



VSTUPNÁ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Sdílové modely ISO/OSI a TCP/IP

Kód úlohy

18-u-4/AA39

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

18 - Informatické obory

Vazba na vzdělávací modul(y)

Sdílové modely: Referenční model ISO/OSI a TCP/IP.

Ákola

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

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Matematické kompetence, Digitální kompetence

Datum vytvoření

13. 01. 2019 18:07

Děložní řád - Odborné vzdělávání

12

Děložní řád - Všeobecné vzdělávání

12

Poznámka k děložní úlohy

Ročník(y)

2. ročník

Účastníci úlohy

individuálně

Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je osvojení znalostí a dovedností v oblasti zpřístupnění komunikace neboli odeslání dat a sdílení informací z aplikace na jednom PC přes síťovou síť směrem do aplikace na jiném PC.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Účastník:

1. Definuje jednotlivé vrstvy modelu ISO/OSI a vysvětlí základní funkce každé jeho vrstvy.
2. Vybere komponenty, které budou potřeba pro splnění zadaných specifikací sítě.
3. Definuje jednotlivé vrstvy modelu TCP/IP a vysvětlí základní funkce každé jeho vrstvy.
4. Charakterizuje odlišnosti a podobnosti mezi referenčními modely.
5. Na základě modelů OSI a TCP/IP a s nimi spojených protokolů vysvětlí průběh datové komunikace.

6. Popište význam protokolů v modelech OSI a TCP/IP a principy jejich činnosti.
7. Popište důsledky provozu různých aplikací v síti.
8. Interpretuje diagramy sítě.
9. Rozlišuje mezi činností sítě LAN a WAN a mezi jejich funkcemi.

Specifikace hlavních učebních činností a aktivit projektu v doporučeného časového rozvrhu

Strategie učení:

- frontální vyučování

Učební činnosti:

- odborný vklad s prezentací;
- vlastní činnost a práci studiu doporučené odborné literatury a studijních materiálů;
- studium standardů referenčních modelů a jejich protokolů;
- vzorové příklady konfigurace počítačové sítě a směrování pro základní činnost;
- vizualizace činnosti konfigurace v simulacím prostředí.

Metodické doporučení

Klasifikace doporučení:

1. Modul se soustředí na rozpoznání standardu, charakteru a podstaty každé vrstvy, tedy k čemu slouží, jaké zařízení se na něj vyskytují (pokud se na něj nějaké zařízení vyskytuje), co vrstva přenáší a typ a charakteristiku protokolu.
2. Klasifikace bodem je, aby každý rozpoznal a definoval systém/průběh zapouzdření dat - Data Encapsulation.

Způsob realizace

- praktický
- školní laboratorní
- PC učebna

Pomůcky

- Počítač s programem pro simulaci SW pro datovou síť.
- Aktivní prvky jako Cisco Router, Switch.

Vše je nezbytné pro práci i vyučujícího.

VÁSTUPNÁ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných etap

Přesměrně test se skládá ze čtyř oblastí:

1. Doplnění názvů vrstev modelu ISO/OSI a TCP/IP dle přílohy schématu.
2. Doplnění názvů vrstev dle příslušných charakteristiky.
3. Doplnění příslušných vrstev k charakteristice daného protokolu.
4. Definování datových jednotek na jednotlivých vrstvách OSI modelu.

Kritéria hodnocení

Procentuální úspěšnost je dána v procentech průměrně testovaných oblastí. Každý žák dostane testu má hodnotu 25% celkové známky. Žák musí získat test minimálně na 60%:

1. Doplnění názvů vrstev modelu ISO/OSI a TCP/IP dle přílohy schématu.
2. Doplnění názvů vrstev dle příslušných charakteristiky.
3. Doplnění příslušných vrstev k charakteristice daného protokolu.
4. Definování datových jednotek na jednotlivých vrstvách OSI modelu.

Všední hodnocení:

Výborně - 100 - 90%
 Chvalitebně - 90 - 80%
 Dobře - 80 - 70%
 Dostatečně - 70 - 60%
 Nedostatečně - méně než 60

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

Přilohy

- [Resení_sitove-modely.pptx](#)
- [Zadani_sitove-modely.pptx](#)

