

# **Jak se na serveru neztratit**

**Aneb tady máte adresu, heslo a nashledanou**

# Obsah

- Distribuce, technologie, poskytovatelé
- SSH, uživatelé, zabezpečení
- Hostname a čas
- KVM
- Firewall
- Balíčky
- vim
- tmux
- Web server
- Docker

# Distribuce

- openSUSE
- Debian & Ubuntu
- CentOS (Fedora?)
- Arch / Alpine
- \*BSD
- Windows

# Poskytovatel

- Silicon Hill
  - Naše infrastruktura
  - Virtuály pro aktivní
  - `shell.sh.cvut.cz`
- `vpsFree.cz`
- `active24` / `wedos` / `forpsi`
- Digitalocean / Vultr
- Amazon EC2 / Google Computer Engine
- Azure

# VPS & Kontejner

- Virtual Private Server
  - Virtualizovaný stroj
  - Vlastní Kernel
- Kontejner
  - Kontejnery sdílí Kernel
- Shell
  - Omezený uživatelem
- Dedikovaný server
  - Vlastní & pronajatý stroj & další služby

# SSH

- Secure SHell
- Program & protocol
- Vzdálené přihlášení
- Přenos souborů
- Tunel pro další protokoly

# Linux

```
pepa@desktop:~/ $ ssh root@1.2.3.4  
root@1.2.3.4:~/ #
```

# OS X

```
pepa@desktop:~/ $ brew install openssh
```

```
pepa@desktop:~/ $ ssh root@1.2.3.4
```

```
root@1.2.3.4:~/ #
```

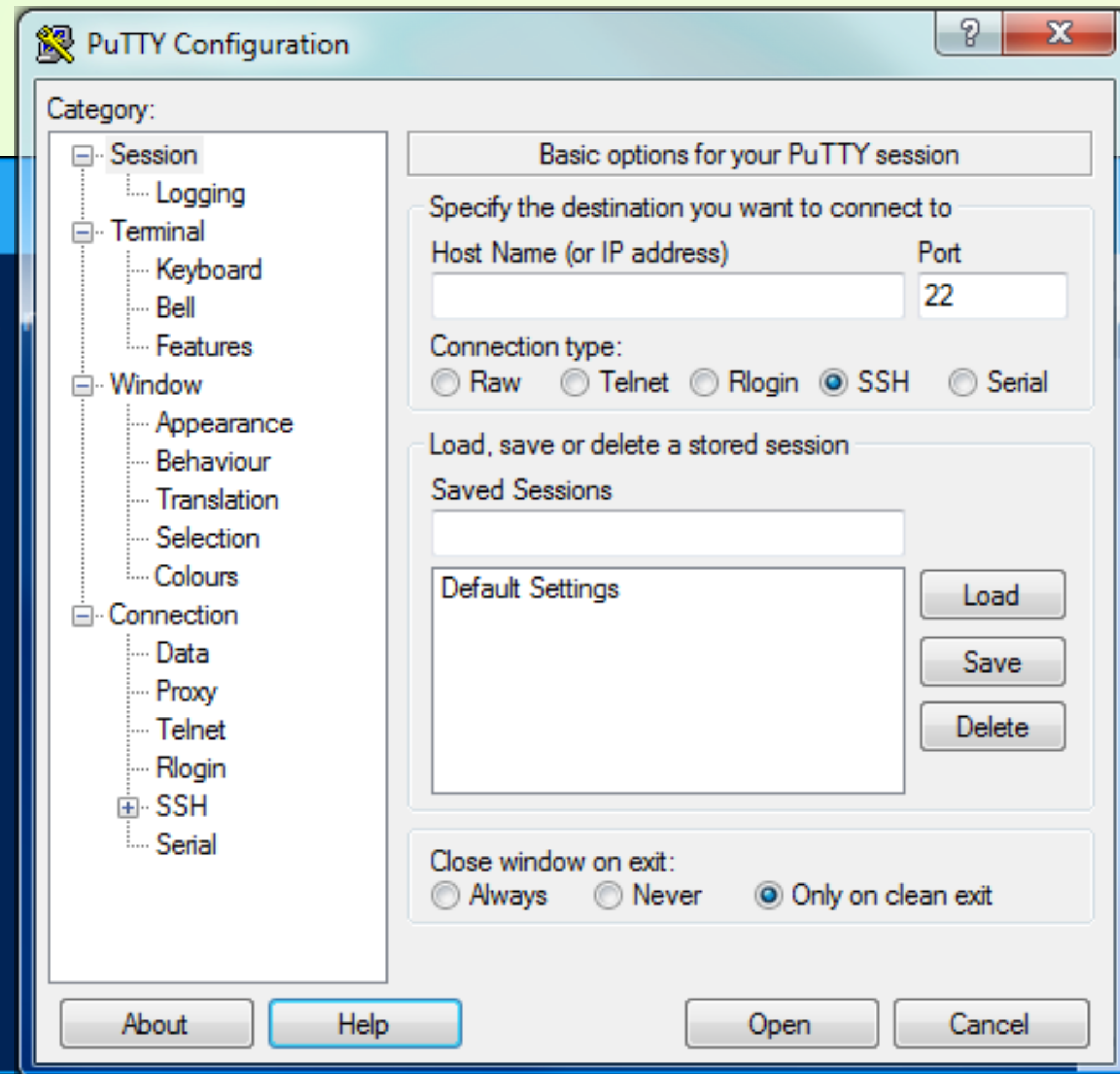


# Windows

- PuTTY & Windows Subsystem for Linux

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\chris> ssh chris@localhost
chris@localhost's password:
```



# Vlastní uživatelský účet

```
root@1.2.3.4:~/ # useradd pepa
root@1.2.3.4:~/ # passwd pepa
root@1.2.3.4:~/ # mkdir /home/pepa
root@1.2.3.4:~/ # chown -R pepa /home/pepa
root@1.2.3.4:~/ # exit
pepa@desktop:~/ $ ssh pepa@1.2.3.4
pepa@1.2.3.4:~/ $
```

# Běžný uživatel & root

```
pepa@1.2.3.4:~/ $ whoami
```

```
pepa
```

```
pepa@1.2.3.4:~/ $ sudo whoami
```

```
Password:
```

```
root
```

# Běžný uživatel & root (alt.)

```
pepa@1.2.3.4:~/ $ whoami
```

```
pepa
```

```
pepa@1.2.3.4:~/ $ su -
```

```
Password:
```

```
root@1.2.3.4:~/ # whoami
```

```
root
```

# Klíčky k serveru

```
pepa@desktop:~/ $ ssh-keygen -t rsa
pepa@desktop:~/ $ ls ~/.ssh/
~/.ssh/id_rsa  ~/.ssh/id_rsa.pub
pepa@desktop:~/ $ ssh-copy-id pepa@1.2.3.4
Password:
pepa@desktop:~/ $ ssh pepa@1.2.3.4
pepa@1.2.3.4:~/ $
```

# Hostname

```
pepa@1.2.3.4:~/ $ sudo hostnamectl set-  
hostname machine  
pepa@1.2.3.4:~/ $ exit  
pepa@machine:~/ $
```

# Čas

```
pepa@1.2.3.4:~/ $ sudo timedatectl set-ntp  
true  
pepa@1.2.3.4:~/ $ sudo timedatectl set-  
timezone "Europe/Prague"
```

# Secure FTP

```
pepa@machine:~/ $ sftp srv.key pepa@1.2.3.4:~/  
pepa@machine:~/ $ ssh pepa@1.2.3.4 ls  
srv.key
```

# KVM, Rescue console, ...

- Keyboard, Video Monitor (and Mouse?)
- HTML5, VNC, Java aplikace, ...
- Poslední záchrana (chyba při startu / síť



v p s A d m i n

[Edit profile 18 min](#) [Logout](#)

ersion: 3.0.0.dev.[3ed3fc79](#)

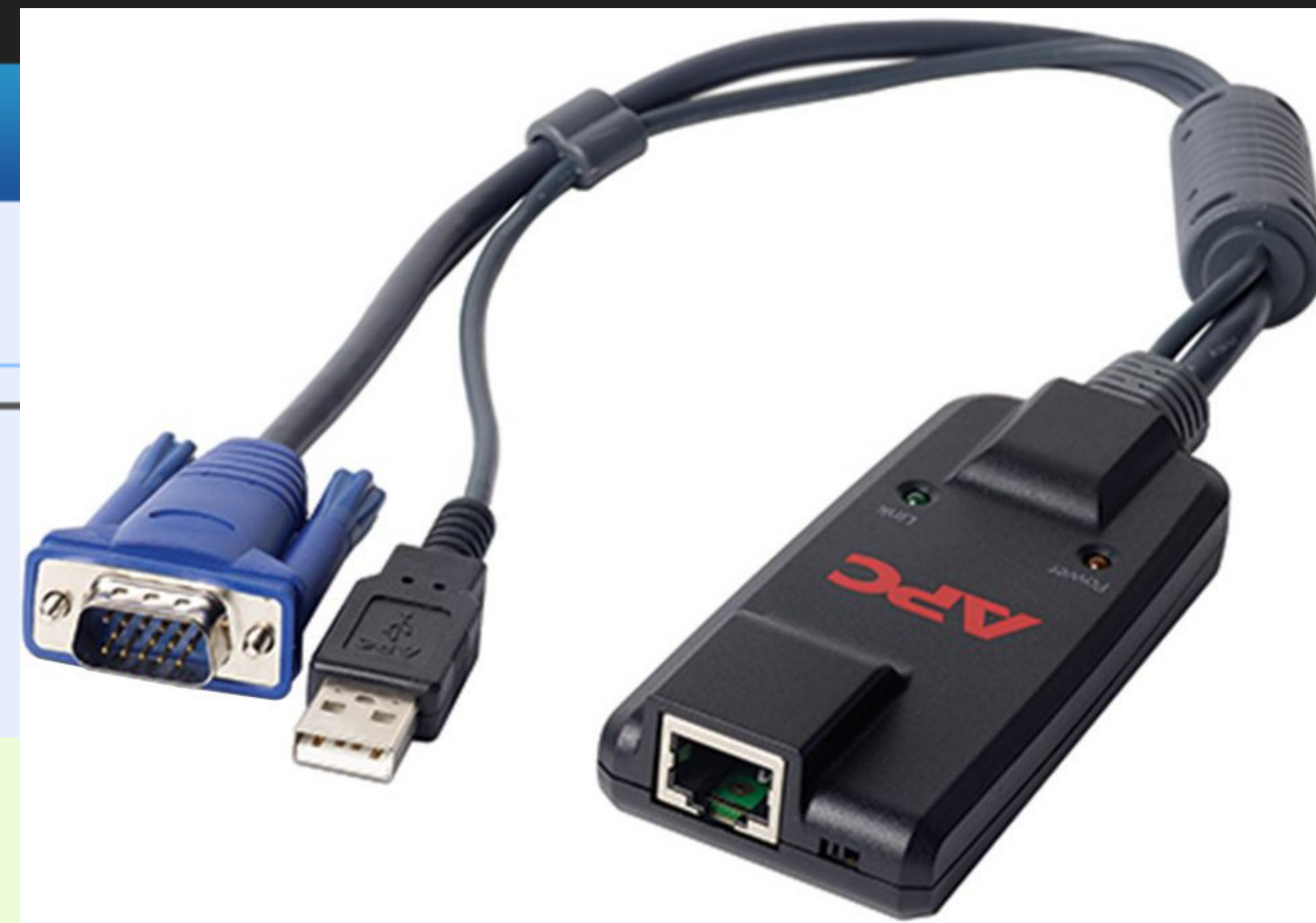


[Status](#) [Members](#) [VPS](#) [Backups](#) [NAS](#) [Exports](#)

## Remote Console for VPS [#11143](#)

```
Welcome to vpsFree.cz Remote Console
```

```
huis-ng login: █
```



[Manage VPS](#)

[Start](#)

[Stop](#)

[Restart](#)



# Firewall

- Řídí a zabezpečuje síťový provoz
- Hardwarový firewall
  - Pro celou síť
- Firewall as a service
  - Webový interface & API
- Systémový firewall
  - Modul v jádře operačního systému
  - Obslužný software:
    - iptables, nftables, firewalld, pf, ...
- Přítelkyně blokující odchozí provoz do hospody

# firewalld

```
$ sudo firewall-cmd --get-zones
external trusted
$ sudo firewall-cmd --permanent --new-zone external
$ sudo firewall-cmd --permanent --zone external --add-
service ssh
$ sudo firewall-cmd --permanent --zone external --
change-interface ens0
$ sudo firewall-cmd --permanent --zone=external --add-
source=5.6.7.8/32
$ sudo firewall-cmd --reload
$ sudo firewall-cmd --zone external --list-all
external
  target: default
  icmp-block-inversion: no
  interfaces: ens0
```

# iptables

```
$ sudo iptables -A INPUT -i lo -j ACCEPT
$ sudo iptables -A INPUT -i ens0 -j ACCEPT
$ sudo iptables -A INPUT -s 5.6.7.8 -j ACCEPT
$ sudo iptables -A INPUT -p icmp -j ACCEPT
$ sudo iptables -A INPUT -p tcp -m tcp
--dport 22 -j ACCEPT
$ sudo iptables -A INPUT -m state --state
ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
$ sudo iptables -P INPUT DROP

$ sudo iptables-save > rules_v4.txt
$ sudo iptables-restore < rules_v4.txt
```

# ip6tables

```
$ sudo ip6tables -A INPUT -i lo -j ACCEPT
$ sudo ip6tables -A INPUT -i ens0 -j ACCEPT
$ sudo ip6tables -A INPUT -s 2a03::1 -j ACCEPT
$ sudo ip6tables -A INPUT -p icmpv6 -j ACCEPT
$ sudo ip6tables -A INPUT -p tcp -m tcp
--dport 22 -j ACCEPT
$ sudo ip6tables -A INPUT -m state --state
ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
$ sudo ip6tables -P INPUT DROP

$ sudo ip6tables-save > rules_v6.txt
$ sudo ip6tables-restore < rules_v6.txt
```

# Instalace balíčků

- openSUSE: zypper
- Debian & Ubuntu: apt
- CentOS: yum
- Fedora: dnf
- Arch: pacman
- Alpine: apk
- \*BSD: pkg

# openSUSE

```
$ sudo zypper ref
```

```
$ sudo zypper rm nano
```

```
$ sudo zypper in vim
```

# Debian & Ubuntu

```
$ sudo apt update
```

```
$ sudo apt remove nano
```

```
$ sudo apt install vim
```

# Fedora

```
$ sudo dnf rm nano
```

```
$ sudo dnf in vim
```

# CentOS

```
$ sudo yum remove nano
```

```
$ sudo yum install vim
```



# tmux

- Dříve screen
- Perzistentní session
- “Terminál v terminálu”
  
- `ctrl+b c =>` Nové okno
- `ctrl+b n =>` Další okno
- `ctrl+b x =>` Zavřít okno
- `ctrl+b d =>` Opustit session

`$ tmux new #` Vytvořit session

`$ tmux attach #` Připojit se k session



# Web server

- nginx
  - Lehký, výkonný a všestranný
  - Často proxy před aplikačním serverem
- apache2
  - Starší, .htaccess soubory, více modulů
  - Oblíbený u PHP vývojářů

```
$ zypper in nginx # or apache2
```

```
$ echo "Hi all" > /srv/www/htdocs/index.html
```

```
$ curl http://localhost/
```

```
Hi all
```

# Docker

- Aplikační kontejnery
- Každá aplikace je ve svém kontejneru
- Pro větší nasazení je tu Kubernetes

```
$ zypper in docker docker-compose
```

```
$ docker run -d -p 8080:80 nextcloud
```

3:00 AM



# Pro dnešek konec

Máte nějaké otázky?

**ADMIN**