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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Tvorba sítí LAN

Kód úlohy

18-u-4/AB33

## Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

18 - Informatické obory

Vazba na vzdělávací modul(y)

Sítě LAN

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 20:40

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

16

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

1. ročník, 2. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je osvojení znalostí žáků v oblasti základů a tvorby datových sítí, v topologíích a metodách přístupu.

# JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

1. Rozumí základním termínům topologie sítí a umí je aktivně použít
2. Navrhne počítačovou/datovou síť.
3. Navrhne počítačovou síť dle požadovaných parametrů.

4. Definuje podstatu sítě LAN.
5. Používá součásti sítí LAN při vytváření sítě a dokáže vystihnout jejich výhody a nevýhody při použití.
6. Vybere vhodnou topologii při návrhu sítě.
7. Vybere vhodnou metodu přístupu.

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

Strategie učení:

1. frontální vyučování

Učební činnosti:

1. odborný výklad s prezentací
2. vlastní činnost žáků při studiu doporučené odborné literatury a studijních materiálů
3. vizualizace činnosti navržené síťové infrastruktury s použitím prvků sítí LAN

Metodická doporučení

Klíčová doporučení:

Pro návrh sítě LAN je klíčové zaměřit se na:

1. Správný návrh datové sítě včetně výběru vhodné topologie a síťových prvků.
2. Správná volba metody přístupu a odůvodnění vhodnost výběru.

Způsob realizace

- Metoda teoreticko-praktická;
- Úloha bude řešena v učebně.

Pomůcky

Počítač se síťovým SW nebo programem Packet Tracer.

Rack se síťovými aktivními i pasivními prvky. (Router, switch, kabeláž).

# VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Dle zadaných parametrů navrhněte síť LAN:

- Navrhněte strukturu, topologii a aktivní síťové prvky.
- Výchozím bodem (páteřním bodem) bude serverovna, od které se budou dále rozvětvovat přístupové body do dalších místností.

Kritéria hodnocení

Hodnocení je individuální.

Splnění úlohy spočívá:

1. ve správném návrhu a výběru toplogie - úlohu musí splnit minimálně na 50% - tj. výběr vhodné topologie sítě včetně pasivních prvků.
2. ve správném výběru aktivních prvků - úlohu musí splnit minimálně na 50% - tj. vhodný výběr aktivních prvků použitých v topologii. (router, switch apod.).

Kritéria hodnocení:

Celkové hodnocení je vážený průměr z obou částí úlohy.

Známka:

Výborný: 100% - 85% splnění obou částí úlohy.

Chvalitebný: 85% - 75% splnění obou částí úlohy.

Dobrý: 75% - 65% splnění obou částí úlohy.

Dostatečný: 65% - 50% splnění obou čásstí úlohy.

Nedostatečný: méně než 50% splnění obou částí úlohy.

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

- Zadani_tvorba-siti-lan.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.*