



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة بابل / كلية العلوم للبنات  
قسم الحاسبات

## تصميم نظام تسجيل الطلبة باستخدام

### فجول بيسك دوت نت

بحث مقدم الى مجلس كلية العلوم للبنات قسم الحاسبات  
لنيل شهادة البكلوريوس في تخصص الحاسبات

### اعداد الطالبة

شفاء مؤيد فاضل جابر

### اشراف

د.أيلاف علي عبود

بسم الله الرحمن الرحيم

( يرفع الله الذين امنوا منكم والذين أوتوا العلم  
درجات والله بما تعملون خبير )

صدق الله العظيم

سورة المجادلة : الآية (11)

## الاهداء

الى حبيب القلب ونور العيون سيدي وقائدي وسيدنا محمد ( صلى الله عليه وعلى ال  
بيته وسلم ) اللهم اجعلنا ممن يخدمون شريعته ومنهجه القويم .  
الى الذي وهبني كل ما يملك حتى احقق له اماله الى من كان يدفعني نحو الامام لنيل  
المبتغى , الى الذي سهر على تعليمي الى مدرستي الاولى في الحياة ( ابي الغالي )  
اعطاه الله الصحة والعافية ...  
الى التي وهبت فلذة كبدها كل العطاء والحنان الى التي صبرت على كل شيء  
والتي رعتني حق الرعاية وكانت سدي في الشدائد وكانت دعواها لي بالتوفيق هي  
نجع الحنان ( امي ) اعز ما املك على القلب والعين جزاها الله عندي خير الجزاء في  
الدارين وحفظها واطال بعمرها ....  
الى اخوتي وأخواتي عزي وفخري وتاج الرأس ..... اهدي اليهم هذا العمل المتواضع  
الذي تقاسموا معي عبأ الحياة .

## الشكر والعرفان

أشكر الله العليّ القدير الذي أنعم عليّ بنعمة العقل والدين والقائل في محكم التنزيل ( وفوق كل ذي علم عليم ) سورة يوسف آية 76. وقال اشرف المرسلين سيدنا محمد عليه وعلى آله بيته الأطهار ( افضل الصلاة والسلام ) : (( من صنع أليكم معروفًا فكافئوه فإن لم تجدوا ما تكافئونه به فادعوا له حتى تروا أنكم كافتموه )) ...

وإثني ثناء حسنا وفاء وتقديرا واحترافا مني بالجميل الى جامعة بابل كلية العلوم اللبناية قسم الحاسبات متمثلا بالعميد ورئيس القسم ومقرر القسم والاساتذة الافاضل ممن تعلمت على ايديهم فجزاهم الله عنا خيرا .

واخص بالذكر استاذتي الفاضلة ( د. ايلانه علي عبود ) على هذه الدراسة التي تفضلت وتكرمت عليّ من وقتها وجهدها الوفير وبارك الله فيها .

## المحتويات

الصفحة	العنوان	ت
أ	ألاية	
ب	الاهداء	
ت	الشكر والعرفان	
ث	المحتويات	
ج	الخلاصة	
ح - د	المقدمة	
1-22	الفصل الاول : اساسيات الفجول ببسك دوت نت	
23-27	الفصل الثاني : الجانب العملي تصميم التطبيق	
28	الخاتمة	
	المصادر	

## الخلاصة

البحث الحالي هو نتاج لمجموعة الافكار والاستنتاجات التي استخدمها الباحث للحصول على المعلومات وتحويلها وتعديلها لك تكون في الشكل التالي من خلال معرفة ماهية الفيچول بيسك بالصيغة النظرية ومن ثم معرفة طبيعة انشاء البرنامج وكيفية الحصول وانشاء برنامج لتسجيل الطلبة من خلال ذكر جميع المعطيات والتصنيفات التي من الممكن ان تعطي تطبيق لابس به مبدأيا للاستخدام في هذا العمل البحثي .

## 1- المقدمة :

فيجوال بيسك دوت نت بالإنكليزية Visual Basic .NET أو VB.NET هي نسخة جديدة بكل المقاييس من فيجوال بيسك أصدرتها مايكروسوفت في نهاية عام 2001 بنتها مايكروسوفت من الصفر لتجعلها إحدى لغات نظام فيجوال ستديو دوت نت) بالإنكليزية VS .NET وتستفيد من كل قدرات إطار عمل دوت نت، فتصير بذلك نداءً حقيقياً لعائلة لغات ++C بحيث تتسيد فيجوال بيسك برمجة تطبيقات مواقع الإنترنت، التطبيقات التجارية وتطبيقات قواعد البيانات والوسائط المتعددة ومعظم الألعاب وما شابه . وهذا هو السبب الذي دفع مايكروسوفت إلى إصدار اللغة الجديدة سي شارب، التي تعتبر توأماً لفيجوال بيسك إلا إنها تستخدم قواعد لغة ++C في كتابة الأوامر، مما يسهل لمبرمجي ++C الانتقال إليها. كما انضمت لغة جي شارب إلى عائلة دوت نت عام 2003، لإغراء مبرمجي جافا. ولكن مهما كانت سهولة سي شارب وجي شارب، فإن فيجوال بيسك تسبقهما في هذا المضمار، فهي أقرب ما تكون إلى اللغة الإنجليزية العادية، ولا تحتوي على الرموز الكثيرة المملة التي تملأ سي شارب وجي شارب، مثل ";" ، "++" ، "==" ، "||" إلى آخر هذه الرموز التي تجعل احتمالات الخطأ عند كتابة الشيفرة البرمجية أعلى، وتجعل البرنامج أصعب فهماً وأقل ألفة عند قراءته.

ولم تتوقف مايكروسوفت عن التطوير، ففي العام التالي أصدرت دوت نت 2003، وبعدها بعامين أصدرت دوت نت 2005 التي ضيقت الفجوة أكثر بين فيجوال بيسك وسي شارب بإضافة بعض القدرات الناقصة مثل إعادة تعريف المعاملات Operator Overloading. ثم جاءت دوت نت 2008 لتتيح تعريف الأنواع المجهولة Anonymous Types ، وكتابة طرق إضافية Extended Methods للأنواع الجاهزة الموجودة في اللغة، بالإضافة إلى استخدام الاستعلام المتكامل LINQ. وأخيراً جاءت دوت نت 2010 لتتيح لاستعلامات LINQ للاستفادة من الأجهزة التي تحتوي على أكثر من معالج دقيق من خلال الاستعلامات المتوازية PLINQ ، مع إدخال بعض التعديلات الطفيفة في كود اليبسك، مثل السماح بتقسيم الأوامر على أكثر من سطر في بعض المواضع بدون الحاجة إلى وضع علامة تقسيم السطر " \_ " ، ومثل تعريف دوال فوروية Lambda Expressions متعددة السطور، وغير هذا من الإضافات لغة الفيجوال بيسك (Visual Basic (VB)) بأنها بيئة برمجية مطورة من قبل شركة مايكروسوفت (Microsoft) ، وتتعدد مكونات لغة الفيجوال بيسك لتضم واجهة مستخدم رسومية (GUI) تسمح للمبرمجين بتعديل الكودات البرمجية بإضافة رموز برمجية فيها وتوجيهها وتحديد سلوكها ومظهرها لإجراء التعليمات البرمجية المختلفة، وتتميز لغة بيسك بأنها سهلة الاستخدام، ويمكن الاعتماد عليها في تصميم نموذج أولي لبرامج ستصمم لاحقاً بواسطة لغات برمجة متطورة وأكثر صعوبة، لذا اتخذت لغة بيسك مسمى نظام التطوير السريع للتطبيقات (Rapid Application Development) ، ومن أبرز استخدامات الفيجوال بيسك ما يلي تصميم ملفات قابلة للتنفيذ من قبل المبرمجين بامتداد (exe) إنشاء برامج لقواعد البيانات. برمجة تطبيقات وبرامج الميكروسوفت؛ مثل البوربوينت (PowerPoint) والإكسل (Excel) استخدام وحدات الماكرو؛ وهي دمج عدة أوامر نمطية ومكررة في أمر واحد بسيط؛ لتسهيل الأعمال والمهام الروتينية المتكررة من خلال إنشاء جداول بيانات ومخططات وتعبئتها سريعاً. إجراء إحصائيات معينة لبعض الشركات باستخدام الجداول المبرمجة بواسطة لغة بيسك.

لغة فيجوال بيسك يُمكن تعريف لغة فيجوال بيسك (Visual Basic) اختصارها (VB): بأنها لغة برمجة تم إنشاؤها وتطويرها بواسطة شركة مايكروسوفت، وهي الشكل المرئي للغة بيسك (BASIC)، وقد قام بتطويرها البروفسور جون كيمني، والبروفسور توماس كورتز، وتتميز هذه اللغة ببساطتها، وسهولة فهمها، كما يعتبرها العديد من المبرمجين نقطة البداية في تعلم البرمجة، وتمنح المُستخدمين مجموعة من الأدوات التي يمكن استخدامها لإنشاء تطبيقات ذات واجهة مُستخدم رسومية (GUI)، ويُمكن اعتبار فيجوال بيسك أكثر من مجرد كونها لغة برمجة؛ فهي تتضمن مجموعة متنوعة من المكتبات (libraries) المُفيدة في إنشاء برامج كينونية التوجه (object-oriented programs).

### 1-1- مشكلة البحث :

في ضوء ما تقدم فقد تم تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي :

ماهي فاعلية تصميم نظام تسجيل الطلبة باستخدام فجول بيسك دوت نت وكيفية تطويرالمهارات حول ذلك ؟

وقد تفرعت عن هذا السؤال عدة تساؤلات فرعية هي :

- ماهي لغة الفيچول بيسك دوت نت ؟
- كيفية العمل على لغة الفيچول بيسك ؟
- ماهي مميزات لغة الفيچول بيسك ؟
- سلبيات لغة فيجول بيسك دوت نت ؟
- كيفية تصميم وانشاء نظام تسجيل الطلبة باستخدام لغة الفيچول بيسك دوت نت؟

### 1-2- فرضيات الدراسة :

من خلال المعلومات التي حصلنا عليها من تساؤلات البحث ضمن المشكلة البحثية فإن فرضية البحث تتكون من عدة فقرات تبين الخطوات التي يجري على اساسها البدء في العمل .

- 1- المعرفة الكافية بحقيقة تصنيفات وانواع الفيچول بيسك وماهي الفيچول بيسك دوت نت .
- 2- طرق استخدام لغة الفيچول بيسك واهم وابرز الادوات التي تساعد بطريقة او باخرى على اتمام العمل على النظام باستخدام لغة الفيچول بيسك .
- 3- الخطوات والخطة التي على اساسها سيتم بناء النظام باستخدام لغة برمجة الفيچول بيسك دوت نت



### 3-1- اهداف البحث :

- 1- معرفة افضل الطرق للحصول على نظام لتسجيل الطلبة بشكل سلس ومميز
- 2- ذكر ابرز مميزات لغة الفيچول بيسك دوت نت
- 3- مع اهم سلبياتها وطرق تفاديها
- 4- فهم تاريخ هذه اللغة الرقمية من كونها لغة انشاتها شركة مايكروسوفت للبرمجيات .

### 4-1- اهمية البحث :

- 1- استخدام لغة الفيچول بيسك البرمجية فئة الدوت نت من اجل التعرف بشكل اكثر حول لغات البرمجة وانشاء نظام تسجيل للطلبة باستخدام هذه اللغة البرمجية .
- 2- الحصول على وفرة معلوماتية حول طبيعة عمل هذه اللغة وطبيعة التعامل معها وابرز الامكانيات التي يمكن من خلالها الحصول الغاية بدون فقرات متعبة .
- 3- فهم الاساسيات حول طبيعة عمل اللغة البرمجية والحاجة اليها عن باقي اللغات وابرز الاساليب المتبعة فيها .
- 4- كيفية استغلال الطرق الانسب في معرفة تقنيات هذه اللغة البرمجية .

## الفصل الاول

### الجزء النظري

- اساسيات الفيچول بييسك دوت نت

## 2- بماذا تتميز لغة الفيچوال بيسك :

تتعدد مميزات لغة الفيچوال بيسك؛ كسهولتها وبساطتها ووضوحها وتحديدًا فيما يخص كتابة ملفات (exe)، كما وأنها لا تقتصر على البرمجة فقط، إنما تبني بيئة برمجة متطورة لإمكانية الكتابة والتعديل، وتسمح للمبرمجين باستخدام أدوات (ADO) ActiveX للوصول السريع لقواعد البيانات والتطوير السريع للتطبيقات، إضافةً لذلك، فهي توفر ميزات التحكم في برامج مايكروسوفت. (1) وفيما يأتي تفصيل لأهم مميزاتاها:

### 2-1- تطوير التطبيقات بكفاءة عالية :

تتميز الفيچوال بيسك بالقدرة على تطوير التطبيقات بكفاءة وسرعة عالية (RAD)، لأنها ذات واجهة رسومية واسعة النطاق في الاستخدام، ومناسبة تحديدًا للتطبيقات ذات الواجهات الرسومية كقواعد البيانات الأمامية، والتي تمكن المبرمجين من إعداد برامج أفضل بكثير مما قد ينتجونه بواسطة لغات أخرى مثل؛ (VC ++)، و (Delphi)، و (Powerbuilder)، لكنها لا تستخدم لبرمجة تطبيقات. (2)

### 2-3- توفر نظام تعليمات تفاعلي عبر الإنترنت :

إضافةً لما تقدمه لغة الفيچوال بيسك من سهولة الاستخدام لكونها لغة متكاملة تفاعلية وبسيطة تحديدًا بما هو مرتبط بالكود الذي يمكن تنفيذه، فهي توفر نظام تعليمات تفاعلي عبر الإنترنت، كما وأنها بيئة تدعم التطوير التفاعلي (IDE)، ويمكن إعداد وتطوير واجهات المستخدم الرسومية بها وربطها بالمعالج الذي يوفره التطبيق. (3)

### 2-4- لغة كائنية المنحنى :

تمتاز لغة الفيچوال بيسك باحتوائها على العديد من الكائنات التي تسهل الوصول لقواعد البيانات فيها؛ مثل كائنات الوصول إلى البيانات، أو كائنات بيانات (ActiveX)، أو كائنات البيانات البعيدة، لذا تعتبر لغة موجهة للكائنات، كما وتتيح إنشاء عناصر تحكم وكائنات (ActiveX). (4)

### 2-5- لغة سهلة التعلم :

تمتاز البيسك بسهولة تعلمها، وهذا يعود لكونها لغة بسيطة وبيئة متكاملة و مترابطة وتفاعلية، كما أنها تستخدم واجهات رسومات جذابة لإدارة البرامج، ويمكن من خلالها استخدام نموذج كائن المكون (Component Object Model COM) بسهولة عند الحاجة له، ويمكن كتابة هذا النموذج بأنواع لغات البرمجة الأخرى ودمجها فيما بعد بلغة الفيچوال بيسك بكل بساطة. يتوفر بلغة البرمجة الفيچوال بيسك العديد من الميزات التي تجعلها من ضمن خيارات المبرمجين على اختلاف خبراتهم، فهي سهلة التعلم وبسيطة، ولغة

تفاعلية ومتكاملة، وتتمتع بالقدرة على التطوير السريع للتطبيقات بكفاءة عالية، كما وأنها مليئة بالكائنات التي يمكن استخدامها للوصول لقواعد البيانات. (5)

### 3- ما هي أبرز عيوب لغة الفيجوال بيسك:

بالرغم من مميزات لغة الفيجوال بيسك العديدة، إلا أن لها بعض العيوب، ومن أبرزها:

#### 3-1- لغة غير مجانية :

لا تعتبر منتجات لغة الفيجوال بيسك وتحديداً (Visual Basic 6.0) مجانية، بل على العكس من ذلك، فهي باهظة الثمن وقد يتراوح سعرها ما بين 999- 2999 دولار أمريكي دون أي إضافات أو تحديثات. (6)

#### 3-2- لغة بطيئة نسبياً :

تعتبر لغة الفيجوال بيسك لغة بطيئة نسبياً، فهي بكل تأكيد أبطأ من لغة (C++) ، لكنها في نفس الوقت أسرع بكثير من لغة بايثون (Python). (7)

#### 3-3- صعوبة تكاملها مع أنظمة التشغيل الأخرى :

يصعب نقل وقراءة الملفات المكتوبة بلغة الفيجوال بيسك بأنظمة تشغيل أخرى غير نظام ويندوز، لأنها تعتبر لغة مملوكة لشركة مايكروسوفت، إلا أن هناك إصدارات حديثة من هذه اللغة يمكن نقلها إلى أنظمة تشغيل أخرى، لكن البرمجة المنقولة ستختلف عن الإصدار الأصلي للغة البرمجة الأصلية. (8)

#### 3-4- حاجتها لمساحة ذاكرة كبيرة للتثبيت :

تحتاج لغة البيسك لمساحة كبيرة من الذاكرة سواء أكان ذلك للتثبيت الأولي أو للتشغيل بالكفاءة المطلوبة، إذ تحتاج فيها الخصائص المتعلقة بالرسمات لمساحة كبيرة للتخزين والعمل، وهذا يعني أنها لا تعتبر فعالة للتطبيقات التي تحتاج إلى وقت طويل من المعالجة كالألعاب. تتعدد عيوب لغة الفيجوال بيسك لتكون عائقاً لمطوري البرمجة عند استخدامها، فهي لغة ليست مجانية بالكامل، وتحتاج لمساحة ذاكرة كبيرة للتثبيت والتشغيل، كما أنها بطيئة بالمقارنة مع بعض خصائص لغات البرمجة الأخرى، ولا تتوافق برامجها مع أنظمة التشغيل الأخرى غير ويندوز. (9)

#### 3-5- ما هي إصدارات لغة الفيجوال بيسك:

يوجد 6 إصدارات مختلفة من الفيجوال بيسك، وهي كما يلي: VB1.0 ، و VB 1.0 الخاص بـ MS-DOS. VB2.0. VB3.0. VB4.0 VB5.0 VB6.0 الذي أصدر في عام 1998. نقلت شركة مايكروسوفت بعد إصدار مايكروسوفت فيجوال بيسك 6.0 إلى إطار عمل دوت نت NET Framework ، لتتغير أسماء هذه البرمجية إلى (Visual Basic 7.0) أو (Visual Basic 2002)، وبعدها تم إصدار الكثير من الإصدارات الخاصة بهذه اللغة بحلتها الجديدة كما يلي: ١٠

Visual Basic .NET. Visual Basic .NET 2003 . Visual Basic 2005. Visual Basic (10)2008. Visual Basic 2010. Visual Basic 2012.

#### 4- ما هي أنواع البيانات الممكنة في لغة الفيجوال بيسك:

يمكن العمل بأدوات الفيجوال بيسك وإصدار أنواع عديدة من البيانات من خلالها، وفيما يلي بعض أنواع هذه البيانات (11):

- القيم أو البيانات المنطقية. (Boolean values)
- قيم العدد الصحيح. (Integers)
- حسابات الفاصلة المتحركة. (Floating point numbers)
- التعداد أو السرد. (Enumerations)
- السلاسل والأحرف. (Strings and chars)
- المصفوفات. (Arrays)
- التاريخ. (Date)

#### 1-4- برنامج مايكروسوفت فيجول بيسك :

أطلقت شركة مايكروسوفت العديد من الإصدارات المتنوعة لبرنامج فيجوال بيسك، لتناسب مع المستخدمين ومجالات عملهم، وفيما يأتي بعض من هذه الإصدارات (12) :

#### - الإصدار التعليمي: Visual Basic Learning edition :

يساهم هذا الإصدار في تثقيف المستخدمين حول كيفية عمل البرنامج، ويتضمن برنامجاً تعليمياً على قرص مضغوط، ودليل إرشادات الاستخدام، مع أمثلة مختلفة.

#### - الإصدار الاحترافي: Visual Basic Professional edition :

ويتضمن ميزات وخصائص إضافية مثل مُترجم مرئي خاص بلغة سي بلس بلس (C++ ) ، وأدوات لقواعد البيانات المختلفة، وربط البيانات التلقائي (data binding) ، كما يدعم تقنية الحوسبة المُتنتقلة (mobile computing) ، وغيرها.

#### - إصدار المؤسسات والشركات: Visual Basic Enterprise edition :

ويتضمن نفس خصائص الإصدار الاحترافي، مع النماذج البصرية (Visual Modeler) ، إضافة إلى برنامج فيجوال سورس سيف الخاص بمايكروسوفت بنسخته السادسة Microsoft Visual SourceSafe 6.0 .

## 5- مميزات فيجوال بيسك :

من أهم المميزات التي تدفع المستخدمين لاستخدام فيجوال بيسك ما يأتي (13):

- بساطة اللغة؛ حيث يُمكن تنفيذ العديد من الإجراءات بسهولة بواسطتها، والتي يصعب إجراؤها مع اللغات الأخرى.
- توفير الكثير من المصادر التعليمية المختلفة؛ مثل الكتب، ومواقع الويب، وغيرها، نظراً لانتشار اللغة وشيوعها.
- توفير أكبر مجموعة متنوعة من الأدوات التي يُمكن تنزيلها من الإنترنت، واستخدامها في البرامج الخاصة بالمستخدم.

## 5-1- سلبيات فيجوال بيسك :

من السلبيات التي قد تحدّ من الاستخدام الفعال للغة فيجوال بيسك ما يأتي (14):

- 1- تُعد لغة بطيئة مقارنةً بلغات البرمجة الأخرى.
- 2- ليست مناسبة للبرمجة المُعقّدة، مثل برمجة الألعاب.

## 5-2- لغة البرمجة Programming Language :

هي مجموعة من الأوامر والتعليمات تكتب وفقاً لقواعد معينة حسب كل لغة برمجة ويتم ترجمتها إلى لغة الآلة لتنفيذها.

A الكمبيوتر لا يفهم ولا ينفذ إلا لغة الآلة ( 0 , 1 ) . وحيث أن لغة البرمجة تعتمد على أوامر مكتوبة باللغة الإنجليزية والتي لا يفهمها الكمبيوتر . لذا تحتوى كل لغة برمجة على مترجم ( Compiler ) لترجمة هذه الأوامر إلى لغة الآلة التي يفهمها ويستطيع الكمبيوتر التعامل معها. (15)

## 5-3- لغة الفيجوال بيزك دوت نت Visual Basic.Net :

هي لغة برمجة متوفرة ضمن حزمة الفيجوال ستوديو دوت نت Visual Studio.Net والذي يحتوى بدوره على لغات برمجة أخرى مثل J# و C# . وتمتاز بأنها لغة كائنية التوجيه Object Oriented وتستخدم لإنشاء تطبيقات نوافذية Windows Applications و تطبيقات ويب Web Applications موجهة بالأحداث Event Driven.

تطبيق النوافذ Windows هو الذى ليه واجهة مستخدم رسومية ( GUI ) Graphical User Interface مثل الرسام والمفكرة والحاسبة والورد والإكسيل والإنترنت إكسبلورر ..... إلخ. وهذه النوافذ لها خصائص مشتركة من حيث الشكل واحتوائها على أزرار التكبير والتصغير والإغلاق وأشرطة القوائم وأعمدة الإزاحة . (16)

## 6- تطبيق النوافذ Windows موجهة بالأحداث Event Driven :

تعنى أنه بناء على تصرف المستخدم ( الحدث الذى يفعله ) مثل النقر Click أو الضغط على مفتاح معين من لوحة المفاتيح يتم تنفيذ عمل معين ( الأوامر البرمجية ).

بمعنى آخر يتكون البرنامج فى البيزك المرئى من عدد من البرامج الأصغر تسمى إجراءات كل إجراء به مجموعة من التعليمات والأوامر وكل إجراء منها مرتبط بكائن وحدث بمعنى أنه لن تنفذ تعليمات الإجراء إلا إذا وقع الحدث على الكائن والإجراء يبدأ بـ Private Sub وينتهى بـ End Sub ( كما سنعرف بعد ذلك ) . (17)

## 7- لغة Visual Basic.Net هى لغة كائنية التوجيه Object Oriented :

أى أنها تعتمد على كائنات ( Object )

## 8- الكائن Object :

هو وحدة البناء الأساسية فى لغات البرمجة كائنية التوجه ، والكائن ينحدر ( يتم إنشاؤه ) من تصنيف Class معين. و الكائن الواحد يمكن أن يتكون من عدد من الكائنات أو أن يكون جزء من كائن ، كما قد يشترك أكثر من كائن فى خصائص مشتركة ولكن قيمها قد تكون مختلفة.

ويتميز الكائن بـ أ – خصائص Properties تصف الكائن وتحدد ملامحه ب – وسائل أو وظائف Methods أى وصف سلوكه (على وزن يفعل أو تفعل) ج - أحداث Events تقع عليه ( الفعل الذى يقع على الكائن ) . (18)

## 9- التصنيف Class :

هو المخطط Blueprint الذى يتم إنشاء الكائن منه ويحدد به العديد من العناصر مثل الخصائص Properties و الوسائل أو وظائف Methods و الأحداث Events التى سوف يأخذها الكائن Object المستمد من هذا التصنيف Class. (20)

- التصنيف Class يحتوى على تعريف الكائن Object
- الكائن Object ليس له وجود إلا عند عمل نسخه منه Instance من
- التصنيف Class الخاص به.
- يمكن إنشاء أكثر من كائن Object من نفس التصنيف Class
- يتم حجز مساحة للكائن Object فى ذاكرة الكمبيوتر عند إنشاؤه.

## 10- إطار عمل دوت نت (.NET Framework) :

وهو بمثابة الجهاز العصبى المركزى لجميع تطبيقات فيجوال ستوديو دوت نت ، وهو إطار عمل يمكننا من توفير بيئة التصميم والتشغيل لتطبيقات الـ (.NET) : أى توفير

1- إنتاج العديد من تطبيقات (.NET) مثل التطبيقات المكتبية Desktop Applications و تطبيقات الويب Web Applications و تطبيقات الموبايل Mobile Applications

2- توفير بيئة تشغيل لهذه التطبيقات

11- مكونات إطار عمل دوت نت (.NET Framework) (21) :

1 – بيئة التشغيل ( Common Language Runtime (CLR) )

2 – مكتبات تصنيف النظام ( System Class Libraries )

3 – مترجمات ( Compiler )

4 – أدوات أخرى.

12- مكونات شاشة أو بيئة التطوير IDE المتكاملة :

- مكونات شاشة أو بيئة التطوير IDE :

وهي تحتوي على كل ما يحتاجه المطور Developer من أدوات ومميزات تساعده من إنشاء تطبيقات (الويندوز – الويب – الموبايل) (22).

1 – النموذج Form\_ :

هو عبارة عن النافذة التي يصمم عليها واجهة البرنامج التي تظهر وسيتعامل معها المستخدم "المشغل" في وضع ( نمط ) التشغيل Run وهو الكائن الرئيسي في البيزك المرئي من خلال وضع أدوات التحكم Controls مثل زر أمر Button ، أداة تحكم العنوان Label . (23)

2 – صندوق الأدوات Toolbox :

ويحتوى على أدوات التحكم Controls والتي يتم وضعها على نافذة النموذج Form

13- يتم تصنيف أدوات التحكم Controls على شكل فئات بجوارها رمز +

14- فى صندوق أدوات التحكم Controls قد تعرض مجموعة فئات بجوارها رمز + وهذا يعنى أن الفئة محتوياتها مخفية

15- فى صندوق أدوات التحكم Controls قد تعرض مجموعة فئات بجوارها رمز – وهذا يعنى أن الفئة محتوياتها ظاهرة

3 – نافذة الخصائص Properties Window :

وهي تعرض مجموعة الخصائص Properties للعنصر (أداة التحكم Controls) النشط الموجود على نافذة النموذج Form . وهي تنقسم لجزئين أيمن وأيسر . الأيمن يعرض فيه قيمة الخاصية ، الأيسر يعرض فيه اسم الخاصية المراد تغييرها. ( تم توضيحها فى النقطة 5 وتفرعاتها فى الشكل التالى ) . (24)



## 4 – نافذة مستعرض الحل Solution Explorer :

وهي تعرض قائمة بملفات ومجلدات المشروع project أو المشروعات projects الموجودة ضمن الحل Solution . ( تم توضيحهما في النقطة 4 وتفرعاتها في الشكل التالي )<sup>(24)</sup>.

16- وهذا الإسم يظهر في نافذة مستعرض الحل أيضاً و على زر تبويب النافذة بشريط المهام  
1 – إسم الحل Solution وهو " الحل الأول "

2 – إسم البرنامج ورقم الإصدار من حزمة Visual Studio وهو Microsoft Visual Basic 2008 Express Edition

3 – نافذة النموذج Form والتي عنوانها هو Form1 وكما يوضح الشرح .

3 – 1 – مربع ( مقبض ) التحجيم والذي يستخدم لتغيير حجم النموذج

3 – 2 – أداة صندوق المجموعة GroupBox1 وبداخلها أداة زر إختيار RadioButton1 و أداة صندوق الإختيار CheckBox1

3 – 3 – أداة زر الأمر Button1

3 – 4 – أداة صندوق التحرير والسرد ComboBox

4 – نافذة مستعرض الحل Solution Explorer الخاصة بالحل "الحل الأول" وبه مشروعان [Solution الأول (2project)]

4 – 1 – تخطيط شجرى يوضح مكونات الحل [Solution الأول (2project)] . المكون من مشروعان (الشيكات و الفواتير)

4 – 2 – المشروع project المسمى "الشيكات"

4 – 3 – مجلدات وملفات المشروع الأول المسمى "الشيكات"

4 – 4 – المشروع project المسمى "الفواتير"

4 – 5 – مجلدات وملفات المشروع الثانى المسمى " الفواتير"

5 – نافذة الخصائص Properties Window

( يتم استدعائها بالضغط على مفتاح F4 من لوحة المفاتيح )

5 – 1 – صندوق سرد يوضح إسم العنصر(الأداة) النشط ( المحدد بالمربعات ) الذى تعرض خصائصه وهو Form1

5 – 2 – الجزء الأيسر من نافذة الخصائص ويعرض فيه إسم الخاصية المراد تغييرها للكانن المحدد وهي هنا خاصية Text

5 - 3 - الجزء الأيمن من نافذة الخصائص ويعرض فيه قيمة الخاصية المراد تغييرها للكائن المحدد وهي هنا القيمة Form1

6 - صندوق الأدوات Toolbox ويحتوى على أدوات التحكم Controls

6 - 1 - الفئة (أدوات التحكم الشائعة Common Controls) وهي هنا مفتوحة أى معروض محتوياتها من أدوات. لاحظ علامة

6 - 2 - الفئة (الحاويات Containers) وهي هنا مغلقة أى غير معروض محتوياتها من أدوات. لاحظ علامة +

7 - تبويب إسم ملف واجهة النموذج Form2.vb[Design] من المشروع الأول "الشيكات" وكلمة Design توضح أنه فى طور التصميم

8 - تبويب إسم ملف واجهة النموذج Form1.vb[Design] من المشروع الأول "الشيكات" وكلمة Design توضح أنه فى طور التصميم

9 - تبويب إسم الملف الذى يخزن به الكود Form1.vb والتي من خلالها يمكن كتابة الأوامر والتعليمات البرمجية ( الكود )

10 - أيقونة Start Debugging ▶ المستخدمة فى الانتقال إلى وضع ( نمط ) إختبار البرنامج أو تشغيل البرنامج

11 - أيقونة Stop Debugging ■ المستخدمة فى إيقاف وضع ( نمط ) إختبار البرنامج أو تشغيل البرنامج

12 - شريط القوائم MenuBar

13 - شريط الأدوات Toolbar وبالتحديد شريط الأدوات ( القياسى Standard )

14 - أداة التحكم ( الميقاتى Timer1 )

17- لا يعتبر شريط المهام TaskBar من مكونات شاشة أو بيئة التطوير IDE ولكنه من مكونات سطح مكتب الويندوز

18- إنشاء مشروع جديد New Project (25) :

عن طريق قائمة File New Project نلاحظ ظهور مربع حوارى بعنوان New Project

1 - موضع نوع القالب Templates وهي ( Windows Applications )

2 - موضع كتابة إسم المشروع

19- والبرنامج يعطينا إسماً افتراضياً هو **WindowsApplication1** (والذي يمكن تغييره)  
 20- وهذا الإسم يظهر في شريط عنوان شاشة أو بيئة التطوير **IDE** و نافذة مستعرض الحل أيضاً و  
 على زر تبويب النافذة بشريط المهام

21- إضافة نافذة نموذج **Form** جديد للمشروع **Project** :

22- عن طريق قائمة **Add Windows Form Project** نلاحظ ظهور مربع حوارى  
 بعنوان **Add New Item.....**

1 - إسم المشروع **Project** ( وليس اسم الحل ) الذى سيضاف إليه نافذة  
 النموذج **Form** الجديد وهو هنا المشروع باسم " الفواتير "

2 - موضع نوع القالب **Templates** المستخدم فى إنشاء نافذة النموذج **Form** الجديد وهى  
 ( **Windows Form** )

3 - موضع كتابة إسم ملف نافذة النموذج **Form** الجديد . والبرنامج يعطينا إسماً افتراضياً  
 هو **Form#.vb** (والذى يمكن تغييره)

23- علامة # ترمز لرقم يضيفه البرنامج لكلمة **Form** حتى يعرف المبرمج عدد  
 النماذج **Forms** المستخدمة

24- والإسم **Form#.vb** يظهر ضمن ملفات المشروع " الفواتير " فى نافذة مستعرض  
 الحل **Solution Explorer**

4 - زر إضافة **Add** . للتأكيد على الموافقة على الإختيارات السابقة.

25- حفظ المشروع **Project** من الذاكرة إلى أحد وسائط التخزين :

عن طريق قائمة **File** **Save All** نلاحظ ظهور مربع حوارى بعنوان **Save Project**

1 - إسم المشروع **Project** ( وليس اسم الحل ) الذى سبق كتابته عند إنشاء المشروع الجديد ( وإن  
 يمكن تغييره )

2 - إسم الحل **Solution** الذى يضم المشروع المطلوب حفظه على أحد وسائط التخزين ( وإن يمكن  
 تغييره )

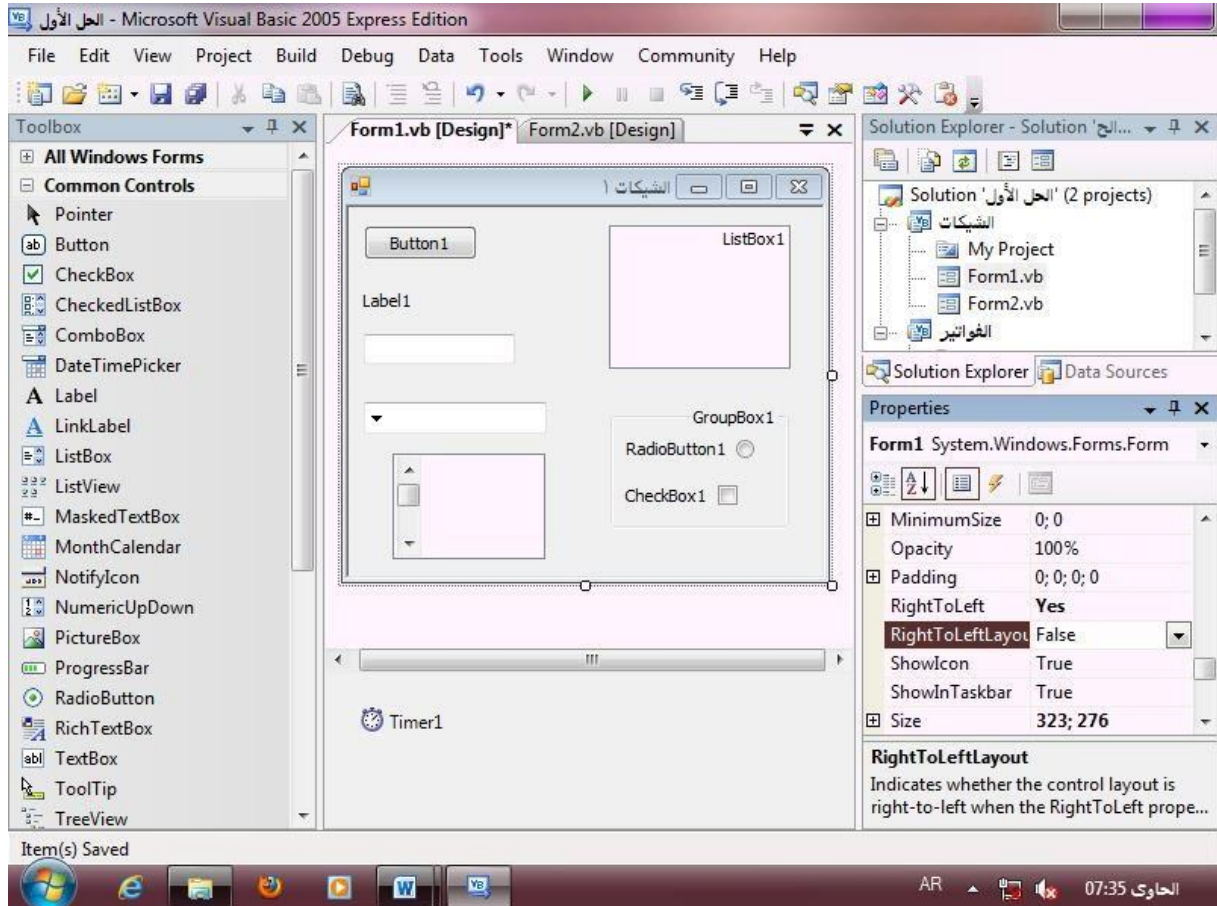
26- نلاحظ أن البرنامج فى أول الأمر يعطى إسم للحل **Solution** مطابق لإسم المشروع **Project**

3 - موضع إختيار أحد وسائط التخزين المتاح على جهاز الكمبيوتر

4 – زر Save لحفظ المشروع Project

\* إضافة مشروع جديد للحل Solution :

عن طريق قائمة Add New Project File



1 – موضع نوع القالب Templates وهي ( Windows Applications )

2 – موضع كتابة اسم المشروع الجديد . والبرنامج يعطينا اسماً افتراضياً هو WindowsApplication1 ( والذي قمنا بتغييره إلى "الشيكات" )

3 – موضع حفظ المشروع الجديد والذي تم وضعه داخل مجلد " الحل الأول " وهو نفس اسم الحل Solution الحالي

A نلاحظ أنه بعد النقر على زر "OK"

- خصائص Properties أدوات التحكم Controls (26) :

27- هناك خصائص Properties مشتركة بين أدوات التحكم Controls المختلفة مثل خصائص ( Text - Name - ForeColor - BackColor - RightToLeft ..... إلخ )

28- هناك خصائص Properties لا يظهر تأثيرها على أدوات التحكم Controls إلا بعد ضبط خصائص Properties أخرى  
خاصيتي RightToLeft و RightToLeftLayout الخاصة بنافذة النموذج Form

29- هناك خصائص Properties خاصة بنافذة النموذج Form إذا تم ضبطها تطبق على نافذة النموذج Form وعلى أدوات التحكم Controls التي يتم وضعها على نافذة النموذج مثل خصائص ( Font - ForeColor - RightToLeft )

30- بعض الخصائص يظهر تأثيرها على نافذة النموذج أو أدوات التحكم في نمط ( وضع التصميم Design مثل Text ، BackColor وبعض الخصائص الأخرى لا يظهر تأثيرها إلا في نمط ( وضع ) إختبار البرنامج أو وضع

31- التشغيل Running مثل Visible ، Enabled ، MultiLine ، WindowState ، ShowInTaskbar ، StartPosition ، MaxLength - والبعض الآخر لا يظهر في نافذة الخصائص و لا تظهر قيمته ولا نستطيع إستخدامه إلا في نمط ( وضع ) التشغيل Running من خلال كتابة

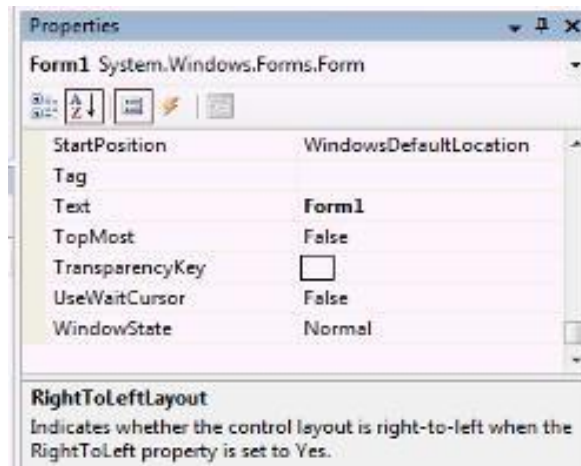
الكود مثل SelectedText ، SelectionLength ، SelectionStart ، TextLength

32- نافذة الخصائص (27) Properties Window :

1- صندوق سرد يوضح إسم الكائن النشط

2- الجزء الأيسر من نافذة الخصائص ويعرض فيه إسم الخاصية المراد تغييرها للكائن المحدد وهي هنا خاصية Text

3- الجزء الأيمن من نافذة الخصائص ويعرض فيه قيمة الخاصية المراد تغييرها للكائن المحدد وهي هنا القيمة Form1



33- لتغيير قيمة أحد الخصائص يجب تحديد ( تنشيط ) الأداة المراد تغيير خصائصها أولاً ثم تغيير قيمة الخاصية المراد تغييرها

أولاً خصائص نافذة النموذج Form<sup>(28)</sup> :

1 ( خاصية Name : تستخدم لمعرفة أو ضبط إسم نافذة النموذج Form ويحبذ أن يبدأ الإسم بـ frm . وهو يستخدم في كتابة الكود

A القيمة الافتراضية للخاصية Name لنافذة النموذج Form هي Form1

A تستخدم قيمة الخاصية Name للإشارة إلى الكائن المراد برمجته في نافذة الكود أو البرمجة

2 ( خاصية Text : تستخدم لمعرفة أو ضبط النص الظاهر على شريط عنوان نافذة النموذج Form

A القيمة الافتراضية للخاصية Text لنافذة النموذج Form هي Form1 وهي نفسها القيمة الافتراضية للخاصية Name

A تظهر قيمة الخاصية Text كنص في شريط عنوان نافذة النموذج Form

3 ( خاصية BackColor : تستخدم لمعرفة أو ضبط لون خلفية نافذة النموذج Form

4 ( خاصية RightToLeft : تستخدم لمعرفة أو ضبط إتجاه ( النص ) لنافذة النموذج Form وأدوات التحكم Controls ليصبح من اليمين إلى اليسار وذلك بتحويل قيمتها من No إلى Yes ( أى أنها تحدد مكان النص الموجود في شريط عنوان نافذة النموذج ليكون في ناحية اليمين من الشريط )

5 ( خاصية RightToLeftLayout : تستخدم لمعرفة أو ضبط تخطيط إتجاه نافذة النموذج Form وأدوات التحكم Controls وذلك بتحويل قيمتها من False إلى True

34- لا يتم تنشيط أو تفعيل الخاصية RightToLeftLayout إلا إذا كانت قيمة الخاصية RightToLeft تساوى Yes

6 ( خاصية MaximizeBox : تستخدم لإظهار أو إخفاء صندوق (مفتاح) التكبير لنافذة النموذج Form بتغيير قيمتها إلى True أو False

7 ( خاصية MinimizeBox : تستخدم لإظهار أو إخفاء صندوق (مفتاح) التصغير لنافذة النموذج Form بتغيير قيمتها إلى True أو False

8 ( خاصية ControlBox : تستخدم لإظهار أو إخفاء صندوق (مفتاح) التحكم لنافذة النموذج Form بتغيير قيمتها إلى True أو False



عندما تأخذ الخاصية ControlBox القيمة False فإن صندوق التحكم و الثلاث صناديق ( الإغلاق و التكبير و التصغير )

يختفوا حتى ولو كانت قيمة الخاصيتين MaximizeBox و MinimizeBox كانتا True

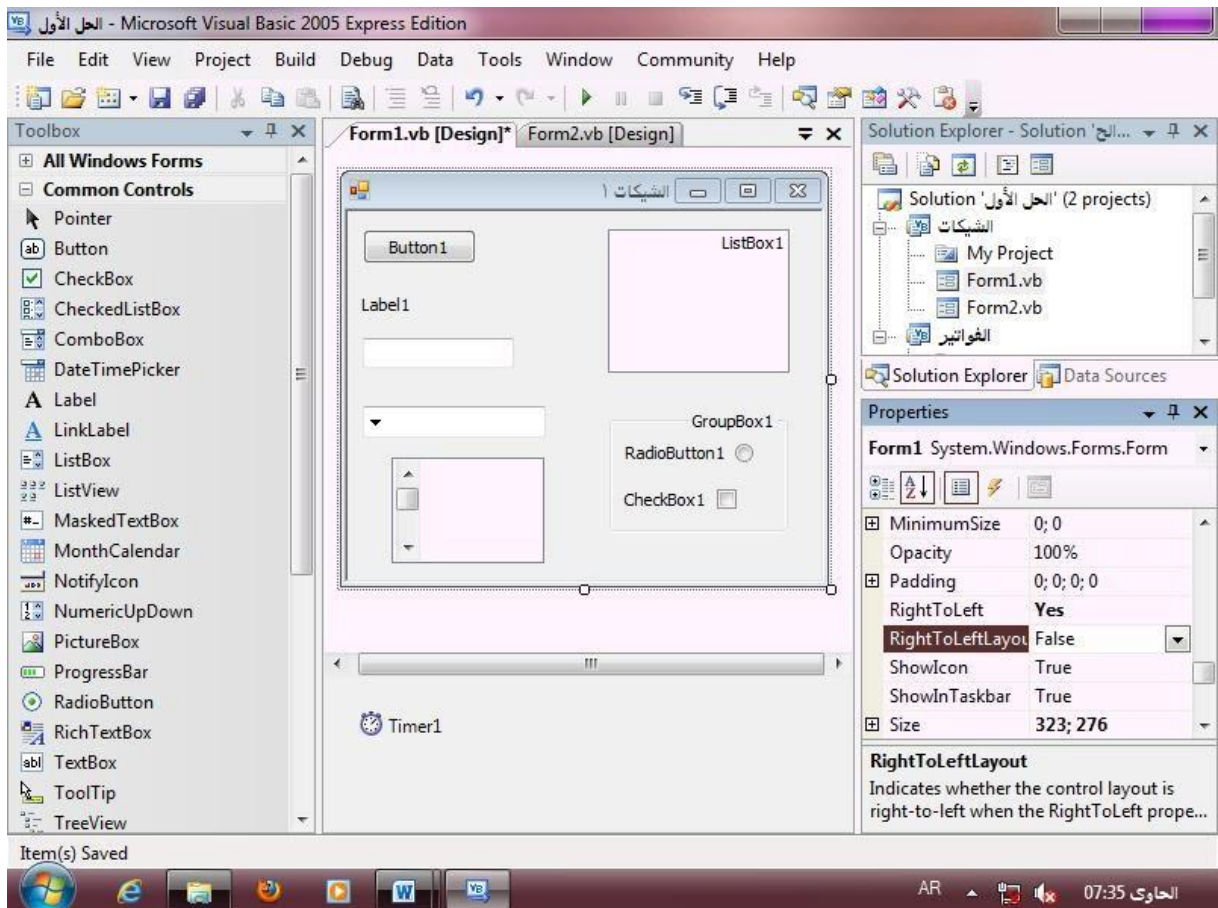
9) خاصية FormBorderStyle : تستخدم لإخفاء أو تغيير شكل حدود وشريط عنوان نافذة النموذج Form بتغيير قيمتها إلى None

\* الخاصية FormBorderStyle لها قيم أخرى غير None منها Sizeable وتعنى أنه من الممكن التحكم فى حجم نافذة النموذج Form من خلال حدودها فى وضع ( نمط ) إختبار البرنامج

\* أيقونة Start Debugging ► تستخدم للانتقال إلى وضع ( نمط ) إختبار البرنامج

\* أيقونة Stop Debugging ■ تستخدم فى إيقاف وضع ( نمط ) إختبار البرنامج

\* قبل النقر على أيقونة Start Debugging ► تكون نافذة IDE كما بالشكل



10 ) خاصية ShowInTaskbar : تستخدم لإظهار أو إخفاء أيقونة نافذة النموذج Form على شريط المهام TaskBar فى وضع ( نمط ) إختبار البرنامج أو تشغيل البرنامج . للإظهار نغير قيمتها إلى True . للإخفاء نغير قيمتها إلى False

11 ) خاصية StartPosition : تستخدم فى تحديد مكان نافذة النموذج Form على الشاشة فى وضع ( نمط ) إختبار البرنامج أو تشغيل البرنامج . فمثلاً إذا أردنا أن يكون موضع بدء النموذج فى وضع الإختبار فى منتصف الشاشة نختار القيمة CenterScreen

12 ) خاصية WindowState : تستخدم لضبط حالة أو حجم نافذة النموذج Form على الشاشة سواء فى وضع التكبير Maximized أو التصغير Minimized أو العادى Normal

35- أثر خاصية ShowInTaskbar و خاصية StartPosition و خاصية WindowState لا يظهر إلا فى وضع ( نمط ) إختبار البرنامج وذلك بعمل Start Debugging

\* عند ضبط قيم خصائص Font ، ForeColor ، BackColor لنافذة النموذج Form فإن

- 1 - قيم خصائص أدوات التحكم الجديدة التى سوف ترسم عليه تأخذ نفس القيم
- 2 - قيم خصائص أدوات التحكم الموجودة عليه التى لم يتم تغيير القيم الافتراضية لهذه الخصائص تأخذ نفس القيم
- 3 - قيم خصائص أدوات التحكم الموجودة عليه التى تم تغيير القيم الافتراضية لهذه الخصائص لا تأخذ نفس القيم

36- يمكن الإنتقال إلى وضع ( نمط ) إختبار البرنامج عن طريق إما :

- 1 - النقر على أيقونة Start Debugging ► من شريط الأدوات القياسى
- 2 - ضغط مفتاح F5 من لوحة المفاتيح

3 - قائمة Debug الأمر Start Debugging

37- لإيقاف البرنامج ننقر على مربع الإغلاق فى أعلى يمين الـ Form أو نختار الأمر Stop Debugging من قائمة Debug أو من شريط الأدوات القياسى ننقر Click مرتين على أيقونة Stop Debugging

38- لإيقاف البرنامج ننقر على مربع الإغلاق فى أعلى يمين الـ Form أو نختار الأمر Stop Debugging من قائمة Debug أو من شريط الأدوات القياسى ننقر Click مرتين على أيقونة Stop Debugging

ثانياً خصائص زر الأمر Button :

وهو أحد أدوات التحكم Controls التى يمكن رسمها على نافذة النموذج Form ومن خلاله يستطيع المستخدم النقر عليه لتنفيذ مهمة معينة . (29)



39- رسم زر الأمر Button على نافذة النموذج Form : وذلك بالنقر المزدوج DbClick على أداة التحكم Button من صندوق الأدوات Toolbox نلاحظ ظهور زر الأمر Button1 على نافذة النموذج Form

40- عند تحديد ( تنشيط ) أى كائن مثل زر الأمر Button1 يظهر حوله ثمان مربعات ( مربعات التحجيم ) على حدود وأركان زر الأمر Button1 . وبواسطة هذه المربعات الثمانية يمكن تغيير حجم الزر Button1 باستخدام عملية السحب والإفلات بمؤشر الفأرة . كما يمكن تغيير موضع ( نقل ) الزر Button1 باستخدام عملية السحب والإفلات بمؤشر الفأرة عندما يتغير شكل مؤشر الماوس للشكل رباعى الرأس التالى

41- لإنهاء حالة الإختيار Selected لأى أداة فما عليك إلا النقر خارجها وفى هذه الحالة تكون الأداة غير مختارة Diselected

1 ( خاصية Location : تستخدم لمعرفة أو ضبط موقع ( موضع ) الأداة على نافذة النموذج Form .

42- عندما يتم رسم زر الأمر Button1 على نافذة النموذج ويكون فى أقصى اليسار العلوى لنافذة النموذج Form عندما تكون قيمة خاصية RightToLeftLayout هى False أو يكون الزر فى أقصى اليمين العلوى لنافذة النموذج Form عندما تكون قيمة خاصية RightToLeftLayout هى True وتكون قيمة خاصية Location لزر الأمر Button1 هى 0;0

43- عندما يتم تحريك زر الأمر Button1 على نافذة النموذج تتغير قيمة خاصية Location لزر الأمر Button1 وتكون على سبيل المثال 120;140 . وتمثل الـ 120 المحور السينى X و 140 المحور الصادى Y أى بعد زر الأمر عن الزاوية لليساى العلوى أو اليمين العلوى لنافذة النموذج حسب إتجاه تخطيط نافذة النموذج Form

2 ( خاصية Size : تستخدم لمعرفة أو ضبط حجم زر الأمر Button1

44- عند تغيير حجم زر الأمر Button1 من خلال مربعات تحجيمه تتغير قيمة الخاصية Size وقد تكون على سبيل المثال 75;23 وهذا يعنى أن الإرتفاع Height هو 23 والعرض Width هو 75

45- كل من Width و Height تمثلان خصائص Properties

3 ( خاصية Font : تستخدم لتحديد أو ضبط شكل وحجم وتأثيرات خط النص الظاهر على أداة زر الأمر Button1

46- هذا النص الذى نتحدث عنه هو الذى يتم تغييره من خلال الخاصية Text التى تحدثنا عنها فى خصائص النموذج Form

4 ( خاصية ForeColor : تستخدم لتحديد أو ضبط اللون الأمامى للنص الظاهر على أداة زر الأمر Button1 ( لون الخط )

47- هذا النص الذى نتحدث عنه هو الذى يتم تغييره من خلال الخاصية التى تحدثنا عنها فى خصائص النموذج Form

48- أداة زر الأمر Button لها مجموعة أخرى من الخصائص مثل Text – BackColor – Name ويحبذ أن يبدأ الاسم بـ btn وهو يستخدم في كتابة الكود

### ثالثاً خصائص أداة العنوان Label :

وهو أحد أدوات التحكم Controls التي يمكن رسمها على نافذة النموذج Form ويستخدم في إعطاء عنوان يسهل على مستخدم البرنامج فهم محتوى النافذة أو تستخدم لعرض عناوين الأدوات الأخرى أو لعرض إجابة سؤال أو نتيجة عملية حسابية أو رسالة أو كلمات ثابتة لا يستطيع مشغل البرنامج تغييرها في نمط التشغيل Run.<sup>(30)</sup>

1 ( خاصية AutoSize : تستخدم لمعرفة أو تحدد إذا ما كان حجم أداة تحكم العنوان Label يتغير تلقائياً حسب حجم النص الظاهر ( المكتوب ) على الأداة أم لا .

49- فإذا كانت قيمة خاصية AutoSize هي True فيتغير حجم الأداة تلقائياً حسب حجم النص الظاهر ونلاحظ أن الأداة تظهر وهي محددة بدون مربعات التحجيم الثمانية ويظهر مربع واحد ولكن لن يساعدنا على تغيير الحجم Size .

50- أما إذا كانت قيمتها False فلا يتغير حجم الأداة تلقائياً حسب حجم النص الظاهر ونلاحظ أن الأداة تظهر وهي محددة بمربعات التحجيم الثمانية التي تساعدنا على تغيير الحجم Size كما

شرحنا عندما تعاملنا مع أداة زر الأمر Button

2 ( خاصية BorderStyle : تستخدم لمعرفة أو تحديد شكل حدود أداة تحكم العنوان Label وهذه الخاصية تأخذ قيم ( None بدون حدود - FixedSingle حد مفرد واحد - Fixed3D حد ثلاثي الأبعاد )

3 ( خاصية Visible : تستخدم لمعرفة أو تحديد قيمة معينة تبين ما إذا كانت الأداة مرئية أو غير مرئية وتأخذ هذه الخاصية القيمة True أو False

51- أداة العنوان Label لها مجموعة أخرى من الخصائص مثل Text – BackColor - Name – RightToLeft - Location - Size - Font - ForeColor ويحبذ أن يبدأ الاسم بـ lbl وهو يستخدم في كتابة الكود

### رابعاً خصائص أداة صندوق الكتابة TextBox :

وهو أحد أدوات التحكم Controls التي يمكن رسمها على نافذة النموذج Form ويستخدم في استقبال مدخلات مستخدم البرنامج النصية

52- أي تسمح لمستخدم البرنامج بمساحة للكتابة أثناء تشغيل البرنامج (نمط التشغيل Run) ويستطيع مشغل البرنامج تغييرها في نمط التشغيل Run بعكس أداة العنوان Label

53- لا يمكن الكتابة داخل الأداة TextBox في وضع التصميم Design ولكن تتم الكتابة أثناء التشغيل Run فقط.<sup>(31)</sup>

1 ) خاصية **MaxLength** : تستخدم لمعرفة أو تحديد الحد الأقصى لطول النص ( عدد الحروف )  
لأداة صندوق الكتابة **TextBox** . حتى لا يتمكن المستخدم من إدخال نص يتعدى هذا الحد الأقصى  
وإن كان يستطيع إدخال أقل منه .

2 ) خاصية **PasswordChar** : تستخدم لمعرفة أو تحديد الحرف أو الرمز الذي سيظهر بدلاً من  
النص المكتوب في حالة إذا ما أردنا عمل كلمة السر أو المرور **Password** عند إدخالها مثل \* أو \$  
أو # أو @ ..... إلخ لأداة صندوق الكتابة **TextBox** .

3 ) خاصية **MultiLine** : تستخدم لمعرفة أو تحدد ما إذا كانت الأداة متعددة السطور أم لا وتأخذ  
القيمة **True** أو **False** .

4 ) خاصية **Enabled** : تستخدم لمعرفة أو تحديد قيمة معينة تبين ما إذا كانت الأداة ستستجيب  
(ممكنة) لمشغل البرنامج أو لا تستجيب له (غير ممكنة) وتأخذ هذه الخاصية  
القيمة **True** أو **False** ( أي غير باهته أو باهته باللون الرصاصي )

54- أداة صندوق الكتابة **TextBox** لها مجموعة أخرى من الخصائص مثل **Text** –  
**Visible** – **Location** – **Size** – **Font** – **ForeColor** – **BackColor**  
**Name** – **RightToLeft** ويحبذ أن يبدأ الاسم بـ **txt** وهو يستخدم في كتابة الكود

#### خامساً خصائص أداة صندوق القائمة **ListBox** :

وهو أحد أدوات التحكم **Controls** التي يمكن رسمها على نافذة النموذج **Form** ويستخدم في عرض  
قائمة من العناصر . (32)

55- أداة صندوق القائمة **ListBox** يتم من خلالها إختيار منها عنصر واحد فقط أو عدد من العناصر

1 ) خاصية **Items** : تستخدم لمعرفة وإدخال العناصر الموجودة داخل الأداة **ListBox** .

56- لضبط خاصية **Items** يتم عمل التالي :

1 – تحديد أداة صندوق القائمة **ListBox1** بالنقر عليه **Click** بالفأرة .

2 – من نافذة الخصائص **Properties Window** يتم تحديد خاصية **Items** ثم نقر الزر التالي  
الموجود في الجزء الأيمن

نلاحظ ظهور مربع الحوار التالي :

3 – نكتب العناصر التالية كل عنصر في سطر مستقل ثم نقر زر **OK** كما يلي :

57- نلاحظ أن العناصر ظهرت بنفس الترتيب التي أدخلناه . ولترتيب هذه العناصر ترتيباً أبجدياً يتم  
تغيير قيمة الخاصية **Sorted** التي سيلي ذكرها إلى **True**



2 ( خاصية Sorted : تستخدم لتحديد إذا ما كانت عناصر صندوق القائمة مرتبة أبجدياً أم لا . فإذا كانت مرتبة تأخذ القيمة True وغير مرتبة تأخذ القيمة False

3 ( خاصية SelectionMode : تستخدم لمعرفة أو تحدد إذا ما كان من الممكن إختيار عنصر واحد أو أكثر من العناصر المعروضة في صندوق القائمة ListBox. وهي تأخذ قيم None لعدم إختيار أى عنصر ( القائمة للعرض فقط ) – One لإختيار عنصر واحد فقط - MultiSimple لإختيار عنصر واحد أو أكثر مباشرة باستخدام الفأرة – MultiExtended لإختيار عنصر واحد أو أكثر بمساعدة مفتاح Shift لتحديد عناصر متجاورة أو مفتاح Ctrl لتحديد عناصر غير متجاورة

- 58- أداة صندوق القائمة ListBox لها مجموعة أخرى من الخصائص مثل BorderStyle
- Name ويحبذ أن يبدأ الاسم بـ lst وهو يستخدم في كتابة الكود
- Visible – Location – Size – Font – ForeColor
- RightToLeft

سادساً خصائص أداة صندوق التحرير والسرد ComboBox :

وهو أحد أدوات التحكم Controls التي يمكن رسمها على نافذة النموذج Form ويستخدم في عرض صندوق تنسدل منه قائمة من العناصر لإختيار منها عنصر واحد فقط لا غير . (33)

1 ( خاصية Items : تستخدم لمعرفة وإدخال العناصر الموجودة داخل الأداة ComboBox.



59- لضبط خاصية Items لأداة ComboBox يتم عمل نفس خطوات ضبط خاصية Items

لأداة ListBox:

2 ( خاصية AutoCompleteSource : تستخدم لتحديد مصدر العناصر المقترحة لعملية الإكمال التلقائي للأداة ComboBox.

60- خاصية `AutoCompleteSource` تأخذ قيم كثيرة منها `ListItems` وهي تعنى أن مصدر العناصر المقترحة لعملية الإكمال التلقائي هو عناصر صندوق `ComboBox` نفسه . فمثلاً إذا كتبنا حرف الباء تنسدل قائمة تلقائية من الصندوق تحتوى على كل العناصر التي تبدأ بحرف الباء من صندوق `ComboBox` .

3 ( خاصية `AutoCompleteMode` : عبارة عن النص الذي على أساسه يقترح جزء من عناصر القائمة .

- 61- خاصية `AutoCompleteMode` تأخذ قيم كثيرة منها `Suggest - None`
- 62- خاصية `AutoCompleteSource` مرتبطة بخاصية `AutoCompleteMode` فإذا كانت قيمة خاصية `AutoCompleteMode` هي `None` فلن تظهر ميزة عملية الإكمال التلقائي . لذا يجب تغيير قيمة خاصية `AutoCompleteMode` إلى `Suggest` حتى يتم إظهار العناصر المقترحة لعملية الإكمال التلقائي
- 63- أداة صندوق التحرير والسرد `ComboBox` لها مجموعة أخرى من الخصائص مثل `Visible - Location - Size - Font - ForeColor - BorderStyle - Name - RightToLeft` ويحبذ أن يبدأ الاسم بـ `cmb` وهو يستخدم في كتابة الكود

### سابعاً خصائص أداة صندوق المجموعة `GroupBox` :

وهو أحد أدوات التحكم `Controls` التي يمكن رسمها على نافذة النموذج `Form` ويستخدم في إحتواء وتنظيم أدوات التحكم `Controls` ذات الوظيفة الواحدة على نافذة النموذج . مثل أدوات `CheckBox` و `RadioButton` .<sup>(34)</sup>

64- فوائد استخدام الأداة `GroupBox` كأداة حاوية للأدوات الأخرى ؟

- أ - إذا تم نقل الـ `GroupBox` يتم نقله بمحتوياته من الأدوات .
- ب - أي تأثير يقع على الـ `GroupBox` يتأثر بها الأدوات التي يحتويها مثل تأثير هذه الأدوات بخصائص `Enabled` و `Visible` .
- ج - تنظيم وضع الأدوات على النموذج مثل الـ `RadioButton` لكي يتم إختيار واحد منها فقط من `GroupBox` .
- د - إذا تم حذفه يحذف هو وكل الأدوات التي بداخله .

1 ( خاصية `BackgroundImage` : تستخدم في إظهار صورة في خلفية الأداة `GroupBox` .

65- لضبط خاصية `BackgroundImage` لأداة `GroupBox` يتم عمل :



- 1 - تحديد أداة المجموعة GroupBox1 بالنقر عليها Click بالفأرة .
- 2 - من نافذة الخصائص Properties Window يتم تحديد الخاصية BackgroundImage ثم نقر الزر التالي الموجود فى الجزء الأيمن  
نلاحظ ظهور مربع الحوار التالي:
- 3 - ننقر زر Import ونختار صورة IRAQ من المربع الحوارى الآخر ثم Open ثم OK للمربع الأول
- 4 - نلاحظ أنه تم إدراج صورة علم مصر فى خلفية الأداة .
- 66- أداة صندوق لمجموعة GroupBox لها مجموعة أخرى من الخصائص مثل ForeColor - BorderStyle
- Name - RightToLeft - Visible - Location - Size - Font - ويحبذ أن يبدأ الاسم بـ grp
- 67- عند ضبط قيم خصائص Font ، ForeColor ، BackColor
- 68- لصندوق المجموعة GroupBox فإن
- 1 - قيم خصائص أدوات التحكم الجديدة التى سوف ترسم عليه عليه تأخذ نفس القيم
- 2 - قيم خصائص أدوات التحكم الموجودة عليه التى لم يتم تغيير القيم الافتراضية لهاتين الخاصيتين تأخذ نفس القيم
- 3 - قيم خصائص أدوات التحكم الموجودة عليه التى تم تغيير القيم الافتراضية لهاتين الخاصيتين لا تأخذ نفس القيم
- ثامناً خصائص أداة زر إختيار بديل واحد RadioButton :

وهو أحد أدوات التحكم Controls التى يمكن رسمها على نافذة النموذج Form تتيح للمستخدم مجموعة من البدائل لإختيار واحدة منها فقط لا أكثر ولا أقل . بمعنى أن المستخدم يجب أن يختار بديل واحد فقط ولا يستطيع أن يترك البدائل دون اختيار واحدة منها . (35)

1 ( خاصية Checked : تستخدم لمعرفة إذا ما كان زر إختيار بديل واحد RadioButton تم اختياره أم لا وتأخذ القيمة True أو False .

2 ( خاصية Text : تستخدم لمعرفة أو ضبط النص الظاهر على أداة زر إختيار بديل واحد RadioButton. مثل ذكر و أنثى

69- إذا أردنا أن يكون على نافذة النموذج أربعة من أداة زر إختيار بديل واحد هي ذكر – أنثى – مصر – أجنبي بحيث نختار واحد من ( ذكر و أنثى ) ونختار واحد أيضاً من ( مصرى و أجنبى ) فلا نستطيع لأننا لن نستطيع إلا إختيار بديل واحد ولحل هذه المشكلة نقوم برسم أداتين صندوق مجموعة.GroupBox واحدة عنوانها النوع والثانية عنوانها الجنسية ويتم سحب الأداتين ( ذكر و أنثى ) داخل مجموعة النوع و سحب الأداتين ( مصرى و أجنبى ) داخل مجموعة الجنسية  
70- أداة زر إختيار بديل واحد RadioButton لها مجموعة أخرى من الخصائص مثل RightToLeft

Name – Visible – Location – Size – Font – ForeColor – rad –  
ب يبدأ الاسم

تاسعاً خصائص أداة صندوق الإختيار CheckBox :

وهو أحد أدوات التحكم Controls التى يمكن رسمها على نافذة النموذج Form تتيح للمستخدم مجموعة من البدائل لإختيار بديل أو أكثر أو عدم إختيار أى بديل . ( بمعنى أن المستخدم يستطيع أن يختار أى عدد منها فى نفس الوقت يستطيع أو أن يترك البدائل دون اختيار واحدة منها ).<sup>(36)</sup>

1 ( خاصية Checked : تستخدم لمعرفة إذا ما كان صندوق الإختيار CheckBox تم اختياره أم لا وتأخذ القيمة True أو False .

2 ( خاصية Text : تستخدم لمعرفة أو ضبط النص الظاهر على أداة صندوق الإختيار CheckBox.

3 ( خاصية Visible : معرفة أو تحديد قيمة معينة تبين ما إذا كانت الأداة مرئية أو غير مرئية وتأخذ هذه الخاصية القيمة True أو False

71- أداة صندوق الإختيار CheckBox لها مجموعة أخرى من الخصائص مثل ForeColor – Name – RightToLeft – Visible – Location – Size – Font  
الإسم ب chk .

### ملاحظات :

فى وضع ( نمط ) إختبار البرنامج أى عند عمل Start Debugging يحدث الآتى:

1 – يمكنك الإنتقال إلى صندوق الكتابة TextBox TextBox وإدخال بيانات فيها

2 – لا يمكنك الإنتقال إلى أداة العنوان Label لإدخال بيانات فيها أو التعامل معها مباشرة من خلال المستخدم

- 3 – يمكن تغيير محتوى أداة العنوان Label من قبل البرنامج نفسه وليس المستخدم
- 4 – لا يمكنك إستخدام نافذة الخصائص Properties Window لتغيير خصائص كائن ما
- 5 – بعض الخصائص لا يظهر تأثيرها إلا فى نمط ( وضع ) إختبار البرنامج أو وضع التشغيل مثل Running مثل Visible ، Enabled ، MaxLength ، WindowState ، SelectionMode ، StartPosition ، ShowInTaskbar ، Checked ، AutoCompleteMode ، AutoCompleteSource



الفصل الثاني

الجانب العملي

- برنامج تسجيل الطلبة

## 3- خطوات تصميم وعمل برنامج تسجيل الطلبة :

اولاً: انشاء قاعدة البيانات :

- School
- Teachers
- Student
- Students degrees
- 

ثانياً: ربط الفيچول بيسك بقاعدة البيانات التي تم عملها ببرنامج SQL

ثالثاً: انشاء واجهات بلغة الفيچول بيسك لادارة قاعدة البيانات

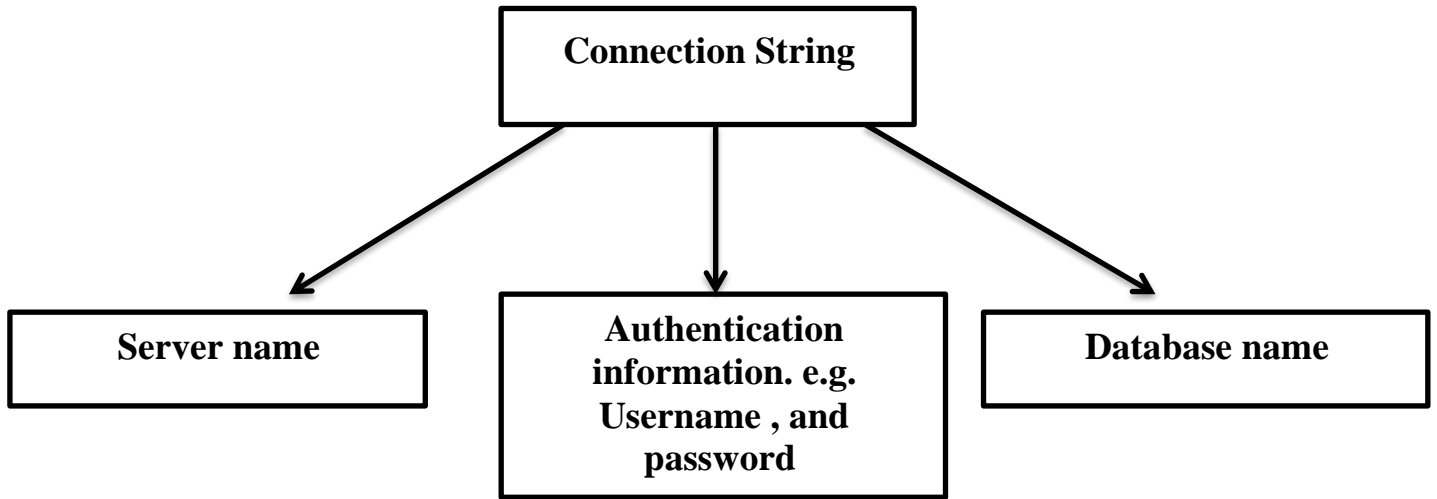
- الربط مع قاعدة البيانات
- حفظ البيانات **Create**
- استرجاع البيانات **Read**
- تعديل البيانات **Update**
- حذف البيانات **Delete**
- **CRUD**

رابعاً : الاتصال بقاعدة البيانات :

- فتح الاتصال
- تنفيذ الـ **SQL**
- اغلاق الاتصال

• فتح الاتصال :

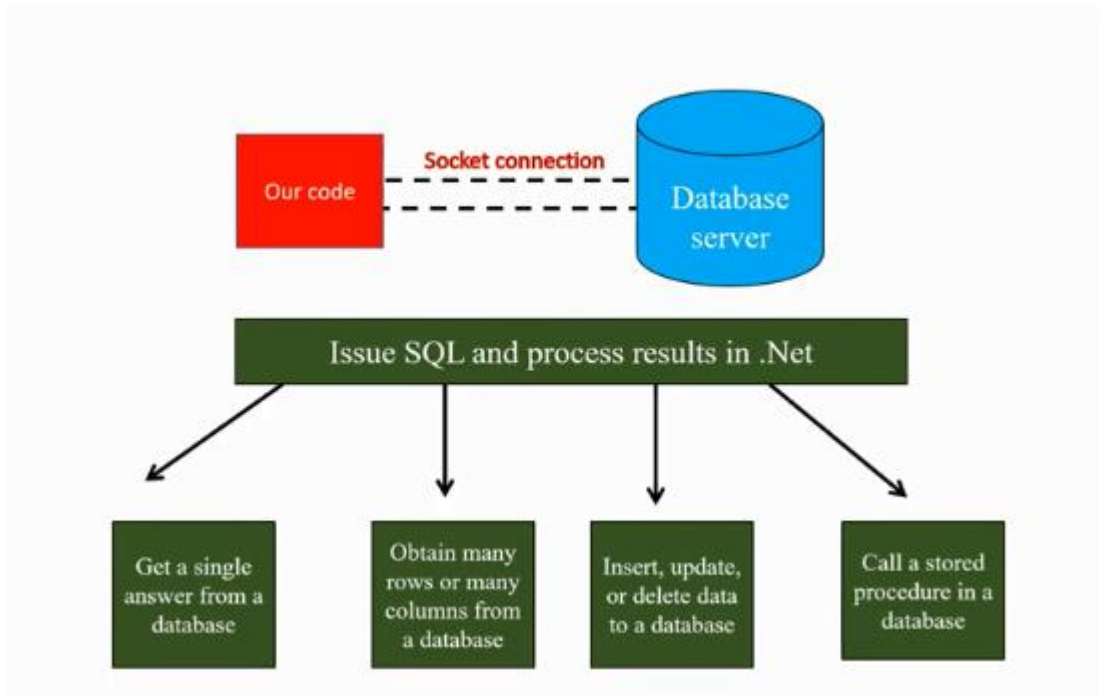
يحتاج الى التالي :



الشكل رقم (2-1)

ايضاح للعلاقة الناشئة بين code البرنامج والـ Database server

الشكل رقم (2-2)



#### 4- الكود العام للدراسة :

#### 4-1- الكود اثناء العمل جزء الاضافة :

```
Imports System.Data.OleDb
Imports System.Data.SQLite

Public Class FRM_ADD_TEACHER

    Public SQLitePath As String = Application.StartupPath & "\db.db"
    Public con As New SQLiteConnection("Data Source = " & SQLitePath & ";
Version =3")
    Public adapter As SQLiteDataAdapter
    Dim dt As New DataTable
    Dim cmd As SQLiteCommand

    Private Sub btn_add_employee_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btn_add_employee.Click

        Dim errMsg As ArrayList = New ArrayList()

        Try
            If String.IsNullOrEmpty(txt_teacher_name.Text.ToString) Then
                errMsg.Add("اسم المدرس غير صحيح")

            End If

            ' check if empty errMsg

            If errMsg.Count > 0 Then
                MsgBox("there are errors")
                For Each item As String In errMsg
                    MsgBox(item)
                Next
            Else

                cmd = New SQLiteCommand("INSERT INTO teachers (teacher_name,
phone, subject, class) VALUES ('" + txt_teacher_name.Text.ToString + "', '" +
txt_phone.Text.ToString + "', '" + combo_subject.Text.ToString + "', '" +
combo_class.Text.ToString + "')", con)
```

```

        con.Open()

        cmd.ExecuteNonQuery()

        MsgBox("تمت الاضافة")

        con.Close()

        txt_teacher_name.Text = ""
        txt_phone.Text = ""
        combo_subject.Text = ""
        combo_class.Text = ""

    End If

Catch ex As Exception

    MsgBox(ex.Message)

End Try

End Sub

Private Sub FRM_ADD_TEACHER_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load

    End Sub
End Class

```

#### 2-4- الكود الخاص بالعمل جزء الحذف :

```

Imports System.Data.OleDb
Imports System.Data.SQLite

Public Class FRM_MANAGE_TEACHERS

    Public SQLitePath As String = Application.StartupPath & "\db.db"
    Public con As New SQLiteConnection("Data Source = " & SQLitePath & ";
Version =3")
    Public adapter As SQLiteDataAdapter
    Dim dt As New DataTable
    Dim cmd As SQLiteCommand

    Sub get_data()

```

```

Try

    adapter = New SQLiteDataAdapter("SELECT * FROM teachers", con)
    dt.Clear()
    adapter.Fill(dt)

    DataGridView1.DataSource = dt

    DataGridView1.Columns(0).Visible = False
    DataGridView1.Columns(1).HeaderText = "اسم المدرس"
    DataGridView1.Columns(2).HeaderText = "رقم الهاتف"
    DataGridView1.Columns(3).HeaderText = "المادة"
    DataGridView1.Columns(4).HeaderText = "الصف"

Catch ex As Exception

End Try

End Sub
Private Sub FRM_MANAGE_TEACHERS_Load(sender As Object, e As EventArgs)
Handles MyBase.Load
    get_data()
End Sub

Private Sub txtbox_search_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs)
Handles txtbox_search.TextChanged
    Try
        Dim DtCopy As DataTable = dt.Copy

        Dim dv As DataView = DtCopy.DefaultView

        dv.RowFilter = "teacher_name+phone+subject+class like '%" &
txtbox_search.Text & "%'"

        DataGridView1.DataSource = dv
    Catch ex As Exception

    End Try
End Sub

Private Sub btn_refresh_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_refresh.Click
    get_data()
End Sub

```

```
Private Sub btn_edit_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_edit.Click
    Dim frm As New FRM_EDIT_TEACHER

    frm.txt_id.Text = DataGridView1.CurrentRow.Cells(0).Value.ToString
    frm.txt_teacher_name.Text =
DataGridView1.CurrentRow.Cells(1).Value.ToString
    frm.txt_phone.Text = DataGridView1.CurrentRow.Cells(2).Value.ToString
    frm.combo_subject.Text =
DataGridView1.CurrentRow.Cells(3).Value.ToString
    frm.combo_class.Text =
DataGridView1.CurrentRow.Cells(4).Value.ToString
    frm.Show()
End Sub
```

```
Private Sub btn_close_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_close.Click
    Me.Close()
End Sub
```

```
Private Sub btn_delete_Click_1(sender As Object, e As EventArgs) Handles
btn_delete.Click
    Try
        cmd = New SQLiteCommand("DELETE FROM teachers WHERE ID= " +
DataGridView1.CurrentRow.Cells(0).Value.ToString, con)

        con.Open()

        cmd.ExecuteNonQuery()

        MsgBox("تم الحذف")

        get_data()

        con.Close()
    Catch ex As Exception
        MsgBox(ex.Message)
    End Try
End Sub
End Class
```

### 3-4- الكواد الخاص بالتحديث :

```
Imports System.Data.OleDb
Imports System.Data.SQLite
```

```
Public Class FRM_MANAGE_TEACHERS
```

```
Public SQLitePath As String = Application.StartupPath & "\db.db"
Public con As New SQLiteConnection("Data Source = " & SQLitePath & "; Version =3")
Public adapter As SQLiteDataAdapter
Dim dt As New DataTable
Dim cmd As SQLiteCommand
```

```
Sub get_data()
```

```
Try
```

```
adapter = New SQLiteDataAdapter("SELECT * FROM teachers", con)
dt.Clear()
adapter.Fill(dt)
```

```
DataGridView1.DataSource = dt
```

```
DataGridView1.Columns(0).Visible = False
DataGridView1.Columns(1).HeaderText = "اسم المدرس"
DataGridView1.Columns(2).HeaderText = "رقم الهاتف"
DataGridView1.Columns(3).HeaderText = "المادة"
DataGridView1.Columns(4).HeaderText = "الصف"
```

```
Catch ex As Exception
```

```
End Try
```

```
End Sub
```

```
Private Sub FRM_MANAGE_TEACHERS_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles MyBase.Load
get_data()
End Sub
```

```
Private Sub txtbox_search_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles
txtbox_search.TextChanged
```

```
Try
```

```
Dim DtCopy As DataTable = dt.Copy
```



```

Dim dv As DataView = DtCopy.DefaultView

dv.RowFilter = "teacher_name+phone+subject+class like '%" & txtbox_search.Text & "%"

DataGridView1.DataSource = dv
Catch ex As Exception

End Try
End Sub

Private Sub btn_refresh_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_refresh.Click
    get_data()
End Sub

Private Sub btn_edit_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_edit.Click
    Dim frm As New FRM_EDIT_TEACHER

    frm.txt_id.Text = DataGridView1.CurrentRow.Cells(0).Value.ToString
    frm.txt_teacher_name.Text = DataGridView1.CurrentRow.Cells(1).Value.ToString
    frm.txt_phone.Text = DataGridView1.CurrentRow.Cells(2).Value.ToString
    frm.combo_subject.Text = DataGridView1.CurrentRow.Cells(3).Value.ToString
    frm.combo_class.Text = DataGridView1.CurrentRow.Cells(4).Value.ToString
    frm.Show()
End Sub

Private Sub btn_close_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_close.Click
    Me.Close()
End Sub

Private Sub btn_delete_Click_1(sender As Object, e As EventArgs) Handles btn_delete.Click
    Try
        cmd = New SQLiteCommand("DELETE FROM teachers WHERE ID= " +
DataGridView1.CurrentRow.Cells(0).Value.ToString, con)

        con.Open()

        cmd.ExecuteNonQuery()

        MsgBox("تم الحذف")

        get_data()

        con.Close()
    Catch ex As Exception
        MsgBox(ex.Message)
    End Try
End Sub
End Class

```

Form1

نظام تسجيل الطلبة باستخدام الفجول بيسك  
جامعة بابل / قسم علوم الحاسوب

تسجيل الدخول

اسم المستخدم :

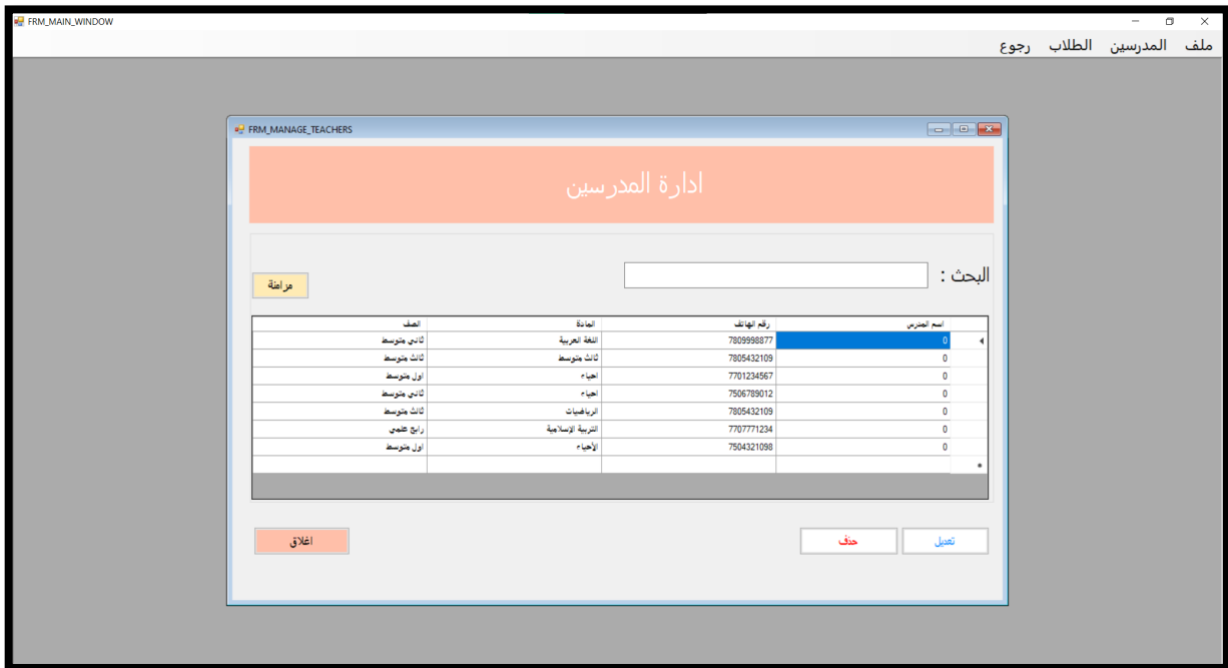
كلمة السر :

دخول

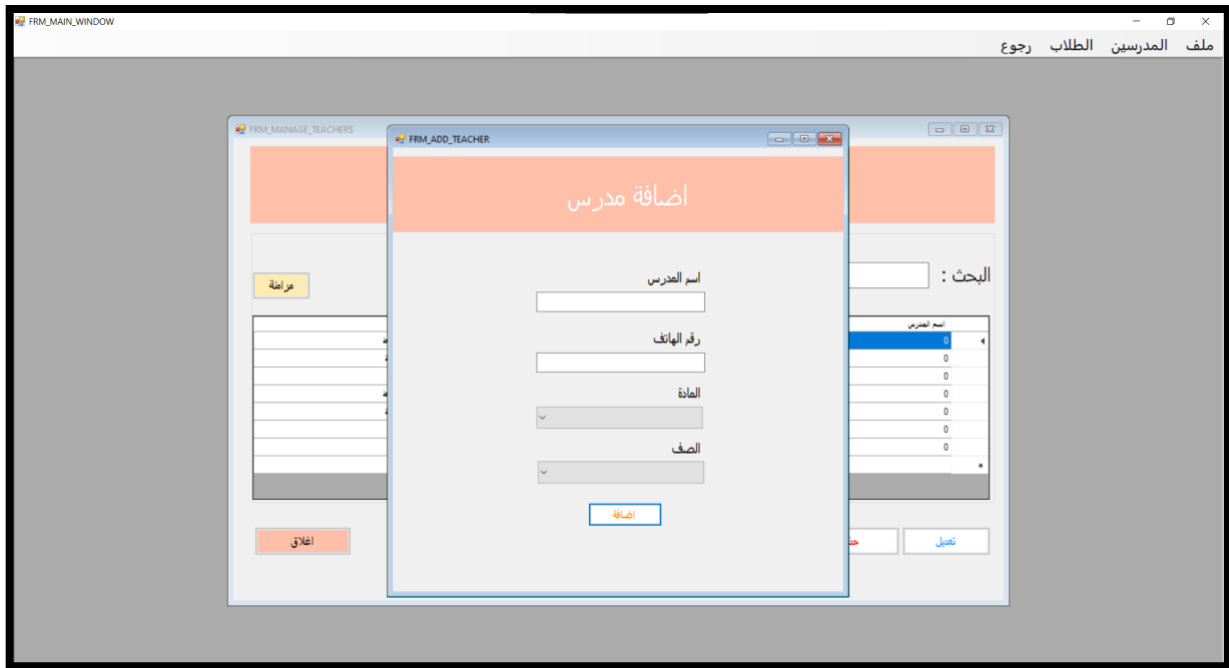
نافذة تسجيل الدخول



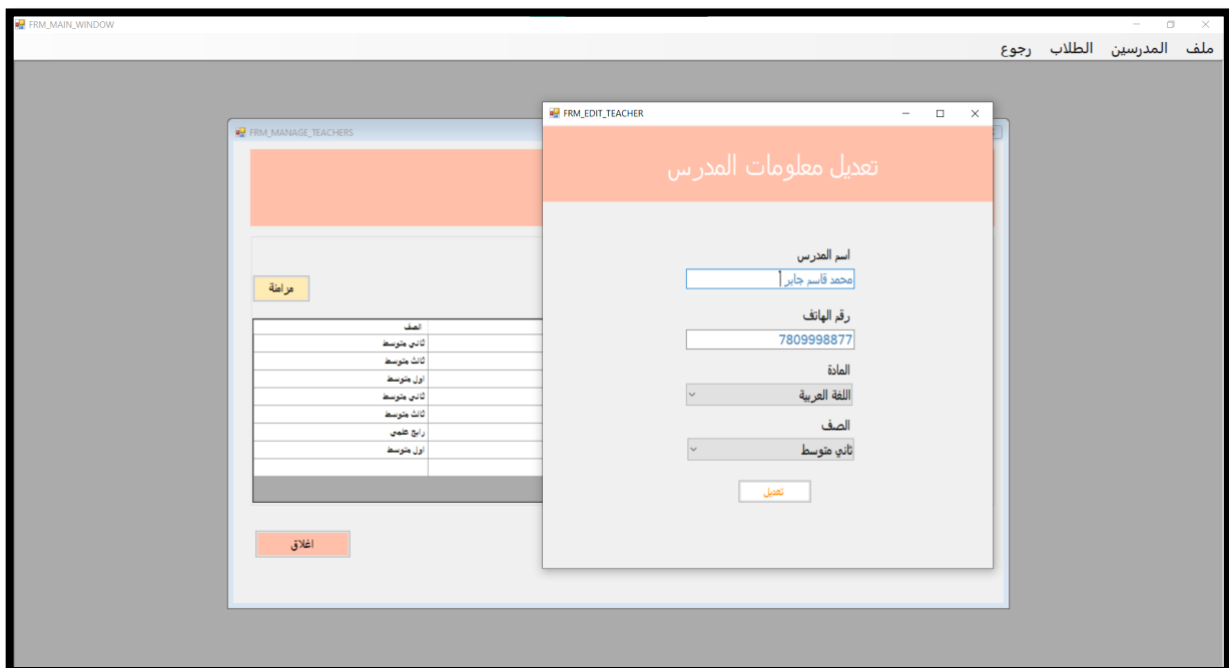
النافذة الرئيسية



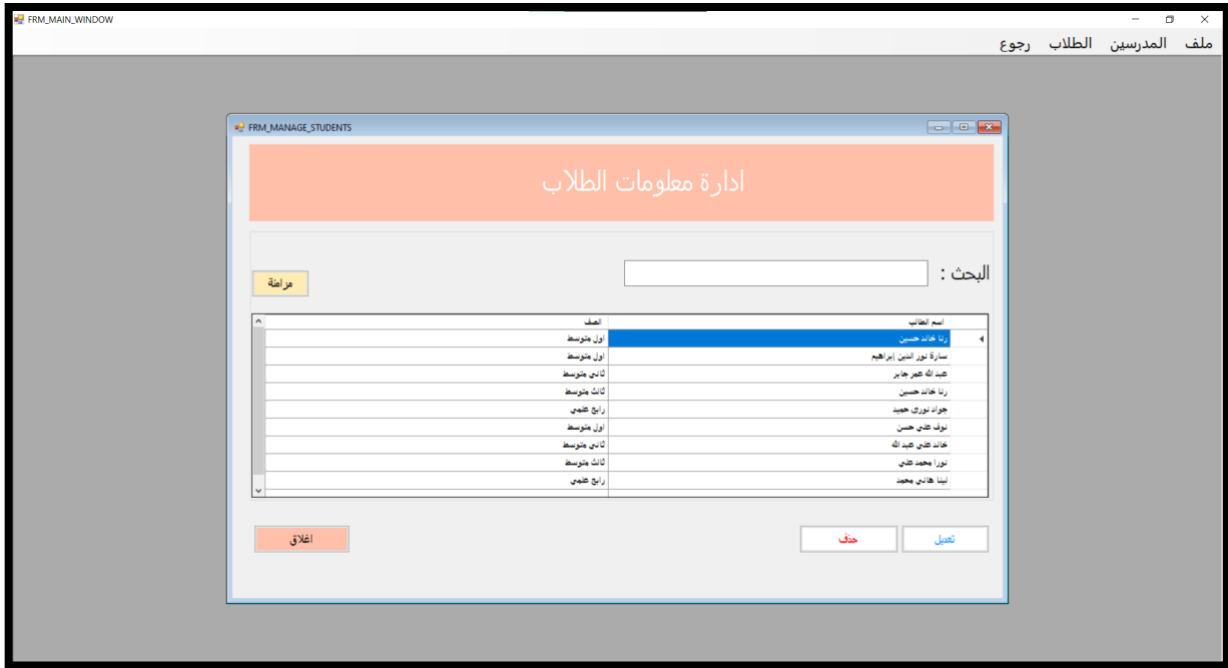
نافذة إدارة المدرسين



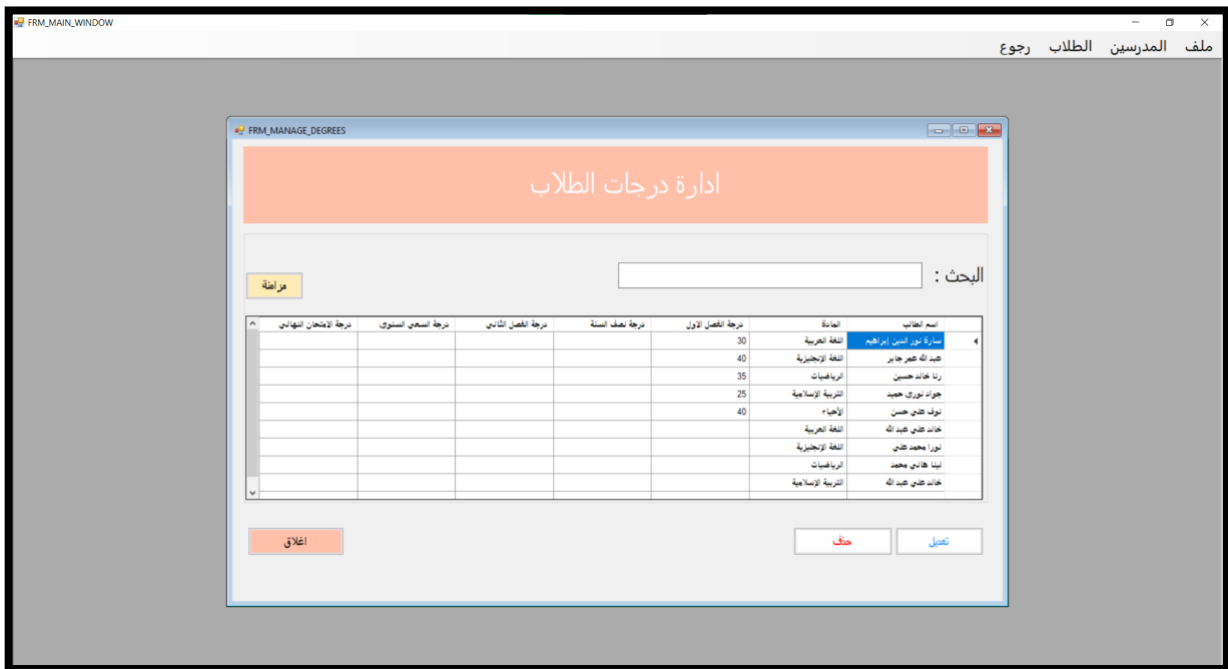
نافذة إضافة مدرس



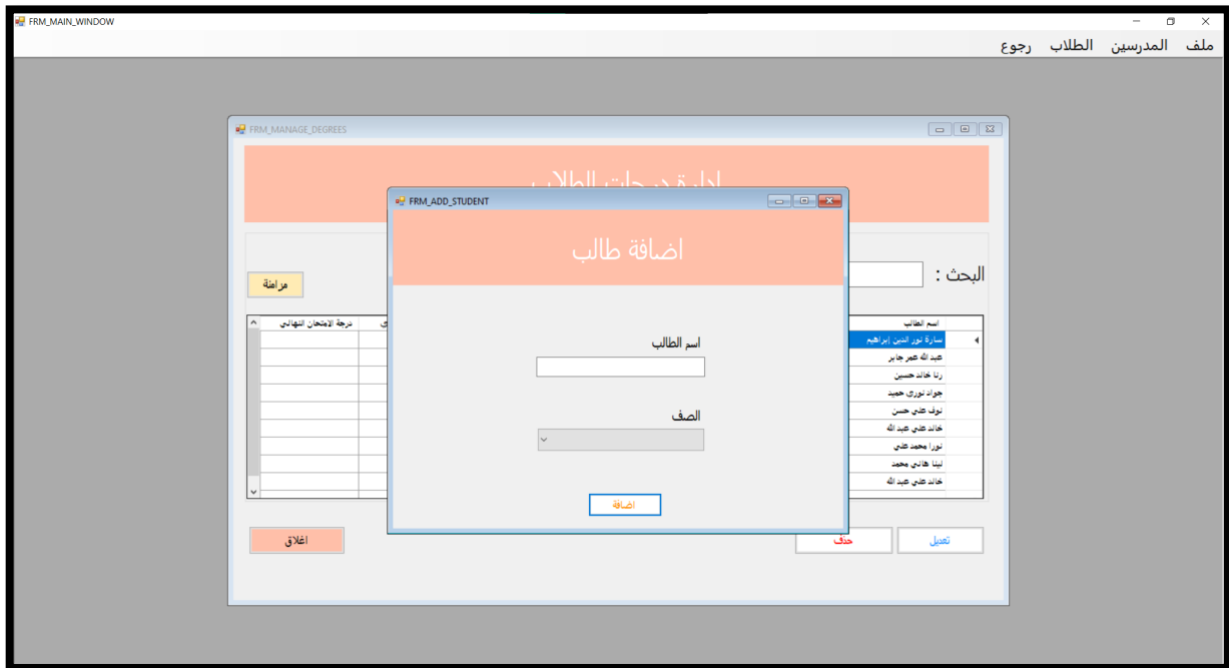
نافذة تعديل مدرس



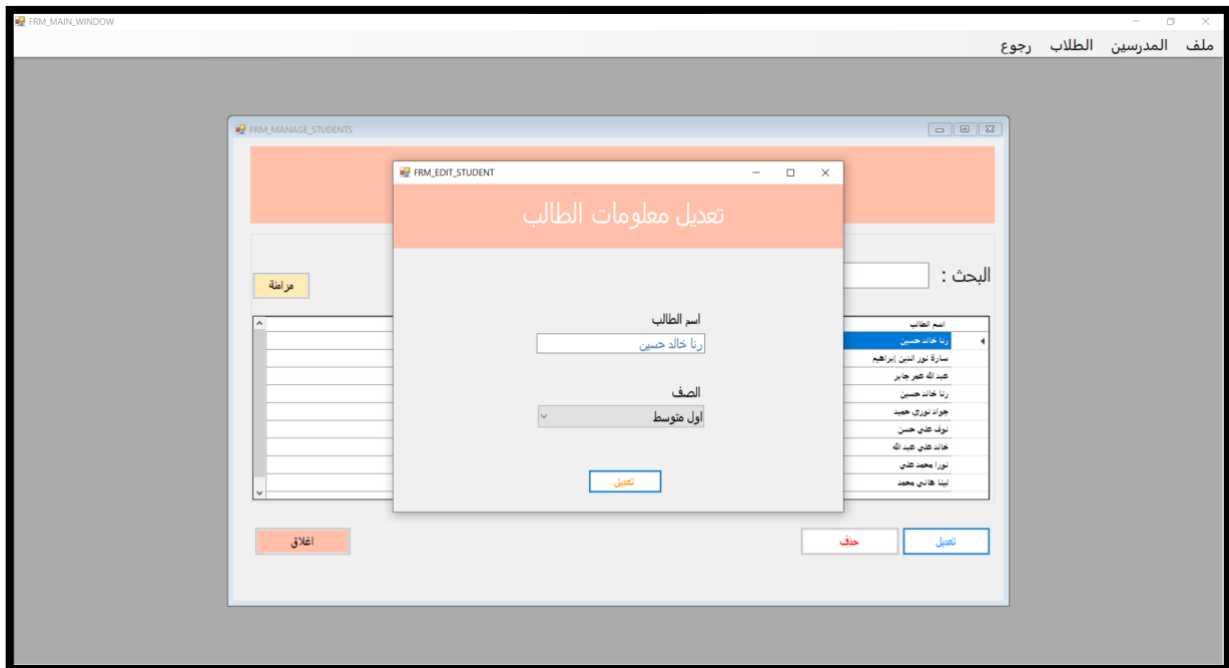
نافذة إدارة معلومات الطلاب



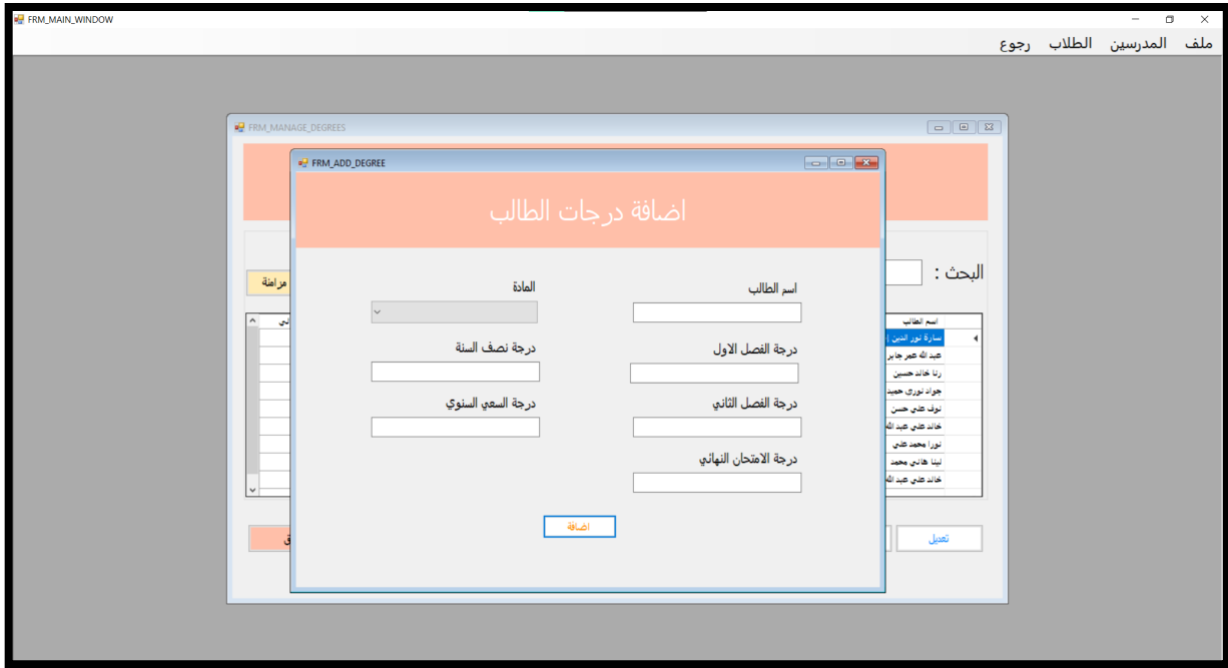
نافذة إدارة درجات الطلاب



نافذة إضافة طالب



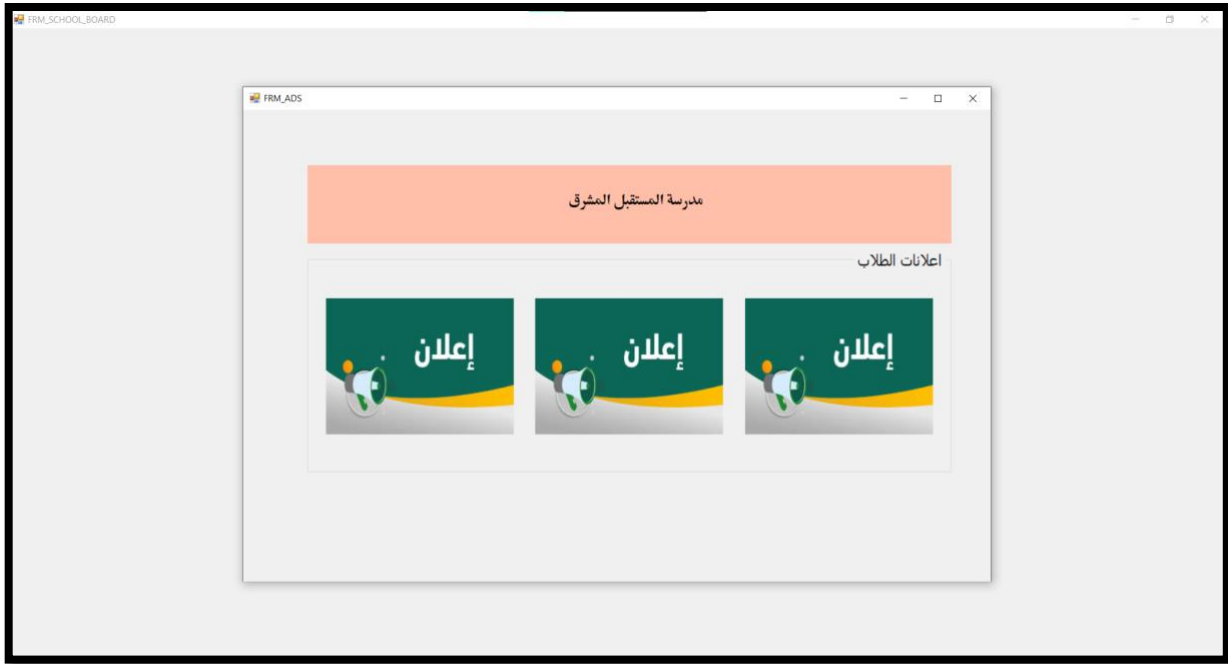
نافذة تعديل معلومات الطالب



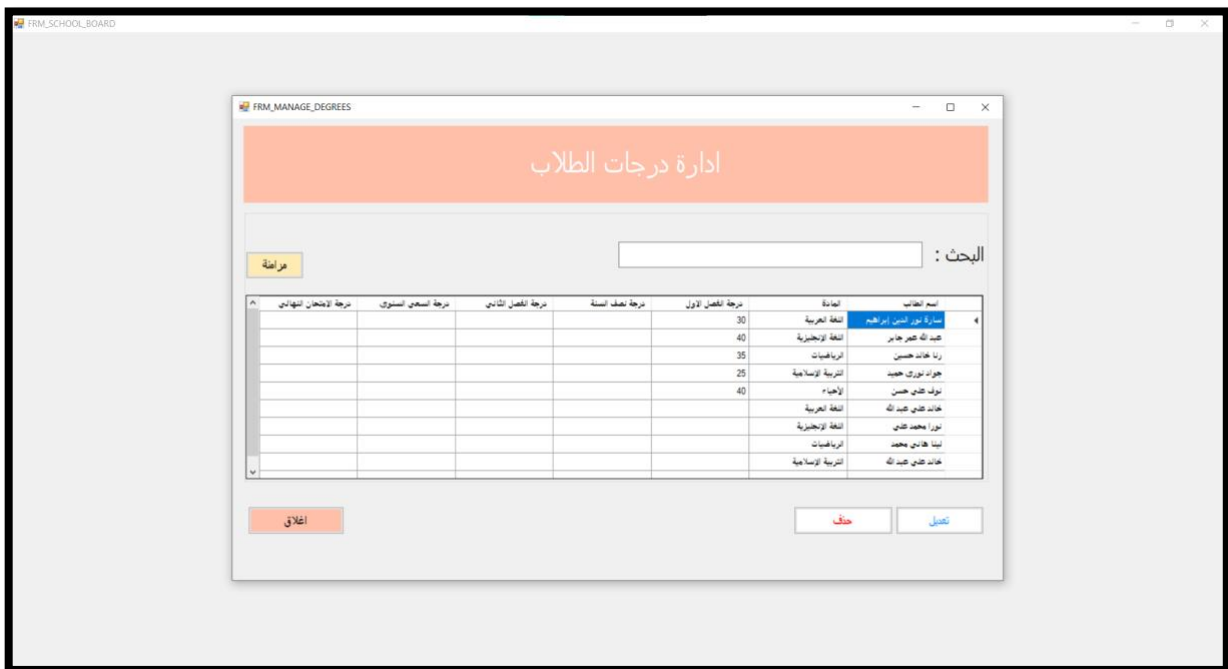
نافذة إضافة درجات الطالب



نافذة جدول الدروس



نافذة إعلانات الطلاب



نافذة إدارة درجات الطلاب



• الخاتمة :

من خلال التصميم والعمل المستمر على تصميم تطبيق الكتروني يعتمد على اللغة الفيجول بيسك لتسجيل الطلبة بصيغته المبسطة استطعنا الحصول على نتائج يوضح الجانب النظري من ناحية ماهية الفيجول بيسك وتصميماته وبعد ذلك وضحا طريقة عمل التطبيق من ناحية اصناف العمل من الحصول وانشاء قاعدة البيانات وتصميم واجهة التطبيق وجميع الطرق التي تؤدي الى انشاء تطبيق مع ذكر الاكواد البرمجية .

• المصادر

- القرآن الكريم

• الكتب

- 1- بركات سامر و الدرهي نعيم (٢٠٠١) فيجوال بيسك ٦ مهارات الحاسوب (ط١) عمان: دار وائل
- 2- جامعة القدس المفتوحة (٢٠٠٦) البرمجة المرئية برنامج التكنولوجيا والعلوم التقاطا عمان .
- 3- جزل كتب تصميم البرامج التعليمية ترجمة الحمد خيرى كاظم، القاهرة، دار النهضة العربية
- 4- الحموز، محمد (٢٠٠١) تصميم التدريس، عمان دار وائل للنشر.
- 5- الحيلة، محمد (١٩٩٩): التصميم التعليمي نظرية وممارسة بها، عمان، الأردن .
- 6- الحيلة، محمد ومرعي، أحمد (٢٠٠٣) تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق (ط ٣).الأردى دار السيرة النشر والتوزيع.
- 7- الحيلة محد (٢٠٠٣) عليك المنهج التربوي الحديث الأردن دار المسيرة النشر والتوزيع.
- 8- الجبله ، محمد محمود (٢٠٠٣) تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق . عمان : دار المسيرة النشر والتوزيع .
- 9- الحيلة ، محمد محمود (٢٠٠١) التقنيات التعليمية والمعلوماتية الإمارات العربية المتحدة ، العين دار القلم
- 10- الحيلة محمد ونسان، غزاوي (١٩٩٩) التصميم التعليمي نظرية وممارسة، ط١ ، عمان دار المسيرة .
- 11- الخطيب لطفى (١٩٩٣) تأسفيات في الكمبيوتر التعليمي ما دار الكندي لفتنر والتوزيع، اريد عمان
- 12- الزعبي وآخرون (٢٠٠١) فيجوال بيسك ، عمان دار وائل للنشر.
- 13- سلامة، عبد الحافظ محمد (٢٠٠١) وسائل الاتصال و التكنولوجيا في التعليم عط عمان دار الفكر
- 14- سلامة، عبد الحافظ وأبو رياء محمد (٢٠٠٢) الحاسوب في التعليم ، عمان، الأهلية.
- 15- الصالح بدر (٢٠٠٣) مستقبل تقنية النظم ودورها في إحداث التغيير النوعي في طرق التعليم والتعلم . جامعة الملك سعود السعودية.
- 16- عبد اللطيف ظيفة (١٩٩٠) سيكولوجية الاتجاهات القاهرة، دار الغريب للطباعة والنتر
- 17- عزب عرب (٢٠٠١) فيجوال بيسك (٣) القاهرة: دار الكتب العلمية
- 18- عزب عرب (٢٠٠١): الطريق إلى احتراف فيجوال بيسك دار الكتب للنشر والتوزيع .
- 19- عقول محمد (٢٠٠٣) : الوسائل و التكنولوجيا في التعليم بين الإطار الفلسفي والإكثار التطبيقي ط 1 ، مكتبة أفق غزة.

- 20- على نبيل (١٩٩٤) العرب وعصر المعلومات، عالم المعرفة ، الكويت .
- 21- الغولة ، حمزة وبصوبص محمد والجدوع خلون (٢٠٠٤) البرمجة بلغة فيجوال سيسنغ دار اليازوري العلمية عمان .
- 22- الفار، اراهيم (٢٠٠٢) استخدام الحاسوب في التعليم (ذا) عمان: دار فكر.
- 23- الفار ابراهيم (٢٠٠٣) تربويات الحاسوب وتحليلات مطلع القرن الحادي والعشرين. العين: دار الكتاب الجامعي.

• الدوريات :

- 1- حيسيت بيل (١٩٩٨): المعلوماتية بعد الإنترنت ، طريقة المستقبل. ترجمة عبد السلام رضوان ، عالم المعرفة ، الكويت . العدد (٢٣) .
- 2- أوريا محمد وحمدي مرجس (٢٠٠١) أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب المنقذة من خلال الحاسوب في اكتساب طلبة الصف السائس الأسلمي المهارات العمليات الحسابية الأربع دراسة أردنية، ٢٨ (١) ١٧٩-١٩

• الرسائل العلمية :

- 1- الأغا، ماجد (٢٠٠٧) : فاعلية برنامج تفي في تنمية بعض مهارات الأصوات اللغوية لدى طلبة الصف الأول الثانوي بعرة رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية. الجامعة الإسلامية غزة.
- 2- الإبراهيم، محمد (٢٠٠٥) أو طريقة التدريس المدعمة باستخدام الحاسوب في تحميل (٢٠٠٥) طلبة المرحلة الأساسية في الرياضيات واتجاهاتهم نحو الرياضيات واستخدام الحاسوب في تدريسها. رسالة دكتوراه، غير منشورة جامعة عمان العربية، عمان، الأردن
- 3- الجابري، نهيل (١٩٩٥) اتجاهات طلبة الصف الأول الثانوي نحو مادة الحاسوب في دولة الإمارات العربية المتحدة رسالة ماء شورة الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- 4- الجوجو ، ألفت (٢٠٠١) اثر برنامج مقترح في تنمية مهارات الأداء الإملائي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة شمال غزة رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة
- 5- حسن ، منير (٢٠٠٥) برنامج تفني التنمية مهارة العروض العملية لدى الطالبة المعلمة رسالة ماجستير (غير منشورة كلية التربية ، الجامعة الإسلامية غزة .

● المصادر الاجنبية :

**1- Bake, warrant, and Hale Thomas (1997) Technology in the classroom Education Review. 32 (5) ; 43 – 49 .**

**2-Digital Learning Environments: New (...Otto peters. ) - International Review of Possibilities and Opportunities (Research in Open and Distance Learning. ).**

**3-Dick, W. & Carry, L. (14.): The Systematic Design Of Instruction. Trd, NY. Scoh Foresman & Company.**