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 metodou VLSM

Kód úlohy

18-u-4/AB32

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

18 - Informatické obory

Vazba na vzdělávací modul(y)

Tvorba podsítí a VLSM.

Škola

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

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Digitální kompetence

Datum vytvoření

17. 04. 2019 20:14

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

20

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

2. ročník, 3. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je procvičení a získání znalostí žáků v oblasti tvorby podsítí a jejich metod.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

1. efektivně rozdělí síť - vytvoří podsíť/podsítě v dané třídě IP adres;
2. Vvpočítá a aplikuje schéma adresování sítě včetně návrhu adresování VLSM;

3. určí příslušné beztřídní schéma pomocí metody CIDRVyu.

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

Strategie učení:

1. Frontální vyučování.
2. Výpočty adresace.

Učební činnosti:

1. Odborný výklad s prezentací.
2. Vlastní činnost žáků při studiu doporučené odborné literatury a studijních materiálů.
3. Studium tvorby podsítí v dané třídě IP adres (výklad učitele, studium žáka).
4. Vzorové příklady výpočtu adresace dle metody VLSM. (příklady od vyučujícího).
5. Vizualizace činnosti navržené síťové infrastruktury ke vzorové IP adresaci. (příklady od vyučujícího).
6. Praktická cvičení v simulačním prostředí. (žáci)

Metodická doporučení

Klíčová doporučení.

Je třeba se zaměřit na:

1. Správné rozdělení sítě na podsítě (efektivně síť rozdělit na příslušný počet podstítí);
2. Správná aplikace metody VLSM - jak se vytváří metoda VLSM, jak přesně vypočítám či určím adresu sítě, adresový prostor, masku a broadcast, jakým způsobem zakreslím rezervovaný prostor, zda ho smím/nesmím dále využívat apod.);
3. Vužití prefixu u modelu CIDR.

Způsob realizace

- Metoda teoreticko-praktická;
- Úloha bude řešena v učebně datových sítí nebo odborné ICT učebně.

Pomůcky

- Papír, tužka, případně kalkulačka.
- PC se speciálním SW pro výpočet adresace.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

1. Správné rozdělení sítě na počet podsítí pro danou třídu adresace IP.
2. Správné přiřazení podsítí pro ethernetová a sériová rozhraní.
3. Správné přidělení IP adres, masek, broadcastu a adresy sítě pro daná rozhraní.

Kritéria hodnocení

Celkové hodnocení je průměr všech čtyřech částí. Maximum jednoho bodu je 100% a minimum každého bodu je 40%. Žák musí splnit všechny body v průměru na 50%

Splnění úlohy spočívá v následujícíh bodech:

1. Správné rozdělení sítě na přesný počet podsítí v dané třídě IP.
2. Správné přiřazení podsítí pro sériová rozhraní.
3. Správné přiřazení podsítí pro ethernetová rozhraní.
4. Správné přidělení IP adres, masek, broadcastu a adresy sítě pro daná rozhraní.

Celkové hodnocení:

Výborná 100 - 90%
Chvalitebný 90 - 75%
Dobrý 75 - 60%
Dostatečný 60 - 50%
Nedostatečný méně naž 50%

Doporučená literatura

LAMMLE, Todd. Cisco Certified Network Associate. Computer Press. Brno. ISBN 978-80-251-2359-1. 2014.

Poznámky

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- Priklad_Podsitovani-metodou-VLSM.ppt

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.