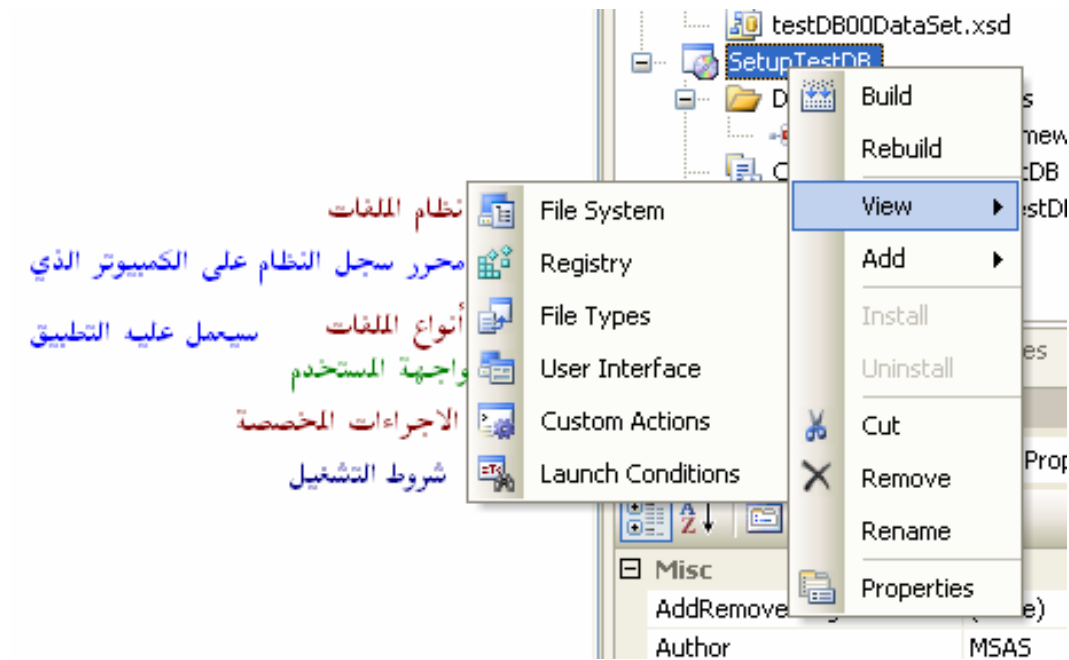


4 - من صفحة **File System** انقر على **Application Folder** ثم اختر الملف التنفيذي وانقر **Create New Shortcut** واضغط **Ok** فيتم إنشاء الاختصار لك ويمكنك الآن تسمية الاختصار ولتحديد أيقونة للاختصار اختر **icon** من نافذة خصائص واختر **browse** من صندوق الحوار الذي يظهر لك انقر نقرا مزدوجا على **Application Folder** ثم اختر من **Files of Type** النوع **exe** ثم انقر نقرا مزدوجا على الملف التنفيذي فيتم اختيار الأيقونة بداخل الملف التنفيذي للمشروع ثم اضغط **OK** كما يمكنك اختيار أيقونة من ملف **ico** إذا قمت بإضافته كملف إضافي عند تحديد الملفات الإضافية للمشروع

ثم يتم نقل الاختصار الى مجلد user's Desktop
 5 - إضافة مجلد وأيقونات قائمة ابدأ انقر بزر
 الفأرة الايمن على User's program menu
 ثم Add Folder ثم أنشئ الاختصارات التي
 تحتاجها ضمن المجلد الذي قمت بإنشائه



6 - تحديد خيارات المشروع اختر properties وحدد الخيارات



7- ربما تحتاج إلى إضافة Merge Module إلى المشروع وذلك بالنقر بزر الفأرة الايمن في مستكشف المشروع على مشروع الإعداد واختيار merge module من Add حيث يكون المسار الافتراضي لمكتبات الدمج التي يقوم فيجول ستوديو بوضعها هو

C:\Program Files\Common Files\Merge Modules

8- الآن انقر بزر الفأرة الايمن على المشروع ثم اختر Properties ليظهر لك صندوق حوار يمكنك من تحديد خصائص إضافية لمشروع الإعداد الخاص بك وإذا أردت إضافة مكتبات ضرورية اضغط على الزر prerequisites وقم بتحديد الخيارات التي تناسبك ثم اضغط Ok ثم Ok

Prerequisites



☒ Create setup program to install prerequisite components

Choose which prerequisites to install:

		تحديد المكتبات الضرورية
<input type="checkbox"/>	Microsoft Data Access Components 2.8	
<input checked="" type="checkbox"/>	.NET Framework 2.0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Crystal Reports for .NET Framework 2.0	
<input type="checkbox"/>	Microsoft Visual J# .NET Redistributable Package 2.0	
<input type="checkbox"/>	Microsoft Visual Studio 2005 Report Viewer	
<input type="checkbox"/>	Visual C++ Runtime Libraries (x86)	
<input type="checkbox"/>	Windows Installer 2.0	

[Check Microsoft Update for more redistributable components](#)

Specify the install location for prerequisites

- ☒ Download prerequisites from the component vendor's web site من موقع الناشر للمكتبة
- ☐ Download prerequisites from the same location as my application من نفس موقع تحميل التطبيق
- ☐ Download prerequisites from the following location: من موقع محدد

Browse...

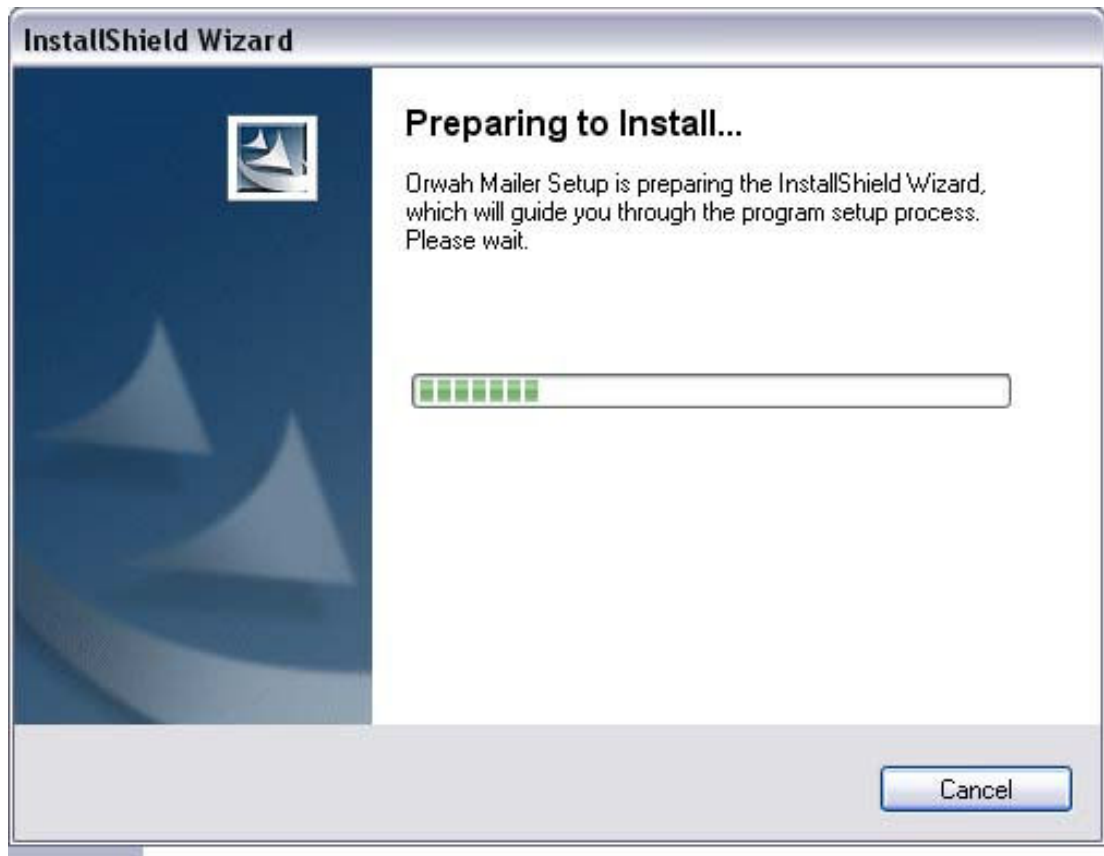
OK

Cancel

درس في

Install Shild

كيف تبني ملفات الإعداد (Setup) وتنصب برنامجك على أجهزة الزبائن .



عروة عيسى ..

مقدمة :

نحتاج في كثير من الأحيان توزيع برامجنا ونشرها على أجهزة الزبائن ، وكثيرا ما تتألف التطبيقات من عدد كبير من الملفات ، وبعض هذه الملفات يجب نسخها إلى مجلدات نظام التشغيل أو إلى مجلدات خاصة (Fonts, StartUp, Desktop ShortKuts الخ ...). مما يعني عبء كبير جدا على المستخدم في حال تركنا هذه المهمة عليه .

الأسباب التي تدعونا لإستخدام برامج التنصيب كثيرة جدا ، مثلا من أجل حمايه برامجنا نستطيع تزويد ملف ال(Setup) بكلمة مرور وإسم مستخدم ، ولن يقوم بنسخ الملفات دونها . كما أنه قادر على إختبار وجود نسخ قديمة من الملفات ، أو نسخ ملفات Dll أو موارد أخرى إلى نظام التشغيل . (يعرف مستخدمو دلفي أنهم بحاجة للمحرك BDE عند توزيع تطبيقاتهم التي تعتمد عليه ، يستطيع برنامج التنصيب تولي العبء عنهم والقيام بهذه المهمة بسهولة) وإلى ما هنالك من أسباب ...

في هذه الدورة البسيطة سنتعلم كيف نبني ملفات تخزين لتنصيب برامجنا ، وسنستخدم البرنامج InstallShield المرفق مجانا مع نسخ دلفي . المثال سيكون على :

Install Shield Express V 3.5 . نسخة محدودة من أجل بورلاند . مرفقة مع دلفي ٧ .

ما هو Install Shield ؟

هو برنامج يقوم ببناء ملفا تنفيذي (Setup.exe) يتولى عملية تنصيب برنامجنا على أجهزة الزبائن ، ربما تتعامل يوميا مع هذا النوع من الملفات ، فعندما تقوم بتنصيب أي تطبيق على جهازك فإنك تستخدم هذه الملفات (Setup.exe أو Install.exe أو ...)

هل التعامل معه صعب ؟

هـ .. عندما تنتهي من هذا الدرس ستجد أنه من السهل جدا التعامل معه وخلال فترة قصيرة (ربما يوم واحد) يمكنك أن تصبح ذا خبرة جيدة فيه ، وقادر على تخزين جميع برامجك .

هل نحن مضطرين على تخزين برامجنا دائما ؟

أبدا ، لسنا مضطرين لذلك معظم الأحيان . حيث أن لغة البرمجة دلفي على عكس كثير من اللغات الأخرى تنتج ملفات Stand Alone ، أي ملفات قادرة على العمل لوحدها بدون أي ملفات زمن تشغيل (Run Time Libraries) أو أي ملحقات . وخاصة في حالة التطبيقات الصغيرة .

ولكن عندما يكبر تطبيقنا قليلا ونستخدم فيه كمية كبيرة من الموارد التي يجب أن تنشر على القرص (صور ، مكتبات DLL ، محركات قواعد بيانات ، ملفات نصية وملفات متنوعة الخ ...) يصبح عندها تخزين البرنامج أمر مسهل لنقل التطبيقات وتوزيعها ويعفي المستخدم من تعقيدات تشغيل برنامجنا على جهازه .

أعطيك مثلا حالة متكررة جدا ، الكثير منا يتعامل مع محرك قواعد بيانات بورلاند BDE في بناء تطبيقات قواعد البيانات ، وهذا المحرك للأسف من أكبر عيوبه أنه بحاجة للتنصيب على جهاز المستخدم ؟ .

BDE فعليا هو عبارة عن تطبيق (مجموعة ملفات EXE و DLL وملفات موارد أخرى) وبإمكاننا يدويا أن نقوم بنسخ هذه الملفات إلى مجلدات خاصة في نظام التشغيل وسيعمل عندها برنامجنا دون مشكلة . ولكن ذلك ليس خيارا جيدا إذا كنت تفكر بتسويق منتجك بطريقة ناجحة .

الخبر الجيد الآن ، أن Install Shield الذي سنتحدث عنه الآن يحوي خيارات جاهزة بمجرد ضبطها سيقوم تلقائيا بتضمين نسخه من ملفات BDE ويقوم تلقائيا بنسخها إلى مواقعها على جهاز الزبون .

الجزء العملي :

ملاحظة لابد منها ، أنا لا أشرح Install Shield بالتفصيل في هذا الجزء ، ولا أريد أن أقدم مرجعا لإستخدام Install Shield . كل ما في الأمر أني أقدم مثالا مشروح بالصور للقادمين الجدد على Install Shield والذين لا يعرفون شيء عنه ، بحيث يساعدهم هذا المثال على البدء بتجربة وتعلم Install Shield بأنفسهم ، والإضطلاع على بقية مزاياه بعدما كسرو حاجز الخوف من هذا المنتج الذي لا يعرفون شيء عنه .

تنصيب Install Shield :

إذا كنت لم تنصب Install Shield بعد ، فهو مرفق مع CD دلفي :



البدء بالعمل :

عند تشغيل البرنامج ستظهر لك الواجهة الرئيسية وفيها عدة خيارات:

- إنشاء مشروع جديد
- فتح مشروع موجود
- دعم فني
- ترحيب

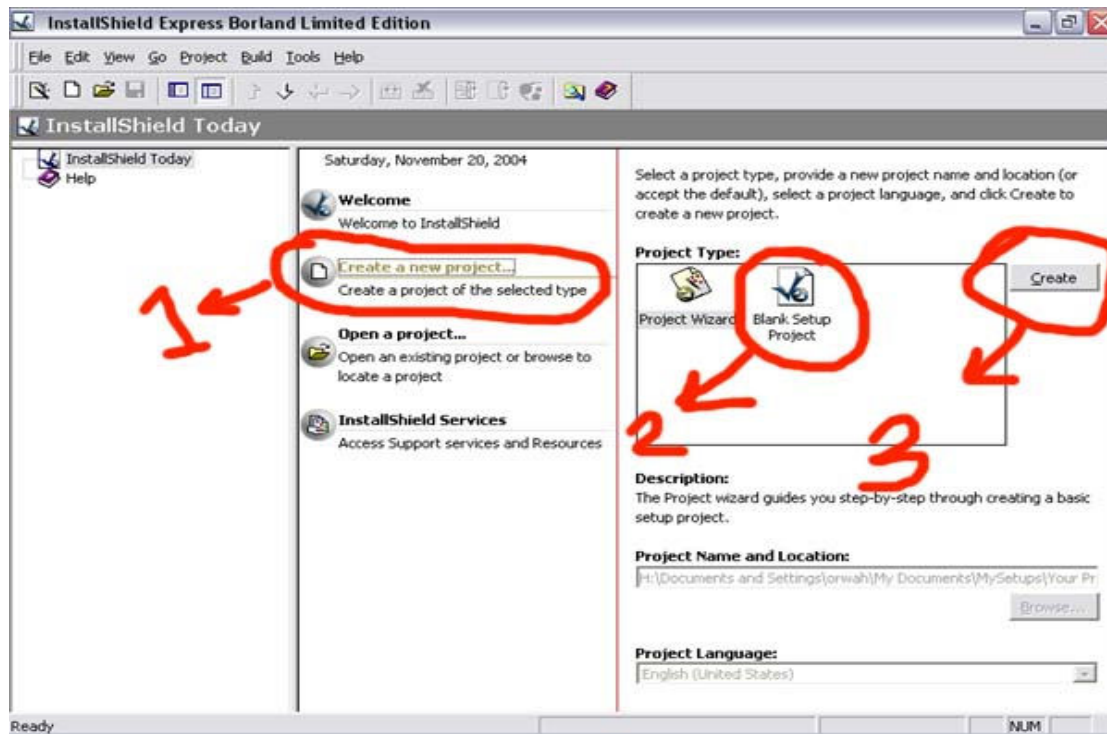
لبدء مشروع جديد هناك طريقتان . باستخدام المعالج Wizard .

والطريقة العادية بدون استخدام المعالج .

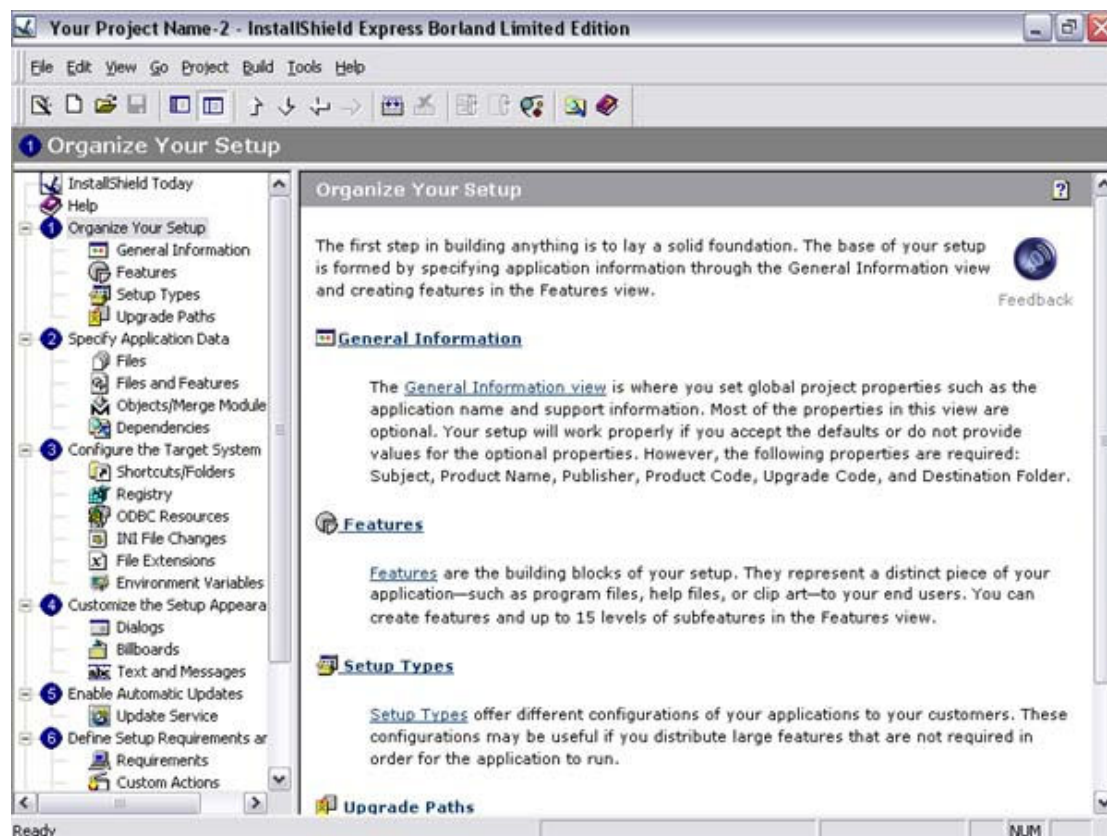
استخدام المعالج قد يكون جيد لأنه يسهل عليك ضبط الخيارات ويقوم بطرح الأسئلة عليك وكل ما عليك القيام به هو الإجابة عليها . ولكنه بهذه الحالة يستثني الكثير من الخيارات المهمة والمفيدة التي يجب ضبطها ، ويضطررك بالتالي إلى العودة واستخدام الطريقة العادية بعده ، برأيي إنه مفيد للمشاريع الصغيرة والبسيطة . ولا حاجة لإستخدامه لأن الطريقة الثانية ليست بهذه الصعوبة

للبدء بالعمل إختار الخيار Create New Project . ستظهر لك نافذة Project Type إختار منها

Blank Setup Project . قم إضغط الزر



بإمكانك طبعا تحديد المكان الذي تريد تخزين المشروع فيه ، وكذلك اللغة (إنكليزي أو فرنسي)
وبعد ذلك ستظهر لك النافذة الأساسية لضبط خيارات مشروعك كلها :



فلسفة Install Shield :

يعتبر Install Shield أن ملف التنصيب النهائي قياسي بين كل التطبيقات ، وكما لاحظت أن جميع البرامج تنصب بنفس الطريقة، وكل ما في الأمر هو إختلافات يجب ضبطها لكل برنامج ، مثلاً ماهو إسم المنتج ، وماهي الملفات التي يجب نسخها ، وأين يجب أن تنسخ ، وما هي إتفاقية الترخيص ... الخ

لذلك كل ماستقوم بها الآن هو ضبط لخيارات موجودة ، ولن نتخترع شيئاً !!!

قام Install Shield بترتيب هذه الخيارات تحت بعضها (الجزء الأيسر من الشاشة) ويجب عليك أن تمر عليها كلها واحدة تلو الأخرى وتتأكد أنك ضبط كل المتغيرات اللازمة لمشروعك . وكلما نقرت على خيار من الجزء الأيسر يتغير الجزء الأيمن ويفتح صفحة خاصة بهذا الخيار ، تحتوي على جزأين عادة ، جزء (سفلي) للمساعدة يحوي شرح لهذا الخيار ، وجزء (علوي) لضبط قيم هذا الخيار .

ومنذ الآن سنعمل بالخوارزمية التالية :

- ١- نختار خيار من الجزء اليساري
- ٢- نضطلع على المساعدة في الجزء اليميني
- ٣- ونضبط القيم المناسبة

ملاحظة : بعض الخيارات غير مسموح بضبطها ، إلا في النسخة النظامية من البرنامج (هذه نسخة محدودة مرفقة مع دلفي) ، وسيكتب لك البرنامج ذلك عن إختيار هذه الخيارات
ملاحظة : العديد من الخيارات لم أذكرها هنا ، ولايمنع من الإضطلاع عليها وتجربتها لمزيد من الخبرة

البند الأول

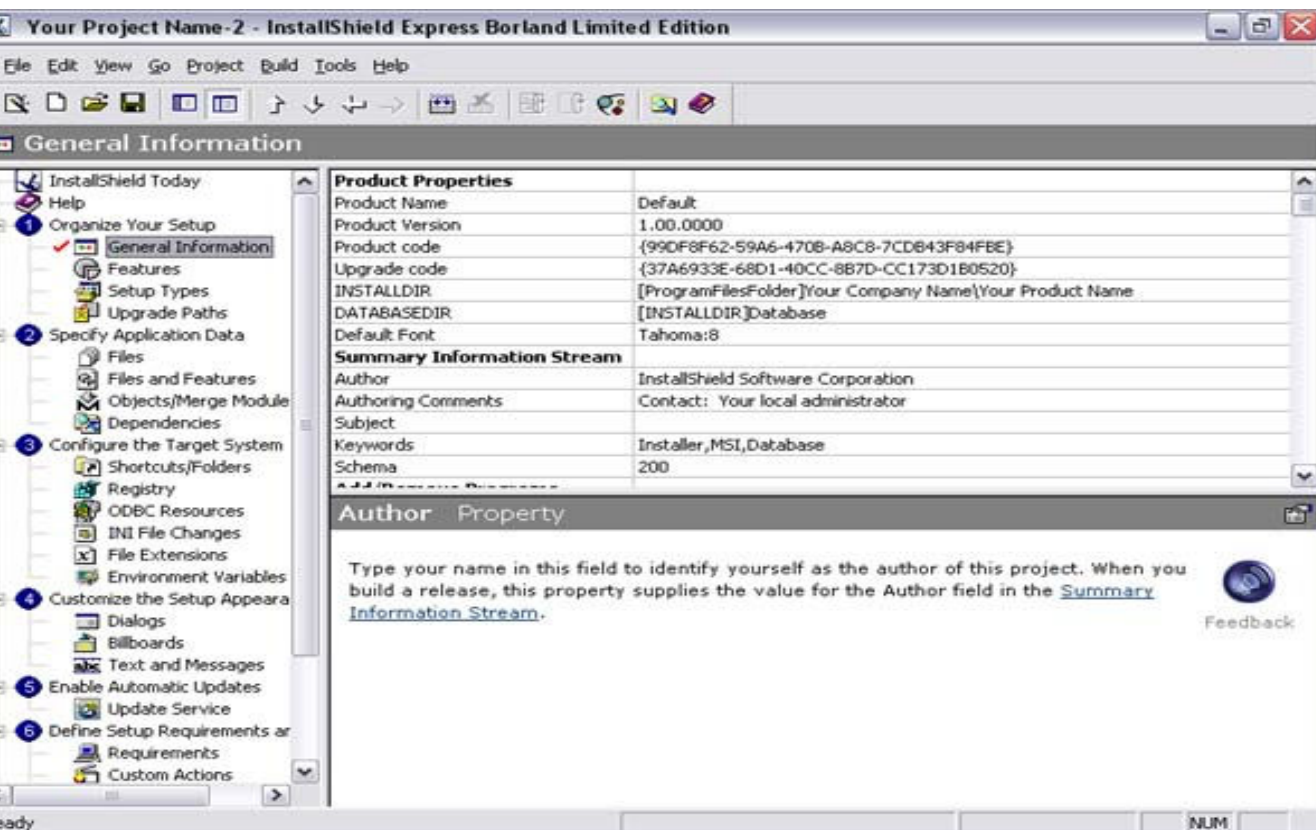
: Organize you setup

١ -

ويجوي أربعة خيارات

General Information - آ

وهي معلومات عامة عن المشروع مثل إسم المنتج ورقم الإصدار والمسار الافتراضي الذي سينسخ المشروع عليه ما لم يتم تغييره من قبل المستخدم و و و وبعض الخيارات الإضافية ، وكل هذه الخيارات سهلة جدا ويمكن فهمها خاصة بوجود مساعده خاصة بكل خيار :



قم بالمرور على هذه الخيارات بنظرك وأضبط منها ما تراه بحاجة لضبط .

لاحظ الخيار Product Name

كذلك إملئ الخيار Product Version

ومن المهم جدا ضبط الخيار Install Dir وهي المكتبة الافتراضية التي سينسخ إليها المشروع ما لم يختار المستخدم مكتبه أخرى ، يجب تغيير المجلدين Your product و You Company Name لإلهمما سيصبحان مجلدات بهذه الأسماء

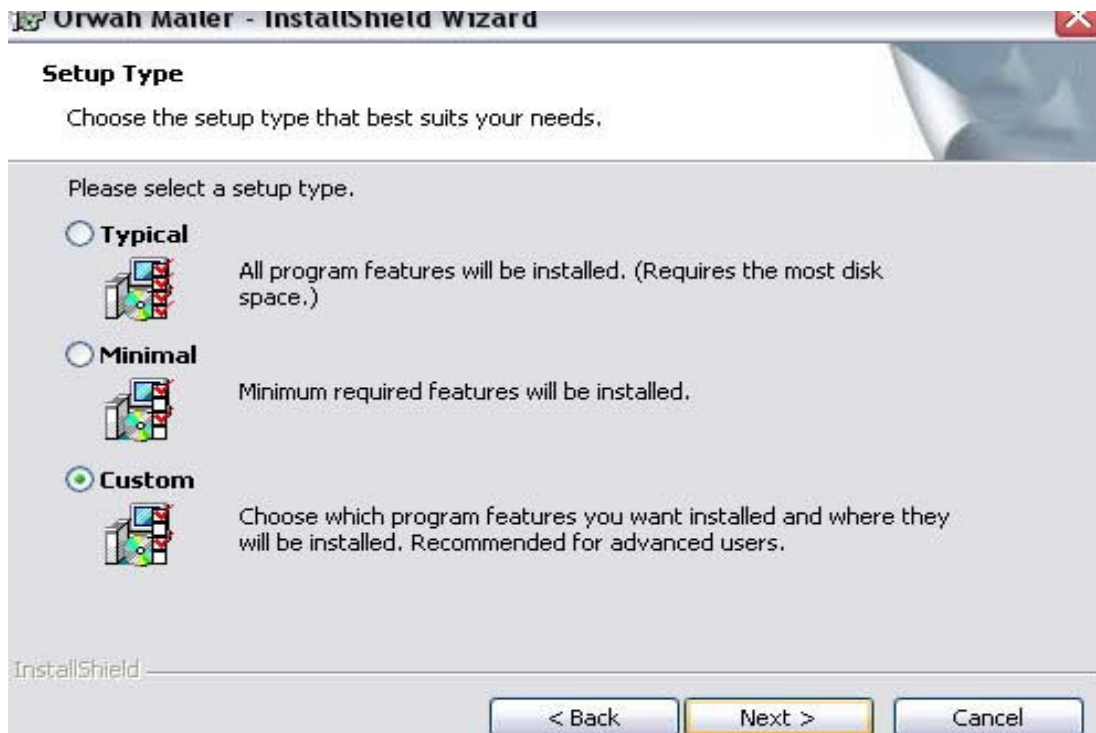
الخيار Use Add Remove Programs يستخدم لتحديد ما إذا كان برنامجك سيظهر في قائمة Add Remove من لوحة التحكم بعد تنصيبه .

والخيارات التالية له تحدد الأزرار التي تريدها أن تكون موجودة حينها مثل Change Remove Repaiar ... الخ ...

Product Name	Orwah Mailer
Product Version	1.00.0000
Product code	{99DF8F62-59A6-470B-A8C8-7CDB43F84FBE}
Upgrade code	{37A6933E-68D1-40CC-8B7D-CC173D1B0520}
INSTALLDIR	[ProgramFilesFolder]OrwahNet\Orwah Mailer
DATABASEDIR	[INSTALLDIR]Database
Default Font	Tahoma:8
Summary Information Stream	
Author	Orwah Essa
Authoring Comments	Contact: Your local administrator
Subject	
Keywords	Installer,MSI,Database
Schema	200
Add/Remove Programs	
Use Add/Remove Programs Property	
Select Yes if you want your application to appear in the Add/Remove Programs applet. For target systems running Windows 2000, Windows Me, and Windows XP, if you set	

ب - Features :

ربما تلاحظ في العديد من البرامج التي تنصبها وجود خيارات متقدمة للتنصيب تسمح لك بإختيار المجموعات التي تريد تنصيبها وتجاهل مجموعات أخرى ،
مثلا الخيار Custom الذي يوجد بالعديد من البرامج والذي يسمح لك بالإختيار من قائمة من الميزات . لاحظ الصور :

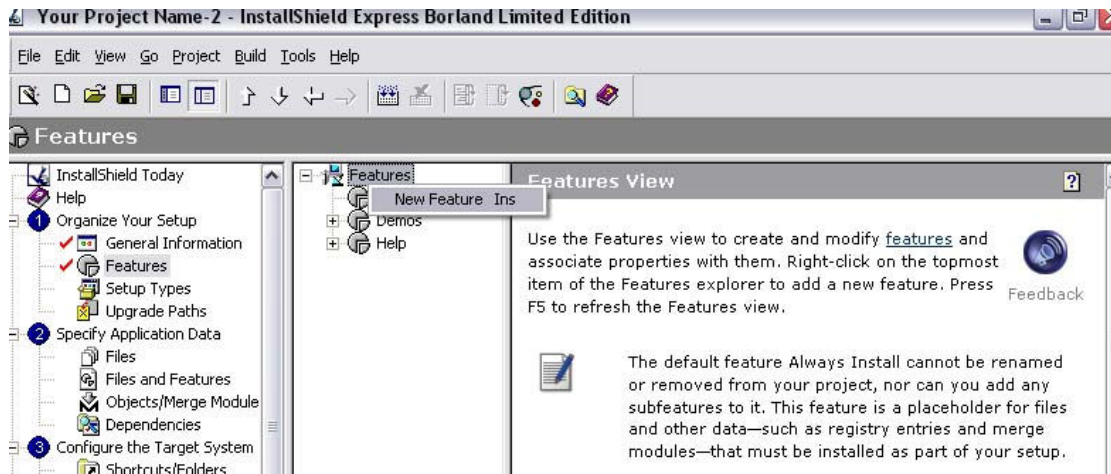


لدعم هذا النوع من الخيارات في برامجنا يجب أولاً تقسيم الملفات التي نريد تنصيبها إلى مجموعات ،
مثلاً

- مجموعة أساسية يجب تنصيبها دائماً ، تمثل الملفات التنفيذية للبرنامج
- ملفات المساعدة
- مجموعة من الأمثلة
- برامج ملحقة مساعدة للمشروع

الخ .. من هذه التقسيمات ، ويحق للمستخدم أن يختار إذا كان يريد تنصيب هذه المجموعات أولاً
ويختار أي منها لا يريد تنصيبه ، ماعد المجموعة الرئيسية التي يجب أن تنصب دائماً
لا حظ في الصورة العلوية لقد اخترت مجموعتين هما Demos و Help .

الخاصية **Features** مسؤوله عن بناء هذه التقسيمات :

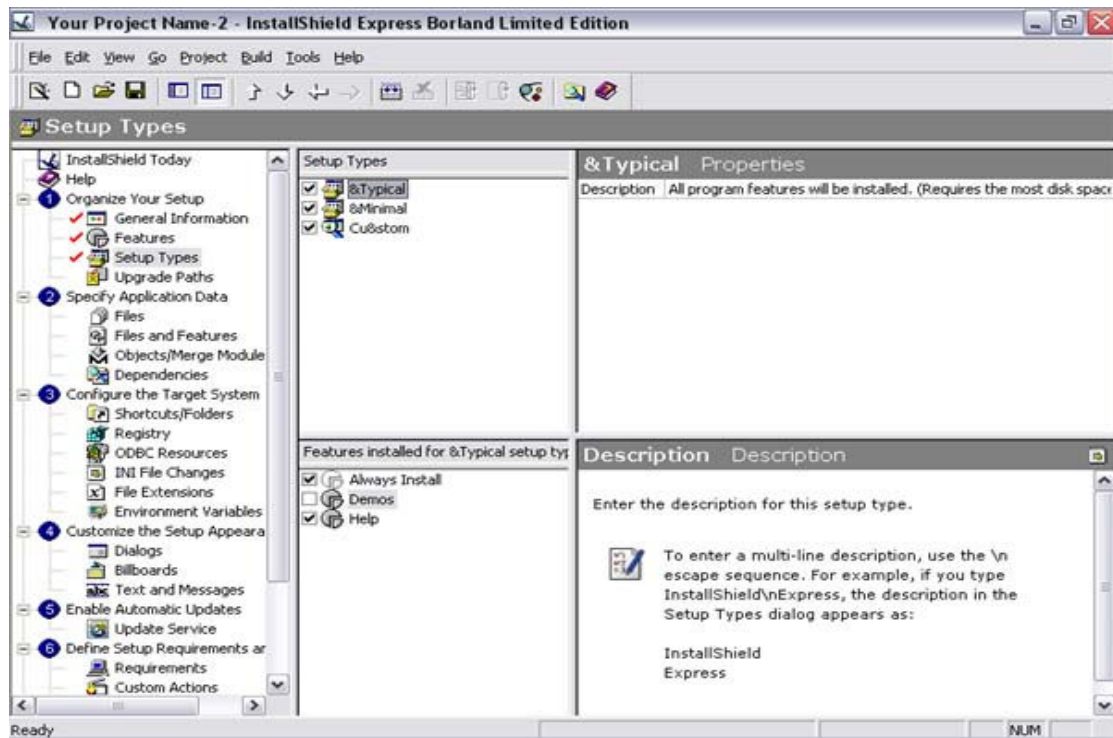


لاحظ وجود الجزء Always Install افتراضياً.

لإضافة جزء انقر بالزر الأيمن وأختر New Feature Ins . ثم قم بضبط خصائصه مثل الوصف
مثلاً والذي سيظهر على جانب الخاصية عند التنصيب .

ج - Setup Types :

وهو يحدد ماهي أنواع التنصيب الموجودة ، مثل Typical و Minimal و Maximom :



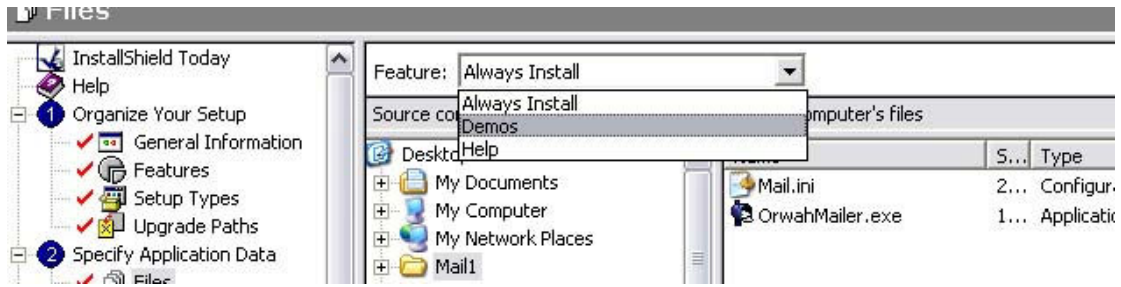
نقوم بضبط المجموعات التي يجب أن تضمن بكل خيار ، مثلاً
 Typical : يحوي مجموعة Always Install و Help ، ولاداعي للأمثلة Demos
 Minimal : لا يحوي سوى Always Install
 Maximom : يحوي جميع الخيارات .

ننتقل الآن إلى الخاصية

٢- Specify Application Data :

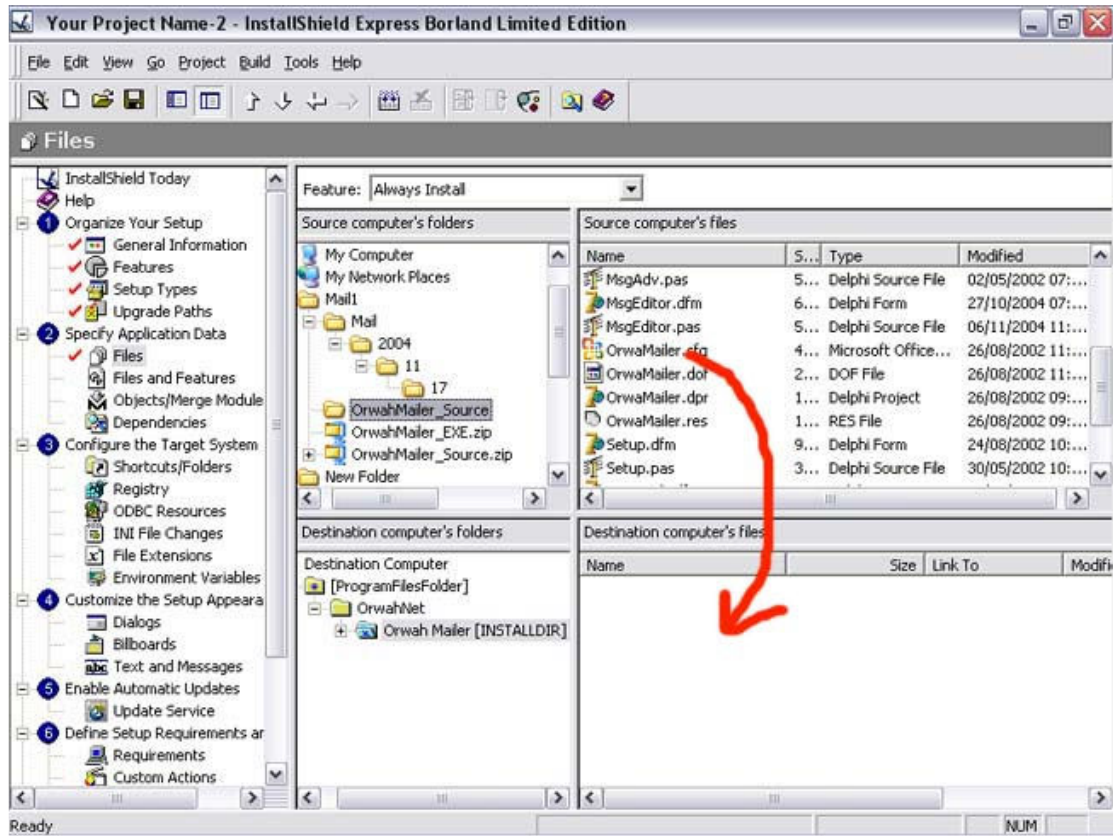
البند **Files** : مسؤول عن تحديد الملفات التي سنضمونها بالتنصيب ، وهي ملفات مشروعنا .

أولاً : نختار المجموعة التي ينتمي إليها الملف :

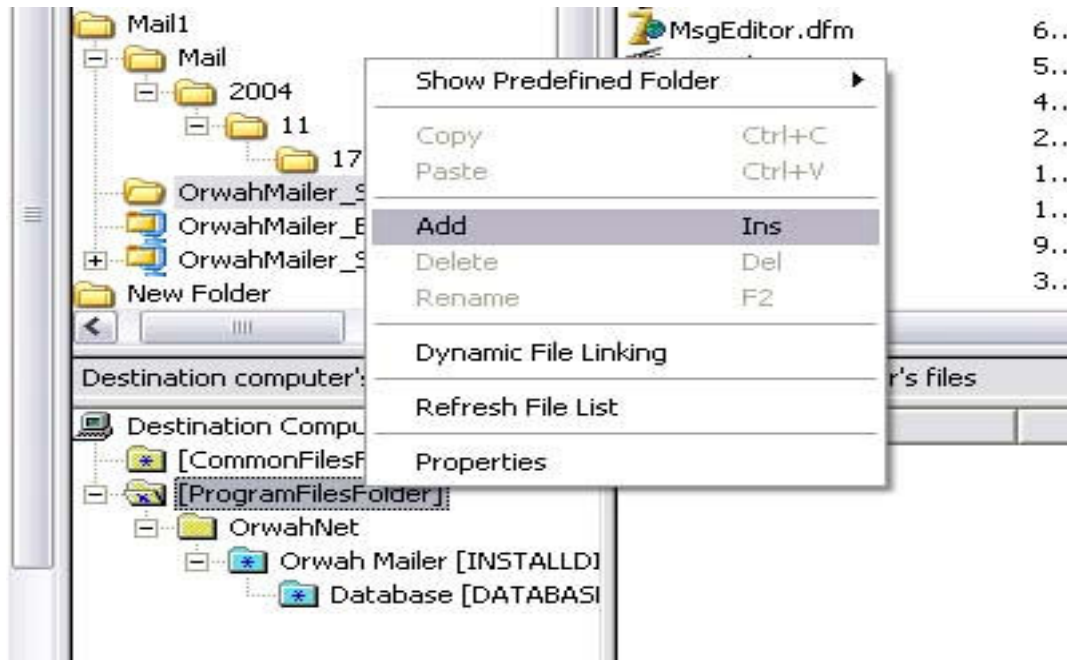


مثلا نختار Always Install التي سنضع فيها الملفات التنفيذية الأساسية .

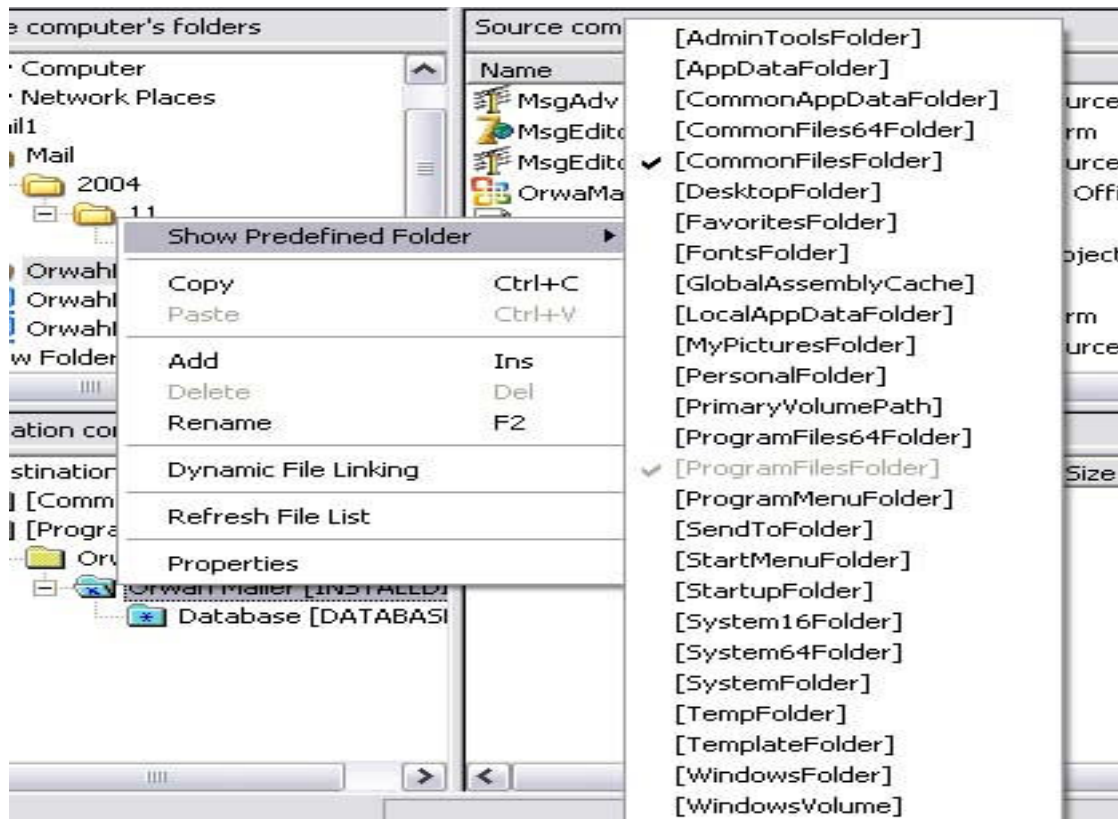
ثم نسحب الملفات من المستعرض الموجود في وسط الشاشة إلى اللائحة الموجودة أسفل الشاشة :



ولإنشاء مجلد جديد (سيظهر على جهاز الزبون) نضغط بالزر الأيمن على اللائحة ونختار Add :

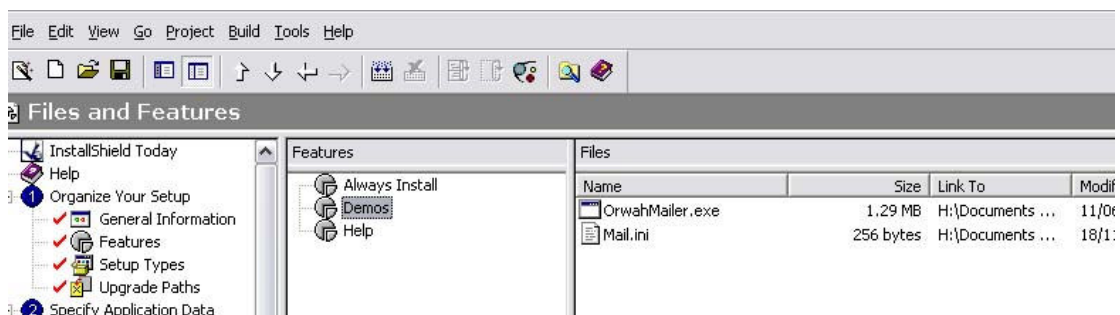


أما بالنسبة للمجلدات الأساسية التي قد تختلف من جهاز لآخر وحسب إصدار نظام التشغيل بإمكانك استخدام اللائحة التي يزودك بها IS وهي الأسماء المحاطة بقوسين متوسطين [] مثل [Fonts] أو [DeskTop] الخ .. :



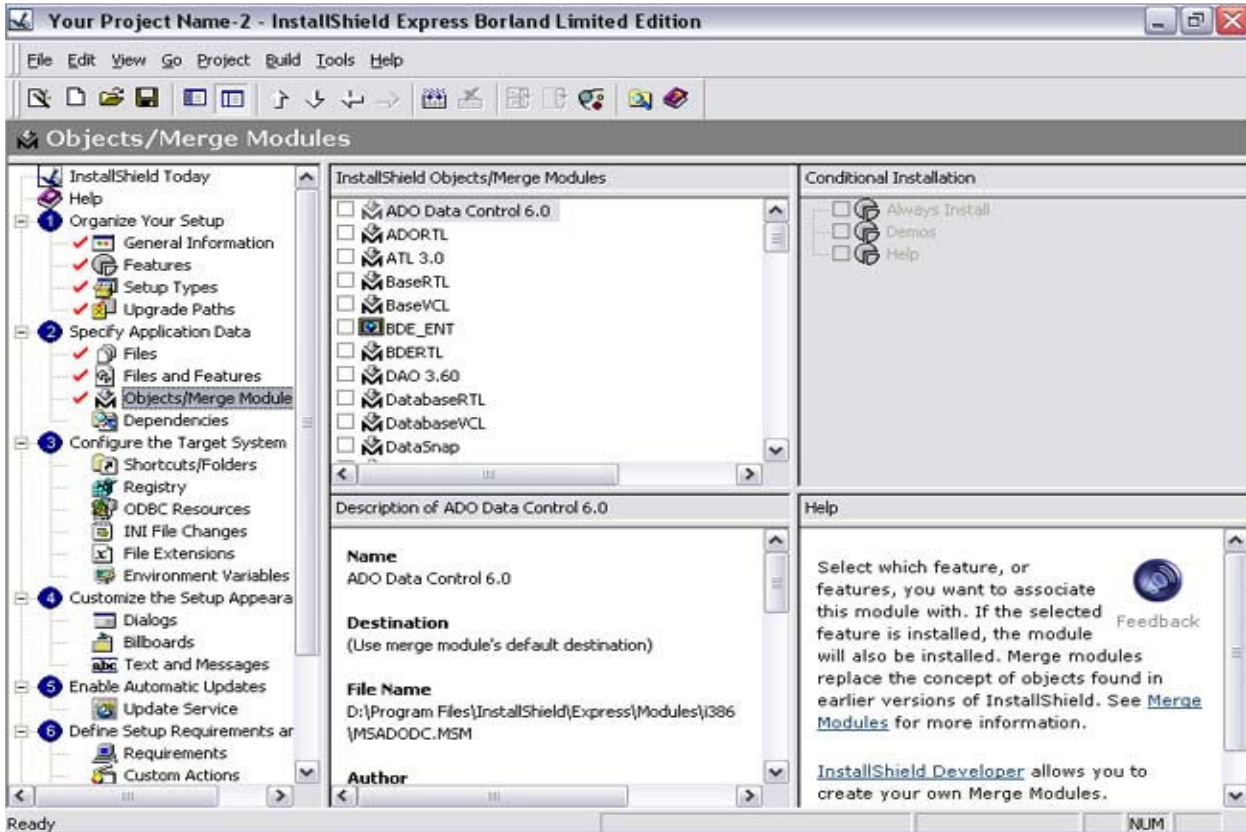
بعد إنهاء سحب كل الملفات التي تريدها في مشروعك ، لكل المجموعات يمكننا الانتقال إلى الخطوات التالية

Files And Features : وهي تمثل ملخص لما تم تحديد من ملفات لكل مجموعة ، ويمكنك هنا التأكد من دقة عملك تماما ، لاتنسى أن تحديد الملفات التي سيحويها مشروعنا هي أهم نقطة يجدر الإلتباه عليها :



: Objects /Merge Modules

وهي من الخطوات المهمة أيضا
يمكنك هنا تحديد ماذا تريد أن يضمّن Install Shield بشكل تلقائي مع مشروعك . أنظر الصورة
ولاحظ الخيارات المتعلقة مثلا بمحرك BDE :



يوجد العديد من الخيارات الأخرى التي يمكنك الإضطلاع عليها .

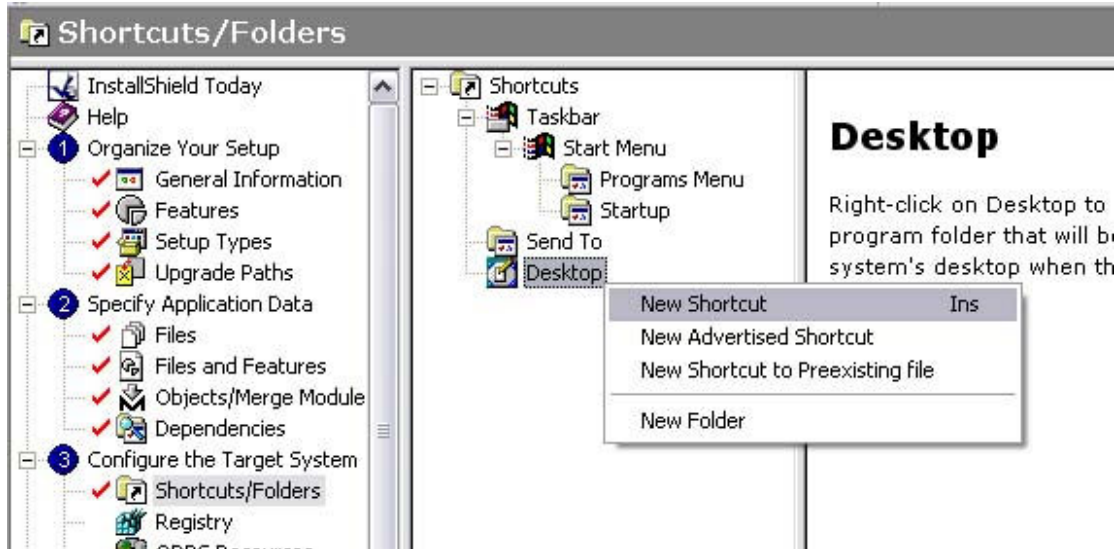
ننتقل إلى :

: Configure The Target System

٣-

: ShortCuts /Folders

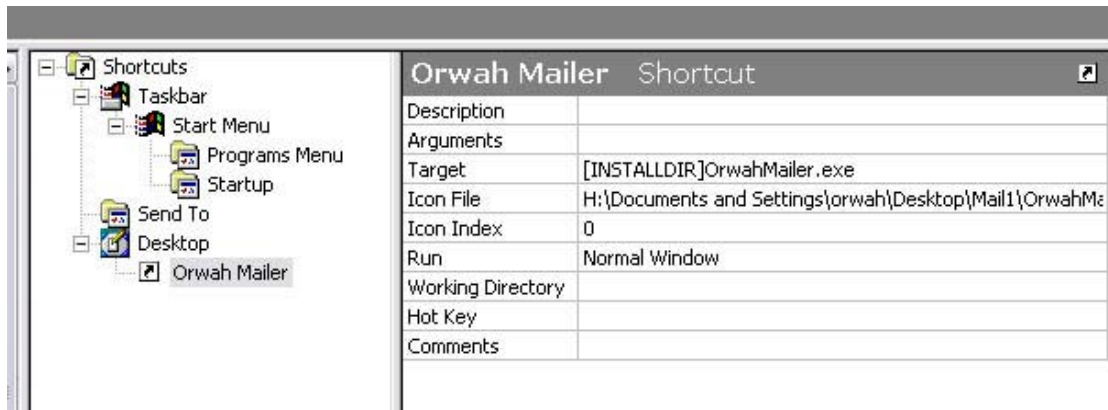
وهو من أهم الخيارات ، حيث يسمح لك بتحديد إختصارات لمشروعك ، على سطح المكتب مثلا ، أو في قائمة البرامج أو عند بدء التشغيل ...



لإضافة إختصار لتطبيقك على سطح مكتب الزبون بعد التنصيب
 انقر بالأيمن فوق الأيقونة Desktop وأختر New
 سيظهر لك معالج فتح . حدد فيه مسار برنامج المتوقع وأختر Open :



ثم قم بضبط خيارات الاختصار الأخرى . مثل إسمه ، والأيقونة مثلا :

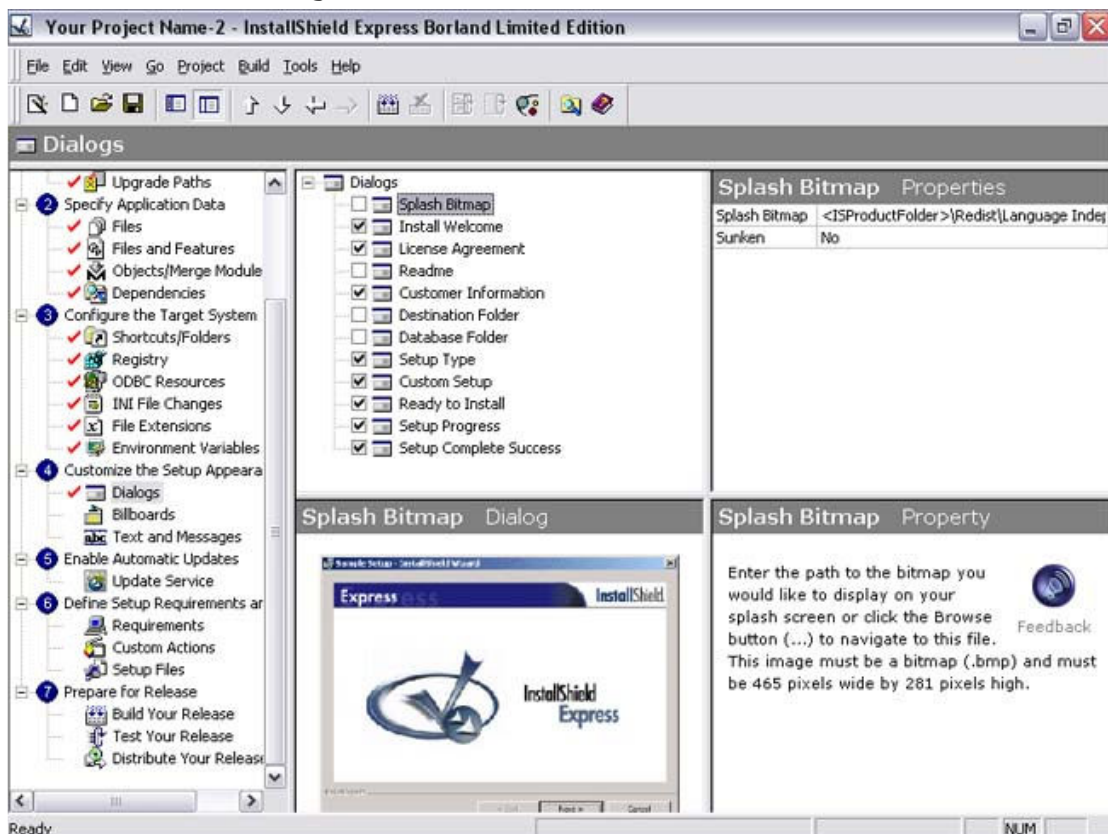


ننتقل إلى :

: Costomize the Setup Apperance

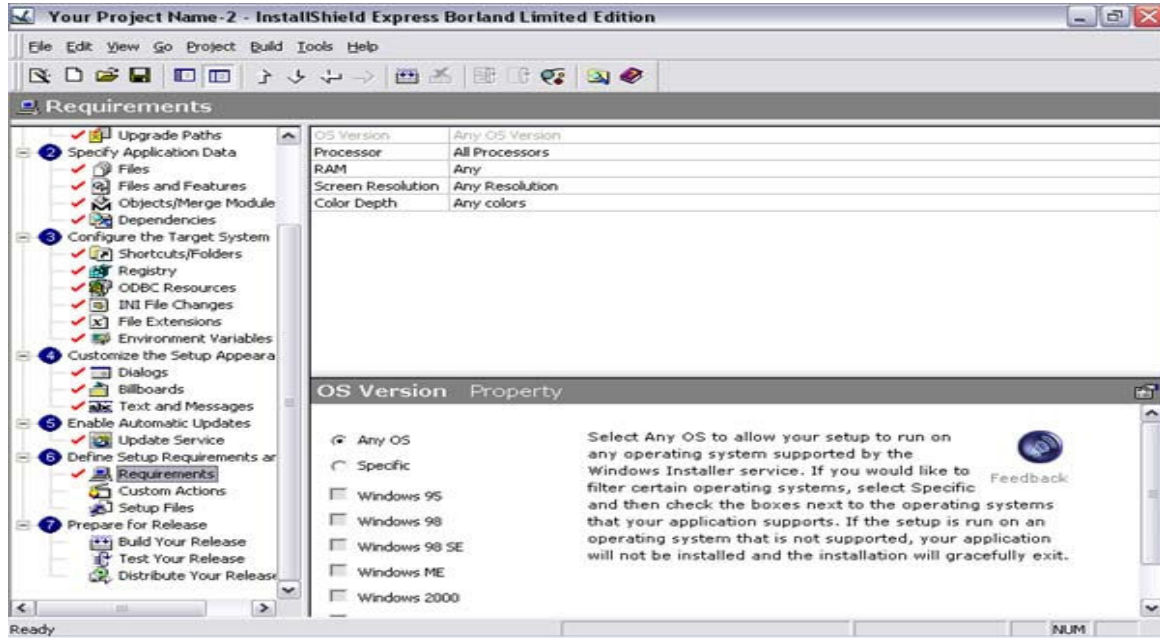
—٤

لاحظ الخيار Dialogs الذي يسمح لك بتحديد مربعات الحوار التي ستظهر في تطبيقك . وتحديد خصائص كل منها . مثل الصورة العلوية أو الجانبية ، إتفاقية الترخيص الخ .. من هذه الخصائص :



٦- Define Setup Requirements And Actions :

وهنا نحدد شروط التنصيب مثل نسخة نظام التشغيل (ربما مثلاً برنامجنا لا يعمل على ويندوز Win 9X ولا يعمل على XP ، نستطيع تحديد ذلك) أو مثلاً خيارات أخرى مثل المعالج والذواكر الخ ...

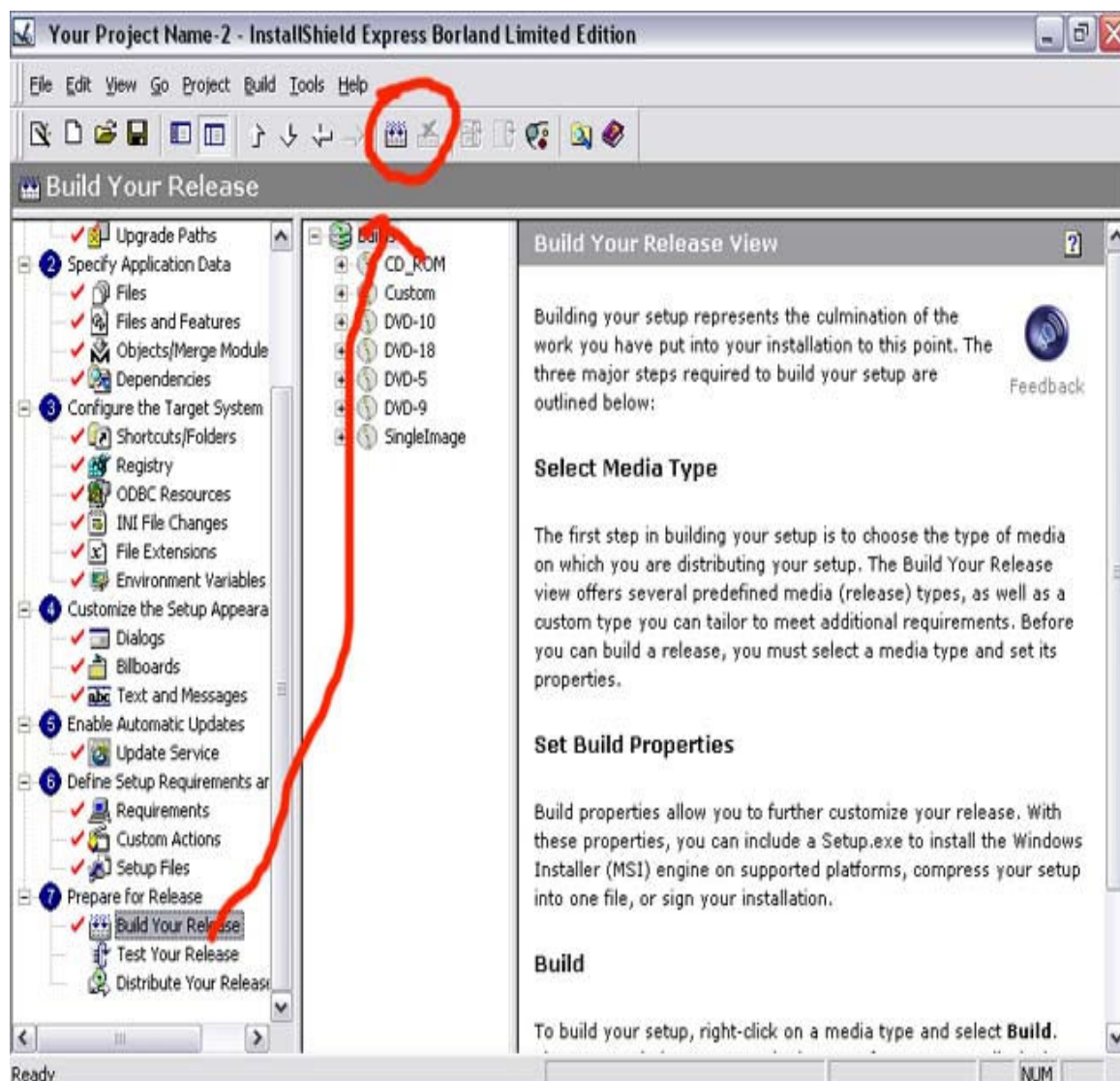


٧- Prepare For Release :

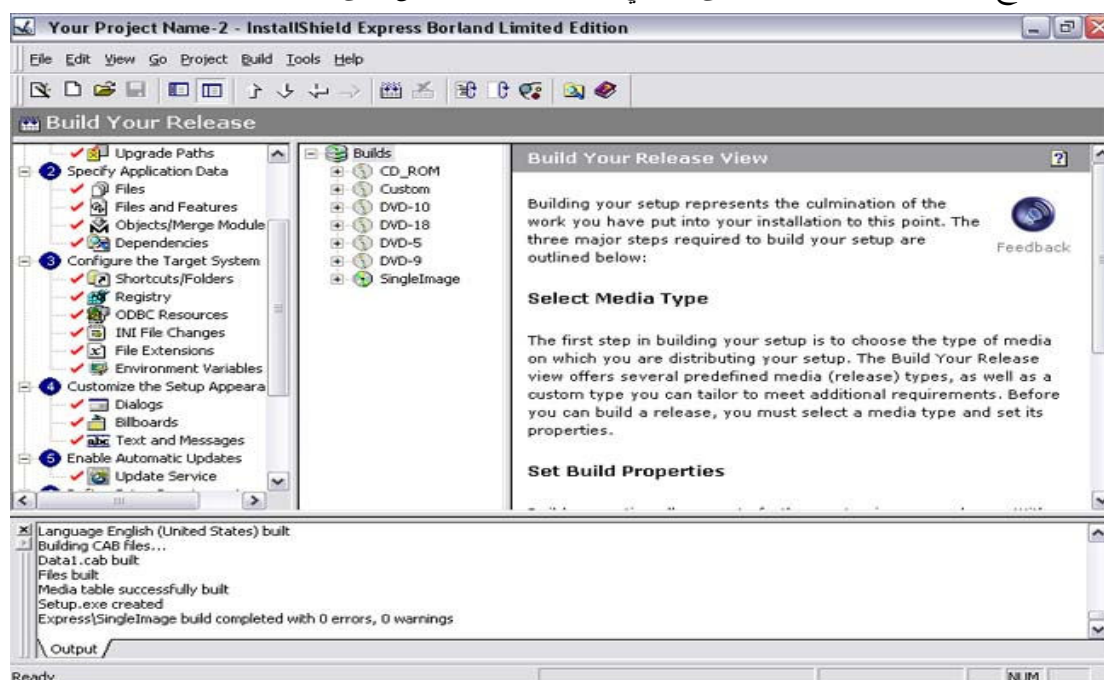
ويحتوي ثلاثة خيارات مهمة :

الخيار الأول **Build Your Release** ، وهو بمثابة Compile في لغات البرمجة ، حيث سيتم توليد الملفات اللازمة للعمل ، ومن المهم القول أنه يجب أن نعمل Build بعد كل مرة نغير فيها شيء ما قبل أن تصبح التغيرات ظاهرة على الملف .

لعمل Build اضغط F7 أو الزر Build الموضح بالرسم :

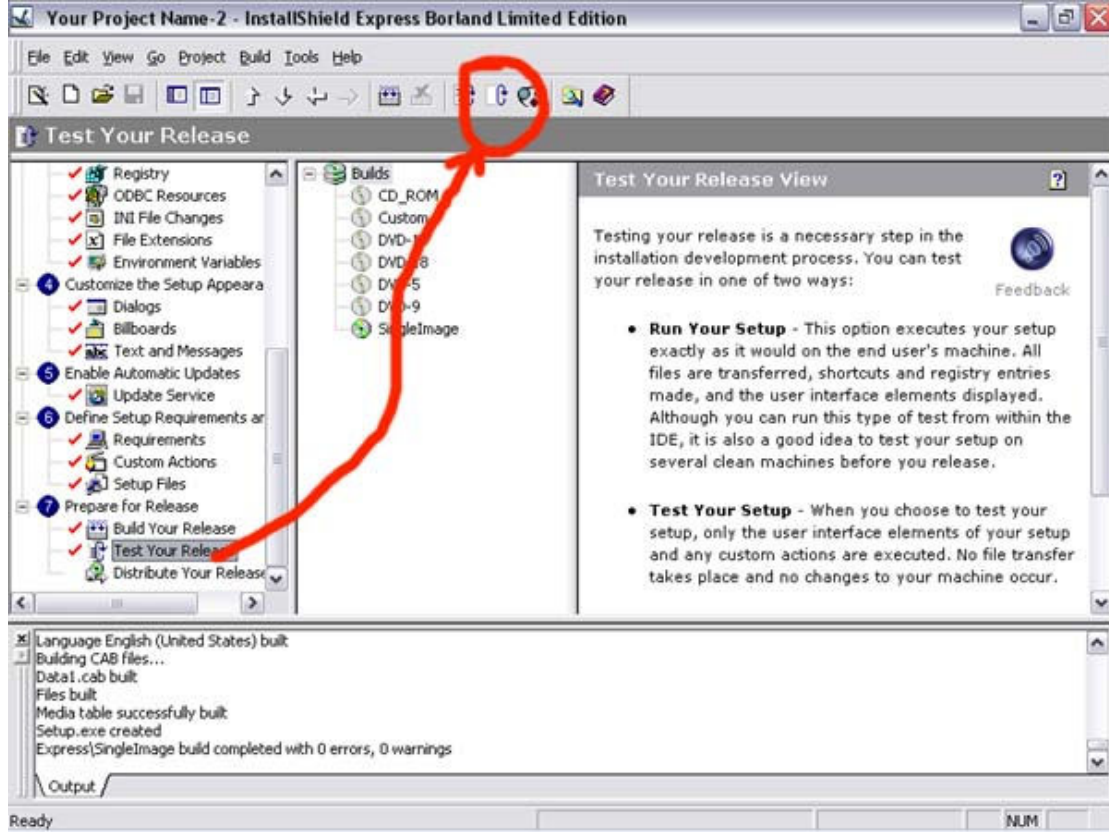


بناء المشروع يستغرق بعض الوقت حتى ينتهي ، ويجب أن لانحصل على أخطاء بالبناء :



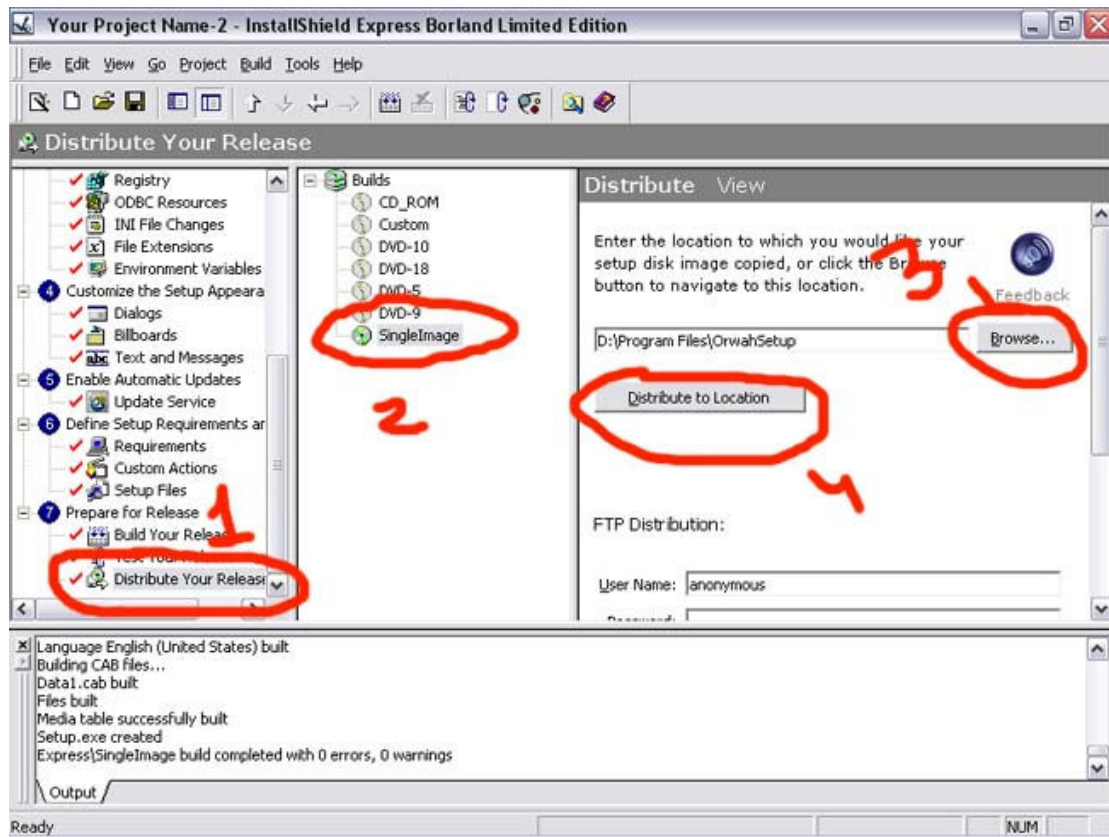
الخيار الثاني : Test Your Release :

ويستخدم لتجريب المشروع الذي بنيناه ، وضبطنا خصائصه . وفي هذا المرحلة ، نعتبر قد أنهينا من بناء المشروع . لتجريب المشروع إضغط Ctrl+T أو الزر Test الموضح بالرسم :



الخيار الأخير ، يستخدم لنسخ الملفات النهائية (ملف Setup exe الناتج إلى مسار محددة على القرص أو على CD أو Floppy) :

لتحديد المسار لاحظ الصورة التالية :

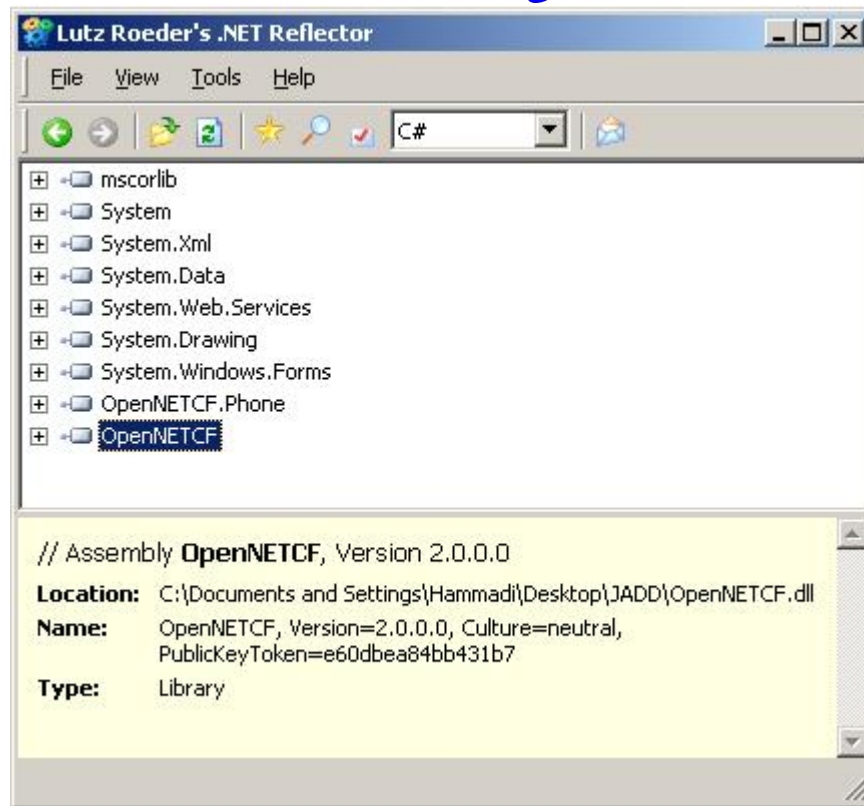


عروة علي عيسى ArabTeam2000.com .

Personal Info : www.orwah.net : E_mail : WebMaster@orwah.net

شرح برنامج تحويل الملف التنفيذي الى كود Reflector

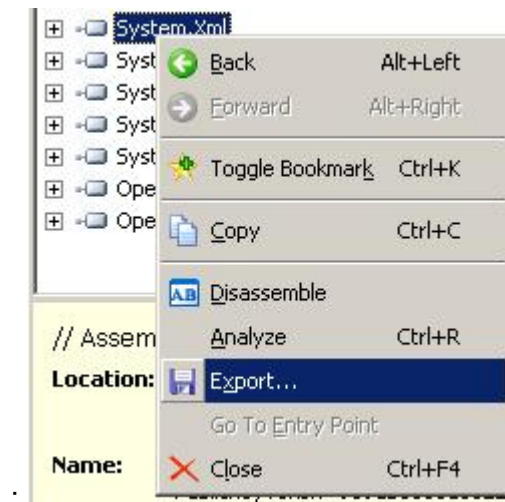
1- يحول البرنامج مكتبة dll أو الملف التنفيذي في الدوت نت الى سورس كود



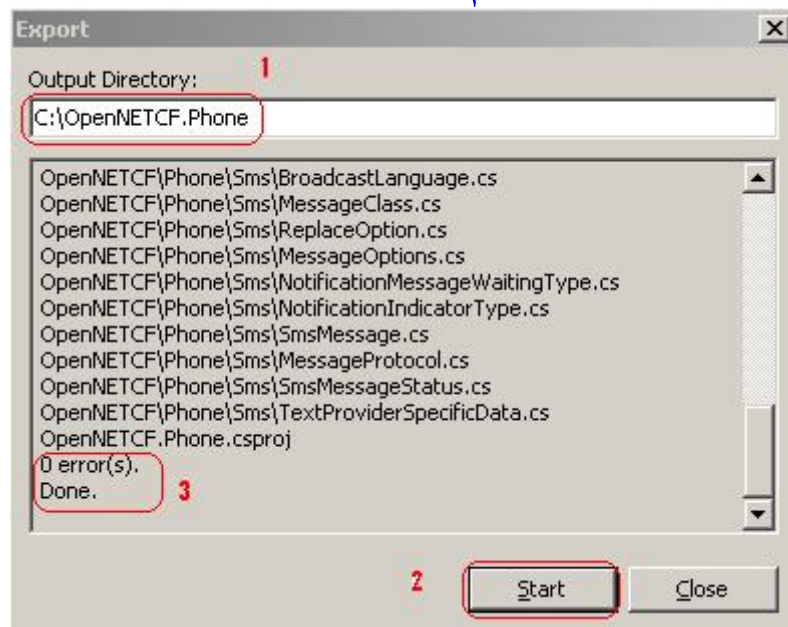
2 - بعد إضافة المكتبة أو الملف التنفيذي تكون أيقونة البرنامج رمادية إذا نجح في تحويله أو حمراء إذا فشل كما هو موضح في الصورة الآتية :



3 - من القائمة المختصرة على مجلد المكتبة أو الملف التنفيذي أضغط Export



4 - ثم اضغط Start



بسم الله الرحمن الرحيم

في البداية اشكر الله عز وجل ان اعانني على جمع ما قد كتبت من اكواد مشروحة في منتديات الفريق العربي للبرمجة . ثم اشكر منتدى الفريق العربي للبرمجة على اهتمامه بالموضوع بان قام بتثبيته في المنتدى مما شجعني على المواصلة والاستكمال . واشكر منتدى vb4arab و الذي قد اجاب على كثير من تساؤلاتي في البرمجة .

و قد قسمت هذا الملف الى عشرة اقسام وفقا لمحتواها , و هي كالتالي:

1- التعامل مع الصور و الرسم

2- الملفات و المجلدات

3- اساسيات اللغة

4- الاوفيس

5- نظام التشغيل

6- النصوص

7- تطبيقات الويب

8- الدوال الرياضية

9- التاريخ و الوقت

10- منوعات

تم تحميل هذا الكتاب من موقع كتب
www.kutub.info
للمزيد من الكتب في جميع مجالات
التقنية ، تفضلوا بزيارتنا

التعامل مع الصور و الرسم

مستعرض صور مبسط

نريد ان نعمل برنامج يقوم باستعراض الصور الموجودة على الجهاز ومن ثم اختيار صورة لكي نستعرضها في البرنامج , واليك الكود البسيط:

اولا ضع على الفورم صندوق حوار فتح (open dialog) ومربع صورة و زر امر (button) واكتب هذا الكود في ال: form1 class

```
If OpenFileDialog1.ShowDialog = DialogResult.OK Then
(PictureBox1.Image = Image.FromFile(OpenFileDialog1.FileName
End If
```

شرح الكود: الخاصية showdialog تقوم بعرض صندوق الحوار فتح , واذا اختار المستخدم زر ok على الصورة فان على مربع الصورة ان يعرضها . وقد استخدمنا الخاصية FromFile التي يلزمها وسيط وهو اسم الملف المراد عرضه . والخاصية FromFile موجودة في ال Image class .

تصغير الصور

اذا اردت تصغير حجم الصورة (الطول والعرض) فعليك بوضع زر و مربع صورة ووضع اي صورة في مربع الصورة ثم نغير اسم مربع الصورة الى , Picture1 ومن ثم نكتب الكود التالي:-

```
Dim x As Bitmap
(x = Picture1.Image.GetThumbnailImage(N2.Value, N1.Value, Nothing, Nothing
("c\x.jpg")x.Save
```

شرح الكود: نضع اي متغير وليكن المتغير x ونجعله على هيئة صورة Bitmap . ثم نستخدم الوظيفة GetThumbnailImage الموجودة في الخاصية Image والتي توجد في الكائن Picture1 . الوظيفة GetThumbnailImage لها 4 توابع :-

الاول: العرض الذي تريد ان تجعله للصورة .
الثاني: الطول الذي تريد ان تجعله للصورة .
الثالث: يتيح لك الفرصة بان تلغي عملية تصغير الصورة , وفي مثالنا استخدمنا الكلمة المحجوزة nothing (اي اننا لم نستخدم هذا التابع)
الرابع: دائما صفر (nothing)

و الناتج من هذه العملية وضعناه في المتغير x .
وبعدها استخدمنا الوظيفة Save لكي نحفظ الصورة , والوظيفة Save لها تابع واحد وهو :-
مسار الصورة التي تريد حفظها .
ويمكن ان نغير هيئة الصورة (Format) بكل سهولة . ولكن ساجعل كود تحويل هيئة الصورة لاحقا ان شاء الله .

قلب الصور

إذا أردت القيام بقلب صورة (Rotate) فعليك بإنشاء زر أمر و مربع صورة ووضع صورة فيه وكتابة الكود التالي:-

```
Dim x As Bitmap = PictureBox1.Image
(x.RotateFlip(RotateFlipType.Rotate180FlipY
PictureBox1.Image = x
```

شرح الكود: ننشئ اي متغير وليكن x ونجعله على هيئة صورة. bitmap ثم نحدد ماهي الصورة التي سنتعامل معها وهي. PictureBox1.image

ثم نستخدم الوظيفة RotateFlip والتي لها تابع واحد وهو نوعية القلب . وهناك انواع كثير سيسردها لك. vb.net الى الان نحن قلبنا الصورة في المتغير X ولم نقلبها فعليا في مربع الصورة ولنقلبها فعليا يجب علينا ان نجعل الصورة الفعلية تساوي المتغير . x = PictureBox1.Image

تهيئة الصور Image Format

إذا أردت تغيير هيئة صورة معينة فاكتب الكود التالي:

```
("c:\pic06.jpg")Dim x As New Bitmap
(System.Drawing.Imaging.ImageFormat.Bmp , "c:\new.bmp")x.Save
```

في البداية قمنا بإنشاء متغير x ووضعنا فيه صورة معينة وذلك باستخدام الكلاس. Bitmap بعد ذلك استخدمنا الدالة Save ولها تابعين:
1- مسار الصورة الجديدة التي تريد حفظها (بالإضافة الى امتداد الصورة)
2- هيئة الصورة.(bmp , gif , jpgetc)

وبذلك نكون قد انشأنا نفس الصورة ولكن بهيئة اخرى(كود مفيد جدا)
اذكر ان في برنامج معمول بالفيجوال بيسك 6 يقوم فقط بتغيير هيئة الصور من bmp الى , jpg ولكني

عندما اطلعت على الكود اصابني صدمة . ما اقدر اوصفلكم كيف كان حجم الكود . ولكن الحمد لله على كل حال .

التصغير و التكبير

تصغير و تكبير ال PictureBox يتم باستخدام خاصتي ال width , height .
ولكن هاتين الخاصيتين لا تقوم بتصغير او تكبير الصورة . التي تقوم بهذه المهمة هي الدالة
GetThumbnailImage والتي تم شرحها سابقا .

المثال التالي يقوم بتكبير اي صورة في PictureBox1 و يخزنها في مسار d:xxx.bmp

```
Dim x As Bitmap
```

```
x = PictureBox1.Image.GetThumbnailImage(PictureBox1.Width + 100,
```

```
PictureBox1.Height + 100, Nothing, Nothing)
```

```
x.Save("d:xxx.bmp")
```

الوان متدرجة

اذا اردت ان تملأ الفورم بلون متدرج فاكتب الكود التالي:

```
Dim grbrush As System.Drawing.Drawing2D.LinearGradientBrush
```

```
_grbrush = New System.Drawing.Drawing2D.LinearGradientBrush(New
```

```
(Point(0, 0), New Point(Me.Width, Me.Height), Color.Gold, Color.Blue
```

```
((Me.CreateGraphics.FillRectangle(grbrush, New Rectangle(0, 0, Me.Width, Me.Height
```

اولا: نقوم بانشاء متغير من نوع LinearGradientBrush والذي يقوم بالوظيفة.
ثانيا: نقوم بكتابة وسائط الدالة LinearGradientBrush وهي:

- 1- نقطة البداية: لكي نجعل اللون يملأ الفورم من اوله فيجب وضع القيمة صفر لكل من ال x , y
- 2- نقطة النهاية: لكي نجعل اللون يملأ اخر الفورم فيجب وضع قيمة عرض الفورم لل x وطول الفورم لل

- y .
- 3- اللون الاول.
- 4- اللون الثاني.

ثالثا: نقوم بانشاء الكائن Graphics للفورم(CreateGraphics)
 رابعا: نقوم باستخدام الوظيفة FillRectangle وذلك لكي نملا الفورم باللون المتدرج الذي انشأناه من
 الوظيفة . LinearGradientBrush والوظيفة FillRectangle لها تابعين:

- 1- الفرشة او اللون الذي تريد ان تملأ الفورم به.
- 2- المساحة التي تريد ان تملأ اللون بها في الفورم . ولهذا نستخدم البنية Rectangle والتي لها التوابع التالية:

- 1- نقطة x وتبدأ من اليسار العلوي : صفر
- 2- نقطة y وتبدأ من اليسار العلوي : صفر.

- 3- عرض المساحة: عرض الفورم.
- 4- طول المساحة : طول الفورم .

وبالتالي نكون قد انشأنا لون متدرج للفورم . لكن لو اتينا لل 6 vbلما جدنا الكلاس LinearGradientBrush والذي ينتظر منك الاوامر .

تحويل النص الى صورة

الكود التالي يقوم بتحويل النص الى هيئة صورة.

```
Me.CreateGraphics.DrawString("Hello World",  
New Font("Verdana", 16), Brushes.MediumSeaGreen, 10, 10
```

الدالة DrawString لها 5 توابع :

- 1- النص الذي تريد تحويله الى صورة .
- 2- نوع الخط الذي تريد كتابة النص به , وقد استخدمنا الكلاس Font لتحديد اسم الخط وحجمه . و يتيح لك هذا الكلاس Font خيارات عديدة للتلاعب في نصك .
- 3- نمط النص او لونه : وقد استخدمنا الكلاس Brushes لاختيار نمط ال Brush . وعن نفسي فقد اخترت اللون البحري .
- 4 , 5 - تحديد موقع الصورة على الفورم وذلك بتحديد ال X, Y .

ويمكنك استبدال الفورم Me بمربع صورة ليتمكنك تحرير الصورة اكثر وحفظها والى اخره .

الحافظة Clipboard

كيف تقوم بنسخ و لصق الصور . الامر بسيط جدا

اليك كود نسخ الصور :

```
Clipboard.SetDataObject(PictureBox1.Image)
```

استخدمنا الدالة SetDataObject التابعة للكائن Clipboard ووظيفتها هي نسخ البيانات الى الحافظة .

كود لصق الصور

```
If Clipboard.GetDataObject.GetDataPresent(DataFormats.Bitmap) = True Then  
    PictureBox1.Image = Clipboard.GetDataObject.GetData(DataFormats.Bitmap)  
Else  
    MsgBox("The Clipboard doesn't contain a bitmap!")  
End If
```

في البداية يجب التأكد فيما اذا كانت هناك صورة في الحافظة و ذلك باستخدام الدالة
GetDataPresent

و تابعها هو نوع البيانات التي تريد التأكد فيما اذا كانت موجودة في الحافظة او لا . و بالتالي نستخدم
الكلاس DataFormats لنعرف النوع Bitmap .
و اذا كان الناتج True فننا نقوم بلصق الصورة في مربع الصورة و ذلك باستخدام الدالة GetData و
تابعها هو نوع البيانات التي تريد لصقها من الحافظة .

مقدمة في معالجة الصور

الصورة عبارة عن مصفوفة مكونة من قيم الوانها (احمر, ازرق, اخضر) . و كل قيمة من هذه القيم ترسم
في نقطة تسمى بكسل Pixel في اداة PictureBox .

و بالتالي اذا اردنا ان نقوم بتغييرات بالصور او ان نقوم بعمل فلتر Filter فما علينا الا ان نقوم بتغيير هذه القيم .

فمثلا اذا اردنا ان نقوم بعكس الوان الصورة Inverse فعلينا ان نقوم بطرح كل لون من الوان الصورة من 255 . فمثلا اذا كانت هناك صورة زرقاء بالكامل (0 , 255 , 0) فان المعكوس سيصبح (255 , 0 , 255) .

و اذا اردت تمليس الصورة Blur فان العملية اصعب قليلا و لكنها فكرة ذكية جدا .
الفكرة هي ان تجعل الوان الصورة قريبة من بعضها . ولكي تقوم بذلك فعليك باخذ المتوسط من كل 9 نقاط Pixels في الصورة . فاذا كانت هناك نقطة ذات فرق كبير في درجة لونها عن الثمانية النقاط الاخر فان المتوسط سوف يقرب لون هذه النقطة من الوان اخواتها الثمانية .

و كذلك شحذ او تحديد الصور Sharpen فما عليك الا القيام بعكس عملية التمليس .

كما ان هناك عمليات اخرى كثيرة ولكن المهم ان نفهم المبدأ وهو انك سوف تتعامل مع الوان الصورة .

و بطبيعة الحال فان فجوال بيسك .نت يدعم هذا النوع من العمليات بدالتين هما **GetPixel** و **SetPixel** . اما الاولى فهي للحصول على الوان الصورة , واما الثانية فهي للتعديل في الوان الصورة .

يبقى علينا التطبيق برمجيا بعد الانتهاء من فهم الفكرة نظريا .

عكس الوان الصور

اتبع الخطوات الاتية :

ابدا مشروع ويندوز , ثم اصف زر امر و مربع صورة , ثم اصف صورة من عندك الى مربع الصورة .
بعد ذلك اكتب هذا الكود تحت زر الامر

```
Dim bmap As New Bitmap(PictureBox1.Image)
PictureBox1.Image = bmap
Dim red, green, blue As Integer
Dim i, j As Integer
With bmap
    For i = 1 To .Height - 2
        For j = 1 To .Width - 2
            red = CInt(.GetPixel(j, i).R)
            blue = CInt(.GetPixel(j, i).B)
            green = CInt(.GetPixel(j, i).G)
            bmap.SetPixel(j, i, Color.FromArgb(255 - red, 255 - green, 255 - blue))
        
```

Next

PictureBox1.Refresh()

Next

PictureBox1.Refresh()

End With

ساقوم بشرح النقاط الاساسية في هذا الكود .

في بداية الامر قمنا بانشاء متغير و خزنا فيه الصورة الموجودة في مربع الصورة .

بعد ذلك انشأنا حلقتي تكرار . الاول يقوم بفحص عدد صفوف البكسل الموجودة في الصورة . و الثاني يقوم بفحص كل بنقطة او بكسل موجودة في الصورة .

ثم قمنا بتجميع النقاط ذات اللون الازرق و تخزينها في المتغير . blue و كذلك اللون الاحمر و الازرق . وذلك عن طريق الدالة GetPixels و التي لها تابعين و هما احداثي النقطة التي تريدها . x ,y

ثم استخدمنا الدالة SetPixel للقيام بعكس الوان الصورة , و التي لها 3 توابع :
الاول و الثاني هما احداثي النقطة التي تريد تغيير لونها .
الثالث : اللون الذي تريده للنقطة . و كما تلاحظ فاننا طرحنا كل لون من 255 لنقوم بعكس الوان الصورة .

و اذا اردت تسريع العملية فقم بحذف

PictureBox1.Refresh()

الاولى لانها تحت عملية التكرار الاولى . ووظيفتها انها تجعلك ترى العملية .
و انشاء الله سوف نتعلم فكرة تمليس الصورة في الدرس القادم و هي فكرة رائعة جدا جدا .

تمليس الصور

الفكرة كما ذكرت سابقا عبارة عن تقريب درجة الوان النقاط من بعضها . فاذا كانت هناك نقطتين وحدة زرقاء والاخرى خضراء فسوف يتم تقريب لون الزرق الى التركوازي. ويتم ذلك بحساب المتوسط لكل 9 نقاط في الصورة .

```

Dim bmap As New Bitmap(PictureBox1.Image)
PictureBox1.Image = bmap
Dim red, green, blue As Integer
Dim i, j As Integer
With bmap
    For i = 1 To .Height - 2
        For j = 1 To .Width - 2
            red = CInt((CInt(.GetPixel(j - 1, i - 1).R) + _
                CInt(.GetPixel(j - 1, i).R) + _
                CInt(.GetPixel(j - 1, i + 1).R) + _
                CInt(.GetPixel(j, i - 1).R) + _
                CInt(.GetPixel(j, i).R) + _
                CInt(.GetPixel(j, i + 1).R) + _
                CInt(.GetPixel(j + 1, i - 1).R) + _
                CInt(.GetPixel(j + 1, i).R) + _
                CInt(.GetPixel(j + 1, i + 1).R)) / 9)
            green = CInt((CInt(.GetPixel(j - 1, i - 1).G) + _
                CInt(.GetPixel(j - 1, i).G) + _
                CInt(.GetPixel(j - 1, i + 1).G) + _
                CInt(.GetPixel(j, i - 1).G) + _
                CInt(.GetPixel(j, i).G) + _
                CInt(.GetPixel(j, i + 1).G) + _
                CInt(.GetPixel(j + 1, i - 1).G) + _
                CInt(.GetPixel(j + 1, i).G) + _
                CInt(.GetPixel(j + 1, i + 1).G)) / 9)
            blue = CInt((CInt(.GetPixel(j - 1, i - 1).B) + _
                CInt(.GetPixel(j - 1, i).B) + _
                CInt(.GetPixel(j - 1, i + 1).B) + _
                CInt(.GetPixel(j, i - 1).B) + _
                CInt(.GetPixel(j, i).B) + _
                CInt(.GetPixel(j, i + 1).B) + _
                CInt(.GetPixel(j + 1, i - 1).B) + _
                CInt(.GetPixel(j + 1, i).B) + _
                CInt(.GetPixel(j + 1, i + 1).B)) / 9)
            bmap.SetPixel(j, i, Color.FromArgb(red, green, blue))
        Next
    Next

```

```

PictureBox1.Refresh()
' Me.Text = Int(100 * i / (PictureBox1.Image.Height - 2)).ToString & "%"
Next
End With
PictureBox1.Refresh()
Me.Text = "Done smoothing image"

```

(اتبع نفس الخطوات السابقة في عكس الوان الصورة)

كما تلاحظ فان الكود متطابق في بدايته مع كود عكس الوان الصورة .
واحب ان اوضح نقطة وهي -2 الموجودة في التكرار و فائدتها هي استبعاد اطراف الصورة من العملية .

المتغير red : قمنا بجمع قيم الالوان لكل 9 نقاط متجاورة ذات اللون الاحمر ومن ثم قسمتها على 9
لحساب المتوسط .

و كذلك المتغير blue و المتغير green .

و لو جربت ان تحذف عملية المتغير green و المتغير red فان الصورة ستصبح زرقاء تماما .

تحديد الصور Sharpening

من المعروف ان تحديد الصورة هو عكس تمليسها . و لتحديد صورة يجب ان نجد خوارزمية معينة تبين او
تزيد الفرق بين النقاط المختلفة اصلا .

لانه من غير الممكن ان نحدد صورة زرقاء تماما و ليس بها نقاط مختلفة .

لذلك السؤال هو ما هي الخوارزمية التي تزيد الفرق بين النقاط المتجاورة المختلفة اصلا (ذات اللون

المختلف) و لا تؤثر على النقاط المتجاورة المتطابقة (ذات اللون الواحد) ؟؟

الجواب هو ان تضيف الفرق بين النقطة الاصلية و النقطة المجاورة الى النقطة الاصلية . و بالتالي اذا
كانت النقطتان المتجاورتان ذات لون واحد فان الفرق سيساوي صفر و بالتالي لن تؤثر عليها , وانما التأثير
سيحدث على النقاط التي سيكون بين قيمها فرق . و اليك الكود الذي سيوضح العملية

```

Dim bmap = New Bitmap(PictureBox1.Image)
PictureBox1.Image = bmap
Dim red, green, blue As Integer
Dim i, j As Integer
With bmap
    For i = 1 To .Height - 2
        For j = 1 To .Width - 2
            red = CInt(.GetPixel(j, i).R) + _
                0.5 * CInt((.GetPixel(j, i).R) - CInt(.GetPixel(j - 1, i - 1).R))
            If red < 0 Then red = red * -1
            green = CInt(.GetPixel(j, i).G) + _
                0.5 * CInt((.GetPixel(j, i).G) - CInt(.GetPixel(j - 1, i - 1).G))
            If green < 0 Then green = green * -1
            blue = CInt(.GetPixel(j, i).B) + _
                0.5 * CInt((.GetPixel(j, i).B - CInt(.GetPixel(j - 1, i - 1).B)))
            If blue < 0 Then blue = blue * -1
            red = Math.Min(red, 255)
            green = Math.Min(green, 255)
            blue = Math.Min(blue, 255)
            bmap.SetPixel(j, i, Color.FromArgb(red, green, blue))
        Next
    Next
    PictureBox1.Refresh()
Next
End With
PictureBox1.Refresh()
Me.Text = "Done sharpening image"

```

دعنا نأخذ المتغير red مثلاً i , j : هي النقطة الأصلية , أضفنا إليها الفرق بينها وبين النقطة المجاورة .
 أما عن الضرب في 0.5 فهو لتقليل حجم التفصيل أو الفرق الحاصل . يمكنك القسمة على 2 بدلاً من
 الضرب في 0.5
 وبعد حساب red يجب التأكد من أن قيمتها موجبة . فإذا كانت سالبة فإننا نضربها ب -1 لتصبح موجبة ,
 لأن قيم الألوان بين 0 و 255 . و للتأكد من أن قيمة red أقل أو تساوي 255 فإننا نستخدم هذا الكود :

```
red = Math.Min(red, 255)
```

الدالة Min تعيد القيمة الاصغر بين قيمتين محددين , فاذا كانت red اكبر من 255 فان red ستصبح 255
حسب الدالة . Min
وهكذا المتغيرين green و . blue

و لكن لو جربت العملية فستلاحظ ان التنفيذ بطيء للغاية . و لستريعه قليلا فاننا نستخدم صورة مؤقتة
في الذاكرة . و اليك الكود :

```
Dim bmap = New Bitmap(PictureBox1.Image)
PictureBox1.Image = bmap
Dim red, green, blue As Integer
Dim tempbmp As New Bitmap(PictureBox1.Image)
Dim i, j As Integer
With tempbmp
    For i = 1 To .Height - 2
        For j = 1 To .Width - 2
            red = CInt(.GetPixel(j, i).R) + _
                0.5 * CInt((.GetPixel(j, i).R) - CInt(bmap.GetPixel(j - 1, i - 1).R))
            If red < 0 Then red = red * -1
            green = CInt(.GetPixel(j, i).G) + _
                0.5 * CInt((.GetPixel(j, i).G) - CInt(bmap.GetPixel(j - 1, i - 1).G))
            If green < 0 Then green = green * -1
            blue = CInt(.GetPixel(j, i).B) + _
                0.5 * CInt((.GetPixel(j, i).B - CInt(bmap.GetPixel(j - 1, i - 1).B)))
            If blue < 0 Then blue = blue * -1
            red = Math.Min(red, 255)
            green = Math.Min(green, 255)
            blue = Math.Min(blue, 255)
            bmap.SetPixel(j, i, Color.FromArgb(red, green, blue))
        Next
        PictureBox1.Refresh()
    Next
End With
PictureBox1.Refresh()
Me.Text = "Done sharpening image"
```


و مع ذلك فان الاداء غير مرضي لان العملية بطيئة جدا مقارنة مع برامج الرسم زي الفوتوشوب . و هذا يدل على ان هناك خوارزميات اخرى للتعامل مع مثل هذا النوع من معالجة الصور .

ارجو ان تكون قد استمتعت مع الدرس . و بصراحة هذي افكار تطور قدراتك البرمجية لذلك ارى انه يجب ان نخوض اكثر في الخوارزميات و الافكار و الحيل البرمجية .

لتسريع عمليات معالجة الصور السابقة قم بتغيير الكود من

```
Dim bmap = New Bitmap(PictureBox1.Image)
```

الى

```
Dim bmap As New Bitmap(PictureBox1.Image)
```

زخرفة الصور Embossing

اعتقد ان الجميع يعرف الفلتر المسمى Emboss و الموجود في برامج تحرير الصور المشهورة مثل الفوتوشوب . يقوم هذا الفلتر بابرار براويز او حواف الكائنات الموجودة في الصورة .

يمكننا عمل ذلك بالقيام باخذ الفارق بين كل نقطتين متجاورتين . ولكن غالبا يكون هذا الفارق ضئيل و بالتالي ستظهر الصورة غامقة و لذلك يجب عليك اضافة رقم الى هذا الفارق (مثلا 100 او 128 او 150) لزيادة اضاءة الصورة .

```
new_value = difference + 128
```

و اليك الكود الخاص بهذه العملية :

```
Dim bmap As New Bitmap(PictureBox1.Image)
```

```
PictureBox1.Image = bmap
```

```

Dim i, j As Integer
Dim red, green, blue As Integer
With bmap
    For i = 0 To .Height - 2
        For j = 0 To .Width - 2
            Dim pixel1, pixel2 As System.Drawing.Color
            pixel1 = .GetPixel(j, i)
            pixel2 = .GetPixel(j + 1, i + 1)
            red = Math.Min(Math.Abs(CInt(pixel1.R) - CInt(pixel2.R)) + 128, 255)
            green = Math.Min(Math.Abs(CInt(pixel1.G) - CInt(pixel2.G)) + 128, 255)
            blue = Math.Min(Math.Abs(CInt(pixel1.B) - CInt(pixel2.B)) + 128, 255)
            bmap.SetPixel(j, i, Color.FromArgb(red, green, blue))
        Next
        PictureBox1.Refresh()
    Next
End With
PictureBox1.Refresh()
Me.Text = "Done embossing image"

```

كما تلاحظ فان المتغيرين Pixel1 , Pixel2 هما عبارة عن نقطتين متجاورتين في الصورة

```
green = Math.Min(Math.Abs(CInt(pixel1.G) - CInt(pixel2.G)) + 128, 255)
```

* الدالة Min تعيد القيمة الاصغر بين قيمتين . وهي بالتالي تضمن بان القيمة لن تتجاوز الـ 255 .
 * الدالة Abs تعيد القيمة المطلقة للقيمة . فاذا كانت القيمة سالبة فان الدالة تحولها الى قيمة موجبة .
 وهي بالتالي تضمن بان القيمة لن تكون سالبة .

تغيش الصور Diffusing

بصراحة لم اجد معنى مناسب لكلمة Diffuse و لكن ستعرف معناها جيدا اذا طبقت الكود . كود تغيش الصورة يعتمد على جعل الصورة نقاط عشوائية . هذه النقاط العشوائية نقوم بانشائها باستخدام الدالة rnd و اليك الكود الذي سيبين لك العملية

```

Dim bmap = New Bitmap(PictureBox1.Image)
PictureBox1.Image = bmap
Dim tempbmp As New Bitmap(PictureBox1.Image)
Dim i As Integer, j As Integer
Dim DX As Integer
Dim DY As Integer
Dim red As Integer, green As Integer, blue As Integer
With tempbmp
    For i = 3 To .Height - 3
        For j = 3 To .Width - 3
            DX = Rnd() * 4 - 2
            DY = Rnd() * 4 - 2
            red = .GetPixel(j + DX, i + DY).R
            green = .GetPixel(j + DX, i + DY).G
            blue = .GetPixel(j + DX, i + DY).B
            bmap.SetPixel(j, i, Color.FromArgb(red, green, blue))
        Next
    Next
    PictureBox1.Refresh()
Next
End With
PictureBox1.Refresh()
Me.Text = "Done diffusing image"

```

لاحظ اننا اسندنا القيمة $2 - 4 * \text{Rnd}()$ للمتغيرين DX , DY . استخدمت -2 لكي ات#1581;اشى حواف الصورة , والا فان خطأ ما سيحدث .

لاحظ ايضا انه كلما زدنا قيمة الرقم العشوائي (4 , 5 , 6) فان العملية ستزيد تركيزا . جربها بنفسك .

و احب ان اوضح انه بدون انشاء متغير tempbmp فان العملية ستكون بطيئة جدا و غير مرتبة لان العملية ستؤثر على الصورة نفسها في كل امر و عملية حسابية في حلقة التكرار . و لكن بالمتغير tempbmp فاننا نقوم بالحسابات في الخلفية Background واما التطبيق بالدالة SetPixel فيكون على الصورة نفسها وذلك بالمتغير bmap و بالتالي تكون العملية اسرع و اجمل .

الاضاءة في الصور Brightness

هل تساءلت يوما عن كيفية تكثيف و تقليل درجة الاضاءة في الصور ؟

الفكرة بسيطة جدا لان فجوال بيسك .نت يدعم خاصية اسمها الفا alpha يمكنك من خلالها تغيير درجة شفافية الصورة . اظن ان الفكرة قد وضحت و اليك الكود الذي يقوم بتقليل درجة الاضاءة في صورة :

```
PictureBox1.BackColor = Color.Black
Dim bmap = New Bitmap(PictureBox1.Image)
PictureBox1.Image = bmap
Dim tempbmp As New Bitmap(PictureBox1.Image)
Dim red, green, blue As Integer
Dim i, j As Integer
With tempbmp
    For i = 1 To .Height - 2
        For j = 1 To .Width - 2
            red = CInt(.GetPixel(j, i).R)
            green = CInt(.GetPixel(j, i).G)
            blue = CInt(.GetPixel(j, i).B)
            bmap.SetPixel(j, i, Color.FromArgb(200, red, green, blue))
        Next
    Next
    PictureBox1.Refresh()
Next
End With
PictureBox1.Refresh()
```

كما تلاحظ فاننا في بداية الكود قمنا بتغيير لون الخلفية لاداة مربع الصورة الى الاسود ثم قمنا بتغيير قيمة الفا للصورة تساوي 200 . و قيمتها بين 0 و 255 .
255 : غير شفافة .
0 : شفافة تماما .

و الخاصية الفا هي اول تابع في الدالة SetPixel .
و اذا اردت ان تجعل الصورة اكثر اضاءة فاجعل الخلفية بيضاء white .

الالوان في الصور

إذا أردت أن تجعل صورتك زرقاء مثلاً فاجعل قيمة اللون الأحمر و الأخضر تساوي صفر

```
Dim bmap = New Bitmap(PictureBox1.Image)
PictureBox1.Image = bmap
Dim tempbmp As New Bitmap(PictureBox1.Image)
Dim red, green, blue As Integer
Dim i, j As Integer
With tempbmp
    For i = 1 To .Height - 2
        For j = 1 To .Width - 2
            red = CInt(.GetPixel(j, i).R)
            green = CInt(.GetPixel(j, i).G)
            blue = CInt(.GetPixel(j, i).B)
            bmap.SetPixel(j, i, Color.FromArgb(0, 0, blue))
        Next
        PictureBox1.Refresh()
    Next
End With
PictureBox1.Refresh()
```

و إذا أردت مثلاً أن تحذف اللون الأخضر في صورتك فاجعل قيمة اللون الأخضر تساوي صفر .

و اظن ان هذه العملية موجودة في فوتو شوب و تسمى ب Channels .

المجلدات و الملفات

التعامل مع المجلدات

لانشاء مجلد جديد , عليك كتابة الكود التالي:-

```
Dim x As Directory
"x.CreateDirectory("c:\folder
"x.Delete("c:\folder
```

في البداية انشانا متغير من الفئة Directory
ثم استخدمنا الدالة CreateDirectory والتي لها تابع واحد وهو مسار المجلد الذي تريد انشاءه.
اما الدالة Delete فتقوم بحذف المجلد . ولها تابع واحد وهو مسار المجلد الذي تريد حذفه.

واذا اردت معرفة اخر مرة تم الدخول الى مجلد معين فعليك بالكود التالي:

```
"n = x.GetLastAccessTime("c:\windows
MsgBox(n
```

كما تلاحظون فاننا استخدمنا الدالة GetLastAccessTime

ولمعرفة تاريخ انشاء مجلد:

```
"n = x.GetCreationTime("c:\windows
MsgBox(n
```

خصائص الملفات

إذا اردت ان تخفي ملف او ان تجعله للقراءة فقط او او , فقم بكتابة الكود الاتي:

```
Dim x As IO.File
(x.SetAttributes("c:\x.doc", IO.FileAttributes.Compressed
```

هذه الدالة لها تابعين هما

مسار الملف الذي تريد التغيير في خصائصه
الخاصية التي تريد اضافتها للملف . وسيعرضك لسته فيها جميع الخصائص

قراءة الملفات النصية

اضف زر امر واكتب الكود الاتي:

```
'الملف الذي تريد قراءته'  
Dim FILENAME As String = "C:\x.txt  
  
'StreamReader يستخدم لقراءة الملفات'  
Dim objStreamReader As StreamReader  
  
'OpenText تستخدم لفتح ملف ليتم التعامل معه'  
(objStreamReader = File.OpenText(FILENAME  
  
'ReadToEnd تستخدم لقراءة الملف كاملا'  
(Dim contents As String = objStreamReader.ReadToEnd  
  
'نسخ محتوى الملف الى مربع النص'  
TextBox1.Text = contents  
  
'اغلق الملف'  
(objStreamReader.Close
```

وقبل كل شيء

Imports System.IO

اهام شيء في الكود السابق هو الكلاس StreamReader والذي به مجموعة من الخصائص و الوظائف التي تستخدم في قراءة الملفات.

والنهاية استخدمت الوظيفة Close كي اغلق الملف , ولاني اذا لم اغلقه فانه لن يقبل اي عملية Request عليه من اي مستخدم , وسيعرض الرسالة Access denied لان الملف قيد الاستخدام ولم يغلق .

دوال الملفات

الدالة SetAttr

تقوم هذه الدالة بتغيير خواص الملفات للقراءة فقط , مخفي...

ولها وسيطين:

```
(SetAttr("d:\x.gif", FileAttribute.ReadOnly
```

الاول: الملف الذي تريد تغيير خواصه.
الثاني: الخواص التي تريد تغييرها.

Kill الدالة
تقوم بحذف الملفات.

```
("Kill("C:\x.txt
```

ولها وسيط وحيد وهو الملف الذي تريد حذفه.

FileDateTime الدالة
القيمة المسترجعة من هذه الدالة هي الوقت والتاريخ لملف معين .

```
("MsgBox(FileDateTime("d:\x.gif
```

ولها وسيط وحيد وهو الملف الذي تريد معرفة التاريخ والوقت الذي انشئ فيه او المرة الاخيرة التي تم التعديل فيه.

FileLen : الدالة
القيمة المسترجعة من هذه الدالة هي حجم ملف معين بالبايتات.

```
("MsgBox(FileLen("c:\x.txt
```

طبعا راح يكون الرقم كبير لانه بالبايتات . وبالتالي يمكنك القسمة على 1024 لتحويله الى كيلو بايت.

FileCopy الدالة
تقوم هذه الدالة بنسخ ملف معين من مساره الى مسار اخر.

```
("FileCopy("C:\x.txt", "d:\x.txt
```

لها وسيطين وهما:
الاول: مسار الملف الذي تريد نسخه.
الثاني: المسار الذي تريد نسخ الملف اليه.

الدالة Rename

تقوم بتغيير اسم ملف او مجلد معين

```
("Rename("C:\x.txt", "C:\y.txt
```

ولها وسيطين:

الاول: مسار الملف الذي تريد تغيير اسمه.

الثاني: المسار والاسم الجديد.

ويمكنك تغيير اسم مجلد كامل حتى لو كانت به ملفات او مجلدات .

دوال المجلدات

الدالة Mkdir

تقوم بانشاء مجلد

```
("Mkdir("C:\fld
```

ولها تابع وحيد وهو مسار المجلد الذي تريد انشاؤه.

الدالة Rmdir

تقوم بمسح مجلد معين بشرط ان يكون المجلد خالي . واذا اردت حذف مجلد به ملفات فقم باستخدام الدالة Kill لمسح الملفات ثم استخدم الدالة Rmdir لحذف المجلد.

```
("Rmdir("C:\fld
```

ولها تابع وحيد وهو مسار المجلد الذي تريد حذفه.

كما ان هناك دوال اخرى مثل Dir والتي تتحقق من وجود ملف او مجلد معين.
واليك هذا الكود على الدالة Dir

```
(hidden = Dir("C:\WINNT\*.dll", FileAttribute.Hidden
```

فالكود السابق يقوم بالكشف عن ملفات ال dll المخفية الموجود في ملفات الويندوز.

نكتفي بهذا القدر من دوال المجلدات .

حذف ملفات مجلد

سنتعلم اليوم كود بسيط مبني على فكرة البرمجة الدورية . Recursive Programming هذا الكود يقوم بمسح جميع ملفات مجلد معين ثم يقوم بحذف هذا المجلد . و سابدأ بشرح الفكرة منطقيا خطوة بخطوة

1-قم باستدعاء فضاء الاسماء IO الذي يحتوي على فئات المجلدات و الملفات .

Imports System.IO

2-الكود التالي يقوم بحذف جميع ملفات المجلد C:XX

Directory.Delete("C:xx", True)

التابع الثاني يطلب منك فيما اذا اردت حذف المجلد بما فيه من ملفات و مجلدات او حذف المجلد فقط و هذه الحالة سيكون المجلد فاضي .

اذن هذه الدالة ادت الغرض . ولكن تبقى هناك مشكلة او استثناء بمعنى اخر , وهو اذا كانت هناك ملفات لها الخاصية Read-Only فلن تستطيع هذه الدالة القيام بحذفها . ولذلك يجب علينا ان نقوم بتغيير خصائص جميع ملفات المجلد الى Normal

3-لكي تقوم بتغيير خصائص جميع ملفات المجلد الى Normal يجب ان تكتب هذا الكود

Dim h As String

Sub Clean()

For Each h In Directory.GetFiles("C:xx")

File.SetAttributes(h, FileAttributes.Normal)

Next

End Sub

في البداية استخدمنا العبارة , Next For Each لكي نتعامل مع كل ملف في هذا المجلد . مهمة
السطر الاول ان يخزن مسار كل ملف في المتغير h

اما السطر الثاني فيقوم بتوحيد خصائص جميع الملفات الموجودة في المجلد C:xx الى Normal

لاحظ ان الكود السابق لا يقوم بتغيير خصائص المجلدات و انما خصائص الملفات فقط .

4- لاستخدام الاجراء السابق قم بكتابة هذا الكود

Clean()

Directory.Delete("C:xx", True)

السطر الاول يستدعي الاجراء Clean

السطر الثاني يسمح المجلد بما فيه من ملفات . كما انه يقوم بحذف المجلدات التي **ليس** بها ملفات
Read-Only

و باذن الله سوف اقوم قريبا بوضع كود يسمح المجلد بما فيه من ملفات ومجلدات و خرايط ووو , و
سيقوم ايضا على مبدأ البرمجة الدورية Recursive Programming
واليك الكود كاملا

Dim h As String

Sub Clean()

'On Error Resume Next

For Each h In Directory.GetFiles("C:xx")

File.SetAttributes(h, FileAttributes.Normal)

Next

End Sub

Clean()

Directory.Delete("C:xx", True)

End Sub

ولكن قبل كل شيء لا تنسى

```
Imports System.IO
```

الحصول على امتداد ملف

```
("System.IO.Path.GetExtension("c:\file.txt = Dim yy As String  
(MsgBox(yy
```

الدالة GetExtension تعطيك امتداد اي ملف تمرره لها .

اساسيات اللغة

الكلاس Class

الكلاس يتكون من مجموعة من الخصائص و الوظائف . و الكلاس ليس كائن Object وانما الكائن ينشأ من الكلاس , اليك المثال:

```
Class SimpleClass  
(Public Sub SimpleMethod  
("System.Console.Write("Simple Class  
End Sub  
End Class
```

الكود السابق عبارة عن تصريح للكلاس SimpleClass والذي به الوظيفة SimpleMethod لاحظ ان الكود السابق لا يقوم باي عمل الا اذا كتبت هذا الكود:

```
Class Prog1
()Public Shared Sub Main
()Dim obj as New SimpleClass
()obj.SimpleMethod
End Sub
End Class
```

التعرف على انواع البيانات

الدالة IsArray

تقوم بالتحقق فيما اذا كان المتغير على شكل مصفوفة او لا.

```
(Dim x(100
((MsgBox(IsArray(x
```

الدالة IsDate

تقوم بالتحقق من المتغير اذا كان على هيئة تاريخ او لا.

```
Dim x
"x = InputBox("Enter the date
If IsDate(x) = True Then
(MsgBox("thank you
Else
(MsgBox("enter the date correctly
End If
```

الكود السابق يطلب من المستخدم كتابة التاريخ . ثم يقوم بالتحقق عن طريق الدالة IsDate ما اذا كان المستخدم قد ادخل التاريخ بشكل صحيح او لا.

الدالة IsNumeric

تقوم بالتحقق من المتغير فيما اذا كان رقما او نصا.

```
Dim x
"x = InputBox("type your age
If Not IsNumeric(x) = True Then
```

```
"MsgBox("type it again please  
End If
```

الكود السابق يطلب من المستخدم ادخال عمره . فاذا كتبه نصيا فان البرنامج يطلب منه اعادة كتابته رقميا .

تحويل انواع البيانات

CBool : 1-تقوم بتحويل نوع المتغير الى قيمة Boolean اي. (True , False)

CByte : 2-تقوم بتحويل نوع المتغير الى قيمة بايت.

CDate : 3-تقوم بتحويل نوع المتغير الى قيمة تاريخ.

CDec : 4-تقوم بتحويل نوع المتغير الى قيمة عشرية.

CDBl : 5-تقوم بتحويل نوع المتغير الى عدد مضاعف.

CInt : 6-تقوم بتحويل نوع المتغير الى عدد صحيح.

CLong : 7-تقوم بتحويل نوع المتغير الى عدد طويل.

CStr : 8-تقوم بتحويل نوع المتغير الى نص.

و ساعطيك مثال على الدالة الاخيرة لتعرف كيف تقوم بالتحويل في انواع البيانات:

```
((MsgBox(CStr(123
```

في هذه المثال حولنا العدد 123 الى قيمة نصية يمكن استخدامها في الدوال التي تطلب منك ادخال قيمة نصية وليس عددية

الافيس

التدقيق الاملائي

سنتعلم اليوم فكرة جميلة جدا و مفيدة و هي التدقيق الاملائي للنص . بالطبع لن نقوم بعمل فهرس للكلمات و لكن سنقوم باستدعاء المدقق الاملائي لبرنامج الورد . و سنقوم بعمل برنامج لا يقوم بالتدقيق الاملائي و حسب , وانما يعطيك المقترحات للكلمات الخاطئة .

في البداية ابدأ مشروع ويندوز جديد , ثم اصف زر امر 2 , textbox , listbox

ثم من قائمة Project اختر . Add Reference من علامة التبويب com اختر العنصر Microsoft Word 10

Object Library طبعاً لازم تكون مركب الورد , ثم اضغط OK

و اليك الكود مع الشرح

هذا الكود تحت زر الامر رقم واحد

```
' يمثل هذا المتغير برنامج الورد
public WordApp As New Word.Application()

' يمثل هذا المتغير النص المكتوب
Dim DRange As Word.Range
Me.Text = "Starting Word ..."

' اضافة مستند جديد
WordApp.Documents.Add()
Me.Text = "Checking words..."

' تعرف النص المكتوب الحالي و الموجود في المستند الذي اصفناه
DRange = WordApp.ActiveDocument.Range

' ادخال النص المكتوب في مربع النص الى المستند
DRange.InsertAfter(TextBox1.Text)

' يمثل هذا المتغير الاخطاء الاملائية
Dim SpellCollection As Word.ProofreadingErrors

' تعريف الاخطاء الاملائية المكتوبة في النص
SpellCollection = DRange.SpellingErrors

' اذا كانت هناك اخطاء املائية في النص
If SpellCollection.Count > 0 Then
    Dim iword As Integer
    Dim newWord As String

    ' حلقة تكرارية تضيف جميع الاخطاء الاملائية الى اللىسة
    For iword = 1 To SpellCollection.Count
        newWord = SpellCollection.Item(iword).Text
        ListBox1.Items.Add(newWord)
    Next
End If
Me.Text = "Word spelling Demo"
End Sub
```

الكود السابق يقوم بفحص النص المكتوب في مربع النص , ثم يقوم بادراج الكلمات الخاطئة (الغير معرفة في فهرس الورد) الى اللىسة رقم واحد .

و ساقوم باضافة الجزء الثاني في الدرس القادم انشاء الله و هو عن كيفية استدعاء المقترحات للاخطاء الاملائية .

احب فقط ان اوضح السيناريو السابق:

في البداية انشانا مستند جديد , ثم قمنا بانشاء صفحة (range) و هي التي بها النص . بعد ذلك نقلنا النص الموجود في مربع النص الى الصفحة , ثم قمنا بعمل التدقيق الاملائي و اظهار النتائج في برنامجنا . و هذا كل ما في الامر .

التدقيق الإملائي 2

سنقوم بإضافة المقترحات في اللملة رقم 2 للاخطاء الإملائية الموجودة في اللملة رقم1 فاذا اختار المستخدم كلمة من الكلمات المقترحة ثم ضغط على الزر رقم 2 فان البرنامج يقوم باستبدال الكلمة الخاطئة في مربع النص بالكلمة المقترحة التي اختارها المستخدم .

```
Private Sub ListBox1_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles ListBox1.SelectedIndexChanged
```

```
    ' يمثل هذا المتغير الكلمات المقترحة
```

```
    Dim CorrectionsCollection As Word.SpellingSuggestions
```

```
    ' نأخذ الكلمات المقترحة للاخطاء الإملائية الموجودة في اللملة1
```

```
    CorrectionsCollection = WordApp.GetSpellingSuggestions(ListBox1.Text)
```

```
    ' مسح جميع العناصر الموجودة في اللملة2
```

```
    ListBox2.Items.Clear()
```

```
    ' إذا كانت هناك مقترحات للاخطاء الإملائية
```

```
    If CorrectionsCollection.Count > 0 Then
```

```
        Dim iWord As Integer
```

```
        ' حلقة تقوم بإضافة الكلمات المقترحة الى اللملة 2
```

```
        For iWord = 1 To CorrectionsCollection.Count
```

```
            ListBox2.Items.Add(CorrectionsCollection.Item(iWord).Name)
```

```
        Next
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
```

```
    ' إذا كانت هناك اخطاء إملائية و مقترحات لهذه الاخطاء
```

```
    If ListBox1.SelectedIndex >= 0 And ListBox2.SelectedIndex >= 0 Then
```

```
        ' استبدال الكلمات الخاطئة في مربع النص بالكلمات المقترحة
```

```
        TextBox1.Text = Replace(TextBox1.Text, _
```

```
            ListBox1.SelectedItem, ListBox2.SelectedItem)
```

```
        ' حذف الخطأ الإملائي في اللملة 1 بعد القيام باستبداله
```

```
        ListBox1.Items.Remove(ListBox1.SelectedIndex)
```

```
        ListBox2.Items.Clear()
```


End If
End Sub

العمليات الحسابية المعقدة مع الاكسل

من المعروف ان من اهم الوظائف التي يقوم بها برنامج الاكسل هي القيام بالعمليات الحسابية المعقدة جدا . لذلك سنتعرف اليوم على كيفية ربط برنامج الاكسل و ادخال العبارات الحسابية اليه ثم اخراج النتائج .

اولا: من قائمة Project اختر , Add Reference من علامة التبويب com اختر العنصر Microsoft Excel 10 Object Library ثم اضغط . OK

ثانيا: اصف زر امر و اكتب الكود الاتي :

```
' يمثل هذا المتغير برنامج الاكسل
Dim exl As New Excel.Application()
' سنخزن في هذا المتغير عبارة رياضية معقدة
Dim mathStr As String
' امكانية ادخال العبارات الرياضية من المستخدم
mathStr = InputBox("Enter math expression to evaluate", , _
"cos(56.7/4)/exp(-4.269)")
If mathStr <> "" Then
    Try
        ' اظهار نتيجة العبارة الرياضية
        MsgBox(exl.Evaluate(mathStr).ToString)
        ' في حال وجود خطأ
        Catch exc As Exception
            MsgBox(exc.Message)
        End Try
    End If
```

نظام التشغيل

اصدار نظام التشغيل OSVersion

لمعرفة رقم اصدار نظام التشغيل: Operating System
ضع زر امر على الفورم (Button) واكتب الكود التالي:

```
("MessageBox.Show("OS Version: " + Environment.OSVersion.ToString, "Operating System
```

كما تلاحظون فاننا نستخدم الكلاس Environment

المدة المستغرقة منذ تشغيل الجهاز

اولا : قم بانشاء زر button
ثانيا : اكتب هذا الكود:

```
Dim x As System.Environment  
Dim y As Integer  
y = (x.TickCount()) / 60000  
MsgBox("المدة المستغرقة منذ تشغيل الجهاز هي " + y.ToString + " دقيقة")  
End Sub
```

زبدة الكود السابق تكمن في الدالة TickCount والتي تقوم بارجاع المدة المسغرقة منذ تشغيل الجهاز على شكل مللي ثانية أي. Millisecond
ولتحويلها الى دقائق يجب ان نقسم الالقيمة المسترجعة على. 60000
وكما تلاحظون فقد حولنا المتغير y من قيمة عددية الى قيمة نصية وذلك لكي نعرضها في ال MsgBox
واريد ان انوه ايضا بان الدالة TickCount موجودة في الفئة Enviroment والتي استدعيناها في اول الكود

التعامل مع الريجستري (Registry)

سنتعرف في هذا الدرس البسيط كيفية التعامل مع مسجل النظام Registry
ساقوم بعمل برنامج يحفظ عرض و طول النموذج Form بحيث اذا خرج المستخدم من البرنامج ودخل

عليه مرة أخرى فإنه يجده على الحالة التي تركه عليها من حيث الطول والعرض.

أولاً : قم بإنشاء زرٍ امر , button و اجعل الخاصية text للزر الأول تساوي "save" وللزر الثاني "Restore". ثم قم بكتابة الكود التالي:-

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles save.Click
Dim w As Integer = Me.Width
Dim h As Integer = Me.Height
(Dim key As RegistryKey = Registry.LocalMachine.OpenSubKey("Software", True
("Dim newkey As RegistryKey = key.CreateSubKey("MCBInc
(newkey.SetValue("width", w
(newkey.SetValue("height", h
End Sub
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles Restore.Click
("Dim x As RegistryKey = Registry.LocalMachine.OpenSubKey("software\\MCBinc
("Dim wval = x.GetValue("width
("Dim hval = x.GetValue("height
Me.Width = wval
Me.Height = hval
End Sub
```

ولا تنسى :

```
Imports Microsoft.Win32.Registry
Imports Microsoft.Win32.RegistryKey
```

شرح الكود: تعاملنا في الكود السابق مع الريجستري . ففي الزر الأول قمنا بإنشاء متغيرين وجعلنا قيمة الأول عرض النموذج وقيمة الثاني طول النموذج. ثم أنشأت متغير وجعلته على هيئة مفتاح ريجستري . ومفاتيح الريجستري الأساسية خمسة منها المفتاح LocalMachine والذي يقوم بحفظ التغييرات التي يقوم بها المستخدم في البرامج . ثم استخدمت الوظيفة OpenSubKey والتي تقوم بفتح مفتاح في الريجستري ليكون جاهزاً للتعامل معه من حيث الإضافة أو الحذف أو التعديل. وهذه الوظيفة لها تابعين :- الأول: اسم أو مسار المفتاح الذي تريد التعامل معه. الثاني: تحديد ما إذا كنت تريد أن تضيف أو تكتب شيئاً في المفتاح . ووضعتها true لأننا نريد حفظ وضعية الطول والعرض في البرنامج .

وبعدها استخدمت الدالة CreateSubKey والتي تقوم بإنشاء مفتاح فرعي , ولها تابع واحد وهو اسم المفتاح الفرعي .

ثم بعدها نستخدم الوظيفة SetValue لنقوم بإضافة قيمة للمفتاح , ولها تابعين:- الأول:- اسم القيمة التي تريد إضافتها .

الثاني:- القيمة التي تريد إضافتها . ووضعت هنا عرض و طول الفورم .

في الزر الثاني قمت بفتح مسار المفتاح الذي انشأته مسبقا لأقوم باسترجاع البيانات منه . وهنا ما يحتاج ان اجعل التابع الثاني true لانني لن اضيف او اعدل شيء في القيم وانما ساسترجع بيانات فقط . وبعدها استخدمنا الدالة GetValue والتي تقوم باسترجاع القيم , ولها تابع واحد وهو اسم القيمة التي نريد استرجاعها .
واخيرا نقوم بتعديل قيم طول وعرض الفورم.

Sleep

إذا اردت ان تجعل برنامجك يتوقف عن الاستجابة لفترة زمنية معينة فما عليك الا كتابة السطر التالي:

`(System.Threading.Thread.Sleep(5000)`

الدالة Sleep تقوم بالعمل , ولها تابع واحد وهو المدة الزمنية التي تريد برنامجك ان يتوقف عن الاستجابة فيها , وتقاس بالمللي ثانية . ولكي تحولها الى ثانية يجب عليك بضرب العدد في 1000 لذا الكود السابق يقوم بالتوقف لمدة 5 ثوان .

تغيير شكل المؤشر

إذا اردت تغيير شكل المؤشر فعليك بكتابة السطر التالي:-

`Cursor.Current = Cursors.WaitCursor`

في الشطر الأيسر من الكود استدعيت الفئة Cursor وتعني مؤشر الفارة . ثم استخدمت الخاصية Current وتعني المؤشر الحالي.
اما في الشطر الايمن فقد استخدمت الفئة Cursors لاحظ الفرق بين هذه و تلك- لكي استدعي المؤشر . WaitCursor وبذلك نكون قد اسبدلنا شكل المؤشر بكل بساطة , ولكي نسترجع المؤشر السابق فعلينا كتابة الكود التالي:-

`Cursor.Current = Cursors.Default`

الدرايفات Drives

إذا اردت ان تعرف اسماء الدرايفات الموجودة في جهازك عن طريق برنامج تعمله انت , فاتبع الخطوات :-

ابدأ مشروع Application Console

امسح صفحة الكود , و اكتب هذا الكود

```
Module Module1
(Sub Main
'استدعاء الاجراء
>ShowDrives
End Sub
()Private Sub ShowDrives
Dim d() As String
'نخزن اسماء الدرايفات الموجودة في الجهاز في المتغير d
d = System.IO.Directory.GetLogicalDrives
'تعريف عداد
Dim en As System.Collections.IEnumerator
'نعدد الدرايفات الموجودة في الجهاز
en = d.GetEnumerator
'حلقة تكرار تقوم بكتابة اسماء الدرايفات بالترتيب
While en.MoveNext
((Console.WriteLine(CStr(en.Current
End While
'ايقاف تنفيذ البرنامج لنقوم بالقراءة
)Console.ReadLine
End Sub
Module End
```

دقة الشاشة

```

()GetScreenResolution
End Sub
As System.Drawing.Size ()Public Function GetScreenResolution
Dim x
'هذا الكلاس الذي يعطيك دقة وضوح الشاشة
System.Windows.Forms.SystemInformation.PrimaryMonitorSize = x
(MsgBox(x.ToString
End Function

```

تشغيل برنامجك عند بدء التشغيل

إذا أردت برنامجك يعمل عند بداية تشغيل الويندوز Start up فعليك كتابة الكود الآتي:

```

= Dim x As String
(System.Environment.GetFolderPath(Environment.SpecialFolder.Startup
Dim y As String = System.Environment.CurrentDirectory
("xx.exe" + "\" + System.IO.File.Copy(y + "\" + "windowsapplication1.exe", x

```

السطر الأول يعطيك مسار مجلد بدء التشغيل .

السطر الثاني يعطيك مسار مجلد برنامجك .

السطر الثالث يقوم بنسخ برنامجك من مجلده الأصلي إلى مجلد بدء التشغيل .

لاحظ أن يجب عليك استخدام "\" لكي تنسخ ملف معين موجود في مجلد .

النصوص

التعامل مع النصوص

الدالة : Asc تعطي الرقم المقابل لحرف معين.

```
((MsgBox(Asc("x
```

سيكون الناتج. 120

الدالة : Chr تعطي الحرف المقابل لرقم معين و هي معاكسة للدالة Asc

```
((MsgBox(Chr("120
```

سيكون الناتج هو الحرف x

الدالة : LCase تحول الحروف الكبيرة Capital الى صغيرة من A الى a

```
((MsgBox(LCase("HOLA
```

الدالة : UCase تحول الحروف الصغيرة الى كبيرة (من a الى A)

```
((MsgBox(UCase("hola
```

الدالة : Instr تعطيك موقع النص 1 خلال النص 2 . والمثال هو افضل وسيلة للتوضيح:

```
Dim x, y As String
"x = "look Over over there
"y = "over
((MsgBox(InStr(x, y, CompareMethod.Text
```

الكود السابق يعرض لك موقع الكلمة y خلال الجملة x.
الدالة Instr لها 3 وسائط:

- 1-النص الذي تريد البحث فيه.
- 2-النص الذي تريد البحث عنه.
- 3-نوع طريقة البحث , فلو اخترت ال Binary فان البحث سيضع في الحسبان الحروف الكبيرة و الصغيرة .

يعني الكود السابق سيعرض لك في صندوق الرسالة الرقم 6 لان موقع اول حرف في الكلمة over خلال النص x هو 6 . ولكن لو غيرنا الطريقة من text الى binary فانه سيعرض لك الرقم 11 لان over الاولى كابيتال.

الدالة Instr تفيدك في البحث كثيرا.

الدالة : **StrComp** تقارن بين نصين من حيث الحجم.

```
((MsgBox(StrComp("helo", "helo", CompareMethod.Text
```

سيعرض لك القيمة صفر لان النصين متطابقين.

```
((MsgBox(StrComp("heloo", "helo", CompareMethod.Text
```

سيعطيك القيمة 1 لان النص الاول اكبر من الثاني.

```
((MsgBox(StrComp("hel", "helo", CompareMethod.Text
```

سيعطيك القيمة 1 لان النص الاول اصغر من الثاني.

الدالة : **Len** تعطيك عدد حروف نص معين.

```
((MsgBox(Len("الحمد لله"))
```

ستكون القيمة 9 لان عدد حروف الجملة هي 9

الدالة : **Trim** تزيل مسافات النص من اليمين ومن اليسار.

```
("Dim x As String = InputBox("Type your name
("MsgBox(Trim(x) + "OK
```

فلو وضعت مسافة على يمين النص فستلاحظ انه ازيل.

الدالة : **Space** تضيف مسافة الى النص.

```
"Dim x As String = InputBox("Type your name"  
"MsgBox(x + Space(5) + "OK
```

فستضيف بين النصين مسافة حجمها 5 حروف

الدالة : **StrDup** تعطيك رمز او حرف او نص مكرر بعدد معين من المرات.

```
((!"",MsgBox(StrDup(20
```

فمثلا الكود السابق يعرض الرمز ! عشرين مرة.

الدالة : **StrReverse** تقوم بعكس نص معين.

```
((!"MsgBox(StrReverse("helo
```

الدالة : **Replace** تقوم باستبدال نص معين خلال جملة بنص اخر.

```
"Dim x As String = "Visual Basic .NET"  
(("MsgBox(Replace(x, ".NET", "Seven
```

الكود السابق يعرض الجملة x ولكن بعد ان يستبدل الكلمة .NET ب Seven
تفيدك في البحث اذا اردت اضافة ميزة الاستبدال كما في برامج تحرير النصوص

تنسيق البيانات

الدالة : **Format** تقوم بتنسيق رقم او تاريخ او عملة الى نمط معين.

```
((!"##,##,###$",MsgBox(Format(54681251
```

الكود السابق يقوم بتحويل رقم الى عملة بنمط معين . هذا النمط يحدد في الوسيط الثاني للدالة

من خلال هذه الدالة يمكنك تحويل انماط كثيرة للبيانات

الدالة : **LSet** تقوم بمحاذاة النص الى جهة اليسار.

الدالة : **RSet** تقوم بمحاذاة النص الى جهة اليمين.

```
((MsgBox(RSet("helo", 100
```

الكود السابق يقوم بمحاذاة كلمة helo الى جهة اليمين بمقدار 100 خانة

تطبيقات الويب

تصفح الانترنت

توجد اداة جاهزة في Visual Studio.Net لاستعراض صفحات الانترنت, واذا اردت استخدام هذه الاداة فعليك باتباع الخطوات التالية:

- 1-من القائمة , Tools قم باختيار. Customize ToolBox
- 2-من علامة التبويب COM Components اختر الاداة , Microsoft Web Browser ثم اضغط. OK
- 3-من Windows Forms الموجود في صندوق الادوات Toolbox ستجد الاداة , Explorer اضغط عليها مرتين لكي تضيفها الى الفورم.
- 4-اضف زر امر واكتب هذا الكود:

```
("AxWebBrowser1.Navigate("www.google.com
```

الدالة Navigate تقوم بعرض صفحة معينة . ولها تابع واحد وهو الصفحة التي تريد عرضها في الاداة. واليك اهم الاوامر المتعارف عليها:

```
()AxWebBrowser1.GoBack  
( )AxWebBrowser1.GoForward
```

```
()AxWebBrowser1.GoHome  
()AxWebBrowser1.Refresh  
()AxWebBrowser1.Stop
```

ويمكنك تجربة الخصائص والاوامر الاخرى التي تتيحها لك هذا الاداة الرائعة .

تحميل ملف من الانترنت

هذا الكود يقوم بتحميل ملف من النت :

```
Dim wc As New System.Net.WebClient()  
wc.DownloadFile("http://www.microsoft.com/homepage/gif/artHome.gif", "c:x.gif")  
End Sub
```

بطل الكود هو : الدالة DownloadFile والتي توجد في الكلاس WebClient والذي يوجد في فضاء الاسماء Net .

الدالة DownloadFile لها تابعين:

- 1- الملف الذي تريد تحميله من الشبكة .
- 2- المسار الذي تريد فيه تحميل الملف .

واذا واجهتك مشكلة في الكود السابق فارجو ابلاغي بذلك .

انشاء تطبيقات الويب Web Application

للقيام بعمل برنامج ويب مبسط -كبداية -فاتبع الخطوات الاتية:

*في البداية يجب التأكد من ان IIS مثبت في الويندوز 2000 او . XP

1-شغل Visual Studio.NET و , Internet Explorer ثم تأكد في Internet Explorer من انه لا توجد علامة صح امام Work Offline وذلك من قائمة. File

2-في Visual Studio.NET من قائمة File اشر على New ومن ثم. Project
3-اختر. ASP.NET Web Application

4- من Toolbox ومن قائمة Web Forms اضع زر امر. Button
5- اكتب الكود التالي بعد ان تضغط على الزر مرتين:

Response.Write("أهلا وسهلا")

الامر السابق يقوم بكتابة اهلا وسهلا في المتصفح.

6- اضغط على F5 لكي تقوم بعمل Debug و استعراض للصفحة.

وبالتالي نكون قد انشانا تطبيق ويب بلغة . ASP.NET-VB كما يمكنك انشاء التطبيقات بواسطة
ASP.NET-CS بلغة CSharp ولكن لان موضوعنا يهتم بال Visual Basic.NET فسوف نكتب تطبيقات
الويب بلغة. VB.NET

بواسطة تطبيقات الويب فانك تستطيع ان تقوم بعمل صفحة ويب تعرض لك نظام التشغيل و اسم
المستخدم و المدة الزمنية المستغرقة في تشغيل الجهاز والتحكم بالصور كالتكبير والتصغير وتحويل
الصيغ وقلبي الصورة وغيرها من الامور التي كنا نعلم بان نعملها على الويب.
يبقى الان قضية نشر الصفحة على الويب.

كما نعلم بان هذه التقنية جديدة وبالتالي فانك لن تجد مواقع كثيرة مجانية تستضيف وتدعم هذه الصيغة
والتي هي . aspx ولكن بعد البحث وجدت هذا الموقع الجيد الى حد ما <http://www.brinkster.com/>.
سجل في هذا الموقع لكي تستطيع تحميل Upload صفحاتك الى النت وتعمل لها. Test
ولكن هناك مشكلة ولها حل وهي: ان الموقع السابق لا يدعم الكود المفصول , بمعنى اخر انه لا يدعم
بان يكون كود الفجوال بيسك مفصول عن كود ال . HTML والحل هو دمج الكودين في صفحة كود واحدة
بامتداد . aspx واذا دمجت الكود السابق مع كود ال HTML فان الناتج هو الاتي :

```
<% "Page Language="VB @%>  
<"script runat="server>
```

```
(Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs  
response.write  
("اهلا وسهلا")  
End Sub
```

```
</script/>  
<html>  
<head>  
</head>  
<body>  
<"form runat="server>  
asp:Button id="Button1" onclick=  
</form/>  
</body/>  
</html/>
```

فكما تلاحظون فان الكود معقد نسبيا كما ترون لمن لا يفهم في HTML
ولذلك فان مايكروسوفت قدمت لنا محرر ASP.NET يدعى Web Matrix يقوم بدمج الكود بدون اي عناء ,
يمكنك تحميله من <http://www.asp.net/Default.aspx?tabindex=4&tabid=46>.
حجمه ميغا وشوية . انصحكم بتحميله لانه مفيد جدا وبسيط ولا يحتاج الى شرح

والسلام!!!!!!

البريد الالكتروني E-Mail

يمكنك باستخدام تطبيقات الويب في فيجوال ستديو .نت ان تنشئ تطبيق ويب يقوم بارسال رسالة الكترونية الى اي شخص تريد , والميزة هنا ان الارسال يكون بدعم ذاتي وليس بدعم برنامج بريد كال Outlook كما في مواقع الانترنت.

ولكن قبل ان نقوم بكتابة الكود , هناك القليل من الخطوات والتي يجب ان تقوم بها:

- 1-افتح , IIS ومن خانة Default SMTP Virtual Server اضغط عليها باليمين واختر. Properties
- 2-من خانة التبويب Access اضغط على. Relay
- 3-اختر , All except the list below ثم اضغط. OK
- 4-الان شغل تطبيق ويب وتاكد من المتصفح شغال وانه لا توجد علامة على work offline واضف زر امر واكتب الكود الاتي:

```
"System.Web.Mail.SmtpMail.SmtpServer = "localhost"  
("System.Web.Mail.SmtpMail.Send("x@x.com", "y@y.com", "the subject", "the body"
```

في الكود السابق استخدمنا خدمة ال SMTP والتي تأتي مع , IIS وتدعم ارسال رسائل البريد الالكتروني . اما LocalHost فيقوم مقام الملقم او السيرفر.

- اما الدالة Send فتقوم بارسال الرسالة ولها 4 توابع:
- 1-المرسل : تخيل ان بمقدورك التلاعب باسم المرسل . يعني ترسل رسالة لشخص معين و يكون اسم المرسل شخص انت تحدده
 - 2-المرسل اليه.
 - 3-عنوان الرسالة.
 - 4-محتوى الرسالة.

و الكلاس SMTPMail يوجد في فضاء الاسماء Mail والذي يوجد في فضاء الاسماء Web
5-اضغط على , F5 واضغط على الزر , لن ترى شيئا ولكن بمجرد ان تتصل بالانترنت فان ال IIS يقوم بارسال الرسالة اوتوماتيكيا .

معلومات عن المتصفح

يمكنك جلب معلومات عن متصفح الانترنت لديك , اضف زر امر واكتب الكود التالي:-

```
("<br>" & Request.Browser.Type & " = Response.Write("Type  
("<br>" & Request.Browser.Browser & " = Response.Write("Name  
("<br>" & Request.Browser.Version & " = Response.Write("Version  
("<br>" & Request.Browser.Platform & " = Response.Write("Platform  
("<br>" & Request.Browser.Beta & " = Response.Write("Is Beta
```

```

("<br>" & Request.Browser.Crawler & " = Response.Write("Is Crawler
("<br>" & Request.Browser.AOL & " = Response.Write("Is AOL
("<br>" & Request.Browser.Win16 & " = Response.Write("Is Win16
("<br>" & Request.Browser.Win32 & " = Response.Write("Is Win32
("<br>" & Request.Browser.Frames & " = Response.Write("Supports Frames
("<br>" & Request.Browser.Tables & " = Response.Write("Supports Tables
("<br>" & Request.Browser.Cookies & " = Response.Write("Supports Cookies
("<br>" & Request.Browser.VBScript & " = Response.Write("Supports VB Script
("<br>" & Request.Browser.JavaScript & " = Response.Write("Supports JavaScript
("<br>" & Request.Browser.JavaApplets & " = Response.Write("Supports Java Applets

```

صورة عامة :استخدمنا في الكود السابق الكلاس Request والذي يمكنك من جلب معلومات هامة , كالمتصفح وامكانياته , والكوكي واللغة واسم السيرفر وغيرها , ولكننا اليوم استخدمنا الكلاس Browser لتعرف على المتصفح الذي يستخدمه العميل . Client اما "
" فتعني سطر جديد في لغة HTML

الخاصية : Type وتعطيك اسم المتصفح و ورقم الاصدار.
الخاصية : Name تعطيك اسم المتصفح.
الخاصية : Version تعطيك رقم الاصدار.
الخاصية : Platform وتعطيك اسم نظام التشغيل والذي يشتغل تحته المتصفح.
الخاصية : Beta تحدد اذا ما كان المتصفح Beta او لا.
الخاصية : Crawler متعلق بمحركات البحث.
الخاصية : AOL وتحدد ما اذا كان العميل من عملاء شركة AOL.
الخاصية : Win16 تحدد ما اذا كان نظام الكمبيوتر مبني على Win16
الخاصية : Win32 تحدد ما اذا كان نظام الكمبيوتر مبني على Win32
الخاصية : Frames تحدد ما اذا كان المتصفح يدعم الاطارات او الفريمات.
الخاصية : Table تحدد ما اذا كان المتصفح يدعم الجداول.
الخاصية : Cookies تحدد ما اذا كان المتصفح يدعم الكوكيز.
الخاصية : VBScript تحدد ما اذا كان المتصفح يدعم لغة VBScript
الخاصية : JavaScript تحدد ما اذا كان المتصفح يدعم لغة جافا سكريبت. JScript
الخاصية : JavaApplet تحدد ما اذا كان المتصفح يدعم تطبيقات الجافا .

Cookies الكوكيز

الكوكيز هي ملفات صغيرة يخزن فيها معلومات عن المستخدم كاسمه والكلمة السرية و مفضلاته وغيرها .

```

'نختبر ما اذا كان هناك كوكي باسم myname
If Request.Cookies("myname") Is Nothing Then
Dim cookie As HttpCookie
'ننشئ اسم للكوكي
(cookie = New HttpCookie("myname
'نضع قيمة للكوكي
(cookie.Value = "hola
'نضيف الكوكي
(Response.AppendCookie(cookie

```

```

"Label1.Text = "Cookie Written
'اما اذا كانت الكوكي موجودة'
Else
" : Label1.Text = "Cookie already exists
(Request.Cookies("myname").Value & Label1.Text = Label1.Text
End If

```

كود بسيط جدا يقوم باستخدام ميزة الكوكي يقوم باستخدام الكوكيز.
الان اذا دخلت الى الصفحة في المرة الاولى فستعرض لك هذه الرسالة

Cookie Written
واذا دخلتها مرة ثانية فستعرض لك هذه الرسالة

"Cookie already exists : hola"

واحب ان اوضح بان قيمة الكوكي Value ممكن تكون لون الخلفية او اسم الخط او لونه وغيرها.

التشفير باستخدام MD5

تستخدم خوارزمية MD5 لتشفير الكلمات السرية , والميزة من هذه الخوارزمية انها غير قابلة لفك التشفير , Decrypt وبالتالي فانه من المستحيل سرقة الكلمة السرية حتى من مشرف او مدير الموقع .ولكن تبقى قضية ال Login فلو ادخل المستخدم الكلمة السرية كي يعمل Login فكيف للموقع معرفة ما اذا كانت الكلمة السرية صحيحة ام لا اذا قام بفك التشفير و مطابقتها بالاصل , وبما ان MD5 غير قابلة لفك التشفير فهناك طريقة اخرى للتأكد من الكلمة السرية وهي ان يقوم الموقع بتشفير الكلمة السرية التي ادخلها المستخدم ومن ثم يقوم بمقارنة الشفرة بالشفرة المخزنة في قاعدة البيانات , فاذا كانت متطابقة فانه يقوم بال Login والا فلا.

الدالة التي تقوم بتشفير النص هي ComputeHash والتي تقوم بتحويل البايتات التي تمثل النص الى مصفوفة بايتات , ولانها تحول بايتات النص فيجب اولا تحويل النص الى بايتات وذلك باستخدام الكلاس UTF8Encoding والذي به الدالة GetByte والتي تقوم بتحويل النص الى بايتات كما هو معلوم فان اصل البيانات مكون من بايتات

اليكم كود التشفير باستخدام خوارزمية: MD5

```

'النص المراد تشفيره'
"!Dim txt As String = "Encrypt me
'متغير من فئة بايت والذي سوف يمثل النص'
(Dim Bytes As Byte
' الكلاس الذي يستخدم لتحويل النص الى بايتات
(Dim encoder As New UTF8Encoding
MD5 Class'
(Dim md5Hasher As New MD5CryptoServiceProvider
' عملية التشفير : تحويل النص الى البايتات التي تمثله - تحويل بايتات النص الى مصفوفة بايتات
((Bytes = md5Hasher.ComputeHash(encoder.GetBytes(txt

```

ولا تنسى ان تكتب قبل كل شيء

```
Imports System.Security.Cryptography
Imports System.Text
Imports System.Data
```

ارجو من اهل الخبرة ان يساعدونا فيها .

سرقة الصفحات Scraping

بصراحة لم اجد ل Scraping ترجمة مناسبة , ولكن معناها هو الاقتباس من صفحة معينة .

قم بالاتي:

1- اضع زر امر.

2- اضع الاداة Literal والتي سوف تعرض فيها الصفحة

3- اكتب الكود التالي:

```
'متغير من فئة webclient
Dim wc As New WebClient
'القيمة المسترجعة من الدالة DownloadData على شكل بايتات
Dim bytes() As Byte
"bytes = wc.DownloadData("http://www.asp.net
' تحويل البايتات الى سلسلة نصية
Dim objUTF8 As New UTF8Encoding
Dim html As String
(html = objUTF8.GetString(bytes
' عرض الصفحة
Literal1.Text = html
```

ولا تنسى

```
Imports System.Net
Imports System.Text
```

اهم شيء في الكود السابق هو الدالة DownloadData والتي تقوم بتحميل بيانات الصفحة المراد عرضها على شكل بايتات , ولكي نجعل الصفحة قابلة للقراءة فاننا نستخدم الدالة GetString والتي تحول البايتات الى سلسلة نصية String

ملاحظة: لو استبدلت الاداة Literal بالاداة TextBox فسوف يعرض كود ال HTML للصفحة

المدة الزمنية التي استغرقها السيرفر منذ تشغيله

يمكنك معرفة معلومات كثيرة عن السيرفر الذي يستضيف موقعك . واذا كان السيرفر محليا LocalHost فهذا يعني ان السيرفر هو الجهاز الذي تشتغل عليه.

الكود التالي يوضح كيفية معرفة المدة الزمنية التي استغرقها السيرفر من اخر مرة تم اعادة تشغيله فيها . يعني من باب اللقافة.

اضف زر امر واكتب الكود التالي:

```
(TimeSpan.FromMilliseconds(Environment.TickCount = Dim ts As TimeSpan
```

```
_ & " ,days " & ts.Days & ":server has been running for Response.Write("The Web
```

```
(" .minutes " & ts.Minutes & " and" & " ,hours " & ts.Hours
```

الكلاس TimeSpan يفيدك في معرفة مدة زمنية معينة , ولان TickCount ترجع بقيمة المللي ثانية فاننا استخدمنا الدالة FromMilliseconds لنحسب مدة زمنية تحسب بالمللي ثانية . وكما نعرف فان TickCount يفيدك في معرفة المدة الزمنية التي استغرقها النظام , وبما اننا ننشئ تطبيقات للويب فان النظام هنا سيكون السيرفر
واخيرا نستخدم الخواص Seconds , Days , Hours , Minutes لمعرفة الزمن بالتحديد

Uploading

اذا اردت نقل ملف الى ملقم Server فقم بالاتي:

- 1-اضف زر امر واصف الاداة File Field من قسم HTML الموجود في مربع الادوات.
- 2-قم بالضغط على الاداة File Field باليمين واختر , Run As Server Control ثم غير الخاصية ID للاداة File Field الى File

3-اضف الكود التالي تحت زر الامر:

'معرفة مسار الملف

```
Dim path As String = file.PostedFile.FileName
'استخراج اسم الملف من المسار
(Dim name As String = System.IO.Path.GetFileName(path)
'عملية نقل الملف الى السيرفر
(file.PostedFile.SaveAs("D:\" + name
```

4-قم بالتحويل الى محرر ال HTML لتقوم باضافة الكود التالي:

```
<runat="server "encType="multipart/form-data "form id="Form1>
```

ملاحظات

* الاداة File Field تفيدك في عملية اختيار الملف .
*الدالة GetFileName تقوم باستخراج اسم الملف من المسار .

التصفح الذكي Smart Browsing

يمكنك اضافة خاصية التصفح الذكي لصفحتك عن طريق السطر الاتي:

```
Page.SmartNavigation = True
```

وهذه الخاصية بها 3 ميزات:

- 1-اذا سويت Back للصفحة فانها ما راح تتحمل مرة ثانية , وانما تعرض بسرعة.
- 2-اذا رجعت الى الصفحة فانك لن تفقد موقعك الذي كنت فيه , اي انك لو كنت في وسط الصفحة وتركتها ثم رجعت اليها فانك سترجع الى وسط الصفحة وليس بدايتها.
- 3-اذا كنت مركز على اداة فانك لن تفقد التركيز عليها .

خدمات الويب Web Service

عن طريق Visual Studio.NET يمكنك انشاء خدمات للويب والتي تساعد العميل Client في جلب بيانات من خلال هذه الخدمة .
وخدمات الويب لا تعتمد على نظم التشغيل او لغات البرمجة . يعني تسلك معاك حتى لو كان نظامك لينكس او ويندوز او غيره.
والمثال التالي يوضح كيفية انشاء خدمة ويب , سنقوم بالاتي:

- 1-انشاء خدمة ويب . جهة السيرفر Server Side
- 2-انشاء تطبيق ويب او ويندوز (كما تحب) . جهة العميل Client Side
- 3-اختبار الخدمة عن طريق تطبيق الويندوز او تطبيق الويب.

اولا: خدمة الويب Server

1-سنقوم الان بعمل خدمة ويب مبسطة , شغل الفيچوال ستوديو .نت . من New Project اختر ASP.NET Web Service . وودع الاسم. WebService1

2-اضغط على الفورم مرتين , ستظهر لك تعليمات بالاخضر . وفي اخر 3 سطور كود بسيط ولكنه على شكل تعليمات , اذن امسح العلامة ' لكي تزيل اللون الاخضر . ويصبح كود فعال .

```
Public Function HelloWorld() As String <()WebMethod>
"HelloWorld = "Hello World
End Function
```

الكود السابق يمثل دالة مبسطة بسيطة جدا تعيد الجملة. Hello World

3-اضغط على F5 لكي تجرب خدمة الويب التي صنعتها . اتوقع انك ما راح تفهم شيء اذا شفت الصفحة لانك قاعد تتعامل مع لغة برمجة (وبالاصح لغة توصيف البيانات) اسمها . XML على اية حال اضغط على , Hellow World ثم , Invoke الان ستري القيمة المسترجعة باللون الاسود والتي هي Hellow World .

ملاحظة: احفظ عنوان خدمة الويب على الاكسبلورر . فمثلا العنوان عندي هو:

<http://localhost/WebService1/Service1.aspx>

لاحظ ان خدمة الويب تنتهي بامتداد , asmx وان تطبيق الويب ينتهي بامتداد. aspx

4-احفظ مشروعك كاملا باسم. WebService1

الى الان لم نفعل شيء مشوق ويدعو الى الحماس , ولكننا سنرى الان ما فائدة خدمة الويب.

ثانيا:- تطبيق الويندوز Client

1-من New Project اختر. Windows Application

2-من Solution Explorer اضغط على Windows Application1 باليمين , ثم. Add Web Reference

3-اكتب عنوان خدمة الويب التي عملناها و الذي ذكرتك بان تحفظه , ثم اضغط على السهم الاخضر , ثم اضغط على. ADD Reference

الان ربطنا التطبيق بالخدمة. Link the client to the server

ثالثا: الاختبار Testing

1-في تطبيق الويندوز الذي انشأناه الان , اصف زر امر واكتب الكود التالي:-

```
'عملية ربط التطبيق بخدمة الويب برمجا
()Dim x As New localhost.Service1
'عرض رسالة Hellow World
(MsgBox(x.HelloWorld
```

2- اضغط F5 , ثم اضغط على الزر وسترى انه سيعرض لك رسالة Hellow World والتي انشأناها في خدمة الويب السابقة .

اذن نفهم من الدرس ان خدمات الويب تستخدم من العملاء Cleint للاستفادة من حاجة معينة كدرجات الحرارة المئوية و اسعار البضائع وارقام الرحلات وغيرها من التطبيقات المفيدة فعلا .
كما احب ان اذكر باننا انشانا خدمة ويب من دون كتابة سطر واحد من لغة التوصيف XML .
ارجو بان يكون الدرس مفيد , وسنتعلم في الدرس القادم انشاء الله كيفية عمل برامج او تطبيقات لاجهزة الجوال عن طريق فيجوال بيسك .نت

الدوال الرياضية

كما نعلم بان الرياضيات عنصر اساسي في البرمجة . يعني اذا كنت مبرمج فيتوجب عليك ان تكون فاهم في الرياضيات و دوالها. وسنستعرض مجموعة بسيطة من الدوال الرياضية.

لاحظ انه يجب عليك استدعاء المكتبة

Imports System.Math

الدالة : **abs** ترجع القيمة المطلقة لعدد معين

```
((MsgBox(Abs(-6  
(MsgBox(Abs(6
```

سيكون الناتج 6 في كليهما . لان القيمة المطلقة تقلب الاشارة السالبة الى موجبة . وهذه تفيدنا في قياس الطول و العرض لان المسافة دائما بالموجب.

الدالة : **Round** تقوم بتقريب العدد

```
((MsgBox(Round(2.49  
(MsgBox(Round(2.51
```

في الاولى سينتج 2 لان 49 اقل من النصف, وفي الثانية سينتج 3 لان 51 اكثر من النصف.

الدالة : **Pow** تقوم برفع عدد الى اس معين.

```
((MsgBox(Pow(2, 4
```

سيكون الناتج 16 , لاننا ضربنا العدد 2 في نفسه 4 مرات.

الدالة : **Cos** تعطيك جيب تمام زاوية تقاس بنظام الراديان.

```
MsgBox(Cos(3.14))
```

سيكون الناتج قريب من السالب واحد.
ولكن باستخدام الدالة: Round

```
((MsgBox(Round(Cos(3.14
```

سيكون الناتج -1 تماما.

الدالة : **Sin** تعطيك جيب الزاوية

```
((MsgBox(Round(Sin(3.14
```

الدالة : **Tan** تعطيك ظل الزاوية

```
((MsgBox(Round(Tan(3.14
```

الدالة : **Log** تعطيك اللوغاريتم الطبيعي و ليس العشري

```
((MsgBox(Log(2.7
```

احب فقط ان اذكر بان الدوال السابقة لن تعمل الا بكتابة هذا السطر في بداية صفحة الكود لكي نقوم باستدعاء الدوال الرياضية:

Imports System.Math

التاريخ و الوقت

التاريخ و الوقت

ثانيا: بعد ان اخذنا لمحة سريعة على الدوال الرياضية في فيجوال بيسك .نت , سابدأ بدوال التاريخ و الوقت . و هي دوال سهلة و مفيدة.

الدالة : **Now** تعطيك الوقت و التاريخ الحالي.

`(MsgBox(Now`

الدالة : **Weekday** تعطيك رقم اليوم (من 1 الى 7) لتاريخ معين.

ولها تابعين:

الاول: التاريخ الذي تريد رقم يومه.

الثاني: اليوم الاول في الاسبوع . لان اليوم الاول يختلف من مجتمع لآخر.

`((MsgBox(Weekday(Now, FirstDayOfWeek.Saturday`

فمثلا في الكود السابق ستعطيك الدالة الرقم 2 اذا كان اليوم هو يوم الاحد , او الرقم 3 اذا كان اليوم هو

الأثنين.

DateSerial : الدالة

```
((MsgBox(DateSerial((Now.Year), (Now.Month), (Now.Day) + 1000
```

الكود السابق يعطيك التاريخ بعد 1000 يوم من الان .
هذه الدالة لها 3 توابع (السنة , الشهر , اليوم) ثم اضفت 1000 يوم لكي تعطينا التاريخ بعد 1000 يوم .

DateDiff : الدالة تعطيك الفترة بين تاريخين محددتين.

```
Dim date1 As Date = #3/30/2000#  
("MsgBox(DateDiff(DateInterval.Day, date1, Now).ToString + " day
```

الدالة DateDiff لها 3 توابع:
الاول: نوع التاريخ يوم , شهر , سنة
الثاني: التاريخ الذي تريد طرحه
الثالث: التاريخ الذي تريد ان تطرح منه

DatePart : الدالة تجزئ تاريخ معين.

```
((MsgBox(DatePart(DateInterval.Month, Now
```

التابع الاول : الجزء الذي تريده من التاريخ .
التابع الثاني: التاريخ الذي تريد جزءا منه .

تاريخ اليوم

لمعرفة تاريخ اليوم , عليك وضع زر امر على الفورم ومن ثم كتابة الكود التالي:

```
(())MessageBox.Show("Today's Date is: " + DateTime.Now.ToShortDateString
```

الدالة Now و التي يتيحها لك الكلاس DateTime تعطيك تاريخ اليوم .

منوعات

دوال متنوعة

الدالة **Rnd** : تقوم بإنشاء رقم عشوائي بين عددين.

```
MsgBox(Rnd() * 5)
```

الكود السابق يقوم بإنشاء رقم عشوائي بين العدين 1 و 5

وإذا أردت إزالة الأرقام العشرية فعليك باستخدام الدالة **Round**.

```
((MsgBox(Round(Rnd() * 5
```

و إذا أردت عدم تكرار الرقم العشوائي فعليك باستخدام الدالة **Randomize** , ولكن لا يمكنك استخدام الدالة Round لأنها ستقرب العدد و بالتالي سيتكرر لديك الرقم العشوائي.

```
()Randomize  
MsgBox(Rnd() * 5)
```

أحب أن أذكر فقط بأنك إذا أردت استخدام الدالة Round فعليك باستدعاء دوال الرياضيات.

```
Imports System.Math
```

الدالة **Shell** : تقوم بتشغيل برنامج معين.

`(Shell("notepad.exe", AppWinStyle.MaximizedFocus`

التابع الاول : مسار البرنامج الذي تريد تشغيله.
التابع الثاني : كيفية فتح النافذة كبيرة , صغيرة , عادية , مخفية

الدالة : **IIF** اليك المثال.

`((MsgBox(IIf(5 = 4, "right", "wrong`

التابع الاول : اي عبارة . و في هذا الكود وضعت العبارة 5 تساوي 4 . و هي عبارة خاطئة.

التابع الثاني : ما ستعيده الدالة اذا كانت العبارة صحيحة.

التابع الثالث : ما ستعيده الدالة اذا كانت العبارة خاطئة.

وطبعاً راح تكون النتيجة wrong لان العبارة خاطئة . ولكن لو كانت العبارة 5 تساوي 5 لكنت النتيجة right .

الدالة : **Environ** تعطيك متغيرات نظام التشغيل اسم المستخدم , اسم الجهاز , مسار مجلد الويندوز ... الخ

`((MsgBox(Environ(27`

الكود السابق يعيد اسم المستخدم . يمكنك ان تجرب الاعداد من 1 الى 30.

`((MsgBox(Environ("TMP`

هذا الكود يعطيك مسار مجلد ال. temp

الدالة : **Beep** تقوم باصدار صوت منبه من السماعات اذا كان لديك كرت صوت او من داخل الجهاز اذا لم يكن لديك.

`Beep`

تشغيل البرامج الخارجية
لتشغيل اي برنامج خارجي عليك ان تكتب الكود التالي:-

```
("System.Diagnostics.Process.Start("c:\somepath\somefile.txt
```

هذه الدالة لها تابع وحيد وهو مسار الملف الذي تريد تشغيله

الكائن Application

الكائن Application هو البرنامج الذي تتعامل معه , فمثلا:

```
Dim x As Application  
(x.Exit
```

الكود السابق يقوم باغلاق برنامجنا وذلك باستخدام الوظيفة Exit
طبعا مثالنا السابق بسيط جدا على استخدام الكائن Application , وسوف نتوسع باذن الله قريبا في كل شيء

الفورم الشفافة

في البداية اعتذر على التأخير الذي حصل وذلك لمشاكل التي حصلت لجهازي.

كود اليوم بسيط للغاية . ولكنه جميل.
اذا اردت جعل الفورم شفافة فم عليك الا ان تكتب السطر التالي:-

```
Me.Opacity = 0.5
```

طبعا هذه الخاصية تحوي الارقام التي بين الصفر و الواحد . وتعني الالشفافية . فلو وضعت القيمة 0 فلن ترى الفورم والعكس صحيح

تقديم الفورم على النوافذ الاخرى
إذا اردت ان تجعل الفورم فوق النوافذ الاخرى فما عليك الا كتابة الكود التالي:-

```
Me.TopMost = True
```

اما اذا اردت العكس فاجعل القيمة

False

توليد ارقام عشوائية

```
(MsgBox(Rnd() * 10
```

هذه الدالة تقوم بتوليد ارقام عشوائية . وذلك بان تقوم بضرب الدالة في اي رقم تريده لكي ينتج لديك رقم عشوائي موجب ولا يزيد عن هذا الرقم

تحويل النص الى كلام(Text To Speech)

- إذا اردت ان تسمع ما تكتب , فعليك اتباع الخطوات التالية:
- 1-من القائمة Project اضغط على. Add Reference
 - 2-من علامة التبويب COM اختر الاداة , Microsoft Direct Text To Speech ثم اضغط على , Select ثم اضغط. OK
 - 3-اضف زر امر Button ومربع نص. Text Box
 - 4-اكتب هذا الكود:

```
()Dim x As New ACTIVEVOICEPROJECTLib.DirectSS  
(x.Speak(TextBox1.Text
```

احب ان اوضح اننا في البداية اضفنا مكتبة تحويل النص الى كلام . ولو راجعت ال Solution Explorer لوجدت في ال Reference العنصر. ACTIVEVOICEPROJECTLib

بكل بساطة نستخدم الدالة Speak والتي لها تابع واحد وهو النص التي تريده ان ينطق. ويمكنك التحكم في سرعة النطق . وذلك باستخدام الخاصية . Speed

```
x.Speed = 100
```

فلو جعلت الرقم 200 فستلاحظ ان النطق ابطا مما هو عليه في 100 .

خدمات الويندوز Windows Service

خدمات الويندوز هي عبارة عن برامج تشتغل في الخلفية Background و تستخدم في عدة امور ككتابة ملفات السجلات log و مراقبة البرامج وغيرها , و يميزتها انها تشتغل قبل دخول المستخدم للويندوز . يعني قبل الـ Log In

ولانشاء خدمة ويندوز خاصة بك , قم بالاتي:-

1- من New Project اختر. Windows Service

2- اضع اداة Timer واجعل قيمة Interval تساوي 10000 (عشر ثواني) ثم ادخل الى صفحة الكود . لاحظ ان هناك حدثان هما On Start و يستخدم عند تشغيل الخدمة , و الحدث On Stop و يستخدم عند ايقاف الخدمة .

3- اضع هذا الكود ضمن حدث اداة الـ Timer1

```
("Dim y As New IO.StreamWriter("C:\x.txt"  
(y.Write(Now.ToString  
(y.Close
```

الكود السابق يقوم بكتابة الوقت والتاريخ لملف يدعى .x.txt ففي البداية استدينا الكلاس StreamWriter لكي نستخدم الدالة Write والتي تقوم بالكتابة الى ملف معين . الدالة Now تعيد الوقت والتاريخ الحالي .

لاحظ انه يجب ان نغلق الملف في النهاية بالدالة .Close

اضف الى الحدث OnStart الكود التالي لتفعيل المؤقت عند تشغيل الخدمة:

```
Timer1.Enabled = True
```

ثم اضع الكود التالي الى الحدث OnStop وذلك لابطال المؤقت عند ايقاف الخدمة:

```
Timer1.Enabled = False
```

انتهينا الان من برمجة خدمة الويندوز وبقي علينا مشروع تثبيت الخدمة على الويندوز.

5- اخرج الان من صفحة الكود واذهب الى صفحة التصميم [Design] Service1.vb ثم اضغط باليمين في اي مكان واختر . Add Installer ستظهر لك ادايتين , اضغط على الاداة ServiceInstaller1 وغير الخاصية DisplayName الى . MyService وهذا سيكون الاسم الذي ترى به خدمتك الجديدة في الويندوز. ثم اضغط على الاداة ServiceProcessInstaller1 وغير الخاصية Account الى LocalSystem لكي نقوم بتشغيل الخدمة على الجهاز الحالي.

6- انشاء ملف txt تحت هذا المسار
c:\x.txt

من قائمة Build اضغط على Build Solution لتقوم بعمل بناء و تجميع لخدمتك . الى الان لم تثبت الخدمة على النظام.

7- من قائمة Visual Studio .NET Tools - Visual Studio .NET - Start - Programs - Microsoft Visual Studio .NET Command Prompt .

إذا كان مسار الملف التنفيذي الذي انشأته للخدمة هو
D:\WindowsService1\bin\WindowsService1.exe فاكتب الامر الاتي تحت سطر الاوامر:

<installutil D:\WindowsService1\bin\WindowsService1.exe>

لاحظ ان الامر السابق يقوم بتثبيت الخدمة فعليا تحت نظام الويندوز.

8- لاختبار الخدمة , من Control Panel اضغط على Administrative Tools ثم Services ثم ابحث عن خدمة MyService اضغط عليها باليمين ثم اضغط على Start .
الان كل عشر ثواني ستكتب الخدمة الوقت والتاريخ في الملف . c:\x.txt

تطبيقات الجوال Mobile Application

عن طريق NET. يمكنك عمل برامج او تطبيقات لاجهزة الجوال من دون اي خبرة في لغات WML او HTML وغيرها . بل تعملها بلغتك المفضلة سواء كانت CSahrp او Visual Basic.NET

ولكن قبل كل شيء عليك تحميل ادوات البرمجة والتي ستستخدمها في عمل التطبيقات من هذا الرابط:

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=AE597F21-B8E4-416E-A28F-B124F41F9768&displaylang=en>

والله يعينك لان حجمها 4 ميغا تقريبا ولكن عليك ان تحملها باي طريقة لاننا بصراحة لم نكن نحلم ايام فيجوال بيسك6 عمل مثل هذه الاشياء .

إذا انتهيت من التحميل , ابدأ بتثبيت الملف في الجهاز . وإذا انتهيت شغل الفيجوال ستوديو وتأكد من ان مشروع الجوال ظاهرة لديك كما في الصورة التالية:

اضغط على Mobile Web Application طبعا كلمة web لان البرامج سوف تشتغل عن طريق الانترنت .

يعني تحمل صفحتك والتي سوف تحتوي على التطبيق الى موقع يستضيف ملفات aspx كموقع brinkster.com ومن ثم تتصفح موقعك عن طريق النت باستخدام خدمة الواب .

اذن الشروط هي:

1- ان يكون الجوال يدعم خدمة الواب.

2- ان يكون الموقع يدعم هذا النوع من التطبيقات كـ Brinkster

بعد ان تفتح بيئة التشغيل لديك ابدا مشروع جديد ومن ثم Mobile Web Application
لاحظ ان عنصر جديد اضيف لصندوق الادوات باسم Mobile Web Forms.
اضف زر امر الى الفورم وذلك باضغط على الزر مرتين ثم سحبه الى الفورم.
اضغط الان على الزر مرتين لتفتح صفحة الكود , واكتب الكود الاتي:

```
("Response.Write("helo Mr Mobile
```

اضغط F5 كي تجرب التطبيق
اذا ضغطت على الزر فسيكتب لك رسالة

helo Mr Mobile

بقي عليك تحميل صفحتك الى موقع ومن ثم عليك بالاشتراك في خدمة الواب سيرفس من شركة الاتصالات, بعد ذلك يمكنك اختبار تطبيقك على جهاز الجوال وذلك بالدخول للصفحة التي حملتها الى الموقع

وما اتوقع انك تفكر بالرجوع الى فيجوال بيسك6 بعد كل هذه الخدمات المذهلة

واذا في اي سؤال انا بالخدمة

تشغيل الاصوات عن طريق دوال API

بصراحة لم اجد طريقة مناسبة غير معقدة في فيجوال بيسك .نت يمكننا من تشغيل الاصوات .

ولكنني تذكرت الدالة sndPlaySound والتي كنا نستخدمها في VB6 لتشغيل الاصوات و سنستخدمها ان شاء الله في VB.NET ايضا .
و في المثال التالي سنتعلم:
1- كيفية استخدام دوال ال API و الثوابت في VB.NET
2- كيفية تشغيل الاصوات.

اتبع الخطوات التالية:-

1- ابدا مشروع Windows Application

2- اضف زر امر وادخل على صفحة الكود.

3- يجب ان نصرح اولاً عن الدالة sndPlaySound وذلك ضمن الكلاس Form1 تحت السطر الاتي مباشرة:

Inherits System.Windows.Forms.Form

اكتب هذا التصريح:

```
_ "Private Declare Function sndPlaySound Lib "winmm.dll" Alias "sndPlaySoundA"  
ByVal lpzSoundName As String, ByVal uFlags As Long) As Long)
```

ثم اضع هذا الكود والذي يصرح عن الثابت: Constant

```
H1& = Const SND_ASYNC
```

4- اضع الكود التالي ضمن زر الامر لكي تقوم بتشغيل الصوت مباشرة:

```
(sndPlaySound("d:\x.wav", SND_ASYNC
```

الدالة sndPlaySound لها وسيطين:

1- مسار الملف الذي تريد تشغيله.

2- كيفية التشغيل : يعني هل تريده ان يكرر الصوت او ان يقوم بتشغيله مرة واحدة فقط . يعني خيارات اضافية , ويمكنك ان تجعل هذه القيمة صفر ليقوم بتشغيل الصوت مرة واحدة.

واذا اردت معلومات وافية عن دوال ال API فراجع هذا الموقع المشهور لدى مبرمجي الفيجوال بيسك
<http://www.allapi.net/>

واريد ان اوضح نقطة وهي انه بإمكانك تشغيل الاصوات عن طريق هذا الكود

```
("System.Diagnostics.Process.Start("d:\x.wav
```

ولكن هذا الكود يقوم بتشغيل برنامج لتشغيل الصوت ولا يقوم بتشغيل الصوت من برنامجك .

الادخال والاخراج : الدالتين Inputbox , MsgBox

اولا الدالة: **InputBox** تطلب هذه الدالة من المستخدم ان يقوم بادخال بيانات.

`(InputBox("please enter your name", "name", System.Environment.UserName.ToString`

الوسيط الاول :النص الذي يوضح للمستخدم ما يدخله.

الوسيط الثاني: عنوان مربع الادخال.

الوسيط الثالث : هذا الوسيط لم يكن موجودا في , VB6 وهو ان تقوم بكتابة بيانات تتوقع ان المستخدم سوف يكتبها . فمثلا الكود السابق يطلب من المستخدم كتابة اسمه , وفي هذا الوسيط كتبت الكود الذي يقوم بالكشف عن اسم المستخدم . فعلا وسيط رائع للغاية.

الوسيط الرابع: موقع مربع الادخال في الشاشة. (X,Y)

MsgBox : ثانيا الدالة

الدالة MsgBox عكس الدالة , InputBox فهي تقوم بعرض بيانات للمستخدم

`("MsgBox("helow my friend", MsgBoxStyle.Information, "helo`

ولها 3 وسائط:

الاول: محتوى الرسالة.

الثاني: نوع الرسالة معلومات . تحذير , مساعدة , الخ

الثالث: عنوان الرسالة .

المؤشرات Pointers

اعتقد ان هذه اول مرة ستكون للكثيرين من مبرمجي فجوال بيسك ان يتعاملوا مع المؤشرات و الذاكرة و غيرها من هذه المواضيع . و ذلك لان فجوال بيسك.نت يدعم التعامل مع مثل هذه الامور بعكس الاصدارات السابقة .

اعتقد ان هذا الموضوع ليس غريبا على مبرمجي السي و السي++ . و هو موضوع شيق ولكنه ليس سهلا و يكون خطير احيانا بسبب انه يتعامل مع الذاكرة مباشرة مما يؤدي حيانا الى اغلاق البرنامج او اويندوز اذا تم التعامل معها بشكل خاطئ .

على العموم سنقوم بعمل برنامج يقوم بعكس الوان صورة معينة Inverse و قد قمنا بعمل هذا الكود مسبقا و لكن باستخدام الدالتين GetPixels , SetPixels و اللتان يلاحظ عليهما البطء . اما اليوم فسنتعلم كيف نعكس الوان الصورة بالتعامل مع المؤشرات و الذاكرة RAM مباشرة و ستلاحظ الفرق الشاسع في السرعة .

في البداية اصف زر امر و مربع صورة .

قم بالاستدعاء الاتي

Imports System.Drawing.Imaging

ثم اكتب الكود التالي :

```
' يحمل هذا المتغير الصورة الموجودة في مربع الصورة
Dim Bitmap As Bitmap = New Bitmap(PictureBox1.Image)
' انشاء مستطيل بنفس مساحة الصورة
Dim Rect As New Rectangle(0, 0, Bitmap.Width, Bitmap.Height)
' يحمل هذا المتغير بيانات عن صورة معينة
Dim BitmapData As BitmapData = New BitmapData()
' تقوم هذه الدالة باغلاق مساحة معينة من الصورة ولها 3 توابع
' الاول : المساحة التي تريد اغلاقها من الصورة ليتم التعامل معها في الذاكرة مباشرة
' الثاني : نوع الاغلاق و قد اخترنا منع الكتابة على الصورة
' الثالث : تحديد نوع تنسيق الصورة و قد اخترنا النقطية
' و بالتالي اصبح هذا المتغير يشير الى بيانات الصورة في الذاكرة
BitmapData = Bitmap.LockBits(Rect, ImageLockMode.WriteOnly, _
    Bitmap.PixelFormat)
' عرفنا هذا المتغير من نوع المؤشرات
Dim pixels As IntPtr
' تقوم هذه الدالة باعطائك العنوان لاول نقطة في الصورة في الذاكرة
pixels = BitmapData.Scan0()
' يمنحك هذا الكلاس مجموعة من الدوال تمكّنك من القراءة و الكتابة في الذاكرة
Dim M As System.Runtime.InteropServices.Marshal
Dim X, Y, C, O As Integer
Dim W As Integer = Rect.Width
Dim Clr As Color
For Y = 0 To Rect.Height
    For X = 0 To W - 1
' حساب موضع النقطة في الذاكرة
```

' موضع النقطة هو : 4 * عرض الصورة * رقم الصف الذي به النقطة * 4 + رقم العمود الذي به النقطة

' لاحظ ان الرقم 4 هو بسبب ان الصورة نقطية و ان كل نقطة في الذاكرة تخزن في اربع وحدات في الذاكرة

$$O = CInt((4 * W * Y) + (4 * X))$$

' تقوم هذه الدالة بقراءة بيانات معينة من الذاكرة

' اتابع الاول: العنوان الذي يشير الى الصورة في الذاكرة

' التابع الثاني : عدد الوحدات التي تريد ان يتم اضافتها الى العنوان الاساسي للصورة ليتم قراءة البيانات التي به

$$C = M.ReadInt32(pixels, O)$$

' تحويل اللون من عدد صحيح إلى كائن لون

$$Clr = Color.FromArgb(C)$$

' عكس الوان الصورة

$$Clr = Color.FromArgb(Clr.A, 255 - Clr.R, 255 - Clr.G, 255 - Clr.B)$$

' تحويل كائن اللون إلى عدد صحيح

$$C = Clr.ToArgb$$

' تخزين اللون المعكوس في الذاكرة

' التابع الثالث لهذه الدالة هو البيانات التي تريد كتابتها في العنوان المحدد

$$M.WriteInt32(pixels, O, C)$$

Next

Next

' فك الاغلاق الذي تم في الذاكرة للصورة

$$Bitmap.UnlockBits(BitmapData)$$

$$PictureBox1.Image = Bitmap$$

$$PictureBox1.Refresh()$$

End Sub

End Class

ستلاحظ فرق هائل في السرعة بين هذا الكود و الكود السابق .

اداة الشجرة View Tree

سوف نتعلم اليوم كيفية التعامل مع الاداة المسماة ب Tree View .

اولا : اصف الاداة Tree View الى الفورم .

ثانيا اصف الاداة ImageList .

ثالثا اصف صورتين الى الاداة ImageList1 .

رابعا اضاف الكود التالي في حدث تحميل الفورم :

```
Dim i As Integer  
Dim J As Integer
```

```
With TreeView1
```

```
' اضافة الخطوط التي توصل جميع عناصر الشجرة
```

```
ShowRootLines = True.
```

```
' اضافة علامات الموجب و السالب و التي توضح بان ثمة عناصر موجودة او لا
```

```
ShowPlusMinus = True.
```

```
' اضافة الصور الى عناصر الاداة و التي قد اضفناها من قبل للاداة المسماة لستة الصور
```

```
ImageList1 = ImageList.
```

```
End With
```

```
i = 1
```

```
40 For i = 1 To
```

```
' اضافة عناصر رئيسية للاداة و من ثم تسميتها
```

```
(i.ToString & "nodp As New Windows.Forms.TreeNode("Node Dim
```

```
(TreeView1.Nodes.Add(nodp
```

```
For J = 1 To 4
```

```
' اضافة عناصر فرعية للاداة و من ثم تسميتها
```

```
(i.ToString, 1, 1 & "Windows.Forms.TreeNode("SubNode Dim nodc As New
```

```
(nodp.Nodes.Add(nodc
```

```
Next
```

```
Next
```

تعدد المهام MultiThreaded

البرامج المتعددة المهام لها القدرة على اداء عدة عمليات في نفس الوقت . فمثلا اذا اراد المستخدم من البرنامج فتح ملف كبير الحجم و عملية الفتح هذه تستغرق وقتا طويلا فان البرنامج يتيح للمستخدم ان يؤدي عملية اخرى خلال عملية الفتح , فمثلا يتيح له الكتابة او تطبيق جرافيكس معين على صورة .

و لحسن الحظ فان فجوال بيسك.نت هذه المرة يتيح لنا التعامل مع مثل هذه العمليات بخلاف جميع اصدارات فجوال بيسك السابقة .

سوف نقوم اليوم بعمل بريمج صغير يوضح لنا كيفية تطبيق هذه العمليات في برامجنا .

في البداية يجب عليك استدعاء المكتبة

```
Imports System.Threading.Thread
```

ثم اضع هذا الاجراء

```
()Sub BeBusy  
Dim i As Integer  
For i = 1 To 20000  
Me.Text = i.ToString  
Next  
()Beep  
End Sub
```

ثم اضع الكود الالي تحت زر الامر 1

```
'انشاء مهمة مستقلة للاجراء bebusy  
(BeBusy Dim x As New System.Threading.Thread(AddressOf  
'تشغيل المهمة  
(x.Start
```

و اخير اضع الكود التالي تحت زر الامر 2

```
("MsgBox("hola
```

ملاحظة : لو انك لم تقم بانشاء مهمة مستقلة للاجراء bebusy و ضغطت على الزر 1 ثم ضغطت على الزر 2 فان الرسالة لن تظهر الا بعد انتهاء الاجراء bebusy . و لانك انشأت مهمة مستقلة للاجراء bebusy فان الرسالة ستظهر في اي وقت تريد .

موضوعنا موضوع طويل و متشعب . ولكننا الان فهمنا كيفية برمجة هذه العمليات المستقلة و اخذنا فكرة بسيطة عنها .

ازرار الفارة

اذا اردت معرفة عدد ازرار ماوس المستخدم فاكتب الكود التالي:

```
(Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs Private Sub  
Handles Button1.Click
```

```
MB
```

```
End sub
```

```
System.Drawing.Size Public Function MB() As
```

```
Dim x
```

```
mouse Get the number of buttons on the '
```

```
x = System.Windows.Forms.SystemInformation.MouseButtons
```

```
(MsgBox(x.ToString
```

```
End Function
```

الطباعة

أبسط طريقة لطباعة نص , هي كالآتي:
أولاً: من صندوق الأدوات Tool Box أضف الأداة. PrintDocument
ثانياً: اضغط على الأداة نقرتين كي تقوم بكتابة الكود:
ثالثاً: اكتب الكود التالي:

```
_ Private Sub PrintDocument1_PrintPage(ByVal sender As System.Object, ByVal e  
As System.Drawing.Printing.PrintPageEventArgs) Handles PrintDocument1.PrintPage  
e.Graphics.DrawString("Hello World", New Font("Comic Sans MS", 20), Brushes.Black, 500,  
(500  
End Sub
```

رابعاً: قم بإضافة زر امر Button واكتب الكود التالي:

```
()PrintDocument1.Print
```

ولكن الجديد أننا نلاحظ في تصريح الكود للأداة , PrintDocument1 ان المتغير e هو اهم شيء في هذه
الأداة . لان به تتم طباعة النص او الصورة . والمتغير على هيئة
System.Drawing.Printing.PrintPageEventArgs ونلاحظ ان الكلاس Printing موجود في الكلاس
Drawing . لذلك يجب علينا ان نستخدم الخاصية Graphics للمتغير e لنقوم بالطباعة . والكلاس
Graphics به الكثير من الدوال.

نأخذ مثال آخر وهو طباعة الصور , نفس الخطوات السابقة وإنما عليك ان تضيف مربع صورة وتضع فيها اي
صورة تشاء , ثم تستخدم الدالة DrawImage بدلا من الدالة DrawString كما في الآتي:

```
_ As System.Object Private Sub Button1_Click(ByVal sender  
Button1.Click ByVal e As System.EventArgs) Handles ,  
(PrintDocument1.Print  
End Sub
```

```
_ PrintDocument1_PrintPage(ByVal sender As _ System.Object Private Sub
```

```
_ (System.Drawing.Printing.PrintPageEventArgs ByVal e As ,  
PrintDocument1.PrintPage Handles  
(500 ,e.Graphics.DrawImage(PictureBox1.Image, 500  
End Sub
```

الدالة DrawImage تقوم برسم صورة في موقع معين , ولها تابعين

- 1- الصورة التي تريد ان ترسمها .
- 2,3 - موقع الصورة . بتحديد ال X,Y .

اذا انتهيت من تحديد الصورة او النص وتحديد المواقع فما عليك الا استخدام الدالة Print الموجودة في الكائن PrintDocument1 .

واجهة برمجة التطبيقات

Application Programming Interface (API)

هذا الملف من إعداد/ محمد فاروق السيد محمد يونس.
لاحظ كلمة "إعداد"، فهو ليس تأليفاً صرفاً و لا نقلاً و لا لإقتباس و لا تعريب، و لكن مزيج من كل ذلك، لذا فهو "إعداد".
ما لم يشار فى جزئية لمؤلف محدد أو مرجعية للإقتباس تعود حقوق الملكية الفكرية لمعد الملف/ محمد فاروق السيد محمد يونس، بما فى ذلك الأمثلة و الأشكال الإيضاحية، فقط لإعطاء كل ذى حق حقه، و ليس زهواً أو تفاخر.

تمهيد:

مقدمة فى التعريف بواجهة برمجة التطبيقات (API) Application Programming Interface
نقلاً عن جزء من الفصل الثانى " فى أعماق 'ويندوز' " من كتاب "إلى القمة مع مايكروسوفت فيجوال بيسيك Microsoft Visual Basic : حتى الإصدار ٣ : الجزء الثانى : الطبعة الثالثة سنة ١٩٩٦" للأستاذ الكبير جمال عمارة.
ISBN: 977-287-001-0

أرجو أن يسامحنى لنقل فقرات مباشرة من كتابه القيم، و ذلك لضيق الوقت و قلة التركيز مما يمنعنى من كتابة المقدمة بنفسى. و كل ما رجوت هو نفع الأخوة، و بالمرّة يعتبرها إعلان لكتابه "أمزح طبعاً، لأن الكتاب لم يعد يطبع أو يباع من سنوات لحد علمى". و بالرغم من صدور الكتاب منذ سبع سنوات إلا إن المعلومات النظرية على الأقل أقل عرضه للتقادم و تمتاز بالثبات و لكن تحتاج كل الأمثلة الموجودة بالكتاب لتعديل حيث كان الكتاب يعرض للموجود وقتها و هو Win16 API و لكن الآن نحن بصدد شرح Win32 API أى واجهة برمجة التطبيقات فى ويندوز التى تعمل بمعايرية 32 Bit.

[بدء الاقتباس]

من صفحة ١٥٥

ما هى مكتبات الربط الديناميكي؟

إن الإجابة على هذا السؤال تتطلب شرح معنى المكتبة، و معنى الربط، و لماذا نسميه ربط "ديناميكي"، و هل معنى هذه التسمية أن هناك ربط غير ديناميكي؟

المكتبة Library - فى عالم البرامج- هى ملف مستقل يحتوى على مجموعة من الإجراءات Procedures. و الهدف من استخدام المكتبة هو توفير الوقت و الجهد على المبرمج بحيث يمكنه استدعاء الإجراءات الموجودة فيها بدلاً من كتابتها بنفسه. و توجد مكتبات متخصصة فى أداء وظائف معينة مثل مكتبات الاتصالات Communication التى تسهل على المبرمج كتابة برامج الاتصالات، و مكتبات الرسومات Graphics التى تسمح للمبرمج بأداء عمليات الرسم المعقدة. و بعض الشركات تقوم بتصميم هذه المكتبات و بيعها. و يمكن للمبرمج شراء هذه المكتبات و الاستفادة من الإجراءات الموجودة فيها بدلاً من كتابة كل ما يحتاج إليه بنفسه.

و لكن بعد أن ينتهى المبرمج من استخدام الإجراءات الموجودة فى المكتبة، كيف يضمها إلى برنامجيه بحيث يمكن عمل برنامج قابل للتنفيذ Executable file يقوم بتوزيعه أو بيعه للمستخدمين؟

من صفحة ١٥٦

مع معظم لغات البرمجة (من اللغات التى تسمح بعمل ملفات قابلة للتنفيذ) يأتى برنامج يسمى "الربط" Linker تكون وظيفته هى قراءة البرنامج و البحث عن الإجراءات الخارجية التى يستخدمها. بعد ذلك ينسخ هذه الإجراءات من المكتبة التى توجد بها و "يربطها" بالبرنامج. و عند عمل الملف النهائى القابل للتنفيذ، تصبح هذه الإجراءات جزءاً لا يتجزأ من البرنامج.

و تسمى هذه العملية بالربط الساكن (الستاتيكي) Static Linking لأن الربط يتم عند صنع البرنامج و يبقى بدون تغيير (ساكناً) فى كل مرة يتم فيها تشغيل البرنامج.

إذاً فرضنا أنك تكتب برنامجاً يستخدم الإجراءات MoveText و ShowResult من إحدى المكتبات، فإن برنامج "الربط" سيقوم بنسخ هذين الإجراءين من المكتبة إلى البرنامج القابل للتنفيذ.
{يوجد شكل توضيحي رقم (٢-١) بالكتاب الأصلى}

من صفحة ١٥٧

و طريقة الربط الساكن طريقة جيدة لأنها تُقلل من عدد الملفات المطلوب توزيعها مع برنامجك. و لكن لها بعض العيوب، أهمها: لنفرض أن هناك عدة برامج تستخدم نفس المكتبة و تستدعى نفس الإجراءات، و قام مستخدم ما بشراء هذه البرامج، فمعنى ذلك أن لديه عدة نسخ من هذه الإجراءات على القرص الصلب فى جهازه.

و قد كانت طريقة الربط الساكن مقبولة عندما كانت الأجهزة تُشغّل نظام "دوس"، ذلك أن الخسارة من تلك الطريقة كانت محصورة فى القرص الصلب فقط. أما مع قدوم "ويندوز" و معها إمكانية تشغيل أكثر من برنامج فى أكثر من نفس الوقت، ظهر عيب طريقة الربط الساكن بطريقة جلية. فالإجراءات المتكررة فى البرامج المختلفة لا تستهلك مساحة من القرص الصلب فقط، و إنما من الذاكرة كذلك.

فإذا فرضنا أن المستخدم يُشغّل البرامج (أ) و (ب) و (ج) فى نفس الوقت و أن هذه البرامج جميعاً تستخدم الإجراءات ShowResult، فإن معنى ذلك أن هناك جزء من التعليمات Code متكرر فى الذاكرة بدون داع. فإذا فرضنا أن الإجراءات ShowResult يحتل ٢٠ كيلو بايت، فإن معنى ذلك أن هناك ٤٠ كيلو بايت مهدرة ليس على القرص الصلب فقط، و إنما فى الذاكرة أيضاً.

{يوجد شكل توضيحي رقم (٢-٢) بالكتاب الأصلي}

من صفحة ١٥٨

و إذا نظرت إلى أى من تطبيقات "ويندوز"، ستجد أنها جميعاً تفعل أشياء كثيرة متشابهة: مثل صنع النوافذ و القوائم و أشرطة التمرير و الأزرار... و خلافة. فلو قام كل مبرمج بوضع الإجراءات التى تفعل ذلك فى داخل برنامج، فإن ذلك سيؤدى إلى إهدار كبير فى موارد النظام System Resources. من هنا جاءت فكرة الربط الديناميكي Dynamic Linking. فعند تصميم "ويندوز" وضع المبرمجون الوظائف الأساسية التى يحتاجها البرنامج فى مكتبات ربط ديناميكي Dynamic Link Libraries و تم توزيعها مع "ويندوز" بحيث تكون متوفرة لجميع المبرمجين.

و عند كتابة برنامجك و استدعاءك لأحد هذه الإجراءات، فإن برنامج الرابط Linker لا ينسخ تلك الإجراءات من المكتبة إلى برنامجك كما كان يحدث عند الربط الساكن، و إنما يضع معلومات داخل برنامجك توضح اسم المكتبة التى تستخدمها و اسم الإجراءات داخلها.

و عند تشغيل برنامجك النهائى داخل "ويندوز"، و عندما يستدعى البرنامج أيّاً من الإجراءات الموجودة فى المكتبة، تقوم "ويندوز" بتحميل المكتبة فى الذاكرة بحيث تصبح متوفرة لبرنامجك، و تقوم بتحديد عناوين الإجراءات التى يستدعيها البرنامج (على الطائر) و من ثم تسمح له باستدعاء تلك الإجراءات. من هنا جاءت تسمية هذه الطريقة بالربط الديناميكي، لأنها لا تتم إلا أثناء تشغيل البرنامج.

و تظهر فائدة هذه الطريقة جلية إذا قام أكثر من برنامج فى نفس الوقت باستدعاء إجراءات مختلفة من نفس المكتبة. ف "ويندوز" تحمّل نسخة واحدة من هذه المكتبة فقط فى الذاكرة و تسمح للبرامج المختلفة باستدعاء الإجراءات الموجودة فيها. و بالتالى لا يكون هناك أى إهدار لموارد النظام: فهناك نسخة واحدة من الإجراءات المستخدمة على القرص الصلب و فى الذاكرة.

من صفحة ١٥٩

{يوجد شكل توضيحي رقم (٢-٣) بالكتاب الأصلي}

و مكتبات الربط الديناميكي ليست مقصورة على ويندوز فقط؛ بل يمكن لأى مبرمج أن يصنع لنفسه عدة مكتبات خاصة به تحتوى على الإجراءات التى يكتبها هو و يمكنه فى أى وقت ضم هذه المكتبات إلى برنامجهِ عن طريق استدعاء الإجراءات الموجودة بها.

واجهة برمجة التطبيقات

يبدو مصطلح واجهة برمجة التطبيقات Application Programming Interface (أو API للاختصار) و كأن الهدف منه هو إخافة الناس. و لكن معنى واجهة برمجة التطبيقات -ببساطة- هو أن أحد التطبيقات يحتوى على مجموعة إجراءات "يُصدرها" للتطبيقات الأخرى بحيث يمكن لهذه التطبيقات أن تستدعيها. و إذا أشرنا لواجهة برمجة "ويندوز" فإن المصطلح فى هذه الحالة يشير إلى مكتبات الربط الديناميكي التى توزع مع كل نسخة من "ويندوز" و التى تحتوى على مئات الإجراءات التى يستخدمها المبرمجون عند كتابة برامج لـ "ويندوز".

و قد كان الهدف من "فيجول بيسيك" هو عزل المبرمج عن هذه الواجهة و توفير بيئة سهلة لكتابة تطبيقات لـ "ويندوز". ذلك أن إجراءات واجهة البرمجة متشعبة و متنوعة و تحتاج إلى وقت كبير فى تعلمها، كما أن طريقة استخدامها أصعب -إلى حد كبير- من

من صفحة ١٦٠

استخدام الأوامر المبنية داخل "فيجول بيسيك". أضف إلى ذلك أن بعض هذه الإجراءات يعتمد فى عمله على إجراءات أخرى بحيث يجب استخدامه فى سياق و ترتيب معين.

لماذا نحتاج إلى مكتبات الربط الديناميكي؟

فإذا كان الهدف من "فيجول بيسيك" هو عزل المبرمج به عن تلك الواجهة فلماذا نتكلم عنها إذن؟ وما علاقة كل الحديث السابق عن الربط الساكن و الربط الديناميكي بـ "فيجول بيسيك"؟

السبب واضح: و هو أنك كمبرمج -محترف- لا بد أن تصطدم إن آجلاً أو عاجلاً بوظيفة تريد أن تؤديها في برنامجك و لا تجد وسيلة لأدائها من "فيجول بيسيك". ذلك أن بساطة و سهولة "فيجول بيسيك" كان لا بد أن تأتي على حساب نقطة أخرى. لقد كان علي مصممي لغة "فيجول بيسيك" أن يتجنبوا بعض الأمور لكي يحتفظوا باللغة في حيز السهولة و البساطة. فإذا احتجت إلى أداء وظيفة ما في "فيجول بيسيك" و بحثت في الأوامر المبنية داخله عن أمر يقوم بما تريد و لم تجده، فماذا تفعل؟ لا بد أن ذلك سيثير غضبك، و مما قد يزيد من ذلك الغضب أنك ترى بعض التطبيقات الأخرى تفعل نفس الشيء الذي تريد فعله! إذن فما تريد أن تفعله "ممکن" في بيئة "ويندوز" بشكل عام، فلماذا لا يوجد في "فيجول بيسيك"؟

و قد كان لدى مصممي "فيجول بيسيك" بعد النظر الكافي ليتوقعوا حدوث شيء مثل هذا، لذلك وضعوا في "فيجول بيسيك" آلية استدعاء الإجراءات الخارجية الموجودة في مكتبات الربط الديناميكي سواء الموجودة في "ويندوز" أو التي تكتبها أنت. و قد أعطى ذلك "فيجول بيسيك" ميزة كبرى، و هى قابلية التوسع.

فإذا أردت أداء وظيفة معينة في "فيجول بيسيك" و لم تجد أمراً مناسباً لها، عليك بالإجراءات الموجودة في "ويندوز"، فإن لم تجدها هناك، يمكنك كتابتها بنفسك و وضعها في مكتبة ربط ديناميكي ثم استخدامها في برنامجك.

من صفحة ١٦١ "بتصرف: محمد فاروق: بسبب تقادم المعلومات"

توجد مكتبات الربط الديناميكي -في الغالب- في ملفات تنتهي بالامتداد .dll. و تحتوي "ويندوز" على عدة مكتبات ربط ديناميكي توزع مع كل نسخة من "ويندوز". و ميزة هذه المكتبات أنك لا تحتاج إلى توزيعها على المستخدمين لأنها موجودة لديهم. و يوضح التالي أهم هذه المكتبات و استخدام كل منها:

Kernel32: الإجراءات المتعلقة بتشغيل البرامج، و تنظيم الذاكرة، و الانتقال بين البرامج المختلفة، و التعامل مع موارد النظام، و ما شابهة.
user32: الإجراءات التي تتعامل مع النوافذ، مثل: صنع النوافذ و إظهارها و إخفاءها. الإجراءات التي تتعامل مع "الرسائل" التي ترسلها "ويندوز" للتطبيقات، و الإجراءات الخاصة بالقوائم و أشكال المشيرة .. و غيرها.
gdi32: الإجراءات الخاصة بالرسم و الصور و العرض على الشاشة و الطابعات و إجراءات التعامل مع الخطوط، و غيرها.

تحتوي هذه المكتبات الثلاث على معظم الإجراءات التي يحتاجها المبرمجون عند كتابة برامج لـ "ويندوز". و إضافة إلى هذه المكتبات توجد مكتبات أخرى، و لكنها أقل استخداماً مثل مكتبة lz32 التي تحتوي على مجموعة من الإجراءات الخاصة بضغط الملفات Compression أو مكتبة shell32.dll و عدة مكتبات أخرى. [انتهى الاقتباس]

رواقا

الإجراءات

★ فيجوال بيزيك

واجهة برمجة التطبيقات

المؤلف/ محمد فاروق السيد محمد يونس
التاريخ/ الاثنين ٥ مايو سنة ٢٠٠٣ من الميلاد، الموافق ٤ ربيع أول سنة ١٤٢٤ من الهجرة.
الجمهور المستهدف/ أعضاء منتدى مايكروسوفت Visual Basic بموقع منتديات الفريق العربى للبرمجة ArabTeam200
جزء من المواد المرفقة بمشاركة فى موقع المنتديات <http://www.arabteam2000.com>
عنوان المشاركة : "دروس عن واجهة برمجة التطبيقات API" فى منتدى "مايكروسوفت Visual Basic"

أرجو وجه الله تعالى بهذه المشاركة و أرجو منه سبحانه التوفيق و أدعوه أن يسدد خطانا على سواء الطريق.

تقوم الإجراءات بتبسيط المهام البرمجية عن طريق تقسيم البرنامج لمقاطع أصغر و أكثر تخصصاً و أفضل فى الكتابة و الفهم و أسهل تصحيحاً^١ و أفضل فى استهلاك الذاكرة^٢ و استثماراً أفضل للوقت حيث يرسخ فكرة التعليمات القابلة لإعادة الاستخدام Reusable Code حيث يمكنك بتعديل طفيف أو بدون تعديلات على الإطلاق أن تستخدم هذا الإجراء فى أى برنامج آخر. و مع الزمن تتوفر لديك مكتبة من الإجراءات، و عند حاجتك لأحدها فإنك تقوم بسحبه من على الرف و استخدامه و لا تحتاج لإعادة كتابة التعليمات الموجودة به مرة أخرى بنفسك.

مثال: أنت كمبرمج تصمم برامج عربية، و تحتاج بشكل متكرر لأداء عملية معينة، فنقل مثلاً: إظهار رسائل خطأ باللغة العربية يعتبر عملاً متكرراً قد تحتاج لكتابته فى جزئية معالجة الأخطاء فى كل إجراء تقريباً، فهل تفضل كتابة مجموعة التعليمات الموجودة داخل هذا الإجراء كلما احتجت لإظهار رسالة خطأ باللغة و الشكل العربيين «»

```
Private Sub arErrMsgBox(strMsg As String)
Const strTitle As String= "خطأ"
Const lngButtons As Long = vbOKOnly + vbCritical + vbDefaultButton4_ +
vbMsgBoxRight + vbMsgBoxRtlReading
Const strPrompt As String = " :صادف البرنامج الخطأ التالى" & vbCrLf

MsgBox strPrompt & strMsg, lngButtons, strTitle
End Sub
```

أم تفضل كتابة هذه التعليمات فى إجراء و لمرة واحدة فقط، ثم إستدعائه بسطر واحد فقط من التعليمات هكذا فى برنامجك
««

```
arErrMsgBox " عبارة تصف الخطأ "
```

كما فى المثال التالى

و الآن إذا لم يوجد قرص بمحرك الأقراص [A:] فسيوف تظهر للمستخدم رسالة خطأ باللغة العربية.

```
Private Sub Form_Load()
On Error GoTo ErrHandler

Open "a:\file.ext" For Input As #1
Close

Exit Sub
ErrHandler:
arErrMsgBox Err.Description
End Sub
```

و عند قيامك بتصميم برنامج ما مستقبلاً فيمكنك إدراج هذا الإجراء فيه دون أى تعديل ليؤدى نفس المهمة. و فائدة أخرى هنا، أنك لو أحببت أن تدخل تعديل ما على الطريقة التى تظهر بها الرسالة، فستقوم بهذا التعديل مرة واحدة فقط داخل هذا الإجراء و لن تضطر لتعديله فى باقى أجزاء البرنامج. و لن تحتاج لتغيير كلمة واحدة إضافية فى أى جزء آخر من البرنامج.

^١ التصحيح Debugging هى عملية اكتشاف الأخطاء المنطقية و أخطاء وقت التشغيل و محاولة تلافيها.

^٢ حيث يتم كتابة مجموعة التعليمات مرة واحدة فقط و استدعائها أى عدد من المرات، بدون تكرار كتابة التعليمات نفسها.

و نقطة أخرى قد لا تتضح بصورة كبيرة من هذا المثال فهو صغير جداً، و لكن تخيل أن مجموعة العمليات التي تريد تنفيذها كبيرة و معقدة و تستهلك مساحة كبيرة من الذاكرة، أليس من الأفضل كتابتها مرة واحدة فقط مما يقلل من إستهلاك موارد النظام؟

أنواع الإجراءات فى فيجوال بيزيك

يوجد فى فيجوال بيزيك ثلاثة أنواع من الإجراءات و هى حصراً:

الإجراء الفرعى Sub: و هو إجراء لا يعود بقيمة.

الوظيفة Function: إجراء يعود بقيمة لها نوع بيانات محدد (إذا لم تحدده بنفسك، يحدد فيجوال بيزيك النوع Variant)

الخاصية Property: إجراء يمكن أن يخصص قيم و/أو يعود بقيم.

الإجراء الفرعى Sub:

الصيغة العامة للإجراء الفرعى Sub هى:

```
[Private|Public][Static]Sub اسم الإجراء (المعاملات: إختيارية)
```

```
'  
مجموعة التعليمات "الأكواد"  
'
```

```
End Sub
```

و لاحظ أن الكلمات الموجودة بين معقوفتين [] مثل Private و Public و Static هى كلمات إختيارية، أى أنك لست ملزماً بكتابتها و هذا تقليد عام فى الكتابة، فلن أشرحه مرة أخرى عندما يتكرر أثناء متابعتنا للدروس.

و لاحظ أن كلمتى Private و Public موجودين بين علامة [] واحدة يفصل بينهما علامة البايب | و معنى ذلك أنه يمكنك إختيار استخدام أيهما إذا أحببت و لكن ليس كلاهما، أى لا يمكن الإعلان عن الإجراء على أنه خاص Private و عام Public فى نفس الوقت و هذا منطقى أليس كذلك؟

و لكن كلمة Static موجودة بين علامة [] منفصلة فيمكن الإعلان مثلاً عن الإجراء باستخدام أيّاً من الطرق التالية و يكون الإعلان صحيحاً:

-1

```
Private Sub MySub()
```

```
End Sub
```

-2

```
Public Sub MySub()
```

```
End Sub
```

-3

```
Private Static Sub MySub()
```

```
End Sub
```

-4

```
Public Static Sub MySub()
```

```
End Sub
```

-5

```
Private Sub MySub(MyVar as DataType)
```

```
End Sub
```

-6

```
Public Sub MySub(MyVar1 as نوع بيانات,Optional MyVar2 as نوع بيانات)
```

```
End Sub
```

-7

```
Public Sub MySub(ByVal MyVar1)'Variant سيعتبر  
لاحظ أن الكلمة ByVal تعنى تمرير المعامل للإجراء عن طريق القيمة و ليس المرجعية
```

```
End Sub
```

-8

```
Public Sub MySub(ByRef MyVar1)
```

```
لاحظ أن الكلمة ByRef تعنى تمرير المعامل للإجراء عن طريق المرجعية و ليس القيمة
```

```
End Sub
```

-9

```
Public Sub MySub(ParamArray intNums())
```

```
هنا تمرير عدد غير محدود من المتغيرات للإجراء
```

```
End Sub
```

```
Sub MySub()
```

إذا لم يحدد صراحة نوع الإجراء خاص Private أو عام Public فإن فيجوال بيزيك يعتبره إجراء عام Public تلقائياً

```
End Sub
```

و الآن لنتناول بعض النقاط التي تحتاج للمزيد من الشرح فى الأمثلة السابقة:

الكلمة Private:

و تقوم بتعريف الإجراء على أنه إجراء خاص، أى أن الوصول له (استخدامه) مقصور على الإجراءات الموجودة فى نفس الموديول Module المعلن به.

الكلمة Public:

إذا تم الإعلان عنه فى موديول قياسى Standard Module:

و تقوم بتعريف الإجراء على أنه إجراء عام، أى أن الوصول له (استخدامه) متاح لكافة الإجراءات الموجودة فى كل الوحدات Modules. و لو تم استخدام هذه الكلمة فى الإعلان عن الإجراء فى وحدة تحتوى على الجملة Option Private فإن هذا الإجراء لن يكون متاحاً للإجراءات الموجودة خارج المشروع.

و لكن فى حال الإعلان عنه فى موديول فورم Form Module فيجب أولاً أن تذكر اسم الفورم سابقاً لاسم الإجراء، مثال:

```
FormName.FunctionName
```

هكذا:

```
FrmTaxes.CalcTaxes(19771026) 'حساب الضرائب لقيمة محددة من المال'
```

الكلمة Static:

توضح أن كافة المتغيرات المحلية المعلنه بالإجراء ستحتفظ بقيمتها بين الاستدعاءات، و لا تؤثر الخاصية Static على المتغيرات المعلنه خارج الإجراء حتى و لو استخدمت فى الإجراء.

و هناك كلمة أخرى هى Friend و لكنى أغفلتها عمداً لأنها تستخدم فقط فى وحدات الصفوف Class Modules.

الكلمة Optional:

يمكنك أن تحدد أن واحداً أو أكثر من المتغيرات الممررة للإجراء إختياري "يمكن تمريره أو عدم تمريره" عن طريق وضع الكلمة المفتاحية Optional و لكن متى حددت أن أحد المعاملات إختياري فيجب أن تعلن كافة المعاملات التالية على أنها إختيارية أيضاً، و بالتالى تكتب كافة المعاملات الإختيارية معاً فى آخر قائمة المعاملات المكتوبة فى الاجراء.

مثال: الإعلان التالى للإجراء يعتبر صحيحاً:

```
Private Sub SubName(Var1, Var2, Optional Var3, Optional Var4, Optional Var5)
```

```
End Sub
```

و لكن الإعلان التالى لا يعد صحيحاً:

```
Private Sub SubName(Var1, Var2, Optional Var3, Var4, Optional Var5)
```

```
End Sub
```

فالمتغير Var4 كان يجب أن يحدد أنه Optional لأن أحد المتغيرات قبله تم تحديده على أنه إختياري. و يظهر مترجم لغة فيجوال بيزيك Compiler رسالة مثل هذه

Compile Error:
Expected: Optional

و يمكنك تحديد قيمة إفتراضية للمعامل الإختياري، فإذا تم تجاهل تمرير قيمة لهذا المعامل عند استدعاء الإجراء فإن الإجراء يستخدم القيمة الإفتراضية.

مثال:

```
Private Sub Form_Load()
```

```
ShowCubeRoot
```

```
End Sub
```

```
Private Sub ShowCubeRoot(Optional lngNum As Long = 64)
```

```
MsgBox lngNum ^ (1 / 3)
```

```
End Sub
```

هنا تم استدعاء الوظيفة ShowCubeRoot و لكن لم يتم تمرير قيمة للمعامل lngNum و لكن الإجراء استخدم القيمة الإفتراضية المحددة للمعامل "٦٤" و تظهر الرسالة و بها الرقم "٤" الجذر التكعيبي للرقم "٦٤"

تمرير المعاملات للإجراء عن طريق القيمة ByRef

إن تمرير المعاملات عن طريق المرجعية يتيح للإجراء الوصول لمحتويات المتغير الفعلية فى موقعها بالذاكرة، و كنتيجة لذلك يمكن أن تتغير قيمة المتغير بصورة نهائية بواسطة الإجراء الذى مرر له. و يعد التمرير بالمرجعية هو الوضع الإفتراضى فى فيجوال بيزيك.

مثال:

```
Private Sub Form_Load()  
Dim lngVar As Long  
Const strMsg = "نعم. تغيرت قيمة المتغير عندما مُرر كعامل للإجراء" & vbCrLf & _  
" : و أصبح" & vbCrLf & "ByRef عن طريق المرجعية"  
  
lngVar = 100  
ChangeVariablesData lngVar  
  
MsgBox strMsg & lngVar, vbMsgBoxRight + vbMsgBoxRtlReading, "هل حدث تغيير؟"  
End Sub  
  
Private Sub ChangeVariablesData(lngAnyVar As Long)  
نقوم بتغيير قيمة المتغير الممرر لهذا الإجراء عن طريق المرجعية'  
لاحظ التغيير في قيمة المتغير في الإجراء المعلن فيه ، بعد استدعاء هذا الإجراء'  
lngAnyVar = lngAnyVar * 2  
End Sub
```

أرجو أن أكون قد وفقت في كتابة مثال يوضح المقصود، هل تفحّته جيداً؟ قمت بالإعلان عن متغير في إجراء معين و قمت بتخصيص قيمة محددة له عن قصد حتى نختبر مدى التغير فيها، و مررنا عنوان هذا المتغير في الذاكرة "التمرير بالمرجعية" لإجراء آخر يقوم هذا الإجراء الأخير ChangeVariablesData بتعديل القيمة التي يحتوي عليها المتغير، فعندما خصصنا القيمة "١٠٠" للمتغير قبل استدعاء الإجراء ChangeVariablesData و من ثم قمنا باستدعاء هذا الإجراء و بعد ذلك إختبرنا قيمة المتغير مرة أخرى، عن طريق عرض محتواه في مربع رسائل باستخدام الدالة MsgBox وجدنا أن محتواه قد تبدل و أصبح "٢٠٠" نتيجة للعمليات التي أجريت له في الإجراء الممرر له ChangeVariablesData.

و بالتالى يجب التنبيه لهذه النقطة، فإن أردت أن تمنع الإجراءات من تعديل قيم المتغيرات التي تمررها لها، فعليك باتباع الطريقة التالية، و هى التمرير بالقيمة ByVal كما هو موضح.

التمرير بالقيمة ByVal:

عند تمرير متغير كعامل لأحد الإجراءات فإن ما يُرسَل حقيقةً هو نسخة من هذا المتغير "نسخة من بياناته"، و لو قام الإجراء بتغيير قيمة المتغير الممرر له، فهو حقيقةً سيغير قيمة النسخة و ليس المتغير الأصلي. استخدم الكلمة ByVal قبل اسم المعامل المعلن عنه في الإجراء، لتشير لتمرير المتغيرات له عن طريق القيمة.

مثال، راجع نفس المثال السابق بعد إجراء التعديلات المطلوبة لتمرير المعاملات عن طريق القيمة.

```
Private Sub Form_Load()  
Dim lngVar As Long  
Const strMsg = "لا. لم تتغير قيمة المتغير عندما مُرر كعامل للإجراء" & vbCrLf & _  
" : وبقى" & vbCrLf & "ByVal عن طريق القيمة"  
  
lngVar = 100  
ChangeVariablesData lngVar  
  
MsgBox strMsg & lngVar, vbMsgBoxRight + vbMsgBoxRtlReading, "هل حدث تغيير؟"  
End Sub  
  
Private Sub ChangeVariablesData(ByVal lngAnyVar As Long)  
نختبر حدوث تغيير في قيمة المتغير الممرر لهذا الإجراء عن طريق القيمة'  
لاحظ عدم حدوث تغيير في قيمة المتغير في الإجراء المعلن فيه ، بعد استدعاء هذا الإجراء'  
lngAnyVar = lngAnyVar * 2  
End Sub
```

نجد أن قيمة المتغير لم تتغير بعد تمريره للإجراء، لأن الإجراء قام بالعمليات على النسخة. و يجب أن تختار النوع المناسب "التمرير بالمرجعية أو بالقيمة" كما تُملى عليك المهمة البرمجية التي تريد تنفيذها. فإن كنت قد صممت الإجراء فى الأساس ليفهم بمجموعة عمليات على متغير معين بحيث تنعكس نتيجة هذه العمليات على هذا المتغير فعليك بتمرير المتغير عن طريق المرجعية، و إلا فيفضل أن تمرر المعامل بالقيمة، حتى لا يقوم الإجراء بتغيير غير مرغوب فيه، و الأهم أنه غير موضوع فى الحسابان، و بالتالى يعطى الإجراء نتائج غير متوقعة و غير مرغوبة.

تمرير عدد غير محدود من المعاملات للإجراء عن طريق مصفوفة المعاملات ParamArray:
عندما استدعاء إجراء ما، فإنك عادة ما تمرر له عدداً من المعاملات يماثل عدد المعاملات المعلن فيه، أو على الأقل يماثل عدد المعاملات الغير إختيارية Optional كما أسلفت فى الشرح. و لكن لنفرض أنك تريد تمرير معاملات غير معروفة العدد مسبقاً

لإجراء، فما الحل؟ يتم ذلك كما هو موضح في عنوان هذه الفقرة بكتابة الكلمة ParamArray، و لكن لاحظ أنك وقتها لن تتمكن من تحديد نوع بيانات المعاملات الغير محددة العدد. و ستكون مصفوفة من المتغيرات من نوع Variant. كما لا يمكنك إعلان معاملات أخرى بعد المعامل المحدد ب ParamArray، و لكن يمكنك الإعلان عن المعاملات المطلوبة قبله. لاحظوا المثال التالي

```
Private Sub Form_Click()
    DelOrders "Roka", 26, 10, 1977, 14, 11, 1397
End Sub

Private Sub DelOrders(strUser As String, ParamArray Orders())
    Dim varOrder As Variant

    قم بتغيير الخاصية RightToLeft للفورم إلى True لأفضل النتائج
    و على كل فهذا مثال لتوضيح نقطة فنية و ليست تطبيق واقعي من الحياة العملية
    فنحن لن نقوم في الإجراء الفعلي بطباعة أرقام الطلبات و لكن سنحذفها فعلاً
    من قاعدة البيانات، و لكن لأن التعامل مع قواعد البيانات خارج نطاق شرح هذا المثال
    و لأننا نشرح نقطة فنية فقط، فتم كتابة المثال ليركز على الجزئية الفنية فقط

    Print "سيتم حذف الطلبات التالية من جدول طلبات العميل"; strUser
    For Each varOrder In Orders
        Print varOrder
    Next
End Sub
```

كتابة جمل أبسط وأسهل عن طريق المعاملات المُسمّاة Named Arguments:

يتيح فيجوال بيزيك تمرير المعاملات عن طريق اسمها و ليس فقط عن طريق ترتيبها في الإعلان في جسم الإجراء بالتوالى، و هذا في كثير من الإجراءات المبنية داخله، فمثال: في الدالة الشهيرة MsgBox، حاول أن تكتب كلمة MsgBox و بعدها مسافة، إذا لم تكن قد عطلت تقنية IntelliSense³ فسيظهر لك شكل مشابه للتالى:

```
Private Sub MySub()
    msgbox |
End Sub
```

MsgBox(Prompt, [Buttons As VbMsgBoxStyle = vbOKOnly], [Title], [HelpFile], [Context])
As VbMsgBoxResult

المهم، تجد أن فيجوال بيزيك قد عرض لك قائمة بأسماء المعاملات التى تمررها للدالة MsgBox و وضع بعضها بين علامة []، أنذكرون ما قلته سابقاً؟ نعم معنى ذلك أنها معاملات إختيارية، و لكن بيت القصيد هو أننا إذا أردنا أن نظهر رسالة عن طريق تمرير النص المطلوب إظهاره فى مربع الرسائل و تحديد عنوان مربع الرسائل، بدون استخدام المعاملات المسمّاة فإننا نكتب: MsgBox "My prompt here", "My title" لاحظ أننا إذا امر نود أن نمرر معامل إختيارى فإننا نهمله و نترك مكانه خالياً مع مراعاة كتابة الفاصلة ",".

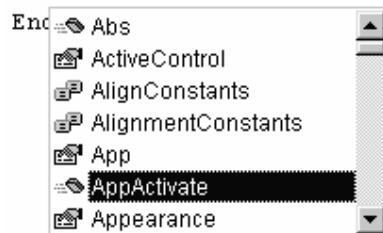
و لكن مع استخدام المعاملات المسمّاة، فيمكن كتابة نفس الأمر بالصورة التالية:

```
MsgBox Title:="My title", prompt:="My prompt here"
```

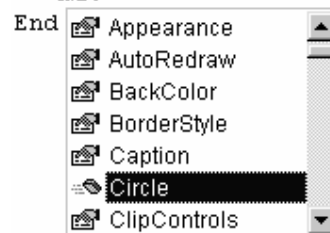
فقد كتبنا المعاملات التى نريد و بالترتيب الذى نريده، و بالإضافة لذلك فالتعليمات بهذه الصورة مفهومة أكثر، أعتقد توافقونى. و لكن لا داعى للقول أنه لا يمكنك تجاهل كتابة المعاملات الإجبارية "الغير إختيارية".

³ تقنية الحس الذكى هى اختصار Intelligent Sense و تم إعتقاد هذه التقنية فى بيئة تطوير فيجوال ستوديو 6، فى فيجوال بيزيك و فيجوال سي ... و من ضمن ما تقوم به هذه التقنية هو تكمله الجمل بعرض كافة الوظائف و الخصائص المتاحة للكائنات فى قائمة و عرض تعليقات التعليمات و معلومات الإعلان عن الإجراءات و المتغيرات، كما يقوم الإختيار Complete Word (من قائمة Edit أو من قائمة الزر اليمين) بتكملة الوظائف و المتغيرات أو عرض قائمة بالاحتمالات المرشحة لإكمالها.

```
Private Sub Form_Load()
    'Complete Word شرح
```



```
Private Sub Form_Load()
    me.
```



لاحظ الشكل التالى

و الآن أعتقد أننا فرغنا من هذه الجزئية، كتمهيد لشرح "إجراءات" واجهة برمجة التطبيقات، و سأطرق لها فور توافر الوقت بالشكل التالي:






نظرة عامة و تمهيد لاستدعاء إجراءات واجهة برمجة التطبيقات من تطبيقات فيجوال بيزيك – ثم كيفية الإعلان عنها- ثم تناول لبعض أنواع البيانات المخصصة الأكثر شهرة و المستخدمة مع إجراءات واجهة البرمجة – ثم كيفية استخدام عارض الإجراءات API Viewer – ثم كيفية تمرير المعاملات "نصوص/مصفوفات/أنواع مخصصة ..." – ثم جزء مفصل عن تمرير مؤشرات "عناوين" الوظائف لإجراءات واجهة البرمجة – ثم تحويل إعلانات لغة C-المستخدمة غالباً فى كتابة مكتبات الربط الديناميكي و الإجراءات الموجودة بها- لإعلانات لغة فيجوال بيزيك. و كذا مسائل متنوعة مثل التمرير بالقيمة و المرجعية لإجراءات واجهة البرمجة، و استدعاء إجراءات واجهة البرمجة ذات الأسماء الغير قياسية، و كذا بعض الإعتبارات الواجب مراعاتها نظراً لاختلاف تناول واجهة برمجة التطبيقات من لغة فيجوال بيزيك عنه من أى لغة أخرى.

و فى الدوس القادمة سنعرض بإذن الله لبعض هذه الإجراءات تفصيلاً، ففكروا معى من الآن، هل تريدون عرض الإجراءات مصنفة تبعاً للمهام التى تقوم بها، أو مصنفة أبجدياً، أو حسب التداول و كثرة استخدام الإجراءات "الإجراءات الشهيرة أولاً، ثم الأقل إستخداماً"، أو وفقاً لتصنيف آخر تقترحونه.

أنتظر ردكم قبل المتابعة و شكراً.


* المراجع: كتاب Programmer's Guide الفصل الخامس Programming Fundamentals و الناشر Microsoft Press.


File Edit View Project B

-  New Project... Ctrl+N
-  New Web Site...
-  Open Project... Ctrl+O
-  Open Web Site...
-  Open File...


Add ▶

Close

-  Close Project

 Save Scanner Ctrl+S

Save Scanner As...

-  Save All Ctrl+Shift+S

Export Template...

-  Page Setup...

-  Print... Ctrl+P

Recent Files ▶

Recent Projects ▶

Exit

New Project...

New Web Site...

New Distributed System Diagram...

Existing Project...

Existing Web Site...

Add New Project

Project types:

- Visual Basic
- Other Languages
- Other Project Types
 - Setup and Deployment
 - Database
 - Extensibility
- Test Projects

Templates:

Visual Studio installed templates

- Setup Project
- Merge Module Project
- CAB Project

- Web Setup Project
- Setup Wizard
- Smart Device CAB Project

My Templates

- Search Online Templates...

Create a Windows Installer project with the aid of a wizard.

Name:

Scanner

اسم البرنامج

Location:

D:\Scanner

مسار حفظ البرنامج

OK

Welcome to the Setup Project Wizard

This wizard will lead you through the steps of creating a setup project.

A setup project creates an installer for your application.

The project that is created can be used immediately or further customized to add extra features not covered by this wizard.

Click Next to create a new setup project, or Cancel to exit the wizard.



< Previous

Next >

Finish


Cancel

Choose a project type

The type of project determines where and how files will be installed on a target computer.




Do you want to create a setup program to install an application?

- ☒ Create a setup for a Windows application 
- ☐ Create a setup for a web application

Do you want to create a redistributable package?

- ☐ Create a merge module for Windows Installer
- ☐ Create a downloadable CAB file



Choose project outputs to include

You can include outputs from other projects in your solution.



Which project output groups do you want to include?

- ☐ Localized resources from Scanner
- ☐ XML Serialization Assemblies from Scanner
- ☐ Content Files from Scanner
- ☒ Primary output from Scanner
- ☐ Source Files from Scanner
- ☐ Debug Symbols from Scanner
- ☐ Documentation Files from Scanner

الملف التنفيذي



Description:

Contains the DLL or EXE built by the project.



Choose files to include

You can add files such as ReadMe files or HTML pages to the setup.

**Which additional files do you want to include?**

C:\Documents and Settings\Fahmyeissa\المكتب\سطح\Scanner8\MyFolder\Icon.ico
C:\Documents and Settings\Fahmyeissa\المكتب\سطح\Scanner8\MyFolder\TWAIN32d.dll

Add...

Remove

إضافة الملفات المطلوبة

< Previous

Next >

Finish

Cancel

Create Project

The wizard will now create a project based on your choices.



Summary:

Project type: Create a setup for a Windows application

اختيارك

Project groups to include:

Primary output from Scanner

Additional files:

C:\Documents and Settings\Fahmyeissa\المكتب\سطح\Scanner8\MyFolder\Icon.ico

C:\Documents and Settings\Fahmyeissa\المكتب\سطح\Scanner8\MyFolder\TWAIN32d.dll

Project Directory: D:\Scanner\Scannerv8\Scannerv8.vdproj

< Previous

Next >

Finish

Cancel

File Edit View Project Build Debug Data Tools Test Window Community Help



Toolbox

File System (Scannerv8)

- File System on Target Mach
 - Application Folder
 - User's Desktop
 - User's Programs Menu

Name	Type
Application Folder	Folder
User's Desktop	Folder
User's Programs ...	Folder

Solution Explorer - Scannerv8

- Solution 'Scanner' (2 projects)
 - Scanner
 - My Project
 - MyFolder
 - Scannerv8
 - Detected Dependencies
 - Microsoft .NET Framework
 - Primary output from Scanner (Active)
 - Icon.ico
 - TWAIN32d.dll

File

Output



Solution 'Scanner' (2 projects)

Create Shortcut to Primary output from Scanner (Active)

Dependencies

ExcludeFilter

Outputs

Cut

Paste

Delete

Properties Window

يستخدم القائمة المختصرة على
الملف التتقيدي

Scanner - Microsoft Visual Studio

File Edit View Project Build Debug Data Tools Test Action V



Toolbox

File System (Scannerv8)

- File System on Target Mach
- Application Folder
- User's Desktop
- User's Programs Menu

Name	Type
Icon.ico	File
Primary output fro...	Output
Scanner	Shortcut
TWAIN32d.dll	File

اعد تسمية ال Shortcut
ثم انقله الى مجلد
Users Desktop
And
Users Programs Menu



Item(s) Saved



File System (Scannerv8)

- File System on Target Mach
- Application Folder
- User's Desktop
- User's Programs Menu

Name	Type
Scanner	Shortcut

Solution Explorer - Scannerv8

- Solution 'Scanner' (2 projects)
- Scanner

Properties

Scannerv8 File Installation Properties



(Name)	Scanner
Arguments	
Description	
Folder	User's Desktop
Icon	(Icon)
ShowCmd	vsdscNormal
Target	Primary output
Transitive	False
WorkingFolder	Application Folder

اختار ايقونة Shortcut

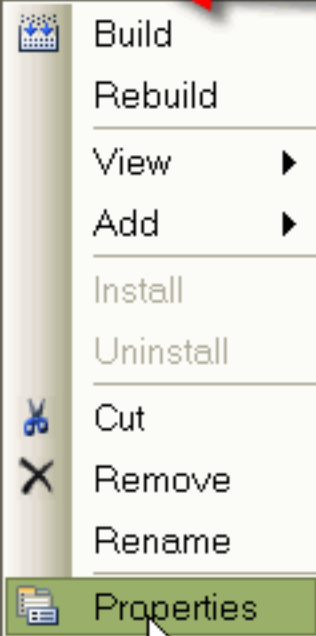


Icon

Specifies an icon to be displayed for the shortcut

my1 order

canenv8



باستخدام القائمة المختصرة على مشروع الحل

ادخل و اختر حل نهائي

Configuration: Active(Debug) ▼

Platform: N/A

Configuration Manager...

[-] Configuration Properties

Build

Output file name:

Debug\Scanner .msi

...

Package files:

In setup file ▼

Compression:

Optimized for speed ▼

CAB size:

☒ Unlimited☐ Custom:

Kb

Installation URL:

Prerequisites...

ادخل واختر المكتبات المطلوبة

تطبيق

إلغاء الأمر

موافق

Prerequisites



☒ Create setup program to install prerequisite components

Choose which prerequisites to install:

<input type="checkbox"/>	Microsoft Data Access Components 2.8
<input checked="" type="checkbox"/>	.NET Framework 2.0
<input type="checkbox"/>	Crystal Reports for .NET Framework 2.0
<input type="checkbox"/>	Microsoft Visual J# .NET Redistributable Package 2.0
<input type="checkbox"/>	Microsoft Visual Studio 2005 Report Viewer
<input type="checkbox"/>	Visual C++ Runtime Libraries (IA64)
<input type="checkbox"/>	Visual C++ Runtime Libraries (x64)
<input type="checkbox"/>	Visual C++ Runtime Libraries (x86)
<input type="checkbox"/>	Windows Installer 2.0

المكتبات المطلوبة

[Check Microsoft Update for more redistributable components](#)

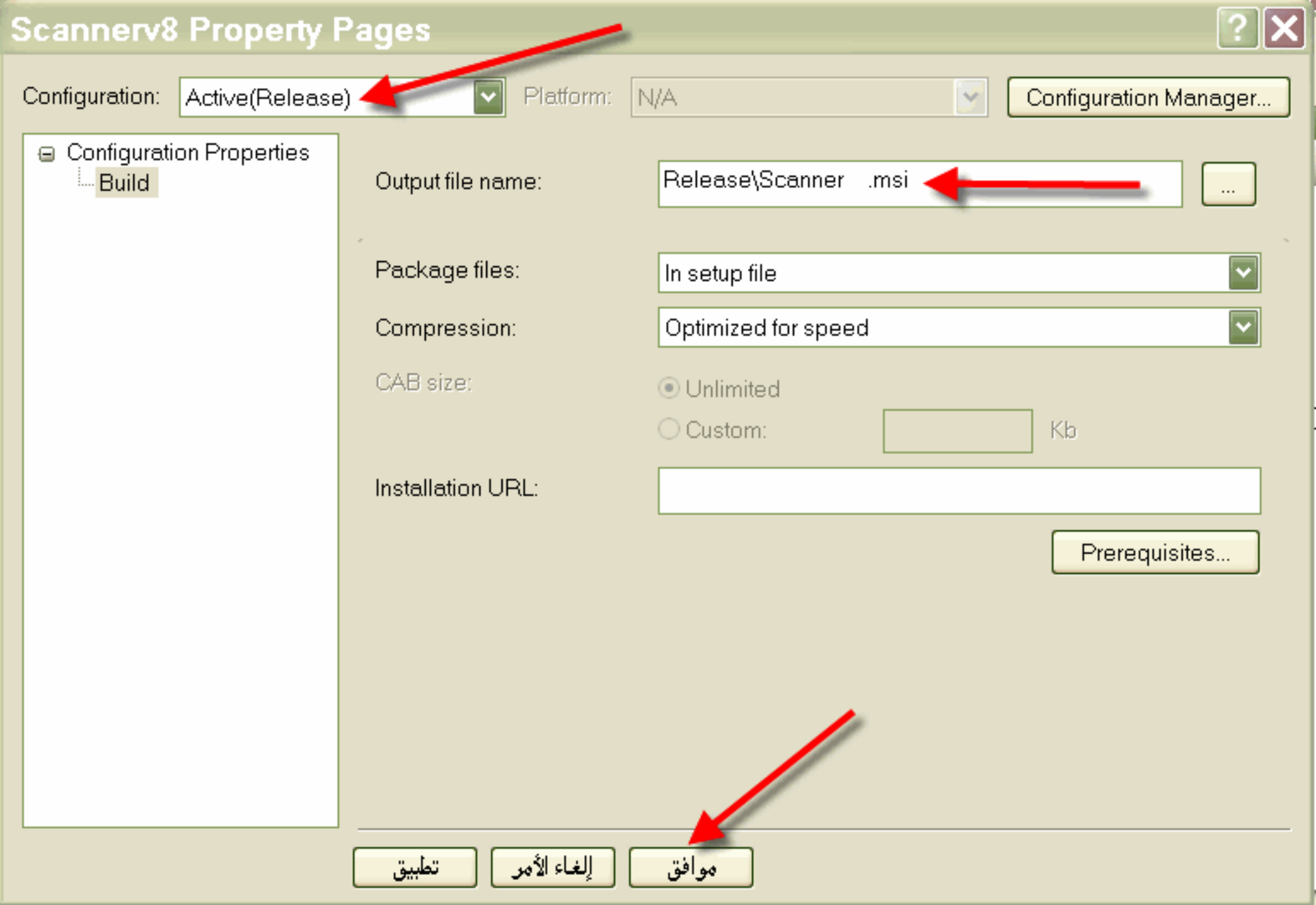
Specify the install location for prerequisites

- ☐ Download prerequisites from the component vendor's web site
- ☒ Download prerequisites from the same location as my application
- ☐ Download prerequisites from the following location:

Browse...

OK

Cancel



Scannerv8 Property Pages



Configuration: Active(Release) ▼

Platform: N/A ▼

Configuration Manager...

Configuration Properties

Build

Output file name: Release\Scanner .msi ...

Package files: In setup file ▼

Compression: Optimized for speed ▼

CAB size: ☒ Unlimited
☐ Custom: Kb

Installation URL:

Prerequisites...

تطبيق

إلغاء الأمر


موافق

Build Debug Data Tools Te

 Build Solution Ctrl+Shift+B

Rebuild Solution

Clean Solution

 Build Scanner

Rebuild Scanner

Clean Selection

Publish Selection

Configuration Manager...



D:\Scanner\

dotnetfx

Scannerv8

setup

البرنامج





Object Explorer

Connect

- HOME-COMPUTER (SQL Server 9.0.1399 - HOME-COMPUTER)
- Databases
- Security
- Server Objects
- Replication
- Management
- Notification Services
- SQL Server Agent

Summary

List Report

HOME-COMPUTER (SQL Server 9.0.1399 - HOME-COMPUTER\Adi
HOME-COMPUTER 7 Item(s)

- | Name |
|-----------------------|
| Databases |
| Security |
| Server Objects |
| Replication |
| Management |
| Notification Services |
| SQL Server Agent |

New Database

Select a page

- General
- Options
- Filegroups

Script Help

Database name:

dvd

Owner:

<default>

☐ Use full-text indexing

Database files:

Logical Name	File Type	Filegroup	Initial Size (MB)	Autogrowth
dvd	Data	PRIMARY	3	By 1 MB, unrestricted growth
dvd_log	Log	Not Applicable	1	By 10 percent, unrestricted gro...

Connection

Server:
HOME-COMPUTER

Connection:
HOME-COMPUTER\Administrator

[View connection properties](#)

Progress



Ready

Add

Remove

OK

Cancel



Object Explorer

Connect Database Engine Query

- HOME-COMPUTER (SQL Server 9.0.1399 - HOME-
 - Databases**
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - car renting
 - car renting2.0
 - dvd**
 - Security
 - Server Objects
 - Replication
 - Management
 - Notification Services
 - SQL Server Agent

Summary

List Report

Databases

HOME-COMPUTER\Databases

5 Item(s)

Name

- System Databases
- Database Snapshots
- car renting
- car renting2.0
- dvd



Object Explorer

Connect Database Engine Query

- HOME-COMPUTER (SQL Server 9.0.1399 - HOME-
 - Databases**
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - car renting
 - car renting2.0
 - dvd**
 - Security
 - Server Objects
 - Replication
 - Management
 - Notification Services
 - SQL Server Agent

Summary

List Report


Databases

HOME-COMPUTER\Databases


5 Item(s)


Name

- System Databases
- Database Snapshots
- car renting
- car renting2.0
- dvd


[-]  HOME-COMPUTER (SQL Server 9.0.1399 - HOME-

[-]  Databases


+  System Databases

+  Database Snapshots

+  car renting


+  car renting2.0


[-]  dvd


+  Database Diagrams


+  Tables

+  Views

+  Synonyms


+  Programmability

+  Service Broker

+  Storage

+  Security


+  Security

+  Server Objects

+  Replication

+  Management

+  Notification Services

+  SQL Server Agent



Object Explorer

Connect

- HOME-COMPUTER (SQL Server 9.0.1399 - HOME-)
- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - car renting
 - car renting2.0
 - dvd
 - Database Diagrams
 - Tables
 - Views
 - Synonyms
 - Programmability
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
- Security
- Server Objects
- Replication
- Management
- Notification Services
- SQL Server Agent

Table - dbo.Table_1 Summary

Column Name	Data Type	Allow Nulls
		<input type="checkbox"/>


Column Properties

Column Properties

Properties of the selected column.

Table - dbo.Table_1*

Summary

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	name	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	address	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	email	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	tel	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Mobile	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	fax	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Choose Name



Enter a name for the table:

Table_1

File Menu لحفظ
الجدول من

OK

Cancel

Databases

- System Databases
- Database Snapshots
- car renting
- car renting2.0
- dvd

Database Diagrams

Tables

System Tables

db

Views

Synon

Progra

Service

Storage

Securi

Security

Server Object

Replication

Management

Notification Se

SQL Server Ac

New Table...

Modify

Open Table

Script Table as

View Dependencies

Full-Text index

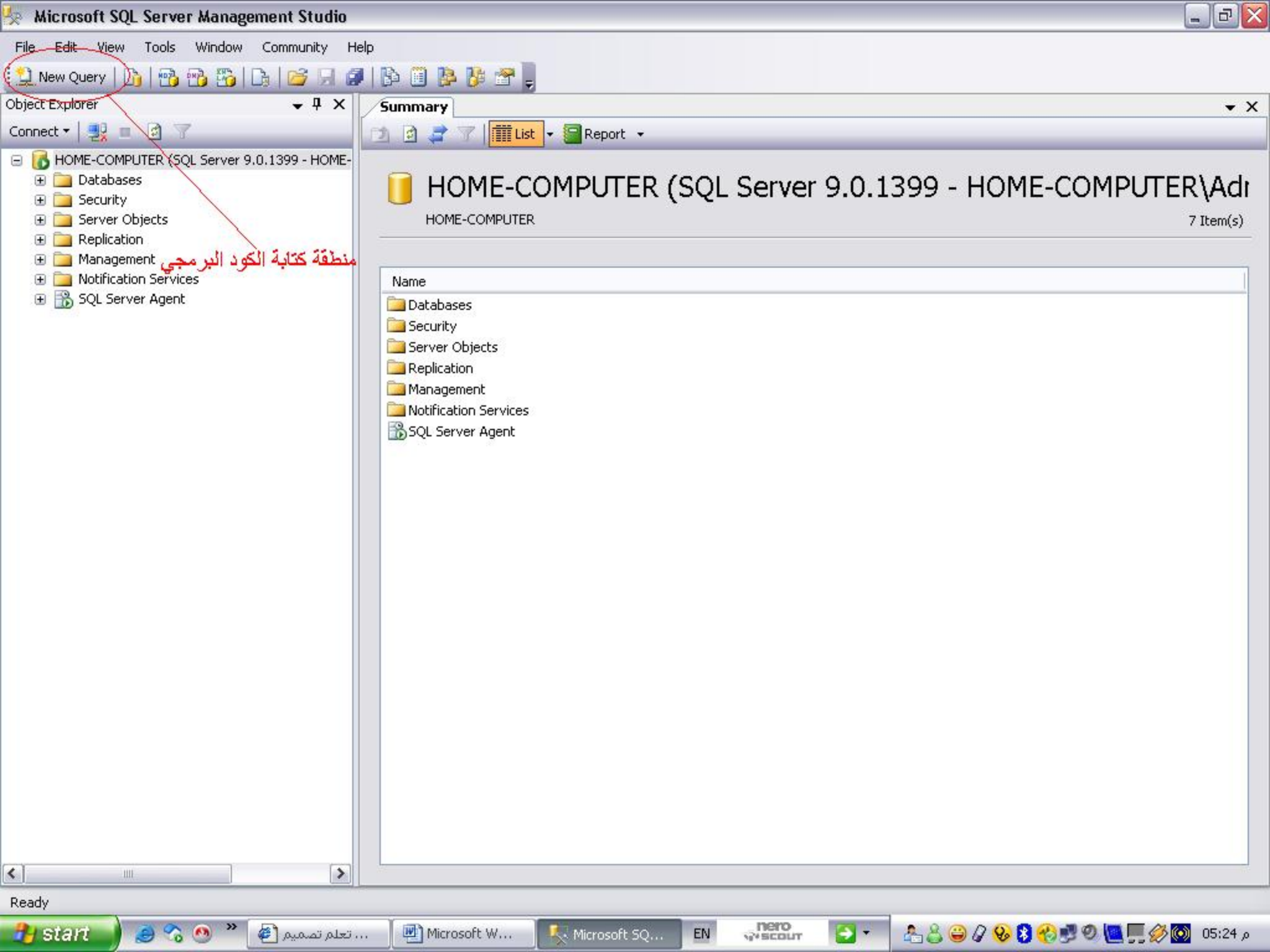
Rename

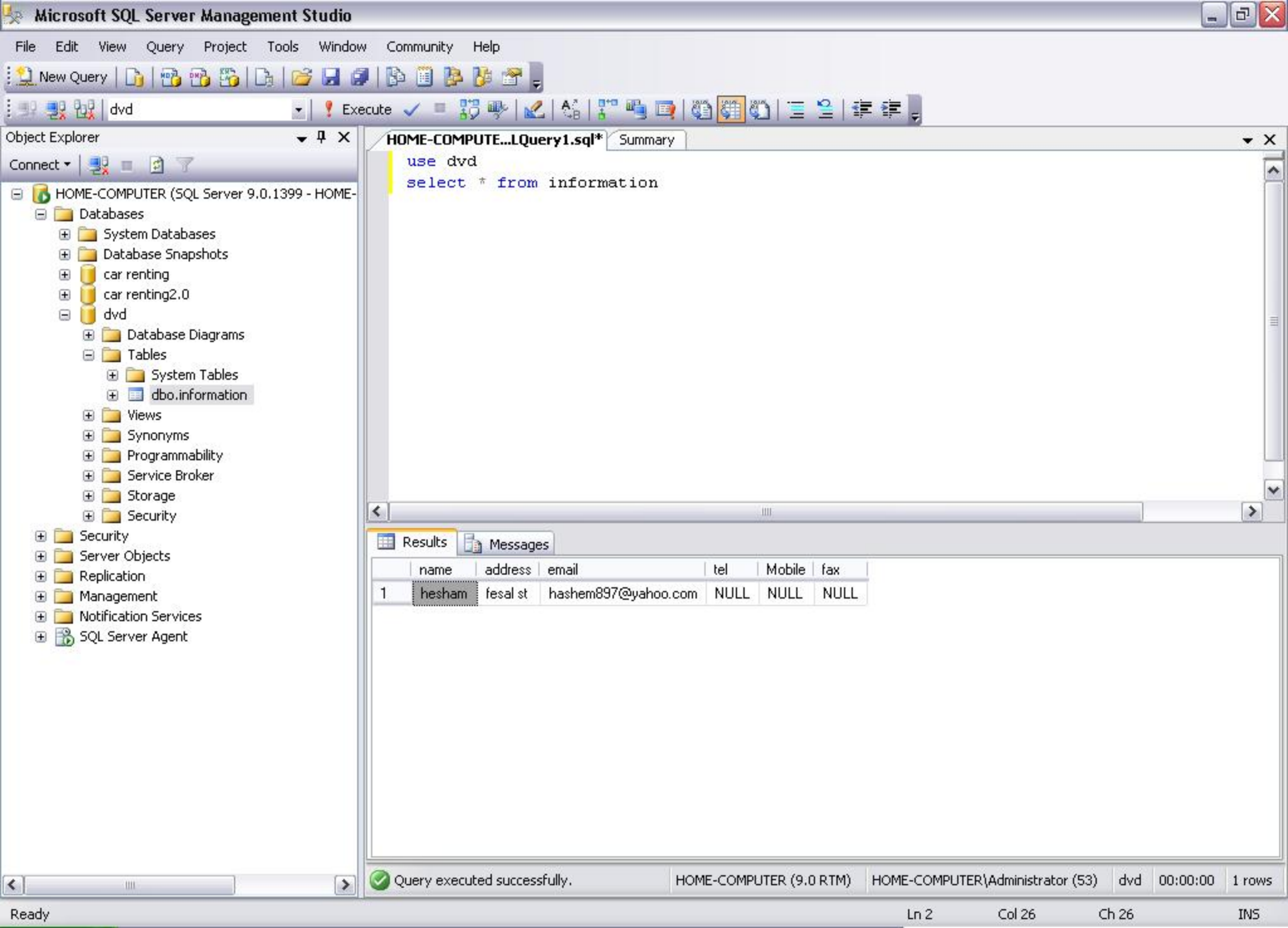
Delete

Refresh

Properties

Table - dbo.information		Summary					▼	X
	name	address	email	tel	Mobile	fax		
	hesham	fesal st	hashem897@yahoo.com	NULL	NULL	NULL		
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL		





File Edit View Go Project Build Tools Help



Start Page

Start Page IS

InstallShield X

Project Tasks

- Create a **new** project
- Open an **existing** project
- Browse **sample** projects

Help Topics

- Where can I find help for error or warning codes?

أضبط هنا لبدء مشروع جديد

name

modified

get started

Resources

- Help Library
- Support Central
- InstallShield Community
- Technical FAQs
- Webinars
- Downloads

Contact Us

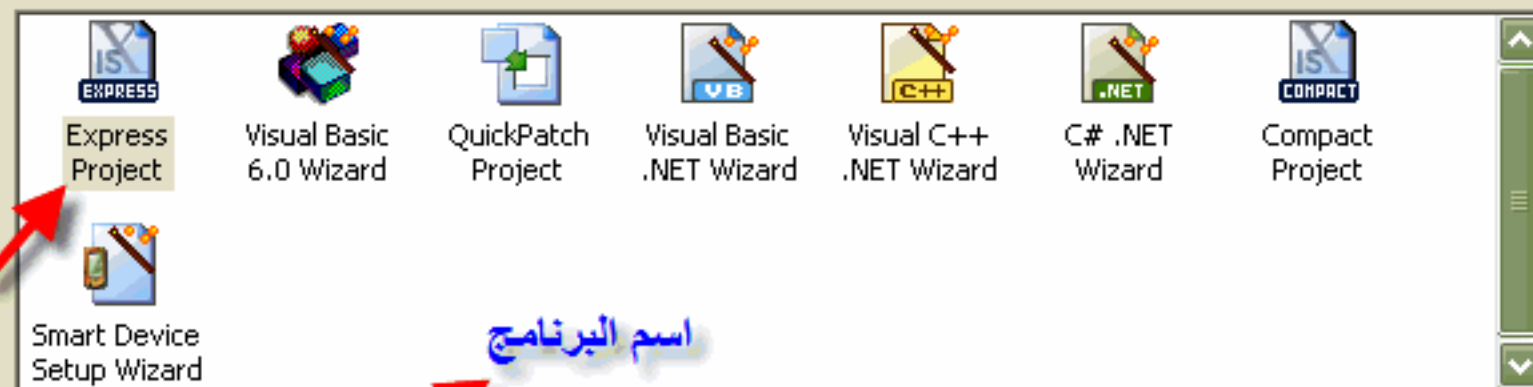
- Give Us Feedback
- Join our **Customer**

New Project

Windows Installations

Linux and Unix Installations

These are the InstallShield Express Project Types



This is the standard project type for creating a setup in InstallShield Express.

Project Name:

RSSv7

Project Language

English (United States)

Location:

C:\Documents and Settings\Fahmyeissa\سطح المكتب\RSS

Browse...

☒ Create project file in 'Project Name' subfolder

Help

OK

Cancel

موقع المشروع

File Edit View Go Project Build Tools Help



Start Page

Project Assistant

Installation Designer

Project Assistant

project assistant



The Project Assistant will guide you through the process of building your installation. You can use the Project Assistant to create a basic installation, or to build the foundation for an advanced installation. To access all the features and all the power of InstallShield, use the Installation Designer.

Installation
Requirements

Installation Architecture

Installation Interview

Application
InformationInstallation
RequirementsInstallation
ArchitectureApplication
FilesApplication
ShortcutsApplication
RegistryInstallation
InterviewBuild
Installation



Start Page

Project Assistant

Installation Designer

Project Assistant

Application Information

Specify general application information.

More Options

Edit the default installation location.

Other Places

General Information

Update Service

Help Links

Learn more about Add/Remove Programs.

Learn about how the company name and product name are used by the

Specify your company name: اسم الشركة

Fahmyeissa

Specify your application name: اسم البرنامج

RSSv7

Specify your application version: رقم الاصدار

7.00.0000

Specify your company web address: البريد الالكتروني للشركة

http://www.Fahmyeissa.com



Would you like to automatically notify your end users when you create updates to your application

☒ Yes ☐ No

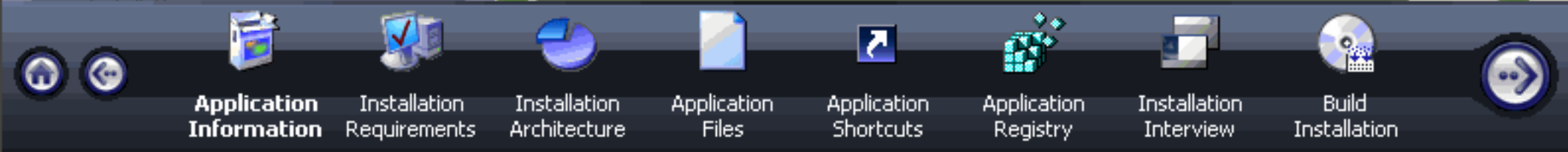
Update لعمل الترقية



Select the icon to display with your application in Add or Remove Programs.

اختيار ايقونة

C:\Documents and Settings\Fahmyeissa\سطح المكتب\RSS\RSS\Icon.ico



File Edit View Go Project Build Tools Help



Start Page

Project Assistant

Installation Designer

Project Assistant

Application Information

Specify general application information.

More Options

Edit the default installation location.

Other Places

- General Information
- Update Service

اضغط

هنا

Help Links

- Learn more about Add/Remove Programs.
- Learn about how the company name and product name are used by the

Specify your company name:

Fahmyeissa

Specify your application name:

RSSv7

Specify your application version:

7.00.0000

Specify your company web address:

http://www.Fahmyeissa.com



Would you like to automatically notify your end users when you create updates to your application

☒ Yes ☐ No



Select the icon to display with your application in Add or Remove Programs.

C:\Documents and Settings\Fahmyeissa\المكتب\اسطح\RSS\RSS\Icon.ico



Start Page

Project Assistant

Installation Designer

Project Assistant

Installation Requirements

Specify the software and operating systems required by your installation.

More Options

Create a custom software condition.

Other Places

Requirements

Help Links

- How can I create custom requirements?
- When does the installation check for requirements?

Does your application require any specific operating systems?

☐ Yes ☒ No

للعمل مع كل الانظمة

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Windows 95 | <input checked="" type="checkbox"/> Windows Me | <input checked="" type="checkbox"/> Windows XP |
| <input checked="" type="checkbox"/> Windows 98 | <input checked="" type="checkbox"/> Windows NT 4.0 | <input checked="" type="checkbox"/> Windows 2003 Server |
| <input checked="" type="checkbox"/> Windows 98 SE | <input checked="" type="checkbox"/> Windows 2000 | |

Does your application require any software to be installed on the machine?

☐ Yes ☒ No

Required Software	Runtime Message
<input type="checkbox"/> Adobe Acrobat 5 Reader Inst...	
<input type="checkbox"/> Internet Explorer 5.0	
<input type="checkbox"/> Internet Explorer 6.0	
<input type="checkbox"/> MDAC Version 2.6	
<input type="checkbox"/> MDAC Version 2.7	

Application Information

Installation Requirements

Installation Architecture

Application Files

Application Shortcuts

Application Registry

Installation Interview

Build Installation



Start Page

Project Assistant

Installation Designer

Project Assistant

Installation Requirements

Specify the software and operating systems required by your installation.

More Options

Create a custom software condition.

Other Places

Requirements

Help Links

- How can I create custom requirements?
- When does the installation check for requirements?

Does your application require any specific operating systems?

☐ Yes ☒ No

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Windows 95 | <input checked="" type="checkbox"/> Windows Me | <input checked="" type="checkbox"/> Windows XP |
| <input checked="" type="checkbox"/> Windows 98 | <input checked="" type="checkbox"/> Windows NT 4.0 | <input checked="" type="checkbox"/> Windows 2003 Server |
| <input checked="" type="checkbox"/> Windows 98 SE | <input checked="" type="checkbox"/> Windows 2000 | |

Does your application require any software to be installed on the machine?

☐ Yes ☒ No

Required Software	Runtime Message
<input type="checkbox"/> Adobe Acrobat 5 Reader Inst...	
<input type="checkbox"/> Internet Explorer 5.0	
<input type="checkbox"/> Internet Explorer 6.0	
<input type="checkbox"/> MDAC Version 2.6	
<input type="checkbox"/> MDAC Version 2.7	

اضغط هنا

Application Information

Installation Requirements

Installation Architecture

Application Files

Application Shortcuts

Application Registry

Installation Interview

Build Installation



Start Page

Project Assistant

Installation Designer

Project Assistant

Installation Architecture

Specify the features included in your installation.

Other Places

Features

Help Links

- How do I create an installation with multiple features?
- Should I create an installation with multiple features?
- What is the purpose of the default feature?
- What is the best way to define a feature hierarchy?

You can customize your Installation Architecture by configuring the features that are included in your installation.

Features are considered the end user's perspective of your installation. In an installation that allows users select what is installed, the object the user turns on and off is the feature.

Do you want to customize your Installation Architecture?

☐ Yes ☒ No

Installation Architecture
Always Install

Application Information

Installation Requirements

Installation Architecture

Application Files

Application Shortcuts

Application Registry

Installation Interview

Build Installation

File Edit View Go Project Build Tools Help



Start Page

Project Assistant

Installation Designer

Project Assistant

Installation Architecture

Specify the features included in your installation.

Other Places

Features

Help Links

- How do I create an installation with multiple features?
- Should I create an installation with multiple features?
- What is the purpose of the default feature?
- What is the best way to define a feature hierarchy?

You can customize your Installation Architecture by configuring the features that are included in your installation.

Features are considered the end user's perspective of your installation. In an installation that allows users select what is installed, the object the user turns on and off is the feature.

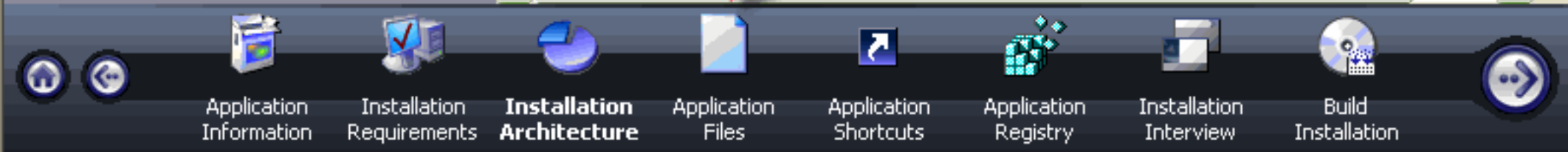
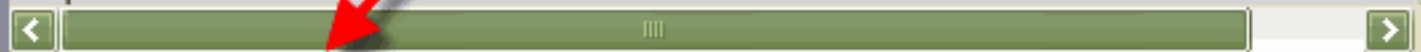
Do you want to customize your Installation Architecture?

☐ Yes ☒ No

Installation Architecture

- Always Install

اضغط هنا



File Edit View Go Project Build Tools Help



Start Page

Project Assistant

Installation Designer

Project Assistant

Application Files

Add your application files to the installation.

Use this page to add your application files to the installation. The directories in the destination tree represent how your application will look when it is installed on to your customer's machine.

All Application Data

More Options

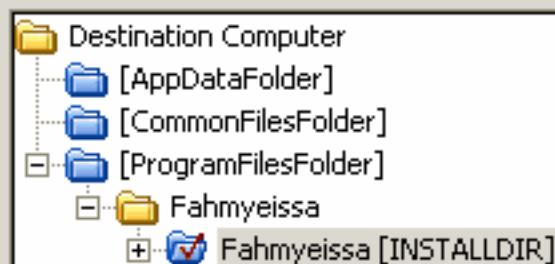
- Launch Windows Explorer.
- Scan Visual Basic 6 project.

Other Places

- Files and Folders
- Feature Files

Help Links

- How do I add files to a fixed folder location?
- How can I add more "variable" folders



Name	Size
EgyGroupVipDB.mdb	164 KB
Icon.ico	3.18 KB
Register.txt	179 bytes
RSS.exe	432 KB

إضافة الملف التنفيذي و القاعدة والملفات المطلوبة

مجلد التحميل

Add Files

Add Folders

Application Information

Installation Requirements

Installation Architecture

Application Files

Application Shortcuts

Application Registry

Installation Interview

Build Installation



Start Page

Project Assistant

Installation Designer

Project Assistant

Application Files

Add your application files to the installation.

Use this page to add your application files to the installation. The directories in the destination tree represent how your application will look when it is installed on to your customer's machine.

All Application Data

More Options

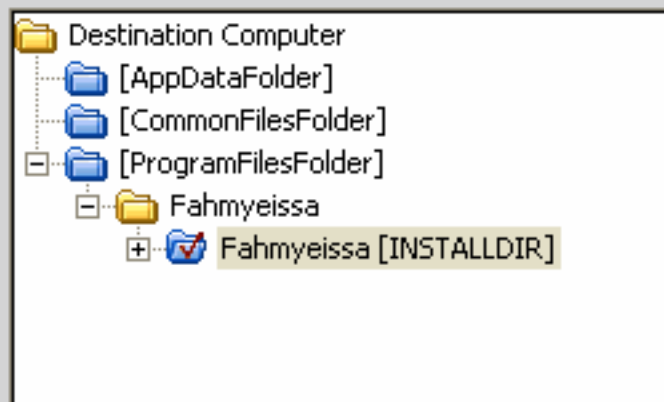
- Launch Windows Explorer.
- Scan Visual Basic 6 project.

Other Places

- Files and Folders
- Feature Files

Help Links

- How do I add files to a fixed folder location?
- How can I add more "variable" folders



Name	Size
EgyGroupVipDB.mdb	164 KB
Icon.ico	3.18 KB
Register.txt	179 bytes
RSS.exe	432 KB

Add Files

Add Folders

اضغط هنا



Application Information

Installation Requirements

Installation Architecture

Application Files

Application Shortcuts

Application Registry

Installation Interview

Build Installation

File Edit View Go Project Build Tools Help



Start Page

Project Assistant

Installation Designer

Project Assistant

Application Shortcuts



Define your application shortcuts.

More Options



Create an uninstallation shortcut.

Other Places



Shortcuts



File Extensions

Help Links



What is a file extension?



How do I create shortcuts to files not in my installation?

Application shortcuts allow users to launch your application from the Windows Start menu.

By default, InstallShield creates shortcuts to the executable files you have included in your installation. You can delete these default shortcuts as well as create shortcuts for other files in your installation.

Launch RSS.exe

الملف التنفيذي

Shortcut لعمل

اختر ايقونة للملف التنفيذي

☒ Create shortcut in Start Menu

☒ Create shortcut on Desktop

☒ Use alternate shortcut Icon:

C:\Documents and Settings\Fahmyeissa\المكتب\

Browse

☐ Associate a file extension with the shortcut

Application
InformationInstallation
RequirementsInstallation
ArchitectureApplication
FilesApplication
ShortcutsApplication
RegistryInstallation
InterviewBuild
Installation

File Edit View Go Project Build Tools Help



Start Page

Project Assistant

Installation Designer

Project Assistant

Application Shortcuts



Define your application shortcuts.

اضغط هنا

Application shortcuts allow users to launch your application from the Windows Start menu.

By default, InstallShield creates shortcuts to the executable files you have included in your installation. You can delete these default shortcuts as well as create shortcuts for other files in your installation.

More Options



Create an uninstallation shortcut.

Other Places



Shortcuts



File Extensions

Help Links



What is a file extension?



How do I create shortcuts to files not in my installation?



Launch RSS.exe

☒ Create shortcut in Start Menu☒ Create shortcut on Desktop☒ Use alternate shortcut Icon:

C:\Documents and Settings\Fahmyeissa\المكتب

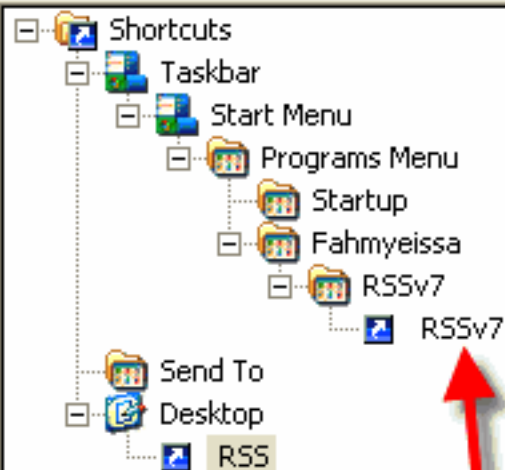
Browse

☐ Associate a file extension with the shortcut'Application
InformationInstallation
RequirementsInstallation
ArchitectureApplication
FilesApplication
ShortcutsApplication
RegistryInstallation
InterviewBuild
Installation



- 1 Organize Your Setup
 - General Information
 - Features
 - Setup Types
 - Upgrade Paths
 - Update Service
- 2 Specify Application Data
 - Files
 - Files and Features
 - Redistributables
 - Dependencies
 - Mobile Devices
- 3 Configure the Target System
 - ✓ Shortcuts/Folders
 - Registry
 - ODBC Resources
 - INI File Changes
 - File Extensions
 - Environment Variables
 - Internet Information Services
 - Component Services
- 4 Customize the Setup Appearance
 - Dialogs
 - Billboards
 - Text and Messages

لتسمية ال Shortcut



Shortcut

RSS Advertised Shortcut

Description	
Arguments	
Target	[INSTALLDIR]RSS.exe
Icon File	C:\Documents and Settings\Fahmy
Icon Index	0
Run	Normal Window
Working Directory	[DesktopFolder]
Hot Key	0
Comments	
Feature	Always Install

Description Property

Provide a description of this shortcut. Under Windows 2000, this text is displayed in the Description field of the shortcut's property sheet and as a tooltip on the shortcut.



Start Page

Project Assistant

Installation Designer

Redistributables

- 1 Organize Your Setup
 - General Information
 - Features
 - Setup Types
 - Upgrade Paths
 - Update Service
- 2 Specify Application Data
 - Files
 - Files and Features
 - Redistributables**
 - Dependencies
 - Mobile Devices
- 3 Configure the Target System
 - Shortcuts/Folders
 - Registry
 - ODBC Resources
 - INI File Changes
 - File Extensions
 - Environment Variables
 - Internet Information Services
 - Component Services
- 4 Customize the Setup Appearance
 - Dialogs
 - Billboards
 - Text and Messages

Object types to display: All Types

Name	Version
<input type="checkbox"/> Access 2000/2002/2003	1.0
<input type="checkbox"/> Access 97	1.0
<input type="checkbox"/> ADO Data Control 6.0	6.0.88
<input type="checkbox"/> ATL 3.0	3.0.84
<input type="checkbox"/> ATL 7.0	1.0
<input type="checkbox"/> Crystal Reports 8	1.0
<input type="checkbox"/> Crystal Reports 8.5	1.0
<input type="checkbox"/> Crystal Reports 8.5 SP1	1.0
<input type="checkbox"/> DAO 3.51	1.0.0.1

Conditional Installation

- Features
 - Always Install

إضافة المكتبات المطلوبة

Access

2000/2002/2003

Overview

This Object contains the logic required to build and deploy the Access Access 2000/2002/2003 redistributable from Microsoft.

Destination

(Use merge module's default destination)

File Name

C:\Program Files\InstallShield X Express\Objects\Access2000.f

Version



- 1 Organize Your Setup
 - General Information
 - Features
 - Setup Types
 - Upgrade Paths
 - Update Service
- 2 Specify Application Data
 - Files
 - Files and Features
 - Redistributables**
 - Dependencies
 - Mobile Devices
- 3 Configure the Target System
 - Shortcuts/Folders**
 - Registry
 - ODBC Resources
 - INI File Changes
 - File Extensions
 - Environment Variables
 - Internet Information Services
 - Component Services
- 4 Customize the Setup Appearance
 - Dialogs
 - Billboards
 - Text and Messages

Object types to display: All Types

Name	Version
<input type="checkbox"/> Access 2000/2002/2003	1.0
<input type="checkbox"/> Access 97	1.0
<input type="checkbox"/> ADO Data Control 6.0	6.0.88
<input type="checkbox"/> ATL 3.0	3.0.84
<input type="checkbox"/> ATL 7.0	1.0
<input type="checkbox"/> Crystal Reports 8	1.0
<input type="checkbox"/> Crystal Reports 8.5	1.0
<input type="checkbox"/> Crystal Reports 8.5 SP1	1.0
<input type="checkbox"/> DAO 3.50	1.0.0.1

اضغط هنا

Conditional Installation

- Features
 - Always Install

Access

2000/2002/2003

Overview

This Object contains the logic required to build and deploy the Access Access 2000/2002/2003 redistributable from Microsoft.

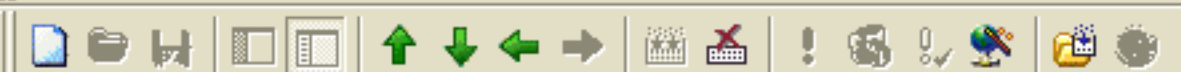
Destination

(Use merge module's default destination)

File Name

C:\Program Files\InstallShield X Express\Objects\Access2000.1

Version



- 1 Organize Your Setup
 - General Information
 - Features
 - Setup Types
 - Upgrade Paths
 - Update Service
- 2 Specify Application Data
 - Files
 - Files and Features
 - Redistributables**
 - Dependencies
 - Mobile Devices
- 3 Configure the Target System
 - Shortcuts/Folders

Object types to display: All Types

Name	Version
<input type="checkbox"/> Access 2000/2002/2003	1.0
<input type="checkbox"/> Access 97	1.0
<input type="checkbox"/> ADO Data Control 6.0	6.0.88
<input type="checkbox"/> ATL 3.0	3.0.84
<input type="checkbox"/> ATL 7.0	1.0
<input type="checkbox"/> Crystal Reports 8	1.0
<input type="checkbox"/> Crystal Reports 8.5	1.0
<input type="checkbox"/> Crystal Reports 8.5 SP1	1.0
<input type="checkbox"/> DAO 3.50	1.0.0.1

Conditional Installation

Access

2000/2002/2003

Overview

This Object contains the logic required to build and deploy the Access Access 2000/2002/2003 redistributable from Microsoft.

Dialog SetupError for language English (United States) built
 Dialog SetupInitialization for language English (United States) built
 Dialog SetupInterrupted for language English (United States) built
 Dialog SetupProgress for language English (United States) built
 Dialog SetupResume for language English (United States) built
 Dialog SetupType for language English (United States) built
 Dialog SplashBitmap for language English (United States) built
 Resolving strings...
 Language English (United States) built
 Building CAB files...
 Data1.cab built

Output Tasks

Setup

البرنامج النهائي

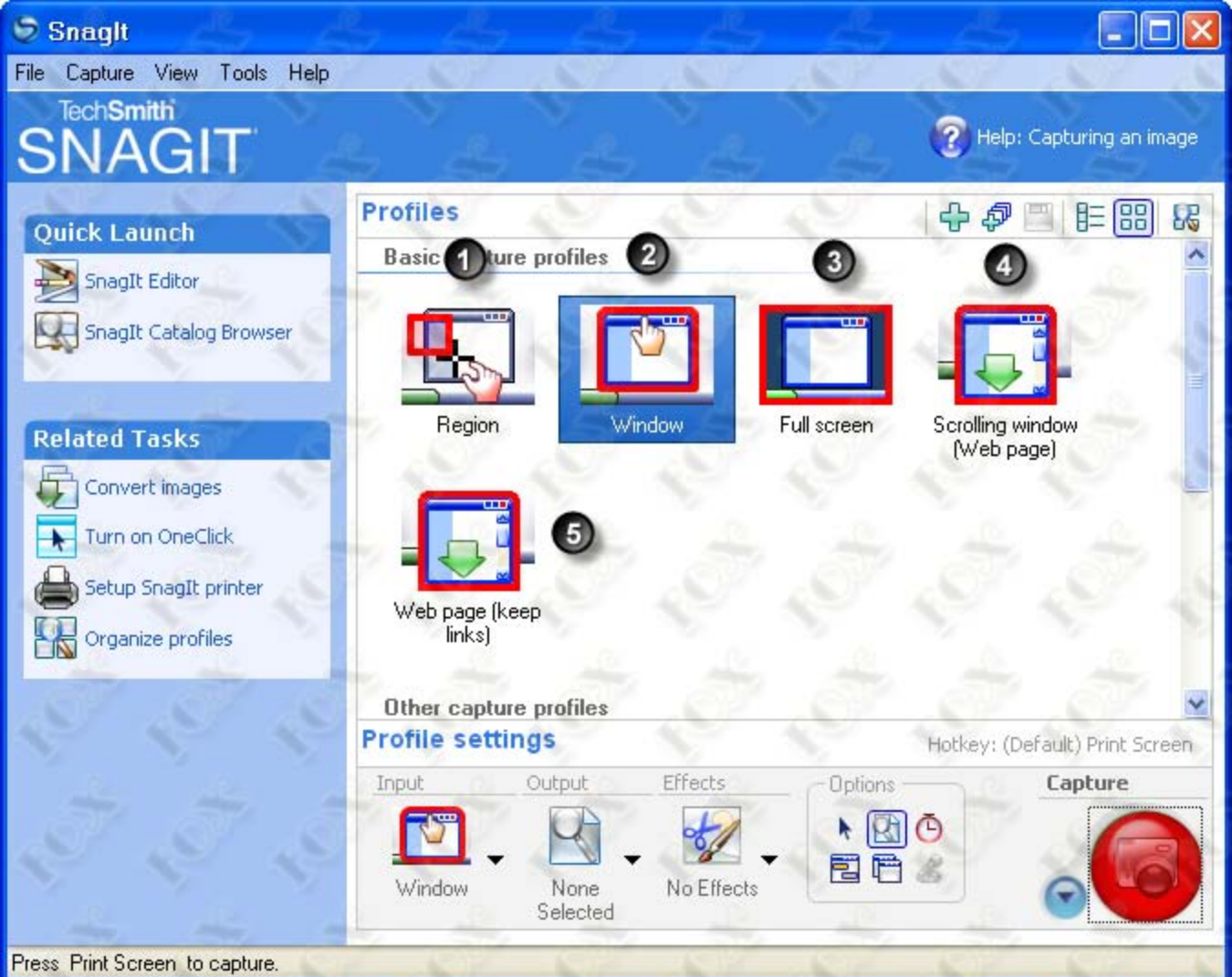
مهام الملفات والمجلدات

- إنشاء مجلد جديد
- نشر هذا المجلد إلى ويب
- مشاركة هذا المجلد

مواضيع أخرى

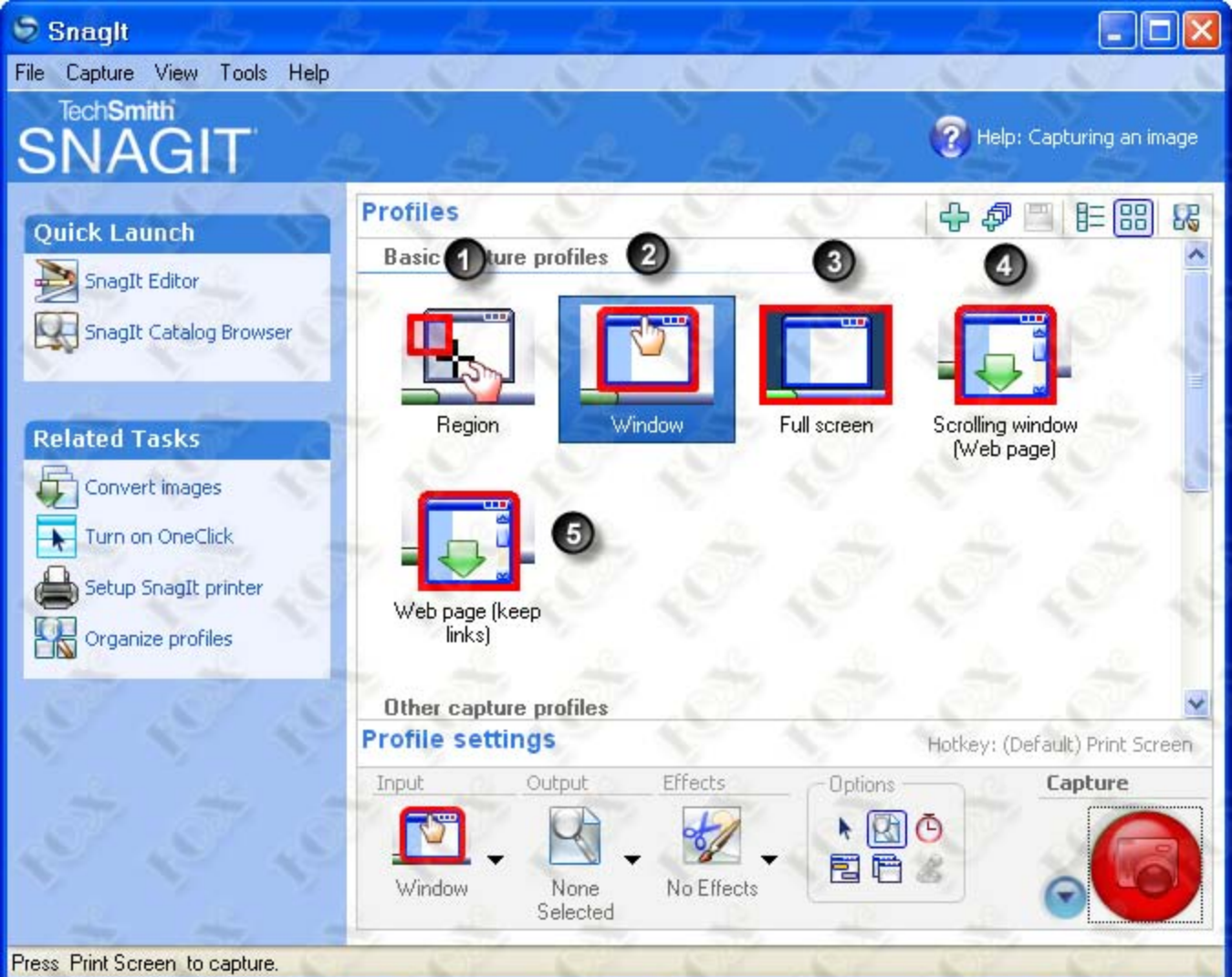
- DiskImages
- المستندات
- مستندات مشتركة
- جهاز الكمبيوتر
- مواضيع شبكة الاتصال

تفاصيل



١. النقاط جزء من الشاشة أي تصوير شيء صغير من الشاشة.. نفع هذي الطريقة للتصوير الأيقونات..
 ٢. تصوير النوافذ وهذه الطريقة شائعة ومطلوبة لشرح البرامج فهي تساعدك لتصوير نافذة البرنامج لتتمكن من الشرح عليها..
 ٣. تصوير الشاشة بالكامل بغض النظر عن محتوياتها.. فهذه الخاصة تصور لك الشاشة مع نوافذها وأيقوناتها..
 ٤. هذه من أجمل خواص البرنامج.. فهي تستعمل خاصة البرول أو تحريك المؤشر إلى أسفل وأعلى.. ستفيدك هذه الطريقة عندما تريد تصوير صفحة انترنت بالكامل..
 ٥. نفس الخاصة رقم ٤ ولكن هنا سيتم تصوير صفحة النت بدون الروابط أو اللنكات..

FOX TEAM



١. النقاط جزء من الشاشة أي تصوير شيء صغير من الشاشة.. نفع هذي الطريقة للتصوير الأيقونات..
 ٢. تصوير النوافذ وهذه الطريقة شائعة ومطلوبة لشرح البرامج فهي تساعدك لتصوير نافذة البرنامج لتتمكن من الشرح عليها..
 ٣. تصوير الشاشة بالكامل بغض النظر عن محتوياتها.. فهذه الخاصة تصور لك الشاشة مع نوافذها وأيقوناتها..
 ٤. هذه من أجمل خواص البرنامج.. فهي تستعمل خاصة البرول أو تحريك المؤشر إلى أسفل وأعلى.. ستفيدك هذه الطريقة عندما تريد تصوير صفحة انترنت بالكامل..
 ٥. نفس الخاصة رقم ٤ ولكن هنا سيتم تصوير صفحة النت بدون الروابط أو اللنكات..

FOX TEAM



Quick Launch



Snagit Editor



Snagit Catalog Browser

Related Tasks



Convert images



Turn on OneClick

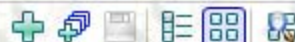


Setup Snagit printer



Organize profiles

Profiles



Basic capture profiles

١. هنا تستطيع تغيير خاصية التصوير بأن يكون تصوير لكامل الشاشة أو تصوير نافذة..
هذه مجموعة من الأوامر الموجودة في المنيو بار مثل: الحفظ والنسخ..
٢. هذا قسم التأثيرات والذي بإمكانك منه التعديل على شريك أدوات رائعة أتاحها لك البرنامج.. سيتم شرحه لاحقاً
هنا الخيارات والتي تساعدك على ضبط إعدادات التصوير بدقة.. لاحظ صورة الساعة هذه تساعدك على تحديد موعد التصوير هذه أداة التصوير [زر التصوير] بمجرد الضغط عليه سيتم تصوير والى جانبه زر تحديد نوعية التصوير: فيديو/صورة عادية..

Other capture profiles

Profile settings

Hotkey: (Default) Print Screen

Input



Window

Output

None
Selected

Effects



No Effects

Options



Capture



FOX TEAM

Quick Launch



SnagIt Editor



SnagIt Catalog Browser

Related Tasks



Convert images



Turn on OneClick



Setup SnagIt printer



Organize profiles

Profiles



Basic capture profiles



Region



Window*



Full screen



Scrolling window
(Web page)



Web page (keep
links)

Other capture profiles

Profile settings

Hotkey: (Default) Print Screen

Input

Output

Effects

Cap



Window



None
Selected



No Effects

تصوير صورة عادية
تصوير كلام أو كناية
تصوير فيديو
تصوير صفحة ويب



FOX TEAM



Quick Launch



Snagit Editor



Snagit Catalog Browser

Related Tasks



Convert images



Turn on OneClick

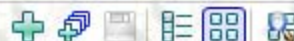


Setup Snagit printer



Organize profiles

Profiles



Basic capture profiles



Region



Web page (keep links)

خيارات التصوير:
المؤقت: ويساعدك على ضبط موعد التقاط الشاشة لكي تستطيع فتح نافذة أو ما شابه قبل البدء
إظهار نافذة نافذة برنامج
Snagit
أثناء التصوير
إظهار الماوس أو المؤشر أثناء التقاط الصورة
تسجيل صوتي.. وهي غير مفعله الآن وذلك لأن التسجيل الصوتي يفعل أثناء تصوير الفيديو
تصوير أكثر من مساحة يعني إن كان عندك مساحات كبيرة أو العديد من النوافذ هذه الخاصية تساعدك على تصويرها..
هذه الخاصية تظهر عند تصويرك لصفحات الويب.. فهي تمنع ظهور الروابط أو النكات أثناء التصوير..

Other capture profiles

Profile settings

Hotkey: (Default) Print Screen

Input

Output

Effects

Options

Capture



Window

None
Selected

No Effects



FOX TEAM



Snagit



File Capture View Tools Help

TechSmith
SNAGIT

? Help: Capturing an image

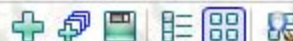
Quick Launch

- Snagit Editor
- Snagit Catalog Browser

Related Tasks

- Convert images
- Turn on OneClick
- Setup Snagit printer
- Organize profiles

Profiles



Basic capture profiles



Region



Window*



Full screen



Scrolling window
(Web page)



هذه مجموعة من أدوات التحرير والتأثير
على الصور..وهي اختصار لما ستشرح
في أداة
Snagit Editor
سيتم شرحها بإذن الله عندما نتطرق لكيفية
التعديل على الصور..

Profile settings

Input

Output

Effects



Window



None
Selected



No Effects

- Color Depth
- Color Substitution
- Color Correction...
- Image Resolution...
- Image Scaling
- Caption...
- Border...
- Edge Effects
- Watermark...
- Trim...

(ult) Print Screen

apture



FOX TEAM

Press Print Screen to stop timed captures.



Quick Launch



Snagit Editor

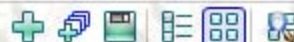


Snagit Catalog Browser

Related Tasks

هذي خيارات اخراج الصورة.. يعني هل تريد طباعتها..أو تريد
التعديل على نوع الصورة
يتيح لك البرنامج العديد من الخيارات ومنها:
ارسال الصورة بالبريد الالكتروني
اخراج الصورة على شكل رابط
وما الى هنالك من خيارات
المهم في الموضوع..إذا أردت تصوير عام أو عادي..يعني
فقط تصور نوافذ أو أي شيء
فاضغط على الخيار:
None

Profiles



Basic capture profiles



Region



Window

Scrolling window
(Web page)

- None
- Printer
- Clipboard
- File
- E-Mail
- Catalog
- FTP
- Instant Messenger
- Program
- Multiple Outputs
- ☒ Preview Window
- Properties...

Profile settings

Input



Window

Output

None
Selected

Hotkey: (Default) Print Screen

Capture



FOX TEAM



Quick Launch



Snagit Editor



Snagit Catalog Browser

Related Tasks



Convert images



Turn on OneClick

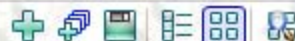


Setup Snagit printer



Organize profiles

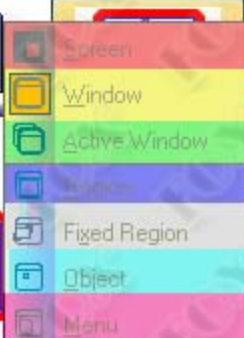
Profiles



Basic capture profiles



Region

Web page (ke
links)

Other capture

Profile settings

Input



Window

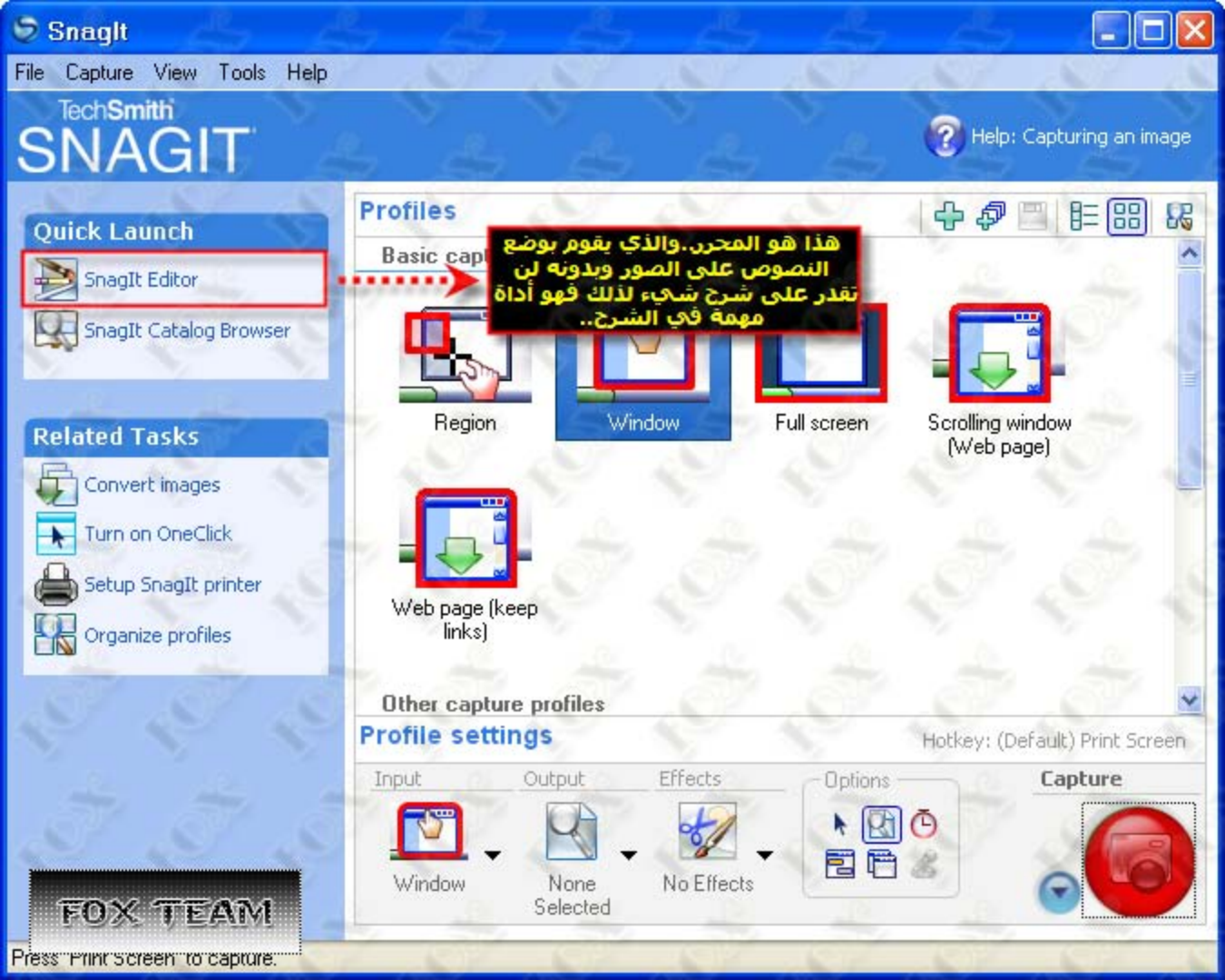
هذه طرق التصوير والتي تطرقنا لها
سابقاً.. تصوير الشاشة بالكامل
تصوير نافذة.. وهي تنفع كما قلنا لتصوير البرامج
تصوير النافذة المفعلة أو النشطة والتي نحن
عليها..
تصوير قطعة صغيرة من نافذة أو شاشة..
تصوير قطعة بإعدادات إضافية.. مع التعديل عليها
تصوير جسم ما على الشاشة أو داخل نافذة
تصوير قائمة بأكملها مع ما تحتويه من أوامر
وكلمات
هنا نجد إعدادات المؤشر يعني تفعيل التمرير
والصعود بالصفحة
شكل التصوير على شكل نجمة أو دائرة.. إلخ
هذه إعدادات متقدمة.. لن نتطرق لها
نحن في هذا الدرس نسعى لجعلك مجتبر
شرح برامج.. يعني سنتطرق لجميع الأدوات
الرئيسية للبرنامج..

Options



Capture

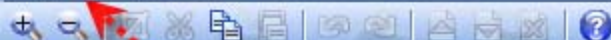




هذا هو المحرر..والذي يقوم بوضع النصوص على الصور وبدونه لن تقدر على شرح شيء لذلك فهو أداة مهمة في الشرح..

FOX TEAM

Press Print Screen to capture.



Paint Tools

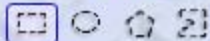
Tools



Properties



Selection Shape



Paste mode:

FOX TEAM

صفحة العمل...ويمكن تكبيرها حسب الحاجة..
هنا تضاف الصورة التي ستشرح عليها ونكتب
عليها الشرح
يمكنك فتح صورة للكتابة عليها وذلك عن طريق:
Open

Tasks

Effects

- Edge Effects
- Spotlight & Magnify
- Perspective & Shear
- Watermark
- Border
- Caption

Size

- Resize Image
- Resize Canvas
- Trim
- Rotate & Flip

Color

- Color Depth
- Color Editing
- Image Processing

Action

- Links / Hotspots



Paint Tools

Tools



Properties



Selection Shape



Paste mode:

FOX TEAM

أدوات الشرح:

١. أداة التحريك: لتحريك العناصر داخل الصفحة
٢. أداة التكبير: لتكبير أي عنصر داخل الصفحة
٣. أداة التحديد: لتحديد عنصر ما ومن ثم التعديل عليه
٤. أداة انتقاء الألوان: لاختيار لون ما بدرجة دقيقة ومن ثم تعبئة الشكل..
- هذه الأداة يمكن أن تحدد لون ما في أي صورة أو كتابة
٥. الخطوط المستقيمة: لرسم أي خط مستقيم يخطر ببالك.. يمكنك أن تختار شكل الخط..
٦. الأسهم: لرسم أي سهم وبالجمم الذي تريده مع إمكانية تغيير شكله
٧. الأشكال الهندسية: هنا تجد ما تحتاجه من مربعات ودوائر.. الخ
٨. أداة التظليل: هذه الأداة تستخدم لتظليل نص ما بلون مميز مع إمكانية تغيير درجة الشفافية..
٩. الفرشاة: من أدوات الرسم ويمكنك من خلالها رسم أي شيء في خاطرك
١٠. الأختام: ستجد هنا باقة من أفضل وأجمل الأختام المفيدة في جميع أنواع الشروحات..
١١. بالونات النصوص: هذه من أدوات الكتابة ولكن على اللون.. وهي من الوسائل التوضيحية في شرح البرامج..
١٢. أداة النصوص: من هذه الأداة أكتب ما تشاء على الصفحة..
١٣. أداة التعبئة: لتعبئة أي عنصر أو صورة بلون محدد
١٤. أداة الرش: من أدوات الرسم يشبه وطيفة الفرشاة.. نادرة الاستعمال
١٥. المعجاة: أظن أن وظيفتها واضحة تماماً..

Tasks



Effects

- Edge Effects
- Spotlight & Magnify
- Perspective & Shear
- Watermark
- Border
- Caption

Size

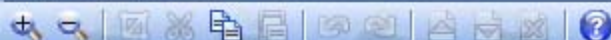
- Resize Image
- Resize Canvas
- Trim
- Rotate & Flip

Color

- Color Depth
- Color Editing
- Image Processing

Action

- Links / Hotspots



Paint Tools

Tools



Properties



Selection Shape



Paste mode:

FOX TEAM

هذه تأثيرات نافذة الصورة أو
الإطار المحيط بها..
اختر منها ما شئت..

التحكم في حجم وشكل
الصورة.. يعني تقدر تقلب الصور
أو تكبر فيها وتصغر..

نمط ألوان الصورة.. يعني مثل جهاز
التلفاز تغير في ألوان الشاشة.. أما
هنا تقدر تغير نظام ألوان الصورة..

هذا المستوى المتقدم من البرنامج
تقدر تحط زر بحيث أنه يفتح موقع
ما.. ستجد سهولة الأمر عند التجربة

Tasks

Effects

- Edge Effects
- Spotlight & Magnify
- Perspective & Shear
- Watermark
- Border
- Caption

Size

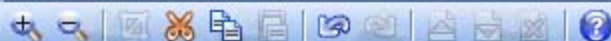
- Resize Image
- Resize Canvas
- Trim
- Rotate & Flip

Color

- Color Depth
- Color Editing
- Image Processing

Action

- Links / Hotspots



Paint Tools

Tools



Links / Hotspots

Hotspot tasks

Select a shape and an area of the image to make interactive.



Select all hotspots

Remove selected hotspots

Selected hotspot properties

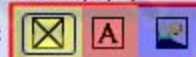
Tool tip:

Link address:

<< Advanced Flash hotspot

Mouse hover popup

Type:



No

Ch

an

mo

hotspot area.

نوع الرابط:
شكل هندسي
نص أو كناية
صورة أو ما يشابه ذلك

FOX TEAM

بسم الله الرحمن الرحيم

الكامل في فيجوال بيسك دوت نت

التعامل مع ..

انواع الاقراص ، المجلدات ، الملفات

مقدمة :

ان التعامل مع اجزاء القرص الصلب والقرص المضغوط و الحصول على معلومات عنه ، وكذلك التعامل مع المجلدات و الملفات قد يبدو لأول وهلة انه من الامور الغير مهمة في البرمجة .. خاصة ان الكثير من كتب البرمجة الخاصة بلغة فيجوال بيسك دوت نت اما ان تتعرض لهذا الموضوع دون الخوض في التفاصيل (وانما مجرد معلومات و نظرة عامة) او ان لا تتطرق الى هذا الموضوع نهائيا .. وفي العادة نحن نحتاج الى التعامل مع المجلدات و الملفات او معرفة ماهي اجزاء القرص الصلب او بعض المعلومات عنها عندما نقوم بكتابة العديد من البرامج .

لذا وجدت انه من المفيد عمل بحث مصغر يحتوي على معلومات تخص هذا المجال ، ومع انني لم اتطرق لكافة الخصائص و الطرق بالتفصيل .. الا اني عملت على شرح الخصائص و الميزات الاكثر استخداما .. وقد حاولت قد الامكان ان يكون الشرح مبسطا ومفصلا لكي يكون نافع للمبرمج سواء كان بمستوى مبتدئ او متقدم على حد سواء .. كما اني قد عملت على ارفاق البرامج و الاكواد التي يتم تنفيذها من خلال هذا البحث مع البحث لكي يتسنى للطالب الاطلاع عليها و الاستفادة منها ، مع ان نصيحتي ان يقوم الطالب بكتاب الاكواد بيده لكي يتجنب الوقوع في الاخطاء ، كما ان الممارسة العملية تجعل عملية ترسخ المعلومات في الذهن افضل و اسرع من نسخ الاكواد و لصقها او الاطلاع على الاكواد من خلال فتح البرامج دون كتابتها و تطبيقها عمليا .

اخيرا ..

ارجو ان تكون معلومات هذا البحث المصغر نافعة و مفيدة للطالب ..

دعائي للجميع بالتوفيق .

المهندس
عدي ياسين
06-06-2007

التعامل مع الاقراص Drives :

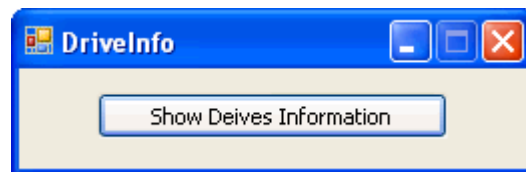
قد نحتاج في بعض برامجنا الى معرفة بعض المعلومات عن القرص الصلب (Hard Disk) .. مثل اسماء اجزاء القرص الصلب (... , E , D , C) ، او نوع نظام الملفات لأجزاء القرص الصلب (Fat , Fat32 , NTFS) ، او الحجم التخزيني للقرص الصلب او غيرها من المعلومات الاخرى ..
توفر لنا VB.NET عدة اساليب للتعامل مع القرص الصلب و التعرف على المعلومات المطلوبة التي تخص اجزاء القرص الصلب .. وسنتناول الحديث عن هذه الاساليب من خلال السطور القليلة القادمة ..

للتعامل مع القرص الصلب فاننا نستخدم الكائن (DriveInfo) .. حيث توفر لنا مجموعة من الخصائص التي تساعدنا في الحصول على المعلومات المطلوبة .
وكخطوة اولية نحتاج الى تعريف فضاء الاسماء System.IO من اجل التعامل مع الكائن DriveInfo .

لتبسيط الموضوع بصورة اكبر ، سنعمل على التطرق لخصائص الكائن DriveInfo من خلال مثال عملي ..

مثال :

نقوم في البداية بانشاء مشروع جديد يحتوي على نموذج Form1 ..
نضع الاداة Button على النموذج ونقوم باسناد النص (Show Deives Information) للخاصية Text التابعة للأداة .
يبدو تصميم النموذج كما يلي :



الان نقوم بكتابة الكود التالي لحدث النقر التابع للزر Button1 ..

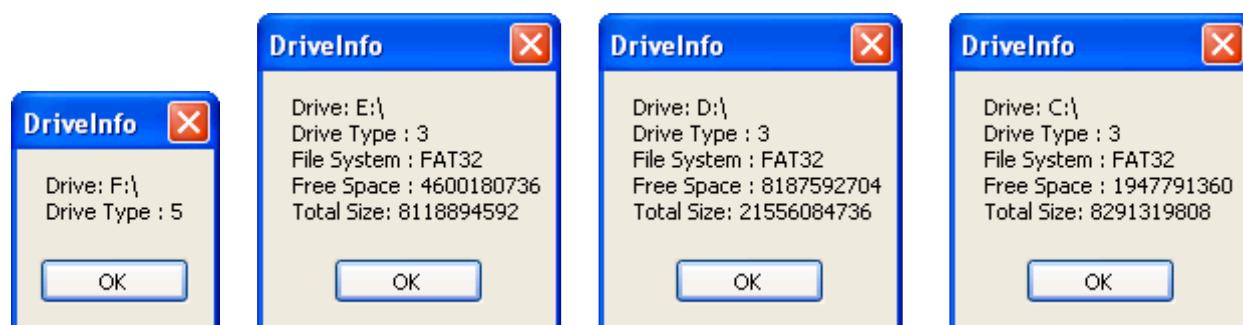
```
Imports System.IO
Public Class Form1

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        Dim Str As String
        Dim allDrives() As DriveInfo = DriveInfo.GetDrives
        Dim Drv As DriveInfo

        For Each Drv In allDrives
            Str = "Drive: " & Drv.Name & vbCrLf
            Str &= "Drive Type : " & Drv.DriveType & vbCrLf
            If Drv.IsReady = True Then
                Str &= "File System : " & Drv.DriveFormat & vbCrLf
                Str &= "Free Space : " & Drv.TotalFreeSpace & vbCrLf
                Str &= "Total Size: " & Drv.TotalSize
            End If
            MsgBox(Str)
            Str = ""
        Next
    End Sub
End Class
```

نقوم بتنفيذ المثال بنقر مفتاح F5 من لوحة المفاتيح KeyBoard ..

ننقر على الزر Show Deives Information ..
سيتم عرض مجموعة من صناديق الرسالة Message Box على عدد اجزاء الاقراص الموجودة في الحاسب .
ويحتوي كل منها على مجموعة من المعلومات حول ذلك القرص ..



الان وبعد ان لاحظنا نجاح عمل البرنامج في عرض المعلومات المطلوبة .. ناتي الان الى مناقشة الكود .

في بداية الكود قمنا بتعريف فضاء الاسماء `Imports System.IO`

وذلك لكي نتمكن من التعامل مع الكائن `DriveInfo` .

بعد ذلك قمنا بتعريف المتغيرات المطلوبة في البرنامج وهي ..

المتغير `Str` : وهو متغير نصي نقوم بخزن المعلومات داخله لكي نقوم بعرضها في صندوق الرسالة .

المتغير `allDrives()` : وهو متغير من نوع `DriveInfo` .

المتغير `Drv` : وهو متغير من نوع `DriveInfo` .

ان الفرق بين المتغير `allDrives()` و المتغير `Drv` هو ان الاول من نوع مصفوفة وذلك لكي يتم تخزين داخله

كل الاقراص الموجودة (كما سنلاحظ من خلال متابعة الشرح) .

الان نقوم بالتجول داخل `allDrives()` للحصول على معلومات كل قرص من الاقراص ..

`For Each Drv In allDrives`

وبذلك من خلال الخطوة اعلاه نلاحظ ان المتغير `Drv` يحتوي على معلومات حول قرص واحد فقط في حين ان

المتغير `allDrives()` يحتوي على معلومات جميع الاقراص .

بعد ذلك نقوم باستخدام خصائص `Drv` من اجل الحصول على المعلومات المطلوبة ...

الخاصية `Drv.Name` : تعيد لنا اسم القرص (`C , D ,`) .

الخاصية `Drv.DriveType` : تعيد لنا قيمة رقمية تمثل نوع القرص .. ومن خلال هذه القيمة الرقمية يمكننا

التمييز بين اجزاء القرص الصلب وغيرها من الاقراص ..

وتخضع هذه القيمة الرقمية للجدول التالي ..

العنصر	القيمة
Unknown	0
CDRom	1
DVDRom	2
Fixed	3
RamDisk	4
Remote	5
Removable	6

من خلال ملاحظة الجدول اعلاه يمكننا معرفة ان اجزاء القرص الصلب تاخذ القيمة 3 .

بعد هذه الخطوة ناتي الى الخطوة التالية وهي التأكد من صلاحية القرص .. وذلك من اجل الاستمرار في الحصول على المعلومات حوله .. لان القرص المضغوط مثلا لايمكننا الحصول على المعلومات حوله ان لم يكن بداخله قرص CD مثلا ..

ويتم التأكد من صلاحية جاهزية القرص باستخدام الخاصية Drv.IsReady ، فهي تعيد القيمة True ان كان القرص جاهز وتعيد القيمة False ان لم يكن القرص جاهزا ..
بعد ذلك نستمر باستخدام الخصائص للحصول على المعلومات المطلوبة ..

الخاصية Drv.DriveFormat : وهي ترجع لنا نوع نظام الملفات المستخدم (Fat , Fat32 , NTFS , ...) .
الخاصية Drv.TotalFreeSpace : تعيد لنا المساحة التخزينية الكلية الفارغة في القرص .
الخاصية Drv.TotalSize : تعيد لنا المساحة التخزينية الكلية للقرص .

بعد ذلك ، تكون المعلومات قد اكتملت وتم تخزينها في المتغير Str وبذلك يكون المتغير جاهزا لعرض محتواه في صندوق الرسالة من خلال الكود MsgBox (Str) ..
بعدها نقوم بافراغ المتغير Str باسناد القيمة "" له .. ثم نرجع الى داخل الدوارة For Each للحصول على معلومات القرص التالي ..

تجدر الإشارة الى ان DriveInfo يحتوي على عدد من الخصائص الاخرى ولكننا من خلال مثالنا هذا قمنا بالإشارة الى الخصائص الأكثر استخداما ..

لقد استخدمنا vbCrLf مع المتغير Str وذلك من اجل اضافة سطر جديد للنص ..

الى هنا انتهى مثالنا .. ننتقل الان الى القسم التالي وهو التعامل مع المجلدات Folders .

التعامل مع المجلدات Folders :

توفر لنا بيئة VB.net ادوات مهمة للتعامل مع المجلدات و استعراضها وهما :

OpenFileDialog & SaveFileDialog

ولكننا في بعض الاحيان نحتاج الى التحكم ضمنيا بالمجلدات دون ان ينتبه المستخدم لذلك او ان حاجة البرنامج لا تتطلب وجود احد الاداتين اعلاه ...

بذلك فان بيئة VB.Net توفر لنا مجموعة من الخصائص التي نستطيع من خلالها التحكم بالمجلدات ... وهذا ما سنلاحظه من خلال الاسطر القليلة القادمة .

انشاء مجلد جديد :

لأنشاء مجلد جديد نستخدم الكود التالي :

```
My.Computer.FileSystem.CreateDirectory("C:\TestFolder1")
```

حيث يقوم الكود السابق بإنشاء مجلد جديد (TestFolder1) على القسم C من القرص الصلب ..
من ملاحظتنا للكود السابق يتبين لنا انه يجب علينا تحديد المسار الذي سيتم انشاء المجلد الجديد فيه وكذلك تحديد اسم المجلد الجديد .

ملاحظة :

يمكننا انشاء مجلد جديد باستخدام اسلوب اخر وهو من خلال الكود التالي :

```
Mkdir("C:\TestFolder2")
```

حيث يقوم الكود السابق بانشاء مجلد جديد (TestFolder2) في القسم C من القرص الصلب .

تجدد الإشارة الى ان الطريقتين اعلاه يقومان بانشاء مجلد جديد ضمن المسار المحدد لهما .. لكن ماذا لو كان المجلد موجود اصلا ؟!! هنا في الحالة الاولى لن يحدث أي خطأ ، اما باستخدام Mkdir سينتج لنا خطأ .

حذف مجلد :

توجد لدينا عدة خيارات توفرها لنا بيئة VB.Net عند حذف مجلد معين ...

أولا : حذف المجلد ان كان فارغا (لايحتوي على أي مجلدات او ملفات) :

هنا نستخدم الكود التالي :

```
My.Computer.FileSystem.DeleteDirectory("C:\TestFolder2", _
FileIO.DeleteDirectoryOption.ThrowIfDirectoryNotEmpty)
```

هنا سيتم حذف المجلد TestFolder2 ان كان فارغا ولايحتوي على مجلدات او ملفات ..
تجدد الإشارة الى انه سيحدث عندنا خطأ في حالة وجود ملفات او مجلدات داخل المجلد المراد حذفه ، وكذلك ان كان المجلد المراد حذفه غير موجود ..

ثانيا : حذف المجلد سواء كان فارغا او يحتوي على مجلدات و ملفات :

هنا سنستخدم الكود التالي :

```
My.Computer.FileSystem.DeleteDirectory("C:\TestFolder1", _
FileIO.DeleteDirectoryOption.DeleteAllContents)
```

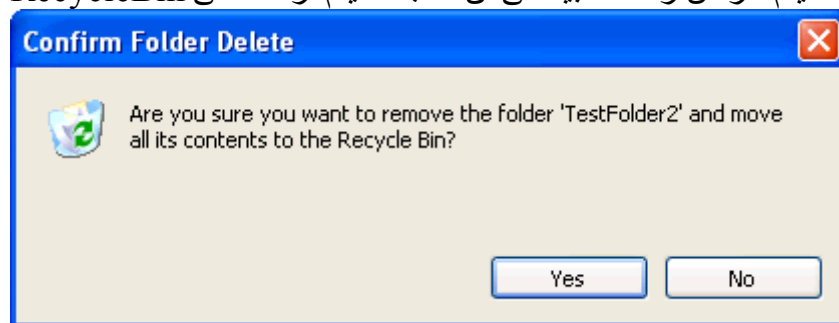
هنا تتم عملية الحذف دون الاهتمام ان كان المجلد فارغا او فيه محتويات (مجلدات ، ملفات) .. وكذلك دون تنبيه المستخدم ان عملية الحذف ستتم ..

ثالثا : حذف المجلد مع محتوياته وارساله الى RecycleBin :

نستخدم الكود التالي :

```
My.Computer.FileSystem.DeleteDirectory("C:\TestFolder2", _
FileIO.UIOption.AllDialogs, _
FileIO.RecycleOption.SendToRecycleBin)
```

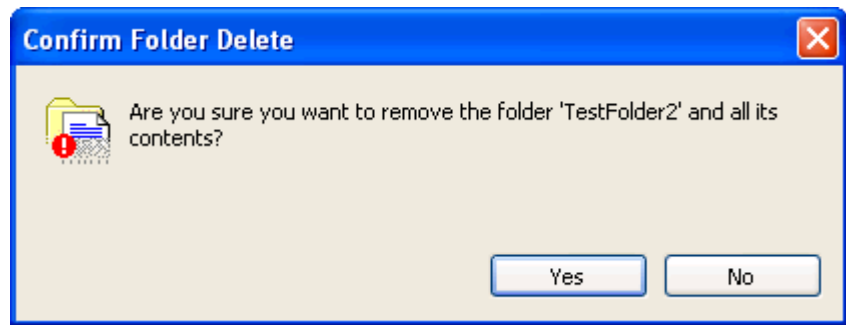
حيث عند حذف المجلد يتم عرض رسالة تنبيه الى ان المجلد سيتم ارساله الى RecycleBin ..



رابعا : حذف المجلد مع محتوياته دون ارساله الى RecycleBin :

هنا نستخدم الكود التالي :

```
My.Computer.FileSystem.DeleteDirectory("C:\TestFolder2", _
FileIO.UIOption.AllDialogs, _
FileIO.RecycleOption.DeletePermanently)
```



خامسا : حذف المجلد باستخدام Rmdir :

وذلك باستخدام الكود :

```
Rmdir("C:\TestFolder1")
```

ملاحظة : جميع الكود السابق في التعامل مع المجلدات من ناحية الانشاء و الحذف تجده في المثال المرفق بالاسم (NewFolders_And_DeleteFolders) . حيث ستجد نموذج يحتوي على مجموعة من الازرار ، كل منها يقوم بمهمة احد الشفرات السابقة الذكر .

معرفة ان كان المجلد موجود او لا :

كما لاحظنا من خلال الكود السابق الذكر انه عندما نحذف مجلد او نقوم بانشاء مجلد جديد باستخدام بعض الاساليب فانه يحدث عندنا خطأ ان كان المجلد غير موجود (في حالة حذف المجلد) او المجلد موجود اصلا (في حالة انشاء مجلد جديد) .. لذلك فاننا نحتاج الى التأكد من وجود المجلد او عدم وجوده قبل الشروع بعملية الحذف او الانشاء .. كما اننا قد نحتاج الى التأكد من وجود المجلد قبل ان نبدا بنقل الملفات او المجلدات اليه وغيرها من الاحتياجات الاخرى .

للتأكد من وجود او عدم وجود مجلد معين في مسار معين نستخدم الكود التالي :

```
If My.Computer.FileSystem.DirectoryExists("C:\TestFolder1") = True Then
    MsgBox("The Directory Exist")
Else
    MsgBox("The Directory Not Exist")
End If
```

حيث عند وجود المجلد سيتم عرض صندوق رسالة يخبرنا بوجود المجلد والا فان صندوق الرسالة سيخبرنا بعدم وجود المجلد المطلوب ..

اعادة تسمية مجلد :

من خلال الكود التالي سنقوم باعادة تسمية مجلد موجود اصلا واعطاؤه اسم جديد ..

```
My.Computer.FileSystem.RenameDirectory("C:\TestFolder1", "New Name")
```

حيث عند تنفيذ الكود سيتم اسناد الاسم New Name الى المجلد بدل من الاسم TestFolder1 ..

نسخ محتويات مجلد الى مجلد اخر :

هنا سنقوم بنسخ محتويات المجلد TestFolder1 الى المجلد TestFolder2 ..

```
My.Computer.FileSystem.CopyDirectory("C:\TestFolder1", "C:\TestFolder2")
```

نقل محتويات مجلد الى مجلد اخر :

في الحالة السابقة قمنا بعمل نسخة من محتويات مجلد معين ولصقها داخل مجلد اخر ، اما هنا فسنقوم بنقل المحتويات من المجلد المصدر الى المجلد الهدف ..

`My.Computer.FileSystem.MoveDirectory("C:\TestFolder1", "C:\TestFolder2", True)`
تجدر الإشارة الى اننا بعد ان نقوم بعملية نقل محتويات المجلد المصدر الى المجلد الهدف ، سيتم حذف المجلد المصدر ..

ملاحظة: من خلال مشاهدة الكود اعلاه ، وفي نهايته نلاحظ وجود `True` ، وهي تفيد انه اذا احتوي المجلد الهدف على ملفات مشابهة لملفات المجلد المصدر (من ناحية النوع و التسمية) ، فسيتم الكتابة فوقها واستبدالها .. اما لو كتابنا بدلها `False` عندها لن تحدث الكتابة الفوقية (استبدال الملفات التي من نفس النوع و الاسم) .

عرض المجلدات الموجودة داخل مجلد معين :

سنفترض في البداية ان لدينا المجلد `TestFolder1` ويحتوي داخله على مجلدين وهما `Test1 & Test2` وكذلك المجلد `Test1` يحتوي بداخله على المجلدين `New Folder1` و `New Folder2` .

توجد لدينا هنا حالتان :

أولاً: عرض المجلدات الموجودة داخل المجلد الرئيسي المطلوب فقط :

وهنا سيتم عرض المجلدين `Test1` و `Test2` دون عرض المجلدان الموجودان داخل المجلد `Test1` .

```
For Each Direc As String In
My.Computer.FileSystem.GetDirectories("C:\TestFolder1", _
FileIO.SearchOption.SearchTopLevelOnly, "**")
    MsgBox(Direc)
Next
```

ثانياً: عرض جميع المجلدات الفرعية الموجودة داخل المجلد الرئيسي المطلوب :

وهنا سيتم عرض جميع المجلدات الموجودة داخل المجلد الرئيسي .

```
For Each Direc As String In
My.Computer.FileSystem.GetDirectories("C:\TestFolder1", _
FileIO.SearchOption.SearchAllSubDirectories, "**")
    MsgBox(Direc)
Next
```

التعامل مع الملفات Files :

أولاً : لمعرفة ان كان الملف موجود أو لا :

في الكثير من الحالات نحتاج الى معرفة ان كان الملف موجود في مجلد معين او لا ، مثلاً عندما نريد فتحه و تخزين معلومات فيه ، او نريد ان نقوم بانشاء ملف عند عدم تواجد الملف المطلوب او غيرها من الحالات . لتحقيق هذا الغرض نستخدم الكود التالي :

```
Imports System.IO
Public Class Form1

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
        Dim path As String = "C:\TestFolder2\mytest.txt"
        Dim val As Boolean
        val = File.Exists(path)
        If val = True Then
            MsgBox("The File Found")
        Else
            MsgBox("The File not Found")
        End If
    End Sub
End Class
```

في الكود السابق يتم البحث عن الملف mytest.txt في المجلد TestFolder2 الموجود في الجزء C من القرص الصلب ..
 هنا استخدمنا الكائن File ومن خلال الخاصية Exists التابعة له تمكنا من التحقق ان كان الملف موجود في المسار المعين او لا .. حيث يتم التأكد من خلال المتغير Val و الذي يتم خزن فيه قيمة منطقية True & False تبين لنا حالة وجود الملف او لا ...
 فان كان الملف موجود في المسار المذكور يتم ارجاع القيمة True وخزنها في المتغير val وبذلك نعرض صندوق رسالة يخبرنا ان الملف المطلوب موجود في المسار ، اما ان كانت القيمة المنطقية هي False فان صندوق الرسالة يخبرنا ان الملف غير موجود .

ثانيا : تغيير اسم ملف معين :

لغرض تغيير اسم ملف معين الى اسم جديد نستخدم الكود التالي :

```
My.Computer.FileSystem.RenameFile("C:\TestFolder2\mytest.txt", "Test1.txt")
```

حيث يقوم بتغيير اسم الملف من mytest.txt الى Test1.txt ..

كذلك توجد طريقة اخرى لتغيير اسم ملف معين وذلك باستخدام Rename كما في الكود التالي :

```
Rename("C:\TestFolder2\Test1.txt", "C:\TestFolder2\Test2.txt")
```

ثالثا : معرفة عدد الملفات الموجودة في مجلد معين :

لمعرفة عدد الملفات الموجودة في مجلد معين نستخدم الكود التالي :

```
Dim counter As System.Collections.ObjectModel.ReadOnlyCollection(Of String)
counter = My.Computer.FileSystem.GetFiles("C:\TestFolder2")
MsgBox(counter.Count.ToString)
```

باستخدام الخاصية Count التابعة لـ Counter يقوم صندوق الرسالة بعرض عدد الملفات الموجودة في المجلد C:\TestFolder2 .

رابعا : عرض الملفات الموجودة في مجلد معين :

تعلمنا في الخطوة السابقة كيف نحصل على عدد الملفات الموجودة في مجلد معين ، لكننا في بعض الاحيان نحتاج الى التعرف على هذه الملفات وعرض اسماءها ...

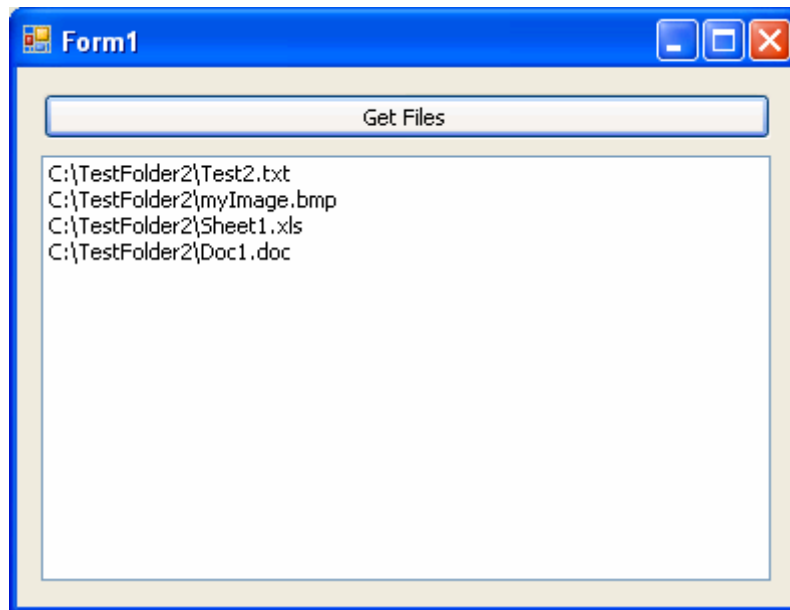
مثال :

نقوم بانشاء مشروع جديد ونقوم بوضع الاداة Button على النموذج و الاداة ListBox ..

ثم نقوم بكتابة الكود التالي لحدث النقر للاداة Button1 :

```
Dim FileList As System.Collections.ObjectModel.ReadOnlyCollection(Of String)
FileList = My.Computer.FileSystem.GetFiles("C:\TestFolder2", _
FileIO.SearchOption.SearchTopLevelOnly, "*.*)
For Each FileFound As String In FileList
    ListBox1.Items.Add(FileFound)
Next
```

عندما نقوم بتنفيذ البرنامج وننقر على الزر سيتم عرض الملفات الموجودة في المجلد TestFolder2 داخل الاداة ListBox1 كما في الشكل التالي :



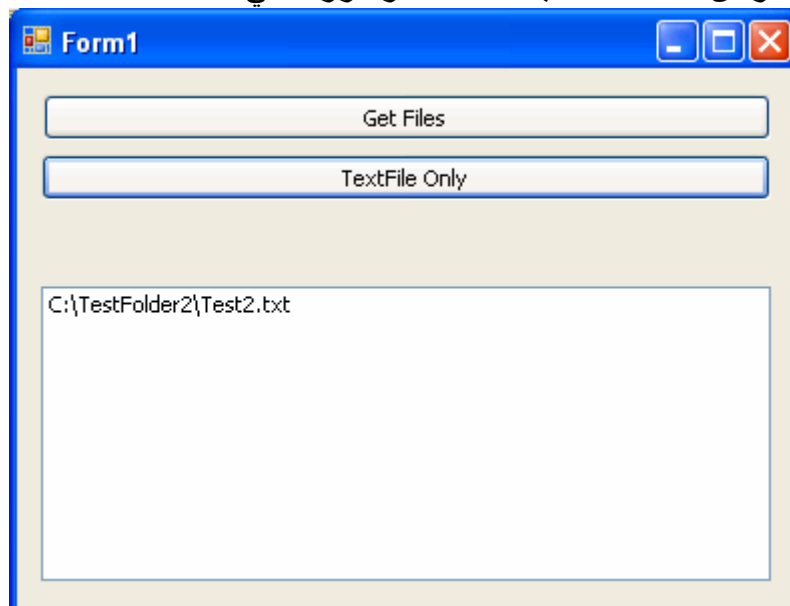
حيث يتضح لنا من الصورة اعلاه ان المجلد المذكور يحتوي على اربع ملفات ...

وتجدر الاشارة الى اننا يمكننا تطوير البرنامج ليقوم بارجاع نوع معين من الملفات (الملفات النصية مثلا)

نقوم باضافة زر جديد للنموذج ونقوم بكتابة الكود التالي له :

```
Dim FileList As System.Collections.ObjectModel.ReadOnlyCollection(Of
String)
FileList = My.Computer.FileSystem.GetFiles("C:\TestFolder2",
FileIO.SearchOption.SearchTopLevelOnly, "*.txt")
For Each FileFound As String In FileList
    ListBox1.Items.Add(FileFound)
Next
```

فعند تنفيذ البرنامج يتم عرض الملفات النصية فقط عند نقر الزر الثاني ..



ويعود السبب الى ان الخاصية GetFiles تأخذ ثلاث متغيرات وهي :

- 1- مسار المجلد المطلوب الحصول على ملفاته .
- 2- نوع البحث عن الملفات (البحث في المجلد الرئيسي فقط ام في المجلد الرئيسي و المجلدات الفرعية).
- 3- نوع الملفات المطلوب .

فان كتابتنا في المتغير نوع الملفات المطلوب هو (*.*) عندها سيتم ارجاع جميع الملفات الموجودة في المجلد .
اما ان كتبنا (*.txt) عندها سيتم ارجاع الملفات النصية فقط وهكذا ..

خامسا : نقل الملف من مجلد الى مجلد اخر :

لكي نقوم بنقل الملف من مجلد الى مجلد اخر نستخدم الكود التالي :

```
My.Computer.FileSystem.MoveFile("C:\TestFolder2\Test1.txt", _  
"C:\TestFolder1\Test1.txt", True)
```

واما True الموجودة في اخر الكود فهي من اجل السماح بالكتابة الفوقية عند وجود الملف في المجلد الجديد .

سادسا : نسخ ملف من مجلد الى مجلد آخر :

لكي نقوم بنسخ ملف من مجلد الى مجلد اخر نستخدم الكود التالي :

```
My.Computer.FileSystem.CopyFile("C:\TestFolder1\Test1.txt", _  
"C:\TestFolder2\Test.txt", True)
```

اما من اجل نسخ الملف وتغيير اسمه في نفس الوقت فليس علينا سوى كتابة أي اسم جديد بدل الاسم القديم في الكود السابق ... وكما يلي :

```
My.Computer.FileSystem.CopyFile("C:\TestFolder1\Test1.txt", _  
"C:\TestFolder2\TestFile.txt", True)
```

ملاحظة :

جميع الكود و البرامج التي تم عملها خلال هذا البحث ، تجدها مرفقة معه ...

الى هنا انتهى بحثنا ...

والحمد لله رب العالمين ..

المهندس
عدي ياسين
engauday@hotmail.com
08-06-2007

الفهرس

رقم الصفحة	المادة
1	المقدمة.....
2	التعامل مع الاقراص.....
4	التعامل مع المجلدات.....
4	انشاء مجلد جديد.....
5	حذف مجلد.....
5	حذف المجلد ان كان فارغا.....
5	حذف المجلد سواء كان فارغا او لا.....
5	حذف المجلد وارسال محتوياته الى RecycleBin.....
5	حذف مجلد دون ارسال محتوياته الى RecycleBin.....
6	حذف مجلد باستخدام Rmdir.....
6	معرفة ان كان المجلد موجود او لا.....
6	اعادة تسمية مجلد.....
6	نسخ محتويات مجلد الى مجلد اخر.....
6	نقل محتويات مجلد الى مجلد اخر.....
7	عرض المجلدات الموجودة داخل مجلد معين.....
7	عرض المجلدات الموجودة داخل المجلد الرئيسي المطلوب فقط.....
7	عرض جميع المجلدات الفرعية الموجودة داخل المجلد الرئيسي المطلوب ..
7	التعامل مع الملفات.....
7	معرفة ان كان الملف موجود او لا.....
8	تغيير اسم ملف معين.....
8	معرفة عدد الملفات الموجودة في مجلد معين.....
10	نقل الملفات من مجلد الى مجلد اخر.....
10	نسخ الملفات من مجلد الى مجلد اخر.....

المصادر

مكتبة MSDN مع الاصدار Visual Basic.Net Express 2005

برنامج إعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مثال بسيط لأعطاء صلاحيات للمستخدمين

وهذه هي شاشة دخول المستخدمين



وهنا شاشة ادخال مستخدمين جدد مع تحديد نوع الصلاحية لكل مستخدم

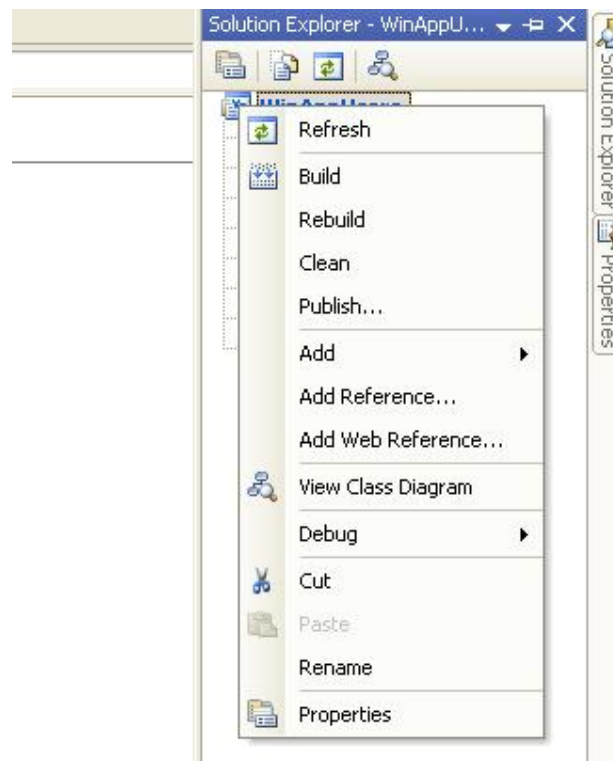
برنامج إعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول



نبدأ الان بشرح للكوود ..

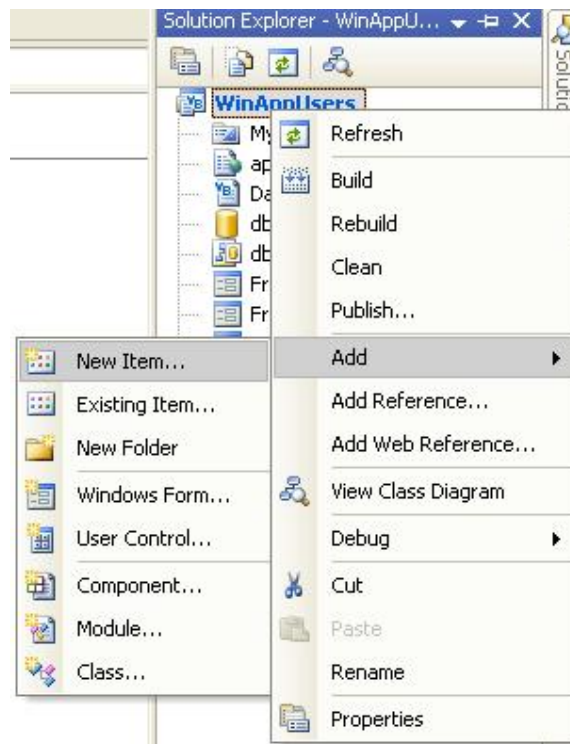
اولا علينا أن ندرج Module من خلال solution Explorer لكي نعرف به المتغيرات العامة ... والتي أن شاء الله سوف تلزمنا خلال تحديد الصلاحيات

وهي كالتالي



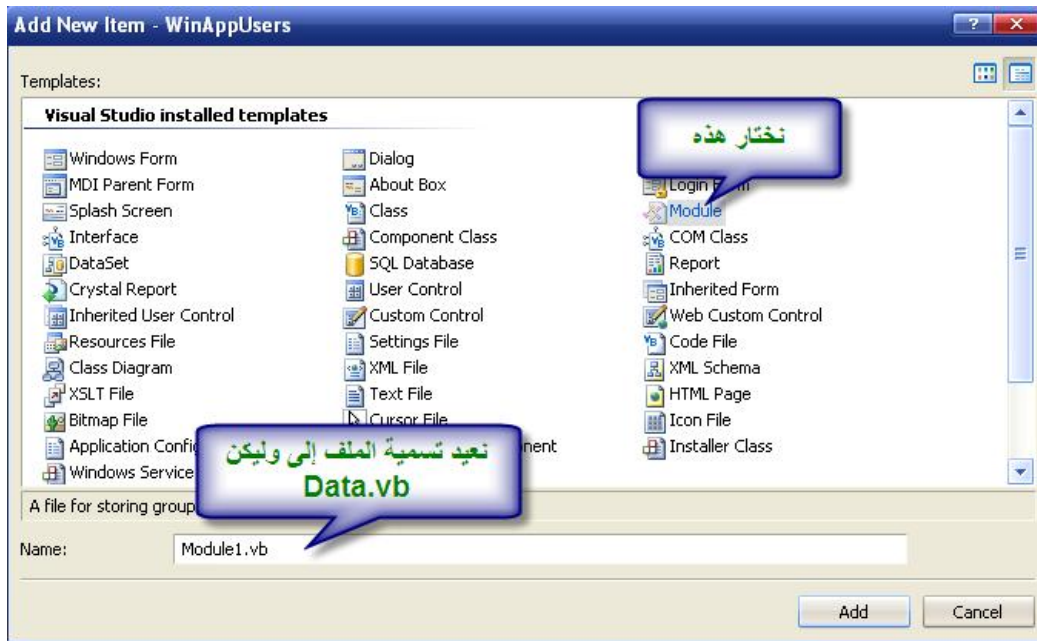
ومن ثم نذهب إلى خيار Add

برنامج أعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول



ومن ثم نختار New Item كما بالصورة التالية

برنامج أعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول



ثم ندرج بها الأسطر التالية

```
Public MyUserName As String
Public MyPassword As String
```

```
Public FileMenu As Boolean
Public EmployeesMenu As Boolean
Public EditMenu As Boolean
```

```
Public ConnectionString As String =
"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;" & _
"Data Source =" & Application.StartupPath & "\DB.mdb"
```

```
Public mydataset As New DataSet
Public Con As New OleDbConnection
Public MyAdapter As OleDbDataAdapter
```

عرفنا هنا المتغير MyUserName لكي نأخذ قيمته ونستفيد منها في باقي أنحاء البرنامج كوضع اسم المستخدم في الشاشة الرئيسية أو

برنامج أعطى صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول

أثناء عملية ادخال البيانات نجلعه يقرأ رقم المستخدم الذي قتم بأدخال البيانات وما إلى ذلك ...

مثلا داخل النموذج الرئيسي نضع الأتي لكي يعرض لنا إسم المستخدم

Me.IblUser.Text = "هو الحالي المستخدم" & vbTab & MyUserName

ويكون الناتج كالآتي



والآن نأتي إلى مرحلة الكود وهو كالتالي شاشة تسجيل الدخول للمستخدمين



ونضع هذا الكود داخل الحدث Form_Load

```

Con.ConnectionString =
"Provider=Microsoft.jet.oleDB.4.0;Data           Source=" &
Application.StartupPath & "\db.mdb;"
Try
    Con.Open()
    Call CustomizeForm()
Catch ex As Exception
    MessageBox.Show(ex.Message)
End Try

MyUserName = ""
MyPassword = ""

```

وهو خاص بفتح قناة الاتصال مع DataBase

الحدث الخاص ب BtnOk وهو كالتالي

```

MyUserName = txtUserName.Text
MyPassword = Trim(txtPassword.Text)
Try
    mydataset.Clear()
    Dim Str As String = "select * from users where
    UserName='" & MyUserName & "' and PassWord='" &
    MyPassword & "'"
    MyAdapter = New OleDbDataAdapter(Str, Con)
    MyAdapter.Fill(mydataset, "users")
    If mydataset.Tables("users").Rows.Count > 0 Then

        FileMenu =
        mydataset.Tables("users").Rows(0).Item("FileMenu")
        EmployeesMenu =
        mydataset.Tables("users").Rows(0).Item("EmpMenu")
        EditMenu =
        mydataset.Tables("users").Rows(0).Item("EditMenu")

        Me.Hide()
        Dim FrmMain As New FrmMain
        FrmMain.Show()
    End If
End Try

```

برنامج أعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول

```
Else
    MessageBox.Show("الدخول إسم او المدخلة السر كلمة",
        "خطأ",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error,
        MessageBoxDefaultButton.Button1,
        MessageBoxOptions.RightAlign, True)
    Me.txtPassword.SelectAll()
End If

Catch SqlExc As OleDb.OleDbException
    MessageBox.Show(SqlExc.Message)
Catch GenExc As Exception
    MessageBox.Show(GenExc.Message)
Finally
    MyAdapter.Dispose()
    Con.Close()
End Try
```

```
FileMenu =
mydataset.Tables("users").Rows(0).Item("FileMenu")
```

وهنا جاءت عملية قراءة البيانات من Database وإسنادها إلى المتغيرات العامة التي قمنا بإنشائها في Module

```
Sub EnabledMenu()

    Me.MMFile.Enabled = FileMenu
    Me.MMEdit.Enabled = EditMenu
    Me.MMEmployees.Enabled = EmployeesMenu
End Sub
```

وهنا طبعا نقوم بقراءة القيم التي أسندناها في الحدث BtnOk_Click إلى القيم العامة Public Value

برنامج إعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول

والباقية هي شاشة اعطاء الصلاحيات للمستخدمين ... وهي سهلة جدا

...

ملاحظة هامة ...

قمت بالاتصال بقاعدة البيانات عن طريق القائمة data ومن ثم اختيار Add New DataSource وهي كالتالي



Data Source Configuration Wizard

Choose Your Data Connection

Which data connection should your application use to connect to the database?

dbConnectionString (MySettings)

New Connection...

This connection string appears to contain sensitive data (for example, a password), which is required to connect to the database. However, storing sensitive data in the connection string can be a security risk. Do you want to include this sensitive data in the connection string?

☐ No, exclude sensitive data from the connection string. I will set this information in my application code.

☐ Yes, include sensitive data in the connection string.

+ Connection string

ومن ثم هنا

< Previous Next > Finish Cancel

Add Connection

Enter information to connect to the selected data source or click "Change" to choose a different data source provider.

Data source: Microsoft Access Database File

Database file name: | Browse...

Log on to the database

User name: Admin

Password: |

هنا نقوم باستعراض قاعدة البيانات

وبالنهاية نضغط هنا

وهنا نختص الاتصال

Test Connection OK Cancel

برنامج إعطاء صلاحيات للمستخدمين مع شاشة تسجيل دخول



والسلام خير ختام

لا تنسونا من صالح دعائكم في ظهر الغيب
أخوكم بالله .. فلسطيننا ..