

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين وأفضل الصلاة وأتم التسليم على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين
سبحانك اللهم لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم

أسئلة الدرس الرابع :

1- (تعديل صنف كتاب العلامات) : عدل الصنف **GradeBook** الشكل 9.4 كما يلي :

- أ- ضمّن في الصنف خاصية أخرى تمثل اسم أستاذ المادة من النمط **string**.
- ب- عدل الباني ليطلب وسيطاً آخر وهو اسم الأستاذ.
- ت- عدل الوسيلة **DisplayMessage()** ليكون خرجها مشتملاً على اسم المادة ومن ثم "This course is presented by:" متبوعة باسم الأستاذ.
- وأخيراً: استخدم صنفك المعدل ضمن التجربة **GradeBookTest** ليظهر إمكانيات صنفك الجديد.

2- (تعديل صنف الحساب المصرفي) : عدل الصنف **Account** (الشكل 11.4)

- ليكون مزوداً بوسيلة جديدة تدعى **Debit** والتي تسمح بسحب مبلغ من الحساب (**withdraw**) ، وتحقق من أن المبلغ المسحوب لا يتجاوز رصيد الحساب **balance** ، وإن تجاوز فإن الرصيد لا تتغير قيمته ويظهر رسالة مفادها "Debit amount exceed account balance." ، وعدل صنف التجربة **AccountTest** الموافق (الشكل 12.4) ليفحص الوسيلة الجديدة.

3- الصنف فاتورة : أنشأ صنفاً جديداً وسمه **Invoice** الذي ربما يستخدمه مخزن

- لبيع قطع الحاسوب ، بحيث يستطيع تقديم فاتورة بالقطع المباعة من المخزن.
- الفاتورة يجب أن تتألف من أربعة أقسام من المعلومات كمتحولات غرض وخصائص ، الأول : رقم نقطة البيع (نمطه **string**) والثاني : اسم القطعة (نمطه **string**) والثالث : عدد القطع التي بيعت (نمطه **int**) والرابع : سعر القطعة (نمطه **decimal**).

صنفك هذا يجب أن يحتوي على باني يعين القيم الابتدائية الأربعة وزوده أيضاً بخاصية تحتوي على متحكمي التعديل (**set**) والإرجاع (**get**) لكل متحول غرض في الصنف.

وبالنسبة للخاصية عدد القطع (Quantity) والخاصية سعر القطعة (ItemPrice) الممررتان إذا كانتا سالبتين يجب أن يترك متحول الغرض الموافق لكل منهما على قيمته السابقة.

وزود هذه الصنف أيضاً بوسيلة وسمها GetInvoiceAmount والتي تحسب القيمة الإجمالية للفاتورة (أي ضرب عدد القطع بسعر القطعة) وإرجاع القيمة كعدد حقيقي (كسري).

وأخيراً : اكتب صنفاً آخر وسمه InvoiceTest ليفحص إمكانيات الصنف Invoice.

4- الصنف موظف : أنشأ صنفاً وسمه Employee والذي يحتوي على ثلاثة أقسام من المعلومات كمتحولات غرض وخصائص ، الأول : الاسم الأول (نمطه string) والثاني : الاسم الأخير (نمطه string) والأخير : الراتب الشهري (نمطه decimal).

صنفك هذا يجب أن يحتوي على باني يعين القيم الابتدائية الثلاث وزوده أيضاً بخاصية تحتوي على متحكمي التعديل (set) والإرجاع (get) لكل متحول غرض في الصنف.

إذا كان الراتب الشهري (Salary) سالباً فلا تغير قيمة متحول الغرض الموافق.

وأخيراً : اكتب صنفاً آخر وسمه EmployeeTest ليفحص إمكانيات الصنف Employee وأنشأ فيه غرضين (موظفين) واعرض الراتب الشهري لكل منهما ، ومن ثم أعط لكل منهما علاوة بمقدار (10%) واعرض بعد ذلك الراتب الشهري مجدداً.

5- الصنف تاريخ : أنشأ صنفاً وسمه Date والذي يحتوي على ثلاثة أقسام من المعلومات كخصائص ، الأول : اليوم (نمطه int) والثاني : الشهر (نمطه int) والأخير : السنة (نمطه int).

صنفك هذا يجب أن يحتوي على باني يعين القيم الابتدائية الثلاث ويفترض أن القيم المدخلة صحيحة.

وزوده أيضاً بوسيلة DisplayDate() والتي تعرض اليوم والشهر والسنة مفصولة بالخط المائل الأمامي (/).

وأخيراً : اكتب صنفاً آخر وسمه DateTest ليفحص إمكانيات الصنف Date.

أرجو تجميع المشاريع بملف واحد مضغوط وأرجو أن يكون اسم الملف هو عنوان البريد الإلكتروني للمرسل رقم الدرس أي على سبيل المثال :
(fady_student@hotmail.com_4)

وسأقوم بإرسال الأجوبة الصحيحة لمن يقوم بإرسال الأجوبة على عنوان بريدي الإلكتروني (samer_ise@hotmail.com) فقط شرط الالتزام بالتسمية الموضحة.

والله الموفق