

# UNIX

Vznik 70.léta Bell laboratories (AT&T) Posix – norma jak má UNIX vypadat  
Linus Torvalds => Minix => Linux (Debian, Red Hat, Slackware, Mandrake, SuSe, MonkeyLinux, Brutalware, Knoppix,...)

GNU(GPL) Licence – můžete cokoliv, kromě prodávat za peníze

Open Source – k legálnímu software zdrojové kódy

**příkaz**(co se má dělat) **přepínače**(jak) **argumenty**(a s čím se to má dělat)

\ parametry /

tečka není oddělovač přípon .soubor tečkový soubor = skrytý

- rw- rw- r-- 1 katka users 409 C Dec-23-2003 15:32 muj.txt

- --- --- --- x xxxxx xxxxx xxxxx xxx-xx-xxxx xx:xx xxxxx

přístupová p. vlastník skupina velikost datum a čas název

práva linků

1 pozice: d – adresář, l – symbolický link(zástupce), - – běžný soubor,

2-4 – vlastník 5-7 – skupina 8-10 – ostatní

2-10 pozice: r – čtení, w – zápis, x – (soubor exe, adresář přístupný), - – zakázáno

1000 sticky bit s/4 – právo vlastníka

2000 setgid bit s/5 – právo skupiny

4000 setuid bit t/10

/dev/null – „černá díra“

## BASH

#!/bin/bash řádek odkazující se na interpreta

# text komentář

echo "text" výpis na obrazovku

\$HOME – domovský adresář, \$PATH – názvy cest, \$MAIL – cesta ke schránce

\$1-\$9 argumenty, \$0 název příkazové procedury, \$\* kompletní seznam parametrů,

\$\$ PID aktuálního procesu, \$? návratový kód posledního příkazu, \$# počet argumentů.

rozhodování: porovnává dva argumenty

rozhodování:

if příkaz test arg1 op arg2 case řetězec in

then příkazy -eg = -ne ≠ hodnota1 ) příkazy

else příkazy -qe ≥ -qt > ; ;

fi -le ≤ -lt < hodnota2 ) příkazy

cykly: = = != ≠ ; ;

while příkaz porovnává jeden argument \* ) default příkaz

do příkazy test op arg ; ;

done -z je prázdný? ecas

-n neprázdný?

until příkaz -f běžný soubor? operátory:

do příkazy -d adresář? -a

and

done -r,-w,-x přístupová práva -o or

-e existuje? ! non

for prom in seznam -s existuje&neprázdný

do příkazy

done

`příkaz` - bráno jako příkaz bashe

matematické operace:    `expr`   číslo1   `op`   číslo2    `(+,-,*,/,%)`

`arg=${1? "argument musí být zadán"}`    `arg=${*-default}`    když nic tak default

`ts=/tmp/$0-$$tmp`                                `> $ts`                                `rm -f $ts`

## Editor vi verze vim

3 režimy: celobrazovkový (standardně), vkládací, příkazový

spodní řádek je systémový                                `...` přesun do příkazového... lze použít vše z ed

`:wq...` zapíše a uloží – lze sdružovat příkazy.

`0...` první znak řádku                                `^...` první znak řádku různý od mezery

`$...` přenese na poslední znak řádku

`/...` vyhledávání směrem ke konci souboru                                `?...` směrem k začátku

za toto regulární výraz

pro vyhledávání (next)    `n...` ve stejném směru    `N...` v opačném směru

`i...` vkládá text před pozici kurzoru                                `I...` ekvivalent `^i`

`a...` za pozici kurzoru                                `A...` ekvivalent `$a`

`o...` vytvoří prázdný řádek za aktuální a začne vkládat    `O...` vytvoří před aktuální

návrat z vkládacího do celobrazovkového klávesa ESC

`x...` zruší znak na místě kurzoru                                `X...` zruší znak před kurzorem

`dd...` zruší aktuální řádek                                `D...` zruší vše do konce řádku, kde je kurzor

`u...` undo                                `J...` join... spojí aktuální a následující řádek

`...` opakování posledně provedeného příkazu                                `zz...` totéž jako `wq`

## Editor ed

Linuxovský editor, má vkládací a příkazový režim.

`* a...` začne zapisovat                                `P...` prompt

`text`                                `* w...` zapíše na disk

`text`                                `* q...` konec                                `Q...` konec bez uložení

`.<|`

číslo... pořadové číslo řádku v bufferu                                `-2, +2...` dva před a dva za aktuálním řádkem

`$...` poslední řádek                                `$-1...` předposlední řádek                                `(tečka)...` aktuální řádek

`(append)...` vkládá za specifický řádek                                `/RE/...` regulární výraz i (insert)...

vkládá před specifický řádek                                `d...` rušení řádku                                `g(global)...` pro celý s

`(substitute)...` nahrazení                                `p...` výpis                                `u...` undo                                `!` lze použít příkaz shellu

`t...` kopírovat (`x, y t z`) = zkopíruje rozsah `x, y` na `z`                                `m...` přesun (`x, y m z`) přesune rozsah

Regulární výraz – umožní popsat celou množinu řetězců, většinou RE popisují řádky.

`^...` začátek řádku                                `$...` konec řádku                                `...` libovolný znak

`*...` libovolný počet opakování předchozího znaku                                `[A-Z]...` právě jeden ze znaků

`[^a-z]...` cokoliv kromě malého písmena                                `\symbol...` ze symbolu vytvoří znak

`^$...` prázdný řádek                                `^$...` řádek začínající `$`                                `^.*$...` libovolný řádek

`^.*$...` neprázdný řádek                                `[0-9]...` řádek končící cifrou

`1,$g/^$/d...` smaž všechny prázdné řádky                                `1,$g/^/d...` zruš řádky s tečkou na začátku

`1,$g/file(s)/d...` zruší řádky s `file(s)`                                `1,$g/ / * /s// /...` místo mezer tab

`1,$g/ */s// /...` spojí název přípona                                `1,$g/ /s//g...` zruší všude všechny čárky

Linux

-2-

© Kateřina Bambušková

1,\$g^{\wedge}([0-9][0-9])-\backslash([0-9][0-9])-\backslash s/\wedge 2.\backslash 1/...změní americký formát datumu na náš

**sed**

sed `příkaz` soubor      sed -f přík.soubor soubor

Rozdíly sed a ed:

- 1) není-li specifikován řádek je provedeno se všemi
- 2) řádky je možno adresovat pouze číslem nebo regulárním výrazem nemá tečku
- 3) operace pro vkládání textu mají odlišný formát
- 4) některé příkazy nemají ekvivalent
- 5) není-li provedená změna je poslán beze změn

## Procesy a řízení úloh

PID (Process Identification number) – identifikační číslo procesu Proces – běžící aplikace  
d – demon – většinu času spí, při zvláštní události je vzbuzen, provede požadavek a zase usne. (httpd – apache, cvon – budí se v určitých časových úsecích)

zombie – čeká na odevzdání návratového kódu      <zombie>      <defunct>

## Grafické rozhraní

- vícestvrstvé Window Mgr <=> X-Server (Software) <=> HW (Video karta)

## KDE & Gnome – rozhraní grafické připomínají MS Win

## IceWM & Wmaker – lehká rozhraní, absolutně se liší od MS Win

TEX

Autor: Donald E. Knuth   Plain TeX   AmsTeX   LaTeX   pdfTeX

Linux – tetex                      MS Win – miktex

**\*.tex** (tex)=>(xdvi) **\*.dvi** (dvips)=>(gv) **\*.ps**

`%&csplain` – na první řádek (pro překladač) `\bye` – na konec

%...komentář TeXu      \...uvozuje makro      \rm...roman – normální písmo

`\bf...`bold font – tučné      `\sl...`slant      `\it...`italic – kurzíva      `\tt...`truetype

$$\backslash \quad \{ \quad \} \quad \% \quad \backslash \quad \{ \quad \} \quad \% \quad \backslash \quad \{ \quad \} \quad \% \quad \backslash \quad \{ \quad \} \quad \%$$

“&”= \&

$$\begin{array}{lllll} \text{"}\sim\text{"}=\backslash\sim\} & \text{"}\$ \text{"}=\backslash\$ & \text{"}\wedge\text{"}=\backslash\wedge\} & \text{"}\text{"}=\backslash\} & \text{"}\#\text{"}=\backslash\# \end{array}$$

veškeré fonty jsou vektorové      serif (patkové)      sans-serif (bezpatkové)

(in – palec, cm, pt a dd – body, pc – pica, mm, cc)

\parindent...odsazování                      \noindent...bez odsazování

{\parindent = 2 cm...odsazování lřádku o dva centimetry

`\hskip...`horizontální a `\vskip...`vertikální odsazení `\hoffset`

`\hspace` horizontální a `\vspace` vertikální šířka textu      `\voffset`

\nopagenumbers...bez číslování stránek      odsazení od okraje stránky

`\smallskip`      `\medskip`      `\bigskip`      `\leftskip`      `\rightskip`

`\leftline{zarovnat vlevo}`      `\rightline{zarovnat vpravo}`      `\centerline{zarovnat na střed}`

\settabs 3\columns

\+ text &amp;

## Příkazy

ls – výpis adresáře (-l v širokém formátu, -a i skryté)  
cd – přechod do jiného adresáře  
pwd – aktuální umístění  
mkdir – vytvoření adresáře  
rmdir – smazání adresáře  
cp – kopírování  
mv – přesun souboru (přejmenování)  
rm – mazání souboru  
cat – I/O operace (< ze souboru, > do souboru, 2> přesměrování chybového výstupu, >> nepřemazá se původní soubor  
chmod – nastavení přístupových práv  
passwd – změna hesla  
wc – výpis znaků, slov, řádků (-c znaky, -w slova, -l řádky)  
more – stránkování (less)  
head – výpis prvních x znaků (-počet)      head -8 soubor | tail -1...výpis 8 řádku  
tail – výpis posledních x znaků (-počet)  
ps – vypíše běžící procesy (-a všechny, -x – i neterminální, -u user formát více informací i s PID)      ps U uživatel  
kill – zrušení úlohy (-9 násilné ukončení)  
fg – běh na popředí  
bg – běh na pozadí  
jobs – běžící, zastavené, pozastavené úlohy  
mount – přimontovat zařízení  
umount – odmontovat zařízení  
*příkaz&* – spustit na pozadí  
wait – čeká až skončí příkazy na pozadí  
nohup *příkaz* – adoptován příkazem init – i po odhlášení běží  
tar zcf *archive.tgz seznam souborů* – zabalit  
tar xzf *archive.tgz* – rozbalit  
startx – start grafiky  
who – uživatelé  
whoami – uživatel aktuální konzole  
sort – třídění po řádcích  
uniq – maže duplicitní  
grep – vyhledává řádky podle vzoru      -l vypíše pouze soubory  
grep 'RE' soubory  
cut -d" " -f1 – vyřízne 1sloupec, oddělovač mezi sloupci je mezera