

ovládání GUI

Jan Poduška

Naše GUI obsahuje spoustu ovládacích prvků, pomocí nichž uživatel řídí aplikaci. Ovládací prvky, které jsme použili jsme volili s ohledem na zaměření aplikace. Neimplementovali jsme všechny prvky, které se vyskytují např. ve Windows. Zvolili jsme ucelenou sadu prvků, která nám umožňuje plně a jednoduše ovládat funkce našeho systému – Krkal.

Ovládání prvků jsme se snažili udělat co nejjednodušší pro uživatele, intuitivní a vycházející ze stejných principů, na které je uživatel zvyklý (např. z Windows). V některých případech jsme se bohužel museli odchýlit od známého ovládání kvůli větší modularitě, obecnosti či speciálnímu využití. Obzvlášť na tyto případy v dokumentaci upozorním. Věříme, že po překonání počátečních problémů s neznámým prostředím, se bude každému ovládat náš systém dobře a efektivně.

Sada implementovaných **ovládacích prvků**:

- ❖ Window
 - Title
 - Resizer
 - Scrollbar
 - Panel
- ❖ Button
- ❖ CheckBox
- ❖ ContextHelp
- ❖ EditBox
- ❖ EditWindow
- ❖ ContextMenu
- ❖ StaticText
- ❖ StaticPicture
- ❖ ToolBar
- ❖ Tree

- ❖ MessageBox
- ❖ Dialog
- ❖ FileBrowser

Uživatel může prvky ovládat pomocí klávesnice a myši. Každý prvek má své specifické chování, o kterém se nyní zmíním, potom přijde na řadu vzájemné chování prvků. (dialogy)

Ovládání prvků GUI každý uživatel Windows zná, budu tedy velmi stručný, zmíním se především o odlišnostech atp.

Window

- okno obsahující další ovládací prvky
- změna **polohy** chycením za titulek a tahem myši
- změna **velikosti** chycením za okraj okna (změní se kurzor) a tahem myši
- určení, která část vnitřku okna se zobrazuje (**scrollování**)
 - o pomocí scrollbarů na okrajích okna – ovládání myši
 - o pomocí kolečka myši (vertikální, případně horizontální scrolling)
 - o „chycení“ vnitřku okna a následný posun pomocí tahu myši (chycení se provede stisknutím **levého tlačítka** myši nad oknem se současným držením klávesy **CTRL**)
- zavření okna – klávesa F5 (nebo zavírací tlačítko na titulku)
- minimalizace, maximalizace, obnovení původní velikosti
 - o tlačítka na titulku
 - o klávesa F6 (maximalizace/obnovení původní velikosti)
- normalizace velikosti (jsou vidět všechny elementy okna akorát)
 - o pravé tlačítko myši na čudlítku pro maximalizaci
 - o CTRL+F6
- přepínání fokusu mezi otevřenými okny (včetně změny viditelnosti – na popředí)
 - o klikáním myši do oken
 - o klávesou CTRL+TAB
 - o fokusované okno má titulek světlejší, jasnější (žlutý) nefokusované ho má tmavší

Button

- tlačítko
- stisknutí levým tlačítkem myši
- klávesou SPACE (musí být fokusované)
- klávesou ENTER (musí být fokusované)
 - o narozdíl od SPACE se navíc předá fokus následujícímu ovládacímu prvku okna
- reaguje až na puštění tlačítka myši (pokud se pustí mimo, volba se neprovede)

CheckBox

- zaškrtnutí
- mění svůj stav (zaškrtnuto/nezaškrtnuto)
- pomocí myši (levým tlačítkem)
- klávesou SPACE (musí být fokusované)
- klávesou ENTER (musí být fokusované)
 - o narozdíl od SPACE se navíc předá fokus následujícímu ovládacímu prvku okna
- reaguje až na puštění tlačítka myši (pokud se pustí mimo, volba se neprovede)

ContextHelp

- kontextová nápověda
- některé ovládací prvky mají u sebe nápovědu pro uživatele, říkající jakou mají funkci
- tato nápověda se zobrazí po najetí myši nad ovládací prvek
- po odjetí myši pryč zmizí, stejně tak po uplynutí určité doby

EditBox

- jednořádkový textový editor
- má stejné funkce jako plnohodnotný textový editor, kromě
 - o neumožňuje psát TAB
 - o umožňuje scrolling řádky pomocí kurzorových šipek doleva, doprava
 - o kurzorové šipky nahoru a dolů přepínají fokus na předchozí/následující ovládací prvek okna

EditWindow

- plnohodnotný editor textu
- označování textu
 - o myší
 - o SHIFT + kurzorové šipky
 - o CTRL+A – označí vše
- kopírování, vyjmutí, vložení – CTRL+C, CTRL+X, CTRL+V
- kopírování, vložení – CTRL+INSERT, SHIFT+INSERT
- undo – CTRL+Z
- redo – CTRL+Y
- přesun kurzoru
 - o kliknutím myší
 - o kurzorové šipky
 - o CTRL+HOME - přesune kursor na začátek textu
 - o CTRL+END - přesune kursor na konec textu
 - o PageUp / PageDown
 - o CTRL+šipka doleva/doprava – posun mezi slovy (předchozí/následující)
 - o INSERT – přepíná vkládací / přepisovací mód
- odsazení označeného textu – TABulátorem
(SHIFT+TAB – předsazení textu)

ContextMenu

- kontextové menu
- některé okna nebo dialogy obsahují menu s nabídkou funkcí pro uživatele
- menu se zobrazuje pomocí pravého tlačítka myši nad dialogem
- vybraná položka se potvrzuje levým tlačítkem myši nebo klávesou ENTER
- menu se ruší klávesou ESC nebo kliknutím mimo menu
- některé položky menu mohou mít přiřazenu klávesovou zkratku, takové položky lze aktivovat přímo stisknutím jejich klávesové zkratky, bez předchozího zobrazení menu

StaticText

- textový nápis
- nelze nijak upravovat uživatelem

StaticPicture

- obrázek
- nelze nijak upravovat uživatelem

ToolBar

- nabídka nástrojů
- pouze jeden nástroj z toolbaru může být zvolen
- volba se provádí kliknutím myši na tlačítko nástroje
- nástroj je charakterizován svým obrázkem a kontextovou nápovědou
- zvolený nástroj je ten, který je zamáčkнутý
- nelze ovládat pomocí klávesnice

Tree

- položky uspořádané do stromu
- ovládání stromu se může trochu lišit podle typu použití
- položky lze vybírat myší
 - o označená položka se pro výběr musí potvrdit dalším stiskem myši
 - o vybere se rovnou položka, na kterou se jednou klikne
- kliknutím na „+“ u položky se rozbalí její podstrom
- kliknutím na „-“, u položky se zabalí její podstrom
- po stromu lze jezdit klávesnicí
 - o kurzorové šipky nahoru/dolu volí vybranou položku
 - o stejně fungují klávesy PageUp, PageDown, které přeskakují po celé stránce položek
 - o kurzorové šipky doleva/doprava zabalují/rozbalují podstrom položek
 - o klávesa ENTER potvrzuje vybranou položku
- položka u sebe může mít připojen libovolný element GUI (např. editbox vedle položky, nebo statictext atp.)
- přepnutí fokusu mezi stromem s položkami a jejich elementy se dělá TABulátorem
- pokud má focus připojený element u položky, nefunguje ovládání stromu, ale reakce na klávesy si řídí fokusovaný element (návrat do stromu přes TAB)

Příklady použití ovládacích prvků ve skupinách:

MessageBox

- jednoduchý dialog s textem a tlačítky Ok, Cancel

Dialog

- obecný dialog
- v dialogu většinou bývá několik ovládacích prvků
 - o editboxy, buttony, checkboxy atp.
- mezi jednotlivými prvky dialogu lze přepínat myší (kliknutím na prvek) a klávesnicí: (přepínáním se myslí výběr fokusovaného prvku)
 - o TABulátor – přepne na následující prvek dialogu
 - o SHIFT+TAB – přepne na předchozí prvek
 - o kurzorové šipky nahoru/dolů – přepne na předchozí/následující
- potvrzení ovládacího prvku (button, checkbox) ENTERem zařídí i přechod na následující prvek dialogu
- celý dialog lze potvrdit buttonem OK nebo klávesou CTRL+ENTER
- celý dialog lze zrušit buttonem CANCEL nebo klávesou ESC

- editbox v dialogu může být nastaven tak, že nepustí uživatele dále, dokud ho správně nevyplní (v tomto případě nelze přepínat na následující prvky dokud není editbox dobře vyplněn, dialog nelze potvrdit, ale lze ho zrušit)

FileBrowser

- procházeč souborů na disku ve formě stromu
- konkrétní využití ovládacího prvku strom
- platí stejná pravidla jako u stromu
- navíc může obsahovat kontextové menu umožňující:
 - o vytvářet adresáře
 - o mazat adresáře
 - o mazat soubory
- po potvrzení souboru ve formě položky stromu se provede příslušná nastavená akce (soubor se otevře, level se nalouduje, uloží atp.)