



Správce virtuálních strojů

Martin Sloup

Natalia Rubinova

Jiří Kučera

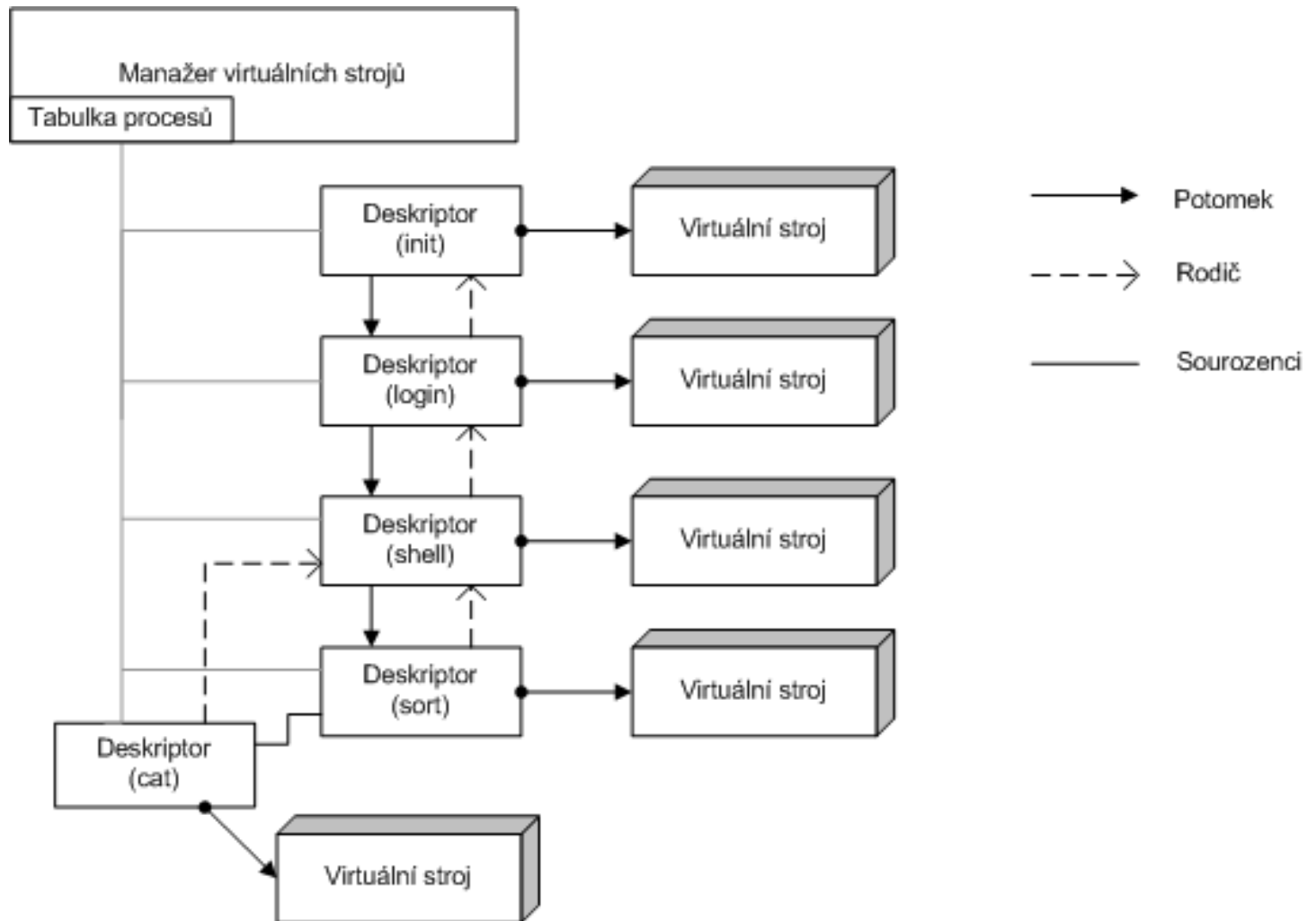
Obsah - členění aplikace

- Manažer virtuálních strojů (procesů)
- Virtuální stroj
- Uživatelské aplikace
 - cat, sort, ls, ps...
- Shell + parser
- Konzole (terminálové okno)

Manažer virtuálních strojů

- Neběží ve vlastním vlákně
- Vytváří deskriptory a procesy
- Generuje PID procesů
- Uchovává deskriptory v datových strukturách
- Spouští procesy (virtuální stroje)
- Ruší deskriptory skončených procesů
- Vypíná virtuální OS

Schéma struktur



Virtuální stroj

- Simuluje běžící proces pomocí vláken
- Rozhraní mezi procesem a manažerem
- Poskytuje API procesu
 - Vstup, výstup, spouštění procesů...
- Nastavuje I/O a roury spouštěných potomků
- „Úklid“ ukončených procesů
 - Samostatné vlákno

Uživatelské aplikace (procesy)

- Nejsou napevno zabudovány
 - Načítání pomocí Class loaderu
 - Názvy case-insensitive
 - Pro každou aplikaci vlastní VM
- Prvotní aplikace – init
 - Spuštěna staticky zavaděčem systému
 - Spouští konzoli a aplikaci login
- Shell je také uživatelská aplikace

Shell a parser příkazové řádky

- Shell předává výstup z parseru do VM
- Escapování znaků
- Řešení změny pracovního adresáře
- Příkazy shellu
 - cd, exit
- Snaha o blbovzdornost
př.: `cat < in > out | sort`
- Možnost kompaktního zápisu
př.: `cat<in|sort>out`

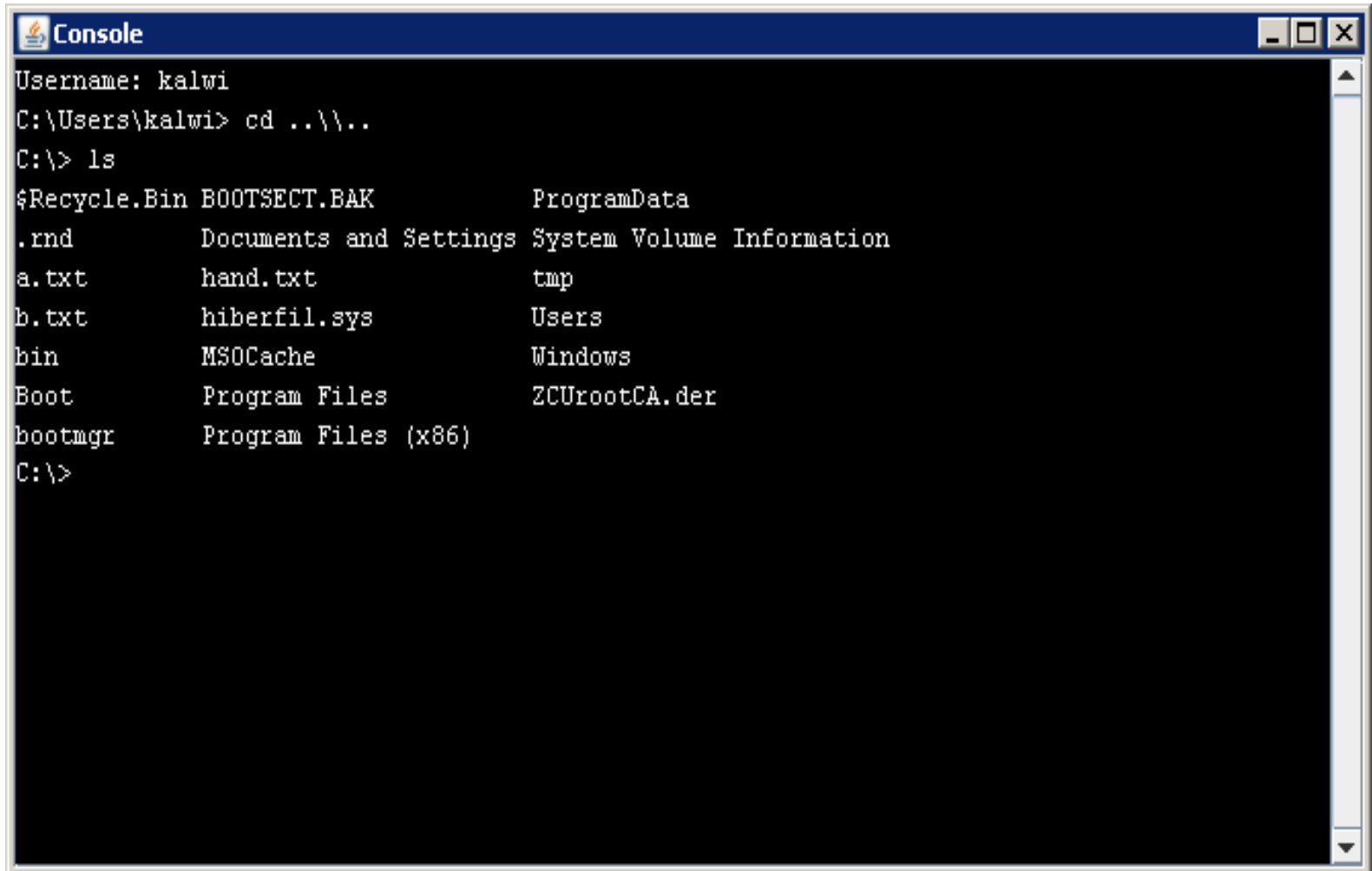
Konzole

- Implementace pomocí Java Swing
- Vlastní implementace InputStream a OutputStream pro vstup a výstup z konzole
- Klávesové zkratky
 - Ukončení vstupu
 - Nová konzole

Průběžné zhodnocení práce

- Současný stav aplikace
 - Většina hotova
 - Ladění
 - Dopisování uživatelských aplikací
- Přínosy
 - Tvorba vícevláknových aplikací
 - Hlubší pohled do fungování OS
 - Práce v týmu

Ukázka běžícího systému



```
Console
Username: kalwi
C:\Users\kalwi> cd ..\..\
C:\> ls
$Recycle.Bin  BOOTSECT.BAK          ProgramData
.rnd          Documents and Settings System Volume Information
a.txt        hand.txt                tmp
b.txt        hiberfil.sys            Users
bin          MSOCache                Windows
Boot        Program Files           ZCUrootCA.der
bootmgr      Program Files (x86)
C:\>
```



Dotazy a připomínky?



Děkujeme za pozornost