

# Správce souborů

---

*ITU projekt, 2014*

*Číslo zadání projektu: 96*

*Kapitán týmu: Karel Březina (xbrezi13)*

*Členové týmu: Kamil Jeřábek (xjerab18), Aleš Raszka (xraszk03)*

*Datum: 23. 10. 2014*

## Abstrakt

Cílem tohoto projektu je vytvořit moderní uživatelské rozhraní souborového manažeru. Důraz je kladen na jednoduchost, kterou většina současných aplikací podobného typu postrádá. Velké množství ovládacích prvků a možných operací nad souborovým systémem, které aplikace poskytují, může u běžného uživatele vést k neschopnosti provádět základní operace.

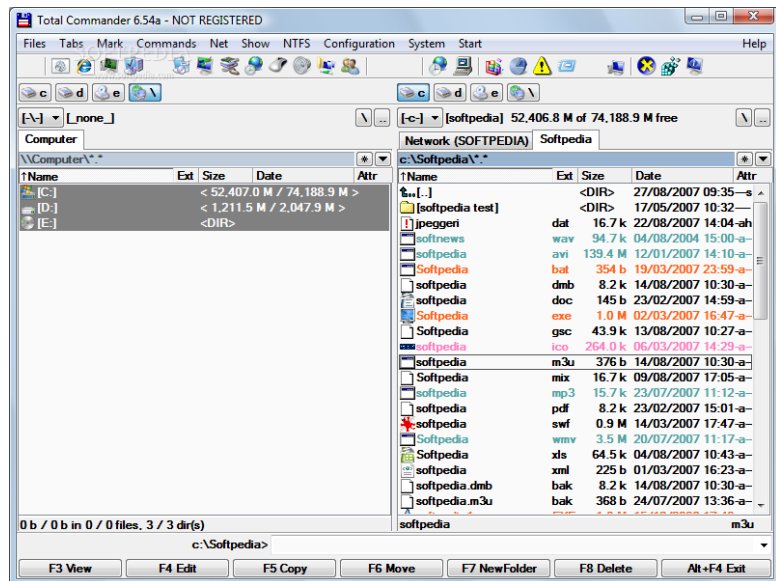
Proto je naše aplikace výjimečná svým přístupem k větší jednoduchosti a intuitivnosti ovládání běžné práce se soubory. Tento způsob ovládání můžeme zčásti vidět na mobilních platformách (jako jsou například systémy Android, iOS nebo Windows Phone). Těchto vlastností chceme dosáhnout vhodnými grafickými prvky menu, panelů nebo ovládacích „triggerů“. Zároveň jsou implementovány klávesové zkratky, pro rychlejší práci.

Pokud si není uživatel jistý, jakým způsobem by mohl požadované operace dosáhnout (např. kopírování, přesouvání souborů), správce se při spuštění na tuto skutečnost zeptá. Pro ještě větší jistotu v používání správce je implementovaná funkce první pomoci, která si zapamatuje poslední operaci a v případě potřeby dokáže uskutečněnou změnu vrátit zpět. Doufáme, že tímto přístupem docílíme větší samostatnosti uživatelů.

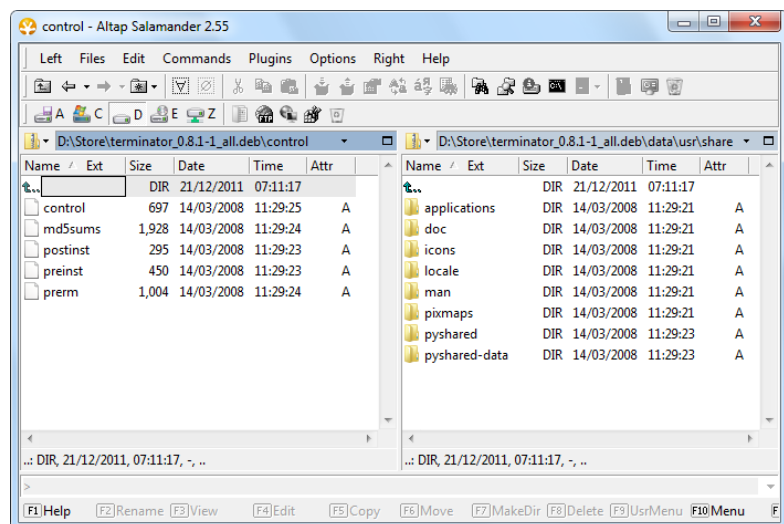
## Úvod

V této kapitole uvádíme aplikace, kterými jsme se inspirovali při návrhu výsledné aplikace. Tyto programy patří mezi klasické zástupce souborových manažerů. Na zmíněných příkladech lze vyzorovat funkční prvky spolu s jejich designem. Ten se sice v čase měnil (především vzhled celého okna a menu), ale funkčnost a zaměření je stále stejná.

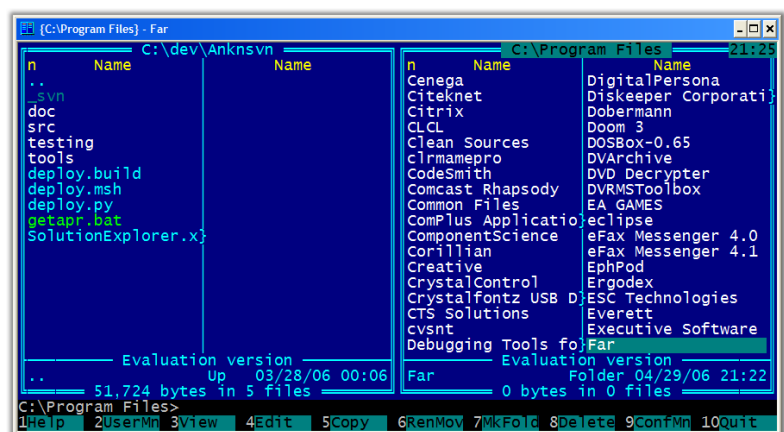
**Total Commander** – bezesporu jeden z nejznámějších a nejpoužívanějších souborových manažerů. Kombinuje velkou paletu funkcí a jednoduchý design.



**Altap Salamander** – klon známějšího Total Commanderu.



**Far** – souborový manažer ve stylu systému MS-DOS. Maximálně přizpůsobená práce s klávesovými zkratkami. Design je velice jednoduchý a přímočarý.



Tyto aplikace disponují velkým počtem různých nastavení, což podle našeho názoru část uživatelů (stolních počítačů) nevyužije. Velké množství složitějších operací (k výběru z nabídek) může vést k nepřehlednosti a neschopnosti nalézt a provést jednoduché základní operace. Navíc velké množství možností k nastavení znesnadňuje nalezení nastavení základních vlastností. Proto jsme se rozhodli implementovat jen nejvíce používaná nastavení, základní možnosti operací a změnu vzhledu. Jako užitečná rozšíření, která se v předem zmíněných aplikacích nevyskytují, a které jsme zde postrádali, jsou:

- Možnost úpravy vzhledu uživatelem.
- Zobrazit náhled na pozadí programu při označení souboru typu obrázek.

## Studium/teorie

Naším cílem je vytvořit multiplatformní aplikaci. Z tohoto důvodu jsme zvolili jako programovací jazyk C++ s využitím frameworku Qt a jeho modulu Qt Quick.

Tento Framework zpřístupňuje základní nástroje pro tvorbu uživatelských rozhraní. Dalším z důvodu proč jsme zvolili tento framework, je ten, že obsahuje spoustu funkcí, které rozšiřují základní knihovnu pro C++ a značně zjednoduší funkčnost celého programu a práci se soubory.

## Návrh aplikace

File Manager je aplikace pro správu souborového systému, obsahuje základní operace pro plnění své funkce, jako jsou: přesouvání a kopírování souborů a adresářů, zobrazení a přemístění se v adresářové struktuře, přístup k jednotlivým souborům, diskům a adresářům.

## Návrh uživatelského rozhraní

Aplikace souborového manažeru bude z části inspirována již existujícími řešeními. Zároveň však bude rozšiřovat stávající funkce novým (možná i netradičním) způsobem a celkově by měly být maximálně přizpůsobené několika klíčovým vlastnostem.

- Dostatečná jednoduchost a přehlednost rozhraní
- Uživatelská „customizace“ – změna vzhledu jednotlivých částí

## Rozložení jednotlivých prvků

Aplikace obsahuje dva hlavní panely s výpisem souborů nacházejících se v příslušném adresáři. Každý z nich je ovládán individuálně a stává se aktivním po vykonání dané operace.

Ke každému panelu přísluší záložky, které jsou umístěny nad panelem, toto umístění je zvoleno kvůli přehlednosti a snadnému nalezení. Umístění v jiné části by mohlo zmenšit plochu panelů (např. při umístění vedle) a nutnost při zmenšení okna dříve scrollovat v rámci panelu.

Nad záložkami je zobrazena cesta k souborům (což může být užitečná informace, např. při hledání cesty k danému souboru z jiné aplikace, nebo jako informace o aktuální poloze a zanoření). Na kraji tohoto pruhu je výsuvný seznam tlačítek s aktivními disky pro zjednodušení přechodu mezi nimi. Výsuvný seznam byl zvolen z důvodu úspory prostoru (další možností by byl statický výpis všech dostupných disků, ale při větším množství disků by mohlo být přeplněné a zabírat více místa než je potřeba), což dává aplikaci jednodušší vzhled s méně informacemi na pohled a dovoluje větší velikost plochy dvou hlavních panelů.

Nad tímto vším jsou již pouze ikony se základními operacemi, jako jsou například: zpět, vytvořit soubor apod.

Pod hlavními panely se nachází panel pro výpis statických informací o provedení operace případně status bar indikující průběh prováděné operace (např. při kopírování souborů).

## Karel Březina (KAPITÁN)

### Řeší:

- Koordinace týmu
- Layout celé aplikace

## Aleš Raszka

### Řeší:

- Nabídky, panely a jejich funkcionalita

## Kamil Jeřábek

### Řeší:

- Vzhled aplikace
- Testování a zpracování dokumentace

## Testování

U vytvářené aplikace jsme kladli důraz na jednoduchost a přehlednost celé aplikace. Rozhodli jsme se vypustit klasické horní menu, to většinou poskytuje přehled jednotlivých operací. Toto menu jsme nahradili ikonami pro jednotlivé (pouze nejdůležitější) operace. Vše potřebné je dostupné po celou dobu v aplikaci, není nutno přecházet mezi různými layouty, proto je testování zaměřeno hlavně na základní orientaci.

## Návrh testování

Testování bude prováděno na 10-ti náhodně vybraných uživatelích PC. Se správcem souborů má zkušenost každý uživatel stolního počítače, proto není důležité testery rozdělovat do více kategorií.

Uživatelé budou provádět úkoly, jako jsou například: nalezení adresáře (zadaného cestou), změna disku, vytvoření nového souboru, změna barvy a výpis aktuální pozice v rámci adresářové struktury. U každého úkolu bude měřen čas od přečtení zadání až po úspěšné zvládnutí dané operace. Pořadí jednotlivých úloh bude pro každého uživatele jiné.

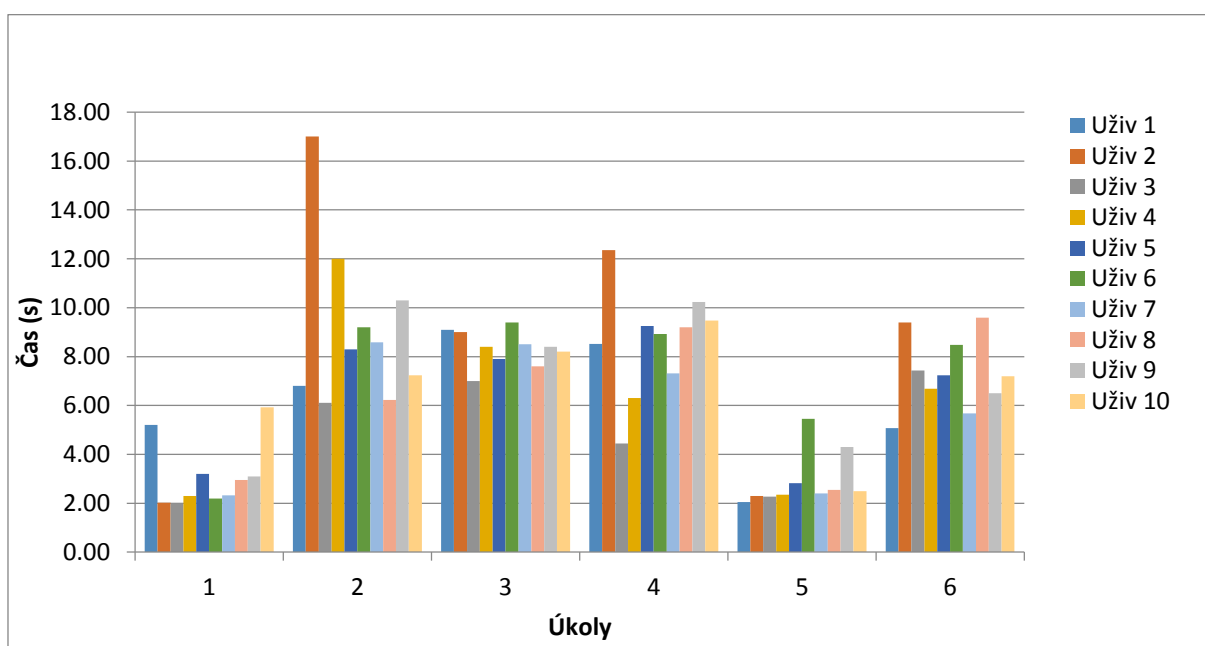
Toto testování by mělo vytvořit představu o tom, do jaké míry jsou uživatelé schopni nalézt jednotlivé prvky a použít je, tedy o intuitivnosti a vhodnosti rozmístění jednotlivých prvků rozhraní.

Testeři budou dotázáni na doplňující otázky, jako například: zda některé prvky postrádají, nebo naopak jestli je potřeba něco zjednodušit, ubrat, či přemístit.

## Testování orientace v čase

Uživatelům, testujícím naši aplikaci byly zadány tyto úlohy:

1. Změňte disk.
2. Změňte barvu pozadí panelu pro výpis souborů.
3. Vytvořte soubor "text.txt".
4. Přejděte do adresáře zadaného cestou: /home/user\_name/Obrázky/
5. Zobrazte v tomto adresáři libovolný obrázek na pozadí panelu.
6. Zkopírujte libovolný soubor či adresář z jednoho panelu do druhého.



1 Graf - vyhodnocení provedení úloh za čas

Na grafu číslo 1 můžeme vidět za jak dlouho byli uživatelé schopni provést jednotlivé úlohy od zadání po provedení. Můžeme pozorovat minimální časový rozdíl mezi uživateli v rámci stejné úlohy.

Žádná z osob s naší aplikací nikdy, před předložením první úlohy, nepřišla do styku. Přesto můžeme vidět, že jednotlivé úlohy nezabraly moc času.

## Zpětná vazba uživatelů

Testerům byly položeny otázky:

1. Postrádáte v aplikaci některé prvky či operace?
2. Zdají se Vám některé operace složité či nedohledatelné?

Z dotazů jsme přišli na to, že většina uživatelů byla spokojena s obsáhlostí a nikdo nic nepostrádal. U otázky číslo dvě jsme z reakcí zjistili, že uživatelé neznají zkratky pro jednotlivé operace a proto jsme na hlavní panel přidali nápovědu.

## Závěr

V aplikaci jsme se zaměřili na jednoduchost a přehlednost uživatelského rozhraní. Hlavním cílem bylo poskytnout uživateli pokud možno co nejintuitivnější rozhraní, ve kterém se nebude cítit ztracen, zahlcen zbytečnými informacemi, a se kterým se mu bude dobře pracovat.

Navržený layout byl implementován Karlem Březinou, včetně správy tabů a nápovědy. O funkčnost jednotlivých operací a zprávu panelů pro výpis souboru se postaral Aleš Raszka. A zpracování dokumentace, implementaci vzhledových vlastností a uživatelské customizace měl na starost Kamil Jeřábek.

Řešení bylo testováno skupinou 10 uživatelů, kterými bylo rozhraní kladně hodnoceno. Byl navíc testován čas, za který uživatelé prováděli různé úkoly, jejichž součástí bylo především rychle se v rozhraní zorientovat a správně použít jednotlivé komponenty. Uživatelé byli schopni rychle a plynule reagovat na všechny požadavky, bez předchozího kontaktu s naší aplikací. Z čehož vyvozujeme, že se nám podařilo docílit jednoduchého a dobře rozloženého uživatelského rozhraní.

## Reference

[www.ghisler.com](http://www.ghisler.com)

[www.altap.cz](http://www.altap.cz)

[www.farmanager.com](http://www.farmanager.com)

qt-project.org