

# Sudo a sudoers

Datum zpracování: 24. 10. 2023

Zpracovali: Kevin Daněk

## Zadání

Adresa stanice	kevin.danek@a0322.nti.tul.cz
Adresa virtuálního systému	student@192.168.56.2
Heslo k virtuálnímu systému	123456NTI

### sudo, sudoers

Ve virtuálním systému proveďte následující úkony.

1. Vytvořte uživatele pro jména Aleš Buda, Břetislav Círk, Cecílie Dubová, Daniel Eliš, Emil Feřt a František Gábor. Zvolte uživatelská jména vytvořte shodná s nomenklaturou TUL (jmeno.prijmeni). Všichni budou ve skupině "uzivatele".
2. Upravte soubor **sudoers** aby splňoval následující požadavky:
  1. Uživatelům ales.buda a cecilie.dubova vytvořte alias (User\_Alias)**updaters**.
  2. Uživatelům breislav.cirk a emil.fert vytvořte alias **killers**.
  3. Uživatelům daniel.elis a frantisek.gabor vytvořte alias **powerusers**.
  4. Aliasu **updaters** povolte spouštět nástroj pro aktualizaci systému bez nutnosti zadávání hesla.
  5. Aliasu **killers** povolte spouštět nástroj **kill** s omezením na procesy vlastněné členy skupiny a nutností zadat heslo.
  6. Vytvořte alias pro vnitřní síť (Host\_Alias) s maskou 255.255.255.0.
  7. Vytvořte alias (Cmd\_Alias) pro oba výše uvedené příkazy (kill a yum) a povolte jejich užití skupinou **powerusers** z aliasu vnitřní sítě.
3. Pomocí příkazu **sudo** vypište přidělená privilegia pro jednotlivé uživatele.
4. Relevantní část souboru **sudoers** zkopírujte do elaborátu.

Postup dokumentujte screenshoty a kopiemi příkazů.

### Úkol zpracujte individuálně!

Elaborát do e-learningu nahrávejte ve **formátu PDF**.

- [Linux v příkazech - sudo](#)
- [Používáme SUDOers](#)
- [How To Edit the Sudoers File](#)

## Vytvoření uživatelů

Jako první jsem začal vytvořením skupiny uživatelů pomocí příkazu `sudo groupadd uzivatele`. Rozhodl jsem se vytvořit skupinu ještě před vytvořením samotných uživatelů, protože si tím ušetřím čas při přiřazování uživatelů do skupin.

```
student@virta:~$ sudo groupadd uzivatele
```

Když jsem vytvářel jednotlivé uživatele, mohl jsem jim rovnou přiřadit tuto skupinu pomocí příkazu `sudo useradd -m -g uzivatele <username>`. Tím pádem jsem nemusel později používat další příkazy na editaci jejich příslušnosti ke skupině. To znamená, že proces vytváření uživatelů a jejich začlenění do správných skupin byl rychlejší a efektivnější.

```
student@virta:~$ sudo useradd -m -g uzivatele ales.buda
student@virta:~$ sudo useradd -m -g uzivatele bretislav.cirkl
student@virta:~$ sudo useradd -m -g uzivatele cecilie.dubova
student@virta:~$ sudo useradd -m -g uzivatele daniel.elis
student@virta:~$ sudo useradd -m -g uzivatele emil.fert
student@virta:~$ sudo useradd -m -g uzivatele frantisek.gabor
```

Abych ověřil, že vše proběhlo v pořádku, nechal jsem si vypsát obsah souboru `/etc/group`, ve kterém bylo vše v pořádku.

```
student@virta:~$ cat /etc/group
...
uzivatele:x:1001:ales.buda,bretislav.cirkl,cecilie.dubova,daniel.elis,emil.fert,frantisek.gabor
ales.buda:x:1006:
bretislav.cirkl:x:1007:
cecilie.dubova:x:1008:
daniel.elis:x:1009:
emil.fert:x:1010:
frantisek.gabor:x:1011:
```

## Soubor sudoers

Soubor `/etc/sudoers` je konfigurační soubor, který řídí oprávnění uživatelů pro používání příkazu `sudo`. Tento soubor obsahuje seznam uživatelů a skupin, kteří jsou oprávněni provádět příkazy s pravomocemi jiného uživatele (výchozí je `root`).

Každý záznam v souboru `/etc/sudoers` definuje, které uživatelské účty mohou používat příkaz `sudo` a s jakými parametry. Tato konfigurace je klíčová pro bezpečnost systému, protože umožňuje udělovat povolení na provádění kritických operací pouze vybraným uživatelům, což snižuje riziko neoprávněného přístupu a chyb v prováděných úkolech. Správná konfigurace souboru `/etc/sudoers` je zásadní pro bezpečnost a správnou funkci Linuxových systémů.

## Vytváření aliasů

Vytváření aliasů v souboru `/etc/sudoers` je užitečný způsob, jak zjednodušit a zpřehlednit konfiguraci oprávnění pro uživatele nebo skupiny. Alias v podstatě představuje zkratku pro určitý seznam uživatelů, hostů, hostitelských skupin nebo příkazů, což umožňuje efektivněji a srozumitelněji definovat, kdo může provádět co.

Dle zadání jsem upravil soubor `/etc/sudoers` na našem systému a vytvořil jsem tři uživatelské aliasy. První alias `UPDATERS` obsahuje uživatele `ales.buda` a `cecilie.dubova`. Druhý alias `KILLERS` zahrnuje uživatele `bretislav.cirk1` a `emil.fert`. Třetí alias `POWERUSERS` zahrnuje uživatele `daniel.elis` a `frantisek.gabor`. Tyto aliasy zjednodušují správu oprávnění a umožňují lepší kontrolu nad tím, kdo může vykonávat určité úkoly na systému.

```
User_Alias UPDATERS = ales.buda, cecilie.dubova
User_Alias KILLERS = bretislav.cirk1, emil.fert
User_Alias POWERUSERS = daniel.elis, frantisek.gabor
```

V souboru `/etc/sudoers` lze vytvořit aliasy pro hosty, což usnadňuje správu přístupu k systému na základě konkrétních serverů nebo síťových adres. `Host_alias` je zkratka pro seznam konkrétních hostů nebo síťových rozsahů, kterým můžete udělit oprávnění provádět určité úkoly pomocí příkazu `sudo`. V souladu se zadáním jsem vytvořil `host_alias VNITRNI_SIT` na lokální síť (192.168.0.1) s maskou (255.255.255.0 - 24 bitový prefix)

```
Host_Alias VNITRNI_SIT = 192.168.1.0/24
```

Rovnou jsem také vytvořil aliasy pro příkazy `kill` a `yum` pomocí `Cmnd_Alias`:

```
Cmnd_Alias KILLCMD = /usr/bin/kill
Cmnd_Alias UPDATECMD = /usr/bin/yum update, /usr/bin/yum upgrade
```



Dalším krokem bylo nastavit oprávnění. Jejich syntaxe se skládá z několika důležitých částí. Začínáme definicí konkrétního uživatele nebo skupiny, které mají být oprávněny provádět určitý příkaz. To může být určeno konkrétním uživatelským jménem, skupinou nebo aliasem, například `User_Alias`.

Dále určujeme na kterém konkrétním počítači (hostu) bude toto oprávnění platit. Můžeme použít konkrétního hosta nebo zástupný znak "ALL," což zahrnuje všechny počítače. Poté specifikujeme, jako kterého uživatele nebo skupinu se má provádění příkazu vykonat (typicky jako `root`). Nakonec definujeme konkrétní povolený příkaz nebo skupinu příkazů, které uživatel nebo skupina smí provádět.

V našem konkrétním případě nastavujeme tři skupiny oprávnění: `UPDATERS`, `KILLERS` a `POWERUSERS`.

```
UPDATERS ALL=(ALL) NOPASSWD: UPDATECMD  
KILLERS ALL=(ALL) KILLCMD -g KILLERS  
POWERUSERS VNITRNI_SIT= UPDATECMD, KILLCMD
```



## Závěr

Správná správa oprávnění a konfigurace souboru sudoers je klíčová pro bezpečnost, řízení přístupu a efektivní provoz na systému Linux. Soubor sudoers umožňuje přesně definovat, kdo a co může provádět s pravomocí roota, což je nezbytné pro minimalizaci rizika zneužití a ochranu systému.