

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

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--

1 harrach harrach 482503 zář 14 23:29 **výstup.pdf**

Práva - mód
souboru

Počet
odkazů

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

Všichni mohou vše

► Práva souboru:

Práva vlastníka

- r w x r w x r w x

Práva skupiny

- r w - r w - r - -

Práva ostatních

Přístupová práva k souborům

```
harrach@harrach-AO756: ~  
harrach@harrach-AO756:~$ ls  
Dokumenty  examples.desktop  Obrázky  Šablony  VirtualBox VMs  
dwhelper   Harrach           Plocha   Veřejné  výstup.pdf  
eclipse    Hudba             Stažené  Video    Záloha  
harrach@harrach-AO756:~$
```

```
harrach@harrach-AO756: ~  
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 Video  
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-AO756:~$
```

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