KATEDRA INFORMATIKY PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA UNIVERZITA PALACKÉHO

ZÁKLADY TVORBY UŽIVATELSKÉHO ROZHRANÍ

MARTIN DOSTÁL



VÝVOJ TOHOTO UČEBNÍHO TEXTU JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

Olomouc 2007

Abstrakt

Učební text seznamuje se základy tvorby grafických uživatelských rozhraní. Čtenář se seznámí zejména s obecnými principy uživatelských rozhraní a s pravidly pro tvoru uživatelských rozhraní na platformě systému Windows Vista.

Cílová skupina

Text je určen studentům všech bakalářských oborů vyučovaných na katedře informatiky Přírodovědecké fakulty UP Olomouc.

Obsah

1	Úvo	d		6
2	Uživ	vatelské	rozhraní a dobrý návrh	7
	2.1	Osm z	latých pravidel pro návrh dobrého uživatelského rozhraní	7
	2.2	Grafic	ká uživatelská rozhraní	9
3	Hist	orie a s	oučasnost grafických uživatelských rozhraní	11
4	Vizu	ální usp	pořádání prvků	14
	4.1	Specifi	ikace rozměrů a vzdáleností ovládacích prvků	18
5	Zákl	ady tvo	rby uživatelského rozhraní v Microsoft Windows Vista	20
	5.1	Okna		20
		5.1.1	Komponenty okna	20
		5.1.2	Primární okno	22
		5.1.3	Sekundární okno	22
		5.1.4	Dialogy	24
		5.1.5	Standardní dialogová okna	25
		5.1.6	Dialogy pro prohlížení a editaci vlastností	26
		5.1.7	Obecné dialogy	26
		5.1.8	Režim oken aplikace	30
	5.2	Ovláda	ací prvky	31
		5.2.1	Tlačítko (Command Button)	31
		5.2.2	Textové pole (Text Box)	34
		5.2.3	Popisek (Static Text)	36
		5.2.4	Přepínač (Radio Button)	36
		5.2.5	Zaškrtávací políčko (Check Box)	38
		5.2.6	Seznam (List Box)	40
		5.2.7	Rozbalovací seznam (Drop Down List Box)	40
		5.2.8	Editovatelný rozbalovací seznam (Combo Box)	42
		5.2.9	Seznam s pohledy (List View)	43
		5.2.10	Strom (Tree View)	45
		5.2.11	Spin box (Spin Box)	46
		5.2.12	Skupinový box (Group Box)	47
		5.2.13	Ukazatel průběhu (Progress Bar)	47
		5.2.14	Oddělovač (Separator)	48
		5.2.15	Táhlo (Slider)	48
		5.2.16	Záložky (Tabs)	49
		5.2.17	Kontextová nápověda (Tooltip, Infotip)	49
	5.3	Nabíd	ka (Menu)	50

		5.3.1	1	Vab	ídk	ový	ý pi	ruł	n (I	Me	nι	ι B	Bar)	•	•	•••	•	•	• •	•	•	•	 •	•	 •	•	•	•••	•	•	• •	••	•	•	 • •	51	1
		5.3.2	ł	Con	tex	tov	á n	ab	ídł	ĸa	•	•		•	•	•			•			•	•	 •	•	 •	•	•	•••	•	•	• •	•••	•	•	 • •	55	5
	5.4	Vstup	oní	zař	íze	ní	• •	• •	• •	•	•	•		•	•	•	•••	•	•		•	•	•	 •	•	 •	•	•		•	•	• •	••	•	•	 •	56	5
6	Zákl	adní zá	ása	ıdy	tex	tov	é k	on	nur	nik	ac	e s	s u	ži	va	tel	len	n	•			•	•		•	 •	•	•		•	•	• •	•••	•	•	 	58	3
7	K D	esktop l	Er	vir	oni	mei	nt .	•	•••	•	•	•	•••	•	•	•		•	•			•	•	 •	•	 •	•	•	•••	•	•	• •	•••	•	•	 ••	59)
8	Závě	ér	•	•••	•••	•••	• •	•	•••	•	•	•		•	•	•			•			•	•		•	 •	•	•		•	•	• •	•••	•	•	 	62	2
A	Revi	ize textı	tu .	• •	•••	•••	• •	•	•••	•	•	•		•	•	•			•			•	•		•	 •	•	•		•	•	• •	•••	•	•	 	63	3
B	Sezr	nam obr	orá	zků	•	•••	• •	•		•	•	•		•	•	•			•			•	•		•	 •	•	•	•••	•	•	• •		•	•	 	64	1
Ind	lex		•				• •	•		•	•	•		•	•	•			•			•	•	 •	•	 •	•			•	•	• •	•••	•	•	 	67	7

Poznámka ke stavu textu: (bude ve finální verzi z textu odstraněna)

- z obsahového hlediska je text kompletní (bude ale se průběžně rozšiřovat)
- není ještě gramatická korektura, bude hotová během května
- je třeba udělat typografické úpravy
- záhadně nefungují hypertextové odkazy, zřejmě problém xelatexu. Budu řešit.

1. Úvod

Tento učební text seznamuje se základními principy tvorby grafických uživatelských rozhraní (GUI) softwarových aplikací. Čtenář se kromě jiného seznámí s obecnými zásadami pro návrh uživatelského rozhraní a principy vizuální orgnaizace dialogů.

Značná část textu je věnována pravidlům pro tvorbu grafického uživatelského rozhraní (tzv. *human interface guidelines*, HIG) v systému Windows Vista. V tomto textu sice uvádíme jen jejich velmi hrubý výtah (celý dokument HIG má bezmála 800 stran), přesto by tento text měl čtenáři poskytnout potřebné znalosti pro tvorbu běžných softwarových aplikací. Z hlediska HIG se zaměřujeme se na zejména na problematiku oken, dialogů a ovládacích prvků. Čtenář seznámí s tím, jak je správně používat. Pozornost věnujeme také menu a základům chování a ovládání aplikací ve Windows Vista. Snažíme se také formulovat pravidla pro tvorbu uživatelského rozhraní v českém jazykovém prostředí (české HIG neexistují). Při formulaci těchto zásad vycházíme z obecných principů a ze zvyklostí české mutace Windows Vista.

V textu se snažíme uvádět dostatečné množství příkladů, je zde však jedna zvláštnost; narozdíl od většiny jiných učebních textů, řada příkladů popisuje špatné řešení popsaného problému namísto správného. Sntažíme se tak upozornit na nejčastější chyby, se kterými se při tvorbě uživatelského rozhraní můžeme setkat.

Samotný text je koncipován pro použití jak v tištěné, tak v elektronické podobě. Při čtení v elektronické podobě je možné využívat hypertextových odkazů ať už v rámci textu, nebo odkazů na internetové zdroje, které poskytnou k daným tématům další informace. Protože učební text v elektronické podobě je snadno upravitelný, autor by rád průběžně text dopracovával a dále vylepšoval. Proto doporučujeme laskavému čtenáři, aby sledoval vývoj revizí textu. Změny v jednotlivých revizích textu budou uváděny v dodatku A.

2. Uživatelské rozhraní a dobrý návrh

Obecně řečeno, *uživatelské rozhraní* nějaké věci (objektu) je soubor postupů jak s touto věcí pracovat. Uživatelská rozhraní tedy nemají jenom počítače, mají jej vlastně všechny věci - auta, telefony, pračky, trezory, dveře

Proč má vlastně smysl se uživatelským rozhraním zabývat ? Každá dobrá aplikace musí být nejen dobře naprogramována ať už z hlediska efektivity fungování, nebo vnitřní architektury, ale musí být také dobře použitelná. Dobré uživatelské rozhraní umožňuje uživateli pracovat s aplikací účelně a pohodlně. Rozhraní, které navíc dodržuje předepsaná pravidla, viz níže, pomáhá uživateli vytvářet správné stereotypy práce se systémem. Dobré uživatelské rozhraní je také přínosem pro autory aplikací. Dobré řešení problému (aplikace) bývá zároveň jednodušší než špatné řešení. Autoři také nemusí psát tak složité a rozsáhlé manuály k aplikacím, protože uživatelé mohou uplatnit dobré návyky z ostatních aplikací.

Dobrá řešení bývají zároveň jednoduchá.

Průvodce studiem

Tvorba software je komplexní problematika. Kvalitní softwarová aplikace musí být dobrá z celé řady hledisek. Dobrá vnitřní architektura, stejně jako dobré uživatelské rozhraní jsou nutnou, nikoliv však postačující podmínkou pro kvalitní aplikaci.

Ke každé solidní platformě grafického uživatelského rozhraní existují oficiální pravidla pro jeho tvorbu, tzv. *human interface guidelines* [ka07, ka04, kaa, kab]. Tato pravidla definují jakým způsobem se má rozhraní vytvářet, jak používat jeho možnosti (ovládací prvky, okna ...) a jak pomocí nich správně utvářet aplikace. Kromě konkrétních pravidel pro konkrétní systémy existují také pravidla obecná, která platí napříč všemi systémy. V následujícím textu se právě jim budeme stručně věnovat.

Průvodce studiem

Na prvním místě se vždy se řídíme tím, co je dobré pro uživatele. To, co je to dobré nebo pohodlné pro programátora uživatele nezajímá a neměl by tím být omezován.

2.1. Osm zlatých pravidel pro návrh dobrého uživatelského rozhraní

V této části uvedeme osm základních a obecných principů v podobě pravidel, která bychom měli dodržovat při tvorbě uživatelských rozhraní. Těchto osm pravidel vychází z [aCPo4]. Pamatujme však na to, že uvedená základní pravidla je nelze brát doslovně a absolutně. Naopak, je třeba je vést v patrnosti a nakládat s nimi podle konkrétní situace, kde může mít smysl je zpřísnit, rozšířit nebo poupravit.

Průvodce studiem

V uživatelských rozhraních může mít každé pravidlo svou výjimku, pokud jsou k tomu skutečně dobré a silné důvody. Vždy se snažíme pravidla dodržet, pokud však najdeme dostatek silných důvodů proč je porušit, abychom vytvořili lepší uživatelské rozhraní, můžeme tak učinit.

1. Usilujte o konzistenci. Používejte konzistentní terminologii, dodržujte pravidla pro tvorbu rozhraní daného prostředí, směřujte k tvorbě stereotypů - *stejné věci se dělají stejně, podobné věci se dělají podobně*.

2. Respektujte širokou skupinu uživatelů. Autor aplikace si musí ujasnit jaké skupiny uživatelů mohou jeho aplikaci používat (začátečníci, profesionální uživatelé, děti, zdravotně postižení ...) a podle toho tvořit rozhraní aplikace. Styly práce s aplikací různých skupin uživatelů se mohou značně lišit a proto je důležité, aby existovaly alternativy v ovládání aplikace.

Příklad 2.1. Uvažme například otevření souboru. Začátečníci mohou preferovat vyvolání akce z panelu nástrojů, středně pokročilí uživatelé z menu a pokročilí uživatelé pomocí klávesové zkratky.

3. Poskytujte zpětnou vazbu. Uživatel potřebuje být přiměřeně informován o výsledcích práce s aplikací - zda akce proběhla úspěšně či nikoliv a proč. Vždy je třeba však vážit formu zpětné vazby tak, aby aplikace uživatele zbytečně neobtěžovala. Rozlišujeme *silnou* a *slabou* zpětnou vazbu. Silná zpětná vazba je taková, kdy uživatel musí explicitně dát najevo, že vzal zprávu na vědomí nebo na ni *musí* přímo reagovat některou z nabízených možností. Slabá zpětná vazba je taková, kde uživatel nemusí potvrzovat, že se s informací seznámil.

Průvodce studiem

Silná zpětná vazba je vhodná pro informace mající pro uživatele zásadní význam, zatímco slabá zpětná vazba je vhodná pro informace vedlejší nebo doplňující.

4. Navigujte uživatele. Řada uživatelských úloh se sestává ze posloupnosti více akcí. Rozdělte rozhraní akcí na jednoduché, logicky rozčleněné kroky, které respektují pracovní postup (workflow).

Příklad 2.2. Představme si objednávání zboží v internetovém obchodě. Pro uživatele je pohodlnější vyplňovat postupně informace na jednotlivých stránkách, krok po kroku, než všechno najednou ve složitém a nepřehledném formuláři.

5. Předcházejte chybám. Uživatelské rozhraní by mělo minimalizovat možné chyby uživatele. V případě, že k chybě dojde, třeba proto že jí není možné předejít, je potřeba uživatele o chybě informovat. Také je dobré sdělit uživateli možné příčiny a možná řešení vzniklého stavu. Pamatujte také na to, že s uživatelem je třeba komunikovat jeho jazykem. Technicistní hlášky, který navíc často nepostihují podstatu problému jsou pro uživatele bezcenné a budou uživatele rozčilovat.

Příklad 2.3. Typickým příkladem předcházení chybám je zakazování položek v menu, které nelze v daném kontextu použít namísto vyvolání chybového dialogu při pokusu o vyvolání takové akce.

- 6. Umožněte uživateli se vrátit a buďte tolerantní k jeho chybám. Je vhodné, aby uživatel mohl všude tam, kde je to možné vrátit akci zpět, resp. ji opětovně provést. Pokud vyvolám akci, musím být schopen se z vrátit nebo ji alespoň zastavit. Poskytujte uživatelům funkci zpět/znovu (undo/redo). Toto je podstatný rozdíl proti znakově orientovaným rozhraním (například příkazové řádce), kde není možnost vzít akci zpět a uživatel si musí dobře rozmyslet čeho chce docílit¹.
- 7. Vytvářejte předvídatelné uživatelské rozhraní. Uživatel musí být řídícím prvkem rozhraní, musí být iniciátorem, nikoliv tím, kdo plní rozkazy aplikace. Nepředvídatelnost chování aplikace způsobí to, že uživatel ztratí nadvládu nad aplikací a stane se tak její obětí.

Psychoanalytik Carl Gustav Jung připsal v roce 1925 na svůj portrét toto: "Není léku proti smrti a proti chybám není ani žádných pravidel."

¹Toto však není obecný argument proti znakově orientovaným rozhraním. Tato rozhraní mají pro určitý typ uživatelů a úloh své pevné místo.

Průvodce studiem

Uživatel má ovládat počítač, nikoliv počítač uživatele.

8. Nepřetěžujte krátkodobou paměť uživatele, nabízejte přehlednost. Uživatel nesmí být nucen si rozhraní pamatovat. Naopak, je potřeba, aby měl přehled o aplikaci, bez nutnosti si jednotlivé věci pamatovat, nebo stále dokola znovu a znovu číst. Platí psychologické pravidlo 7 ± 2 . Je to trochu podobné, jako u řízení auta. Řidič potřebuje vidět co se děje před ním, vedle něj i za ním. Při vhodně nastavených zrcátkách na voze může mít o celkové situaci přehled díky perifernímu vidění - není nutné aby přesně znal obraz jednotlivých zrcátek, stačí mu přehledová informace.

Průvodce studiem

Pravidlo 7 \pm 2. říká, že člověk je schopen si v krátkodobé paměti uchovat pět až devět údajů.

2.2. Grafická uživatelská rozhraní

Grafické uživatelské rozhraní (GUI) je takové rozhraní, kde jednotlivé části, říkáme *objekty*, jsou reprezentovány graficky (i jinak, třeba textově nebo zvukově) a uživatel s těmito objekty může manipulovat pomocí *ukazovacího zařízení* (myš, tablet, dotyková obrazovka ...). Činnostem, které lze s objekty vykonávat říkáme *akce*.

Grafické uživatelské rozhraní se ovládá pomocí menu, formulářů obsahujících ovládací prvky a pomocí tzv. *přímé manipulace*. Přímou manipulaci lze charakterizovat čtyřmi základními principy:

systém je vyobrazen jako rozšíření reálného světa - vizuálně a graficky orientované pojetí systému jako metafory reálného světa je pro uživatele snadno pochopitelné a usnadňuje orientaci v něm.

trvalá viditelnost objektů a akcí

- **okamžitá odezva -** uživatel vidí průběh a důsledky akcí (pohyb kurzoru, zobrazování oken ...)
- vratnost jednotlivých akcí akce, která uživateli nepřinesla očekávaný výsledek, může být vrácena zpět.

Průvodce studiem

Z funkcionalistické architektury pochází pojem *form follows function* - forma sleduje funkci, který platí také v uživatelském rozhraní. To, že forma sleduje funkci vyjadřuje, že formu (vzhled, interakci) věci určuje její funkce. Zjednodušeně řečeno: co je funkční je i správné a hezké. Naše rozhraní musí být funkční, není prostor pro "lidovou tvořivost". Žádné "ozdoby" (ornamenty) nemají v uživatelském rozhraní místo.



Obrázek 1: Přímá manipulace

Uvažme příklad na obrázku 2, kde vlevo vidíme funkcionalistické křeslo "Barcelona" ² a vpravo barokní křeslo³. Oba předměty plní stejnou funkci, barokní křeslo navíc obsahuje mnoho ornamentů - zdobné opěrky, ornamentální polstrování a podobně. Křeslo Barcelona je ryze funkční, bez ornamentu. U uživatelských rozhraní usilujeme právě o to aby jeho forma striktně sledovala funkci ⁴.



Obrázek 2: Forma, funkce a ornament

Více o obecných principech fungování uživatelského rozhraní se lze dočíst například v [Rasoo, aCPo4, Mano2, WJY97]

Grafická uživatelská rozhraní mají za sebou poměrně dlouhou historii, kterou shrnujeme v následující kapitole.

²křeslo bylo navrženo v roce 1929, autoři: je Ludwig Mies Van den Rohe (autor vily Tugendhat v Brně) a Lilly Reichová.

³navržené v roce 1690 Andreou Brustolonem

⁴Pro zvídavé čtenáře se zájmem o estetiku a problematiku ornamentu odkazujeme na legendární esej architekta Adolfa Loose nazvanou "Ornament a zločin" [Saro4].

3. Historie a současnost grafických uživatelských rozhraní

Počátky grafických uživatelských rozhraní sahají do 60-tých let dvacátého století, kdy na Stanford Research Institute pod vedením Douga Engelbarta vznikl v rámci projektu Augmentation of Human Intellect systém *On-Line System (NLS)*. NLS byl první systém, který používal metaforu okna jako pracovní plochy uživatele. Aplikace mohla pracovat i s více okny, okna ovšem neměla žádný rám a zabírala celou plochu monitoru. Systém NLS používal pro zobrazování informací text a jednoduchou vektorovou grafiku, přesněji řečeno horizontální, nebo vertikální čáry. Text byl provázán hypertextovými odkazy, které sloužily jako základní ovládací prvek. NLS se ovládal pomocí klávesnice, myši (která byla dalším významným výsledkem tohoto projektu) a kurzoru stejným způsobem jako v současnosti. Pro zajímavost zmiňme, že další periferií pro ovládání byl tzv. *chord keyboard*, čili miniklávesnice s pěti tlačítky, kde akce se vyvolávaly kombinacemi stisku jednotlivých tlačítek (celkem bylo možné ovládat $2^5 = 32$ funkcí).



Obrázek 3: Systém NLS (vlevo), pracovní plocha NLS (vpravo)

Dalším projektem, který zásadně přispěl k rozvoji GUI byl projekt Xerox PARC. Tým projektu definoval tzv. *WIMP* (Windows, Icons, Menus, Pointing device) paradigma. Toto paradigma bylo uplatněno u programového vybavení počítače Xerox Alto (1973) a později i Xerox Star (1981). Rozhraní počítače Xerox Alto bylo plně grafické, bitmapově orientované (mělo rozlišení 606x808 bodů), aplikace mohly využívat více oken různé velikosti a poprvé byly použity ikony, které fungovaly jako zástupci na dokumenty a aplikace. Systém se ovládal pomocí klávesnice a třítlačítkové myši.

Koncem 70-tých let se na trhu objevila další firma, která významně ovlivnila rozšíření počítačů s GUI a podílela (a podílí se) na jeho rozvoji - Apple Computer. Společně s několika bývalými členy týmu Xerox PARC vznikl počítač Apple Lisa. Systém počítače Apple Lisa byl významně inspirován výsledky projektu Xerox PARC, přinesl však navíc řadu nových prvků: pracovní plochu s ikonami (Desktop), rozbalovací menu s možností položky menu povolovat/zakazovat a drag and drop. Drag and drop byl aplikován na další nové vlastnosti: přímou manipulaci se soubory (narozdíl od dřívějších systémů, které pracovaly se soubory tak, jak to dodnes činí tzv. commandery) a na nový, dnes naprosto samozřejmý prvek GUI - koš. Systém se ovládal pomocí klávesnice a zjednodušené, nyní už jednotlačítkové myši. U Apple Lisa se také poprvé objevil dvojklik a práce se schránkou (copy-cut-paste) napříč okny.

Projekt Apple Lisa, stejně jako Xerox Alto a Star a podobně jako řada jiných novátorských projektů skončil obchodním neúspěchem. Bezpochyby se jednalo o novátorská, špičková řešení, zároveň však tyto počítače byly velmi drahé (Lisa 10.000 USD, Hlavní a dodnes používané rysy grafického uživatelského rozhraní vznikly na koncem 70-tých a počátkem 80-tých let.



Obrázek 4: GUI Xerox Star



Obrázek 5: GUI Apple Lisa

Alto 40.000 USD, Star 16.000 USD) a neprodávaly se dostatečně dobře. O tomto faktu svědčí také událost, kdy ještě v roce 1989 měl Apple na skladě 2700 počítačů Lisa, které nechal vyhodit a zasypat do navážky ve státě Utah v USA.

Tuto skutečnost si firma Apple po zkušenosti s projektem Lisa dobře uvědomovala a v roce 1984 přišla s počítačem, který byl založen na GUI z počítače Lisa, avšak s jednoduchou a levnou konstrukcí. Tím počítačem byl Macintosh , který Apple nabízel za 2.495 USD. Macintosh byl prvním komerčně úspěšným počítačem s GUI. Tento úspěch odstartoval mohutnou vlnu rozvoje grafických prostředí, například VisiOn, systém vyvinutý IBM, Microsoft Windows 1.0 (1985), GEM, Amiga Workbench a GeOS, všechny inspirované Macintoshem a dále také Acorn, který zavedl tzv. Dock, nebo NextStep a OS2.

Od druhé poloviny 80-tých let a zejména v letech 90-tých až do současnosti probíhá rozvoj úspěšných a široce používaných grafických systémů. Charakteristické je, že nových a zásadních principů mnoho nepřibývá, vývoj jde spíše směrem přizpůsobení se novým technologiím a rozšiřujícímu se aplikačnímu potenciálu počítačů.

Dnes nejrozšířenější grafický systém Microsoft Windows se výrazněji rozšířil až v první polovině 90-tých let verzí 3.1. Pozdější verze, Windows 95, nabídla výrazně přepracované GUI, které bylo modernizováno v aktuální verzi Windows - Windows Vista.

Ξ			Calen	dar - (u	ntitled)			
File Edit	: View S	Show Al	arm Opt	ions				
	12:20	PM	Saturda	ay, Janu	ary 9, 1	999		
			վե	anuary 1	999			†
	S	М	T	W	Т	F	S	
						1	2	
	3	4	5	6	7	8	> 9 <	
	10	11	12	13	14	15	16	
	17	18	19	20	21	22	23	1
=		L or	Carde	ile ⁷² (n	ntified)			
File Edit	: View (Card Se	arch					
-								
								_

Obrázek 6: GUI Mircosoft Windows 1.01

Zatím poslední výraznější událostí v oblasti GUI bylo uvedení nové verze operačního systému pro počítače firmy Apple: Mac OS X s grafickým uživatelským rozhraním Aqua v roce 2001. Tento, zcela nový systém postavený na troskách NextStepu, přinesl mimořádně moderní, efektní a rychlé, přesto relativně přehledné a snadno ovladatelné uživatelské rozhraní. Zavedl využívání animací pro zlepšení zpětné vazby při ovládání u oken. Okno, které se minimalizuje se viditelně sroluje do Docku (na obrázku 7), kde je poté zobrazena jeho minimalizovaná podoba. Další významnější inovací, která účelně využívá animace, je technologie Exposé (viz obrázek 8), která umožňuje přepínání mezi okny pomocí animovaného zobrazení zmenšených náhledů oken.

Moderní grafická rozhraní stále vycházejí z původních principů objevených před více než třiceti lety. Za tu dobu se však složitost a rozsáhlost jak operačních systémů s GUI tak aplikací zásadně zvýšila. Například aplikace Word 2003 má v menu téměř 270 položek, zatímco Word 95 jich měl cca 100 !

Výzkum v oblasti uživatelského rozhraní směřuje k inteligentním (též říkáme adaptivním) uživatelským rozhraním, které se budou při práci automaticky přizpůsobovat potřebám a návykům uživatele.

Mnoho dalších podrobností o vývoji GUI lze nalézt také na encyklopedii Wikipedia a na stránkách Arstechnica.

Grab File Edit Capture Window Help			. 📕 🔹	📮 ро 10:17	Martin Dostál
O O Google					
 C 💭 + Chttp://www.google.cz/ 	∧ Q+ Google				
OPTIMA STAG Windows HIG CS Journals Zelené čaje ČSOB LISP Knih	ovna UP G4 Drive upgrades				Macintosn HD
eb <u>Obrázky Zprávy Skupiny Fotografie Gmail další »</u> debalibari@	gmail.com iGoogle Múj účet Odhlásit se	ns	-		
		0			lournals
		4	-	DVD1	
	DI .	A Date Modified			
		4. října 2007, 7:48	<u></u>		
	apublika	9. listopadu 2007, 10:4	5 🛋 🖓		- I
Ceska	ериріка	1. října 2007, 9:06	000	0000	00000
		10. prosince 2004, 23:	51		
	Pokročilé vyhledávání Nastavení	17. ledna 2008, 12:05			
(Vyhledat Googlem) (Zkusím štěstí)	Jazykové nástroje	21. září 2004, 9:00			
Prohledat Web Stránky pouze česky		8. března 2005, 0:10			
		10. října 2007, 7:03			
		4. dubna 2005, 7:55			
Reklamní programy - Všechno o Google - Google.com	in English	20. března 2007, 10:0			
00000 0		8 prosince 2004, 23.	m		
ezus Googe		3. května 2005, 5:19			
		6. srpna 2004, 23:10			
		10. října 2007, 7:03	2		
		17. ledna 2008, 11:06	Ŧ		
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
		vailable	11.		
		-			
		22			
autobazar.sem	zkouška 6.2. 2008				
	Ready.				
					jazz
	1 🔜 🕡 🔿 🔂		-		
	9 📖 🔊 RIEK 🚺 🚳 🖉				
			- 1		
	Deel	minima	أحجال	ام مُعرف	(D.O.
	DOCK	minima	IIIZO\	ane or	010

Obrázek 7: Mac OS X 10.5 - Leopard

4. Vizuální uspořádání prvků

V této kapitole uvedeme souhrn základních a obecných zásad, jak organizovat ovládací prvky v dialozích (oknech) tak, abychom vytvářeli přehledné, srozumitelné, produktivní a pro uživatele příjemné uživatelské rozhraní. Níže uvedená pravidla jsou obecná a je potřebné je vždy doplnit o další, konkrétní, požadavky podle HIG použitého systému, jako jsou například konkrétní rozměry, vzdálenosti, barevná paleta a podobně.

Při rozmisťování ovládacích prvků musíme brát v úvahu dvě základní fakta:

- uživatel prohlíží obsah obrazovky od levého horního rohu a dále po směru hodinových ručiček
- v euroamerickém prostředí se čte zleva-doprava a shora-dolů. To znamená, že úkolem je také rozmístit ovládací prvky tak, abychom minimalizovali dráhu očí, resp. kurzoru nutnou pro zpracování obsahu okna. Dobré orientaci v okně napomáhá také přirozené ("logické") uspořádání prvků, seskupování a prvků.
- Rozmístění a posloupnost ovládacích prvků musí respektovat tok informací (workflow).

S ohledem na výše uvedené, budeme nejdůležitější ovládací prvky umisťovat od levého horního rohu. Při rozmisťování dalších ovládacích prvků je otázkou, zda upřednostnit směr zleva-doprava před směrem shora-dolů. Mohlo by se zdát, že s ohledem na to, jakým směrem se čte, bude obecně upřednostňováno uspořádání zleva-doprava a pak shora-dolů. Výzkumy však ukazují, že vhodnější je upřednostnit směr shora-dolů před směrem zleva-doprava, jelikož většina dialogů je takové povahy, že zobrazuje větší množství dílčích, "krátkých" informací, které je efektivnější uspořádat směrem shoradolů a pak zleva-doprava. Dráha očí potřebná pro zpracování takového okna je při tomto uspořádání kratší a tím efektivnější. Výjimku, kdy upřednostníme směr zlevadoprava před směrem shora-dolů jsou taková okna v nichž převažuje informace zobrazená jako souvislý text.

🐔 Grab File Edit Capture Window Help		💻 🔹 🖕 po 10:31 🛛 Martin Dostál 🔍
	The Big Heat. USS FIT - Alampoter Mark - Marked exponent such a ward COM (mark - Company) (Company) (Company) Company (Company) (Company) (Company) Company (Company) (Company) (Company) Company (Company) (Company) (Company) Company (Company) (Compan	Comparison C
Accide 2.02 Accide 2.02 Accidence of the second s	Bits Tot is Tot is <td></td>	
And on the Mark Table 1	Constraints Constrain	The second
Come (March 1) and the second		
The second secon		and the second se
A second	Amerika management and a management and	

Obrázek 8: Mac OS X - zobrazení náhledů oken pomocí funkce Exposé

Průvodce studiem

Při uspořádávání prvků bereme v úvahu jejich důležitost a uspořádáme je nejprve směrem shora-dolů a pak zleva-doprava.

Nyní uvedeme několik zásad pro vizuální organizaci ovládacích prvků. Vnímání člověka upřednostňuje uspořádanost, systém a jednoduchost.

Zásada vyváženosti. Okno má být rovnoměrně zaplněno ovládacími prvky jak horizontálně, tak vertikálně.



Obrázek 9: Vyváženost (vlevo), Nevyváženost (vpravo)

- Zásada souměrnosti. Členění skupin ovládacích prvků má být stejné, nebo podobné na levé i pravé straně okna. Nesouměrné (asymetrické) uspořádání působí rozměrnějším dojmem, než souměrné uspořádání.
- **Zásada pravidelnosti.** Rozměry stejných ovládacích prvků, jejich tvar, barva vzdálenosti mezi nimi by měly být všude tam, kde je to vhodné, jednotné. Konkrétní parametry pro tuto zásadu by měly definovat HIG.
- Zásada předvídatelnosti. Styl a logika uspořádání prvků v oknech a jejich ovládání má být totožný napříč všemi okny a v souladu s HIG.

Obrázek 10: Souměrnost (vlevo), Nesouměrnost (vpravo)



Obrázek 11: Pravidelnost (vlevo), Nepravidelnost (vpravo)



Obrázek 12: Předvídatelnost (vlevo), Atypičnost (vpravo)

- Zásada následnosti. Ovládací prvky mají rozmístěny podle logiky problému, důležité ovládací prvky podle zásad pro tok ovládacích prvků (shora-dolů, zlevadoprava). Následnost může být také podpořena barvami (oko preferuje světlejší objekty před tmavšími, barevné před černobílými, syté barvy před jemnými), seskupením (oko preferuje oddělené ovládací prvky před seskupenými prvky), prezentací (oko preferuje symbol před textem), rozměry (oko preferuje velké objekty před malými) nebo tvarem (oko preferuje jednoduché a obvyklé tvary).
- Zásada účelnosti. Vždy se řídíme pravidlem *forma sleduje funkci*, viz podkapitola 2.2. Používejte jednotný a jednoduchý styl, střídmě nakládejte s barvami, tvary a podobně. Uživatelské rozhraní musí být vždy funkční a jedině tehdy může být i pěkné.
- **Zásada jednotnosti.** Ovládací prvky v dialogy by měly tvořit jeden vizuální celek. Pro ovládací prvky stejného významu používáme tytéž rozměry, tvary, barvy a podobně.
- **Zásada proporce.** Při rozmisťování ovládacích prvků klademe důraz na celek, na soulad jednotlivých částí, rozměry a jejich vzájemné poměry. Existuje několik poměrů stran, které jsou obecně považovány za estetické:

	Zásady tvorby GUI	ОК
		Zpátky
Okno	primární 🔽	Okno primární 🔽
Тур	modální 🗾 🔽	Typ modální 🔽
Barva	implicitní 🔽	implicitní 🛛 🔻 Barva
Titulek	Zásady tvorby GUI	Titulek Zásady tvorby GUI
	OK Zrušit	Zásady tvorby GUI

Obrázek 13: Následnost (vlevo), Náhodnost (vpravo)



Obrázek 14: Účelnost (vlevo), Spletitost (vpravo)



Obrázek 15: Jednotnost (vlevo), Fragmentace (vpravo)

Čtverec (1 : 1) Tento základní poměr má tendenci přitahovat pozornost uživa-

tele.

Zlatý řez ($1:\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ **)** je poměr, který má hlubokou tradici ve výtvarném umění a architektuře. Je pokládán za ideální proporci mezi délkami stran. Pro další informace a především příklady ať už z umění nebo živé přírody odkazujeme na [Livo4] nebo příslušnou kapitolu v encyklopedii Wikipedia.

Odmocnina ze tří ($1:\sqrt{3}$)

Je možné použít také další poměry jako například 1:2 a 1:3. Ty jsou však v západním kulturním prostředí považovány za příliš umělé a technické.

Zásada jednoduchosti. Okno by mělo obsahovat přiměřený počet (doporučuje HIG) ovládacích prvků pro zachování jednoduchosti a přehlednosti. Je uspořádávat ovládací prvky s ohledem na logiku problému.

Odmocnina ze dvou ($1 : \sqrt{1}$

Zlatý řez působí esteticky příznivým dojmem a nesčetné množství jeho příkladů skýtá sama příroda.



Obrázek 16: Poměr: a) 1:1, b) $1:\sqrt{2}$, c) zlatý řez, d) $1:\sqrt{3}$

Zásada seskupování. Pro zachování přehlednosti je vhodné prvky logicky seskupovat podle významu a účelu.

Problematiku rozmisťování ovládacích prvků hlouběji rozpracovává například [Gal97].

4.1. Specifikace rozměrů a vzdáleností ovládacích prvků

Při návrhu uživatelského rozhraní hrají roli také rozměry a vzdálenosti mezi ovládacími prvky. Správné rozměry a vzdálenosti definují human interface guidelines.

Protože systém může být provozován na různých zařízeních s různými parametry, nebo nastaveními, je specifikace rozměrů a vzdáleností pomocí fyzických pixelů nepraktická. Typickými parametry které se mohou měnit, jsou například rozlišení (DPI), nebo tvar a rozměry systémového fontu. Při specifikaci pomocí fyzických pixelů by docházelo k tomu, že by rozměry dialogů závisely na vnitřním rozlišení zařízení. Současné grafické systémy používají tzv. relativní pixely, který zajišťují nezávislost na DPI daného zařízení.

Jiným problémem je možnost používání různých systémových fontů, které mohou mít také různé proporce. V takové případě by nebyly zachovány poměry velikostí ovládacích prvků odpovídajícím způsobem.



Obrázek 17: Rastr a písmo

Namísto fyzických pixelů se pro účely specifikace rozměrů a vzdáleností mezi ovládacími prvky ve Windows používá jednotka DLU (Dialog Unit). Tato jednotka je nezávislá na zařízení a její definice je následující:

v horizontálním směru jako $\frac{1}{4}$ průměrné šířky systémového fontu

ve vertikálním směru jako $\frac{1}{8}$ průměrné výšky systémového fontu

Výsledné hodnoty se zaokrouhlují na celá čísla. Pro úplnost uveďme, že některé ovládací prvky mají neviditelný okraj o velikosti jednoho relativního pixelu. Další podrobnosti k programování přepočtů z DLU na pixely lze nalézt na webové stránce Microsoft Support.

Při určování vztahu mezi DLU a pixely záleží tedy na rozměrech systémového fontu. Systém Windows Vista používá jako systémový font řez Segoe UI o velikosti 9 bodů a platí: 1 horizontalní DLU = 1.5 relativních pixelů, 1 vertikální DLU = 1.875 relativních pixelů. V následující kapitole uvádíme doporučené rozměry a vzdálenosti pro některé ovládací prvky. Hodnoty uvádíme v DLU a v pixelech pro právě zmíněný font Segoe UI. Ve Windows XP se používá font Tahoma o velikosti 8.25 bodů a platí: 1 horizontální DLU = 1.250 relativních pixelů a 1 vertikální DLU = 1.625 relativních pixelů.

5. Základy tvorby uživatelského rozhraní v Microsoft Windows Vista

V této kapitole uvádíme stručný výtah HIG pro Windows Vista. Pro kompletní znění odkazujeme na Windows Vista User Experience Guide [kao7]. Nejprve se budeme zabývat problematikou oken, poté se seznámíme s jednotlivými ovládacími prvky a jejich použitím. Dále se budeme věnovat nabídce (menu) aplikací, základními pravidly pro textovou komunikaci aplikací s uživatelem v českém prostředí a stručně se zmíníme o práci s klávesnicí a myší.

5.1. Okna

Okna jsou základním komunikačním prostředkem GUI a ani ve Windows Vista tomu není jinak. Okna ve Windows obsahují (kromě jiného) ovládací prvky a menu. V následující části popíšeme základní strukturu okna, probereme typy oken z hlediska použití a interakce. Uvedeme zásady jejich používání. Začněme tedy strukturou okna.

5.1.1. Komponenty okna

Okno se sestává z následujících částí:

- **Rám (Frame)** okna. Pokud má okno měnitelnou velikost, slouží k nastavení velikosti okna pomocí tažení některé ze stran rámu okna.
- **Titulkový pruh (Title Bar)** slouží k identifikaci okna a k základním operacím s ním. Tažením titulkového pruhu můžeme okno přesouvat. Je zakázáno na titulkový pruh přidávat jakékoliv další ovládací prvky.

Příklad 5.1. Obrázek 18 ukazuje dva případy titulkového pruhu. V horní části obrázku je v titulkovém pruhu přidáno tlačítko provádějící operaci, kterou uživatel zjistí jedině tak, že prvek vyzkouší nebo si přečte manuál. Také se bude oprávněně ptát, proč se tlačítko neobjevuje v ostatních aplikacích. Tento postup tedy narušuje standard a je špatný. Jak je vidět v dolní části obrázku, tlačítka je možné přidávat do vnitřních oken. I tento postup je však třeba volit s dostatečným odůvodněním, další podrobnosti viz Windows Vista User Experience Guide.

X

Obrázek 18: Ovládací prvek v titulkovém pruhu - nahoře špatně, dole správně

Ikona (Title Bar Icon) okna je umístěna v levém horním rohu primárního okna. Ikona má vyjadřovat objekt se kterým se v okně pracuje. Důležité je, aby ikony byly na první pohled srozumitelné. V případě, že se nejedná o tzv. *dokumentovou aplikaci*, pak ikona má vyjadřovat hlavní činnost okna, resp. aplikace. Pokud aplikace pracuje s uživatelskými soubory (dokumenty), pak ta okna, která slouží k práci s nimi mají obsahovat ikonu, která vyjadřuje dokument, nebo datový soubor. Například aplikace *Kalkulačka* má ikonu vyjadřující kalkulátor nebo *Malování* má ikonu vyjadřující kelímek se štětci, viz obrázek 19.

🦿 Emil Filla - Malování	🗮 Kalkulačka
-------------------------	--------------

Obrázek 19: Titulkové pruhy aplikací Malování a Kalkulačka

- **Titulek (Title Text)** by měl vyjadřovat objekt, který je v okně zpracováván. Ikona v titulkovém pruhu okna by měla s titulkem korespondovat. Součástí titulku může být (a zpravidla bývá) též název aplikace. Pokud aplikace pracuje s dokumenty, pak názvu aplikace předchází název dokumentu oddělený od názvu aplikace pomlčkou, například *Emil Filla - Malování*, viz obrázek 19, vlevo.
- **Tlačítka pro změnu velikosti okna (Window Sizing Buttons)** jsou tlačítka určená pro minimalizování a maximalizování/obnovení velikosti okna. Umisťují se do primárních oken a sekundárních nemodálních oken (nemodální okna viz 5.1.3). Platí pro ně následující pravidla:
 - primární okno nemusí všechna zmíněná tlačítka obsahovat
 - tlačítka, která jsou umístěna, musí být také funkční
 - tlačítko pro minimalizování okna je vlevo od tlačítka pro maximalizování okna
 - tlačítka pro změnu velikosti okna jsou vlevo od tlačítka pro zavření okna
 - pokud je implementováno tlačítko pro obnovu velikosti okna, pak nahrazuje tlačítko pro minimalizaci nebo maximalizaci okna
- **Tlačítko pro zavření okna** může být umístěno i v sekundárních oknech a umisťuje se vpravo od tlačítek pro změnu velikosti okna.
- Nabídkový pruh (Menu Bar) se umisťuje výhradně pod titulkovým pruhem okna, podrobnosti pro nabídkový pruh jsou uvedeny v kapitole 5.3.1.
- **Stavový pruh (Status Bar)** se umisťuje v dolní části okna a slouží k zobrazování stavových informací a také k zajištění slabé zpětné vazby vůči uživateli.

Příklad 5.2. Aplikace Internet Explorer využívá stavový pruh okna (obrázek 20) k zobrazení (kromě jiného) informace o průběhu načítání stránky

(Zbývá 38 položek) Stahování obrázku http://www.punkwa.com/art/artist-linhart/p

Obrázek 20: Výřez stavového pruhu aplikace Internet Explorer 7

Příklad 5.3. Aplikace Word 2007 používá stavový pruh (obrázek 21) k zobrazení informací o aktuální stránce, počtu slov, jazyku a zobrazení.

Stránka: 1 z 1 Slova: 383 🕉 Čeština (Česká republika) 📑 🗊 🗟 🗿 🗐 🕄 🗿 🗐 100 % 😑 — 🛡 🕀 ,

Obrázek 21: Stavový pruh aplikace Word

- **Posuvníky (Scroll Bars)** jsou určeny k pohybu po pracovní ploše okna, pokud je tato plocha větší než velikost okna. Posuvníky by se měly chovat relativně vzhledem k velikosti plochy, aby uživatel podle polohy posuvníků měl přehled o aktuální pozici v pracovní ploše okna. Není vhodné vytvářet dojem "nekonečné" pracovní plochy, protože to uživateli stěžuje orientaci v ní. Je-li to možné, snažíme se posuvníkům vyhnout nastavením rozumných rozměrů okna, protože posuvníky (zejména horizontální) komplikují přehled o obsahu okna a nutí uživatele s ním manipulovat.
- Panel nástrojů (Toolbar) slouží ke zpřístupnění často používaných funkcí. Panel nástrojů se používá u primárních oken v situaci, kdy dialog poskytuje velké množství funkcí. Nesmí obsahovat funkce, které nejsou dostupné jiným způsobem. Problematika použití panelů nástrojů je rozsáhlejší a pro podrobná pravidla odkazujeme na kapitolu Toolbars Windows Vista User Experience Guide.

Průvodce studiem

Panel nástrojů představuje alternativu k výběru nejvíce používaných položek z menu.

- **Táhlo (Size Grip)** Dřívější verze Windows používaly táhla ke změně rozměrů okna tažením myši. Tento prvek se ve Windows Vista nepoužívá (resp. starší aplikace jej stále mají a je funkční) a byl nahrazen možností měnit velikost okna táhnutím některého z rohů okna.
- **Pracovní plocha okna (Work Area)** je hlavní částí okna, do které umisťujeme ovládací prvky. V této oblasti probíhá převážná část interakce s uživatelem.

5.1.2. Primární okno

Primární okno reprezentuje, kromě jiného, hlavní okno aplikace. Používáme jej také v situacích, kdy implementujeme uživatelské rozhraní pro skupinu funkcí, které lze považovat za nezávislé na ostatních funkcích. Příkladem jsou aplikace, které jsou složeny z na sobě navzájem nezávislých modulů. Struktura primárního okna je zachycena na obrázku 22.

Pokud uživatelské rozhraní aplikace předpokládá využití menu, pak by její rozhraní mělo být realizováno primárním oknem. Zároveň je třeba dbát, aby na sobě nezávislé akce aplikace nebyly děleny do více primárních oken, nebo naopak více nezávislých akcí nebylo realizováno jedním primárním oknem.

5.1.3. Sekundární okno

Sekundární okno je zvláštním typem okna, který slouží k zpracování úloh, které lze považovat za vedlejší, rozšiřující, nebo doplňkové. Sekundární okno obsahuje rám, titulkový pruh a tlačítko pro zavření okna. Zároveň však sekundární okno nemá, s výjimkou nemodálních oken, obsahovat tlačítko pro minimalizování a maximalizování okna. Sekundární okno by mělo mít pevný rozměr. Sekundární okna se nesmí objevovat na pruhu úloh (Taskbar), který je určen výhradně pro primární okna. Pro velikost sekundárního okna platí, že by každé sekundární okno mělo mít menší rozměry než přidružené primární okno a menší, než je minimální rozlišení displeje při kterém lze aplikaci s takovým oknem provozovat.

Sekundární okna rozlišujeme podle kontextu okna na okna závislá na nezávislá:

Primární okno je zpravidla hlavním oknem aplikace.

- závislé sekundární okno je nejčastějším případem. Toto okno může být zobrazeno pouze na základě příkazu rodičovského primárního okna, například po kliknutí na tlačítko v primárním okně. Závislé sekundární okno je možné přesouvat. Pokud je to vhodné, může okno převzít menu z rodičovského primárního okna. V případě zavření rodičovského primárního okna se musí automaticky zavřít i závislá sekundární okna. V případě minimalizace rodičovského primárního okna se musí skrýt i závislá sekundární okna.
- **nezávislé** sekundární okno může být otevřeno, nebo zavřeno nezávisle na primárním okně. Typickým příkladem závislého sekundárního okna jsou okna pro editaci vlastností.

Okno můžeme z hlediska interakce realizovat jako modální nebo nemodální:

modální sekundární okno je nejpoužívanějším typem. Okno neumožňuje interakci s ostatními okny dokud není aktuální (modální) okno uživatelem zpracováno. Pokud je zpracování úlohy v okně reprezentováno posloupností kroků, nebo se jedná o důležitou úlohu, při které není vhodné, aby uživatel mohl přejít k jiné úloze v jiném okně, pak bychom měli použít právě modální sekundární okno.

Průvodce studiem

Modální okna se používají pro zajištění silné zpětné vazby. Uživatel musí nejprve modální okno obsloužit, pak teprve může pokračovat v další práci.

Příklad 5.4. Silná zpětná vazba je potřebná například při odebírání přenosného USB disku z počítače. Uživatel by měl vědět, zda se odebrání zdařilo, či nikoliv, protože fyzické odebrání disku z počítače bez korektního odpojení může způsobit ztrátu nebo poškození dat na disku. Dialog viz obrázek **23**.

nemodální sekundární okno umožňuje přepínat mezi okny během zpracování úlohy, ať už to jsou okna sekundární, nebo primární. Tento typ okna je vhodný pro úlohy, které se zpracovávají z hlediska uživatele paralelně (okna mezi sebou interagují),



Obrázek 22: Primární okno aplikace WordPad

nebo pro úlohy které se často opakují. Příkladem takového okna je dialog pro vyhledávání v textu, nebo v tabulce, kdy je vhodné, aby se uživatel mohl přepnout do textu (tabulky) i když je zároveň zobrazeno také vyhledávací okno. Jiným příkladem nemodálního okna je okno s nápovědou, protože při prohlížení nápovědy je vhodné, aby uživatel mohl pracovat i s objektem, například dialogem, který je předmětem nápovědy.

Průvodce studiem

Při rozhodování, zda použít modální nebo nemodální okno je nutné vzít v úvahu vlastnosti daného typu okna. Nemodální okno je flexibilnější, ale zároveň náročnější pro uživatele na zvládnutí, protože umožňuje práci na více úlohách současně. Uživatel musí mít princip nemodality okna zvládnutý, aby rozuměl chování aplikace. Programátor nemodální aplikace také musí klást zvýšený důraz na testování aplikace, protože nemodální okna nesou riziko vzniku nekonzistentních stavů programu.

5.1.4. Dialogy

Dialogy jsou sekundární okna určená ke zpracování úlohy, prezentaci informace uživateli nebo k získání informací od uživatele.

Pro dialogy platí následující základní zásady:

- dialogové boxy nemají v titulkovém pruhu ikonu
- dialog musí obsahovat tlačítko pro zavření okna, navíc-je li dialog nemodální, může obsahovat tlačítko pro minimalizaci okna. Pokud lze u dialogu měnit velikost okna, pak může titulkový pruh obsahovat také tlačítko pro maximalizaci okna.
- tlačítko pro zavření okna musí mít stejný efekt jako tlačítko pro zrušení akce (například "Storno"). Zavření lze provést také stiskem klávesy ESC.
- neměly by používat posuvníky
- neměly by obsahovat menu ani stavový pruh
- u modálního dialogu se změny, které může dialog způsobit, mohou projevit až po odsouhlasení uživatelem. U nemodálního dialogu se změny mohou projevit ihned.

Z hlediska interakce lze dialogy rozčlenit do tří skupin.

povinná odezva - uživatel musí vložit informace pro provedení akce. Například v dialogu pro vyhledání textu musí zadat co se má hledat.



Obrázek 23: Dialog pro silnou zpětnou vazbu

- volitelná odezva uživatel může nastavit informace, ale také může akceptovat výchozí nastavení. Příkladem je dialog pro tisk.
- **potvrzení** uživatel nemá možnost žádné volby, musí informaci potvrdit například kliknutím na tlačítko "Storno" nebo "OK".

V systému Windows je definováno několik typů *standardních dialogů* podle účelu použití. Jejich smyslem je standardní zpracování úloh, nebo situací, které se napříč aplikacemi opakují, což napomáhá uživatelům vytvářet užitečné stereotypy práce s aplikacemi. Pro tyto speciální typy oken jsou také definovány základní zásady, které je velmi žádoucí dodržovat. Základní typy dialogů jsou *standardní dialogy, okna pro editaci vlastností* a *dialogy pro zprávy*. Tyto dialogy stručně popíšeme v následujícím textu.

5.1.5. Standardní dialogová okna

Standardní dialogová okna (Common Dialogs) jsou v systému Windows, podobně jako v jiných okenních systémech, určená pro zpracování standardních, často se opakujících úloh. Tyto dialogy používáme napříč aplikacemi, což vede k vytváření pozitivního stereotypu - a to, že *stejné úlohy se v různých aplikacích řeší stejně*. Uživatel standardní dialogy zná a pracuje s nimi rutinním způsobem, takže při těchto akcích šetří čas a neplýtvá pozorností.

Windows Vista obsahují standardní dialogy pro otevření souboru, uložení souboru, otevření složky, vyhledávání a nahrazování textu, tisk, nastavení stránky, nastavení písma a nastavení barvy. Některé z nich uvádíme na obrázku 24.

Nahrazení standardních dialogů vlastními dialogy je akceptovatelné pouze v případě, že standardní dialogy z hlediska nabízené funkčnosti nejsou dobře použitelné. Náhrady standardních dialogů je vhodné navrhovat tak, aby byly v co největší míře vizuálně i funkčně kompatibilní s odpovídajícím standardním dialogem.

👔 Uložit jako	
🚱 🗢 📔 « Veřejné obrázky 🕨 Ukázky obrázků 🛛 🗣 👍 Hledat	P Veřejné obrázky 🔸 Ukázky obrázků 👻 47 Hledat P
🐚 Uspořádat 👻 🔡 Zobrazení 👻 🃑 Nová složka	🕐 🔰 Uspořádat 👻 🔡 Zobrazení 👻 🃑 Nová složka 📀 🕐
Oblíbené položky Název Datum pořízení Značky Velikost	» ^ Oblibené položky Název Datum pořízení Značky Velikost » ^
Dokumenty Dalši » Sločky Verigné Verigné obrázků Verigné obrázků	 Dokumenty Postední místa Piocha Otyx Les Lesní květiny Molo Plumérie Otrásky Hudba Nedávno změněné Pledání Datií " Složky
Uložit jako typ: JPEG (*,jpg;*,jpeg;*,jpe;*,jfif)	 Název souboru: Podzimní listí Všechny soubory obrázků
🔿 Skrýt složky Uložit St	komo Qtevřít Stomo
Tisk Cbecné Možnosti Vydrání tiskámy Gono Bubble Jet BLC-2100 m Microsoft XPS Document Writer Star: Přpraveno Star: Přpraveno Star: Přpraveno Tisk do Předvoby	Najít Najít: Směr vyhledávání Najoru @ Dglů Bodláovat malá a veká písmena
Komentář: Vytjedat takámu Rozah stránek. Výše Výše Ajduální stránka. Stránky: 1 Zadetje buď jedno číslo stránky, nebo jeden rozah stránekapřádad 5-12. V Kompjetovat Tak Stomo	Nəhradit Nəir Nə

Obrázek 24: Standardní dialogy

Používání dialogů vytváří pozitivní stereotyp

5.1.6. Dialogy pro prohlížení a editaci vlastností

Okna pro prohlížení a editaci vlastností (Property Sheet, Property Inspector) se používají pro editaci vlastností objektů, jako je například písmo, barvy a podobně.

5.1.7. Obecné dialogy

Okno pro zprávy (Message Box, Task Dialog) slouží k zobrazování podstatných, stručně a konkrétně formulovaných zpráv o stavu aplikace. Tento typ dialogu je velmi důležitým nástrojem pro zajištění adekvátní zpětné vazby aplikace směrem k uživateli. Návrhu oken pro zprávy je třeba věnovat patřičnou pozornost.

Průvodce studiem

Windows Vista obsahují nový ovládací prvek nazývaný *Task Dialog*, který v podstatě nahrazuje dosud používaný *MessageBox*. Task Dialogy mají širší možnosti formátování a interakce než Message Box a je doporučeno je používat namísto původního Message Boxu. Task Dialogy se vytvářejí se pomocí komponenty TDPad. Task Dialog může obsahovat také tzv. odkazová tlačítka (Command Link). Příklad obou ovládacích prvků je uveden na obrázku 25.

Task Dialog se skládá z následujících částí (obrázek 26):

titulek dialogu označuje akci nebo aplikaci která dialog vyvolala

hlavní zpráva (Main Instruction) představuje hlavní text dialogu. Text musí být stručný a výstižný a může být doprovázen ikonou. Délka by neměla přesáhnout jednu větu.

obsah dialogu může zobrazovat doplňující popis k dialogu a také další ovládací prvky

oblast tlačítek (Command Area) obsahuje tlačítka pro potvrzení nebo zrušení akce

poznámka může obsahovat doplňující informace, jako je například jednoduchá nápověda

Je třeba pamatovat na to, že modální dialogy vyžadují reakci uživatele (například přes kliknutí na tlačítko "OK") a proto není vhodné je používat k zobrazování informací,



Obrázek 25: Task Dialog s odkazovými tlačítky

které jsou doplňkové, nebo nepodstatné. Taková dialogová okna uživatele obtěžují, například když po každém uložení se zobrazí dialog "Soubor byl v pořádku uložen.". V takové situaci je vhodné využít stavový pruh okna. Dialogová okna by měla obsahovat *výchozí akci* (též *implicitní*, nebo *default action*) a touto akcí by měla být předpokládaná nejčastější akce z možných akcí. Při volbě výchozí akce v situaci, kdy některé akce mohou mít destruktivní, tedy z pohledu uživatele nebezpečný charakter, volíme jako výchozí tu akci, která je nejméně nebezpečná.

Výchozí akce nesmí být pro uživatele nebezpečná.

Jak jsme uvedli výše, dialogy mohou obsahovat také ikony. Nyní si popíšeme jak je používat:

- Ikony charakterizují typ zprávy a napomáhají uživateli při reakci na dialog. Zásadně respektujeme systémem definované typy zpráv a nedefinujeme další typy. Ikony jsou na obrázku 27 a to zleva: ikona pro kritickou chybu, upozornění, informaci a otázku. Jednotlivé typy nyní stručně rozebereme.
 - **Informace** představuje základní typ zprávy, která poskytuje uživateli zpětnou vazbu formou dialogu, na který uživatel musí reagovat výchozí akcí. Ve Windows Vista se v dialozích založených na prvku Task Dialog ikona označující informaci nedoporučuje používat.
 - **Upozornění** informuje uživatele o mimořádném stavu aplikace nebo o akci, která může mít pro uživatele vážné důsledky, jako je například ztráta dat. Typické je také použití pro informování uživatele o chybovém stavu aplikace, na který je však možné reagovat a který umožňuje její další běh.
 - **Kritická chyba** je typ zprávy, která informuje uživatele o stavu, kdy aplikace nemůže pokračovat v normálním a plnohodnotném provedení žádané akce, nebo samotné aplikace.
 - **Otázka** je zpráva, na základě které uživatel vybere jednu z nabízených akcí. U Task Dialogu se obvykle používá ikona charakterizující oblast zájmu otázky namísto ikony charakterizující otázku.
- 2. Zpráva by měla být formulována stručně a srozumitelně, nepoužíváme zkratky a respektujeme žargon systému, který je pro uživatele srozumitelný. V případě zpráv, které indikují problém v aplikaci na který uživatel musí reagovat (musí se jednat o stav, který aplikace nemůže vyřešit sama, jinak je třeba zvážit, zda není dialog zbytečný), je vhodné uvést možné příčiny a doporučit možný postup řešení nastalé situace. Titulek okna se zprávou by měl označovat aplikaci a objekt ke kterému se zpráva vztahuje. Není správné v titulku indikovat typ zprávy.
- 3. Tlačítka se na dialogu volí podle jeho typu. Tlačítka musí způsobit zavření dialogu, s výjimkou operací pro uživatele kritických, u kterých například hrozí ztráta



Obrázek 26: Task Dialog



Obrázek 27: Ikony dialogu

dat a s výjimkou tlačítka "Použít". Tlačítka, která nelze v daném kontextu aplikovat by měla být z dialogu odstraněna namísto nastavení jejich stavu jako zakázané. Tlačítka se zarovnávají doprava.

Popisky tlačítek volíme tak, aby co nejlépe vyjadřovaly možné reakce. Vždy je třeba rozvážit, zda použít obecnou nebo konkrétní popisku. Lze říci, že obecné popisky (například "OK" a "Storno") jsou vhodné pro obecné, méně závažné nebo dobře známé a srozumitelné situace - například uložení souboru, výběr položky a podobně. V ostatních případech používáme konkrétní popisky, které charakterizují reakce (odpovědi) na hlavní zprávu dialogu.

Typické vzory použití tlačítek jsou následující:

Poznámka: V následujícím textu používáme obecný symbol [Provést], [Neprovádět] jako zástupce konkrétně formulované popisky, například "Vypálit" a "Nevypalovat" nebo "Uložit" a "Neukládat".

Otázka (dialog s tlačítky): "Ano"/"Ne", "Ano"/"Ne"/"Storno", [Provést]/"Storno", [Provést]/[Neprovádět], [Provést]/[Neprovádět]/"Storno". Z uvedených možností, nejsou-li zvláštní důvody pro jinou volbu, budeme preferovat tlačítka "Ano"/"Ne", protože jsou dobře srozumitelná.

Příklad 5.5. Obrázek 28 ukazuje zcela nevhodný dialog. Informovat uživatele o nesrozumitelné chybě je zbytečné a pro uživatele frustrující. Takové chování aplikace bývá důkazem programátorovy neschopnosti korektně ošetřit chybové stavy aplikace a leccos naznačí i o její vnitřní struktuře. Uvedený dialog navíc neobsahuje ikonu označující upozornění nebo kritickou chybu.

TextPad	X
Neznámá ch	yba -91551
	ОК

Obrázek 28: Nesrozumitelný dialog

Příklad 5.6. Obrázek 29 ukazuje dialog informující o tom, že není možné uložit soubor, protože je určen pouze ke čtení. Správně je použita ikona pro upozornění. Text obsahuje kromě informace o chybě také informaci o tom, jak situaci řešit.

Příklad 5.7. Na dialogu na obrázku **30** je diskutabilní použití tlačítka "OK". Jak víme, tlačítko "OK" lze použít u dialogů, které neobsahují hlavní zprávu avšak zároveň je doporučeno u chyb použití Storno, protože jak uvádějí HIG Windows Vista *"Errors are never OK"* (chyby nejsou nikdy OK). Vhodnější by tedy bylo použít tlačítko "Storno".



Obrázek 29: Dialog zobrazený při pokusu změnit soubor určený jen ke čtení



Obrázek 30: Chyba při pokusu připojení k síti

Příklad 5.8. Mohou také nastat situace, kdy je potřeba použít dvě tlačítka reprezentující negativní reakci na dialog. Příkladem je ukládání souboru, kdy tlačítko "Neukládat", znamená neuložit změny a ukončit aplikaci, zatímco "Storno" znamená neuložit změny a pokračovat v práci s aplikací.

WordPad
Chcete uložit změny C:\Users\Martin Dostál\Desktop\Dopis na nádraží.rtf?
Uložit <u>N</u> eukládat Storno

Obrázek 31: Dialog zobrazený při ukládání souboru

Příklad 5.9. Obrázek **32** obsahuje dialog, který se zobrazí při ukládání souboru, pokud již existuje soubor stejného jména. Je možná překvapivé, že dialog neobsahuje ikonu s otázkou, přestože text dialogu otázku obsahuje. Namísto toho je použita ikona s upozorněním. Je to proto, že operace může mít pro uživatele nepříjemný důsledek v podobě nechtěného přepsání původního souboru. Povšimněte si také, že výchozí tlačítko je "Ne", které při nechtěném vyvolání dialogu reprezentuje pro uživatele bezpečné, to jest správné rozhodnutí.

Otázka (dialog s odkazy): Používá se tlačítko "Storno", protože ostatní možnosti jsou reprezentovány odkazovými tlačítky. O odkazových tlačítkách viz sekce 5.2.1.

Dialog s volbami: v případě modálního dialogu používáme "OK" a "Storno" nebo [Provést] a "Storno". Pro nemodální dialog použijeme tlačítko "Zavřít".



Obrázek 32: Dialog zobrazený při ukládání souboru

Průvodce studiem

Tlačítka "Storno" a "Zavřít" neznamenají totéž. Tlačítko "Storno" musí zrušit všechny provedené změny v dialogu a následně dialog zavřít, zatímco tlačítko "Zavřít" změny neodstraní (třeba proto že to již není možné) a dialog zavře.

Dialog zobrazující informaci: používáme tlačítko "Storno". U dialogů, které neobsahují hlavní zprávu a informují nás o úspěšné proběhnuté akci je přípustné použít tlačítko "OK". Toto tlačítko však zásadně nepoužíváme při varováních a chybových hlášeních, kde používáme výhradně "Storno". Tlačítko "OK" se nepoužívá u nemodálních dialogů.

Dialog zobrazující průběh: použijeme tlačítko "Storno", pokud dojde k návratu do původního stavu, jinak použijeme tlačítko "Stop".

Na závěr se ještě zastavíme u zásad použití tzv. odkazových tlačítek. Ta jsou vhodná pro úlohy, jejichž popisky jsou dlouhé nebo pro úlohy, kde použijeme odkazových tlačítek namísto kombinace přepínačů a tlačítka pro spuštění akce. Odkazová tlačítka umožňují rychlejší a přímou volbu než nabízí výše zmíněný klasický postup. Dialog s odkazovými tlačítky musí obsahovat tlačítko "Storno".

5.1.8. Režim oken aplikace

Ve Windows existuje několik režimu správy (chování) oken aplikace, z nichž nejznámější jsou *Single-Document Interface (SDI)* a *Multiple-Document Interface (MDI)*. Volba správného režimu příznivě ovlivňuje ovladatelnost aplikace.

Single-Document Interface je režim, při kterém je jedno primární okno a několik sekundárních oken. Používáme jej v situaci, kdy objekt a okno mají vzájemně jednoznačný vztah a tedy okno je hlavním prostředkem pro reprezentaci objektu v uživatelském rozhraní. Výhodou SDI je větší přehlednost a srozumitelnost ovládání. Nevýhodou je menší pružnost rozhraní, což zpravidla vede k používání většího počtu sekundárních oken.

Multiple-Document Interface je režim, který umožňuje pracovat s objektem, nebo objekty ve více oknech současně. U MDI rozhraní existuje jedno primární rodičovské okno a několik podřízených oken (potomků), které jsou však také primárními okny. Podmínkou však je, aby se podřízená okna zobrazovala výhradně v prostoru rodičovského okna. Podřízená okna mohou ovlivňovat obsah rodičovského okna.

MDI rozhraní používáme v situacích, kdy je vhodné, aby uživatel pracoval s více objekty současně, nebo s více pohledy na jeden objekt. Dalším typickým příkladem pro použití MDI je rozdělení rozhraní do více (podřízených) oken a to podle na sobě navzájem nezávislých funkcí, které manipulují se stejným objektem.

Průvodce studiem

Při zvažování zda použít MDI rozhraní vždy bereme v úvahu to, že tento typ rozhraní je méně přehledný a je složitější na zvládnutí, což může zejména pro začátečníky představovat podstatný problém. V této souvislosti není bez zajímavosti to, že například textový editor Microsoft Word byl ve verzi 97 přepracován do podoby MDI aplikace avšak později, od verze 2000 přepracován zpět do podoby SDI aplikace.

5.2. Ovládací prvky

V této části probereme nejpoužívanější ovládací prvky a jejich zásady používání. Protože problematika u některých ovládacích prvků je velmi rozsáhlá, odkážeme v některých případech na Windows Vista User Experience Guide [ka07].

Průvodce studiem

Nejlepší uživatelské rozhraní je takové, které je funkční, střídmé, přehledné a odpovídá standardu. Lidová tvořivost, snaha rozhraní "zkrášlit", nebo "ozvláštnit" není nikdy ku prospěchu věci.

5.2.1. Tlačítko (Command Button)

Tlačítko je ovládací prvek určený k přímému vyvolání akce. Popisek tlačítka musí být stručný a výstižný. V českém prostředí pak uvádíme popisek v základním tvaru (např. "Vytisknout" namísto "Vytiskni". Tlačítka spouštějící stejné akce v rámci aplikace musí mít také stejné popisky. Další důležitou zásadou je respektováni systémem definovaných standardních akcí: pro provedení akce "OK", pro odmítnutí akce "Storno", pro provedení akce s tím, že okno zůstane zobrazeno "Použít", pro zavření okna "Zavřít" a pro nápovědu "Nápověda". Pokud je to možné, usilujeme o to, aby na jednom dialogu bylo nejvýše šest tlačítek.



Obrázek 33: Standardní podoba tlačítek "OK" a "Storno"

Tlačítko může být nastaveno jako výchozí (tzv. *default button*). Takové tlačítko je graficky zvýrazněno a reaguje také na stisk klávesy Enter. Na výchozí tlačítko by měla být navázána hlavní akce dialogu.

Průvodce studiem

Výchozí tlačítko nenastavujeme u akcí, které by mohly mít vážné důsledky pro uživatele při nechtěném vyvolání, viz příklad na straně 58.

Pokud se jedná o nepřímou akci (pro vyvolání akce navázané na tlačítko je potřeba získat další informace od uživatele), pak se popisek doplní o *elipsu*(výpustku). Pokud je akcí pouze zobrazení dialogu (například nastavení), pak se elipsa nepoužívá.

Příklad 5.10. Máme-li dialog pro tisk, kde tlačítko pro spuštění akce "Tisk" zobrazí nejprve dialog pro nastavení předvoleb tisku a pak je teprve možné skutečně tisk provést, použijeme popisku s elipsou, viz obrázek 34.

Naopak, máme-li dialog pro tisk (obrázek 35), kde je pro předvolby tisku zvláštní tlačítko "Předvolby", které zobrazí dialog s předvolbami, pak elipsu nepoužijeme, protože nastavení předvoleb není nutné pro spuštění tisku. Tlačítko "Tisk" v tomto dialogu elipsu již neobsahuje, protože kliknutí na toto tlačítko skutečně vyvolá akci, tedy tisk dokumentu.

Tisk	
------	--

🖶 Tisk	x
Obecné	
Vybrání tiskámy Přidat tiskárnu Canon Bubble-Jet BJC-2100 Microsoft XPS Document Writer Samsung SCX-4200 Series	
Stav: Připraveno Um ístěn í: Komentář:	Tisk do souboru Vyhledat tiskámu
Rozsah stránek	
Vše	Počet <u>k</u> opií: 1
<u>V</u> ýběr <u>A</u> ktuální stránka	
© <u>S</u> tránky: 1-65535	Kompletovat
Zadejte buď jedno číslo stránky, nebo jeden rozsah stránek, například 5-12.	
	Tisk Stomo Použít

Obrázek 34: Tlačítko s elipsou

Obrázek 35: Výchozí tlačítko "Tisk", "Storno" - obyčejné tlačítko

Doporučené rozměry a vzdálenosti pro tlačítko uvádíme na obrázku 36. Viditelná část tlačítka je o 1 DLU jednotku menší, protože tlačítko obsahuje transparentní okraj o velikosti 1 DLU.

Průvodce studiem

Šířku tlačítka volíme podle délky popisky. Minimální šířku definuje standard, takže pokud je popiska krátká, šířku nezmenšujeme. Popisky by měly být co nejkratší avšak nikoliv na úkor srozumitelnosti. Nepoužíváme zkratky.

Příklad 5.11. Obrázek 37 obsahuje několik nesprávných příkladů tlačítek. Tlačítka nerespektují standardní rozměry tlačítek, první (zleva doprava) je zbytečně malé,



Obrázek 36: Rozměry a vzdálenosti pro tlačítko

ostatní jsou bezdůvodně velká. Je-li tlačítko na dialogu hlavní, pak to neprojevíme většími rozměry tlačítka ani výraznějším popiskem, ale tím, že jej nastavíme jako výchozí tlačítko (obrázek 35). Proti standardu je také volba jiných fontů. velikostí a doplňování tlačítek obrázky, které nemají funkční význam.



Obrázek 37: Nesprávně navržená tlačítka

Kromě zmíněných typů tlačítek je také definován ještě další typ - tzv. Rozbalovací tlačítka (Disclosure Buttons). Používají se k zobrazení dodatečných nebo rozšiřujících informací, k zobrazení kontextového menu nebo k rozbalování položek. Použití rozbalovacího tlačítka ukazuje obrázek 38, kde v horní části obrázku je uveden nerozbalený dialog a v dolní části již rozbalený dialog.

Uložit jako						X
→ Martin Dostál → Plocha → → 4y Hledat P			Q			
Název souboru: C:\\	Jsers\Martin Do	stál\Desktop\Dopis	na nádraží			•
Uloži <u>t</u> jako typ: Form	nát RTF					•
Procházení složek		√ N <u>a</u> stavit tento výchozí pro u	o formát jako Ikládán í	<u>U</u> ložit	Stomo	
🗄 Uložit jako	100					x
🔾 🗸 🖉 Martin I	Dostál 🕨 Ploch	a⊧	• • ••	Hledat		٩
🐚 Uspořádat 👻 🇱 Zol	orazení 👻 📑	Nová složka		_		0
Oblibené položky Dokumenty Daži » Složky Oblibené poloč Odkazy Poločianí Základy tvorí Szákady tvorí Staké skuho	Název Applicati Základy t Dopis na	Datum změny on Files vorby uživatelskéh nádraží	Typ o rozhraní	Velikost	Značky	
Název souboru:	Jsers\Martin Do:	stál\Desktop\Dopis	na nádraží			-
Uloži <u>t</u> jako typ: Forn	nát RTF					•
Skrýt složky		√ N <u>a</u> stavit tento výchozí pro u	o formát jako Ikládán í	Uložit	Stomo	

Obrázek 38: Rozbalovací tlačítka

Na závěr ještě zmiňme další typy tlačítek, které se objevují nově ve Windows Vista tzv. odkazové tlačítko (Command Link), které je určeno k pohodlnému výběru z voleb a tlačítko pro menu (Menu Button). Další podrobnosti k tlačítku pro menu uvádíme v kapitole 5.3. Pro další informace o odkazových tlačítkách odkazujeme na kapitolu Command Links Windows Vista User Experience Guide.

5.2.2. Textové pole (Text Box)

Textové pole je určeno ke vstupu a výstupu textu. Ovládací prvek je možné používat různým způsobem, přičemž základní oblastí použití textového pole je vstup běžného, neformátovaného textu. Vždy však usilujeme o to, aby textové pole co nejvíce korespondovalo se vkládanými daty a pokud možno přecházelo nesprávným vstupům. Například možností vkládat pouze čísla nebo omezením maximální délky vstupu. Užitečné je také kontextové upozornění na nesprávný vstup, jak ukazuje obrázek 39.

A není platný znak v kódu Product Key.	4	
A není platný znak v kódu Product Key.		
	A není platný znak v kódu Product Key.	

Obrázek 39: Textové pole s validací vstupu

Průvodce studiem

Textové pole je určeno pro vstup široce vymezené množiny hodnot.Vždy je třeba zvážit, zda skutečně používáme textové pole tímto způsobem a zda není vhodnější použít některý z ovládacích prvků na výběr dat, jako je například ovládací prvek seznam.

Příklad 5.12. Uvažme příklad vkládání křestního jména. Křestních jmen je velké množství, navíc není vyloučeno cizí křestní jméno, které v našem seznamu nebude a vstup takové hodnoty by tak nebyl možný. Takovou položku je vhodné vkládat právě pomocí textového pole a nevhodné například pomocí rozbalovacího seznamu.

Pokud se vstup textového pole často opakuje, zvážíme, zda by bylo vhodné použít automatické doplňování pomocí dříve vložených hodnot. Příkladem jsou například naposledy hledané položky, viz obrázek 40. Tento postup však nikdy nepoužijeme u polí pro vkládání citlivých informací jako heslo nebo PIN.

l	
lidovky	
lisp	
lisp web	
lístky	
lithium	
lubomír šlapeta	

Obrázek 40: Textové pole s automatickým doplňováním

Jsou-li vkládána formátovaná data (z hlediska struktury dat), je vhodné zvážit, zda použít několik textových boxů, které budou respektovat strukturu vkládaných dat a usnadní tak uživateli jejich vstup. Druhou možností je použít jeden textový box, který bude data automaticky formátovat, například doplňováním pomlček mezi jednotlivé části vkládaného textu. U formátovaných dat vkládaných pomocí více textových boxů je přípustné, aby po vyplnění jedné části se fokus automaticky přesunul do další části.

Průvodce studiem

Pokud textové pole obsahuje číselnou hodnotu, pak text v poli zarovnáváme doprava.

Textový box také umožňuje vkládat víceřádkový text. Snažíme se vyhnout použití horizontálního posuvníku, protože komplikuje interakci s textovým polem. Je třeba správně nastavit šířku pole a zalamování řádků.

Jsou-li vkládána čísla, pak je obvykle lepší použít ovládací prvek spin box.

Pokud je textový box použit ke vstupu hesla, pak by se měly zobrazovat místo psaných znaků zástupné znaky.

Šířku textového pole volíme tak, aby se celý text vešel do maximální přípustné délky.

Textový box je také možné využit k textovému výstupu. V takovém případě je možné data zobrazit, označovat, ale nikoliv editovat. Označování výstupu může být užitečné, viz obrázek 41. Nikdy však nepoužíváme textový box jako popisek ovládacích prvků. Označování popisku nemá smysl, viz obrázek 42. Pro tento účel slouží ovládací prvek popisek.

Typ souboru:	Adobe Acrobat Document (.pdf)
Otevřít v programu:	🝌 Adobe Reader 8.0	<u>Z</u> měnit
Umístění:	C:\Users\Martin Dostál\Deskto	p
Velikost:	33,8 MB (35 484 587 bajtů)	

Obrázek 41: Textové pole použité pro výstup textu - text lze označovat

H <mark>eslo:</mark>	
•••••	

Obrázek 42: Textové pole chybně použité jako popiska - text lze označovat

Doporučené rozměry textového pole uvádíme na obrázku 43.

Výrobce:	
Microsoft	12 DLU (20 pixelů)
1 řádek Poznámka:	pro r radek textu
	24 DLU (39 pixelů) pro 2 řádky textu

Obrázek 43: Doporučené rozměry pro textové pole

5.2.3. Popisek (Static Text)

Popisek je určen k zobrazování popisků ovládacích prvků nebo pro zobrazování doplňujících informací k ovládacímu prvku. Popisek je pevně definovaný text, který by se neměl při běhu aplikace měnit. Text popisku ovládacího prvku je ukončený dvojtečkou, text musí vyjadřovat význam ovládacího prvku, ke kterému se popisek vztahuje. Použijeme-li popisek pro zobrazení doplňující informace, pak musí být text vyjádřen celou větou (větami) a stručně. Dlouhý text doplňující informace snižuje přehlednost dialogu a obvykle ukazuje na jeho špatný návrh.



Kromě popisku je možné pro textový výstup použít ovládací prvek odkaz (Link), který, podobně jako u webových stránek, umožňuje vkládat hypertextové odkazy, viz obrázek 44. Podrobnosti o jeho používání uvádí kapitola Links Windows Vista User Experience Guide.



Obrázek 44: Použití odkazu namísto popisku

Doporučené rozměry a zarovnání textu uvádíme na obrázku 45.



Obrázek 45: Doporučené rozměry a zarovnání pro popisek

5.2.4. Přepínač (Radio Button)

Přepínač se používá ve skupině ovládacích prvků složené z přepínačů a je určen k volbě právě jedné z možností, kde jednotlivé možnosti jsou reprezentovány přepínači. Možnosti musí být předem známy a nesmí se dynamicky měnit. Přepínač by měl obsahovat nejvýše sedm voleb, pro přehlednost je lepší však počet menší než pět. Přepínač používáme pro volby, které je vhodné popsat textově, nebo pro volby které není snadné si zapamatovat. Naopak přepínač nepoužíváme pro číselné volby (pro ty máme například textové pole, nebo spin box. Přepínač nepoužíváme pro spouštění akcí.

Přepínač je určen pro vzájemně se vylučující volby. Připouštíme-li možnost, že nemusí být zvolena žádná volba, pak doplníme přepínač, který charakterizuje tuto situaci. Popisek může být například "žádný" nebo "nepoužít". Není přípustná situace, že žádná z voleb není vybrána.

Výhodou přepínače z pohledu uživatele je okamžitý přístup k volbám a snadná srovnatelnost nabízených voleb, nevýhodou je to, že přepínač zabírá poměrně velkou plochu dialogu.

Příklad správného použití přepínačů ukazují obrázky 46 a 47.

۲	Doleva
۲	Na střed
۲	Doprava

Obrázek 46: Přepínače použité pro nastavení zarovnáni textu

Přepínač je také možné doplnit jiným ovládacím prvkem, který může podrobněji specifikovat zvolenou možnost. Příkladem takového použití je volba rozsahu stran při tisku, jak ukazuje obrázek 47.

– Rozsah stráneł	۲ ۲	
◙ Vš <u>e</u>		
© <u>V</u> ýběr	🔘 <u>A</u> ktuáln í stránka	
Stránky:	1-65535	
Zadejte buď jedno číslo stránky, nebo jeden rozsah stránek, například 5-12.		

Obrázek 47: Přepínače použité pro volbu rozsahu s doplňkovým ovládacím prvkem

Průvodce studiem

Přepínače, které spolu souvisejí, mají být seřazeny podle očekávatelného klíče. Například pro zarovnání textu je přirozené a očekávatelné uspořádání toto: doleva, na střed, doprava, protože čteme zleva doprava. Dále při umisťování přepínačů preferujeme uspořádání svislé před vodorovným, protože je snadněji čitelné, srovnání nabízí obrázky 46 a 48.

💿 Doleva 🛛 🔘 Na střed 🖉 Doprava

Obrázek 48: Vodorovné uspořádání u přepínačů není vhodné

Průvodce studiem

Přepínače používáme pro volby, které se navzájem vylučují, zatímco zaškrtávací políčka používáme pro volby, které jsou na sobě navzájem nezávislé.

Na obrázku 49 uvádíme doporučené rozměry a vzdálenosti pro přepínač.

Příklad 5.13. Na obrázku 50 uvádíme přepínače pro nastavení zalamování textu. Na první pohled je patrné, že vzdálenosti mezi jednotlivými přepínači neodpovídají doporučeným rozměrům. Přesto jsou vzdálenosti zvoleny dobře, protože toto rozložení napomáhá dosáhnout principu souměrnosti dialogu na levé (přepínače) i pravé (zaškrtávací políčka) straně.

	O Vše Vše ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
10 DLU (17 pixelů)	

Obrázek 49: Rozměry a vzdálenosti pro přepínač

Zalamování řádků	Panely nástrojů
Nezalamovat	🔽 S <u>t</u> andardní panel
 Zalamovat podle <u>o</u>kna Zalamovat podle pr<u>a</u>vítka 	 Formátovací panel Pravítko Stavový řádek

Obrázek 50: Přepínače použité pro nastavení zalamování textu - vzdálenosti

5.2.5. Zaškrtávací políčko (Check Box)

Zaškrtávací políčka jsou určena k zobrazení a volbě žádné, jedné nebo i více možností současně. Stejně jako v případě přepínače by maximální počet zobrazených voleb neměl překročit sedm. Protože každá položka má dva stavy, které lze chápat jako ano/ne nebo zapnuto/vypnuto, je třeba položky pojmenovat tak, aby jejich stav bylo možné snadno interpretovat. Další zásady pro zaškrtávací políčko platí obdobně jako u ovládacího prvku přepínač.

Zaškrtávací políčka jsou určena pro navzájem nezávislé volby.

Příklad 5.14. Obsahuje-li aplikace panely s nástroji, které mohou být zobrazeny/skryty nezávisle na sobě, pak je namístě použití zaškrtávacích políček.

Panely nástrojů	
Standardní panel	
Eomátovací panel	
Pravítko	
Stavový řádek	

Obrázek 51: Volba zobrazených panelů nástrojů

Příklad 5.15. V případě volby orientace papíru je použití zaškrtávacího políčka nevhodné. Uživateli nemusí být jasné, co je opakem volby "na výšku". V této situaci je správné použít přepínač, viz obrázek 52.

Na výšku
 Na výšku
 Na šířku

Obrázek 52: Volba orientace papíru pomocí zaškrtávacího políčka (správně) a přepínače (špatně)

Příklad 5.16. Obrázek 53 ukazuje příklad špatného použití přepínače a to k volbě proporcí písma. Protože zvolené písmo může být například tučné a kurzíva zároveň, je nutné při použití přepínače uvádět možné kombinace hodnot. Víme, že přepínač je určen pro vzájemně se vylučující volby. Správným ovládacím prvkem je v tomto případě zaškrtávací políčko (obrázek 54).



Obrázek 53: Volba proporcí písma je přes přepínač principiálně nesprávná

Větší
Tučné
Kurzíva

Obrázek 54: Volba proporcí písma přes zaškrtávací políčka

Příklad 5.17. Není vhodné používat zaškrtávací políčko jako indikátor průběhu činnosti, protože zde by měl ovládací prvek pouze pasivní roli (srovnejte textové pole a popisek, jde totiž o podobný případ), protože by pouze zobrazoval informaci o aktuálním stavu. Zaškrtávací políčko je určeno především k volbě stavu parametru, který reprezentuje. Správným ovládacím prvkem pro tuto úlohu je ukazatel průběhu.



Obrázek 55: Zaškrtávací políčko není určeno pro indikaci průběhu procesu

Průvodce studiem

Pokud je zaškrtávací políčko sdružené s jiným ovládacím prvkem, pak by toto políčko mělo automaticky reagovat na stav přidruženého prvku. Například, je-li políčko sdruženo s textovým polem, pak pokud do textového pole začne uživatel psát text, mělo by se automaticky označit jako zaškrtnuté. Naopak, je-li text vymazán, pak se automaticky políčko nastaví jako nezaškrtnuté.

Na obrázku 56 uvádíme správné rozměry a vzdálenosti pro zaškrtávací políčko.

 Image: Pravitko

 10 DLU (17 pixelů)

 Image: Pravitko

 10 DLU (17 pixelů)

Obrázek 56: Rozměry a vzdálenosti pro zaškrtávací políčko

5.2.6. Seznam (List Box)

Seznam je ovládací prvek určený pro zobrazení a volbu jedné, popřípadě více možností. Položky seznamu mají charakterizovat data, resp. možnosti, nikoliv však akce.

Příklad 5.18. Seznam na obrázku 57 je chybně použit pro volbu akcí.

Záznam:
Zobrazit v řádcích Zobrazit ve sloupcích
Pridat
Editovat
Smazat
ОК

Obrázek 57: Seznam slouží k výběru dat nikoliv k volbě akcí

Seznam je vhodný pro zobrazení i většího počtu možností, avšak je třeba dbát na to, aby počet možností neomezoval použitelnost ovládacího prvku. Seznam by měl v ideálním případě zobrazovat najednou tři až osm položek, můžeme samozřejmě mít v seznamu i více položek, pak jej však doplníme o vertikální posuvník. Jednotlivé položky by měly být seřazeny podle předpokládatelného klíče, například textové položky obvykle abecedně a vzestupně. Možnosti zobrazené v seznamu nemusí být předem známy mohou se dynamicky měnit. Nevýhodou seznamu je to, že zabírá na ploše dialogu poměrně velký prostor a práce se seznamem je kvůli případnému rolování seznamu položek obtížnější.

Stát:	
Afghánistán Albánie	<u>^</u>
Alžírsko	
Andorra	
Angola	
Antigua	
Barbuda	*

Obrázek 58: Seznam států

Doporučené rozměry pro seznam uvádíme na obrázku 59. Šířka by měla odpovídat 1.3 násobku nejdelší položky seznamu (na zmíněném obrázku je to položka "Demokratická republika Kongo".

3 DI U (5 pixelů)	_ <u>S</u> tát:		
0 D20 (0 pixeld)	Čína Dánsko Demokratická republika Kongo	^	— šířka má odpovídat
	Dominika Dominikánská republika Džibutsko Egypt	Ŧ	1.3 násobku nejdelší položky

Obrázek 59: Doporučené rozměry a vzdálenosti pro seznam

5.2.7. Rozbalovací seznam (Drop Down List Box)

Rozbalovací seznam je obdobou ovládacího prvku seznam s tím rozdílem, že je zobrazena pouze jediná a to právě vybraná položka. Více položek najednou vybrat nelze. Další zásady jsou obdobné jako u seznamu, rozbalený seznam by měl obsahovat tři až osm položek. Výhodou je to, že rozbalovací seznam zabírá na dialogu malou plochu, na druhou stranu, je práce s tímto ovládacím prvkem pro uživatele obtížnější, protože před tím, než uživatel vybere položku, musí seznam rozbalit. Rozbalovací seznam může být také editovatelný.

Průvodce studiem

Rozbalovací seznam umožňuje najednou vybrat pouze jednu položku, zatímco obyčejný seznam může být nastaven i pro výběr více položek současně.

Příklad 5.19. Obrázek 60 ukazuje příklad použití rozbalovacího seznamu pro volbu formátu papíru. Použít rozbalovací seznam je vhodnější, než obyčejný seznam, který by na dialogu zbytečně zabíral místo. Navíc uživatel nepotřebuje vidět najednou různé možnosti formátu papíru. Také jsme již uvedli, že položky mají být setříděny podle oče-kávatelného klíče. V tomto případě je očekávatelným klíčem míra používanosti jednot-livých formátů. Seřazení položek není zcela správné. V česku je nejpoužívanějším formátem papíru zjevně A4, nikoliv formát Letter⁵, který se v podstatě nepoužívá - přesto je nejvíce nahoře.

Možnosti papíru	
Formát	A4 🔻
	Letter Legal Executive
Zdroj	A4 A5
Тур	JIS B5 US Folio Obál.č.10 Obálka DL Obálka C5 Obálka C6 ISO B5
Tisk v měřítku –	Ob.Monarch A6
Typ tisku	Oficio

Obrázek 60: Rozbalovací seznam pro volbu formátu papíru při tisku

Průvodce studiem

Ovládací prvky, které zobrazují seznam položek, mohou také připouštět situaci, kdy nemusí být vybrána žádná položka nebo mohou být vybrány všechny položky. V takovém případě na první místo seznamu umístíme tzv. *meta-položku*, která tuto situaci vystihuje. Název meta-položky se uvádí v závorkách, například (*žádný*) nebo (*všechny*). Další příklady uvádíme na obrázku 61. Obrázek 62 představuje ještě další možnost a to převzetí nastavení odjinud, v tomto případě z konfigurace tiskárny.

Doporučené rozměry pro rozbalovací seznam uvádíme na obrázku 63.

⁵Tento formát je nejpoužívanější v USA.

Vodoznak	
(Bez vodoznaku)	✓ Upravit
Šablona	
(Bez šablony)	✓ Upravit



Zdroj	Automatický výběr	•
Тур	Výchozí nastavení tiskámy	-
	Výchozí nastavení tiskámy	
	Nomální papír Silný Slabý Kancelářský	
Tisk v měřítku	Karton	
Typ tisku	Štítky Fólie Obálka Předtištěný	

Obrázek 62: Rozbalovací seznam pro volbu zdroje papíru při tisku

Logo systému Windows	▼ 14 DLU (23 pixelů)
 šířka má odpovídat 1.3 násobku nejdelší položky	

Obrázek 63: Doporučené rozměry a vzdálenosti pro rozbalovací seznam

5.2.8. Editovatelný rozbalovací seznam (Combo Box)

Editovatelný rozbalovací seznam je ovládací prvek vytvořený kombinací textového pole a rozbalovacího seznamu. Textové pole je závislým ovládacím prvkem na seznamu. Pokud je do textového pole vkládán text, seznam automaticky roluje na nejbližší položku, takže výběr položky může být rychlejší, než u rozbalovacího seznamu. Uživatel může vložit i novou položku. Je-li vybrána položka v seznamu, pak se automaticky tato položka objeví i v textovém poli.

<u>P</u> ísmo:	Ře <u>z</u> písma:	<u>V</u> elikost:
Arial	Nomální	10
0 Arial	Normáln í	10 🔺
O Arial Black	Kurzíva	11
O Arial Narrow	Tučné	12 =
O Arial Rounded MT Bok	Tučná kurzíva	14 🗐
O Arial Unicode MS		16
Tr Aston-F1		18
0 Baskerville Old Face 🔻		20 🔻

Obrázek 64: Editovatelný rozbalovací seznam pro volbu písma



Editovatelný rozbalovací seznam budeme preferovat před obyčejným rozbalovacím seznamem tehdy, pokud uživatel preferuje zadávání hodnoty před výběrem z možností. Je třeba pamatovat, že použití editovatelného rozbalovacího seznamu je pro uživatele náročnější než obyčejný seznam.

Na závěr části o ovládacích prvcích pro výběr ještě čtenáře upozorňujeme na existenci tzv. *náhledových* (preview) variant ovládacích prvků seznam a rozbalovací seznam. Tyto prvky poskytují přímý náhled na jednotlivé volby. Pro další informace odkazujeme na kapitolu List Boxes v Windows Vista User Experience Guide.

Příklad 5.20. Na obrázku 65 uvádíme příklad seznamu s náhledem, který poskytuje náhled na zvolenou barvu.



Obrázek 65: Seznam s náhledem

5.2.9. Seznam s pohledy (List View)

Ovládací prvek seznam v pohledy vychází z ovládacího prvku seznam, navíc nabízí volbu pohledu na zobrazovaná data. S položkami můžeme manipulovat pomocí drag and drop, můžeme je třídit a editovat. Tento prvek je vhodný pro taková data, u kterých je vhodné poskytnout uživateli několik možných pohledů, jako například celek nebo detail.

Možnosti zobrazení seznamu s pohledy jsou následující:

- Vedle sebe zobrazí se náhled, popisek a detail k položce
- Největší/Velké/Střední ikony zobrazí se náhled a popisek
- Malé ikony (Small Icon) zobrazí se malá ikona a popisek. Položky jsou seřazeny do řádků, zobrazuje se vertikální posuvník.
- Seznam (List) zobrazí se malá ikona a popisek. Položky jsou seřazeny do sloupců, zobrazuje se horizontální posuvník.
- Podrobnosti zobrazí se ikona, popiska a další informace o položce. Data jsou organizována v tabulce položky v řádcích a jejich parametry ve sloupcích

Jednotlivé pohledy jsou shrnuty na obrázcích 66, 67 a 68.

Pokud zobrazujeme větší počet parametrů u jednotlivých položek, je vhodné, aby bylo možné nastavit sloupce, které se mají zobrazovat. Nastavení se provádí pomocí kontextového menu, viz obrázek 69. V tomto menu lze také nastavit další parametry zobrazení.

Položky uvedené v seznamu by měly být setříděny podle očekávatelného klíče a je-li to vhodné, měla by být možnost nastavit způsob setřídění položek.

C v Veřejné	 Veřejné obrázky 	Ukázky obrázků	•	47 Hiedat		•	C Veřejné	 Veřejné ob 	rázky 🕨 Ukázk	y obrázků		* 6 2	Hiedat		ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
Uspořádat 👻 📑 Zot Oblibené položky	irazeni 👻 💻 Preze Název Datu	intace 😿 Nastaveni s: im pořízení Značky	dileni 🚯 Zapsat na Velikost	disk CD Hodnocení	e		Uspořádat 👻 🔡 Zot Oblibené položky	Název	Datum poříz	Nastaveni s ení Značky	dileni 🔮 Za Veliko	ipsat na disk st Hod	ID nocení	_	e
Cotanenty Cobrázky Hudba Další »	-			-	ALC: N		Cotanenty Cotrazky Hudba Daší »	Antilopa Oryx	Les	Lesní květiny	Melo	Plumérie	Podzimní listi	Potok	Pouštní krajina
Slotky Plocha Plocha Verigné Verigná hudba Verigná hudba Verigná hudba Verigná okráta Uklasky obrát Verigné okráta Verigné okráta	Antilopa Oryx	Les Potok	Lesní květiny	Molo Strom	Plumérie Tukan obrovský	E	Slotky V 1 1 2 2 3 3 4 0 Odkazy P Plocha Statień soubory Ulučené hry Vides Velejné	Strom	Tukan obrovský	Velryba Keporkak	Vodopid	Zahrada	Zelená mořská želva	Zimni listi	
Mistni disk (C:) Jednotka DVD MDJE FLAŠKA Str Ovládací panelv Položek: 15	M					•	Veřejná hudba Veřejná hudba Veřejná dokumenty Veřejné obrázky Veřejné obrázků Položel: 15								1

Obrázek 66: Pohledy Velké ikony a Střední ikony

C C X	
Vojni v rodnik v rodn	Vispolitidat • 11 Zobrazeni • 11 Prezentace 20 Nastaveni sdileni 60 Zapisti na disk CD 20
Outloand policity Name* Datum policity Valiket Hednoconi © Obulandy Isni belliny Isni	Oblighter policity Datum policity Zaköy Velkost Hodrosceni © Obstanetty State State State State © Dati State State State © Policie State State State © Veripie deburg State State State © Veripie d
Položek 15	Položel: 15

Obrázek 67: Pohledy Malé ikony a seznam

									X-
🔾 🗸 🖉 😺 Veřejné 🕨 Ve	třejné obrázky 🕨 Ukázky obrázi	ků 🔹 🔩 Hledat	Q	😋 🔾 🗢 🕌 🕨 Veřejné	 Veřejné obrázky Ukázk 	y obrázků	👻 🍫 Hiedar		م
🆣 Uspořádat 👻 🚏 Zobrazení	i 🝷 💻 Prezentace 🛛 👧 Na	staveni sdileni 🛛 🕙 Zapsat na disk CD	e e	🌗 Uspořádat 💌 🔠 Zob	razeni 💌 💻 Prezentace	👔 Nastaveni sdileni	🚯 Zapsat na disk CD	_	0
Children Joldiky Dokumenty Dokumenty Dokumenty Dokumenty Dokumenty Dokumenty Dokumenty Statiy Veripal Audio Veripal	 Detem potenti Antigano y construction Antigano	Zackby Verkitet Hodencoul Image: Strate in the st		Cottibené pološký Cokumenty Cok	Nater Anticipa Oyx Carlo Anticipa Lossi Lossi Lossi Autority Molo Patter Potek	Dutum profitme 234.2005.205.500 274.2005.120 216.2005.517 216.2005.517 3.6.2005.04 5.11.2005.512 3.4.2005.512 3.4.2005.512 3.4.2005.512 3.4.2005.512 3.4.2005.122 3.0.11.2005.5124 3.4.2001.712 10.5.2005.1045 3.77.2005.1045	Zorkky Walksky Nei Miko Dovčina Ukrate Velika Mikata Velika Ukrate Velika Ukrate Velika Ukrate Nei Miko Ukrate Nei Miko	Velikost 291 k8 649 k8 126 k8 106 k8 270 k8 270 k8 259 k8 224 k8 113 k8 505 k8 370 k8 207 k8	

Obrázek 68: Pohledy Vedle sebe a Detail

Příklad 5.21. Uvažme příklad seznamu pro odinstalování aplikace, viz obrázek 70. Vlevo zobrazený seznam je nevhodný, neboť je nepřehledný a ukazuje (navíc neúplné) informace, jako je vydavatel, nebo datum instalace ve sloupcích. Volbou jiného pohledu, (v našem případě na obrázku 70 uvedeného vpravo) je použito zobrazení Velké ikony, které přehledně zobrazuje všechny potřebné informace.



Název	Datum poř		Přizpůsobit sloupec	no
尾 baloon-tip				3 :
尾 drop-downs-font			Ph2pusobit vsecnny sloupce	3 :
尾 lv-male-ikony		\checkmark	Název	3 :
📭 lv-podrobnosti		\checkmark	Datum pořízení	3 :
👫 lv-seznam		$\overline{\mathbf{v}}$	Značky	3 :
🕵 lv-velke-ikony		÷	Velikost	3 :
👫 product-key		4	Venkost	3 :
📭 spin-box-setric		✓	Hodnoceni	3 :
尾 text-box-oznacovani			Тур	3 :
💦 text-boxy-worpad			Rozměry	3 :
			Datum změny	
			Další	

Obrázek 69: Volba zobrazených sloupců

							×
🚱 🔍 🛛 🖬 🕨 Ovládací panely 🕨 Pro	gramy a funkce	•	+ + Hiedat	٩	🚱 🔍 🖷 🕨 Ovládací panely	r 🕨 Programy a funkce 👻 😽 Hiedat	٩
Utoty Odinstalovat nebo změnit program Zakrat sunitalovat aktavišace Okcete ú odinstalovat nebo změnit program Chetel ú odinstalovat pogram, vjetet h b ze sznamu a potom klepolite na možnost Odinstalovat, Změni tebo Opravit.			onéte na možnost	Úlohy Zobrazit nainstalované aktualizace Získat nové programy online z webu Windows Marketplace	Odinstalovat nebo změnit program Chete-ii odinativat program, výbete ho ze seznamu a potom klepedle na možnost Odinstalovat Změst nebo Opavit.		
Zobrazit zakoupený software	spořádat 🤍 🔠 Zobrazení 🤍	Malastalau	Maliferent		Zobrazit zakoupený software (digitální úschovna)	Uspořádat v jij Zobrazení v	
C Zancord (Market Same Same Same Same Same Same Same Same	Vydavatel Vydavatel Officeros., Microsoff Corpora. Jobe Flash. Adobe Systems R., S DVD Pia. Chillia Media Tec. S DVD Pia. Chillia Media Tec. Job Chillia Corpora. Job Chillia Corpora. Ciccosoft N., Microsoff Corpora. Nicrosoft Corpora. Microsoft Corpora. Nicrosoft Corpora. Adduine ranzda/oradf Pockt anastackowych pp	Nainstalev 23.2.007 21.10.2007 2.11.0.2007 2.11.2007 2.11.2007 18.2.2008 18.2.2008 18.2.2008 15.1.2008 28.2.2008 28.2.2008 18.2.2008 18.2.2008 18.2.2008 18.2.2008 18.2.2008 18.2.2008 18.2.2008 18.2.2008 18.2.2008 18.2.2008	Velikost 494 MB 127 MB 14,5 MB 173 MB 64,8 MB 992 kB 14,9 MB 14,9 MB 14,9 MB 14,9 MB 14,9 MB 1,24 MB 1,24 MB 2,5 MB 23,2 MB		(e)gatan uschonti © Zapnor des openat funkce systemu Windows	Nate: Vydawid Nantabusko Velkot Velkot Mantabusko Velkot Velkot Mantabusko Mantabusko Velkot Mantabusko Mantabusko Velkot Adobe Systems Mantabusko Velkot Crystal Reports Baic Technologies 15.5 Min Velkot D'O Shrink 3.2 Velkot Folder Statistic 2006 (dr) Velkot D'O Shrink 3.2 Velkot Folder Statistic 2006 (dr) Velkot D'O Shrink 3.2 Velkot Folder Statistic 2006 (dr) Velkot D'O Shrink 3.2 Velkot Folder Statistic 2006 (dr) Velkot Mantabuskot Velkot Folder Statistic 2006 (dr) Velkot D'O Shrink 3.2 Velkot Folder Statistic 2006 (dr) Velkot Mantabuskot Velkot Folder Statistic 2006 (dr)	, III , IIII , III , IIII , III , II

Obrázek 70: Vlevo nevhodně zvolené zobrazení, vpravo vhodně zvolené zobrazení

🍟 Uložit jako					×
Martin	Dostál 🕨 Obrá	izky 🕨 4	👻 🍫 HI	edat	٩
🤚 Uspořádat 👻 🔡 Zo	obrazení 💌	🖁 Nová složka			0
Oblíbené položky	Název	Datum pořízení	Značky	Velikost	»
Dokumenty Další »		Hledání ne	odpovídají žád	né položky.	
Složky Colibené polo: Corázky 2 3 4					
<u>N</u> ázev souboru: Uloži <u>t</u> jako typ: Čen	nobílý rastr (*.b	mp;*.dib)			•
Skrýt složky				Uložit	Stomo

Obrázek 71: Seznam neobsahující žádnou položku

5.2.10. Strom (Tree View)

Strom je obdobou ovládacího prvku seznam s pohledy a je určen k zobrazení hierarchických dat, přičemž hloubka stromu má být alespoň 3. Je třeba mít na paměti, že ovládací prvek strom patří k nejobtížnějším z hlediska ovladatelnosti. Šířka stromu by měla být nastavena tak, aby nejdelší položka na úrovni 2 (kořen má úroveň 1) měla zprava rezervu odpovídající třiceti procentům šířky popisky této položky.

Strom patří k obtížně ovladatelným prvkům.

Pokud data nejsou hierarchická, nebo jejich zobrazení je možné i jinak než hierarchic-

kým způsobem tak, aby práce s daty byla pohodlná, je vhodné použít jiného ovládacího prvku. Strom je zejména pro nezkušené uživatele obtížně zvládnutelný. Upozorňujeme, že se strom nepoužívá jako náhrada menu (svádí k tomu zřejmě hierarchický charakter stromu i menu).



Obrázek 72: Strom se soubory a složkami

Další pravidla pro strom z rozsahových důvodů neuvádíme a odkazujeme na kapitolu Tree View ve Windows Vista User Experience Guide.

5.2.11. Spin box (Spin Box)

Spin box je určen k zadávání hodnot u kterých navíc můžeme pomocí přidružených tlačítek hodnoty inkrementovat, nebo dekrementovat. Tento ovládací prvek se obvykle používá pro číselné hodnoty. V případě jiných než číselných hodnot, je obvykle vhodnější použít jiný ovládací prvek, například rozbalovací seznam.

<u>S</u> pořič obraz	ovky			
Logo systé	mu Windows	•	N <u>a</u> stavení	<u>N</u> áhled
Poč <u>k</u> at:	10 🚔 min.	🔲 Při obnov	ení zob <u>r</u> azit přihla	šovací obrazovku

Obrázek 73: Nastavení číselné hodnoty - čas pro spuštění šetřiče obrazovky

5.2.12. Skupinový box (Group Box)

Skupinový box je ovládací prvek jehož účelem je vizuální seskupení souvisejících ovládacích prvků. Popisek skupinového boxu vyjadřuje sdružené ovládací prvky. Seskupení prvků, je-li použito účelně, zlepší orientaci v dialogu. Naopak nadužívání skupinového boxu dialog znepřehlední. Skupinové boxy do sebe nevnořujeme.

Možnosti Text Formátovaný text	Vložené objekty
Zalamování řádků	Panely nástrojů
Mezalamovat	Standardní panel
Zalamovat podle okna	Formátovací panel
	Pravítko
Zalamovat podle pravitka:	✓ Stavový řádek

Obrázek 74: Skupinový box

Příklad 5.22. Chyba, se kterou se můžeme setkat, je doplnění skupinového boxu o dodatečný ovládací prvek, jak vidíme na obrázku 75. Rozbalovací seznam zde slouží pro výběr zařízení pro které se bude provádět nastavení. Správným řešením by bylo umístit rozbalovací seznam nad skupinový box. Tento seznam by řídil práci skupinového boxu.

an 0220 🔹 🔹

Obrázek 75: Skupinový box doplněný o ovládací prvek

Průvodce studiem

Skupinový box zásadně nepoužíváme k jiným účelům než je určen, zejména pak jako "okrasný rámeček" !

5.2.13. Ukazatel průběhu (Progress Bar)

Ukazatel průběhu používáme pro zajištění dostatečné zpětné vazby u akcí, které mohou trvat delší nebo předem neznámou dobu. V takových případech by použití kurzoru s přesýpacími hodinami bylo zavádějící a mohlo by v uživateli vyvolat dojem, že aplikace zatuhla. Vždy se vyvarujeme toho, že by se již dosažený průběh mohl vracet zpět.

Máme k dispozici dva druhy ukazatelů průběhu. První ukazatel (viz obrázek 76) je určen pro situace, kdy známe aktuální stav procesu (kolik je již zpracováno z celku). Druhý typ ukazatele průběhu (viz obrázek 77) použijeme v situaci, kdy je třeba indikovat probíhající operaci, ale nejsme schopni zjistit ani předvídat jak dlouho bude trvat.

Příklad 5.23. V případě, že indikujeme připojování k síti, je správné použít ukazatel průběhu s neznámým stavem průběhu, protože nemůžeme vědět, jak dlouho bude připojování trvat. Naopak, kopírujeme-li soubory, použijeme první typ ukazatele průběhu, neboť víme kolik souborů je třeba zkopírovat a kolik jich už bylo zkopírováno. Obrázek 76: Ukazatel průběhu se známým stavem průběhu

Obrázek 77: Ukazatel průběhu s neznámým stavem průběhu

Ukazatel průběhu může být také součástí stavového pruhu okna. Zvláštním případem ukazatele průběhu je tzv. *Měřič* (Meter), který graficky ukazuje zadanou hodnotu.

Příklad 5.24. Příkladem použití měřiče je zobrazení volného místa na disku v Průzkumníku, viz obrázek 78.



Obrázek 78: Ovládací prvek Měřič jako ukazatel volného místa na disku

Doporučené rozměry pro ukazatel průběhu uvádíme na obrázku 79.



Obrázek 79: Doporučené rozměry a vzdálenosti pro ukazatel průběhu

5.2.14. Oddělovač (Separator)

Tento ovládací prvek slouží ke členění dialogu podobně jako skupinový box. Oddělovač je vhodný tehdy, pokud není nutné prvky třídit do skupin podle významu (pak bychom použili skupinový box). Prvek slouží pouze jako vizuální oddělovač.

Příklad 5.25. Obrázek 80 ukazuje použití oddělovače v dialogu zobrazujícím informace o souboru. Informace jsou rozděleny do skupin (název a typ, umístění a velikost, informace o datu a času, atributy souboru) pro zachování přehlednosti informací.

5.2.15. Táhlo (Slider)

Táhlo slouží k pohodlnému nastavování "spojitých" hodnot, jako je například hlasitost, jas, rychlost nebo dobu po kterou archivovat zprávy a podobně. Na obrázku 81 uvádíme příklad použití táhla a doporučené rozměry.

🕵 product-key	- vlastnosti 🛛 🗙
Obecné Zabe	zpečení Podrobnosti
	product-key
Typ souboru:	Obrázek PNG (.png)
Otevřít v programu:	Windows Fotogalerie Změnit
Umístění:	C:\Users\Martin Dostál\Pictures\3
Velikost:	76,8 kB (78 723 bajtů)
Velikost na disku:	80,0 kB (81 920 bajtů)
Vytvořeno:	17. března 2008, 12:27:27
Změněno:	17. března 2008, 12:27:27
Otevřeno:	17. března 2008, 12:27:27
Atributy:	Jen pro čtení Skrytý Upřesnit
	OK Stomo Použít

Obrázek 80: Oddělovače použité pro rozdělení informací o souboru do skupin

	Vybert	e rychlost ukazatele my	ši:
15 DLU (24 pixelů)	Malá		Velká



5.2.16. Záložky (Tabs)

Záložky jsou určeny k rozčlenění dialogu do více na sobě nezávislých částí pomocí záložkových karet. Vždy usilujeme o to, aby počet záložek nebyl příliš vysoký; jsou-li záložky organizovány horizontálně, pak by jejich počet neměl překročit sedm, jsou-li organizovány vertikálně pak by jejich počet neměl překročit osm. Výhodou záložek je značná úspora místa, nevýhoda může spočívat v horší přehlednosti, záleží však na konkrétní situaci a použitém řešení.

Používáme-li vnořené záložky, pak není vhodné kombinovat vertikální typ s horizontálním. Dále platí, že by horizontální záložky nemělo být možné posouvat pomocí horizontálního posuvníku, protože to komplikuje práci.

5.2.17. Kontextová nápověda (Tooltip, Infotip)

Kontextová nápověda je vhodným doplňkem ovládacích prvků pro zobrazení dodatečné informace o kontextu aktuální polohy kurzoru a akce, ke které by došlo pokud by uživatel akci vyvolal.

Příklad 5.26. Kontextová nápověda je vhodná pro zobrazení doplňujících informací o objektu, například souboru. Můžeme zobrazit celou cestu k souboru, jeho velikost a podobně.



Obrázek 82: Kontextová nápověda

5.3. Nabídka (Menu)

Nabídka (nenu) je určena k zobrazení a vyvolávání akcí a nastavování voleb přístupných v aktuálním kontextu aplikace. Windows Vista obsahuje celkem šest druhů menu:

- Nabídkový pruh (Menu Bar) je základním typem nabídky, podrobněji viz podkapitola 5.3.1.
- Kontextová nabídka (Shortcut Menu) je vedlejším typem nabídky, která je určená pro kontextově orientované akce. Podrobnosti rozebíráme v podkapitole 5.3.2.
- Nabídka v panelu nástrojů (Toolbar Menu) je zobrazena, jak název napovídá, v panelu nástrojů. Tato nabídka je tvořena tlačítky s nabídkou. Příklad nabídky v panelu nástrojů uvádíme na obrázku 84.
- Záložková nabídka (Tab Menu) je taková, kde jednotlivé záložky slouží jako kategorie nabídky, které rozbalují/skrývají obsah příslušné kategorie. Příklad viz obrázek 83.
- Tlačítka s nabídkou (Button Menu, Split Button) se používají u nabídky v panelu nástrojů. První varianta tlačítka (tzv. Button Menu) zobrazuje kontextovou nabídku, druhá varianta je určena k přímému vyvolání akce. Příklad uvádíme na obrázku 85, kde tlačítka "Tisk" a "Vypálit" zobrazují kontextové nabídky, ostatní tlačítka vyvolávají přímo akci.
- Úlohová nabídka (Task Pane Menu) je rozbalovací nabídka, která se zobrazí v kontextu ovládacího prvku, který nabídku zobrazuje/skrývá, viz příklad na obrázku 86, kde je zobrazena kontextová nabídka pro úpravu barev obrázku.

Ко	pírovat z disku CD Zapsat na disk CD	Synchronizovat	Media Guide
	Formátování Přenosová rychlost	k	Žánr
	Kopírovat z disku CD automaticky po jeho vle Po zkopírování vysunout disk CD	ožení ►	
	Další možnosti Nápověda ke kopírování	CD.	

Obrázek 83: Záložková nabídka v aplikaci Windows Media Player

🐚 Uspořádat 🔻 🇱 Zobrazení 🔹 🙀 Vlastnosti systému 🛛 🔿 Odinstalovat nebo změnit program 🛸

Obrázek 84: Nabídka (výřez) v panelu nástrojů aplikace Průzkumník



Obrázek 85: Tlačítka s nabídkou



Obrázek 86: Úlohová nabídka v aplikaci Windows Fotogalerie

S ohledem na rozsah problematiky se v následujícím textu budeme věnovat pouze prvním dvěma typům nabídek, které jsou nejpoužívanější. Další podrobnosti k nabídkám lze nalézt v kapitole <u>Menus</u> Windows Vista User Experience Guide.

5.3.1. Nabídkový pruh (Menu Bar)

Nabídkový pruh je základním a nejdůležitějším typem nabídky. Nabídka se skládá z *kategorií, rozbalovacích nabídek, položek nabídky* a *podnabídek* viz obrázek 87.



Obrázek 87: Struktura nabídkového pruhu

Průvodce studiem

Menu jsou statická. Obsah se nesmí dynamicky měnit, protože to komplikuje orientaci uživatele v nabídce. Výjimku představují položky dynamického charakteru, jako například naposledy otevřené soubory nebo seznam oken v aplikaci.

Nabídkový pruh by měl obsahovat tři až deset kategorií. Pokud je počet kategorií menší než tři, pak je vhodnější použít jiný ovládací prvek než nabídkový pruh, například panel nástrojů, nebo tlačítka. V případě, že nabídka obsahuje malý počet položek, které jsou dobře dostupné jinými ovládacími prvky, je možné použít skrývání nabídkového pruhu přes příslušné tlačítko v panelu nástrojů.

Kategorie nabídky by měly používat jednoslovné názvy. Názvy by měly vyjadřovat úlohu kterou zastupují a neměly by být příliš obecné. Každá kategorie by měla mít 3 až 25 položek. Je-li položek málo, pak je vhodné přeřadit položky do jiné kategorie včetně možnosti zařadit položky jako podnabídku.

Výjimečně je možné zařadit položku nabídky do více kategorií a to zejména v situaci, kdy položka logicky patří do více kategorií zároveň a lze předpokládat, že by uživatelé měli potíž najít položku právě v jedné z možných kategorií. Naopak, není správné, aby různé položky nabídky (různé akce) měly stejné názvy, s výjimkou obecných položek, jako například *Možnosti*. Této situace se snažíme vyvarovat, protože svádí k narušení logické struktury nabídky.

Názvy položek, podobě jako názvy (popisky) tlačítek by měly používat elipsy tehdy, pokud je pro provedení příslušné akce nutná další aktivita uživatele. To však neznamená, že elipsu přidáme ke každé položce, která zobrazuje dialog. Některé akce samy o sobě představují pouze zobrazení dialogu (případě nějakou vedlejší, pro uživatele nezjevnou činnost). Typické je to pro dialogy pro nastavení (kde však většina aplikací systému Windows Vista tuto zásadu porušuje), volby a podobně nejsou dialogy, které jsou nezbytné pro dokončení akce.

Příklad 5.27. Příkladem použití elipsy v názvu položky je například otevření souboru nebo tisk (obrázek 88). Pro otevření souboru je potřeba soubor vybrat v samostatném dialogu, v případě tisku je potřeba zvolit nejprve potřebné parametry pro tisk. Naopak volba "Uložit" elipsu neobsahuje, protože akce může proběhnout bez nutnosti dodání dalších informací, protože aplikace již zná název souboru. Naproti tomu akce "Uložit jako…" dodatečné informace potřebuje (název a umístění souboru), proto její název elipsu obsahuje.

Příklad 5.28. Na obrázku 89 uvádíme nesprávné použití elipsy u položky "O aplikaci Adobe Reader 8". Jak jsme uvedli výše, u akcí kde zobrazení dialogu je vlastně akcí samotnou, elipsy nepoužíváme.

Pokud kategorie obsahuje větší počet položek, je vhodné rozčlenit nabídku na skupiny souvisejících položek rozčleněných oddělovačem. Každá skupina by měla obsahovat maximálně sedm položek. Položky v nabídce, jakož i jednotlivé skupiny, by měly být seřazeny v přirozeném, logickém pořadí.

Dalším prostředkem jak organizovat nabídku, je využití podnabídek (Submenu). Vždy je třeba pamatovat na to, že podnabídka je obtížněji přístupná a tak se hodí pro vedlejší, málo používané položky. Každá podnabídka by měla obsahovat alespoň tři položky.

Nabídkový pruh by měl mít tři až deset kategorií.

Sou	bor	Úpr <u>a</u> vy	<u>Z</u> obrazit	V <u>l</u> ožit	<u>F</u> ormát	Nápo <u>v</u> ěda
	<u>N</u> o	vý			Ctrl+	N
	<u>O</u> te	evřít			Ctrl+	
	<u>U</u> lo	žit			Ctrl+	-S
	Ulo	žit <u>ja</u> ko				
	<u>T</u> isl	k			Ctrl+	.p
	Ná	<u>h</u> led				
	Vzh	iled <u>s</u> tránk	су			
	<u>1</u> C	:\Users\'	\Dopis na i	nádraží		
	<u>2</u> C	:\Users\'	\Dopis na i	nádraží		
	<u>3</u> C	:\Users\'	\Dopis			
	<u>4</u> C	:\Users\'	\ovladaci_	orvky		
	0 <u>d</u>	eslat				
	<u>K</u> or	nec				

Obrázek 88: Používání elipsy



Obrázek 89: Špatné použití elipsy v aplikaci Adobe Reader 8

Průvodce studiem

Pokud máme alespoň tři položky jejichž název začíná stejným slovem, je vhodné pro tyto položky vytvořit podnabídku.

Obsahuje-li nabídka položky, které v aktuálním kontextu není možné použít, pak tyto položky nastavíme jako zakázané. Zásadně je nenecháváme jako povolené s tím, že při pokusu o vyvolání položky zobrazíme chybové hlášení. Položky také z nabídky neod-straňujeme, toto pravidlo však neplatí pro kontextovou nabídku.

Průvodce studiem

Žádný nabídkový pruh by neměl používat více než tři úrovně nabídky, protože interakce s takovou nabídkou je obtížná.

Pokud je to možné, nabídka by měla dodržovat strukturu obvyklou u ostatních aplikací podobného typu. Standardní podoba nabídkového pruhu je následující:

Soubor	
Nový	Ctrl+N
Otevřít	Ctrl+O
Zavřít	
[oddělovač]	
Uložit	Ctrl+S
Uložit jako	
[oddě]ovač]	
Tick	Ctrl D
Náhlad	Cult
Nameu Malala data (adam	
vznied stranky	
1 [soubor]	
2 [soubor]	
3 [soubor]	
•••	
[oddělovač]	
Konec	
Úpravy	
Zpět	Ctrl+Z
Znovu	Ctrl+Y
[oddělovač]	
Vvimout	Ctrl+X
Kopírovat	Ctrl+C
Vložit	Ctrl+U
v lozit [oddǎ]ovaǎ]	Cui+v
[Oudelovac]	Ctul . A
vybrat vse	Ctri+A
Vymazat	del
	a. 1 =
Najit	Ctrl+F
Najít další	F3
Nahradit	Ctrl+H
Jít na…	Ctrl+G
Zobrazit	
Panel nástrojů	
Stavový řádek	
[oddělovač]	
Lupa	
Zvětšit	Ctrl++
Zmenšit	Ctrl+-
[oddě]ovač]	
Celá obrazovka	F11
Obnovit	Fr
Nástrojo	1.2
Nastroje	
 [oddǎlovač]	
Napoveda	
Obsah a rejstrik	
[oddėlovač]	-
O aplikaci [název aplikac	ej

5.3.2. Kontextová nabídka

Kontextová nabídka je určena k volbě akcí a voleb, které lze použít v kontextu aktuálního objektu. Vyvolává se stiskem sekundárního tlačítka myši. Tento typ nabídky je spíše doplňkovým a nesmí obsahovat položky, které by nebylo možné vyvolat jiným způsobem. Pokud chceme kontextovou nabídku zdůraznit, je možné navázat její zobrazení na rozbalovací tlačítko.

Kontextová nabídka může mít nejvýše 15 položek, rozumné je však dodržet počet sedm. Výchozí položka kontextové nabídky, tj. ta položka, která se vyvolá pokud provedeme dvojklik v aktuálním kontextu, se zobrazuje tučným řezem. Položky, které v aktuálním kontextu aktuálního objektu nelze aplikovat, z kontextové nabídky odstraníme. U názvů položek v kontextové nabídce nepoužíváme elipsy. Příklad kontextové nabídky uvádíme na obrázku 90.

Položky lze v kontextové nabídce dynamicky měnit.

> 鷆 GUI 2008	
📗 Journals	
🌗 micro	Rozbalit
퉬 okruh	Prozkoumat
🛛 📗 Plaid	
📗 prihla	Otevřít
🛛 🚺 Rekla	Hledat
🛛 퉲 Scrab	Odeslat >
🛛 퉬 Shiny	
🛛 퉲 Sizes-	Vyjmout
🛛 📗 Text	Kopírovat
🖻 퉲 The R	
퉬 Docum	Odstranit
퉬 Library	Přejmenovat
Movies	Nový 🕨
	Vlastnosti

Obrázek 90: Kontextová nabídka aplikace Průzkumník

Položky mohou kromě akcí také představovat volby. V takovém případě může položka obsahovat tzv. *Fajfku* (Checkmark) nebo *Odrážku* (Bullet). Odrážky používáme pro malé množství vzájemně se vylučujících voleb, které je třeba mít snadno dostupné v nabídce namísto zvláštního dialogu pro jejich nastavování. Fajfku použijeme pro volbu, jejíž stav lze charakterizovat jako zapnuto/vypnuto.

Příklad 5.29. Nabídka na obrázku 91 používá odrážky pro nastavení zobrazení - jednotlivé volby se navzájem vylučují a fajfky pro volby zarovnávání, které jsou na sobě navzájem nezávislé.

Standardní kontextová nabídka má následující podobu.

Otevřít Spustit Přehrát Upravit Tisk..... [oddělovač] Vyjmout Kopírovat Vložit [oddělovač]



Obrázek 91: Použití odrážek a fajfek v menu

Vymazat Přejmenovat [oddělovač] Zamknout objekt [název objektu] [fajfka] Vlastnosti

Stejně jako u standardního nabídkového pruhu mohou být položky, které nemají v dané aplikaci smysl odstraněny a jiné přidány.

5.4. Vstupní zařízení

Rozhraní systému Windows Vista je založeno na ovládání pomocí klávesnice a myši. Klávesnice je určena především pro textový vstup a kromě toho také pro vyvolávání akcí pomocí klávesových zkratek. Aplikace by měly klávesové zkratky podporovat, obvykle je využívají zkušení uživatelé. Používání klávesových zkratek napříč aplikacemi by mělo být jednotné. Standardní klávesové zkratky uvádíme v sekci 5.3.1.

U akcí, které mohou mít při neúmyslném vyvolání pro uživatele nepříjemné důsledky, klávesové zkratky nepoužíváme, abychom takové situaci předcházeli.

Trochu podrobněji se zastavíme u práce s myší, která je ve Windows, podobě jako u jiných grafických rozhraní, intenzivně využívána. Typická myš pro Windows má *primární* tlačítko (obvykle levé), *sekundární* tlačítko (obvykle pravé) a kolečko. Práci s myší lze také kombinovat s klávesami Shift a Control. Kromě jednoduchého kliknutí se považují ostatní akce myši za neintuitivní, protože nemají reálné protiklady. Proto na složitější akce myši navazujeme vedlejší, doplňující akce aplikace. V následující části stručně probereme, jak volit akce myši.

Jednoduché kliknutí primárním tlačítkem. U objektů, které lze označovat, způsobí toto kliknutí označení, resp. odznačení objektu. Pokud uživatel drží tlačítko a táhne kurzor, pak dojde k označení skupiny objektů.

Jedná-li se o objekt, který nelze označovat, pak toto kliknutí objekt aktivuje. Příkladem je kliknutí na tlačítko (aktivace znamená vyvolání akce) nebo kategorii v nabídce (aktivace znamená rozbalení kategorie).

Je možné také použít klávesu Shift v kombinaci s jednoduchým kliknutím, resp. tažením. V takovém případě dojde ke spojitému označení objektů (způsob od-do). Pokud budeme při kliknutí držet klávesu Control, dojde k změně stavu označení objektu (z označeného na neoznačený a naopak).

Jednoduché kliknutí sekundárním tlačítkem. Zobrazí se kontextová nabídka.

Dvojité kliknutí primárním tlačítkem. Jedná-li se objekt, který nelze označovat, pak toto kliknutí aktivuje objekt a vyvolá výchozí akci.

Dvojité kliknutí sekundárním tlačítkem. Jedná-li se objekt, který lze označovat, pak toto kliknutí označí objekt a vyvolá výchozí akci.

Je přípustné, že objekty mohou reagovat různě na pořadí kliknutí. Například první kliknutí na primární tlačítko v Průzkumníku objekt označí, druhé kliknutí umožní objekt přejmenovat.

Posouvání kolečka myši slouží k vertikálnímu posunu v rámci prvku, který je aktivní. Například v okně, seznamu a podobně.

6. Základní zásady textové komunikace s uživatelem

V této části uvedeme souhrn základních zásad pro komunikaci aplikací s uživatelem v českém jazykovém prostředí. Tyto zásady nejsou zpracovány ve Windows Vista User Experience Guide, proto v této části budeme vycházet z obecných principů a zaužívaných postupů v české mutaci systému.

1. Buďte srozumitelní.

Komunikujte v pojmech uživatele, namísto v technologických pojmech.

- 2. Usilujte o věcnost a stručnost, nepoužívejte zkratky.
- 3. Respektujte žargon systému.

Při odkazování na ovládací prvky používejte adekvátní české názvy ovládacích prvků, dodržujte obvyklé popisky standardních ovládacích prvků, například "OK" a "Storno".

- 4. Popisky ovládacích prvků, kategorie a položky menu by měly být buď slovesa v základním tvaru (například "Otevřít" místo "Otevři"), podstatná jména v prv-ním pádu (například "Lupa" namísto "Zvětšení") nebo přídavná jména (například "Nový").
- 5. Aplikace uživateli netykají.
- 6. Aplikace uživateli zbytečně nevyhrožují nadužíváním vykřičníku.
- 7. Usilujte o zpětnou vazbu.

Uživatel potřebuje být informován o dění v aplikaci. Vždy je třeba rozlišit mezi silnou (nezbytnou) zpětnou vazbou - to co uživatel *musí* vědět a slabou zpětnou vazbu - co by uživatel *mohl* chtít vědět.

Příklad 6.1. Proběhne-li uložení souboru, není vhodné zobrazovat modální dialog, protože to uživatele bude zbytečně obtěžovat. Stačí zobrazit informaci ve stavovém pruhu okna. Naopak, pokud se soubor nepodaří uložit, je třeba informovat uživatele tak, aby tuto situaci vzal na vědomí, takže zde je právě vhodné použití modálního dialogu.

8. Navigujte uživatele.

V informačních nebo chybových hlášeních informuje o stavu co nejsrozumitelnějším způsobem. Informujte uživatele o možných důsledcích a východiscích z aktuální situace.

9. Předcházejte katastrofám.

Udělejte vše pro to, aby uživatel díky své chybě v ovládání nemohl přijít o data. Je třeba srozumitelně informovat uživatele o důsledcích akcí a u nebezpečných akcí nepoužívat výchozí tlačítka, kdy by při nechtěném stisku klávesy ENTER došlo k vyvolání akce.

Příklad 6.2. Obrázek 92 ukazuje dialog používaný ve Windows Vista pro ujištění, zda uživatel chce skutečně disk formátovat. Tlačítko "OK" je nesprávně nastaveno jako výchozí, neboť při nechtěném stisku klávesy ENTER dojde ke ztrátě všech dat na disku.



Obrázek 92: Nebezpečný dialog

7. K Desktop Environment

K Desktop Environment (KDE) je grafické uživatelské prostředí pro operační systémy UNIX-ového typu. Pro KDE jsou definována, či spíše rozpracována, oficiální HIG. V této části uvádíme pouze stručný a neúplný souhrn pravidel. Stávající podobu HIG pro KDE je možné prohlížet na adrese http://developer.kde.org/documentation/standards/kde/style/basics/usage.html. V následujícím textu uvedeme základní elementy a principy KDE.



Obrázek 93: K Desktop Environment

Okna Všechny aplikace pro KDE používají SDI rozhraní. Je doporučeno, aby aplikace používaly "čistou" podobu SDI: každé okno obsahuje jeden dokument, jednotlivá okna jsou na sobě zcela nezávislá. Každé okno musí obsahovat kompletní menu podle níže uvedených HIG. Každé okno musí být navrženo tak, aby s ním bylo možné pracovat při rozlišení 800x600 bodů.

Pravidlo, "jeden dokument, jedno okno" je však obecně neudržitelné. Představme si, že implementujeme prohlížeč obrázků a označíme desítky souborů k otevření. V čistém SDI by se tedy otevřely desítky oken, což jistě není uživatelsky přívětivý způsob komunikace s uživatelem. V takové situaci HIG doporučují použít tzv. *Controlled SDI*. Controlled SDI je SDI rozhraní doplněné o řídící okno, které obsahuje seznam otevřených souborů a umožňuje s otevřenými soubory pracovat. V případě zmíněného prohlížeče obrázků, by řídící okno mohlo například obsahovat náhledy obrázků společně se jmény souborů.

Pokud je to vhodné, je možné použít tzv. *Co-operating SDI* rozhraní. Je to takové SDI rozhraní, kde některé funkce mohou ovlivnit i obsah jiných oken téže aplikace a to pokud možno stejným způsobem. Menu okna v Co-operating SDI by mělo být doplněno o položku "Windows", která obsahuje seznam otevřených oken a o položku "Close All" pro zavření všech oken. Příkladem, kde je použito Co-operating SDI jako lepší řešení, je třeba webový prohlížeč. Pokud by byla taková aplikace realizována jako čisté SDI, jednotlivá okna by byla na sobě nezávislá, takže při přidání webové stránky do seznamu oblíbených stránek by se změna projevila pouze u toho okna ve kterém k této akci došlo, v ostatních oknech však ne. Takové chování aplikace by bylo nežádoucí, Co-operating SDI rozhraní by se zachovalo tak, že provede tuto změnu u všech otevřených oken.

Menu Položky v menu by měly být seřazeny v níže uvedeném pořadí, kde A1...An označuje položky menu specifické podle aplikace. V menu pochopitelně vynecháme ty položky doporučeného menu, které nemají v aplikaci smysl. Pokud položka menu vyvolává dialog, který vyžádá od uživatele dodatečné informace, pak my měl být název položky doplněn o elipsu. Menu musí být statické a nesmí se tedy při běhu aplikace měnit. Pokud je některá z položek menu v aktuálním kontextu nefunkční, pak nastavíme položku jako zakázanou. Do plochy určené pro menu zásadně neumisťujeme žádné další ovládací prvky.

File Edit View Go Al ... An Bookmarks Tools Settings Help

Interface Guidelines také doporučují, jaká má být struktura hlavních menu. Uvedeme pouze menu File, Edit a Help, pro ostatní odkazujeme na [kab].

Menu Open má obsahovat (kromě jiného) položky Print a Quit. Jedná-li se o aplikaci dokumentového typu, pak je doporučená struktura následující: New, Open..., Open Recent, Save, Save As..., Revert, Print..., Close a Quit.

Menu Edit má obsahovat tyto položky: Undo , Redo, Cut, Copy, Paste, Select All, Find..., Find Next, Replace... a případně další položky specifické pro aplikaci.

Menu Help má obsahovat má mít tuto strukturu ([App] označuje název aplikace.): [*App]Handbook..., What's This?*, dále položky specifické pro aplikace, *About [App]...* a *About KDE...*

Dialogy Dialogy v KDE, podobně jako v jiných GUI nepoužívají menu ani panel nástrojů. Titulek dialogového okna by měl vyjadřovat význam dialogu a obsahovat název aplikace. HIG pro KDE rozlišuje dialogy na:

- **jednoduché** dialogy (Simple Dialogs) zahrnují informační, dotazující a potvrzující dialogy. Mezi informační dialogy patří také dialog zobrazující průběh akce (Progess Dialog). Informační dialog by měl obsahovat potvrzovací tlačítko s popiskem "OK". Dotazovací dialog může obsahovat tlačítka "Yes", "No" nebo je-li to pro srozumitelnost dialogu vhodnější může obsahovat tlačítka s popisky, které vyjadřují možné akce a tlačítko "Cancel".
- **komplexní** (Complex Dialogs) využívají širší paletu ovládacích prvků, než jednoduché dialogy, zejména ovládací prvky pro vstup. Příkladem komplexního dialogu jsou dialogy pro nastavení předvoleb aplikace. Komplexní dialogy mají mít nastavitelnou velikost, nejvýše však $\frac{4}{5}$ plochy a mají být nemodální. Požaduje se, aby všechny ovládací prvky v dialogu byly ovladatelné pomocí klávesnice. Řada komplexních dialogů je však předdefinována systémem KDE, viz další bod.

standardní (Standard Dialogs) jsou vlastně speciálním případem předdefinovaných komplexních dialogů. KDE obsahuje tyto dialogy: "About Dialog" (informace o aplikace), "Color Selection Dialog", "File Selection Dialog", "Font Selection Dialog", "Icon Selection Dialog" a "Key Configuration Dialog". Pro základní editační funkce jsou k dispozici "Goto Line", "Search" a "Search & Replace".

Standardní dialogy bychom měli důsledně využívat namísto definování vlastních dialogů téhož účelu, kromě situací kdy jsou předdefinované standardní dialogy nevhodné.

HIG pro KDE definují také řadu klávesových zkratek a akcí myši pro standardní operace, podrobněji viz [kab]. Protože HIG pro KDE jsou zatím pouze rozpracována, je dobré řídit se při tvorbě KDE aplikací také obecnými zásadami tvorby uživatelského rozhraní.

8. Závěr

Tento učební text postihuje základy rozsáhlé problematiky tvorby uživatelského rozhraní. Zaměřili jsme se na obecné zásady tvorby uživatelského rozhraní a základy pravidel pro tvorbu aplikací v systému Windows Vista. Pravidla pro některé ovládací prvky jsou zmíněna pouze přehledově, u některých prvků odkazujeme na Windows Vista User Experience Guide. Oficiální HIG také obsahuje problematiku návrhu textové komunikace s uživatelem (pro anglicky mluvící země), kurzorů, grafických prvků (obrázky, ikony, ovládací prvky), barev a zvuků, kterou v tomto textu vůbec nezmiňujeme.

Problematika ostatních platforem v tomto textu, s výjimkou minima o KDE není v této verzi textu zpracována. V některém z dalších vydání tohoto učebního textu počítáme se zařazením základů tvorby rozhraní v prostředí GNOME [kaa] a v Mac OS X [ka04].

A. Revize textu

Zde budeme uvádět informace o jednotlivých revizích textu.

B. Seznam obrazku

1	Přímá manipulace	10
2	Forma, funkce a ornament	10
3	Systém NLS (vlevo), pracovní plocha NLS (vpravo)	11
4	GUI Xerox Star	12
5	GUI Apple Lisa	12
6	GUI Mircosoft Windows 1.01	13
7	Mac OS X 10.5 - Leopard	14
8	Mac OS X - zobrazení náhledů oken pomocí funkce Exposé	15
9	Vyváženost (vlevo), Nevyváženost (vpravo)	15
10	Souměrnost (vlevo), Nesouměrnost (vpravo)	16
11	Pravidelnost (vlevo), Nepravidelnost (vpravo)	16
12	Předvídatelnost (vlevo), Atypičnost (vpravo)	16
13	Následnost (vlevo), Náhodnost (vpravo)	17
14	Účelnost (vlevo), Spletitost (vpravo)	17
15	Jednotnost (vlevo), Fragmentace (vpravo)	17
16	Poměr: a) $1 : 1$, b) $1 : \sqrt{2}$, c) zlatý řez, d) $1 : \sqrt{3}$	18
17	Rastr a písmo	18
18	Ovládací prvek v titulkovém pruhu - nahoře špatně, dole správně	20
19	Titulkové pruhy aplikací Malování a Kalkulačka	21
20	Výřez stavového pruhu aplikace Internet Explorer 7	21
21	Stavový pruh aplikace Word	21
22	Primární okno aplikace WordPad	23
23	Dialog pro silnou zpětnou vazbu	24
24	Standardní dialogy	25
25	Task Dialog s odkazovými tlačítky	26
26	Task Dialog	27
27	Ikony dialogu	28
28	Nesrozumitelný dialog	28
29	Dialog zobrazený při pokusu změnit soubor určený jen ke čtení	29
30	Chyba při pokusu připojení k síti	29
31	Dialog zobrazený při ukládání souboru	29
32	Dialog zobrazený při ukládání souboru	30
33	Standardní podoba tlačítek "OK" a "Storno"	31
34	Tlačítko s elipsou	32
35	Výchozí tlačítko "Tisk", "Storno" - obyčejné tlačítko	32
36	Rozměry a vzdálenosti pro tlačítko	33

37	Nesprávně navržená tlačítka	33
38	Rozbalovací tlačítka	33
39	Textové pole s validací vstupu	34
40	Textové pole s automatickým doplňováním	34
41	Textové pole použité pro výstup textu - text lze označovat	35
42	Textové pole chybně použité jako popiska - text lze označovat	35
43	Doporučené rozměry pro textové pole	35
44	Použití odkazu namísto popisku	36
45	Doporučené rozměry a zarovnání pro popisek	36
46	Přepínače použité pro nastavení zarovnáni textu	37
47	Přepínače použité pro volbu rozsahu s doplňkovým ovládacím prvkem	37
48	Vodorovné uspořádání u přepínačů není vhodné	37
49	Rozměry a vzdálenosti pro přepínač	38
50	Přepínače použité pro nastavení zalamování textu - vzdálenosti	38
51	Volba zobrazených panelů nástrojů	38
52	Volba orientace papíru pomocí zaškrtávacího políčka (správně) a přepínače (špatně)	38
53	Volba proporcí písma je přes přepínač principiálně nesprávná $\ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots$	39
54	Volba proporcí písma přes zaškrtávací políčka	39
55	Zaškrtávací políčko není určeno pro indikaci průběhu procesu	39
56	Rozměry a vzdálenosti pro zaškrtávací políčko	39
57	Seznam slouží k výběru dat nikoliv k volbě akcí	40
58	Seznam států	40
59	Doporučené rozměry a vzdálenosti pro seznam	40
60	Rozbalovací seznam pro volbu formátu papíru při tisku	41
61	Použití meta-položky	42
62	Rozbalovací seznam pro volbu zdroje papíru při tisku	42
63	Doporučené rozměry a vzdálenosti pro rozbalovací seznam	42
64	Editovatelný rozbalovací seznam pro volbu písma	42
65	Seznam s náhledem	43
66	Pohledy Velké ikony a Střední ikony	44
67	Pohledy Malé ikony a seznam	44
68	Pohledy Vedle sebe a Detail	44
69	Volba zobrazených sloupců	45
70	Vlevo nevhodně zvolené zobrazení, vpravo vhodně zvolené zobrazení	45
71	Seznam neobsahující žádnou položku	45
72	Strom se soubory a složkami	46
73	Nastavení číselné hodnoty - čas pro spuštění šetřiče obrazovky	46
74	Skupinový box	47

75	Skupinový box doplněný o ovládací prvek	47
76	Ukazatel průběhu se známým stavem průběhu	48
77	Ukazatel průběhu s neznámým stavem průběhu	48
78	Ovládací prvek Měřič jako ukazatel volného místa na disku	48
79	Doporučené rozměry a vzdálenosti pro ukazatel průběhu	48
80	Oddělovače použité pro rozdělení informací o souboru do skupin	49
81	Rozměry pro táhlo	49
82	Kontextová nápověda	50
83	Záložková nabídka v aplikaci Windows Media Player	50
84	Nabídka (výřez) v panelu nástrojů aplikace Průzkumník	50
85	Tlačítka s nabídkou	50
86	Úlohová nabídka v aplikaci Windows Fotogalerie	51
87	Struktura nabídkového pruhu	51
88	Používání elipsy	53
89	Špatné použití elipsy v aplikaci Adobe Reader 8	53
90	Kontextová nabídka aplikace Průzkumník	55
91	Použití odrážek a fajfek v menu	56
92	Nebezpečný dialog	59
93	K Desktop Environment	59

Index

 Skupinový box, 46 Apple, 10 - Lisa, 10 - Spin box, 45 - Macintosh, 11 - Strom, 44 - OS X, 12 Textové pole, 33 Tlačítko, 30 Co-operating SDI, 59 - - odkazové, <u>32</u> Controlled SDI, 58 — – rozbalovací, <u>32</u> dialog, 24 — – výchozí, <u>30</u> – ikony, <mark>26</mark> - Táhlo, 47 tlačítka, 27 Ukazatel průběhu, 46 Dialog Unit (DLU), 17 Zaškrtávací políčko, 37 elipsa Záložky, 48 - menu, **51** pravidlo $7 \pm 2., 8$ Tlačítko, 30 přímá manipulace, 8, 10 form follows function, 8 Single-Document Interface (SDI), grafické uživatelské rozhraní (GUI), 8 uživatelské rozhraní, 6 – akce, 8 vizuální uspořádání - objekty, 8 Jednoduchost, 16 human interface guidelines, 6 Jednotnost, 15 K Desktop Environment (KDE), Následnost, 15 58 Pravidelnost, 14 - Proporce, 15 menu, 49 Předvídatelnost, 14 – kontextové, 54 Seskupování, 16 - pruh (menu bar), 50 - struktura, 50 Souměrnost, 14 Vyváženost, 14 meta-položka, 40 – Účelnost, 15 Microsoft Windows, 11 vstupní zařízení, 55 Multiple-Document Interface (MDI), 29 výchozí akce, 26 WIMP, **10** okno - dialogy, 23 Xerox PARC, 10 - komponenty, 19 zlatý řez, 16 – modální, 22 zpětná vazba nemodální, 22 - silná, 7, 22 - primární, 21 slabá, 7 – sekundární, 21 - – nezávislé, 22 - – závislé, 22 On-Line System (NLS), 10 ovládací prvek Kontextová nápověda, 48 Měřič, 47 Oddělovač, 47 - Odkaz, 35 - Popisek, 35 Přepínač, 35 Rozbalovací seznam, 39, 41 - Seznam, 39 Seznam s pohledy, 42

67

20

Reference

- [aCP04] Ben Shneiderman a Catherine Plaisant. *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (4th Edition).* Pearson Addison Wesley, 2004.
- [Gal97] Wilbert O. Galitz. *The essential guide to user interface design: an introduction to GUI design principles and techniques.* John Wiley & Sons, Inc., New York, NY, USA, 1997.
- [kaa] kol. autorů. GNOME Human Interface Guidelines 2.0.
- [kab] kol. autorů. KDE Human Interface Guidelines.
- [ka04] kol. autorů. *Apple Human Interface Guidelines*. Apple, 2004.
- [ka07] kol. autorů. Windows Vista User Experience Guidelines. Microsoft, 2007.
- [Livo4] Mario Livio. Zlatý řez. Argo, 2004.
- [Man02] Theo Mandel. *The Elements of User Interface Design*. John Wiley & Sons, Inc., New York, NY, USA, 2002.
- [Rasoo] Jef Raskin. *The humane interface: new directions for designing interactive systems*. ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co., New York, NY, USA, 2000.
- [Sar04] August Sarnitz. Adolf Loos 1870-1933 architekt, kritik, dandy. Taschen, 2004.
- [WJY97] Susan Weinschenk, Pamela Jamar, and Sarah C. Yeo. *GUI design essentials: for Windows 95, Windows 3.1, World Wide Web.* John Wiley & Sons, Inc., New York, NY, USA, 1997.