

Dialogová okna UserForms



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Dílo podléhá licenci Creative Commons 4.0 Česko
Uveďte původ - Zachovejte licenci



Vytváření formulářů UserForm

Zobrazení formuláře

Ovládací prvky

Události

Vytváření formuláře UserForm



- **Proč?**
 - komunikace s uživatelem
 - jako dialogové okno
- vlastní dialog se vytvoří na formuláři a tento formulář se upravuje v jazyce VBA
- **Typický postup**
 - začněte s prázdným sešitem
 - aktivujte editor jazyka VBA
 - do sešitu vložte nový formulář příkazem Insert / UserForm
 - na formulář přidejte ovládací prvky
 - upravte a nastavte vlastnosti těchto ovládacích prvků
 - napište událostní procedury k ovládacím prvkům formuláře
 - funkci formuláře (pečlivě) ověřte

Vytvoření nového formuláře



- **Postup**

- aktivovat editor jazyka VBA
- v okně Project vyberte projekt vašeho sešitu
- zadejte příkaz Insert / UserForm
- výchozí název formuláře je UserForm1, UserForm2
- je dobré si formulář přejmenovat změnou vlastnosti Name v okně Properties
- v sešitu může být libovolný počet formulářů
- každý formulář obsahuje jeden dialog

Zobrazení formuláře



- metoda Show objektu UserForm
- makro, které zobrazí formulář, je potřeba umístit **do normálního modulu VBA**

```
Sub ShowForm  
    UserForm1.Show  
End Sub
```

- formulář zůstane na obrazovce tak dlouho, dokud ho nezavřete (programově nebo ručně)
- proto se na formulář přidává tlačítko pro uzavření dialogu
- pro přidání formuláře do kolekce UserForms můžete použít metodu Add
- často projekt obsahuje více formulářů a teprve v kódu určujete, který formulář má být zobrazen

```
MujF = "MujFormular"  
UserForms.Add(MujF).Show
```

Přidávání ovládacích prvků na formulář



- panel nástrojů
- pokud není zobrazen, pak zavolat příkaz View / ToolBox
- pomocí myši ovládací prvek přenesete na formulář
- myší můžete upravit velikost ovládacího prvku
- každý ovládací prvek má své jméno, typicky je jméno tvořeno kombinací typu ovládacího prvku a číselného pořadí, např. příkazové tlačítko `CommandButton1`, `CommandButton2`
- je rozumné si ovládací prvky přejmenovat smysluplnými názvy v okně Properties

- zaškrťovací políčko **CheckBox**
 - výběr ze dvou možností, typicky Ano / Ne, Zapnuto / Vypnuto
 - obsahuje hodnotu True nebo False
- pole se seznamem **ComboBox**
 - je podobný ovládacímu prvku Seznam
 - má podobu rozvíracího seznamu
 - v jednom okamžiku zobrazuje jen jednu hodnotu
 - uživatel může mít povoleno zadávat hodnoty, které nejsou v seznamu
- příkazové tlačítko **CommandButton**
 - obvykle alespoň dvě tlačítka OK a Storno
- rámeček **Frame**
 - pro seskupení více ovládacích prvků z důvodů estetických či logických

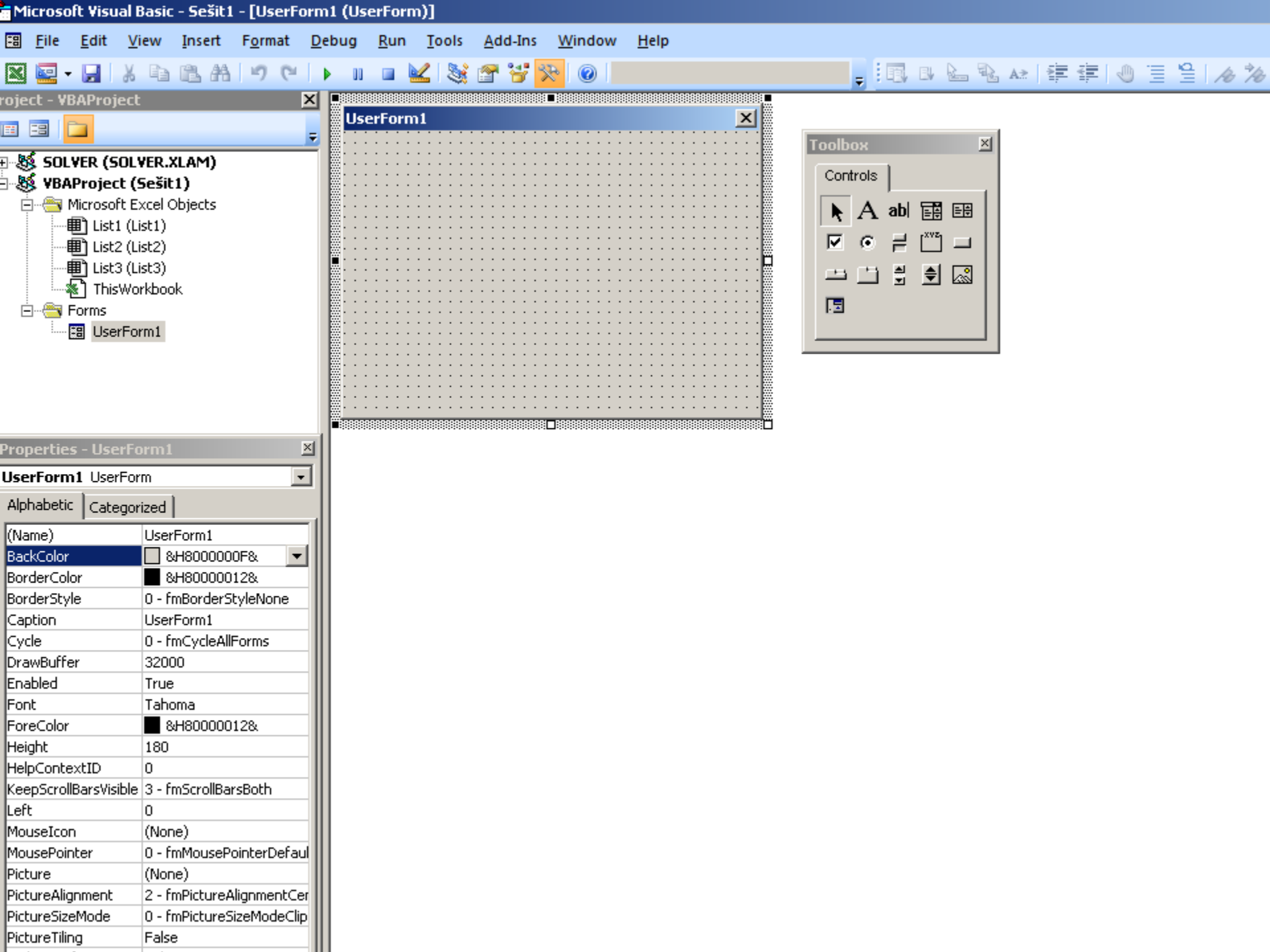
- obraz **Image**
 - např. pro zobrazení loga
 - pro snazší orientaci
- popisek **Label**
 - jen text
- seznam **ListBox**
 - pro seznam položek, ze kterých může uživatel vybírat, jednu nebo i více
- vícenásobná stránka **MultiPage**
 - vytváření dialogů s kartami
 - standardně má tento prvek dvě karty, přidání další karty pomocí místní nabídky a příkazu New Page

- přepínač **OptionButton**
 - pro výběr z několika možností
 - pokud je přepínač zapnut, pak ostatní ve skupině jsou vypnuté
 - je-li více skupin přepínačů, pak pro jednu skupinu přepínačů je potřeba mít stejnou hodnotu vlastnosti `GroupName`
- **RefEdit**
 - pro výběr oblasti buněk na pracovním listu
- posuvník **ScrollBar**
 - podobný prvku Číselník
 - jezdec číselníku mění hodnotu i po větších přírůstcích než o jedničku
- číselník **SpinBar**
 - uživatel snižuje nebo zvyšuje hodnotu klepáním na šipky

Základní ovládací prvky



- karty **TabStrip**
 - podobný prvku Vícenásobná stránka
- textové pole **TextBox**
 - zadávání textu
- přepínací tlačítko **ToggleButton**
 - má dva stavy: zapnuto a vypnuto
 - podle volby mění tlačítko svůj vzhled
 - má hodnotu True nebo False



SOLVER (SOLVER.XLAM)

VBAProject (Sešit1)

Microsoft Excel Objects

List1 (List1)

List2 (List2)

List3 (List3)

ThisWorkbook

Forms

UserForm1

Properties - UserForm1

UserForm1 UserForm

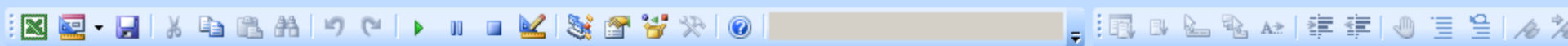
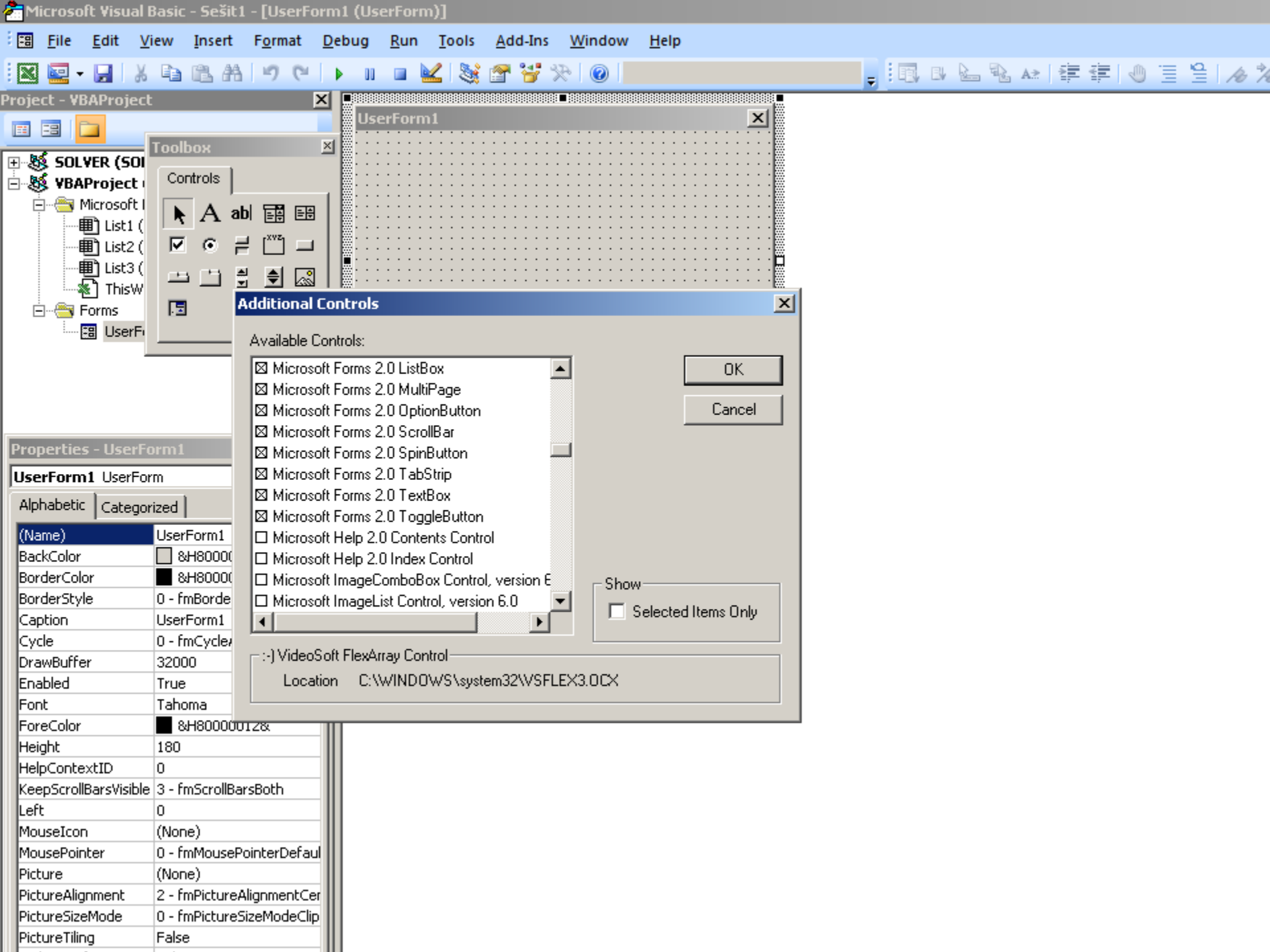
Alphabetic Categorized

(Name)	UserForm1
BackColor	&H8000000F&
BorderColor	&H80000012&
BorderStyle	0 - fmBorderStyleNone
Caption	UserForm1
Cycle	0 - fmCycleAllForms
DrawBuffer	32000
Enabled	True
Font	Tahoma
ForeColor	&H80000012&
Height	180
HelpContextID	0
KeepScrollBarsVisible	3 - fmScrollBarsBoth
Left	0
MouseIcon	(None)
MousePointer	0 - fmMousePointerDefaul
Picture	(None)
PictureAlignment	2 - fmPictureAlignmentCer
PictureSizeMode	0 - fmPictureSizeModeClip
PictureTiling	False

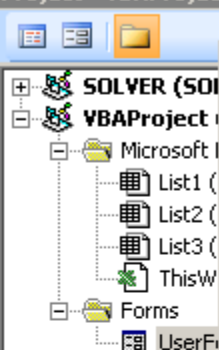
Rozšíření nabídky ovládacích prvků



- základní nabídka je omezená
 - pokud ji chcete rozšířit, musíte si přidat knihovnu Windows Controls
- NEBO
- pravým myšítkem na panelu ToolBox – příkaz Additional Controls

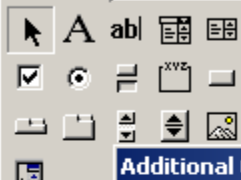


Project - VBAProject



Toolbox

Controls



UserForm1

Additional Controls

Available Controls:

- ☒ Microsoft Forms 2.0 ListBox
- ☒ Microsoft Forms 2.0 MultiPage
- ☒ Microsoft Forms 2.0 OptionButton
- ☒ Microsoft Forms 2.0 ScrollBar
- ☒ Microsoft Forms 2.0 SpinButton
- ☒ Microsoft Forms 2.0 TabStrip
- ☒ Microsoft Forms 2.0 TextBox
- ☒ Microsoft Forms 2.0 ToggleButton
- ☐ Microsoft Help 2.0 Contents Control
- ☐ Microsoft Help 2.0 Index Control
- ☐ Microsoft ImageComboBox Control, version 6.0
- ☐ Microsoft ImageList Control, version 6.0

OK

Cancel

Show

☐ Selected Items Only

VideoSoft FlexArray Control

Location C:\WINDOWS\system32\VSFLEX3.OCX

Properties - UserForm1

UserForm1 UserForm

Alphabetic Categorized

(Name)	UserForm1
BackColor	&H80000000
BorderColor	&H80000000
BorderStyle	0 - fmBorderStyleNone
Caption	UserForm1
Cycle	0 - fmCycleDefault
DrawBuffer	32000
Enabled	True
Font	Tahoma
ForeColor	&H80000000
Height	180
HelpContextID	0
KeepScrollBarsVisible	3 - fmKeepScrollBarsBoth
Left	0
MouseIcon	(None)
MousePointer	0 - fmMousePointerDefault
Picture	(None)
PictureAlignment	2 - fmPictureAlignmentCenter
PictureSizeMode	0 - fmPictureSizeModeClip
PictureTiling	False

Rozmístění ovládacích prvků



- pomocí myši je možné měnit polohu i velikost
 - více ovládacích prvků lze vybrat přidržením klávesy Shift nebo tažením myši
 - poslední vybraný ovládací prvek má bílé úchytky (tento prvek je vzorem), ostatní mají černé
- pomocí příkazu **Format**
- **mřížka**
 - přichycení k mřížce
 - Tools / Options / karta General / oddíl Form Grid Settings

Nastavení vlastností ovládacího prvku



- vlastnosti ovládacího prvku určují
 1. vzhled ovládacího prvku
 2. chování ovládacího prvku
- vlastnosti lze měnit
 1. v režimu návrhu v okně Properties
 2. pomocí příkazů jazyka VBA v režimu běhu programu
- okno **Properties**
 - dvě karty
 1. **Alphabetical** zobrazuje vlastnosti podle abecedy
 2. **Categorized** zobrazuje vlastnosti podle logických kategorií
 - vlastnost přepsat
 - některé vlastnosti (TextAlign) je nutné vybrat ze seznamu hodnot
 - některé vlastnosti (Picture) mají za sebou tři tečky ...

Obvyklé vlastnosti ovládacích prvků



- každý ovládací prvek má svoji vlastní jedinečnou skupinu vlastností
- mnohé vlastnosti najdeme u více ovládacích prvků, např. vlastnost Name, Height, Width, Left ...
- ovládacím prvkům dávejte smysluplnější názvy, hlavně pokud je budete používat v kódu VBA
- přesto v části názvu uchovejte zkratku názvu příslušného ovládacího prvku, např. pro prvek Option Button op
- používejte nápovědu!
- **pořadí ovládacích prvků** při použití klávesy Tab či Shift-Tab
 - příkaz View / Tab Order
 - nebo pr. tl. m. a příkaz Tab Order
 - v okně Properties vlastnost TabIndex (první prvek má hodnotu 0)

Zobrazení vlastního formuláře



- je potřeba vytvořit proceduru, která bude volat metodu Show objektu UserForm
- tato procedura musí být umístěna ve standardním modulu VBA

```
Sub ZobrazitDialog()  
    UserForm1.Show  
End Sub
```
- v jazyce VBA existuje i příkaz Load, který nahraje UserForm do paměti, ale dialog nezobrazí, pro zobrazení je potřeba opět metoda Show

```
Load UserForm1
```
- tento postup umožní zobrazit dialog rychleji

- příkazem Unload
Unload UserForm1
- tento příkaz většinou potřebujete ve chvíli, kdy v dialogu stiskne uživatel příkazové tlačítko např. OK, klepnutím na toto tlačítko se provede nějaké makro a součástí tohoto makra bývá příkaz pro odstranění formuláře z paměti
- pozor na to, že odstraněním formuláře přijdete o nastavení, která udělal uživatel, pokud nastavení potřebujete, uložte si je do proměnných nebo do (skrytých) buněk na (skrytém) listu
- příkazem Hide dialog zmizí z obrazovky, ale zůstane v paměti počítače
UserForm1.Hide

Procedury pro zpracování událostí



- komunikace s dialogem vyvolává události
- např. klepnutím na příkazové tlačítko vyvolá událost Click daného ovládacího prvku
- události je potřeba ošetřit pomocí událostních procedur
- **událostní procedury je nutno umístit v okně kódu formuláře**
- z událostní procedury můžete volat proceduru, která je umístěna ve standardním modulu VBA

se zobrazováním a zavíráním formuláře

- Initialize – při nahrávání formuláře do paměti
- Activate – při aktivaci formuláře
- Deactivate – při deaktivaci formuláře
- QueryClose – k této události dojte těsně před tím, než je formulář uvolněn z paměti
- Terminate – k této události dojde těsně poté, co je formulář uvolněn z paměti

dávejte pozor na pořadí událostí

- metoda Show vyvolá události Initialize a Activate

Události ovládacího prvku



- úplný seznam událostí najdete v editoru VBA
- každý ovládací prvek má svou výchozí událost
- Change – je implicitní událostí ovládacího prvku TextBox, pokud poklepete při vytváření formuláře na tento prvek, automaticky se vygeneruje hlavička událostní procedury

```
Private Sub TextBox1_Change()
```

```
...
```

```
End Sub
```

- Click - je implicitní událostí pro ovládací prvek např. CheckBox a CommandButton, pokud poklepete při vytváření formuláře na tento prvek, automaticky se vygeneruje hlavička událostní procedury

```
Private Sub CheckBox1_Click()
```

```
...
```

```
End Sub
```

Obecné zásady neboli co zkontrolovat



- Má dialog vhodný titulek?
- Nejsou v textu nějaké překlepy?
- Je pořadí a seskupení ovládacích prvků logické?
- Mají podobné ovládací prvky stejnou velikost?
- Jsou mezi ovládacími prvky stejné rozestupy?
- Není dialogové okno příliš přeplněné?
- Lze ke každému ovládacímu prvku přistupovat pomocí horké klávesy?
- Lze se po dialogovém okně rozumně pohybovat pomocí tabulátoru?
- Otestovali jste ošetření chyb?
- ...