

Schéma internetu

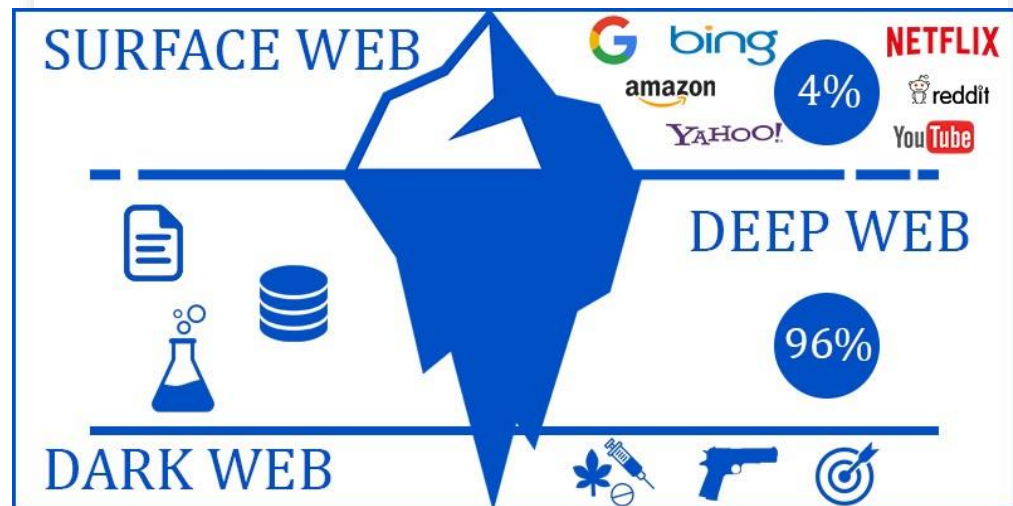
Maturitní práce
Marek Borůvka 4.D 2023/24

Cíl práce

- Vytvořit schéma zapojení internetu

Co to je internet

- Sít' sítí
- Antonín Svoboda
- Deep/dark net



Obrázek 1 – Internetový ledovec

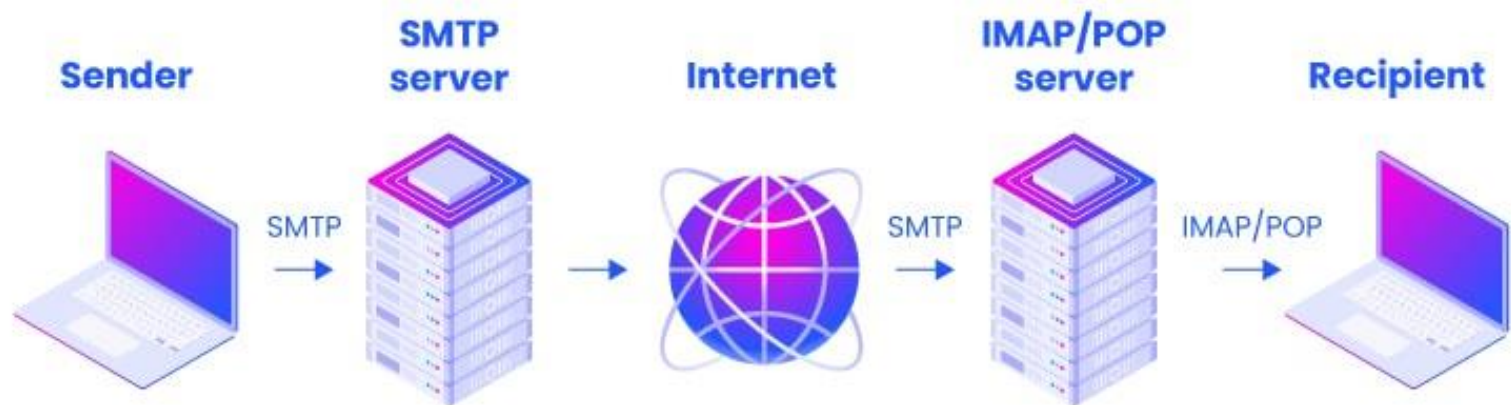
Web server

- Uloženy webové stránky
- Statické nebo dynamické

File Manager

	File Name	Edit	Delete
1	copyrights.html	(edit)	(delete)
2	cscoptlogo177x111.jpg		(delete)
3	helloworld.html	(edit)	(delete)
4	image.html	(edit)	(delete)
5	index.html	(edit)	(delete)

Obrázek 2 – ukázka z web serveru



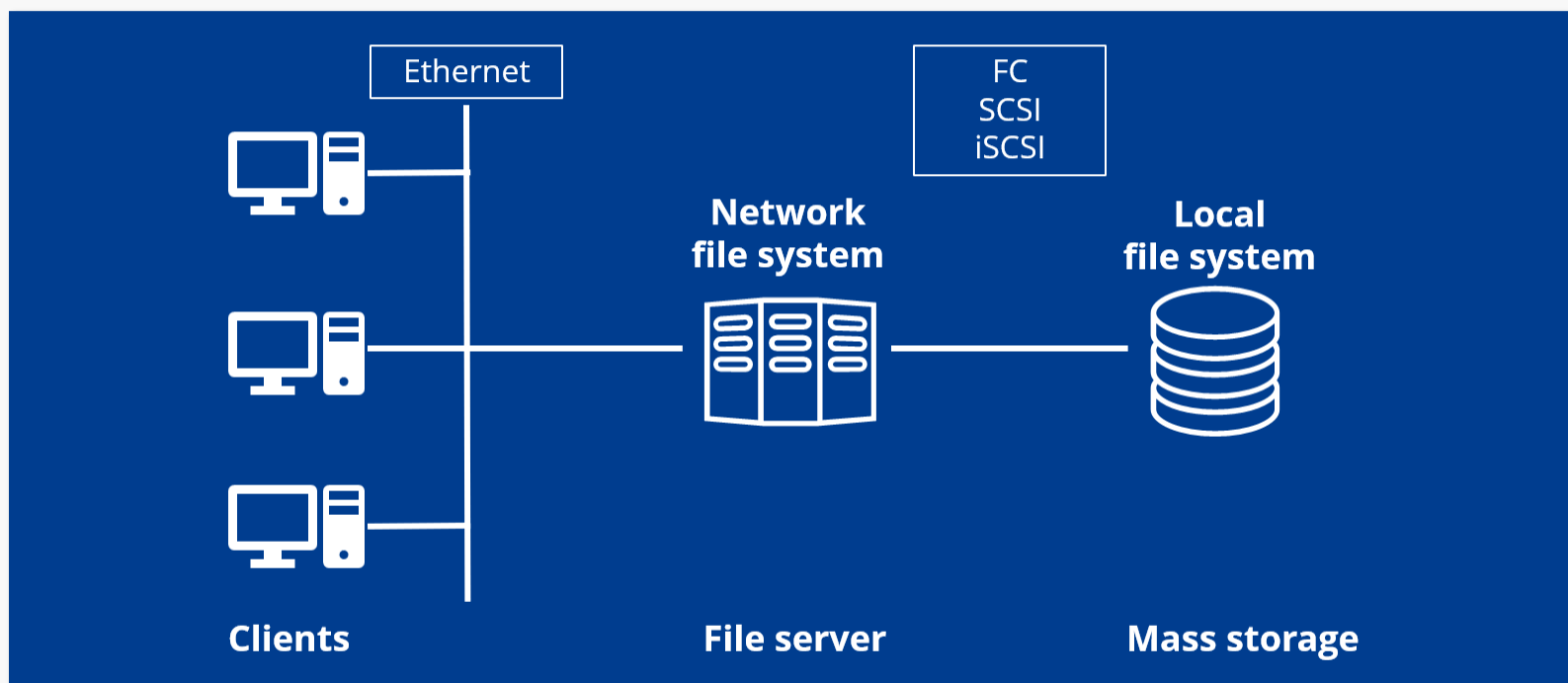
Obrázek 3 – Mail server

Mail server

- Servery zpracovávající emaily

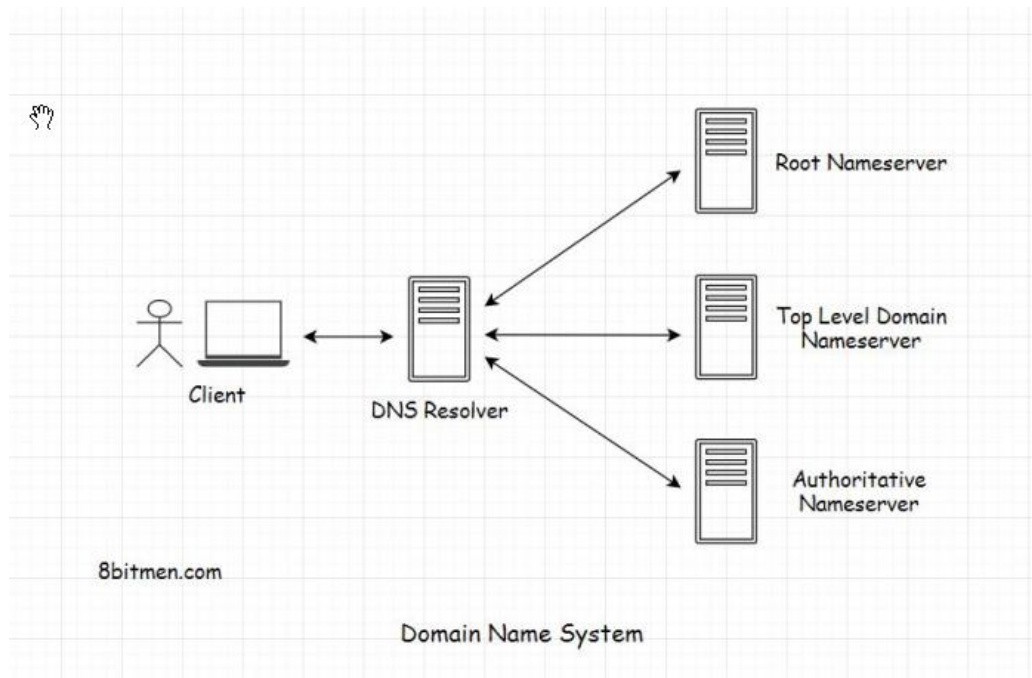
File server

File server

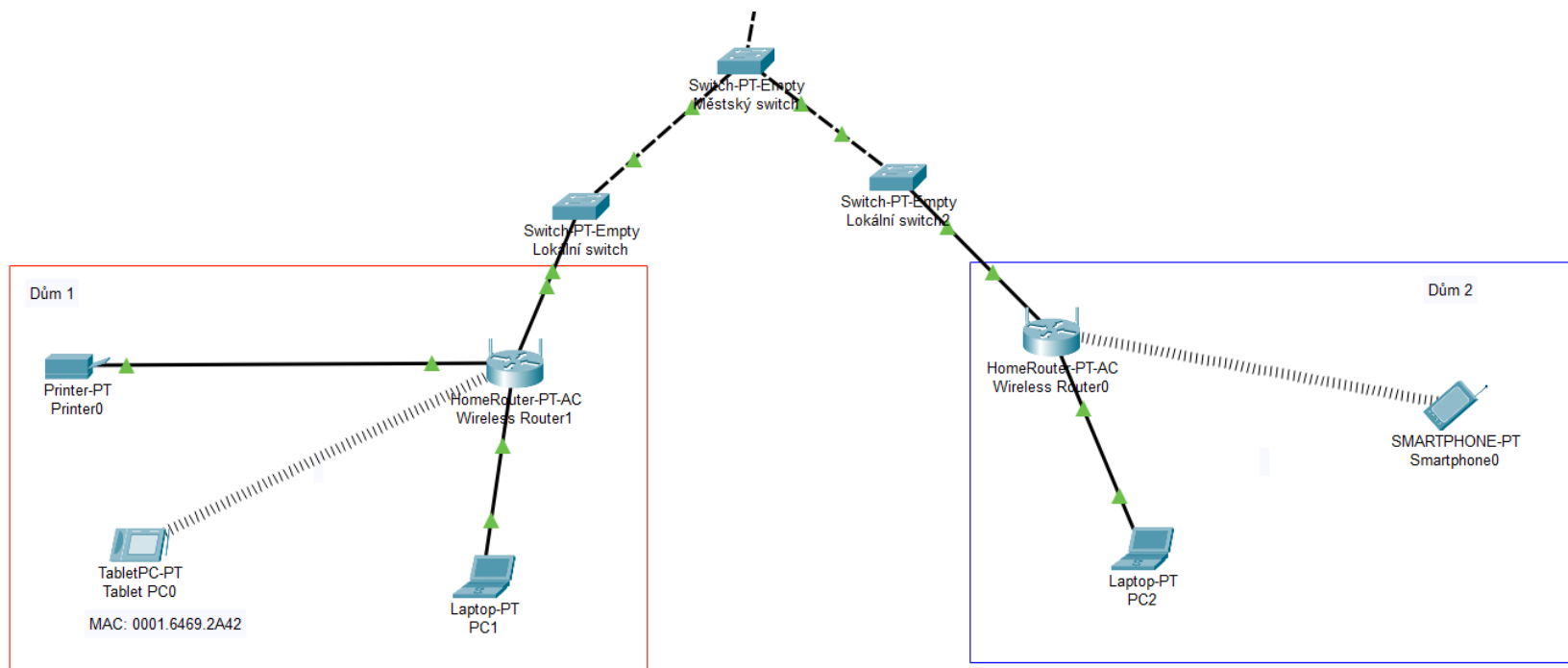


Další typy serverů

- DNS
 - Rekurzivní
 - Root
 - Autoritativní
- DHCP

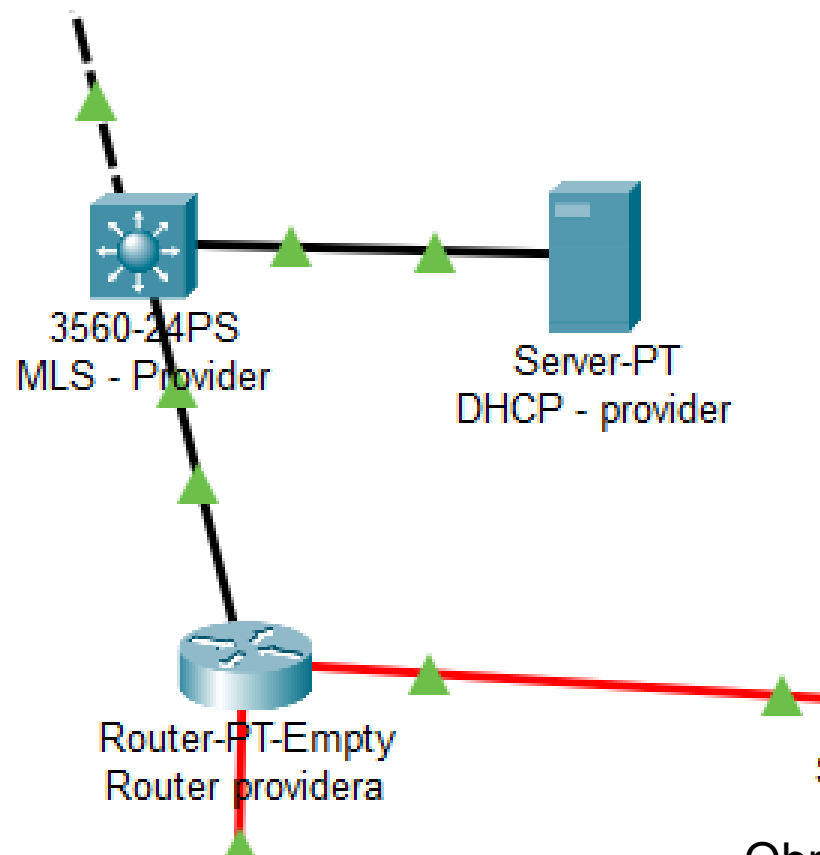


Obrázek 5 – DNS servery



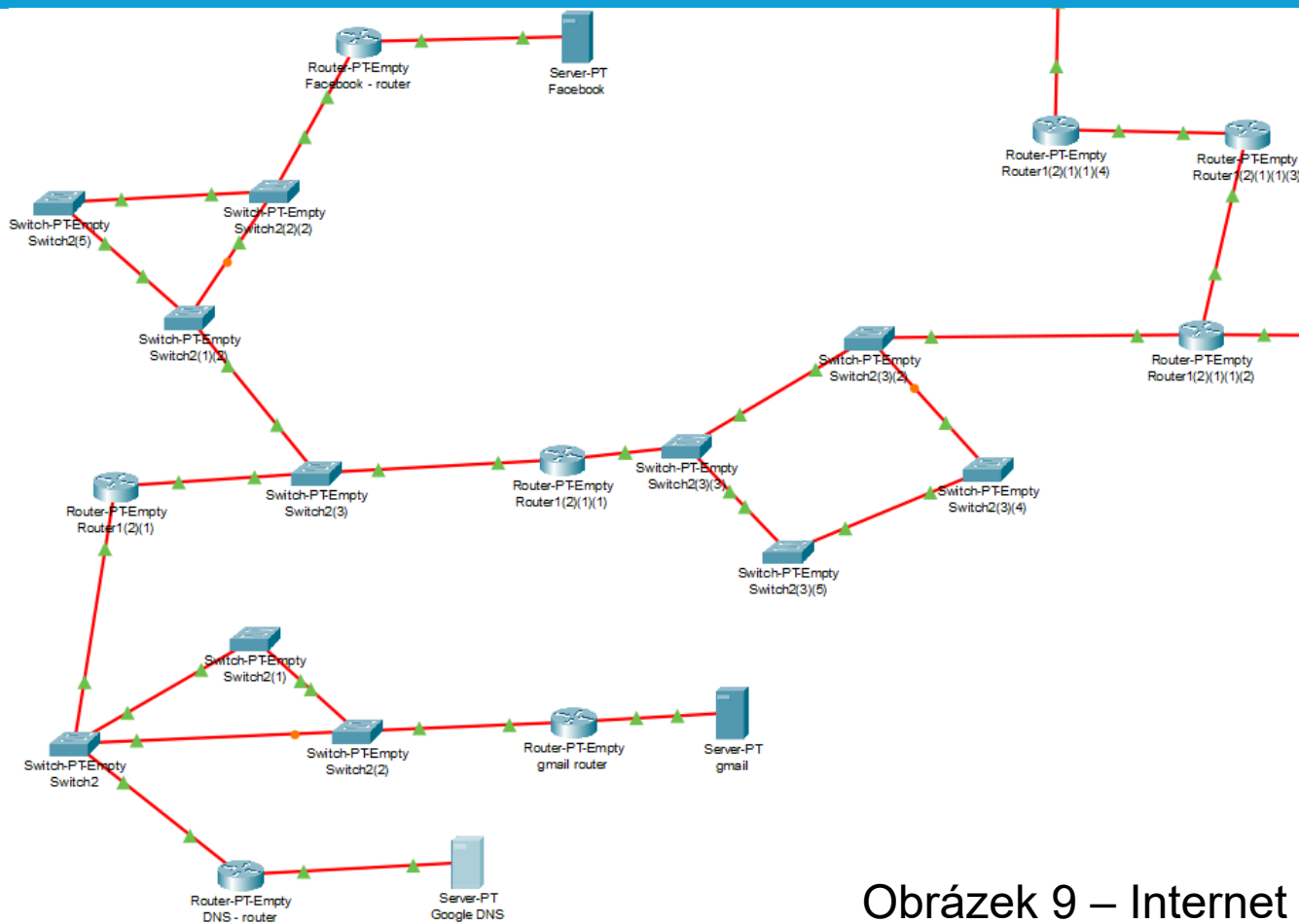
Obrázek 7 – domácí síť

Domácí síť



Obrázek 8 - provider

Schéma providera



Schéma

Nejtěžší část

- Nastavení multilayer switchu
- Navržení sítě

```
vlan 10
name DUM_1
vlan 20
name DUM_2

int range fa0/1-24
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport mode trunk

ip routing

int vlan 1
ip add 192.168.1.1 255.255.255.0
no sh
ip helper-address 192.168.1.2

int vlan 10
ip add 192.168.10.1 255.255.255.0
no sh
ip helper-address 192.168.1.2

int vlan 20
ip add 192.168.20.1 255.255.255.0
no sh
ip helper-address 192.168.1.2
```

Obrázek 11 – nastavení MLS

	počet ip	počet planet	počet obyvatel	počet ip na osobu
ipv6	3,40E+38	5,00E+22	8,00E+12	850
zabrané ip	3,40E+38			
zbytek ip	2,82E+35			
ip6 na planetu	6,80E+15		1583248,38	násobek ipv4
ipv4 pool	4,29E+09			

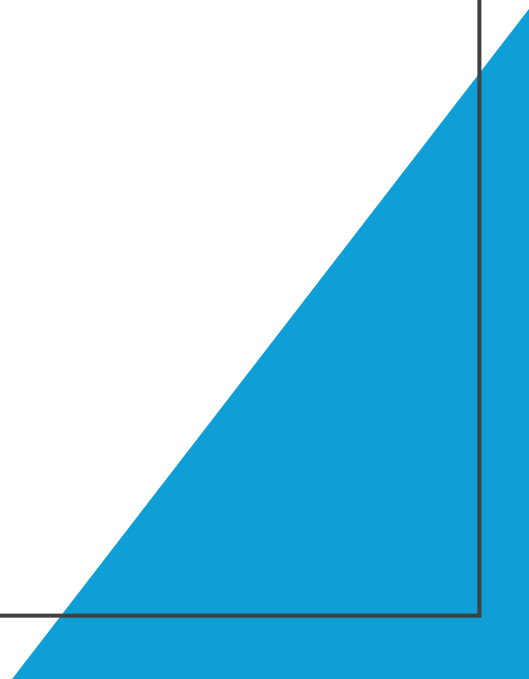
Tabulka 1 – Výpočet s IPv6

Internet s IPv6

- Efektivnější zapojení
- Velký adresní prostor IPv6

Rozšíření práce

- Upravení pro podporu IPv6
- Další služby např. VPN nebo VOIP



Děkuji za
pozornost

Seznam obrázků a tabulek

- Obrázek 1 – Internetový ledovec
- Obrázek 2 – Ukázka z web serveru
- Obrázek 3 – Mail server
- Obrázek 4 – File server
- Obrázek 5 – DNS servery
- Obrázek 6 – Celé schéma internetu
- Obrázek 7 – Domácí síť
- Obrázek 8 – Provider
- Obrázek 9 – Internet levá část
- Obrázek 10 – Internet Pravá část
- Obrázek 11 – Nastavení MLS
- Tabulka 1 – Výpočty s IPv6

Zdroje obrázků

A diagram showing how a mail server sends emails from sender to recipient. [online]. [cit. 2024-05-21]. Dostupné z: <https://www.ipxo.com/blog/what-is-an-email-server/>

Deep web, ledovec. [online]. [cit. 2024-05-21]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/co-je-deep-web>

Schematic representation of the network structure with a file server. [online]. [cit. 2024-05-21]. Dostupné z: <https://www.ionos.com/digitalguide/server/know-how/file-server/>