

# Зертханалық 1(1). Қамтамасыз ету базалық байланыстыру

## Топология

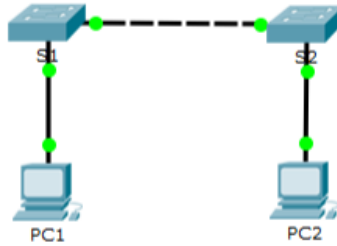


Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети
S1	VLAN 1	192.168.1.253	255.255.255.0
S2	VLAN 1	192.168.1.254	255.255.255.0
PC1	NIC	192.168.1.1	255.255.255.0
PC2	NIC	192.168.1.2	255.255.255.0

## Міндеттері

**1-бөлім. Базалық орнату коммутаторларды S1 және S2**  
**2-Бөлім. Баптау КҚ**

**3-Бөлім. Теңшеу интерфейсін басқару коммутатором**  
**Жалпы мәліметтер**

Бұл жаттығуда сіз алдымен базалық коммутаторларды баптау. Содан кейін сіз **обеспечите** базалық байланысын баптау IP-адресациясын на коммутаторах және ӨК. Аяқтаған кезде **IP-адрестеу,** сіз аласыз түрлі команда **show** тексеру үшін параметрлер, сондай-ақ **ping** командасын үшін тексеру базалық байланыстыру құрылғылар арасында.

**1-бөлім: Базалық орнату коммутаторларды S1 және S2**  
, Келесі әрекеттерді орындаңыз на коммутаторах S1 және S2.

**1-қадам: Егер хост атауы коммутатор S1.**

а.  
Басыңыз S1, содан кейін қойындысын **CLI**.

б.  
Енгізіңіз қажетті команданы үшін берілсін торапқа аты **S1**.

**2-қадам: Егер парольдер үшін консоль және привилегированного режимін EXEC.**

а.  
Құпия сөз ретінде консолін пайдаланыңыз деген сөз **cisco**.

b.

Құпия сөз ретінде привилегированного режимін EXEC пайдаланыңыз деген сөз **class**.

**3-қадам: Тексеріңіз парольдер, орнатылған үшін S1.**

Қалай тексеруге болады дұрыс параметрлер парольдерді?

**4-қадам: Егер баннер MOTD (хабарлама күн).**

Енгізіңіз мәтін алдын алу рұқсатсыз қол жеткізу туралы. Төменде мәтінінің үлгісі.

**Authorized access only. Violators will be prosecuted to the full extent of the law.**

**5-қадам: конфигурациялық файлды Сақтаңыз да NVRAM.**

Қандай команда қажет бұл үшін орындау керек?

**6-қадам: 1-5 қадамдарын Қайталаңыз үшін коммутатор S2.**

**2-бөлім: Орнату ӨК**

Егер IP-мекен-PC1 және PC2.

**Step 1:**

**Егер IP-мекен-жайы үшін екі КОМПЬЮТЕР.**

a.

Басыңыз PC1 және қосымша бетін ашыңыз **Desktop** (Жұмыс үстелі).

b.

Түймешігін басып, **IP Configuration** (Орнату IP-мекен-жай). Кестеде адрестеу жоғарыда көруге болады, бұл PC1 тағайындалды IP-мекен-жайы 192.168.1.1 және маскасы 255.255.255.0. Енгізіңіз бұл деректер үшін PC1 терезесінде **IP Configuration** (Орнату IP-мекен-жай).

c.

- Қадамдарды қайталаңыз 1a және 1b арналған PC2.

**2-қадам: Тексеріңіз байланыс коммутаторларымен.**

a.

Басыңыз PC1. Терезесін жабыңыз **IP Configuration** (Орнату IP-адресстер), егер ол ашық. На қойындысындағы **Desktop** (Жұмыс үстелі) түймесін басыңыз **Command Prompt** (Командалық жол).

b.

Теріңіз **ping** IP-мекен-коммутатор S1 және пернесін іске қосу. Packet Tracer PC Command Line 1.0  
**PC> ping 192.168.1.253**

Сәтті болды ма түймешігін? Беріңіз түсіндірме.

**3-бөлім: Теңшеу интерфейсін басқару коммутатором**

Егер IP-мекен-жайы үшін коммутаторларды S1 және S2.

**1-қадам: Егер IP-мекен-жайы үшін коммутатор S1.**

Коммутаторлар режимде пайдалануға болады "plug & play". Бұл дегеніміз, олар жұмыс істеуді бастауға және алдын-ала баптау. Коммутаторлар пересылают деректер порттары

арасындағы сүйене отырып,  
MAC-адреса. Не үшін қажет, теңшеу IP-адреса?

Орнату үшін IP-мекен-қосқыш S1, пайдаланыңыз келесі командалар қатысты.

S1# **configure terminal**

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

S1(config)# **interface vlan 1**

S1(config-if)# **ip address 192.168.1.253 255.255.255.0**

S1(config-if)# **no shutdown**

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up

S1(config-if)#

S1(config-if)# **exit**

S1#

Неге сіз енгізген командасын **no shutdown**?

**2-қадам: Егер IP-мекен-жайы үшін коммутатор S2.**

Пайдалана отырып, деректерді кестелер адресітеу орнатыңыз IP-мекен-жайы үшін S2.

**3-қадам: Тексеріңіз параметрлері IP-мекен-на коммутаторлар S1 және S2.**

Команда **show interface ip brief** шығарады мәліметтер туралы IP-мекен-жайы, сондай-ақ жай-күйі туралы барлық порттар мен интерфейстердің коммутатор. Бұл үшін пайдалануға болады команданы **show running-config**.

**4-қадам: Сақтаңыз параметрлер S1 және S2-да NVRAM.**

Қандай команда сақтайды және файл конфигурациясын бірі RAM қр NVRAM?

**5-қадам: желіге қосылуын Тексеріңіз.**

Желісіне қосу пәрмені арқылы тексеруге болады **ping**. Өте маңызды қосу жұмыс істеді, бүкіл желі. Істемеу қажет символдан. Тексеріңіз байланыс коммутаторлары S1 және S2 компьютермен PC1 және PC2.

a.

Басыңыз PC1 және қосымша бетін ашыңыз **Desktop** (Жұмыс үстелі).

b.

Басыңыз **Command Prompt** (Командалық жол).

c.

Көмегімен команда **ping** тексеріңіз қолжетімділігі IP мекен-жайы компьютер PC2.

d.

Көмегімен команда **ping** тексеріңіз қолжетімділігі IP-мекен-коммутатор S1.

e.

Көмегімен команда **ping** тексеріңіз қолжетімділігі IP-мекен-коммутатор S2.

**Ескерту.** Команданы **ping** пайдалануға болады интерфейсінде командалық жолдың коммутатор және PC2.

Барлық тексеру тиіс тапқан табысты. Егер нәтиже бірінші тексеру — 80 %, қайталаңыз көріңіз. Енді нәтижесі болуы тиіс 100 %. Кейінірек сіз неге бірінші тексеру кейде

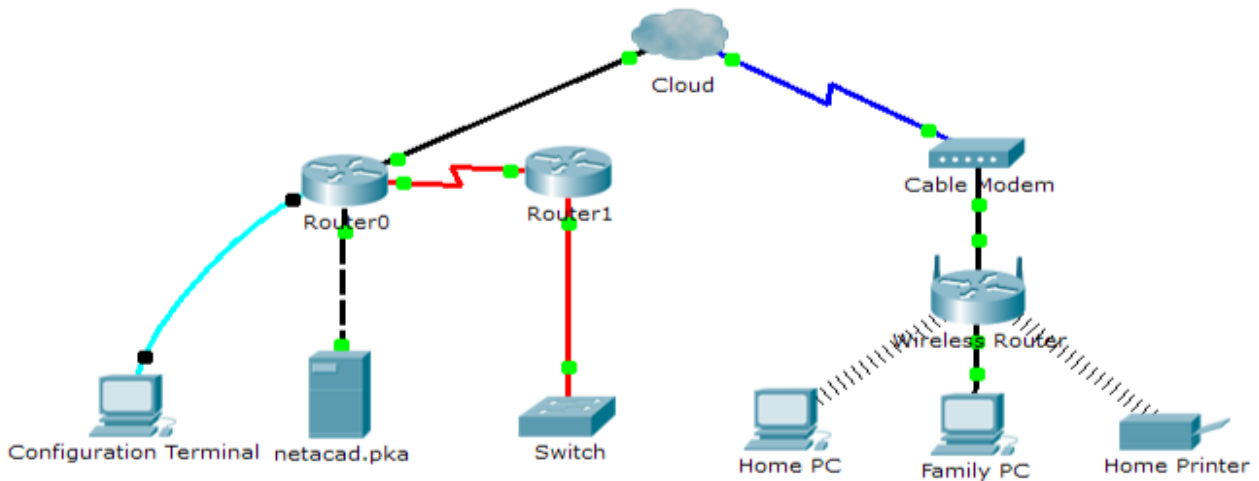
сәтсіз аяқталады. Егер тексеру байланыс құрылғыларымен мүмкін болмаса, конфигурациясын тексеріңіз арналған болуы керек.

#### Ұсынылып отырған әдісі есептеу балл

Раздел упражнений	Вопрос	Максимальное количество баллов	Заработанные баллы
Часть 1. Базовая настройка коммутаторов S1 и S2	Шаг 3	2	
	Шаг 5	2	
Часть 2. Настройка ПК	Шаг 2b	2	
Часть 3. Настройка интерфейса управления коммутатором	Шаг 1, q1	2	
	Шаг 1, q2	2	
	Шаг 4	2	
Вопросы		12	
Балл Packet Tracer		88	
Общее число баллов		100	

**Зертханалық 1 (2). Қосу және сымды және сымсыз жергілікті желілер**

**Топология**



## Кесте адресстеу

-----

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Подключается к
Cloud	Eth6	—	F0/0
	Coax7	—	Port0
Cable Modem	Port0	—	Coax7
	Port1	—	Internet
Router0	Console	—	RS232
	F0/0	192.168.2.1/24	Eth6
	F0/1	10.0.0.1/24	F0
Router1	Ser0/0/0	172.31.0.1/24	Ser0/0
	Ser0/0	172.31.0.2/24	Ser0/0/0
	F1/0	172.16.0.1/24	F0/1
Wireless Router	Internet	192.168.2.2/24	Port1
	Eth1	192.168.1.1	F0
Family PC	F0	192.168.1.102	Eth1
Switch	F0/1	172.16.0.2	F1/0
Netacad.pka	F0	10.0.0.254	F0/1
Configuration Terminal	RS232	—	Console

## Міндеттері

1-бөлім. Қосылу

2-Бөлім. Қосу

3-Бөлім. Қосу

маршрутизатордың  
қалған

облақу  
Router0  
құрылғылар

#### 4-Бөлім. Тексеру

байланыстарды

#### 5-Бөлім. Зерттеу физикалық топология

##### Жалпы мәліметтер

Жұмыс бағдарламасы Packet Tracer (шеңберінде зертханалық жұмыс немесе нақты жағдайларда) сіз білуі тиіс таңдауға қажетті кабель және тиісті түрде қосу құрылғылары. Барысында осы жаттығулар қарастырылады: конфигурлеу құрылғыларды бағдарламасы Packet Tracer, таңдау кабель конфигурациясына байланысты, сондай-ақ құрылғыларды қосу. Сондай-ақ, осы жаттығуда болады егжей-тегжейлі қаралды жеке ұсыну желі бағдарламасы Packet Tracer.

##### 1-бөлім: Қосылу облаку

###### 1-қадам: Қосыңыз Cloud (Бұлт) к Router0.

а.

Сол жақ төменгі бұрышында белгішесін нұқыңыз түрінде қызғылт сары найзағай тізімін ашу үшін қол жетімді қосылыстар.

б.

Таңдаңыз дұрыс кабелін қосу үшін порт **F0/0 Router0** портына **Eth6 Cloud. Cloud** —

бұл түрі коммутатор, сондықтан пайдаланыңыз қосу **Copper Straight-Through** (Мыс жабу тікелей). Қосқаннан кейін дұрыс кәбіл индикатор арна кәбілде жарық жасыл түспен.

###### 2-қадам: Қосыңыз Cloud (Бұлт) к Cable Modem (Кабельный модем).

Таңдаңыз дұрыс кабелін қосу үшін порт **Coax7 Cloud** портына **Port0 Modem**. Қосқаннан кейін дұрыс кәбіл индикатор арна кабельдегі жасыл түсті болып жанады.

##### 2-бөлім: Қосу маршрутизатордың Router0

###### 1-қадам: Қосыңыз Router0 к Router1.

Таңдаңыз дұрыс кабелін қосу үшін порт **Ser0/0/0 Router0** портына **Ser0/0 Router1**.

Біреуін пайдаланыңыз қол жетімді кезекті (**Serial**) кабельдер. Қосқаннан кейін дұрыс кәбіл индикатор арна кабельдегі жасыл түсті болып жанады.

###### 2-қадам: Қосыңыз Router0 к netacad.pka.

Таңдаңыз дұрыс кабелін қосу үшін порт **F0/1 Router0** портына **F0 netacad.pka**.

Маршрутизаторлар және компьютерлер әдетте бірдей контактілерді жіберу үшін (1-ші және 2-ші) және

алу (3-ші және 6-шы) деректер. У кабель, ол таңдау керек, бұл жұп орындарымен ауысады. Дегенмен көптеген қазіргі заманғы желілік төлемақы алады автоматты түрде анықтау, қандай жұп үшін пайдаланылады қабылдау және беру, мемлекеттік қосып, дұрыста орнату **Router0** және серверде **netacad.pka** жоқ желілік платаларды осы функциясы автоопределения. Қосқаннан кейін дұрыс кәбіл индикатор арна кабельдегі жасыл түсті болып жанады.

**3-қадам: Қосыңыз Router0 к Configuration Terminal (Терминал баптаулары).**

Таңдаңыз дұрыс кабелін қосу үшін порт **Console Router0** портына **RS232 Configuration Terminal**

. Бұл кабель қамтамасыз желілік қол жеткізу **Configuration Terminal**, бірақ мүмкіндік береді теңшеу **Router0** терминал арқылы.

Қосқаннан кейін дұрыс кәбіл индикаторлар арна кабельдегі болады қара.

**3-бөлім: Қосу қалған құрылғылар**

**1-қадам: Қосыңыз Router1-қосымша Switch (Коммутатор).**

Таңдаңыз дұрыс кабелін қосу үшін порт **F1/0 Router1** портына **F0/1 Switch**. Қосқаннан кейін дұрыс кәбіл индикатор арна кабельдегі жасыл түсті болып жанады.

Бірнеше секунд күтіңіз үшін индикатор бірі қызғылт болды жасыл.

**2-қадам: Қосыңыз Cable Modem (Кабельный модем) к Wireless Router (Сымсыз маршрутизатор).**

Таңдаңыз дұрыс кабелін қосу үшін порт **Port1 Modem** портына **Internet Wireless Router**.

Қосқаннан кейін дұрыс кәбіл индикатор арна кабельдегі жасыл түсті болып жанады.

**3-қадам: Қосыңыз Wireless Router (Сымсыз маршрутизатор) к Family PC (Жалпы ПК).**

Таңдаңыз дұрыс кабелін қосу үшін порт **Eth1 Wireless Router** к **Family PC**. Қосқаннан кейін дұрыс кәбіл индикатор арна кабельдегі жасыл түсті болып жанады.

**4-бөлім: Тексеру байланыс**

**1-қадам: Тексеріңіз қосу Family PC к netacad.pka.**

а.

Ашыңыз, пәрмен арналған **Family PC** және команданы орындаңыз ping үшін сервер **netacad.pka**.

b.

Ашып, **веб-браузер**, мекенжайды енгізіңіз **http://netacad.pka**.

**2-қадам: сұрау Жіберіңіз ping Home PC (Үй ПК) - ға Switch (Коммутатор).**

Ашыңыз командалық жолына **Home PC** және команданы орындаңыз ping үшін IP-мекен - **Switch** үшін тексеру қажет.

**3-қадам: Ашыңыз Router0 с Configuration Terminal (Терминал баптаулары).**

a.

Ашыңыз **Terminal** арналған **Configuration Terminal** және әдепкі параметрлерді қабылдаңыз.

b.

Түймешігін басып, **іске қосу**, ашу үшін, пәрмен **Router0**.

c.

Теріңіз **show interface ip brief** көру үшін жай-күйі интерфейстер.

**5-бөлім: Зерттеу физикалық топология**

**1-қадам: қарап Шығыңыз бұлт.**

a.

Қосымша бетін ашыңыз **Physical Workspace** (Физикалық рабочая область) немесе пайдаланыңыз ұштастыру перне **Shift+P** және **Shift+L** ауыстырып қосу үшін, логикалық және физикалық жұмыс облыстарымен.

b.

Белгішесін нұқыңыз **Home City** (Туған қаласы).

c.

Белгішесін нұқыңыз **Cloud** (Бұлт). Қанша сым желісіне қосылған коммутатору көк тағанға? 2

d.

Түймешігін басыңыз **Back** (Артқа) оралу үшін **Home City**.

**2-қадам: Кейбір бастапқы желісі.**

a.

Белгішесін нұқыңыз **Primary Network** (Бастапқы желі). Ұстап тұрыңыз тінтуір әр түрлі кабельдерге. Бұл кестеде оң жағында көк тіреу?

b.

Түймешігін басыңыз **Back** (Артқа) оралу үшін **Home City**.

**3-қадам: қарап Шығыңыз екінші желісі.**

a.

Белгішесін басу **Secondary Network** (Екінші желісі). Ұстап тұрыңыз тінтуір әр түрлі кабельдерге. Неге әрбір құрылғыға қосылған екі қызғылт сары түсті кәбілді?

b.



Түймешігін басыңыз **Back** (Артқа) оралу үшін **Home City**.

**4-қадам: қарап Шығыңыз желісін.**

а.

Неге үй желісі накрыта сопақ тормен?

б.

Белгішесін нұқыңыз **Home Network** (Домашняя сеть). Неге жоқ тіреулер үшін жабдыктар?

с.

Қосымша бетін ашыңыз **Logical Workspace** (Логикалық рабочая область), оралу үшін логикалық топология.

**Ұсынылып отырған әдісі есептеу балл**

Раздел упражнений	Вопрос	Максимальное количество баллов	Заработанные баллы
Часть 5. Изучение физической топологии	Шаг 1в	4	
	Шаг 2а	4	
	Шаг 3а	4	
	Шаг 4а	4	
	Шаг 4б	4	
Всего по части 5		20	
Балл Packet Tracer		80	
Общее число баллов		100	