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 beztřídní 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 VLSM
- 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 VLSM.

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

- Pracovni-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.*