الفصل الأو ل:

مقدمة إلى لغة Visual Basic

- مقدمة
- تنصيب Visual Basic
- تشغيل Visual Basic
- بيئة تطوير Visual Basic
- مفهوم البرمجة المسيرة بالأحداث
- الأدوات واستخدامها
- مراحل كتابة البرنامج

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.fineprint.com

مقدمة :

لقد ظهرت لغة Visual Basic لأول مرة عام 1991، ومنذ ذلك الحين وحتى الآن تجري تعديلات على هذه اللغة وذلك بظهور إصدارات مختلفة، وآخر إصدار هو Visual Basic 6.0 وهو الإصدار الذي سنعتمده في هذا المقرر.

Visual Basic 5.0

تعتبر لغة Visual Basic من لغات برمجة ويندوز، فهي تستخدم لتصميم برامج تعمل تحت نظام التشغيل Windows وبالتالي يجب على من يريد تعلم هذه اللغة أن يكون ملماً بطريقة التعامل مع نظام التشغيل ويندوز ، ويفضل أن يكون على دراية كافية بلغة البرمجة Basic (فالمتحولات وبنى التحكم و الملفات في Visual Basic تشابه وبشكل كبير مثيلاتها في Basic) ولكننا سنذكر القارئ ببعض الأمور المتعلقة بلغة Basic في حال الضرورة.

إن Visual Basic من اللغات **المسيرة بالأحداث** شأنها في ذلك شأن معظم لغات برمجة ويندوز (Delphi و Visual C++)، واللغة المسيرة بالأحداث هي اللغة التي تعتمد فكرة تجزئة البرنامج إلى برامج جزئية تنفذ عند وقوع حدث ما كالضغط فوق أحد الأزرار أو تحريك مؤشر الفأرة فوق النافذة أو مرور فترة من الزمن . وبالتالي يجب عند البدء بالبرنامج تحديد الأحداث وكيفية الاستجابة لكل منه (إذا ضُغط زر كذا أفعل كذا وإذا تحرك مؤشر الفأرة فوق النافذة افعل كذا ....) .

وأخيراً نقول : إن البرمجة بلغة Visual Basic هي برمجة ممتعة حقاً فمن خلال وقت قصير جداً نستطيع إنشاء برامج جيدة ومفيدة، وخصوصاً أن لغة Visual Basic سهلة التعلم مقارنةً مع لغات مثل Visual C++ أو Java .

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.fineprint.com

تنصيب Visual Basic:

إن عملية تنصيب Visual Basic عملية بسيطة جداً تشبه عملية تنصيب أي برنامج تطبيقي، ولتنصيب Visual Basic تحتاج إلى القرص الليزري الذي يحوي على هذه اللغة،ومن الجدير بالذكر أن هذه اللغة تأتي مع مجموعة لغات أخرى من Microsoft تسمى مجموعة Microsoft Visual Studio 6.0، وهذه المجموعة عبارة عن ٦ أقراص ليزرية تحوي عدة لغات مثل:

- Microsoft Visula Basic 6.0
- Microsoft Visual C++ 6.0
- Microsoft Visual J++ 6.0
- Microsoft Visual FoxPro 6.0
- MSDN

إن MSDN ليست لغة برمجة، وإنما هي برنامج ضخم جداً يحوي تعليمات ومساعدة عن جميع اللغات السابقة، لتنصيب MSDN أنت بحاجة إلى القرص الخامس والسادس من مجموعة Microsoft Visual Studio 6.0.

لتنصيب Visual Basic 6.0 ضع القرص الأول من مجموعة Microsoft Visual Studio 6.0 ثم اتبع التعليمات التي ستظهر على الشاشة.

Visual Basic *Microsoft Visual Studio 6.0*

عند تنصيب Visual Basic فإنها ستتوضع – افتراضياً - ضمن المسار:

C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98

إلا في حال قمنا بتغيير المسار أثناء عملية التنصيب.

ستجد داخل المسار السابق الملف التنفيذي للغة Visual Basic وهو *Vb6.exe*، بالإضافة إلى بعض الملفات المساعدة وبعض أمثلة قواعد المعطيات المعدة مسبقاً.

في الحقيقة، عند تنصيب نسخة Visual Basic 6.0 يتم تنصيب مجموعة من المجلدات (المكتبات) المساعدة، مثل مجلد إعداد برنامج التنصيب Setup ومجلد الأدوات Tools ومجلد الرسومات Graphics، وستجد كل هذه المجلدات داخل المسار:

C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\Common

Visual *Basic* .

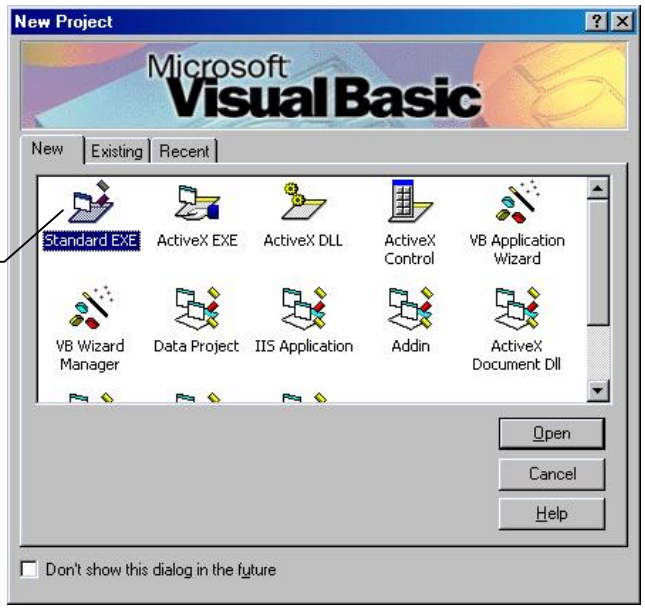
PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.fineprint.com

تشغيل Visual Basic:

بعد عملية التنصيب تضاف مجموعة اختصارات إلى قائمة بدء التشغيل وهي Microsoft Visual Studio 6.0 وداخل هذه المجموعة ستجد الاختصار Microsoft Visual Basic 6.0 المسؤول عن تشغيل Visual Basic.

إذا لم تجد الختصار السابق ضمن قائمة البرامج تستطيع تشغيل Visual Basic من الملف التنفيذي VB6.exe.

عند تشغيل Visual Basic 6.0 تظهر النافذة التالية:



شكل (١-١) يظهر مربع الحوار المستخدم لفتح مشروع جديد أو سابق

نلاحظ في هذا الشكل وجود ثلاث بوابات (صفحات) هي:

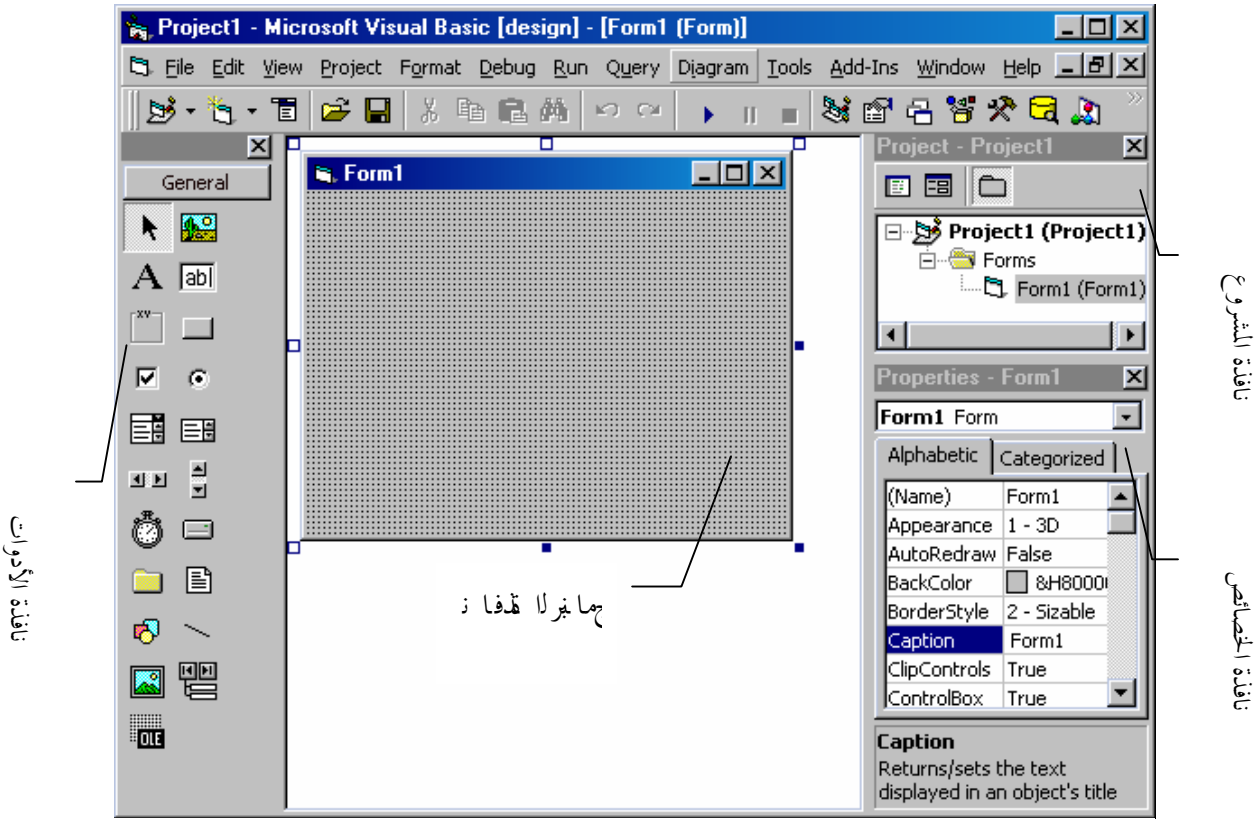
١. **صفحة New** : وتستخدم للبدء بمشروع جديد وهي تحوي -كما نرى- العديد من الأيقونات، كل أيقونة خاصة بنوع من المشاريع، ومن هذه المشاريع:
   - المشاريع القياسية (البرامج)، وهي الأكثر استخداماً.
   - مشاريع تصميم الأدوات الإضافية ActiveX.
   - مشاريع تصميم المكتبات DLL.
   - مشاريع قواعد المعطيات.
   - مشاريع أخرى.
٢. **صفحة Existing**: وتستخدم لفتح مشروع سابق.
٣. **صفحة Recent**: وتستخدم لعرض قائمة المشاريع التي تم العمل بها مؤخراً.

الآن اختر البوابة New ثم اختر منها الأيقونة Standard EXE أي مشروع قياسي.

بيئة تطوير Visual Basic:

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.fineprint.com

عند البدء بمشروع قياسي تظهر بيئة التطوير كما في الشكل (١-٢) التالي:

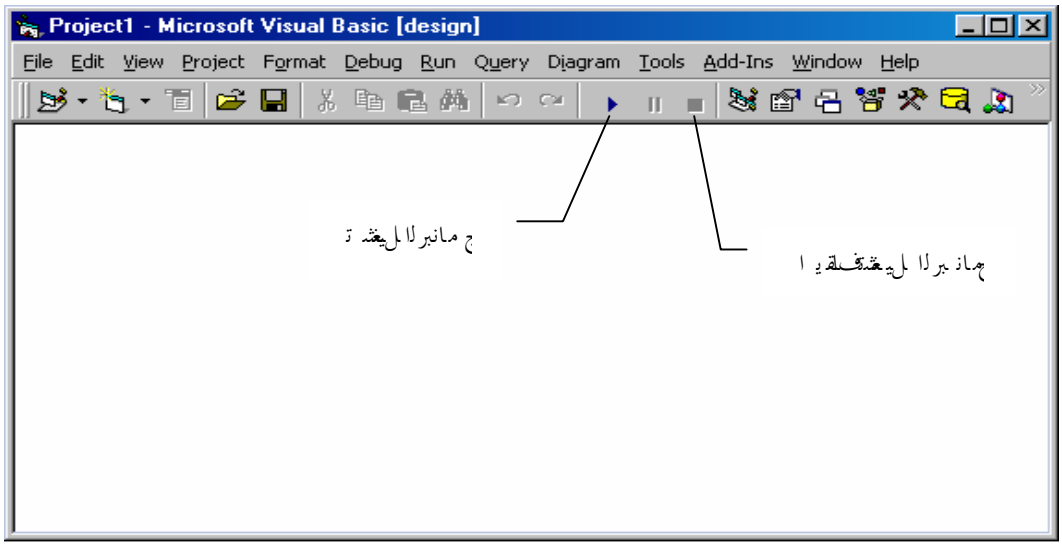


شكل (١-٢) بيئة تطوير Visual Basic

١- نافذة VB الرئيسية: وهي النافذة التي تحوي:

- شريط القوائم: ويحوي عدداً من القوائم (File, Edit, Project) التي تضم عدة أوامر مثل فتح مشروع ، حفظ مشروع، إضافة نافذة ..الخ.
- أشرطة الأدوات: غالباً ما يظهر شريط أدوات واحد هو شريط الأداوات القياسي كما يوضح الشكل(١-٣) ويحوي عدداً من الأزرار مثل زر الفتح والحفظ والتشغيل وإيقاف التشغيل.

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.fineprint.com



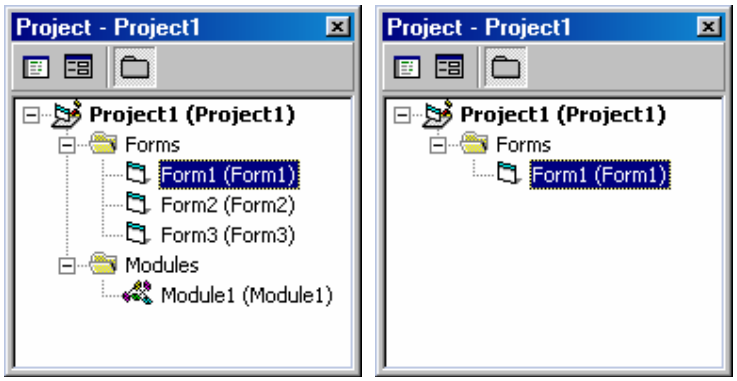
شكل (١-٣) نافذة Visual Basic

٢- نافذة أدوات Visual Basic: وتحوي جميع الأدوات اللازمة لبناء التطبيقات، وتظهر غالباً على يسار الشاشة، وفي حال عدم ظهورها يمكنك إظهارها باختيار الأمر Tool Box من القائمة View، أو بالضغط على الزر المناسب في شريط الأدوات.

٣- نافذة البرنامج : وهي النافذة التي ستشكل البرنامج وعليها ستتوضع كافة أدوات Visual Basic وهي كما نرى في الشكل (١-٢) كأي نافذة من نوافذ Windows فهي تملك شريط عنوان، وزر تكبير وتصغير وإغلاق وأيقونة تحكم.

٤- نافذة المشروع : ربما أن كلمة مشروع هي كلمة جديدة بالنسبة لك فقد كنت فيما سبق تستخدم كلمة برنامج والمعنى واحد.
والمشروع في Visual Basic ليس ملف واحد، ولكنه عبارة عن عدة ملفات مرتبطة فيما بينها، فالمشروع يتألف من عدد من النوافذ Forms وملفات البرمجة Modules.
ولتسهيل عملية الانتقال بين النوافذ وملفات البرمجة وجدت نافذة المشروع حيث يتم فيها عرض جميع النوافذ وملفات البرمجة المستخدمة في المشروع. والشكل (١-٤) يوضح نافذتين الأولى لمشروع يحوي نافذة واحدة والأخرى لمشروع يحوي ثلاث نوافذ وملف برمجة.

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.fineprint.com



يكشلا (١-٤) يرشلاة ذفان

Project-Add Form.

لرؤية أي نافذة نضغط على اسمها – من نافذة المشروع- ضغطاً مزدوجاً، أو نحددها ونضغط الزر View Object الموجود في نافذة المشروع.
في عدم ظهورنافذة المشروع اختر الأمر Project Explorer من القائمة View أو اضغط على الزر المناسب من شريط الأدوا ت.

لحفظ المشروع يجب عليك حفظ النافذة في ملف، والمشروع ككل في ملف، أي أن المشروع يتكون من ملفين هما (ملف النافذة وملف المشروع).
لذلك وعند محاولة حفظ المشروع باختيار الأمر Save Project As من القائمة File سترى أنك ستتطالب باسم ملف النافذة ومن ثم اسم ملف المشروع.

٥- نافذة الخصائص: وتستخدم لتغيير خصائص الأدوات كما سنرى، يمكنك إظهار هذه النافذة باختيار الأمر Properties Window من القائمة View.

تأكد أنك في البداية ستجد صعوبة في التعامل مع هذا العدد الكبير من النوافذ، وكثيراً ماستقف حائراً ولا تدري ما يجب عليك فعله، ولكن لا تقلق لأنك ومع الوقت ستعتاد على هذه النوافذ وكيفية التعامل معها.

مفهوم البرمجة المسيرة بالأحدا ث:

قبل أن تبدأ بكتابة أي برنامج في Visual Basic عليك أن تفهم معنى البرمجة المسيرة بالأحداث، تسمى برمجة ويندوز بالبرمجة المسيرة بالأحداث (Event Driven Programming) والحدث هو ما يقوم به المستخدم من أفعال على البرنامج، مثل الضغط على زر أو اختيار أمر من قائمة أو تحريك الماوس أو ضغط مفتاح ما من لوحة المفاتيح الخ.
عند وقوع أي حدث يقوم Windows بتسليم الحدث إلى البرنامج المنفذ في هذه اللحظة ويعطيه رسالة عن طبيعة الحدث الذي وقع في حدود نافذته.
يقوم البرنامج بتحليل الرسالة ثم يتخذ الإجراء الذي يراه مناسباً لهذا الحدث وبعد أن ينتهي من ذلك تعود السيطرة لنظام التشغيل.

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.fineprint.com

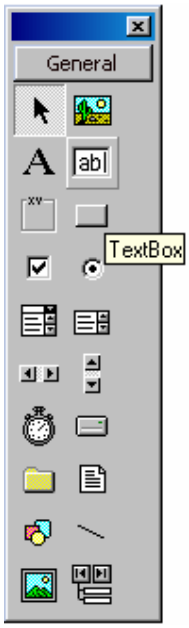
ليس بالضرورة أن يستجيب البرنامج لكل الأحداث فمثلاً تحريك الماوس فوق نافذة البرنامج يعتبر حدث ولكن ليس بالضرورة الإستجابة لهذا الحدث إلا في برامج الرسم.
عند تصميم برنامجك عليك أن تتفهم طريقة البرمجة المسيرة بالأحداث وأن تقوم بتصميم البرنامج على أساس أن تعرض على المستخدم الخيارات المختلفة وتترك له حرية التصرف والانتقال من نافذة إلى أخرى ثم العودة وهذا لن يأتي إلا بأن تصمم برنامجك بحيث يستجيب للأحداث المختلفة التي يقوم بها المستخدم وليس على أنه سلسلة متصلة من التعليمات تنفذ من البداية إلى النهاية.

إن البرمجة المسيرة بالأحداث تؤدي إلى تجزئة البرنامج إلى عدة أجزاء كل منها يستجيب إلى حدث معين فتقوم بكتابة شيفرة كل جزء بشكل مستقل، وVisual Basic تسهل لنا هذه المهمة فهي تقوم تلقائياً بتقسيم البرنامج إلى عدة أجزاء كل جزء يدعى إجراء وكل إجراء مختص بحدث معين على أداة معينة.

الأدوات واستخدامها:

ما هي الأدوات ؟

تعتمد البرمجة في Visual Basic كثيراً على ما يسمى بالأدوات، والأدوات Tools عبارة عن أجزاء برامج جاهزة للاستخدام، مثل أزرار الأوامر وخانات النص والقوائم وغيرها.



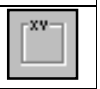
توفر الأدوات علينا وقتاً وجهداً كبيرين، بل في بعض الأحيان تقوم هذه الأدوات بمعظم العمل بمجرد وضعها على النافذة بدون الحاجة إلى كتابة أي تعليمات.
تحوي Visual Basic 6.0 على عشرين أداة جاهزة للاستخدام، وجميع هذه الأدوات موجودة في نافذة الأدوات، ولكل أداة اسم محدد يميزها عن باقي الأدوات، ولمعرفة هذا الاسم ماعليك إلا وضع مؤشر الماوس فوق الأداة لفترة زمنية قصيرة.
ملاحظة: إن المؤشر الموجود في أعلى يسار نافذة الأدوات ليس أداةً.

إضافة الأدوات إلى النافذة :

إذا أردت أن تستخدم أي أداة اضغط فوق هذه الأداة من نافذة الأدوات ToolBox ثم ارسمها على نافذة البرنامج وكأنك ترسم مستطيلاً، وهناك طريقة أخرى لإضافة الأداة وهي الضغط المزدوج فوقها من نافذة الأدوات وعندها ستتوضع هذه الأداة في مركز نافذة البرنامج وبحجم معين.
إن لكل أداة من هذه الأدوات وظيفة معينة تختلف عن وظيفة الأدوات الأخرى، وفي هذا الجدول نبين أسماء الأدوات ووظائفها.

جدول بأسماء الأدوات ووظائفها:

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.fineprint.com

شكل الأداة	الاسم الشائع	اسم الأداة	وظيفة الأداة واستخدامها
	PictureBox	خانة الصورة	عرض الصور أو وعاء لباقي الأدوات أو لوحة رسم
	Label	أداة العنوان	عرض النصوص الثابتة التي لا يستطيع المستخدم تعديلها
	TextBox	خانة النص	طلب المعلومات من المستخدم أو عرض المعلوما ت
	Frame	الإطار	وعاء لباقي الأدوات
	CommandButton	زر الأوامر	ينقر عليه المستخدم لتنفيذ أمر معين
	CheckBox	خانة التحقق	اختيار مجموعة من مجموعة (اختيار الألوان المفضلة مثلاً)
	OptionButton	زر الخيار	عرض مجموعة خيارات لاختيار أحدها (اختيار اللغة مثلاً)
	ComboBox	القائمة المركبة	عرض قائمة من العناصر لاختيار أحداها أو إدخال اختياره كتابةً
	ListBox	القائمة	عرض قائمة من العناصر لاختيار أحدها
	HScrollBar	شريط تمرير أفقي	زيادة أو إنقاص قيمة ما كتدرج اللون أو حجم الصوت
	VScrollBar	شريط تمرير عمودي	نفس استخدام شريط التمرير الأفقي
	Timer	المؤقت	تنفيذ مجموعة من التعليمات كل فترة زمنية محددة
	DriveListBox	قائمة الأقراص	عرض قائمة بالأقراص الموجودة بالجهاز
	DirListBox	قائمة الأدلة	عرض قائمة بالأدلة الموجودة في القرص الحالي
	FileListBox	قائمة الملفات	عرض قائمة بالملفات الموجودة في الدليل الحالي
	Shape	أداة الأشكال	رسم أشكال هندسية (مربع، دائرة، قطع)
	Line	أداة الخطوط	رسم الخطوط
	Image	أداة الرسم	عرض الصور فقط

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.fineprint.com

	Data	أداة قواعد البيانات	ربط برنامج Visual Basic مع قواعد البيانات
	OLE	أداة ربط الكائنات وتضمينها	وضع كائنات من تطبيقات أخرى (مثل مستند وورد) في البرنامج واستخدام التطبيقات الأصلية في تحريرها

مراحل كتابة الرنامج:

١- تحليل البرنامج على الورق.
٢- تصميم واجهة البرنامج وضبط خصائص الأدوات.
٣- كتابة الشفرة المناسبة لكل أداة.

بعد تحليل البرنامج على الورق يجب تحديد الأدوات اللازمة للبرنامج وتحديد عدد كل منها (٥ أزرار، ٣ خانات نص...) وبعد ذلك يجب إضافة هذه الأدوات إلى النافذة ووضعها في مكانها المناسب (ربما تحتاج في برنامجك إلى أكثر من نافذة وهذا ما سوف نشرحه لاحقاً ولكن الآن سنتعامل مع نافذة واحدة فقط)، وبعد ذلك يتم ضبط خصائص هذه الأداوت بما يناسب البرنامج، وهذا ماسنعرضه في الفصل الثاني.

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.fineprint.com