

تطبيقات الحاسب (EMP 103)

المحاضرة الثالثة

مقدمة الي لغة البيسك المرئي

المستوى 100 – هندسة التشييد- فصل الصيف 2018

د/ أحمد عامر شاهين

قسم هندسة الحاسبات و المنظومات

كلية الهندسة – جامعة الزقازيق

Email: aashahin@zu.edu.eg

Course Webpage:

<http://www.aashahine.faculty.zu.edu.eg/Pages/Contents.aspx?CID=30190>

كيفية التعامل مع المتحكمات الموجودة بلغة الفيجوال بيسك

في المحاضرة السابقة

- Form النموذج ✓
- Label اللافتة ✓
- TextBox صندوق النصوص ✓
- CheckBox صندوق المراجعة
- OptionButtons أزرار البدائل
- ListBox صندوق القوائم
- ComboBox الصندوق الموحد
- ScrollBar شرائط التمرير
- Timer ساعة التوقيت

المقصود بالتعامل مع الكيانات
هو معرفة أهم الخصائص والأحداث والطرق المصاحبة لها

نوع الكيان	بادئة الاسم Prefix	مثال
Form	Frm	FrmPayroll
Label	Lbl	LblPrice
TextBox	Txt	TxtName
CommandButton	Cmd	CmdShow
OptionButton	Opt	...
ListBox	Lst	
PictureBox	Pic	

• عند تسمية كيان ما (خاصية Name) يجب مراعاة مايلي:

✓ يبدأ بحرف.

✓ يمكن أن يحتوي علي أرقام و علامة (_).

✓ لايمكن أن يحتوي علي مسافة أو علامات ترقيم.

✓ أقصى عدد للحروف في الاسم هو 40 حرف.

✓ **يفضل** ان يبدأ بال **prefix** ثم كلمة تعبر عن

وظيفة هذا الكيان.

- Name
- Caption
- Top, Left, Width, Height
- Forecolor, Backcolor, Textcolor
- Font
- Enable
- Visible
- Index

▪ يمكن تغيير الخصائص في وضع التصميم.

(من خلال نافذة الخصائص)

▪ أو في وضع التشغيل:

```
FrmSalary.Top = 100
```

بعض الأحداث Events المشتركة بين معظم الكيانات:

في المحاضرة السابقة

■ عندما ينطلق أو يثار الحدث يتم تنفيذ الكود المكتوب في الاجراء

المصاحب للحدث Event procedure

مثال: `CmdRed_Click()`

■ أحداث خاصة بالنموذج Form

مثل: `Load, Resize, Activate, Deactivate`

■ حدث `Change` خاص بصندوق النصوص

■ لاحظ أنه يمكن اطلاق حدث من داخل اجراء مصاحب لحدث آخر

- Click
- DbClick
- KeyPress
- MouseMove
- DragDrop

المحاضرة الثالثة

- 1) Form النموذج ✓
- 2) Label الالافته ✓
- 3) TextBox صندوق النصوص ✓
- 4) CheckBox صندوق المراجعة
- 5) OptionButtons أزرار البدائل
- 6) ListBox صندوق القوائم
- 7) ComboBox الصندوق الموحد
- 8) ScrollBar شرائط التمرير
- 9) Timer ساعة التوقيت

المستهدف من اليوم

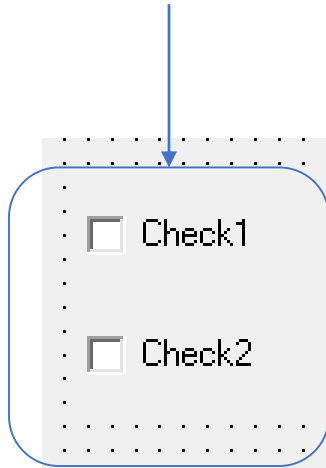
سوف نستكمل التعرف علي:

- كيفية التعامل مع المتحكمات في ال VB
- أمثلة .
- الملخص .

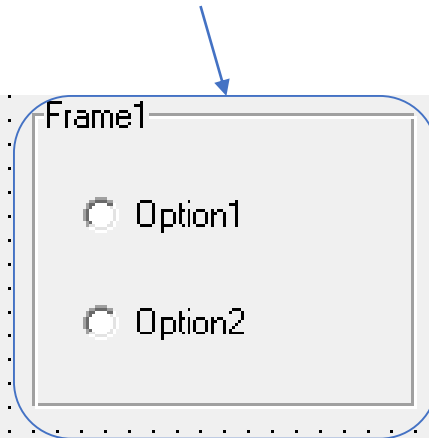
تحديد الاختيارات Making Choices

عادة نستخدم أحد المتحكمات التالية

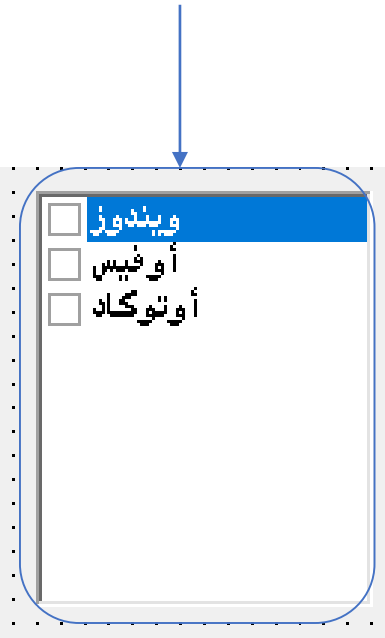
صندوق المراجعة
CheckBox



زر البدائل
OptionButton
RadioButton



صندوق القائمة
ListBox

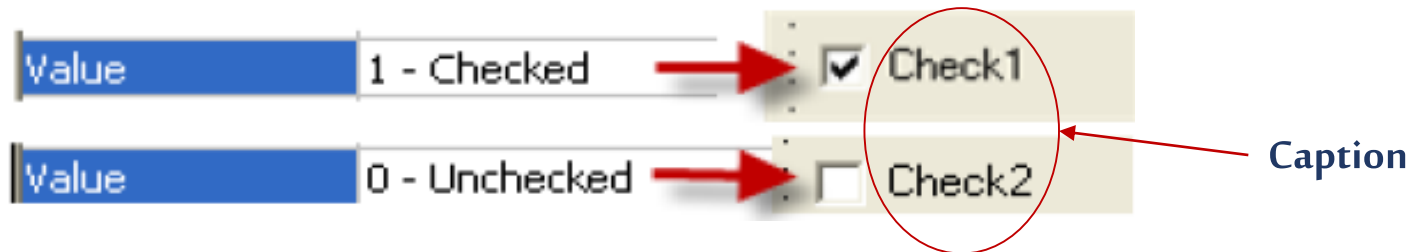


Check1
 Check2

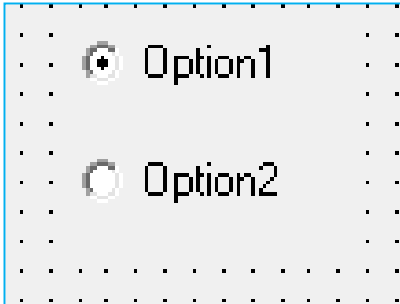
صندوق المراجعة CheckBox

- للحصول على اجابة سؤال ب نعم أو لا
- عادة يمكن اختيار أكثر من صندوق مراجعة في نفس الوقت.
- أهم الخصائص:

- Caption: لكتابة السؤال المطلوب الاجابة عليه بجوار الصندوق
- Value: حالة الصندوق وتأخذ القيم التالية



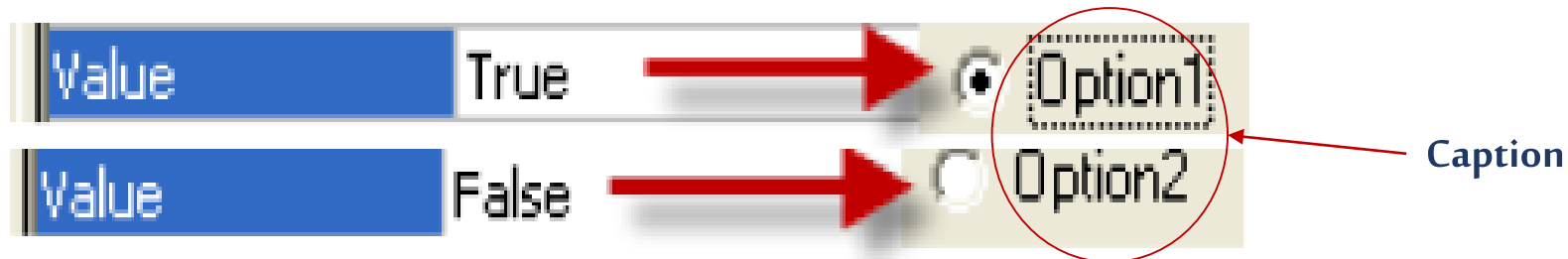
أزرار البدائل :OptionButtons



- لتحديد أختيار واحد فقط من مجموعة اختيارات .
- عادة يستخدم متحكم الاطار `frame` مع مجموعة أزرار بدائل.
- أهم الخصائص:

○ `Caption`: لكتابة اسم الاختيار بجوار الزر

○ `Value`: توضح حالة الزر وتأخذ القيم التالية



صمم برنامجا لعرض التاريخ و الوقت علي لافتتين, يتحكم في اللافتة الأولى مجموعة أزرار بدائل, أما اللافتة الأخرى يتحكم فيها مجموعة صناديق مراجعة, بحيث يمكن عرض التاريخ فقط أو الوقت فقط أو الاثنين معا علي كل لافتة.

Run

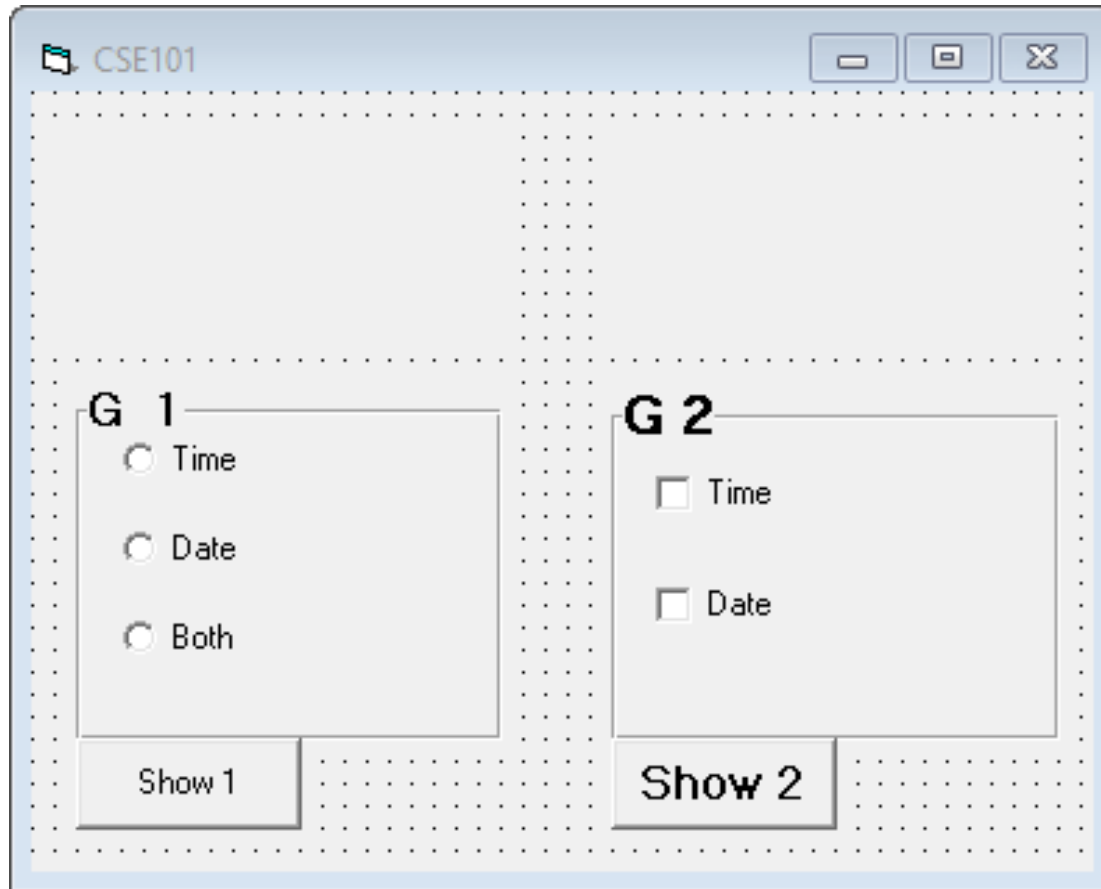
أولا: تصميم الواجهة

The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Form1". The window has a standard Windows title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main area of the window is covered by a dotted design grid. The form is divided into two columns. The left column contains a "Label1" at the top, followed by a "Frame1" containing three radio button options: "Option1", "Option2", and "Option3". Below the frame is a "Command1" button. The right column contains a "Label2" at the top, followed by a "Frame2" containing two checkbox options: "Check1" and "Check2". Below the frame is a "Command2" button.

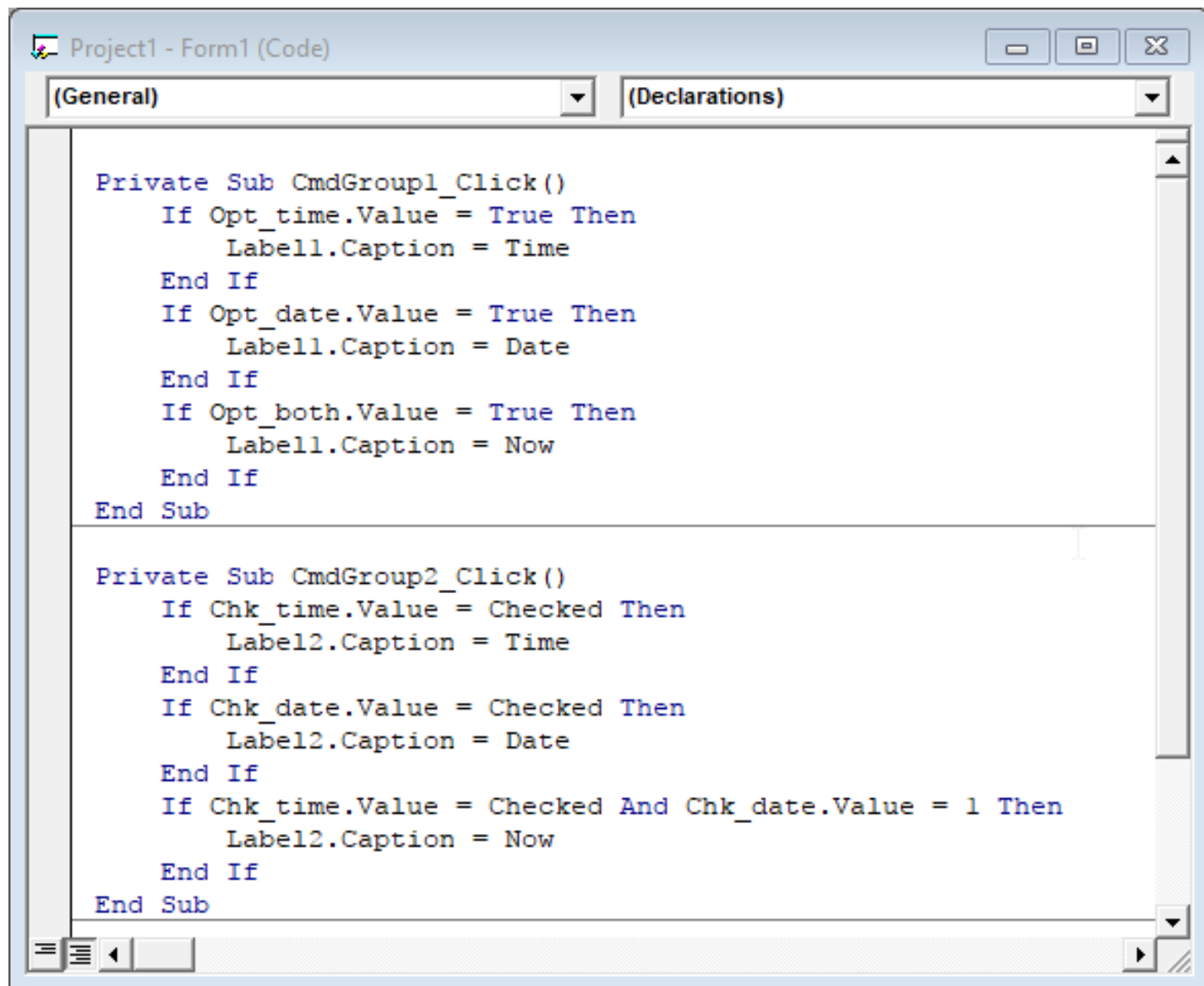
ثانيا : ضبط الخصائص

الكيان	Name	Caption
Form	FrmDateTime	CSE101
Label	Label1	متروك فارغا
	Label2	
Frame	Frame1	G_1
	Frame2	G_2
OptionButton	OptTime	Time
	OptDate	Date
	OptBoth	Both
CheckBox	ChkTime	Time
	ChkDate	Date
CommandButton	CmdGroup1	Show_1
	CmdGroup2	Show_2

بعد ضبط الخصائص



ثالثا : كتابة الكود



The image shows a screenshot of a Visual Studio Code editor window titled "Project1 - Form1 (Code)". The editor is displaying VBA code in the "Declarations" tab. The code is organized into two subroutines, each with its own click event handler. The first subroutine, "CmdGroup1_Click()", uses radio button options to set the caption of "Label1" to "Time", "Date", or "Now" based on which option is selected. The second subroutine, "CmdGroup2_Click()", uses checkbox options to set the caption of "Label2" to "Time", "Date", or "Now" based on which checkboxes are checked.

```
Private Sub CmdGroup1_Click()  
    If Opt_time.Value = True Then  
        Label1.Caption = Time  
    End If  
    If Opt_date.Value = True Then  
        Label1.Caption = Date  
    End If  
    If Opt_both.Value = True Then  
        Label1.Caption = Now  
    End If  
End Sub  
  
Private Sub CmdGroup2_Click()  
    If Chk_time.Value = Checked Then  
        Label2.Caption = Time  
    End If  
    If Chk_date.Value = Checked Then  
        Label2.Caption = Date  
    End If  
    If Chk_time.Value = Checked And Chk_date.Value = 1 Then  
        Label2.Caption = Now  
    End If  
End Sub
```

نلاحظ التالي:

■ لا بد من استخدام ايعاز `If` عندما نتعامل مع أضرار البدائل و صناديق الاختيار.

■ الدوال `Time, Date, Now` هي دوال خاصة في ال `VB` وتقوم بارجاع الوقت الحالي و تاريخ اليوم و الاثنين معا علي الترتيب.

■ عند التعامل مع صندوق الاختيار: يمكن استبدال كلمة `Checked` ونكتب `1` و كذلك اذا كنا نستخدم `Unchecked` يمكن أيضا كتابة `0` بدلا منها في الكود.

❖ كيف نعدل المثال السابق بحيث نتمكن أيضا من عرض التاريخ علي سطر و الوقت علي سطر جديد (في نفس الوقت) علي أي من اللافنتين؟

○ (ابحث عن vbCrLf و CStr())

❖ كيف نجعل الوقت الذي يظهر علي اللافته يتغير باستمرار مثل الساعة العادية بدلا من كونه ثابتا لايتغير في المثال السابق؟

○ (انتظر حتى نتعرف علي ال Timer)

06:00:41 م
24/09/2013

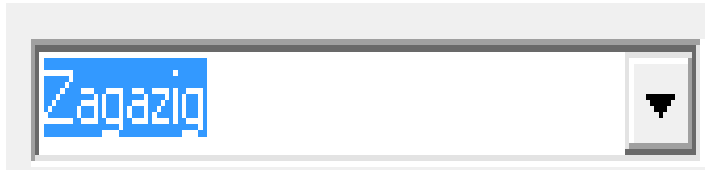
Groupe_1

Time

Date

Both

صندوق القائمة ListBox والصندوق الموحد ComboBox:



ComboBox

- عبارة عن صندوق قائمة مضاف له صندوق نصوص **TextBox**.
- يعطي ميزة للمستخدم باختيار عنصر من القائمة أو كتابة اختيار جديد غير موجود بالقائمة.

ListBox

- يستخدم لعرض مجموعة من العناصر **items** ويتم اختيار واحد منها أو أكثر.

كيف يتم إدخال العناصر لكلا من ListBox و ComboBox ؟

يمكن إدخال العناصر أثناء وضع التصميم Design Mode أو أثناء وضع التشغيل Run Mode.

في مرحلة التصميم

1

2

3

4

هذا هو ترتيب عملية إدخال عناصر القائمة في مرحلة التصميم

Property	Value
IntegralHeight	True
ItemData	(List)
Left	480
List	(List)
MouseIcon	AinShams
MousePointer	Assiut
MultiSelect	Cairo
OLEDragMode	Helwan
OLEDropMode	Zagazig
RightToLeft	
Sorted	True
Style	0 - Standard
TabIndex	2

كيف يتم إدخال العناصر لكلا من ListBox و ComboBox ؟

في مرحلة التشغيل

يتم ذلك عن طريق كتابة شفرة برنامج فرعي بعد ان نحدد له **الحدث** أي أن إدخال العناصر هو **رد الفعل** علي هذا الحدث.

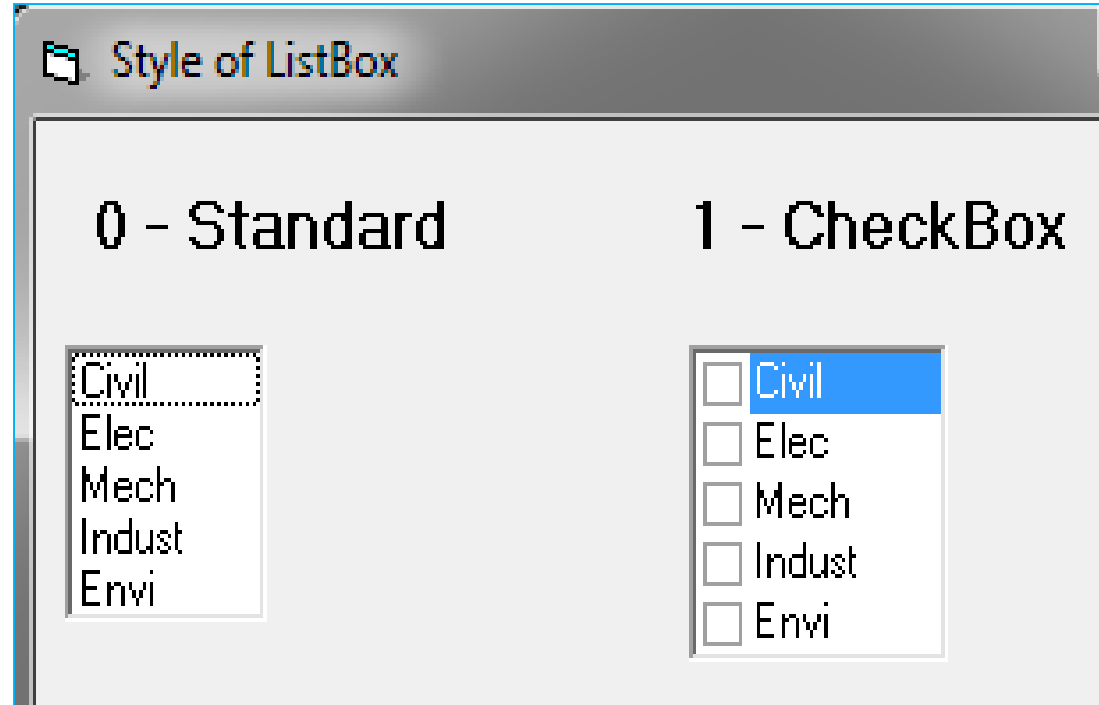
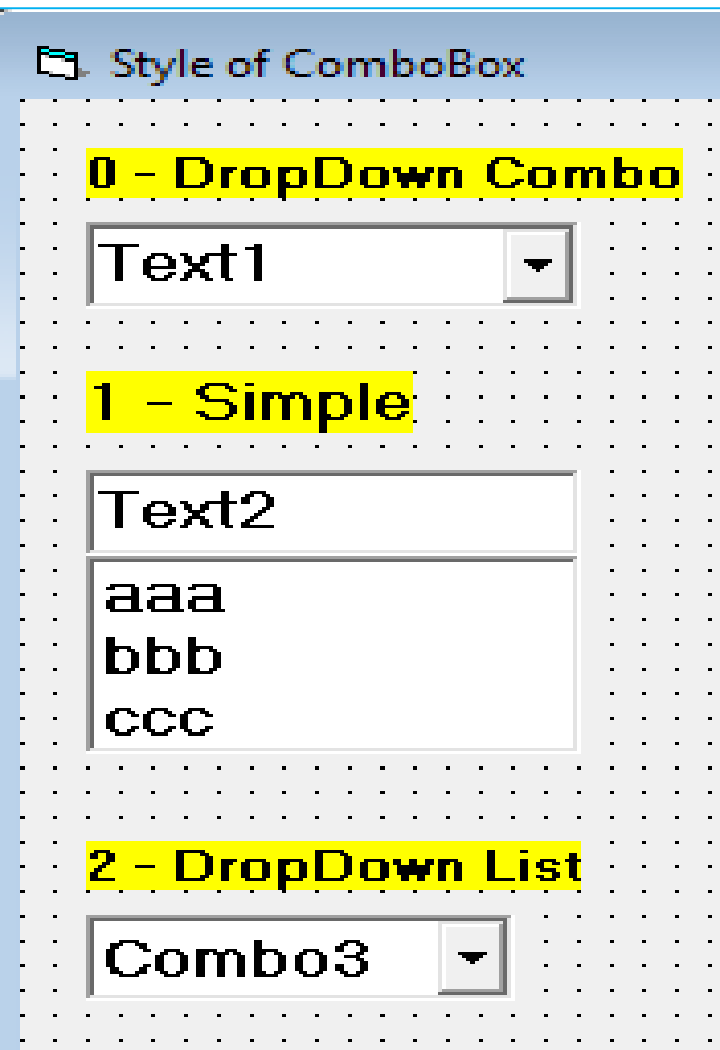
```
Command1 Click
Private Sub Command1_Click()
Dim i As Integer
For i = 1 To 10
    List1.AddItem i
Next i
End Sub
```

هذا السطر هو الذي يهتما الان ومعناه قم بإضافة عنصر في اخر القائمة
قيمة العنصر هي نفس قيمة i
وهذا المتغير يحتوي علي الأرقام من 1 إلى 10



صندوق القائمة ListBox والصندوق الموحد ComboBox

■ الخاصية المسئولة عن الشكل لهما هي **Style**



الصندوق الموحد ComboBox:

Style	شكل الصندوق
0 - DropDown Combo (Default)	قائمة العناصر غير مرئية حتي ينقر المستخدم السهم لأسفل و يمكن اختيار عنصر من القائمة أو كتابة اختيار جديد في صندوق النصوص.
1 - Simple	قائمة العناصر تكون مرئية حسب حجم الصندوق في وضع التصميم و يمكن كتابة اختيار جديد.
2 - DropDown List	قائمة العناصر غير مرئية حتي ينقر المستخدم السهم لأسفل و يمكن اختيار عنصر من القائمة ولا يمكن كتابة اختيار جديد.

صندوق القائمة ListBox :

تعدد الاختيارات:

الخاصية	القيمة
MultiSelect	0: إختيار عنصر واحد فقط
	1: أكثر من إختيار لتفعيل الإختيار او إلغائه (وذلك بالنقر مرة اخري علي العنصر المختار).
	2: السماح بإختيار مجموعة متجاورة او متباعدة كما هو معمول في نظم النوافذ.

هذ الخاصيه غير متاحه لدي الصندوق الموحد ComboBox

صندوق القائمة ListBox والصندوق الموحد ComboBox

أهم الخصائص المشتركة:

الخاصية	التأثير
Enabled	True: يستطيع المستخدم التعامل مع الصندوق
	False: الصندوق معطل
Sorted	يمكن ضبطها في وضع التصميم فقط لترتيب العناصر ابجديا
List	تحتوي علي عناصر القائمة
Style	شكل الصندوق
Visible	True: يكون الصندوق مرئيا
	False: الصندوق غير مرئي في وضع التشغيل

صندوق القائمة ListBox والصندوق الموحد ComboBox

الطرق Methods الهامة:

Method	وظيفتها	مثال
List (index)	لايجاد العنصر بواسطة رقمه (دليله - عنوانه) من القائمة	CboDep.List 2
AddItem	اضافة عنصر في آخر القائمة	LstDep.AddItem "Math"
	اضافة عنصر في موضع معين index	LstDep.AddItem "Math",0
RemoveItem (index)	مسح عنصر من القائمة في موضع index	CboDep.RemoveItem 1
Clear	مسح جميع عناصر القائمة	LstDep.Clear

صندوق القائمة ListBox والصندوق الموحد ComboBox

الطرق Methods الهامة:

Method	التأثير	القيمة
ListCount	ترجع عدد عناصر القائمة	
ListIndex	تشير الى موضع العنصر المختار في القائمة و يأخذ قيمة بين 0 و Listcount - 1	عند عدم الاختيار: -1
		اختيار أول عنصر: 0
		اختيار ثاني عنصر: 1 وهكذا

صندوق القائمة ListBox:

طريقة Selected:

Method	التأثير	القيمة
Selected (index)	تأخذ عنوان عنصر ما في القائمة و توضح اذا ما تم اختيار العنصر أم لا. ال index لابد أن يكون بين 0 و Listcount - 1 وإلا سيحدث خطأ أثناء التشغيل اذا تم ادخال index غير موجود.	True: اذا كان العنصر صاحب ال index هو العنصر المختار
		False: في حالة عدم اختياره

لا تتوافر مع الصندوق الموحد ComboBox

نلاحظ التالي:

■ يتم اضافة شريط تمرير **ScrollBar** تلقائيا لصندوق القائمة اذا كان حجم الصندوق لا يكفي لعرض كل العناصر.

■ حدث **Change** تتم اثارته مع الصندوق الموحد عند ادخال عنصر جديد.

■ لاضافة عنصر جديد الي الصندوق الموحد في وضع التشغيل يفضل استخدام حدث **LostFocus**

بدلا من **Change**.

```
Private Sub Combo1_LostFocus()  
    Combo1.AddItem Combo1.Text  
End Sub
```

■ حدث **LostFocus** تتم اثارته عندما ينتقل المستخدم للتعامل مع كيان آخر (باستخدام مفتاح

Tab أو النقر بالفأرة).

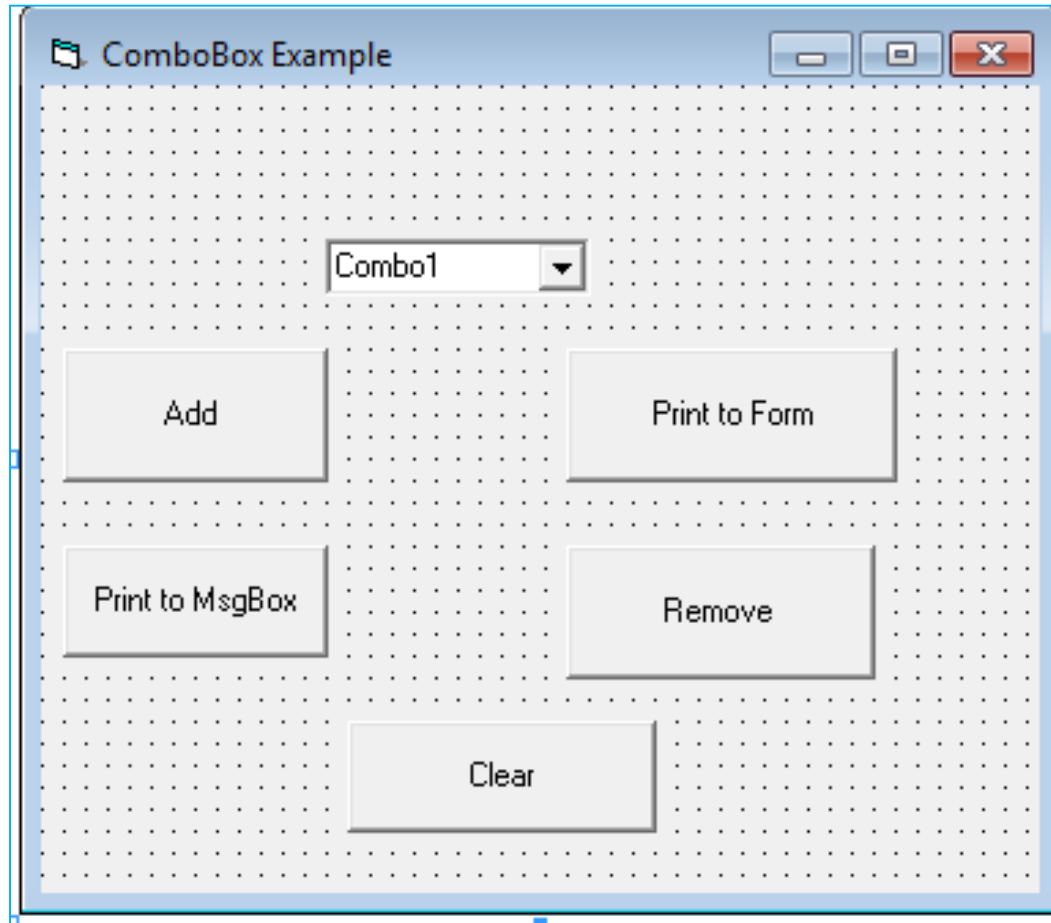
صمم برنامجا يضم صندوق موحد يحتوي علي العناصر التالية

Eng, Med, Pha, Edu, Spo

أضف مجموعة من أزرار التحكم تقوم بالوظائف التالية:

- اضافة العنصر Com الي القائمة
- طباعة العنصر الثاني علي النموذج
- طباعة العنصر المختار علي صندوق رسائل
- مسح العنصر المختار من القائمة
- مسح جميع العناصر

حل المثال : (تصميم الواجهة)



حل المثال : (ضبط الخصائص)

الكيان	Name	Caption
Form	Form1	ComboBox Example
ComboBox	CboUniv	-
CommandButton	CmdAdd	Add
	CmdPrintForm	Print to Form
	...	

حل المثال : (كتابة الكود)

```
Private Sub CmdAdd_Click()  
CboUniv.AddItem CboUniv.Text  
End Sub
```

```
Private Sub CmdClear_Click()  
CboUniv.Clear  
End Sub
```

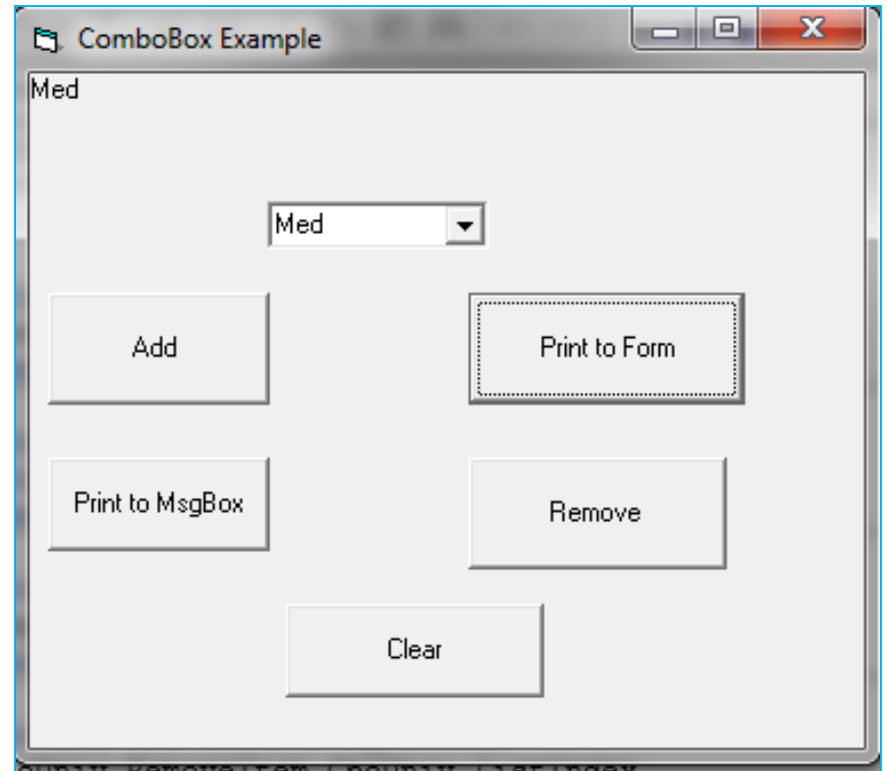
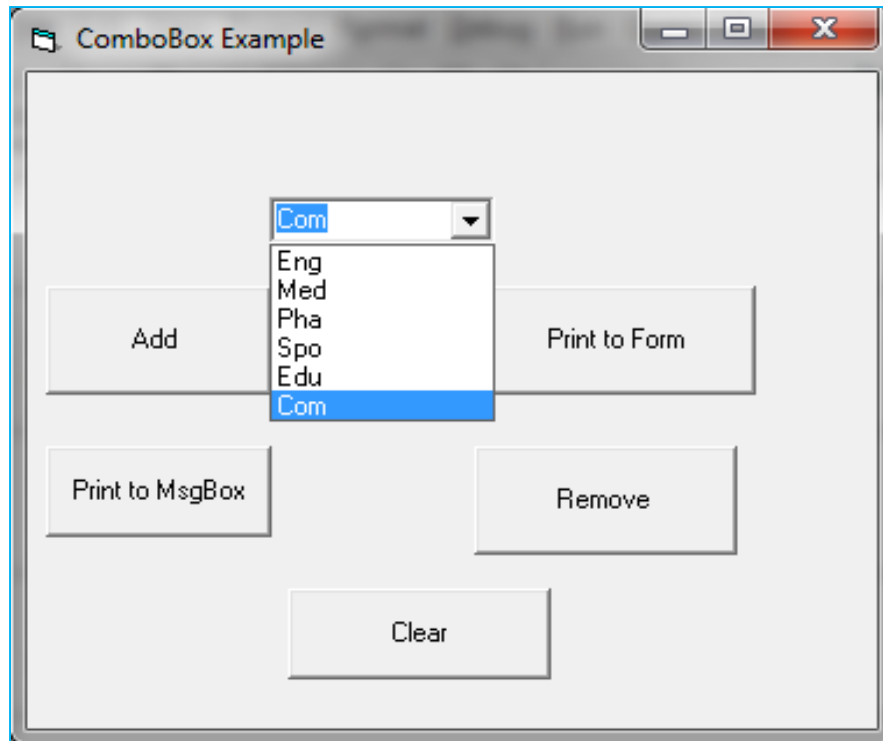
```
Private Sub CmdPrintForm_Click()  
Print CboUniv.List(1)  
End Sub
```

```
Private Sub CmdPrintMsgBox_Click()  
MsgBox CboUniv.List(CboUniv.ListIndex)  
End Sub
```

```
Private Sub CmdRemove_Click()  
CboUniv.RemoveItem CboUniv.ListIndex  
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()  
CboUniv.AddItem "Eng"  
CboUniv.AddItem "Med"  
CboUniv.AddItem "Pha"  
CboUniv.AddItem "Spo"  
CboUniv.AddItem "Edu"  
End Sub
```

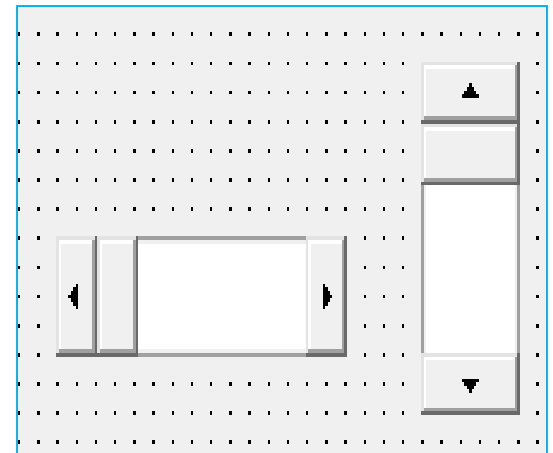
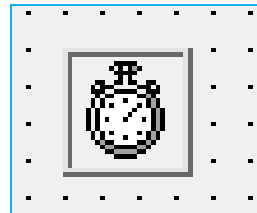
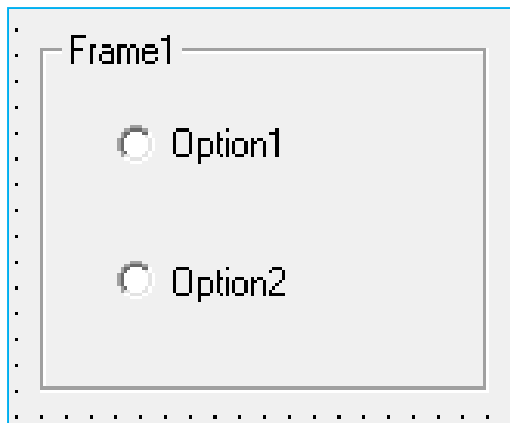

حل المثال : (وضع التنفيذ)



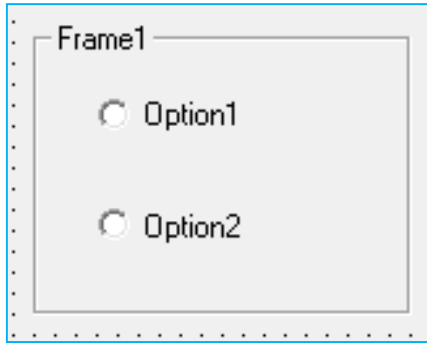
■ في المثال السابق: هل يمكن الاستغناء عن زر **Add** واستخدام طريقة أخرى لاضافة عناصر الى القائمة؟

■ **عدل في المثال السابق:** استبدل الصندوق الموحد بصندوق قوائم ثم أضف صندوق نصوص يستقبل رقما يمثل عنوان العنصر داخل قائمة الصندوق ثم يختار المستخدم أحد عناصر الصندوق واذا كان عنوان العنصر المختار هو نفس الرقم الذي تم ادخاله في صندوق النصوص يتم عرض رسالة **Right** والا يتم عرض رسالة **Wrong** على صندوق رسائل.

متحكمات الأغراض الخاصة Special Purpose Controls



متحكمات الأغراض الخاصة Special Purpose Controls:

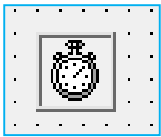
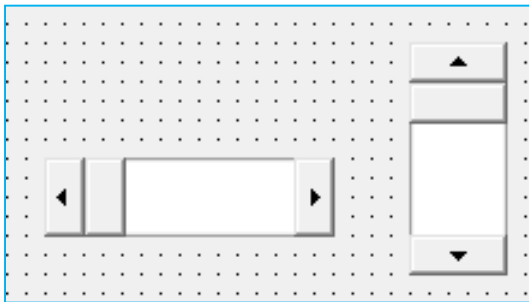


تعمل مع مجموعة أخرى من المتحكمات مثل:

■ الاطار Frame (مع أزرار البدائل)

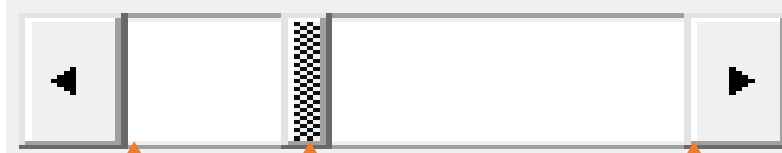
■ شرائط التمرير ScrollBars

■ ساعة التوقيت Timer



شرائط التمير ScrollBars :

المؤشر أوزر المكان



Min

خاصية القيمة الصغرى

Max

خاصية القيمة الكبرى

Value

خاصية تشير الى موضع المؤشر

Scroll

حدث يتم اثارته عند سحب المؤشر

Change

حدث يتم اثارته عند تغير موقع المؤشر

شروط التمرير ScrollBars :

الخاصية	التأثير
Min	القيمة الصغرى للشريط
Max	القيمة العظمى للشريط
Value	تحمل دائما قيمة موضع الشريط و هي قيمة بين Min و Max
SmallChange	القيمة التي يتحركها المؤشر عند نقر السهم عند أى من طرفي الشريط
LargeChange	القيمة التي يتحركها المؤشر عند النقر في مكان ما بين السهم و المؤشر (5% or 10% عادة)

في وضع التصميم ضبط قيم Min، Max، SmallChange و LargeChange

■ لدينا متحكم Shape من نوعية مستطيل و نريد

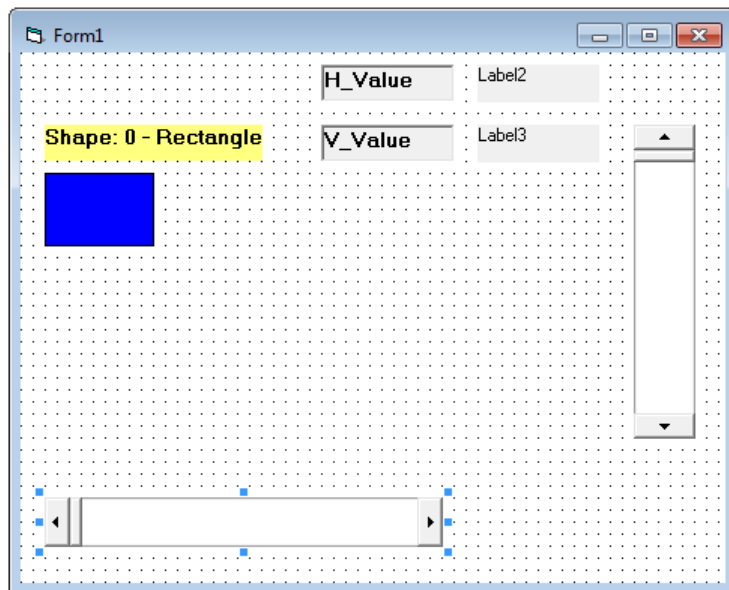
زيادة العرض والارتفاع بمقدار قيمة مؤشر شريط

تمرير أفقي و آخر رأسي علي الترتيب.

■ يتم عرض قيمة المؤشر الأفقي علي اللافته

Label2 و كذلك قيمة المؤشر الرأسي علي Label3.

■ لاحظ ضبط خاصية ال BorderStyle للفتتين



1 – Fixed Single على V_Value و H_Value

Run

حل المثال: (ضبط الخصائص وكتابة الكود)

الشريطين

Min	0
Max	2000
SmallChange	10
LargeChange	100

```
Private Sub HScroll1_Change()  
If Shape1.Width < HScroll1.Max Then  
    Shape1.Width = HScroll1.Value  
    Label2.Caption = HScroll1.Value  
End If  
End Sub
```

```
Private Sub VScroll1_Change()  
If Shape1.Height < VScroll1.Max Then  
    Shape1.Height = VScroll1.Value  
    Label1.Caption = VScroll1.Value  
End If  
End Sub
```


■ قم بإضافة زر تحكم بعنوان Initialize لضبط القيم الصغرى للشريط الأفقي و الرأسى عند قيم عرض و ارتفاع المستطيل المبدئية على الترتيب.

■ و هل يمكن تنفيذ ذلك بدون زر الأمر ؟ وكيف يتم ذلك إذا كانت الإجابة

بنعم ؟

(2) صمم برنامج باستخدام الـ VB يقوم بتحويل درجة الحرارة من سليزيوس إلي فهرنهايت باستخدام الصيغة الآتية:

$$T_f = 9/5 * T_c + 32$$

Run

التعرف على كيفية التعامل مع:

CheckBox •

OptionButton •

ListBox •

ComboBox •

ScrollBar •