



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

## VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Podsíťování s proměnnou délkou masky – VLSM

Kód úlohy

18-u-4/AC24

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

18 - Informatické obory

Vazba na vzdělávací modul(y)

Škola

Střední průmyslová škola dopravní, a.s., Plzeňská, Praha 5

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Digitální kompetence

Datum vytvoření

11. 06. 2019 12:22

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

16

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

2. ročník, 3. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Úloha řeší efektivní rozdělení jedné sítě na více sítí pomocí masek podsítí s různou délkou a různých typů návrhu sítě.

## JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

1. definuje účel adresace
2. objasní názvosloví sítí IP
3. používá základní hierarchické schéma adresování IP
4. používá rozsah tříd IP adres
5. vypočítá a aplikuje schéma adresování sítě včetně návrhu adresování VLSM IP
6. určí příslušné beztrždní schéma adresování pomocí VLSM

7. identifikuje a napraví běžné problémy související s adresováním IP a konfigurací hostitele

Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

Strategie učení:

- frontální vyučování
- výpočty adresace

Učební činnosti:

- odborný výklad s prezentací
- vlastní činnost žáků při studiu doporučené odborné literatury a studijních materiálů
- studium adresace a základního názvosloví adresace
- vzorové příklady výpočtu adresace dle metody VLMS
- vizualizace činnosti navržené síťové infrastruktury ke vzorové IP adresaci
- praktická cvičení v simulačním prostředí

Metodická doporučení

- Datové sítě
- Počítačové sítě / Informatika

Způsob realizace

- Metoda teoreticko-praktická: správné rozdělení sítě na podsítě, správné přiřazení podsítí pro ethernetová a sériová rozhraní, správné přidělení IP adres, masek, broadcastu a adresy sítě k danému rozhraní.
- Úloha bude řešena v učebně.

Pomůcky

Papír, tužka, případně kalkulačka.

## VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

- Správné rozdělení sítě na počet podsítí.
- Správné přiřazení podsítí pro ethernetová a sériová rozhraní.
- Správné přidělení IP adres, masek, broadcastu a adresy sítě pro daná rozhraní.

Kritéria hodnocení

Hodnocení je individuální.

Splnění úlohy znamená:

- Funkční rozdělení sítě na přesný počet podsítí.
- Funkční přiřazení podsítí pro sériová rozhraní.
- Funkční přiřazení podsítí pro ethernetová rozhraní.
- Funkční přidělení IP adres, masek, broadcastu a adresy sítě pro daná rozhraní.

Kritéria hodnocení:

Prospěl na výborný:

- Bezchybné rozdělení sítě na přesný počet podsítí.
- Bezchybné přiřazení podsítí pro sériová rozhraní.
- Bezchybné přiřazení podsítí pro ethernetová rozhraní.
- Bezchybné přidělení IP adres, masek, broadcastu a adresy sítě pro daná rozhraní.

Prospěl na chvalitebný:

- Bezchybné rozdělení sítě na přesný počet podsítí.
- Bezchybné přiřazení podsítí pro sériová rozhraní.
- Bezchybné přiřazení podsítí pro ethernetová rozhraní.

- Drobné nedostatky v přidělení IP adres, masek, broadcastu a adresy sítě pro daná rozhraní.

Prospěl na dobrý:

- Drobné nedostatky v rozdělení sítě na přesný počet podsítí.
- Drobné nedostatky v přiřazení podsítí pro sériová rozhraní.
- Drobné nedostatky v přiřazení podsítí pro ethernetová rozhraní.
- Drobné nedostatky v přidělení IP adres, masek, broadcastu a adresy sítě pro daná rozhraní.

Prospěl na dostatečný:

- Nedostatky v rozdělení sítě na přesný počet podsítí.
- Nedostatky v přiřazení podsítí pro sériová rozhraní.
- Nedostatky v přiřazení podsítí pro ethernetová rozhraní.
- Nedostatky v přidělení IP adres, masek, broadcastu a adresy sítě pro daná rozhraní.

Prospěl na nedostatečný:

- Nedostatečný nebo žádný výpočet adresace dle metody VLISM.

Doporučená literatura

LAMMLE, Todd. *Cisco Certified Network Associate*. Computer Press, Brno. ISBN 978-80-251-2359-1.

Poznámky

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- [Pracovní-list\\_Podsitovani-s-promennou-delkou-masky-vlsm.pptx](#)
- [Zadani\\_Podsitovani-s-promennou-delkou-masky-vlsm.pptx](#)
- [Reseni\\_Podsitovani-s-promennou-delkou-masky-vlsm.pptx](#)

*Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Soňa Kaněrová. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*