مذكرة فى الفيجوال بيسيك للمبتدئين

مقدمة

هذة مذكرة أقدمها للطلاب المبتدئين الذين يريدون البدء فى تعلم احدى لغات البرمجة وأسهلها ألا وهى لغة الفيجوال بيسيك . هذة اللغة وإن كانت أسهل لغات البرمجة إلا أنها تحتاج الى صبر فى تعلم قواعدها الأساسية ,فهى بالرغم من سهولتها إلا أنها لها امكانيات عالية جداً فى عمل البرامج المختلفة, وليس القصد من قولنا أنها سهلة بأنها لاتحتاج الى جد واجتهاد بل هى تحتاج الى قمة الجد والعمل المستمر فى دراسة قواعدها .

كانت البرمجة قبل الفيجوال بيسيك صعبة جداً ومملة وتحتاج الى وقت ومجهود مما يصعب من امكانية صنع البرامج , حيث كانت البرمجة تعتمد على نظام العد الثنائى الذى يخلق جميع الحروف والأرقام من رقمين فقط هما الصفر و الواحد الصحيح حيث أن الآلة(وهى الحاسب الآلى) لا تفهم إلا شيئين فقط هما انقطاع التيار ووصله , فعند وصل التيار يرمز له بالرقم (1) وعند قطع التيار يرمز له بالرقم(0) .

كيف يتم الرمز للحروف والأرقام فى ظل نظام العد الثنائى؟

يتم وضع عدد معين من الرقمين بطريقة التباديل والتوافيق , فكل حرف أو رقم يتكون من ثمانية أرقام من الصفر و الواحد الصحيح , فمثلاً حرف الـ A يرمز له بالأرقام 01000001 ورقم5 يرمز له بالرمز 00110101 وهكذا,,,

وبالإعتماد على السرعة الفائقة للتيار الكهربى يتم قراءة جميع الحروف والرقام بسرعة شديدة, وهذه كما ترى عمليات صعبة ومملة للمبرمجين فتم ابتكار لغات البرمجة المختلفة وتم تطويرها بحيث تتميز بأساليب معينة تختلف من لغة الى أخرى وقامت شركة مايكروسوفت بتطوير احدى لغات البرمجة والوصول الى لغة الفيجوال بيسيك ويطلق عليها أيضاً البيسيك المرئى .

هذه مقدمة سريعة عن تطور لغات البرمجة .

تأليف/محمودسعد الصباغ

أدارة بندر كفر الدوار

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

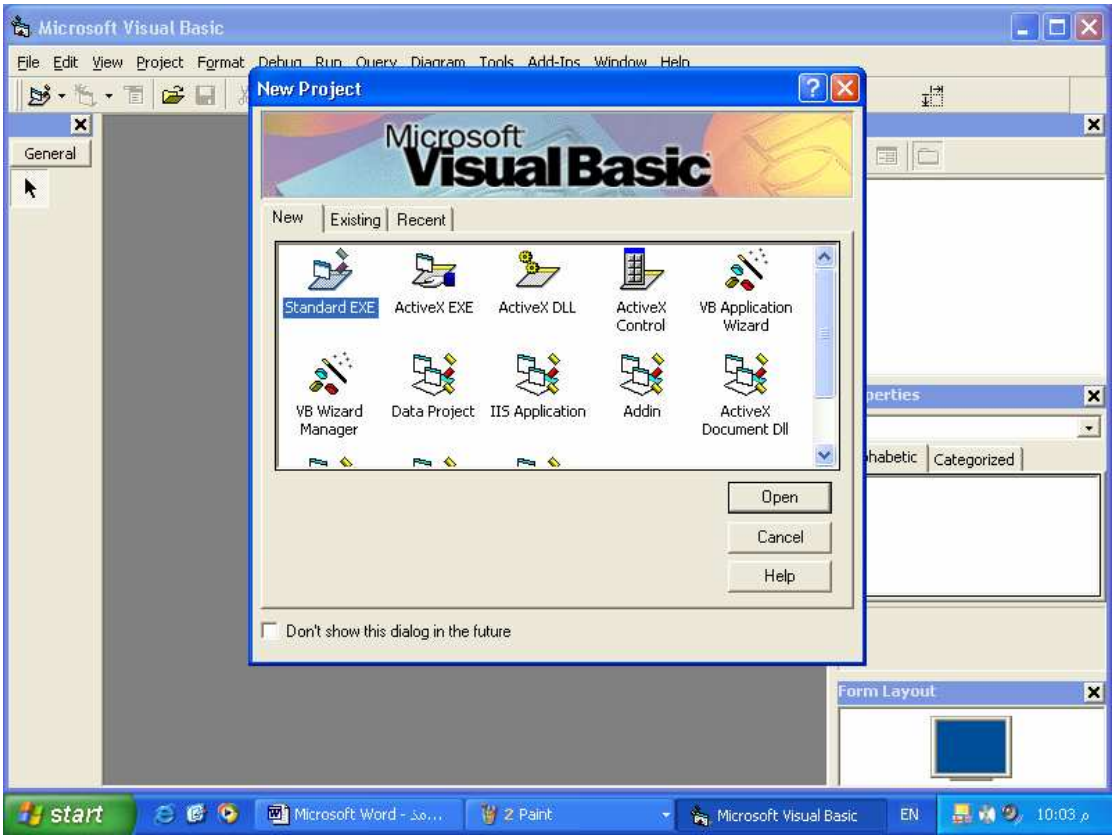
الفصل الأول

الشكل العام لبرنامج الفيجوال بيسيك

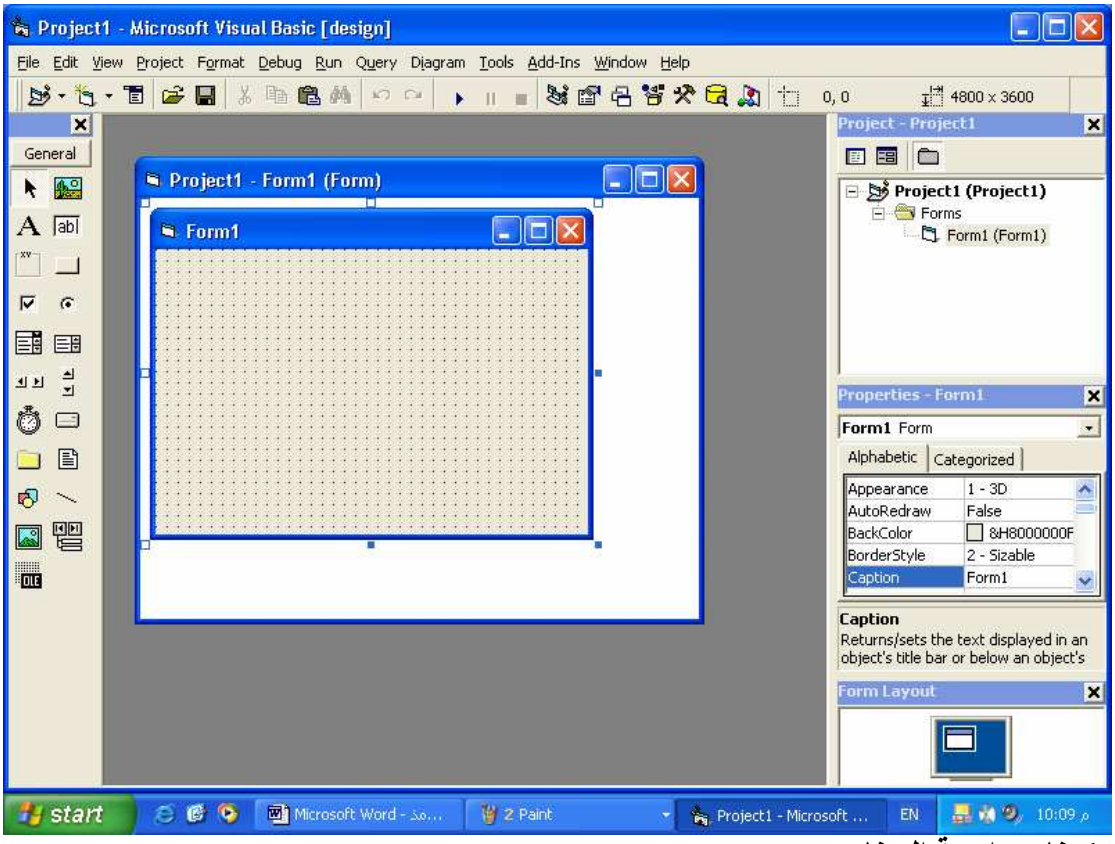
بعد تثبيت برنامج الفيجوال بيسيك من الإسطوانة المضغوطة سيتم فتح البرنامج من قائمة start كما بالشكل(1)

شكل (1)

وعند النقر على Microsoft visual Basic 6.0 سيتم ظهور البرنامج كما بالشكل التالى:



أنقر open سيتم فتح مايسمى بمشروع قياسى جديد كما بالشكل التالى:



مكونات واجهة البرنامج:

تتكون واجهة البرنامج من عدة أشياء كما يلى:-

أولاً: شريط العنوان :

وهو يظهر أعلى واجهة البرنامج ويكون مكتوب عليه

project1 –Microsoft visual Basic [design]

وذلك فى مرحلة التصميم, أما فى مرحلة التنفيذ فيكون مكتوباً عليه

project1 –Microsoft visual Basic [run]

ثانياً: شريط القوائم:

يحتوى على عدة قوائم سنتناول أهمها بالشرح البسيط لتوضيحها :

قائمة file : وهى كما تظهر بالشكل تحتوى على عدة أوامر أهمها مايلى:-

new project وهى تستخدم لفتح مشروع جديد غير المشروع الحالى

open project… وتستخدم لفتح مشروع موجود بالفعل ويتم عرض نافذة لإختيار المشروع ومن ثم فتحه .

Add project… لإضافة مشروع سواء كان جديد أو قديم .

Remove project لإلغاء مشروع وليس حذفه !!

Save project لحفظ مشروع أو أى تغييرات تترأ عليه.

Save as project… لحفظ مشروع بإسم معين.

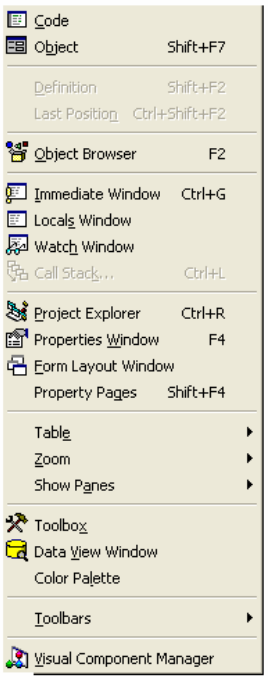
Save form لحفظ النموذج أو التغييرات التى تترأ عليه .

Save form as لحفظ النموذج بإسم معين .

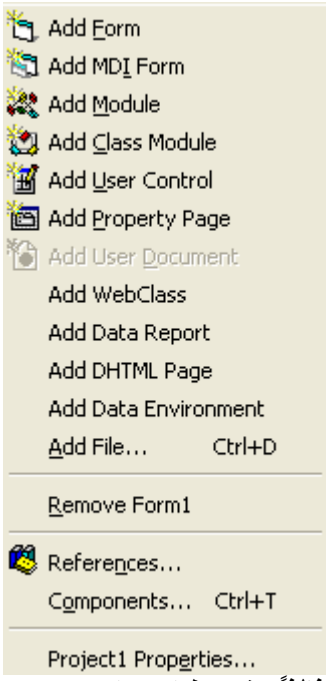
Make project .exe… وتستخدم لجعل المشروع قابل للتنفيذ .

قائمة Edit : وهى تحتوى على عدة أوامر مثل copy وcut وغيرها.

قائمة view : وهى تحتوى على الأوامر التالية :



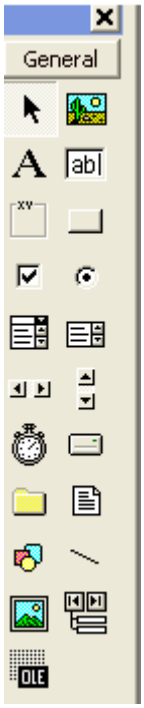
code : لإظهار نافذة الكود .
Project Explorer: تعرض نافذة مستكشف المشروع.
Properties Window: تعرض نافذة خصائص العنصر المحدد.
Form layout window: عن طريقها يتم تحديد مكان ظهور النافذة عند تنفيذ المشروع.
Tool box : تعرض نافذة صندوق أدوات التحكم.
Tool bar : وتعرض أشرطة الأدوات.
قائمة project : وهى كما بالشكل المعروض فى الصفحة التالية تحتوى على عدة أوامر منها:-
Add form : لإضافة نموذج للمشروع وقد يكون هذا النموذج جديد أوقديم .
Add Module : لإضافة نافذة كود عامة.
Add file… : لإضافة ملف موجود للمشروع.
Remove form : لإزالة نموذج من المشروع.
References… : لإضافة مكتبات معينة.
Components… : لإضافة أدوات تحكم أخرى للمشروع .
Project properties… : تعرض نافذة خصائص المشروع.



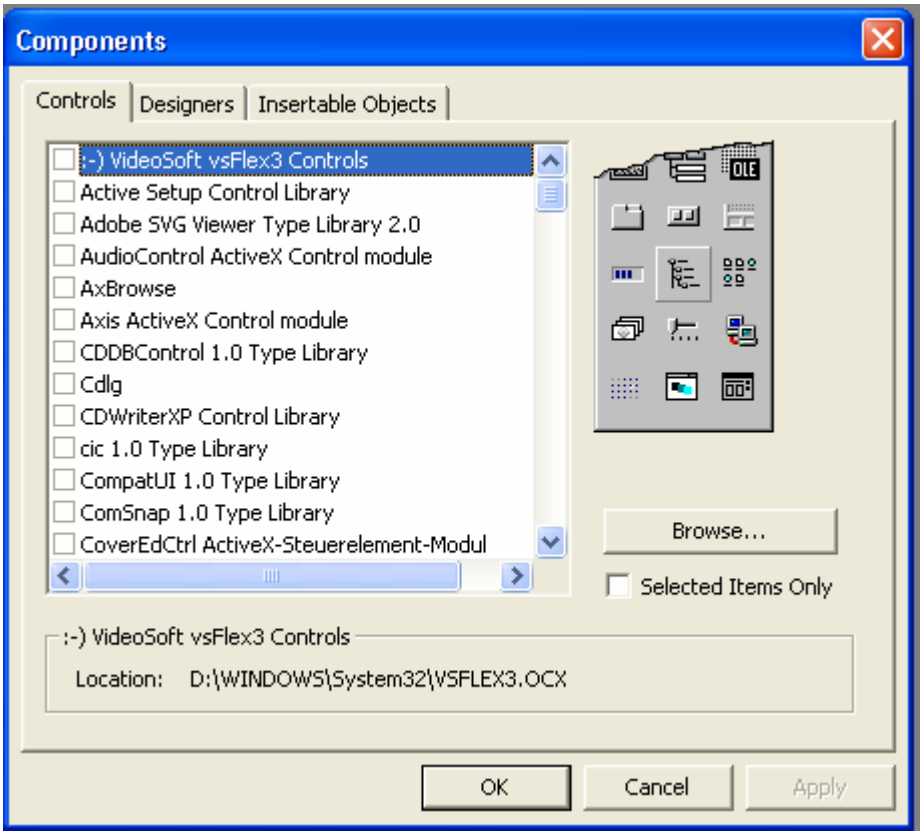
ثالثاً: شريط الادوات : وهو يحتوى على عدة أيقونات كل واحد منها ينفذ أمر معين عند النقر عليه مع ملاحظة أن تلك الأوامر هى نفس التى توجد فى شريط القوائم , ولمعرفة وظيفة أى أيقونة يتم الإشارة إليها بمؤشر الماوس سيظهر مربع (أومستطيل) أصفر اللون مكتوباً عليه وظيفة تلك الأيقونة.

رابعاً: أدوات التحكم: وهى عبارة عن أدوات من خلالها يتم تصميم والتحكم فى البرنامج الذى يقوم المبرمج بإنشائه , ويتم الحصول على تلك الأدوات من مصدرين رئيسيين هما:-

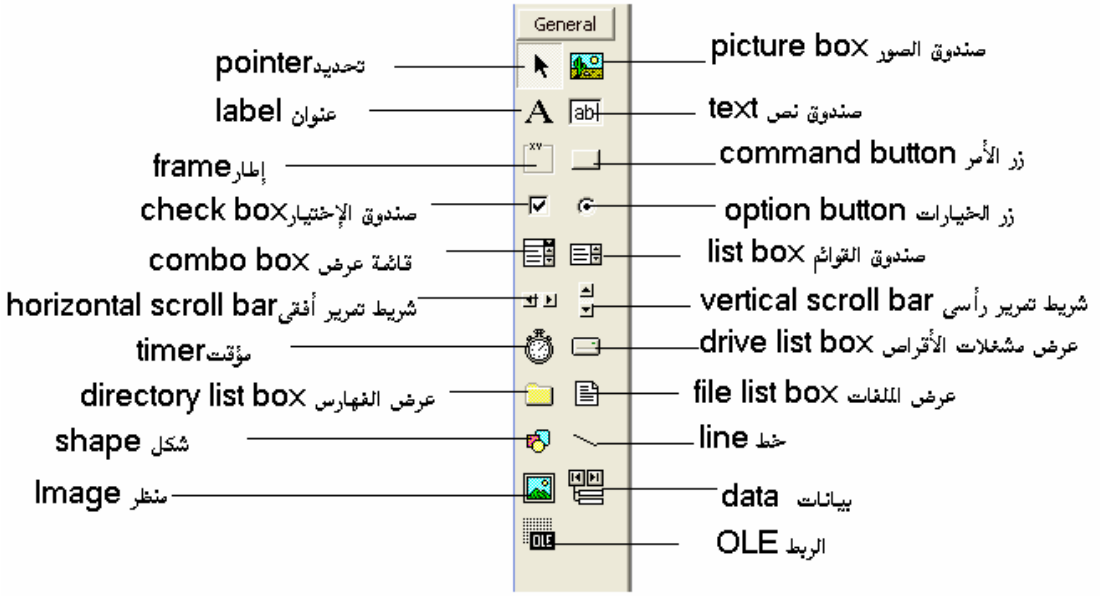
1- صندوق الأدوات الذى يظهر بالشكل التالى:



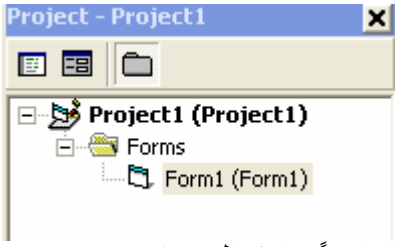
2- أدوات أخرى ويتم الحصول عليها من قائمة project ثم اختيار component سوف يظهر لك النافذة التالية :



عند ظهور تلك النافذة يتم اختيار الأداة منها بتحديدها من صندوق الإختيار الموجود أمامها ثم الضغط على ok سنجد الأداة قد ظهرت على صندوق الأدوات .
والشكل التالى يعرض صندوق الأدوات واسم كل أداة وسوف نتعرف على وظيفة كل أداة من خلال التطبيقات العملية فى الصفحات القادمة إن شاء الله تعالى.

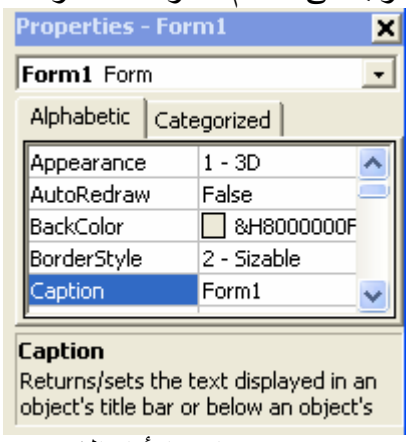


خامساً: مستكشف المشروع project explorer : وهو يعرض مكونات المشروع فى شكل شجرى يشبة مشتكشف الويندوز .



سادساً: نافذة الخصائص properties :

وتحتوى على خصائص أداة التحكم النشطة حيث يتم من خلالها التحكم فى شكل وسلوك أداة التحكم وكل أداة لها خصائص تختلف عن الأدوات الأخرى إلا أنه توجد عدة خصائص عامة توجد فى معظم الأدوات سنتناول أهمها بشىء من التفصيل:



Name : وهو اسم الأداة الذى تستخدمه فى كتابة الكود.

Appearance : إذا تم اخيار flat فإن الأداة يصبح لون خلفيتها بيضاء وإذا تم اختيار 3-D يكون لون الخلفية اللون القياسى .

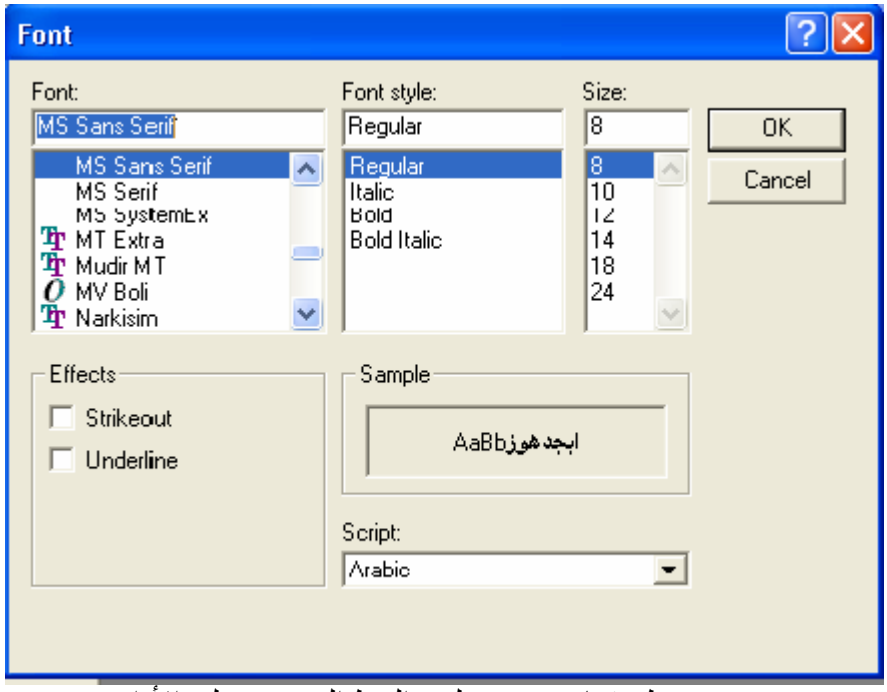
Back color : من خلالها يتم تحديد لون خلفية الأدة.

Caption : يحدد الإسم أو الكتابة التى تظهر للمستخدم على الأداة .

Control box : وهو يشير الى صندوق التحكم الذى يوجد فى نوافذ الويندوز فإذا تم اختيار true يظهر صندوق التحكم على النافذة , وإذا تم اختيار false فلا يظهر صندوق التحكم .

Enable : تشير الى امكانية تعامل المستخدم مع الأداة , فإذا تم اختيار true فإن ذلك يسمح للمستخدم بالتعامل مع الأداة , والعكس إذا تم اختيار false .

Font : عند تحديده والضغط على المربع ذى الثلاث نقط الذى بجانبه ... فإنه تظهر نافذة الخطوط كما بالشكل ثم يتم اختيار منها نوع الخط وحجمه وما الى ذلك :



For color: عن طريقها يتم تحديد لون الخط الموجود على الأداة .

Height : يحدد ارتفاع الأداة مقاساً بالوحدات المحدد فى الخاصية scale mode.

Icon : عن طريقها يتم تحديد شكل الأيقونة التى تظهر بها النافذة فى شريط المهام.

Lift : وهى عبارة عن بعد الأداة عن الحافة اليسرى للنموذج .

Max button : يشير الى زر التكبير الموجود فى صندوق التحكم , فإذا تم اختيار true فسوف يكون الزر نشطاً ويكون متاحاً للإستخدام , والعكس إذا تم اختيار false .

MinButton : يشير الى زر التصغير الموجود فى صندوق التحكم , فإذا تم اختيار true فسوف يكون الزر نشطاً ويكون متاحاً للإستخدام , والعكس إذا تم اختيار false .

Mouse Icon : من خلاله يتم اختيار شكل مؤشر الماوس عند الإشارة الى الأداة بشرط أن تكون الخاصية mouse pointer عند القيمة custom .

Moveable : عندما تكون قيمتها true فإن النافذة تكون قابلة للحركة , والعكس بالعكس .

Picture : عن طريقها يتم ادراج الصور فى الأداة .

Right to lift : تستخدم فى الكتابة باللغة العربية .

Show in task bar: إذا كانت true فإن أيقونة النافذة سوف تظهر فى شريط المهام عندما تكون النافذة مفتوحة أو مصغرة . وإذا كانت false فإنها لا تظهر .

Visible: إذا كانت true فإن أداة التحكم تكون مرئية للمستخدم , والعكس إذا كانت false .

الفصل الثانى
أساسيات كتابة الكود

كتابة الكود أهم شىء فى لغة البرمجة فبمعرفة واتقان كتابة الأكواد تزول صعوبة تصميم البرامج وسوف أقوم بإذن الله تعالى من خلال التطبيقات البسيطة فى هذه الصفحات بتعريفك ببعض الأسس الهامة فى كتابة الكود .

أين نكتب الكود؟

يتم كتابة الكود فى النافذة المخصصة لذلك ويتم الحصول عليها بعدة طرق أفضلها يكون بالنقر المزدوج على أداة التحكم المراد كتابة الكود تحتها .

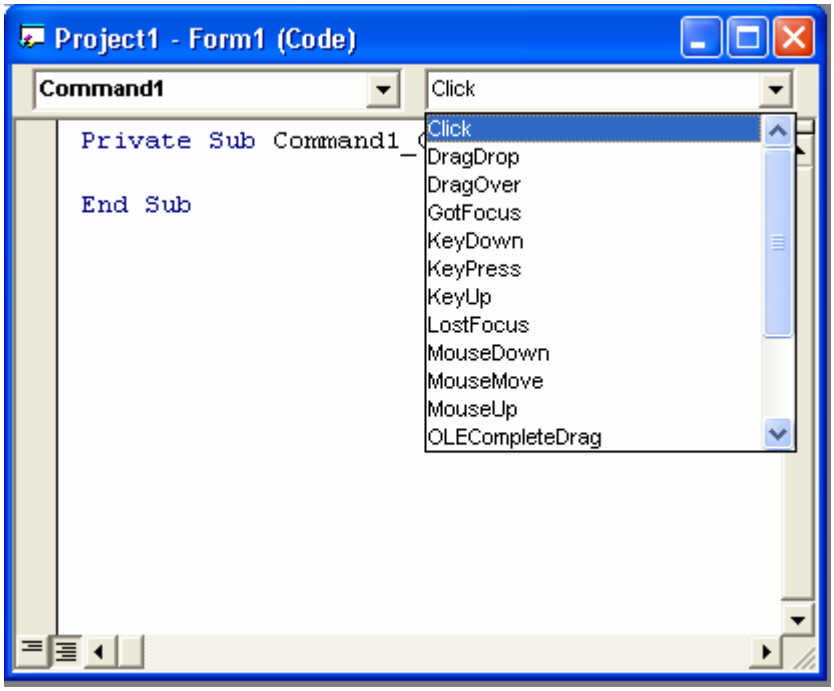
ماهى المفاهيم الأساسية التى يجب معرفتها عند كتابة الكود؟

هناك عدة أشياء أومفاهيم أساسية يجب أن تعرف قبل كتابة أى كود وهى:

1- الكائن object : عبارة عن شىء ما له خصائص معينة تؤثر فى سلوكه ووظيفته , فمثلاً الإنسان يعتبر كائن وله خصائص مثل اللون والطول وما الى غير ذلك , وهذا الإنسان يتأثر بهذه الخصائص فالإنسان الطويل له سلوك مختلف عن الإنسان القصير عندما يريد الحصول على شىء عالٍ عن الأرض وهكذا...
وبالتطبيق على لغة البرمجة فأدوات التحكم تعتبر كائن ولها خصائص تؤثر فى شكل وسلوك الأداة .

2- الأحداث events : عند حدوث شىء ما لإنسان مثلاً فإنه يتصرف تبعاً لذلك الحدث فمثلاً حينما يرى الإنسان حيوان مفترس فإنه سوف يجرى منه , كذلك أداة التحكم إذا حدث شىء من الأحداث التى تستجيب لها مثل النقر عليها بالماوس فسوف يحدث أمر ما هذا الأمر عبارة فتح نافذة أو غلق نافذة أو طباعة أو غير ذلك.

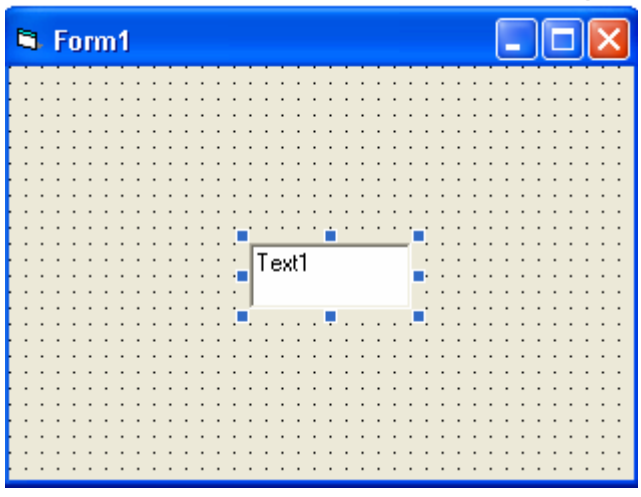
الأحداث العامة التى تستجيب لها الأداة :
كل أداة لها أحداث معينة تستجيب لها و هذه الأحداث تعرفها من نافذة الكود كما بالشكل



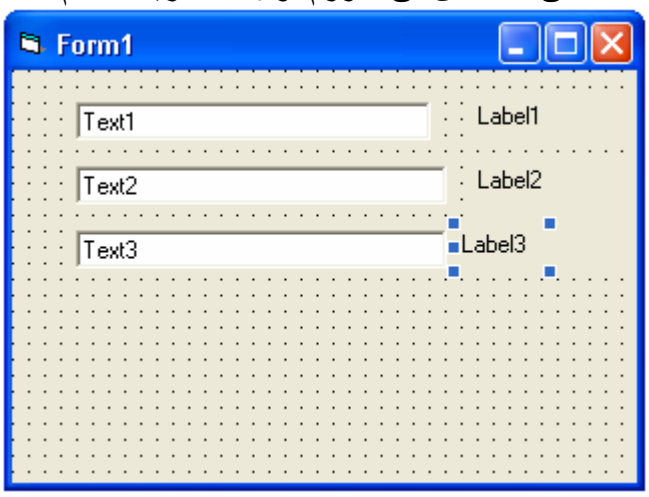
ففى نافذة الكود قائمتين عرض اليسرى تعرض أداة التحكم , أما اليمنى فتعرض الأحداث التى تستجيب لها الأداة .

ملاحظة:
سوف نعرف من خلال التطبيقات العملية بعض الأحداث التى تستجيب لها الأدوات .

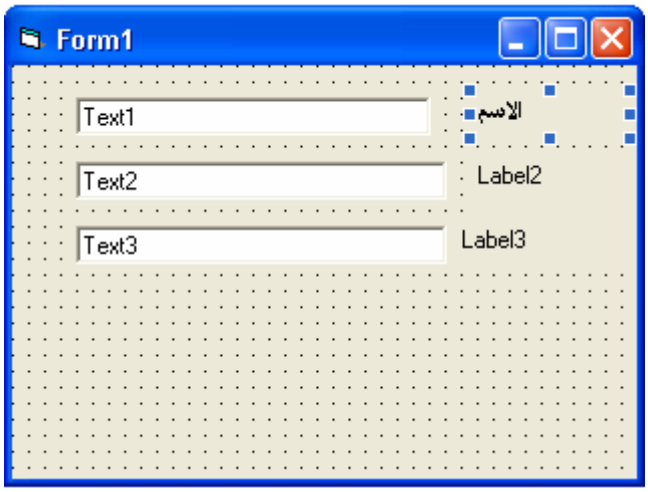
التطبيق الأول:المطلوب انشاء استمارة لبيانات طالب:
أول شيء نقوم به طبعاً هو فتح برنامج الفيجوال بيسيك واختيار مشروع قياسى جديد وسوف نستخدم أدوات التحكم الآتية:
أداة العنوان label وأداة صندوق النص text بالإضافة الى الفورم (النموذج).
ولنقل أداة تحكم الى الفورم ننقر عليها نقراً مزدوجاً سنجدها فى منتصف الفورم كما فى الشكل الآتى:



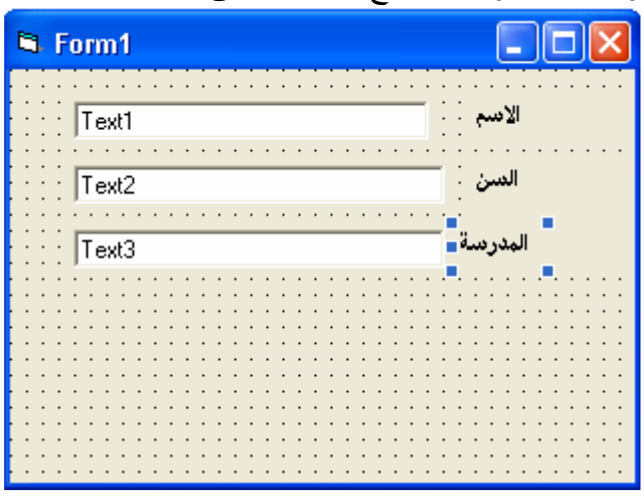
ضع مؤشر الماوس فى منتصف الأداة(صندوق النص) ثم اضغط بالزر الأيسر للماوس واسحب الأداة الى أى مكان فى الفورم. وبهذه الطريقة صمم النافذة التالية:



حدد الأداة label1 ومن نافذة الخصائص انقر نقراً على الخاصية caption ثم اكتب الاسم ستجد أن label1 فى النافذة أصبحت كالتالى:



كرر هذا العمل مع الأدوات الأخرى مع تغيير caption لكل أداة بحيث تكون الثانية السن والثالثة المدرسة لتصبح بالشكل التالى:

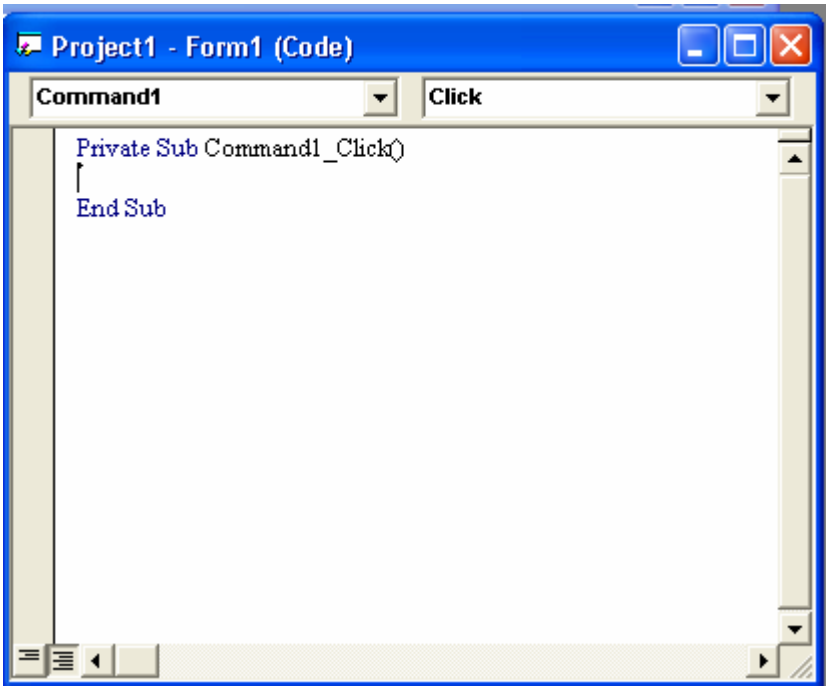


غير الخاصية caption للفورم بدلأمن form1 واكتب بيانات طالب بنفس الطريقة السابقة وأيضاً اجعل الخاصية text للأداة text1,text2,text3 ليس عليها كتابة وذلك بالنقر المزدوج على الخاصية text ثم الضغط على delete وذلك بعد تحديد الأداة .
بعد ذلك ستحصل على الشكل التالى :

أنت الآن فى حالة تصميم فإذا أردت الدخول فى حالة التنفيذ مؤقتاً لترى مشروعك اضغط f5
أواضغط الزر start من شريط الأدوات سترى مشروعك كما فى الشكل التالى:

التطبيق الثانى : المطلوب عمل برنامج السؤال عن العمر.
فكرة عمل البرنامج هو عند الضغط على زر مكتوباً عليه عبارة (ماعمرك) يظهر فى صندوق النص الإجابة.
صمم نافذة كما بالشكل التالى:

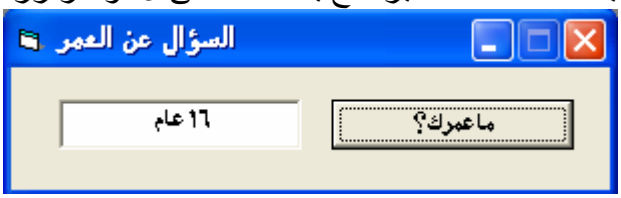
انقر نقراً مزدوجاً على زر الأمر لتظهر نافذة الكود كما بالشكل التالى :



أكتب الكود التالى بين السطرين السابقين:

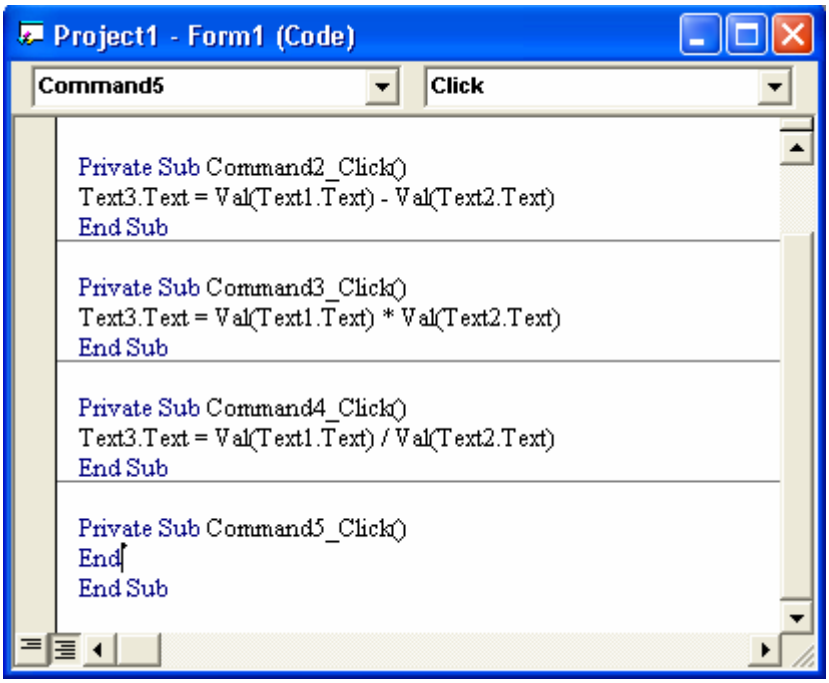
```
Text1.text = "عام 16"
```

مامعنى الكود السابق؟
نلاحظ أنه عند النقر نقراً مزدوجاً على أى أداة تظهر لنا نافذة الكود وبها سطرين , السطر الأول يختلف من أداة لأخرى , أما السطر الثانى فهو ثابت لكل أداة .
إذن فلابد لأى أمر (أو كود) أن يكون بين سطرين , فالأول يختلف من أداة لأخرى وحسب الحدث الذى تستجيب له الأداة , ففى مثالنا هذا نجد أن زر الأمر يستجيب للحدث click أى أنه عند النقر بالماوس على زر الأمر فسوف يتم حدوث الأمر المكتوب تحت هذا السطر وهو فى مثالنا هذا يعنى أن القيمة النصية للأداة text1 = "16 عام"
أما السطر الثانى فلابد منه لكل كود وهو End Sub .
بعد ذلك نفذ ذلك البرنامج بالضغط على f5 وانقر زر الأمر سوف يظهر البرنامج بالشكل التالى:



التطبيق الثالث: المطلوب عمل برنامج آلة حاسبة مبسط .
فكرة العمل هى انشاء نافذة تتكون من صندوقين نصيين لوضع الأرقام بهما ثم انشاء صندوق نصى ثالث لنتيجة العملية الحسابية , وانشاء أربعة أزرار مكتوباً عليهم علامات العمليات الحسابية(+,-,*,/) ثم انشاء زر خامس للخروج من البرنامج .
قم بتصميم نافذة كما بالشكل التالى :

انتقل الى نافذة الكود واكتب الأكواد التالية كما بالشكل:



القاعدة العامة لكتابة هذا الكود هى أن القيمة النصية للصندوق النصى الثالث = القيمة العددية للصندوق النصى الأول + أو - أو* أو / القيمة العددية للصندوق النصى الثانى

ملاحظة1: لاحظ اننا استخدمنا العلامات الحسابية كما هى لأنها معروفة لدى اللغة.

ملاحظة2: لاحظ أننا استخدمنا الدلة val حتى يتم التعامل مع الأرقام على أنها أرقام عددية وليس على أنها حروف .

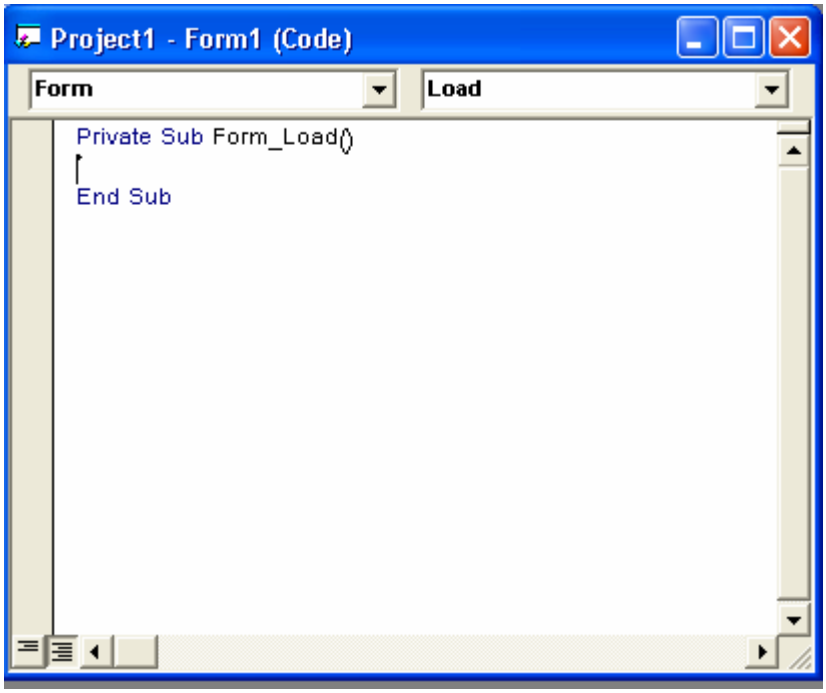
التطبيق الرابع: للتدريب على تغيير بعض الخصائص للنموذج .

المطلوب تغيير لون خلفية النافذة الى اللون الأحمر: هناك طريقتين أحدهما باستخدم الكود والأخرى باستخدام نافذة الخصائص , وسنوضح الطريقتين , وسنبدأ بالأسهل وهى استخدام نافذة الخصائص .

افتح مشروعاً قياسياً جديداً وفى نافذة الخصائص اختر الخاصية back color سيظهر لك سهم لأسفل انقره واختر اللون الأحمر ستتحول خلفية النموذج الى اللون الذى اخترته.

أما طريقة الكود فسوف لايظهر تغيير اللون الا فى مرحلة التنفيذ .

انقر نقراً مزدوجاً على النموذج للدخول الى نافذة الكود ستجد الشكل التالى:



تلاحظ أن الحدث المعروض هوload يعنى أنه سيتم التنفيذ عند تحميل النافذة , كما يمكن لك تغيير الحدث الى آخر من خلال مربع القائمة الأيمن , أما مربع القائمة الأيسر فيعرض اسم الأدوات التى توجد فى النموذج .

أكتب الكود التالى بين السطرين السابقين:

```
Form1.backcolor= vbred
```

نفذ المشروع ستجد أن الخلفية أصبحت حمراء .

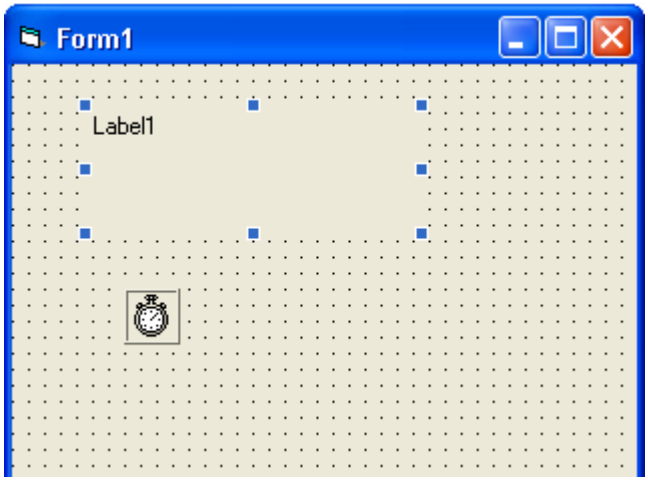
ملاحظة: يمكن استخدام طرق أخرى للكود غير التى استخدمناها لم نذكرها طلباً للإختصار.

تمرين: المطلوب استخدام الخصائص الأخرى لإجراء تغييرات عليها .

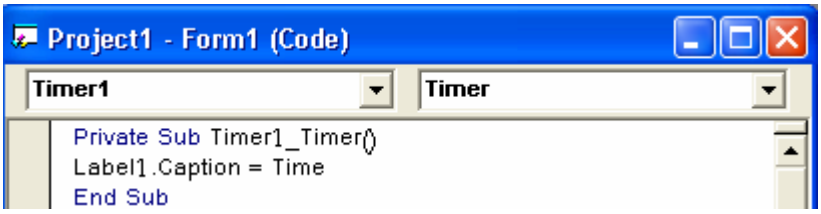
التطبيق الخامس: المطلوب عمل ساعة.

فى هذا التطبيق سوف نستخدم أداة الـtimer بالإضافة الى أداة العنوان label

قم بفتح مشروع قياسى جديد وقم بوضع اداة العنوانlabel1 وأداة timer1 الى النافذة form1 كما بالشكل التالى :



أكتب الكود التالى فى نافذة الكود بعد أن تنقر نقراً مزدوجاً على أداة المؤقت timer :



قم بتحديد أداة المؤقت لتظهر نافذة الخصائص الخاصة بالمؤقت ثم ضع القيمة 10 للخاصية interval ثم قم بتنفيذ البرنامج .

ملاحظة: أداة المؤقت لا تظهر أثناء التنفيذ , فالغرض منها هو تنفيذ أمر معين كل فترة معينة يتم تحديدها بواسطة الخاصية interval مع العلم بأن الثانية الواحدة تساوى 1000