

A7B38UOS Úvod do operačních systémů

8. Cvičení

Návratový kód, příkaz test, řídicí příkazy shellu, bloky příkazů, funkce

Obsah cvičení

Návratový kód

Celočíselná aritmetika

Příkaz test

Řídící příkazy shellu

Bloky příkazů

Funkce

Návratový kód

Každý proces při ukončení vrací návratový kód. Je to přirozené číslo v rozsahu 0 – 255.

Návratový kód posledního příkazu je uložen v proměnné ? .

0	úspěšné dokončení procesu
1 – 255	chyba při běhu procesu
1	program spuštěn, proces neúspěšný
2	program nepracoval
127	program nebyl nalezen

Skript lze ukončit s návratovým kód pomocí *exit [n]*

Funkci lze ukončit s návratovým kód pomocí *return [n]*

Celočíselná aritmetika - expr

Zasílá na standardní výstup vyhodnocení výrazu uvedeného jako argumenty.

Argumenty (operandy a operátory) musí odděleny alespoň jednou mezerou.

Je potřeba dávat pozor na případnou **kolizi se speciálními znaky shellu!!**

K dispozici je standardní matematika +, -, *, /, %

Výrazy se vyhodnocují podle priorit:

nejprve výrazy uvedené v závorkách

poté operace *, /, %

nakonec +, -

Při stejné prioritě se výraz vyhodnocuje zleva doprava

Celočíselná aritmetika - expr

Př. proměnná $A = A + 3$

$A = \text{`expr \$A + 3`}$

Př. proměnná $A = (5 + 3) * 6$

$A = \text{`expr \$(5 + 3) * 6`}$

Celočíselná aritmetika - let, (())

Slouží k výpočtu hodnoty výrazu, oproti *expr* má více možností

Syntaxe

let výraz *nebo* ((výraz)) - *rovnocenné*

Operandy a operátory se nemusí oddělovat pomocí mezer.
Nehrozí kolize se speciálními znaky shellu.

Proměnné ve výrazu se automaticky nahrazují hodnotou,
není třeba používat znak \$.

Celočíselná aritmetika - let, (())

Operátory: +, -, *, /, %
- základ soustavy
<<, >> - bitový posun vlevo, vpravo
& - bitový AND
| - bitový OR
^ - bitový XOR

Př. proměnná $A = A + 3$
 $((A = A + 3))$ nebo *let* $A = A + 3$

Př. převod čísla 1110 z dvojkové soustavy do desítkové
 $((a = 2\#1110))$ nebo *let* $a = 2\#1110$

Příkaz test

Vrací návratový kód na základě vyhodnocení výrazu.

Parametry jsou analyzovány shellem a je nutné oddělovat je mezerou a speciální znaky musí být uvozeny \

Syntaxe

test výraz *nebo* *[výraz]*

Existuje i rozšířená varianta `[[výraz]]`, není dostupná ve všech shellech.

Příkaz test - soubory

Přepínač

- f existuje a je obyčejný soubor
- d existuje a je adresář
- s existuje a není prázdný
- e existuje
- L existuje a je symbolický link
- r existuje a má právo read
- w existuje a má právo write
- x existuje a má právo execute

Př. existuje soubor se jménem a1?

[-f a1]; echo \$? nebo test -f a1; echo \$?

Příkaz test - řetězce

Operand (přepínač)

= jsou stejné

!= jsou různé

< je první abecedně před druhým

> je první abecedně za druhým

z je řetězec prázdný

n není řetězec prázdný

Př. obsahuje proměnná A prázdný řetězec?

`[-z $A]; echo $?` nebo `test -z $A ; echo $?`

Příkaz test - porovnávání čísel

Přepínač

eq jsou si rovny

ne nejsou si rovny

lt první je menší než druhé

gt první je větší než druhé

le první je menší nebo rovno druhému

ge první je větší nebo rovno druhému

Př. je proměnná A menší než 5?

[\$A -lt 5] ; echo \$? nebo test \$A -lt 5; echo \$?

něco

abcdefghijklmnopqrstuvwxy