2011

شرح أداة الـ ListView

دروس Visual Basic 6.0

محمد أسامة محمد فرح
Sniper.ps@hotmail.com
12/14/2011

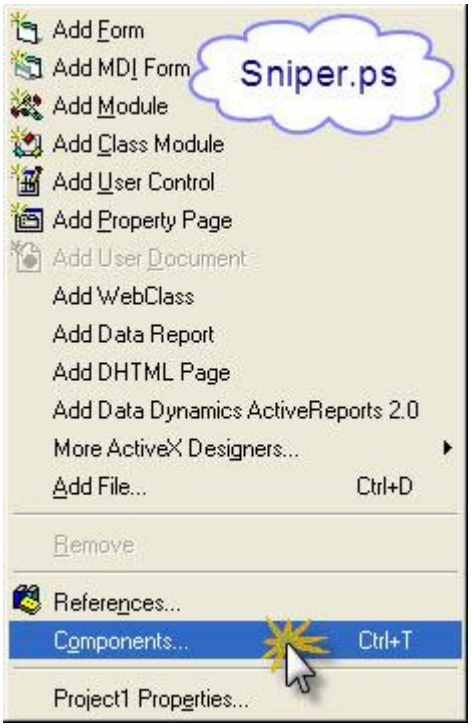
بسم الله الرحمن الرحيم

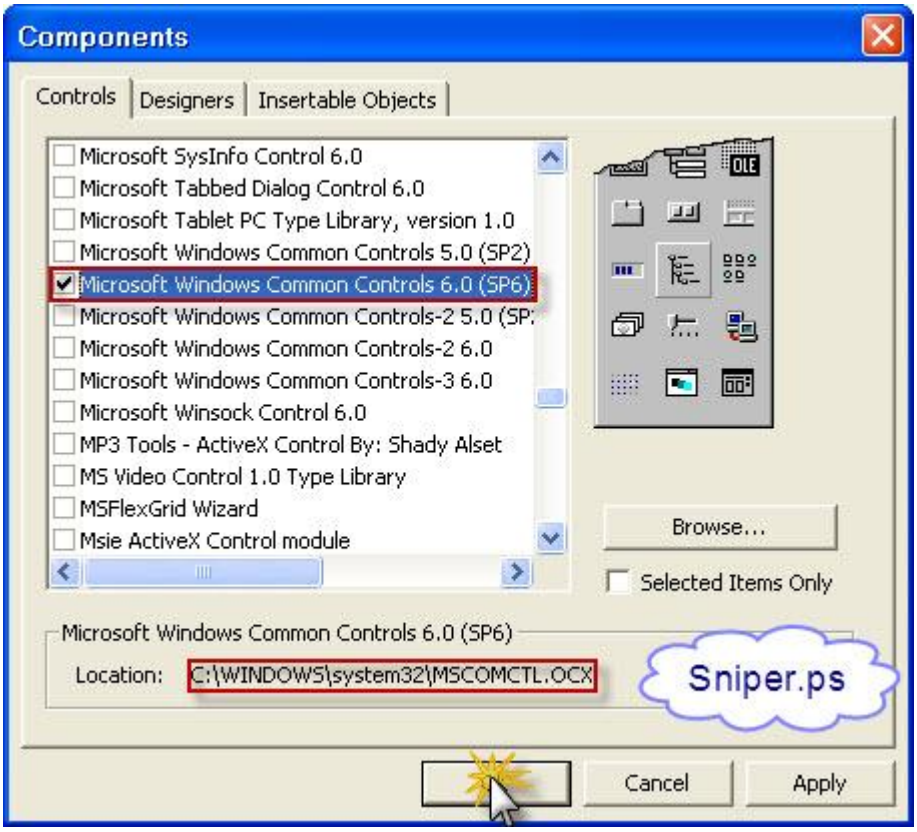
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

شرح تفصيلي لأداة ال ListView وكيفية استخدامها

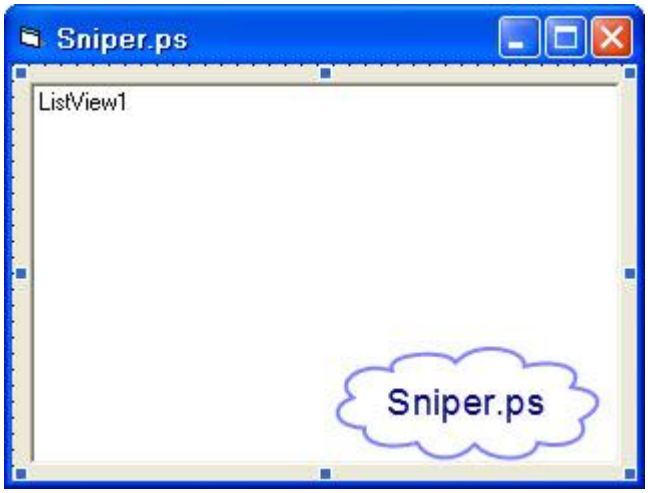
بعد مشاهدتي للعديد من الأسئلة والاستفسارات حول أداة ال ListView قررت كتابة مقال بشكل تفصيلي عن أداة ال ListView وسيتم خلال هذا المثال طرح أمثلة لتقريب الأفكار إلى ذهن القارئ , وأنوه في بداية الشرح أنني سأستخدم الكود فقط في التعامل مع أداة ال ListView ولن استخدم الخصائص مطلقاً .. لنبدأ على بركة الله :-

في البدء سنتعلم كيف تتم إضافة الأداة , من قائمة Project اختر Components ثم اختر Microsoft Windows Common Controls 6.0 كما في الصور التالية :





صورة الأداة بعد إضافتها على ال Form



استخدامات أداة ال ListView

أولاً : استخدام أداة ال ListView كأداة لعرض البيانات

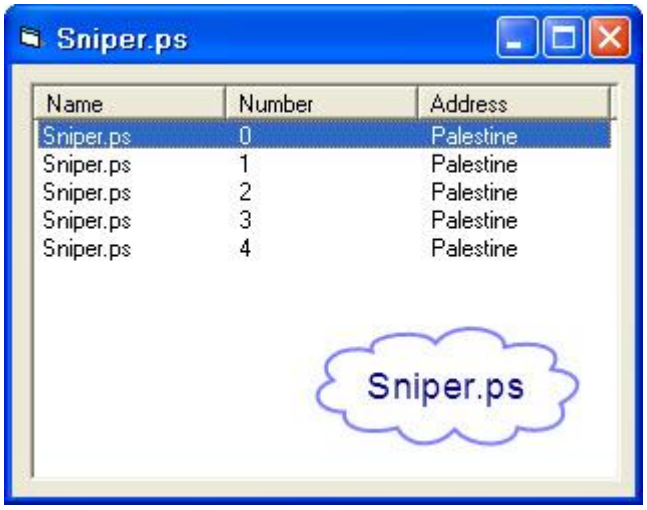
من استخدامات أداة ال ListView هو استخدامها كأداة لعرض البيانات مثل أداة DataGrid وأداة MSFlexGrid المعروفة.

لاستخدام أداة ال ListView كأداة لعرض البيانات يجب ضبط خاصية View على الخيار lvwReport, طبعاً خاصية View تستخدم لتحديد أسلوب العرض في أداة ال ListView وهناك خيارات أخرى لأسلوب العرض وهذه الخيارات هي كما يلي

- lvwIcon: وهي لعرض أيقونات كبيرة داخل أداة ال ListViewكما في الصورة التالية

- lvwList: وهي البيانات كقائمة داخل أداة ال ListView كما في الصورة التالية

➢ lvwReport: وهي لعرض البيانات كتقرير داخل أداة ال ListView وهي تشبه كثيراً الأدوات المعروفة لعرض البيانات من قاعدة البيانات مثل أداة DataGrid وأداة MSFlexGrid ... الخ. وهي أكثر الخيارات المستخدمة من قبل المبرمجين كما في الصورة التالية



➢ lvwSmallIcon: وهي لعرض أيقونات صغيرة داخل أداة ال ListView كما في الصورة التالية

- سأبدأ الآن بمثال بسيط لا يعتمد على قاعدة البيانات تابع معي

1) أضف أداة ListView إلى الForm
2) اذهب إلى حدث Load لل Form واكتب الكود التالي , وهذا الكود كما شرحنا سابقاً لتحديد أسلوب العرض في أداة ال ListView .

كود

```
Private Sub Form_Load()
ListView1.View = lvwReport
End Sub
```

3) لنفترض أن نريد إضافة ثلاثة أعمدة داخل أداة ال ListView في هذه الحالة يجب إضافة عنوان رأسي لكل عمود وهذا يتم باستخدام خاصية ColumnHeaders لأداة ال ListView

➢ قبل إضافة العناوين الرأسية لأداة ال ListView سأشرح خاصية ColumnHeaders لهذه الخاصية خمس وظائف وهي كالتالي

☑ Add: وهي الوظيفة تستخدم لإضافة عنوان رأسي داخل أداة ال ListView ولهذه الخاصية ست بارامترات وهي كما يلي

ListView1.ColumnHeaders.Add Index, Key, Text, Width, Alignment, Icon

اقتباس

```
ListView1.ColumnHeaders.Add Index, Key, Text, Width, Alignment, Icon
```

حيث
- ❖ Index : هي الفهرس لهذا العنوان الرأسي
- ❖ Key : المفتاح لهذا العنوان الرأسي
- ❖ Text : النص الذي سيظهر عليه وهو البارامتير الوحيد الذي سأستخدمه في إضافة العناوين الرأسية
- ❖ Width : لتحديد عرض العنوان الرأسي
- ❖ Alignment : لتحديد اتجاه محاذاة النص على العنوان الرأسي ولهذه الخاصية ثلاثة قيم
  - 0 = lvwColumnLeft
  - 1 = lvwColumnRight
  - 2 = lvwColumnCenter

مع ملاحظة أن العمود الأول في أداة ال ListView تكون قيمة ال Alignment = 0 أي النص محاذاة النص دائماً له تكون على اليسار

- ❖ Icon : وهي خاصية لإضافة أيقونات للعناوين الرأسية.مع مراعاة ضبط خاصية ColumnHeaderIcons باسم أداة ال ImageList التي يتم إدراج الصور منها كما في الكود التالي

كود

```
ListView1.ColumnHeaderIcons = ImageList1
```

☑ Clear: وتستخدم هذه الوظيفة لمسح جميع العناوين الرأسية الموجودة داخل أداة ال ListView كما في الكود التالي

كود

```
ListView1.ColumnHeaders.Clear
```

☑ Count: وتستخدم هذه الوظيفة لجلب عدد العناوين الرأسية الموجودة داخل أداة ال ListView كما في الكود التالي مثلاً

كود

```
MsgBox ListView1.ColumnHeaders.Count
```

☑ Remove: وتستخدم هذه الوظيفة لحذف عنوان رأسي معين بناء على قيمة ال Index لهذا العنوان كما في الكود التالي

كود

```
ListView1.ColumnHeaders.Remove Index
```

حيث قيمة ال Index لأول عنوان رأسي في هذه الحالة = 1 وباقي العناوين بنفس الطريقة مع زيادة ال Index بمقدار 1 للعنوان الرأسي الذي يليه

☑ Item: وظائف هذه الأداة هي نفسها باراميترات الوظيفة Add فقط هناك وظيفتين جديدتين وهما

- ❖ Position: وهي لتحديد رقم العنوان الرأسي
- ❖ SubItemIndex: وهي لتحديد رقم ال Index للعناصر الموجود أسفل هذا العنوان الرأسي

4) بعد أن شرحنا وظائف الخاصية ColumnHeaders كما قلنا سابقاً نقوم بتحديد أسلوب العرض في أداة ال ListView من خلال الخاصية View كما يلي

كود

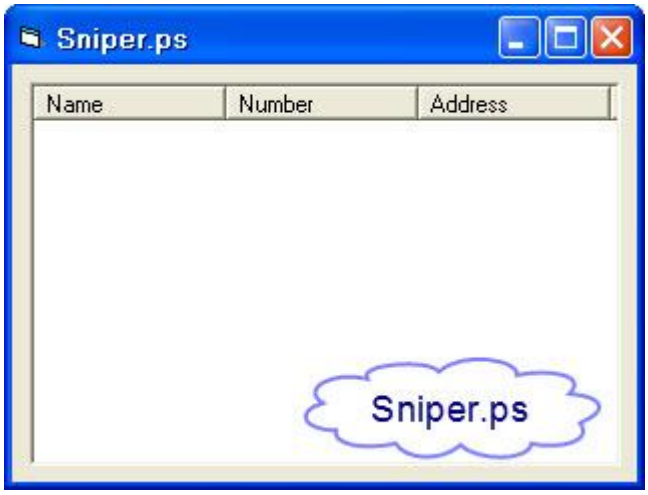
```
Private Sub Form_Load()

ListView1.View = lvwReport

End Sub
```

4) نقوم بإضافة ثلاث عنوانين رأسية ليصبح الكود كما يلي

كود

```
Private Sub Form_Load()

ListView1.View = lvwReport

ListView1.ColumnHeaders.Add , , "Name"

ListView1.ColumnHeaders.Add , , "Number"

ListView1.ColumnHeaders.Add , , "Address"

End Sub
```

5) قم بتشغيل المثال ستلاحظ تغير شكل ال ListView ليصبح كما في الصورة التالية



راجع المرفق ListView 1

6) نأتي الآن لإضافة بيانات داخل أداة ال ListView , لإضافة عناصر داخل أداة ال ListView نستخدم خاصية ListItems ولهذه الخاصية خمس وظائف أيضاً وهي كالتالي

☑ Add : وهي الوظيفة تستخدم لإضافة بيانات داخل أداة ال ListView ولهذه الخاصية خمس باراميترات وهي كما يلي

اقتباس

```
ListView1.ListItems.Add Index, Key, Text, Icon, SmallIcon
```

حيث
- ❖ Index : هي الفهرس لهذا العنصر المضاف.
- ❖ Key : المفتاح لهذا العنوان العنصر.
- ❖ Text : النص الذي سيظهر لهذا العنصر.
- ❖ Icon : وهي خاصية لإضافة أيقونات للعناصر, مع مراعاة ضبط خاصية Icons باسم أداة ال ImageList التي يتم إدراج الصور منها كما في الكود التالي وهذه الخاصية تستخدم عندما يكون أسلوب العرض = lvwIcon .

كود

```
ListView1. Icons= ImageList1
```

- ❖ SmallIcon : وهي خاصية لإضافة أيقونات للعناصر ,مع مراعاة ضبط خاصية Icons باسم أداة ال ImageList التي يتم إدراج الصور منها كما في الكود التالي وهذه هي الخاصية التي سنستخدمها في هذه الحالة.

☑ Clear : وتستخدم لحذف محتويات الListView

☑ Count : وتستخدم لمعرفة عدد الصفوف داخل أداة ال ListView

☑ Remove : وتستخدم لحذف صف معين في أداة ال ListView مع العلم أن قيمة ال Index لأول سطر = 1

☑ Item : ولها العديد من الخصائص وأهم هذه الخصائص هي

❖ Bold : وهي لجعل الخط غامق وهي خاصية منطقية ترجع قيمة إما True أو False

❖ Checked : وهي خاصية لوضع علامة ✓ أمام العنصر داخل أداة ال ListView طبعاً في هذه الحالة يجب ضبط خاصية Checkboxes = True لأداة ال ListView كما في الكود التالي

كود

```
ListView1.Checkboxes = True
```

❖ ForeColor : لتغيير لون الخط لعنصر معين داخل أداة ال ListView

❖ Selected : لتحديد صف معيّن وهي خاصية منطقية ترجع قيمة إما True أو False

➢ طبعاً في وظيفة Add كلما أضفنا عنصر بالصيغة الموجودة في الأعلى يتم إضافته في نفس العمود .. إذن كيف سنضيف بيانات في الأعمدة الأخرى ؟ تابع معي ..

نقوم بتعريف متغير من نوع ListItem ونقوم بإسناده إلى الوظيفة Add ثم نستخدم هذا المتغير في إضافة بيانات للأعمدة الأخرى كما يلي

كود

```
Dim Lst As ListItem

Set Lst = ListView1.ListItems.Add(, , "Sniper.ps")

Lst.ListSubItems.Add , , "123"

Lst.ListSubItems.Add , , "Palestine"
```

➢ كما هو الحال بالنسبة للخاصية ListItems فإن الخاصية ListSubItems لها نفس الوظائف فالصيغة العامة لوظيفة Add هي كما يلي

كود

```
Lst.ListSubItems.Add Index, Key, Text, ReportIcon, ToolTipText
```

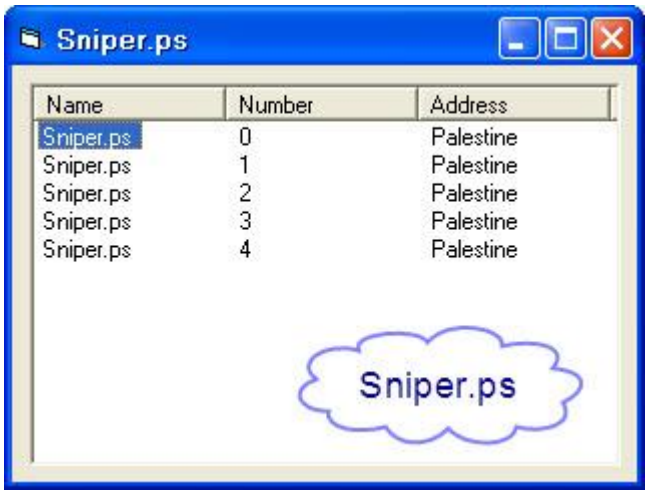
كما تلاحظ فالبارميترات فالوظيفة Add للخاصية ListSubItems هي تقريبا نفسها البارميترات للوظيفة Add للخاصية ListItems ف ReportIcon هي نفسها SmallIcon والبارامتر ToolTipText فهو للنافذة الصغير المنبثقة عند وضع مؤشر الفأرة على ذلك العنصر.

7) نأتي الآن لنضيف بيانات داخل أداة ال ListView كما في الكود التالي

كود

```
Private Sub Form_Load()

ListView1.View = lvwReport

ListView1.ColumnHeaders.Add , , "Name"

ListView1.ColumnHeaders.Add , , "Number"

ListView1.ColumnHeaders.Add , , "Address"

Dim Lst As ListItem

Dim i As Integer

For i = 0 To 4

Set Lst = ListView1.ListItems.Add(, , "Sniper.ps")

Lst.ListSubItems.Add , , i

Lst.ListSubItems.Add , , "Palestine"

Next i

End Sub
```

ليصبح الشكل كما في الشكل التالي



كما تلاحظ في الصورة عند تحديد صف يتم تحديد العنصر الأول فقط في هذا الصف ولتحديد جميع العناصر داخل أداة ال ListView نقوم بجعل خاصية FullRowSelect = True .

راجع المرفق ListView 2

هناك أيضاً خصائص أخرى لأداة ال ListView يمكنك استخدامها أيضاً كما يلي

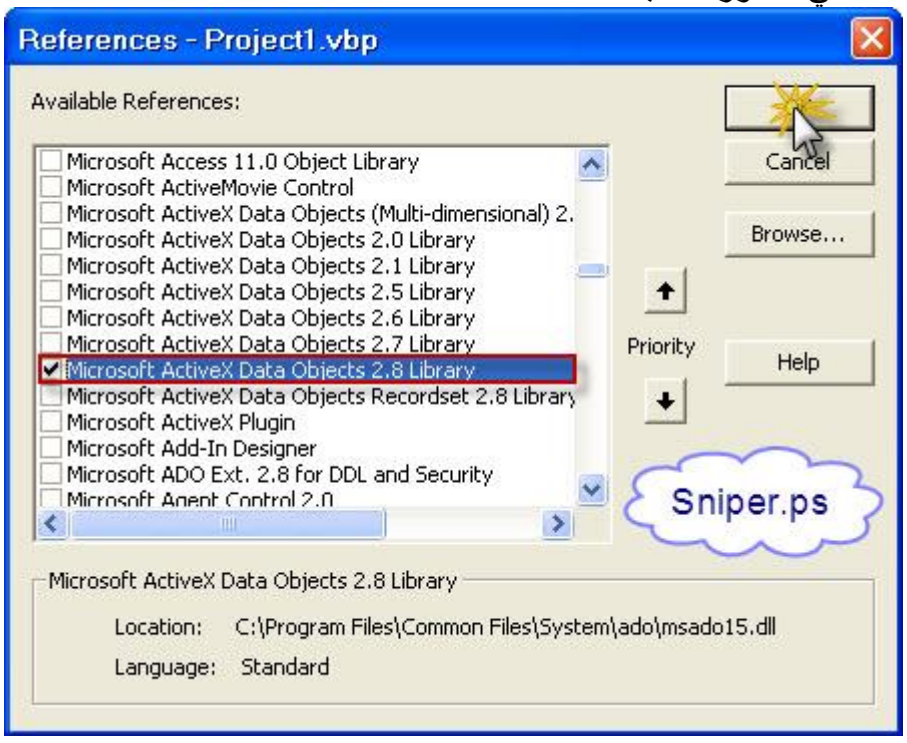
❖ Appearance : وهي لتحديد مظهر أداة ال ListView ولها قيمتين وهما ccFlat لجعل أداة الListView مسطحة و cc3D وهي لجعل أداة الListView ثلاثية الأبعاد.

- ❖ BackColor : لتغيير لون خلفية أداة ال ListView .
- ❖ FlatScrollBar : لتحديد مظهر أشرطة التمرير لأداة ال ListView وهي خاصية ذات قيمة منطقية .
- ❖ ForeColor : لتحديد لون الخط .
- ❖ GridLines : وهي خاصية لجعل أداة ال ListView كالشبكة وهي خاصية ذات قيمة منطقية.
- ❖ HideColumnHeaders : وهي لإخفاء العناوين الرأسية وهي خاصية ذات قيمة منطقية.
- ❖ HotTracking : وهي خاصية لتتبع شريط التحديد وهي خاصية ذات قيمة منطقية.
- ❖ HoverSelection : وهذه الخاصية عند تفعيلها يتم وضع شريط التحديد على الصف الذي يمر عليه مؤشر الفأرة.
- ❖ MultiSelect : وهذه الخاصية تستخدم لتحديد أكثر من صف في نفس الوقت وهي خاصية منطقية.
- ❖ Picture : وهي لوضع خلفية لأداة ال ListView .
- ❖ PictureAlignment : وهي لتحديد محاذاة خلفية ال ListView .
- ❖ Sorted : يتم ضبط هذه الخاصية لتساوي True لترتيب العناصر.
- ❖ SortKey : تستخدم هذه الخاصية لتحديد رقم العمود الذي نريد ترتيب البيانات بواسطته حيث رقم أو عمود هو 0
- ❖ SortOrder : تستخدم هذه الخاصية لتحديد نمط ترتيب العناصر داخل ال ListView ولها قيمتين وهما lvwAscending لترتيب العناصر بشكل أبجدي تصاعدياً و lvwDescending لترتيب العناصر بشكل أبجدي تنازلياً .

برمجة مثال لربط ال ListView بقاعدة البيانات

في البدء ننشئ قاعدة بيانات وننشئ داخلها جدول اسمه Table1 يحتوي أربع حقول وهي ID , Name , Number , Address ثم ضعها في مجلد المشروع .

سنستخدم مكتبة Ado في ربط قاعدة البيانات اذهب إلى قائمة Project اختر Reference ثم اختر مكتبة Microsoft ActiveX Object كما في الصورة التالية



سنعرف في الGeneral المتغيرين التاليين

كود

```
Dim DB As ADODB.Connection

Dim RS As ADODB.Recordset
```

حيث سنستخدم المتغير DB في الاتصال بقاعدة البيانات والمتغير RS في التعامل مع الجداول والحقول . في حدث ال Form_Load استخدم الكود التالي في قاعدة البيانات

كود

```
Set DB = New ADODB.Connection

Set RS = New ADODB.Recordset

DB.Open "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & App.Path +
"\Sniper.mdb"

DB.CursorLocation = adUseClient
```

ثم سنقوم بتحديد أسلوب العرض للبيانات وجعل شريط التحديد يحدد جميع العناصر في الصف كما في الكود التالي

كود

```
ListView1.View = lvwReport

ListView1.FullRowSelect = True
```

ثم سنضيف ثلاثة عناوين رأسية كما يلي

كود

```
ListView1.ColumnHeaders.Add , , "Name"

ListView1.ColumnHeaders.Add , , "Number"

ListView1.ColumnHeaders.Add , , "Address"
```

نعرف متغيّر من نوع ListItem كما يلي

كود

```
Dim Lst As ListItem
```

إغلاق المتغير RS إذا كان مفتوحاً

كود

```
If RS.State = adStateOpen Then RS.Close
```

جملة الاستعلام لجلب جميع البيانات الموجودة داخل ال Table1

كود

```
RS.Open "Select * From Table1", DB, adOpenDynamic, adLockOptimistic
```

كود

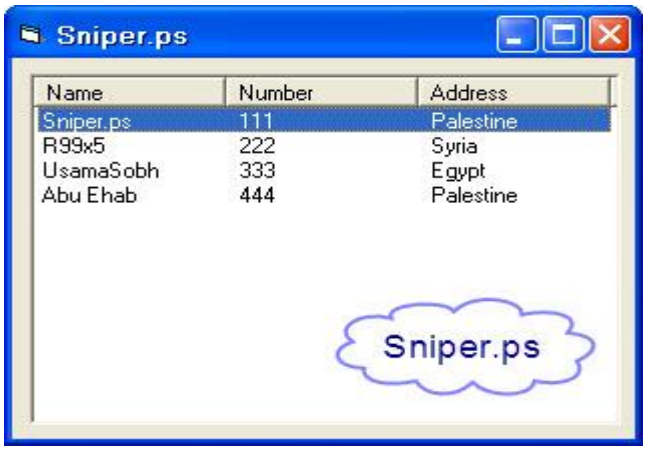
```
Do While Not RS.EOF

Set Lst = ListView1.ListItems.Add(, , RS!Name)

Lst.ListSubItems.Add , , RS!Number

Lst.ListSubItems.Add , , RS!Address

RS.MoveNext

Loop
```

نستخدم هنا حلقة Do While .. Loop لملئ أداة ال ListView حتى نصل للسجل الأخير في قاعدة البيانات
نسند المتغير Lst للوظيفة Add التي تضيف حقل Name في السجل لأداة الListView , ثم نستخدم المتغير Lst في إضافة العمود الثاني (Number) والعمود الثالث (Address) ,ننتقل إلى السجل التالي , ثم نستخدم Loop لإغلاق الحلقة. ويمكن الاستغناء عن الوظيفة Add للمتغير Lst واستخدام الوظيفة SubItems ليصبح الكود كما يلي

كود

```
Do While Not RS.EOF

Set Lst = ListView1.ListItems.Add(, , RS!Name)

Lst.SubItems(1) = RS!Number

Lst.SubItems(2) = RS!Address

RS.MoveNext

Loop
```

صورة المثال بعد التشغيل



راجع المرفق ListView 3

ملاحظات قد تهمك في حالة استخدام أداة ال ListView كأداة لعرض البيانات

- حذف العنصر المحدد يتم باستخدام الكود التالي

كود

```
ListView1.ListItems.Remove ListView1.SelectedItem.Index
```

- حذف جميع العناصر المحددة في أداة الListView عند تفعيل خاصية MultiSelect باستخدام الكود التالي

كود

```
Dim i As Integer
For i = ListView1.ListItems.Count To 1 Step -1
If ListView1.ListItems(i).Selected = True Then
ListView1.ListItems.Remove i
Next i
```

حيث في هذا الكود نستخدم حلقة For .. Next لكن كما تلاحظ فإننا نستخدم هنا الحلقة بالعكس وذلك حتى يتم حذف العناصر الصحيحة في أداة الListView لأننا لو قمنا بحذف عنصر من بداية العناصر فإن جميع مواقع العناصر الأخر ستتغير .

- عرض بيانات الصف المحدد في أداة ال ListView كما في الكود التالي

كود

```
Private Sub ListView1_Click()
Text1.Text = ListView1.SelectedItem.Text
Text2.Text = ListView1.SelectedItem.SubItems(1)
Text3.Text = ListView1.SelectedItem.SubItems(2)
End Sub
```

حيث استخدمنا هذا الكود في حدث ListView1_Click فيتم عرض العنصر الأول في أداة Text1 طبعاً لأول عنصر في الصف نستخدم خاصية Text وباقي العناصر في الصف نستخدم الخاصية SubItems .

- عمل AutoSize للأعمدة الموجود في أداة ال ListView : سنستخدم هنا دالة SendMessage وهي إحدى دوال ال Api سنكون هنا دالة بسيطة لاستخدامها في حالة كان لدينا أكثر من ListView كما يلي

هذه هي دالة SendMessage وبعض ثوابتها

كود

```
Private Declare Function SendMessage Lib "user32" Alias
"SendMessageA" (ByVal hWnd As Long, ByVal wMsg As Long, ByVal wParam
As Long, ByVal lParam As Long) As Long

Private Const LVM_FIRST = &H1000
Private Const LVM_SETCOLUMNWIDTH = (LVM_FIRST + 30)
Private Const LVSCW_AUTOSIZE = -1
Private Const LVSCW_AUTOSIZE_USEHEADER = -2
```

وهذه هي الدالة التي قمنا بتصميمها

كود

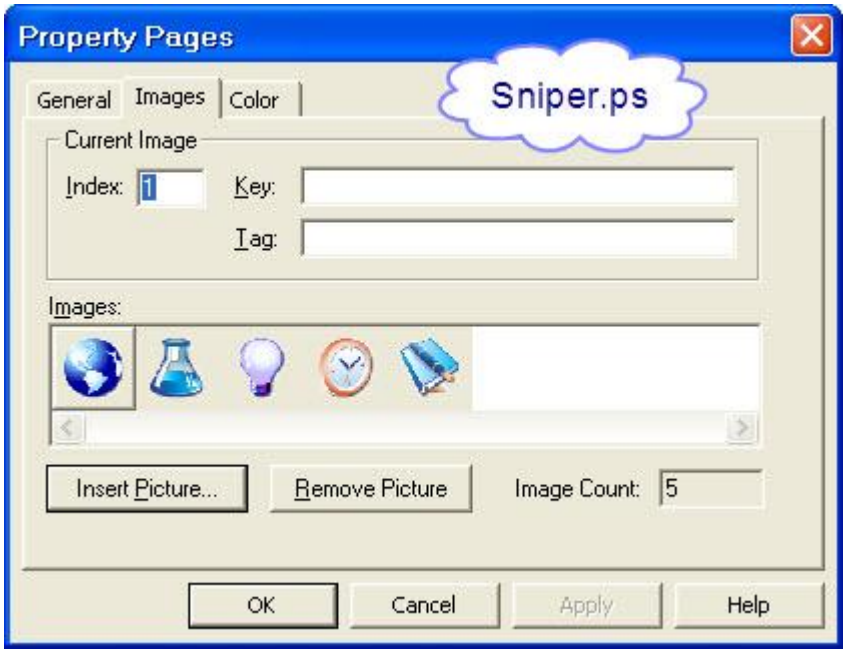
```
Public Function AutoSizeListView(xListView As ListView)
Dim i As Integer
For i = 0 To xListView.ColumnHeaders.Count - 1
SendMessage xListView.hWnd, LVM_SETCOLUMNWIDTH, i,
LVSCW_AUTOSIZE_USEHEADER
Next i
End Function
```

وفي حالة أردنا استخدام هذه الدالة نقوم فقط باستدعائها لأداة ال ListView التي نريد أن نعمل لها AutoSize .

ثانياً : استخدام أداة ال ListView عندما تكون خاصية lvwIcon= View

طبعاً عندما يكون أسلوب العرض lvwIcon فلن يختلف عن أسلوب العرض lvwReport من حيث إضافة العناصر لكن هنا لا يوجد أعمدة ولا ColumnHeaders (عنوانين رأسية) وهناك خصائص أخرى لا نستخدمها في هذه الحالة وسيكون شكل ال ListView كما في الشكل التالي

لكن في هذه الحالة سنستخدم البارامتر Key للوظيفة Add لنتمكن من التعامل بسهولة مع كل عنصر. سنضيف 5 عناصر كما في الصورة السابقة , سنبدأ الآن في برمجة المثال سنحتاج في هذا المثال أداة ImageList تحتوي على بعض الصور كما في الصورة التالية



في حدث Form_Load الكود التالي

كود
`ListView1.View = lvwIcon`

لتحديد أسلوب عرض الأداة وهو lvwIcon

كود
`ListView1.Icons = ImageList1`

لتحديد مصدر الإيقونات التي سيتم استخدامها في الListView

ثم الكود التالي

كود

`Dim i As Integer`
`For i = 1 To 5`
`ListView1.ListItems.Add , "M" & i, "Sniper" & i, i`
`Next i`

قمنا بتعرف المتغير i لاستخدامه في حلقة For .. Next
ثم قمنا بتحديد عدد دورات الحلقة For .. Next وهي من 1 إلى 5
ثم سيتم إضافة عنصر في دورة كما هو ملاحظ من الكود حيث سيكون ال Key للعنصر الأول هو M1 العنصر الثاني هو M2 ... وهكذا . مع ملاحظ أن ال Key لا يجب أن يتكرر عند إضافة العناصر , وبالنسبة لبارامتر الأيقونة يتم تحديده بكتابة رقم ال Index للصورة المراد إضافتها للعنصر المضاف مع ملاحظ أن البارامترالذي يتم إضافة رقم ال Index هو البارامتر Icon وليس البارامتر SmallIcon .
ثم قمنا بإغلاق حلقة Next .

إذن الكود النهائي سيكون كما يلي

كود

```
Private Sub Form_Load()

ListView1.View = lvwIcon

ListView1.Icons = ImageList1

Dim i As Integer
For i = 1 To 5
ListView1.ListItems.Add , "M" & i, "Sniper" & i, i
Next i
End Sub
```

الآن انتهينا من تصميم المثال .. طيب السؤال الآن كيف سنقوم بربط كل أيقونة بكود معيّن عن النقر DblClick مثلاً ؟ .. الجواب طبعاً باستخدام ال Key لكل عنصر .. تابع معي ..

سنقوم باستخدام جملة Select Case في حدث ListView1_DblClick كما في الكود التالي

كود

```
Private Sub ListView1_DblClick()
Select Case ListView1.SelectedItem.Key
Case "M1"
Form2.Show

Case "M2"
Form3.Show

Case "M3"
MsgBox "Programmed By Sniper.ps"

Case "M4"
MsgBox "www.vb4arab.com"

Case "M5"
End

End Select
End Sub
```

حيث في هذا الكود نستخدم جملة بناء على قيمة الKey للعنصر المحدد لذلك استخدمنا الخاصية SelectedItem ثم قلنا أنه في حالة كان ال Key للعنصر قيمته هي M1 فسيتم إظهار الForm2 وبنفس الطريقة لجميع العناصر.

راجع المرفق ListView 4

ثالثاً : استخدام أداة ال ListView عندما تكون خاصية View = lvwSmallIcon و lvwList

في هاتين الحالتين لن تختلفا عن الحالة lvwIcon إلا في نمط عرض الأيقونات حيث في حالة lvwSmallIcon ستظهر الإيقونات كما في الصورة التالية

وفي حالة lvwList ستظهر الإيقونات كما في الصورة التالية

راجع المرفق ListView 5

إعداد وتأليف
محمد أسامة محمد فرح
(Sniper.ps)

البريد الإلكتروني
Sniper.ps@hotmail.com

مدونتي
vbsniper.wordpress.com

منتدى فيجوال بيسك للعرب
www.vb4arab.com