## 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](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/81269/Pracovni-list_Podsitovani-s-promennou-delkou-masky-vlsm.pptx)
* [Zadani\_Podsitovani-s-promennou-delkou-masky-vlsm.pptx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/81270/Zadani_Podsitovani-s-promennou-delkou-masky-vlsm.pptx)
* [Reseni\_Podsitovani-s-promennou-delkou-masky-vlsm.pptx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/81271/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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.