

Počítačové sítě 1

1. Cvičení

Radek Janošтік

Univerzita Palackého v Olomouci

25. 9. 2025

- V předmětu si procvičíme základy počítačových sítí
- Budeme aplikovat znalosti z přednášky (čtvrtek večer)
- Dvě hodiny týdně → výklad a zadání samostatné práce + kontrola úkolů

Konzultace, kontakt

- Email: radek.janostik@upol.cz
- Pracovna: 5.073
- Telefon: 585 634 711
- Web: <https://apollo.inf.upol.cz/~janostik/>
- Konzultace: Úterý 11:45-13:00, pátek 11:45-13:00

Podmínky zápočtu

- Účast na cvičení není povinná
- Na většině cvičení bude zadáno několik úkolů
- Pro zápočet je potřeba korektně a úplně vypracovat všechny úkoly

Odevzdávání úkolů

- Osobně na cvičení (preferovaná varianta)
- Osobně v konzultačních hodinách
- Emailem na: radek.janostik@upol.cz (nouzově, pokud je realizovatelné)
- Deadline: Konec zápočtového týdne – tedy pátek 19. 12. 23:59:59 Olomouckého času

Jízdní řád (1/2)

- 25. 9. 2025 – Úvodní hodina. Virtuální počítačová síť
- 2. 10. 2025 – Základní konfigurace počítačové sítě
- 9. 10. 2025 – Výroba síťového kabelu („povinná“ účast, možno ale dodělat později)
- 16. 10. 2025 – Reálná konfigurace lokální počítačové sítě
- 23. 10. 2025 – Rozbor komunikace na linkové vrstvě
- 30. 10. 2025 – Tvorba podsítí
- 6. 11. 2025 – Směrování I.

Jízdní řád (2/2)

- 13. 11. 2025 – Směrování IIa.
- 20. 11. 2025 – Směrování IIb.
- 27. 11. 2025 – Filtrace
- 4. 11. 2025 – Síťové služby
- 11. 12. 2025 – Tvorba síťových aplikací
- 18. 12. 2025 – Kontrola úkolů
- Změny v plánu vyhrazeny

Virtuální počítačová síť

- Nebudeme pracovat na fyzických strojích (oprávnění, destrukce)
- Obrazy virtuálních strojů dostupné na disku Výuka (V:)
 - ▶ Martin Trnečka → POS
- Doporučuji pracovat na školních PC (dostatek místa, RAM)
 - ▶ Nebudete-li střídat PC můžete ukládat na lokální disk (rychlost)
 - ▶ Při střídání doporučuji uložit na disk M: (\\dragon.inf.upol.cz\virtual-machines\PortalID)
- Na vlastní stroje možné zpřístupnit:
 - ▶ Stáhnout z <https://soubor.inf.upol.cz/index.php/s/public?dir=/Vyuka-na-Windows/Martin%20Trne%C4%8Dka/POS>
 - ▶ **Nebo:** <https://apollo.inf.upol.cz/~janostik/data/linux.ova>
 - ▶ <https://apollo.inf.upol.cz/~janostik/data/windows.ova>
 - ▶ <https://apollo.inf.upol.cz/~janostik/data/router.ova>

Virtuální počítačová síť

Název souboru	Operační systém	Jméno	Heslo
linux.ova	Debian 11	root	virtual
windows.ova	Windows 10	Admin	(bez hesla)

- Primárně budeme používat Linux (projděte si základy)
 - ▶ Přidány programy: `chromium`, `nmap`, `tcpdump`, `net-tools` a `wireshark`
 - ▶ Okenní fluxbox, spuštění příkazem `startx`
- Nezapomeňte stroje korektně vypínat, ať zamezíme poškození dat
 - ▶ příkazy: `shutdown -h now` nebo `halt`

Ukázka virtualizace

- Budeme virtualizovat pomocí VirtualBox
- Při importu VM zvolte adresář na místním disku
- Dodržujte zasedací pořádek vs. disk M:
- Ukázka

Úkol – není součástí zápočtu, ale bude potřeba

- `https://trnecka.inf.upol.cz/teaching/pos1/cviceni01.html`
- Spusťte virtuální stroj linux.ova
- Přihlaste se a změňte jméno (hostname) na PC1
- Spusťte a ukončete správce oken
- Vypište síťová rozhraní

Úkoly – není součástí zápočtu, ale bude potřeba

- Spustě virtuální stroj windows.ova
- Vypište síťová rozhraní v terminálu
- Zobrazte síťová rozhraní v ovládacích panelech