

C2110 Operační systém UNIX a základy programování

10. lekce / modul 2

PS/2021 Prezenční forma výuky: Rev5

Petr Kulhánek

kulhanek@chemi.muni.cz

Národní centrum pro výzkum biomolekul, Přírodovědecká fakulta
Masarykova univerzita, Kamenice 5, CZ-62500 Brno

Cykly a přesměrování

Přesměrování a roury - vstup

Pomocí roury nebo přesměrování je možné do cyklu předat vstupní data. Typické použití je načítání souboru/vstupního proudu po řádcích:

```
cat soubor.txt | while read A; do
    prikaz2
    ...
done
```

roura

```
while read A; do
    prikaz2
    ...
done < soubor.txt
```

přesměrování

Přesměrování a roury - vstup

Vstup může být "konzumován" příkazy v bloku cyklu. Tomu je možné zabránit přesměrování standardního vstupu z /dev/null pro blok příkazů uvedených do {}.


```
cat soubor.txt | while read A; do
{
    prikaz2
    ...
} < /dev/null
done
```

```
while read A; do
{
    prikaz2
    ...
} < /dev/null
done < soubor.txt
```

Přesměrování a roury - výstup

Přesměrování výstupu do souboru:


```
for((I=1;I <= 10;I++)); do
    echo $I
done > soubor.txt
```



Výstup všech příkazů v cyklu je přesměrován do souboru **soubor.txt**.

Roura:

```
for((I=1;I <= 10;I++)); do
    echo $I
done | tee soubor.txt
```



Výstup všech příkazů v cyklu je spojen se standardním vstupem příkazu **tee**. Ten jej vytiskne na standardní výstup a zároveň uloží do souboru **soubor.txt**.

Přesměrování a roury - příklady

```
for((I=1;I <= 10;I++)); do  
    echo $I  
done > soubor.txt
```

stejná funkcionality

```
rm -f soubor.txt  
for((I=1;I <= 10;I++)); do  
    echo $I >> soubor.txt  
done
```

```
for((I=1;I <= 10;I++)); do  
    echo $I  
    printf "N=%10d\n" $I  
done > soubor.txt
```

rozdílná funkcionality

```
rm -f soubor.txt  
for((I=1;I <= 10;I++)); do  
    echo $I >> soubor.txt  
    printf "N=%10d\n" $I  
done
```

Cvičení 1

1. Napište skript, který pro každý soubor *.f90 v adresáři /home/kulhanek/Documents/C2110/Lesson09/data2 vypsal název souboru a počet řádků, které obsahuje. V řešení použijte rouru s while read a pro výpis souborů použijte příkaz find.
2. Upravte skript vykreslující čtverec ze znaků "X ", tak aby se rozměr obrazce načítal ze standardního vstupu a výsledný obrazec se tisknul do souboru, jehož jméno zadá uživatel opět ze standardního vstupu.


Domácí úkoly



Domácí úkol


Vysvětlete rozdílné chování následujících skriptů. Soubor data.txt obsahuje pět řádků.

```
#!/bin/bash
I=0
cat data.txt | while read A; do
    I=$((I+1))
done
echo $I
```



vypíše číslo 0

```
#!/bin/bash
I=0
while read A; do
    I=$((I+1))
done < data.txt
echo $I
```



vypíše číslo 5