2-1 Зертханалық жұмыс. Қарапайым желіні жасау

Міндеттері:

\* Packet Tracer негізгі функциялары туралы түсінік алу.

\* Екі түйіннен қарапайым желі жасау.

\* Компьютерді қосқан кезде кабельдің дұрыс түрін пайдалану мәнін анықтау.

Кеңес. Жаттығуды орындау кезінде нұсқаулықтар көрінетін болуы үшін, нұсқауы бар терезенің төменгі сол жақ бұрышына Top (жоғарыдан) белгісін қойыңыз.

**1-қадам: Екі компьютермен желі схемасын жасау**

Packet Tracer терезесінің төменгі сол жақ бұрышында, мысалы, Routers (маршрутизаторлар), Switches (коммутаторлар) немесе End Devices (соңғы құрылғылар) сияқты санаттағы немесе құрылғылар тобын білдіретін белгішелер көрсетілген.

Курсорды құрылғы қатарлары арасындағы терезеде құрылғылардың санаттары бойынша жылжытқанда санат аты көрсетіледі. Құрылғыны таңдау үшін, алдымен оның санатын таңдаңыз. Құрылғы санатын таңдағаннан кейін, Санаттар тізімінің жанындағы терезеде таңдалған санатта опциялар пайда болады. Қажетті құрылғыны таңдаңыз.

a. Төменгі сол жақ бұрышындағы нұсқалар тізімінен End Devices (соңғы құрылғылар) тармағын таңдаңыз.

b. Екі стандартты ДК (PC-PT) Logical Workspace (логикалық жұмыс кеңістігі) аймағына сүйреңіз.

c. Қосылымдар белгішесінің сол жақ төменгі бұрышынан таңдаңыз.

d. Кабель түрін таңдаңыз Copper Straight-Through (мыс түзу).

e. Бірінші PC0 торабын басып, таңдалған кабельді FastEthernet ИНТЕРФЕЙС ұясына қосыңыз.

f. Екінші PC1 торабын басып, таңдалған кабельді FastEthernet ұясына қосыңыз.

g. Қызыл нүктелер кабельдің дұрыс емес түрін таңдағанын көрсетеді. Packet Tracer терезесінің оң жағындағы X қызыл белгішесін басыңыз. Бұл Copper Straight-Through (мыс түзу) кабелін жоюға мүмкіндік береді.

h. Жүгіргіні кабель атауына апарып, оны жою үшін кабельді басыңыз.

i. Copper Cross-Over (мыс кроссовый) кабелінің түрін таңдаңыз.

j. Бірінші PC0 торабын нұқып, таңдалған кабельді FastEthernet ИНТЕРФЕЙС ұясына қосыңыз.

k. Екінші PC1 торабын басып, таңдалған кабельді FastEthernet ұясына қосыңыз. Кабельдің екі шетінде жасыл нүктелер дұрыс кабель түрі таңдалғанын білдіреді.

**2-қадам: Компьютерлерде тораптар мен IP мекенжайларын орнату**

a. PC0 басыңыз. PC0 терезесі пайда болады.

b. PC0 терезесінде Config (конфигурация) қосымшасын таңдаңыз.

c. ДК Display Name (көрсетілетін атау) PC-A-ға өзгертіңіз.

d. Экранның сол жағындағы FastEthernet0 қосымшасын таңдаңыз.

e. IP Configuration (IP теңшеу) бөлімінде 192.168.1.1 IP мекенжайын және 255.255.255.0 ішкі желі маскасын енгізіңіз.

f. Терезенің жоғарғы оң жақ бұрышындағы X түймесін басу арқылы PCI конфигурация терезесін жабыңыз.

g. PC1 басыңыз. PC 1 терезесі пайда болады.

h. PC1 терезесінде Config (конфигурация) қосымшасын таңдаңыз.

i. ДК Display Name (көрсетілетін атау) PC-B-ға өзгертіңіз.

j. Экранның сол жағындағы FastEthernet0 қосымшасын таңдаңыз.

k. IP Configuration (IP теңшеу) бөлімінде 192.168.1.2 IP мекенжайын және 255.255.255.0 ішкі желі маскасын енгізіңіз.

l. PC-A түймесін басып, Desktop (жұмыс үстелі) қосымшасын ашыңыз.

m. Command Prompt (пәрмен жолы) түймешігін басыңыз.

n. Ping 192.168.1.2 теріңіз. Бұл басқа компьютердің мекенжайы.

о. Терезенің жоғарғы оң жақ бұрышындағы x түймесін басу арқылы PC-B конфигурация терезесін жабыңыз.

**3-қадам: Компьютерлерді коммутаторға қосыңыз.**

a. Copper Cross-Over кабелін жойыңыз.

b. Опциялар тізімінен сол жақ төменгі бұрышта Switches (коммутаторлар) элементін таңдаңыз.

c. 2960 коммутаторын Logical Workspace аймағына (логикалық жұмыс кеңістігі) сүйреңіз.

d. Қосылымдар белгішесінің сол жақ төменгі бұрышынан таңдаңыз.

e. Кабель түрін таңдаңыз Copper Straight-Through (мыс түзу).

f. Бірінші торапты, PC-A басыңыз және таңдалған кабельді FastEthernet0 ұясына қосыңыз.

g. Switch0 қосқышын басып, PC-A қосылу үшін FastEthernet0/1 қосылым портын таңдаңыз. Олар кабельдің дұрыс түрін пайдаланғанын білдіреді.

h. Copper Straight-Through (мыс түзу) кабелінің түрін таңдаңыз.

i. Екінші торапты, PC-B басыңыз және таңдалған кабельді FastEthernet0 ұясына қосыңыз.

j. Switch0 қосқышын басып, PC-B қосылу үшін FastEthernet0/2 қосқышын таңдаңыз.

k. PC-B түймесін басып, Desktop (жұмыс үстелі) қосымшасын ашыңыз.

l. Пәрмен жолын басыңыз.

m. Ping 192.168.1.1 теріңіз. Бұл басқа компьютердің мекенжайы.

n. Check Results (нәтижелерді тексеру) түймешігін басыңыз.

Сіздің орындалған жұмыс пайызы 100 %. Assessment Items қосымшасында (бағаланатын тармақтар) әрбір жаттығу элементі үшін бағалар көрсетіледі.

2-2Зертханалық жұмыс

Компьютерді желіге қосу

Міндеттері:

\* DHCP пайдалану үшін компьютерді орнату.

\* Статикалық адресацияны орнату.

\* IP Торап параметрлері туралы ақпарат алу үшін ipconfig командасын пайдалану.

\* Байланыс тексеру үшін ping командасын пайдалану.

Кеңес. Жаттығуды орындау кезінде нұсқаулықтар көрінетін болуы үшін, нұсқауы бар терезенің төменгі сол жақ бұрышына Top (жоғарыдан) белгісін қойыңыз.

Кіріспе

Бұл жаттығуда филиал желісінде екі компьютерді орнату қажет. Компанияда барлық ДК динамикалық адрестеу үшін DHCP қолданылады.

1-қадам: топологияны зерттеу

Топологияда екі ДК, коммутатор, сервер, маршрутизатор және бұлт көрсетіледі.

a. ДК тікелей кабельдердің көмегімен BranchSwitch (филиал коммутаторы) коммутаторына қосылғанына назар аударыңыз.

b. Тікелей байланыс кабельдерінің ұштарындағы жасыл нүктелерге назар аударыңыз (әрбір ДК жанында және BranchSwitch коммутаторының жанында). Кабельдің екі шетінде жасыл нүктелер бұл құрылғыларды жалғау үшін кабельдің дұрыс түрі таңдалғанын білдіреді.

Ескерту. Жасыл нүктелер әрбір кабель қосылымының екі ұшында пайда болуы керек. Жасыл нүктелер жоқ болса, Packet Tracer мәзірінде Options > Preferences (қызмет > Параметрлер) қосымшасына өтіп, Show Link Lights (арна белсенділігінің индикаторларын көрсету) белгісін орнатыңыз.

2-Қадам : ДК DHCP теңшеу

a. PC0 басыңыз. PC0 терезесі пайда болады.

b. PC0 терезесінде Desktop (жұмыс үстелі) қосымшасын таңдаңыз.

c. IP Configuration (IP теңшеу) тармағын басып, DHCP клиенті ретінде әрекет ету үшін DHCP түймесін таңдаңыз. DHCP түймесін басқаннан кейін келесі хабар пайда болады: DHCP request successful (DHCP сұрау сәтті орындалды).

d. Терезенің жоғарғы оң жақ бұрышындағы X түймесін басу арқылы PC0 конфигурация терезесін жабыңыз.

e. PC1 басыңыз. PC1 терезесі ашылады

f. PC1 терезесінде Desktop (жұмыс үстелі) қосымшасын таңдаңыз.

g. IP Configuration (IP теңшеу) тармағын басып, DHCP клиенті ретінде әрекет ету үшін DHCP түймесін таңдаңыз.

h. PC1 конфигурация терезесін жабыңыз.

3-қадам: әрбір ДК үшін IP мекенжайын орнату туралы ақпаратпен танысу

a. PC0 басыңыз.

b. Desktop (жұмыс үстелі) басыңыз.

c. Пәрмен жолын басыңыз.

d. PC> командалық жолында ipconfig /all командасын енгізіңіз.

e. IP мекенжайын, ішкі желі маскасын, әдепкі шлюзді және PC0 үшін DHCP бойынша динамикалық тағайындалған DNS серверінің мекенжайын жазыңыз.

f. IP мекенжайын, ішкі желі маскасын, әдепкі шлюзді және PC1 үшін DHCP бойынша динамикалық тағайындалған DNS серверінің мекенжайын жазыңыз.

g. Ping пәрменімен компьютер мен маршрутизатор арасында 3 деңгейде байланыс тексеріңіз.

h. PC 0 > командалық жолында PC 1 Ping IP мекенжайын енгізіңіз.

i. ДК 0 > командалық жолында маршрутизатордың Ping IP мекенжайын енгізіңіз

j. PC 1 > командалық жолында PC 0 ping IP мекенжайын енгізіңіз.

k. PC 1> пәрмен жолында Branch Office торабының FastEthernet0/0 интерфейсінің IP мекенжайын енгізіңіз.

4-қадам: Статикалық адресацияға көшу

DHCP сияқты динамикалық адрестеу схемаларының барлық артықшылықтарына қарамастан, кейде адрестеудің статикалық схемасын қолдану қажет. MS 1с адрестеуді DHCP арқылы статикалық адресацияға өзгертіңіз.

a. Конфигурация терезесін ашу үшін PC 1 басыңыз.

b. Desktop (жұмыс үстелі) қосымшасын басыңыз.

c. IP Configuration (IP адрестерін орнату) басыңыз.

d. Static (Статикалық) Түймесін Басыңыз.

Төменде көрсетілгендей IP деректерін енгізіңіз.

IP мекенжайы: 172.16.1.20.

Маскасы: 255.255.255.0.

Әдепкі Шлюз: 172.16.1.254

DNS-серверлер: 209.165.200.226

e. Енді PC1 торабында статикалық адресация орнатылған. IP Configuration (IP теңшеу) қосымшасын жабыңыз.

5-қадам: Байланысты тексеру

Желі бойынша эхо сұрауларын жіберу арқылы байланысты тексеріңіз.

a. Конфигурация терезесін ашу үшін PC 1 басыңыз.

b. Desktop (жұмыс үстелі) түймешігін басыңыз.

c. Command Prompt (пәрмен жолы) түймешігін басыңыз.

d. Ping 172.16.1.254 пәрменімен әдепкі шлюзге эхо сұрау жіберіңіз. Байланысты тексеру табысты болуы тиіс.

e. Ping 172.16.1.100 пәрменімен Server0 эхо сұрауын жіберіңіз. Байланысты тексеру табысты болуы тиіс.

f. Ping 172.16.200.1 пәрменімен Corporate бұлтқа (корпоративтік) кіру нүктесі ретінде пайдаланылатын маршрутизаторға эхо сұрауын жіберіңіз. Байланысты тексеру табысты болуы тиіс.

g. Ping 209.165.200.226 пәрменімен Corporate бұлтының ішінде орналасқан серверге эхо сұранымын жіберіңіз. Байланысты тексеру табысты болуы тиіс.

h. Барлық Желілік қосылыстар жұмыс істейді.

Өз нәтижесін тексеріңіз. Ол 100 % болуы керек.