

GNU/Linux - přístupová práva k souborům/adresářům

(soubor - adresář)

Přístupová práva k souborům

- ▶ Základ bezpečnostní politiky GNU/Linux
 - ▶ Linux - každý uživatel **svůj číselný identifikátor UID**
 - ▶ User ID tj. ID uživatele (root UID = 0)
 - ▶ Jméno uživatele - „doplňující info“ (lépe se pamatuje)

Přístupová práva k souborům

- ▶ Základ bezpečnostní politiky GNU/Linux
 - ▶ Linux - podporuje uživatelské skupiny - GID
 - ▶ Group ID tj. ID skupiny (číselný identifikátor, název)
 - ▶ UID a GID je jedinečný
 - ▶ Každý uživatel může být zařazen do libovolného počtu skupin

Přístupová práva k souborům

- ▶ **Soubor v GNU/Linux:**
 - ▶ Patří uživateli, který jej vytvořil **UID**
 - ▶ Evidován ve skupině, ve které je uživatel **GID**
- ▶ **Atributy souboru:**
 - ▶ Datum, čas vytvoření/změny
 - ▶ Vlastník UID, Skupina GID
 - ▶ Uživatelská práva

Přístupová práva k souborům

► Uživatelská práva souboru a adresáře:

► Trojí:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Čtení | r čtení souboru; výpis obsah adresáře |
| 2. Zápis | w měnit obsah souboru;
adresář - vytvářet a mazat nové
soubory |
| 3. Právo spuštění | x spouští soubor; adresář - vstoupit,
odkazovat se na
něj a na soubory v něm |

Přístupová práva k souborům

- ▶ **Uživatelská práva souboru a adresáře:**

- ▶ Definována zvlášť pro:

1. Uživatele
2. Skupinu
3. Ostatní

Přístupová práva k souborům

- ▶ Zjištění práv souboru:
- ▶ Příkaz **ls -l** (*list, -l: podrobný výpis*)

-rw-rw-r--

Práva - mód
souboru

1

Počet
odkazů

harrach harrach 482503 zář 14 23:29 výstup.pdf

Jméno vlastníka,
skupiny

Přístupová práva k souborům

► Mód souboru:

- r w - r w - r - -

- normální soubor
- d** adresář
- c** znakové zařízení
- b** blokové zařízení
- l** symbolický odkaz

První znak - typ souboru

Přístupová práva k souborům

► Práva souboru:

Práva vlastníka

- r w x r w x r w x

Všichni mohou vše

Práva skupiny

- r w - r w - r - -

Práva ostatních

Přístupová práva k souborům

```
harrach@harrach-A0756:~$ ls  
Dokumenty examples.desktop Obrázky Šablony VirtualBox VMs  
dwhelper Harrach Plocha Veřejné výstup.pdf  
eclipse Hudba Stažené Videa Záloha  
harrach@harrach-A0756:~$
```

```
drwxrwsr-x 9 harrach harrach 4096 zář 16 10:43 eclipse  
-rw-r--r-- 1 harrach harrach 8942 zář 7 18:21 examples.desktop  
drwxrwxr-x 7 harrach harrach 4096 zář 22 21:43 Harrach  
drwxr-xr-x 2 harrach harrach 4096 zář 7 18:33 Hudba  
drwxr-xr-x 2 harrach harrach 4096 říj 9 21:47 Obrázky  
drwxr-xr-x 2 harrach harrach 4096 zář 12 22:12 Plocha  
drwxr-xr-x 2 harrach harrach 4096 říj 14 00:17 Stažené  
drwxr-xr-x 2 harrach harrach 4096 zář 7 18:33 Šablony  
drwxr-xr-x 2 harrach harrach 4096 zář 7 18:33 Veřejné  
drwxr-xr-x 2 harrach harrach 4096 zář 15 16:55 Videa  
drwxrwxr-x 11 harrach harrach 4096 zář 25 19:20 VirtualBox VMs  
-rw-rw-r-- 1 harrach harrach 482503 zář 14 23:29 výstup.pdf  
drwxrwxr-x 2 harrach harrach 4096 zář 7 18:39 Záloha  
harrach@harrach-A0756:~$
```

Přístupová práva k adresářům

- ▶ **Adresář - ve skutečnosti textový soubor:**
 - ▶ seznam adresářů a souborů které obsahuje.
- ▶ **Právo čtení:**
 - ▶ povoluje přečíst tento seznam
 - ▶ přečíst obsah adresáře
- ▶ **Právo zápisu:**
 - ▶ umožňuje měnit obsah tohoto seznamu
 - ▶ mazat v něm soubory a podadresáře nebo zakládat nové
- ▶ **Právo spuštění:**
 - ▶ povoluje aby bylo možno do něj vstoupit

Přístupová práva k adresářům

- ▶ **Častý omyl začátečníků:**
- ▶ **zakážete zápis do souboru petr.txt:**
 - ▶ ještě neznamená, že vám ho **nemůže někdo smazat**
 - ▶ Smazání souboru zakážete zákazem zápisu **do adresáře**
 - ▶ Zákaz zápisu do adresáře - vždy na celý adresář
- ▶ **I naopak - zakážete zápis do adresáře:**
 - ▶ ještě neznamená, že vám nemůže někdo přepsat obsah souboru v něm
 - ▶ Tomu zabráníte jen zákazem zápisu do souboru

Změna přístupových práv

- ▶ **Změnu oprávnění:**
 - ▶ pouze majitel souboru
 - ▶ nebo správce (uživatel root)
- ▶ **Oprávnění se zadávají symbolicky:**
 - ▶ Symbolicky: r, w, x
 - ▶ Oktalově - každá trojice reprezentována jedním číslem
 - ▶ součet existujících oprávnění:
 - ▶ r: 4
 - ▶ w: 2
 - ▶ x: 1

Změna přístupových práv

Oprávnění	Zkratka	Anglicky	Oktalově
Čtení	r	Read	4
Zápis	w	Write	2
Spuštění	x	eXecute	1

Změna přístupových práv

- ▶ Příklad definice oprávnění:
 - ▶ Mohou nastat pouze tyto varianty:
 - ▶ 4 - jen čtení (r--)
 - ▶ 2 - jen zápis (-w-)
 - ▶ 1 - jen spouštět (--x)
 - ▶ 5 (4+1) - číst a spouštět nebo číst adresář (r-x)
 - ▶ 3 (2+1) - zapisovat a spouštět (-wx)
 - ▶ 6 (4+2) - číst a zapisovat (rw-)
 - ▶ 7 (4+2+1) - vše (rwx)

Změna přístupových práv

► Příklady oprávnění:

- ▶ 777 - **všem** volně přístupný adresář
- ▶ 666 - **všem** volně přístupný soubor
- ▶ 700 - soukromé spustitelné soubory **nebo** privátní adresář
- ▶ 600 - soukromé datové soubory
- ▶ 644 - soukromá data s přístupem jen **číst**
- ▶ 660 - soukromá data pro práci členů skupiny
- ▶ 755 - soukromý adresář s přístupem jen **číst** pro ostatní