

Směřované a přepínané sítě – vstupní test

Petr Grygárek

Jméno:

osobní číslo:

Datum:

1.

Od poskytovatele máte dán prefix sítě 100.1.20.0/24. Tento adresní prostor chcete pomocí podsítování s konstantní maskou podsítě rozdělit do 4 podsítí. Napište masku podsítě, kterou k tomu použijete. Kolik IP adres budete moci přiřadit strojům na jednotlivých podsítích? Napište adresy identifikující jednotlivé podsítě a ke každé z nich rozsah adres, které můžete na dané podsíti použít.

Maska podsítě:

Počet adres na podsíti:

Podsít' 1: první použitelná adresa: poslední použitelná adresa:

Podsít' 2: první použitelná adresa: poslední použitelná adresa:

Podsít' 3: první použitelná adresa: poslední použitelná adresa:

Podsít' 4: první použitelná adresa: poslední použitelná adresa:

Problematika: podsítování (subnetting)

2.

Uvažujte síť s protokolem IP tvořenou směrovači a propojovacími linkami Ethernet. Na jedno z rozhraní směrovače dorazí rámec s IP paketem a směrovač jej přepośle dál jiným rozhraním. Které z adres se v příchozím a odchozím rámci/paketu budou lišit? (zaškrtněte)

☐ Zdrojová IP adresa ☐ Cílová IP adresa ☐ Zdrojová MAC adresa ☐ Cílová MAC adresa

Problematika: enkapsulace, vrstvený model

3.

Doplňte, na které vrstvy referenčního modelu OSI najdete následující prvky:

most: směrovač: přepínač: rozbočovač (hub):

rámec (frame): IP paket: protokol TCP: port protokolu UDP:

Problematika: referenční mode ISO-OSI

4.

Přepínač si buduje přepínací tabulku (zakroužkujte správnou odpověď)

- a) na základě směrovacích protokolů
- b) podle zdrojových MAC adres procházejících rámců
- c) podle cílových MAC adres procházejících rámců
- b) podle zdrojových IP adres procházejících paketů
- c) podle cílových IP adres procházejících paketů

Problematika: samoučící se mosty

5.

Položka Sequence Number v hlavičce TCP slouží k:

Položka Acknowledgement Number v hlavičce TCP slouží k:

Položka Window v hlavičce TCP slouží k:

Problematika: protokol TCP

6.

Vysvětlete rozdíl mezi směrovacími protokoly třídy vektoru vzdáleností (Distance Vector) a stavů linek (Link State). Kdo s kým si vyměňuje informace a jaké, kdy ? Jak se v jednotlivých třídách vytvoří směrovací tabulka směrovačů ?

Problematika: směrovací protokoly.

7.

Napište max. třemi větami, k čemu mohou být výhodné virtuální sítě (VLAN).

Problematika: virtuální sítě