

## Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
3. Prijímateľ	Spojená škola, Medvedzie 133/1, 027 44 Tvrdošín
4. Názov projektu	Digitálnymi technológiami v škole do praxe
5. Kód ITMS projektu:	312011Z868
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub TECHNIKOV
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	10.05.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	uč. 051
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Jana Hucková
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="https://www.sstv.sk/?page_id=16136">https://www.sstv.sk/?page_id=16136</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

krátka anotácia, kľúčové slová

Program Cisco Packet Tracert, simulácia, DHCP, koncové, medziľahlé a sieťové zariadenia.

Téma stretnutia : **Príprava otvorenej hodiny z počítačových sietí**

Otvorená hodina bola pripravená pre žiakov 4. ročníka odbor Elektrotechnika.

Názov vyučovacej hodiny : Konfigurácia protokolu DHCP / Router ako DHCP server

Hodina sa v úvode zameriava na manuálnu konfiguráciu sieťových nastavení – IP adresa, maska siete, default gateway a dns server. Poukazuje na zdĺhavosť nastavovať tieto parametre ručne a motivuje ich k použitiu dynamického protokolu DHCP.

Metóda vyučovacej hodiny je výklad, metóda postupných krokov, problémová metóda, projektová metóda.

Názov úlohy, ktorú žiaci samostatne vykonávali počas vyučovania bola: **Konfigurácia dynamického pridelovania sieťových parametrov pre zapojenie 15 PC.**

### 12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

Na úvod vyučujúci zadal žiakom v programe Cisco Packet Tracer sieťovú topológiu, ktorá pozostávala z jedného smerovača, troch prepínačov a 15 počítačov. Všetky zariadenia boli v jednej sieti a na každý prepínač bolo pripojených 5 počítačov. Úlohou žiakov bolo, aby túto topológiu podľa zadanie nasimulovali v programe Cisco Packet Tracer.

Najskôr si na plochu zadali sieťové zariadenia – router a switch, potom koncové zariadenie – počítače. Tieto zariadenia potom prepojili vhodným typom kábla – priamy a krížený kábel. Následne pridelovali IP adresy pre prvých päť počítačov, masku siete, default-gateway a dns-server. Takto sme si spolu zopakovali počítanie IP adries – rozsah, prvú poslednú IP v sieti, výpočet masky siete.

Žiaci ďalej samostatne pridelovali IP adresy prvým piatim počítačom. Zhodli sa, že takéto statické nastavovanie sieťových parametrov je zdĺhavé.

V ďalšom kroku sme si vysvetlili čo je to protokol DHCP ako funguje a prečo je výhodné ho vedieť nakonfigurovať a používať. Žiaci ešte pred samotnou konfiguráciou zistili, že na PC je nastavené dynamické pridelovanie IP adries a tak isto aj na ich mobilných telefónoch. Dozvedeli sa, že protokol DHCP sa dá nakonfigurovať na routri cez súbor piatich príkazov v príkazovom riadku routra.

Prvý príkaz ip dhcp excluded-address nám slúžil na to, aby sme si vyčlenili IP adresy z našej siete, ktoré nechceme v procese DHCP použiť, v našom prípade to bolo prvých desať adries.

V ďalšom kroku sme cez príkaz ip dhcp pool vytvorili oblasť našej siete, ktorú chceme adresovať. Žiaci si názov poolu mali zvoliť ľubovoľne.

Príkaz network nám definoval našu sieť, čo bola: 10.10.10.0/24.

Príkazmi default-router a dns-server sme definovali default-gateway- čo je brána do našej siete, adresa routra a dns-server sme zvolili 8.8.8.8.

Našu konfiguráciu sme si overili na počítačoch, kde sme ešte nemali nakonfigurované sieťové parametre. Protokol DHCP sme spustili na koncových zariadeniach tak, že sme v s IP konfiguráciu zaškrtnuli políčko DHCP namiesto defaultného static.

Žiaci mali možnosť vidieť, že v priebehu pár sekúnd sa sieťové parametre objavili v konfigurácii automaticky, tak ako sme si to nakonfigurovali. Funkčnosť topológie sme si overili aj v simulačnom režime, kde žiaci mali možnosť vidieť ako „cestuje“ paket zo zdroja k cieľu. Ak by sieťové parametre neboli nakonfigurované správne, simulačný režim by nám hlásil chybu.

Žiaci môžu úlohu realizovať samostatne ale aj v skupinách po dvojiciach.

Žiaci na konci úlohy zhodnotili, že protokol DHCP je veľmi užitočný a šetrí sieťovému administrátorovi čas pri zadávaní sieťových parametrov, samozrejme pri správnej konfigurácii.

### 13. Závery a odporúčania:

Program Cisco Packet Tracer je simulačný nástroj, ktorý nám dokáže simulovať reálnu sieť. Žiaci si na konkrétnej úlohe nasimulujú zapojenie rôznych sieťových topológií a na základe týchto poznatku sa naučia konfigurovať reálne sieťové zariadenia. Úlohu vytvorenú v programe Cisco Packet Tracer si môžu žiaci zapojiť aj na reálnych zariadeniach v učebni sieťových technológií. Počas dištančného vzdelávania je pre žiakov veľká výhoda, že program si môžu voľne stiahnuť z Cisco networking academy, kde ich vyučujúci zaregistruje. Takýmto spôsobom majú žiaci program k dispozícii a učiteľ môže vyučovať bez veľkých obmedzení aj dištančne.

Program je veľmi výhodný pre praktické vyučovanie, pre jedinečnosť zadaní, ktoré sa dajú v programe vytvárať pre každého žiaka zvlášť. Žiaci na základe poznatkov a práce s programom a konfiguráciou sieťových zariadení majú možnosť získať certifikát, čo je pre nich veľkou motiváciou, pretože certifikát je celosvetovo uznávaný a potrebný do praxe.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Alena Pakosová
15. Dátum	10.05.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Jana Dreveňáková
18. Dátum	10.05.2021
19. Podpis	

**Príloha:** Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

## **Pokyny k vyplneniu Správy o činnosti pedagogického klubu:**

Prijímateľ vypracuje správu ku každému stretnutiu pedagogického klubu samostatne. Prílohou správy je prezenčná listina účastníkov stretnutia pedagogického klubu.

1. V riadku Prioritná os – Vzdelávanie
2. V riadku špecifický cieľ – uvedie sa v zmysle zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len "zmluva o NFP")
3. V riadku Prijímateľ - uvedie sa názov prijímateľa podľa zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku
4. V riadku Názov projektu - uvedie sa úplný názov projektu podľa zmluvy NFP, nepoužíva sa skrátený názov projektu
5. V riadku Kód projektu ITMS2014+ - uvedie sa kód projektu podľa zmluvy NFP
6. V riadku Názov pedagogického klubu (ďalej aj „klub“) – uvedie sa názov klubu
7. V riadku Dátum stretnutia/zasadnutia klubu - uvedie sa aktuálny dátum stretnutia daného klubu učiteľov, ktorý je totožný s dátumom na prezenčnej listine
8. V riadku Miesto stretnutia pedagogického klubu - uvedie sa miesto stretnutia daného klubu učiteľov, ktorý je totožný s miestom konania na prezenčnej listine
9. V riadku Meno koordinátora pedagogického klubu – uvedie sa celé meno a priezvisko koordinátora klubu
10. V riadku Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy – uvedie sa odkaz / link na webovú stránku, kde je správa zverejnená
11. V riadku Manažérske zhrnutie – uvedú sa kľúčové slová a stručné zhrnutie stretnutia klubu
12. V riadku Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia - uvedú sa v bodoch hlavné témy, ktoré boli predmetom stretnutia. Zároveň sa stručne a výstižne popíše priebeh stretnutia klubu
13. V riadku Závery o odporúčania – uvedú sa závery a odporúčania k témam, ktoré boli predmetom stretnutia
14. V riadku Vypracoval – uvedie sa celé meno a priezvisko osoby, ktorá správu o činnosti vypracovala
15. V riadku Dátum – uvedie sa dátum vypracovania správy o činnosti
16. V riadku Podpis – osoba, ktorá správu o činnosti vypracovala sa vlastnoručne podpíše
17. V riadku Schválil - uvedie sa celé meno a priezvisko osoby, ktorá správu schválila (koordinátor klubu/vedúci klubu učiteľov)
18. V riadku Dátum – uvedie sa dátum schválenia správy o činnosti
19. V riadku Podpis – osoba, ktorá správu o činnosti schválila sa vlastnoručne podpíše.