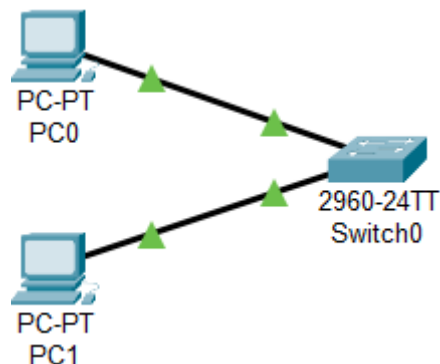


Лабораторная работа №4

Молчанов Сергей ИС223

1. Создал среду из 2 ПК и 1 коммутатор switch



2. Команда ?

```
Switch>?  
Exec commands:  
connect      Open a terminal connection  
disable      Turn off privileged commands  
disconnect   Disconnect an existing network connection  
enable       Turn on privileged commands  
exit         Exit from the EXEC  
logout       Exit from the EXEC  
ping         Send echo messages  
resume       Resume an active network connection  
show         Show running system information  
ssh          Open a secure shell client connection  
telnet       Open a telnet connection  
terminal     Set terminal line parameters  
traceroute   Trace route to destination
```

? (help):

* Что делает: Выводит список доступных команд или опций в текущем режиме.

* Зачем нужна: Помогает пользователю узнать, какие команды он может использовать и какие параметры они принимают. Это как шпаргалка внутри командной строки.

Команда show ?

```
Switch>show ?  
arp          Arp table  
cdp          CDP information  
clock        Display the system clock  
crypto       Encryption module  
dtp          DTP information  
etherchannel EtherChannel information  
flash:       display information about flash: file system  
history      Display the session command history  
interfaces   Interface status and configuration  
ip           IP information  
lldp         LLDP information  
mac          MAC configuration  
mac-address-table MAC forwarding table  
mls          Show MultiLayer Switching information  
privilege    Show current privilege level  
sessions     Information about Telnet connections  
ssh          Status of SSH server connections  
tcp          Status of TCP connections  
terminal     Display terminal configuration parameters  
users        Display information about terminal lines  
version      System hardware and software status  
vlan         VTP VLAN status
```

show ?:

- * Что делает: Выводит список доступных команд show.
- * Зачем нужна: show используется для отображения информации о конфигурации устройства, состоянии интерфейсов, таблицах маршрутизации и т. д. show ? покажет, какие конкретно данные можно посмотреть.

Команда en (enable), exit, conf t

```
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

en (enable):

- * Что делает: Переводит из пользовательского режима в привилегированный режим (enable mode).
- * Зачем нужна: Привилегированный режим предоставляет доступ к командам для просмотра конфигурации, диагностики и сохранения изменений. Для внесения изменений в конфигурацию необходимо быть в этом режиме.

conf t (configure terminal):

- * Что делает: Переводит из привилегированного режима в режим глобальной конфигурации.
- * Зачем нужна: Режим глобальной конфигурации позволяет изменять настройки устройства, которые влияют на всю систему (например, имена хостов, пароли, маршрутизацию и т.д.).

exit:

- * Что делает: Выходит из текущего режима конфигурации (например, из режима глобальной конфигурации в привилегированный режим) или из привилегированного режима в пользовательский режим.
- * Зачем нужна: Позволяет вернуться на предыдущий уровень конфигурации или выйти из командной строки.

Команда enable password

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#enable password 2606006
```

enable password <пароль>:

* Что делает: Устанавливает пароль для входа в привилегированный режим (enable). Важно: Этот пароль хранится в конфигурации в открытом виде или в слабом шифровании.

* Зачем нужна: Защищает доступ к привилегированному режиму от несанкционированного доступа..

Команда enable secret

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#enable secret 26062006
```

enable secret <пароль>:

* Что делает: Устанавливает пароль для входа в привилегированный режим (enable). Этот пароль шифруется с использованием более сильного алгоритма (обычно MD5) и хранится в зашифрованном виде.

* Зачем нужна: Защищает доступ к привилегированному режиму более надежным способом, чем enable password.

Разница между ними в том, то что в enable password пароль хранится в открытом виде и его легко взломать и уровень безопасности низкий, а в enable secret пароль хранится в зашифрованном виде, что в разы повышает его безопасность .!.

Команда write memory

```
Switch#write memory
Building configuration...
[OK]
Switch#
```

write memory :

* Что делает: Сохраняет текущую работающую конфигурацию (running-config) в энергонезависимую память (NVRAM) как загрузочную конфигурацию (startup-config).

* Зачем нужна: Чтобы изменения, внесенные в конфигурацию, не были потеряны после перезагрузки устройства.

Команда Reload

```
Switch#reload
Proceed with reload? [confirm]
C2960 Boot Loader (C2960-HBOOT-M) Version 12.2(25r)FX, RELEASE SOFTWARE (fc4)
Cisco WS-C2960-24TT (RC32300) processor (revision C0) with 21039K bytes of memory.
2960-24TT starting...
Base ethernet MAC Address: 0090.0CA8.8EA8
Xmodem file system is available.
Initializing Flash...
flashfs[0]: 2 files, 0 directories
flashfs[0]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories
flashfs[0]: Total bytes: 64016384
flashfs[0]: Bytes used: 4671608
flashfs[0]: Bytes available: 59344776
flashfs[0]: flashfs fsck took 1 seconds.
...done Initializing Flash.

Boot Sector Filesystem (bs:) installed, fsid: 3
Parameter Block Filesystem (pb:) installed, fsid: 4

Loading "flash:/2960-lanbasek9-mz.150-2.SE4.bin"...
##### [OK]
Smart Init is enabled
smart init is sizing iomem
                TYPE      MEMORY_REQ
                TOTAL:    0x00000000
Rounded IOMEM up to: 0Mb.
Using 6 percent iomem. [0Mb/512Mb]

                Restricted Rights Legend
Use, duplication, or disclosure by the Government is
subject to restrictions as set forth in subparagraph
(c) of the Commercial Computer Software - Restricted
Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph
(c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer
Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.
                cisco Systems, Inc.
                170 West Tasman Drive
                San Jose, California 95134-1706
Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M), Version 15.0(2)SE4, RELEASE SOFTWARE (fcl)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 26-Jun-13 02:49 by mnguyen
Initializing flashfs...
fsck: Disable shadow buffering due to heap fragmentation.
flashfs[2]: 2 files, 1 directories
flashfs[2]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories
flashfs[2]: Total bytes: 32514048
flashfs[2]: Bytes used: 11952128
flashfs[2]: Bytes available: 20561920
flashfs[2]: flashfs fsck took 2 seconds.
flashfs[2]: Initialization complete...done Initializing flashfs.
```

reload:

* Что делает: Перезагружает устройство (маршрутизатор или коммутатор).

* Зачем нужна: Для применения изменений в конфигурации (в некоторых случаях), для решения проблем с работой устройства или для загрузки новой версии операционной системы. При перезагрузке

устройство использует сохраненную в NVRAM загрузочную конфигурацию (startup-config).