

Отчет к лабораторной работе IV

“Настройка сетевых служб: DNS, HTTP, электронной почты в сетевом эмуляторе”

Миневска Ани Стоянова
ИУ7-76Б
Вариант 6

В первую очередь текущая конфигурация проверяется с помощью команды `show running-config`.

Процесс присваивания адресов аналогичен таковому в лабораторной работе I. Адрес устройства определяется по формулам ниже.

Адрес ПК (сеть 1): **10.1.x.y 255.255.255.0**

Адрес DNS сервера (сеть 2): **192.168.x.y 255.255.255.0**

Адрес HTTP и SMTP серверов (сеть 3): **172.16.x.y 255.255.255.0**

x - Ваш номер по списку в Электронном Университете, y - порядковый номер от 1 и выше

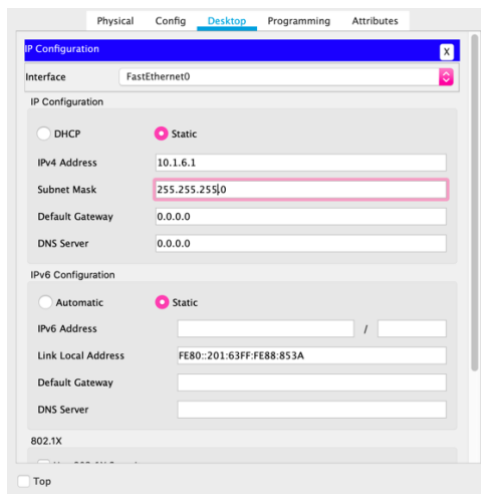
На серверах необходимо отключить ненужные службы и убедиться, что нужные запущены.

1) Присвоить портам устройств статические ipv4 адреса в соответствии с вариантом

Были присвоены следующие IPV4 адреса

- Для PC0-PC2 10.1.6.1 – 10.1.6.3
 - Для DNS server 192.168.6.1
 - Для email server 172.16.6.2
 - Для HTTP server 172.16.6.1
- С масками 255.255.255.0

Пример:

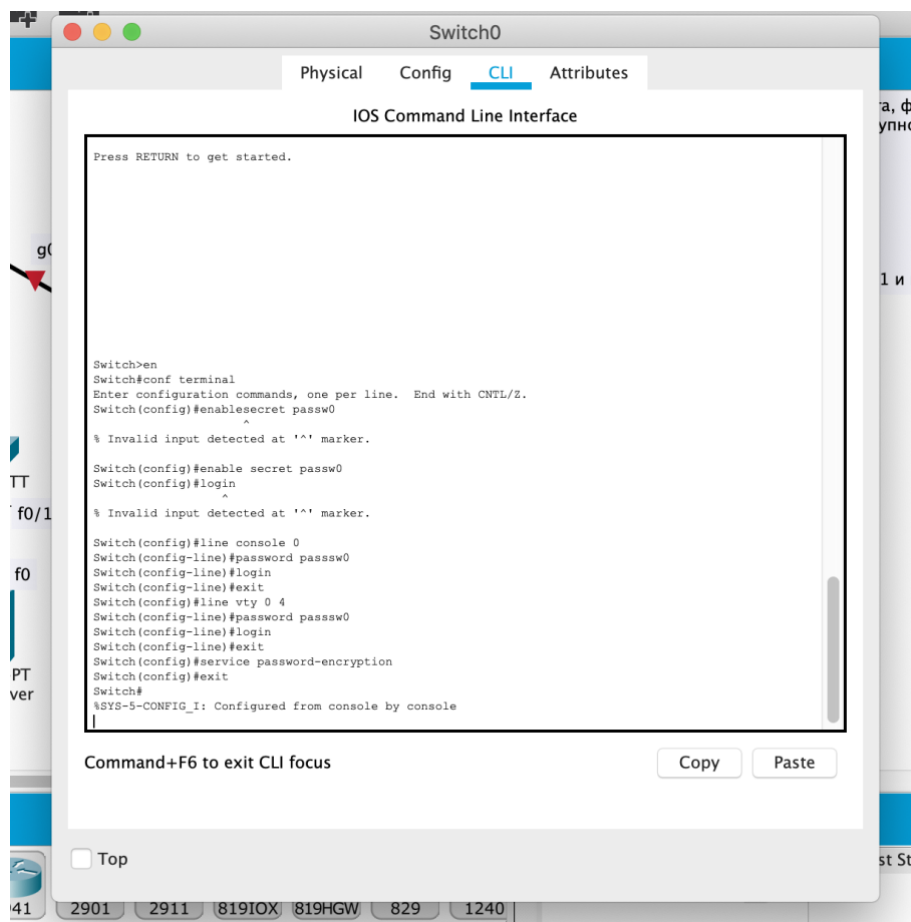


2) Настроить безопасный доступ к коммутаторам и маршрутизатору

Были настроены пароли для :

- Switch0 – passsw0
- Switch1 – passsw1
- Switch2 – passsw2
- Router – passrout

Пример :



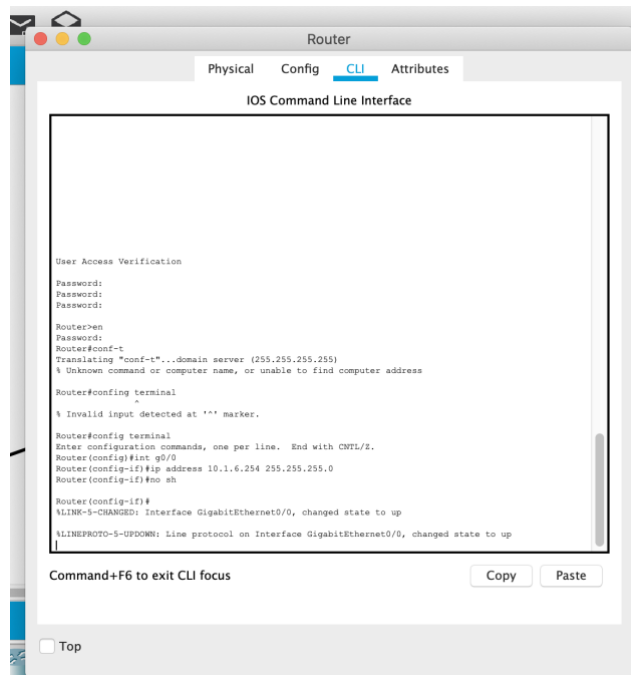
Для сокрытия пароля был использованная команда **service password-encryption**

3) Указать адреса портов маршрутизатора как адрес шлюза по умолчанию для конечных узлов

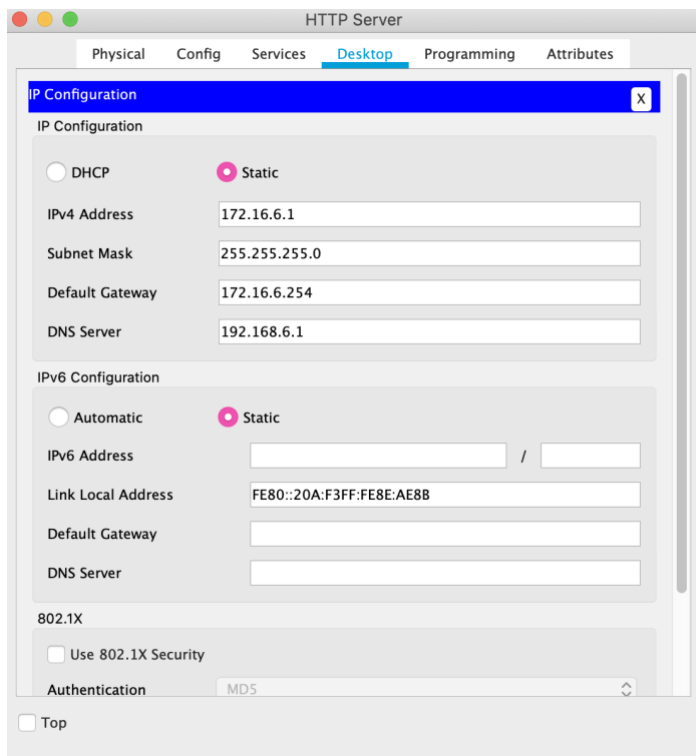
Были указаны следующие Default Gateway

- Для первой сети 10.1.6.254 255.255.255.0
- Для второй сети 192.168.6.254 255.255.255.0
- Для третьей сети 172.16.6.254 255.255.255.0

Пример:



Для каждого PC, DNS, HTTP, Email был настроен адрес шлюза по умолчанию и адрес DNS server .
Пример конфигурации для HTTP server:



4) Настроить DNS сервер

Все лишние сервисы были выключенные, а DNS был включен. Были добавлены 2 записи тип A для почты и для web сервера:

The screenshot shows the Mikrotik WinBox interface with the 'Services' tab selected. On the left, a list of services includes HTTP, DHCP, DHCPv6, TFTP, DNS (highlighted), SYSLOG, AAA, NTP, EMAIL, FTP, IoT, VM Management, and Radius EAP. The main panel is titled 'DNS' and shows 'DNS Service' set to 'On'. Below, the 'Resource Records' section has a 'Name' field, a 'Type' dropdown set to 'A Record', and an 'Address' field. At the bottom, a table lists the configured records:

ID	Name	Type	Detail
0	mail.minevska.ru	A Record	172.16.6.2
1	web.minevska.ru	A Record	172.16.6.1

Buttons for 'Add', 'Save', and 'Remove' are located above the table. A 'DNS Cache' button is at the bottom.

5) Указать адрес DNS сервера для конечных узлов

Для каждого PC, HTTP, Email Server был настроен адрес DNS server:

The screenshot shows the Mikrotik WinBox 'Desktop' configuration page for an 'HTTP Server'. The 'IP Configuration' section has 'Static' selected, with fields for 'IPv4 Address' (172.16.6.1), 'Subnet Mask' (255.255.255.0), 'Default Gateway' (172.16.6.254), and 'DNS Server' (192.168.6.1). The 'IPv6 Configuration' section has 'Static' selected, with fields for 'IPv6 Address', 'Link Local Address' (FE80::20A:F3FF:FE8E:AE8B), 'Default Gateway', and 'DNS Server'. The '802.1X' section has 'Use 802.1X Security' unchecked and 'Authentication' set to 'MD5'. A 'Top' button is at the bottom left.

6) Настроить почтовый сервер SMTP и POP3

Все лишние серверы были выключены. И три аккаунта для каждого пользователя .

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL**
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

EMAIL

SMTP Service ☒ ON ☐ OFF POP3 Service ☒ ON ☐ OFF

Domain Name: mail.minevska.ru Set

User Setup

User Password

pc0
pc1
pc2

+
-
Change
Password

☐ Top

7) Добавить почтовые записи на DNS - сервер

Была добавлена запись для почты с названием mail.minevska.ru и с адресом 172.16.6.2:

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP
- DHCPv6
- TFTP
- DNS**
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DNS

DNS Service ☒ On ☐ Off

Resource Records

Name Type A Record

Address

Add Save Remove

No	Name	Type	Detail
0	mail.minevska.ru	A Record	172.16.6.2
1	web.minevska.ru	A Record	172.16.6.1

DNS Cache

☐ Top

8) Настроить почтовый клиент на всех ПК

Для каждого компьютера был настроен почтовой клиент.

Пример для PC1:

The screenshot shows the 'PC1' configuration window with the 'Desktop' tab selected. The 'Your Name' field is 'pc1' and the 'Email Address' is 'pc1@mail.minevska.ru'. Under 'Server Information', both 'Incoming Mail Server' and 'Outgoing Mail Server' are set to 'mail.minevska.ru'. Under 'Logon Information', the 'User Name' is 'pc1' and the 'Password' is masked with dots. There are 'Save', 'Clear', and 'Reset' buttons at the bottom. A 'Top' link is at the bottom left.

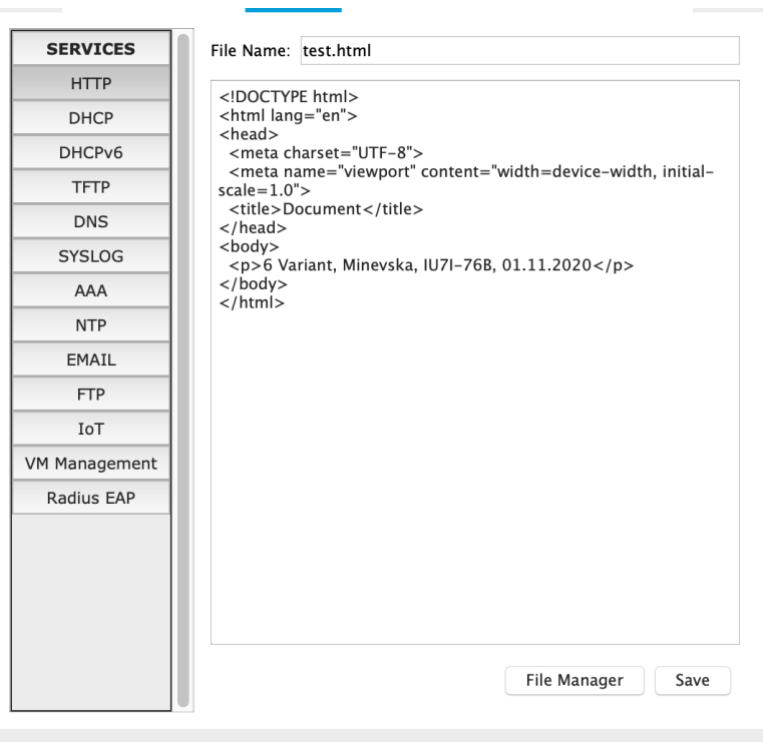
9) Настроить HTTP сервер, разместить там тестовую страницу с номером варианта, фамилией, номером группы, датой выполнения работы.

Все лишние серверы были выключены.

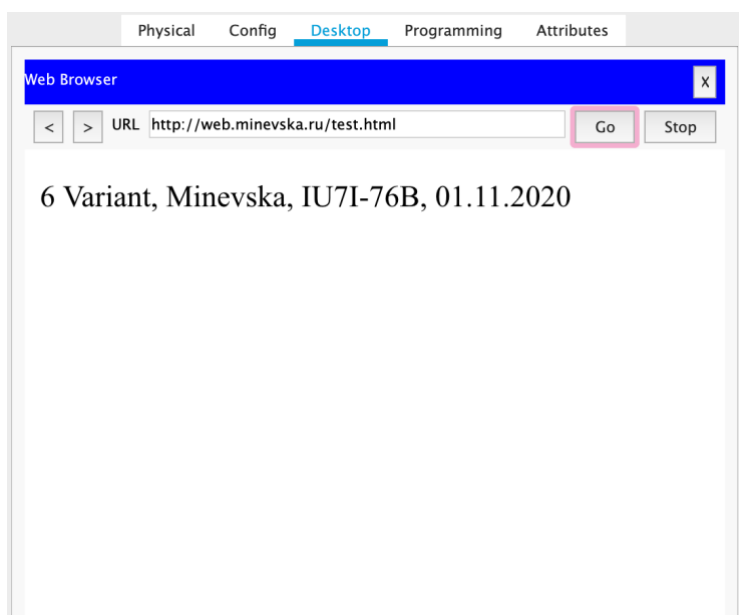
Была добавлена новая страница test.html

The screenshot shows the 'Services' configuration window with the 'HTTP' tab selected. The 'HTTP' service is turned 'On' (indicated by a pink dot), while 'HTTPS' is turned 'Off'. A 'File Manager' table lists several files, including 'test.html' at the bottom. There are 'New File' and 'Import' buttons at the bottom right. A 'Top' link is at the bottom left.

	File Name	Edit	Delete
1	copyrights.html	(edit)	(delete)
2	cscoptlogo177x1...		(delete)
3	helloworld.html	(edit)	(delete)
4	image.html	(edit)	(delete)
5	index.html	(edit)	(delete)
6	test.html	(edit)	(delete)



При помощи браузера компьютера был сделан тест:



- 10) Проверить корректное прохождение сигнала между всеми узлами сети, доступность настроенных сервисов со стороны клиентов на ПК

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 10.1.6.3

Pinging 10.1.6.3 with 32 bytes of data:

Reply from 10.1.6.3: bytes=32 time=30ms TTL=128
Reply from 10.1.6.3: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 10.1.6.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.1.6.3: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 10.1.6.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 30ms, Average = 7ms

C:\>ping 192.168.6.1

Pinging 192.168.6.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.6.1: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.6.1: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.6.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.6.1: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.6.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>ping mail.minevska.ru

Pinging 172.16.6.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 172.16.6.2: bytes=32 time<1ms TTL=127|
Reply from 172.16.6.2: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.16.6.2: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 172.16.6.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping web.minevska.ru

Pinging 172.16.6.1 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.6.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.16.6.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.16.6.1: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 172.16.6.1: bytes=32 time=1ms TTL=127

Ping statistics for 172.16.6.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
```

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

Compose Mail [X]

Send To: pc0@mail.minevska.ru

Subject: test

test mail |

