

Защита лабораторной работы №10

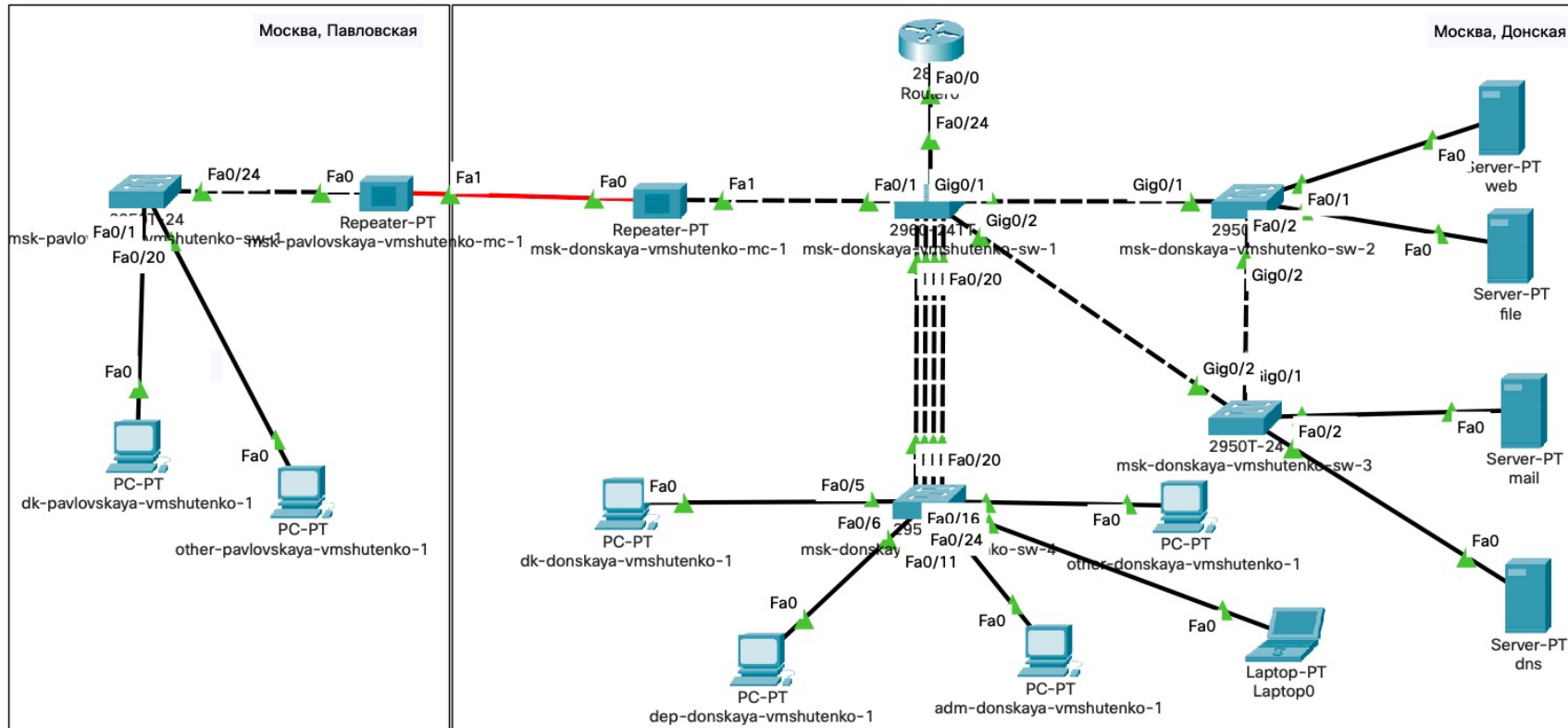
Цель лабораторной работы

- Освоить настройку прав доступа пользователей к ресурсам сети.

Задание лабораторной работы

1. Требуется настроить следующие правила доступа:
 - web-сервер: разрешить доступ всем пользователям по протоколу HTTP через порт 80 протокола TCP, а для администратора открыть доступ по протоколам Telnet и FTP;
 - файловый сервер: с внутренних адресов сети доступ открыт по портам для общедоступных каталогов, с внешних — доступ по протоколу FTP;
 - почтовый сервер: разрешить пользователям работать по протоколам SMTP и POP3 (соответственно через порты 25 и 110 протокола TCP), а для администратора — открыть доступ по протоколам Telnet и FTP;
 - DNS-сервер: открыть порт 53 протокола UDP для доступа из внутренней сети;
 - разрешить icmp-сообщения, направленные в сеть серверов;
 - запретить для сети Other любые запросы за пределы сети, за исключением администратора;
 - разрешить доступ в сеть управления сетевым оборудованием только администратору сети.
2. Требуется проверить правильность действия установленных правил доступа.
3. Требуется выполнить задание для самостоятельной работы по настройке прав доступа администратора сети на Павловской.
4. При выполнении работы необходимо учитывать соглашение об именовании (см. раздел 2.5).

Схема сети



admin

Physical Config Desktop Programming Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE

FastEthernet0

Bluetooth

Global Settings

Display Name admin

Interfaces FastEthernet0

Gateway/DNS IPv4

☐ DHCP
 ☒ Static

Default Gateway 10.128.6.1

DNS Server 10.128.0.5

Gateway/DNS IPv6

☐ Automatic
 ☒ Static

Default Gateway

DNS Server

admin

Physical Config Desktop Programming Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE

FastEthernet0

Bluetooth

FastEthernet0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 0006.2A0C.57E3

IP Configuration

☐ DHCP
 ☒ Static

IPv4 Address 10.128.6.200

Subnet Mask 255.255.255.0

IPv6 Configuration

☐ Automatic
 ☒ Static

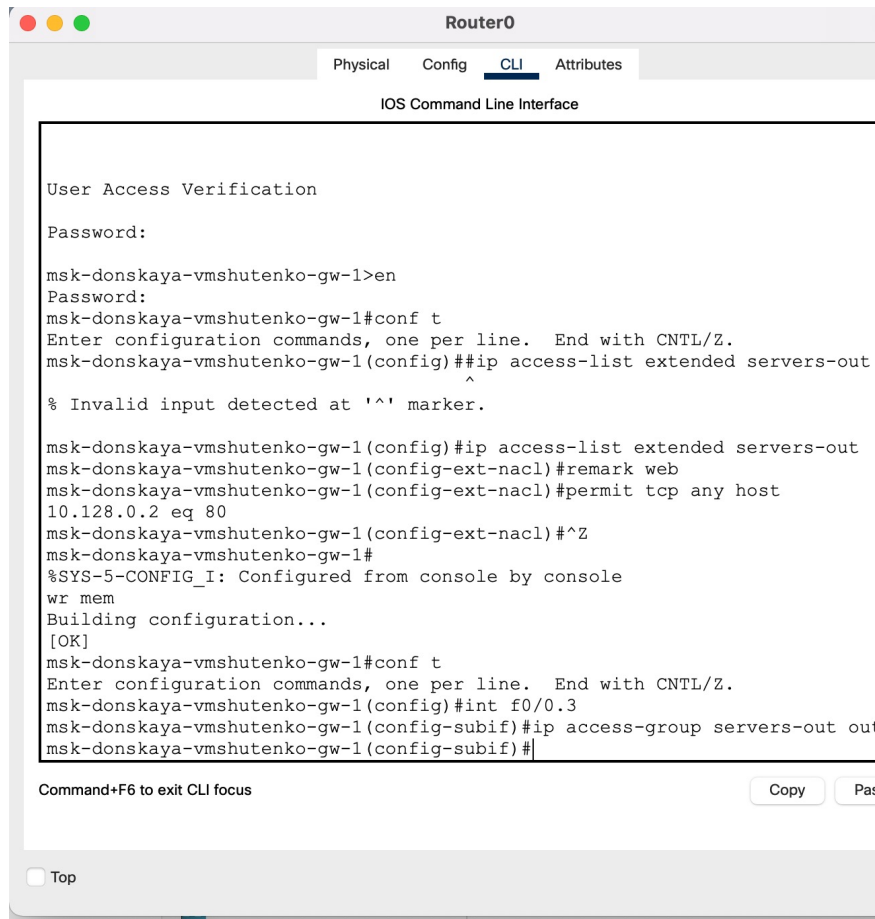
IPv6 Address

Link Local Address: FE80::206:2AFF:FE0C:57E3

Top

Настройка доступа к web-серверу по порту tcp 80.

Настройка списка управления доступом к интерфейсу. Подключение к web.



Router0

Physical Config **CLI** Attributes

IOS Command Line Interface

```
User Access Verification

Password:

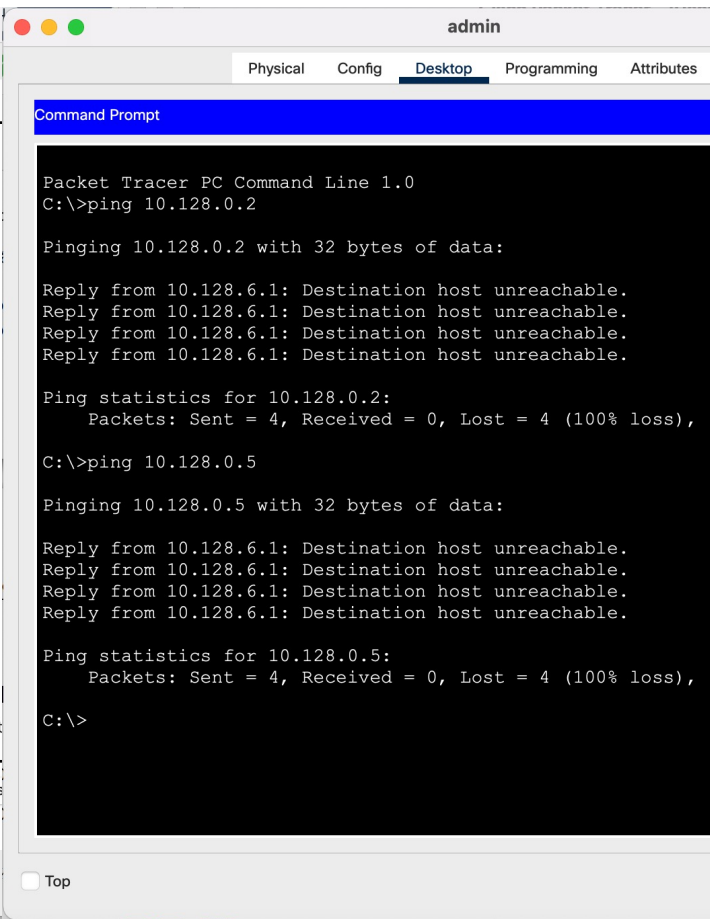
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1>en
Password:
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config)##ip access-list extended servers-out
^
% Invalid input detected at '^' marker.

msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config)#ip access-list extended servers-out
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-ext-nacl)#remark web
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-ext-nacl)#permit tcp any host
10.128.0.2 eq 80
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-ext-nacl)##^Z
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr mem
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config)#int f0/0.3
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-subif)#ip access-group servers-out out
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-subif)#
```

Command+F6 to exit CLI focus

Copy Pas

Top



admin

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

Command Prompt

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 10.128.0.2

Pinging 10.128.0.2 with 32 bytes of data:

Reply from 10.128.6.1: Destination host unreachable.
Reply from 10.128.6.1: Destination host unreachable.
Reply from 10.128.6.1: Destination host unreachable.
Reply from 10.128.6.1: Destination host unreachable.

Ping statistics for 10.128.0.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>ping 10.128.0.5

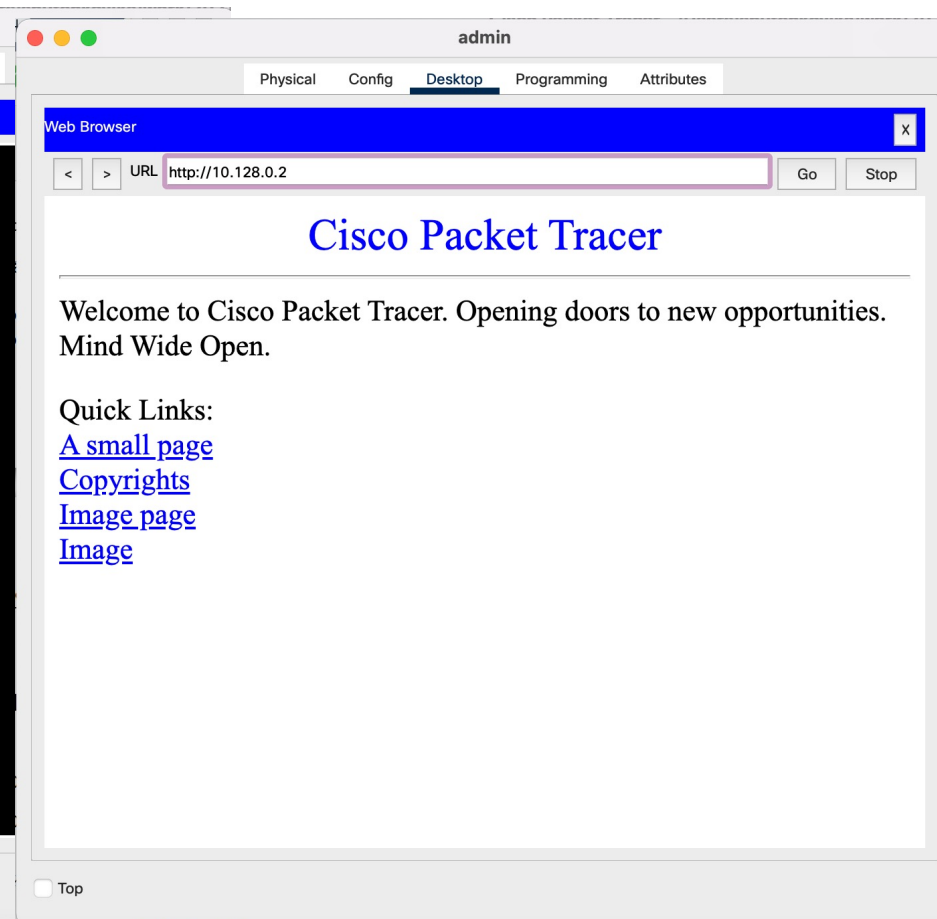
Pinging 10.128.0.5 with 32 bytes of data:

Reply from 10.128.6.1: Destination host unreachable.
Reply from 10.128.6.1: Destination host unreachable.
Reply from 10.128.6.1: Destination host unreachable.
Reply from 10.128.6.1: Destination host unreachable.

Ping statistics for 10.128.0.5:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>
```

Top



admin

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

Web Browser

< > URL Go Stop

Cisco Packet Tracer

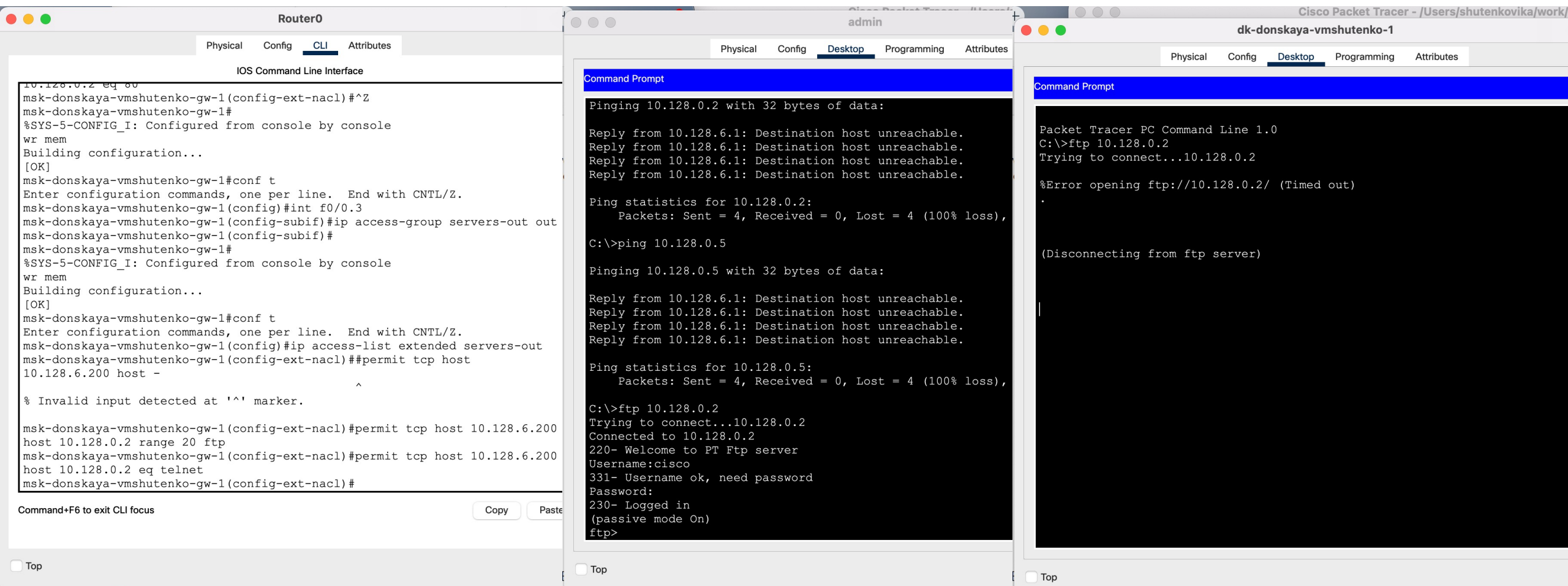
Welcome to Cisco Packet Tracer. Opening doors to new opportunities.
Mind Wide Open.

Quick Links:
[A small page](#)
[Copyrights](#)
[Image page](#)
[Image](#)

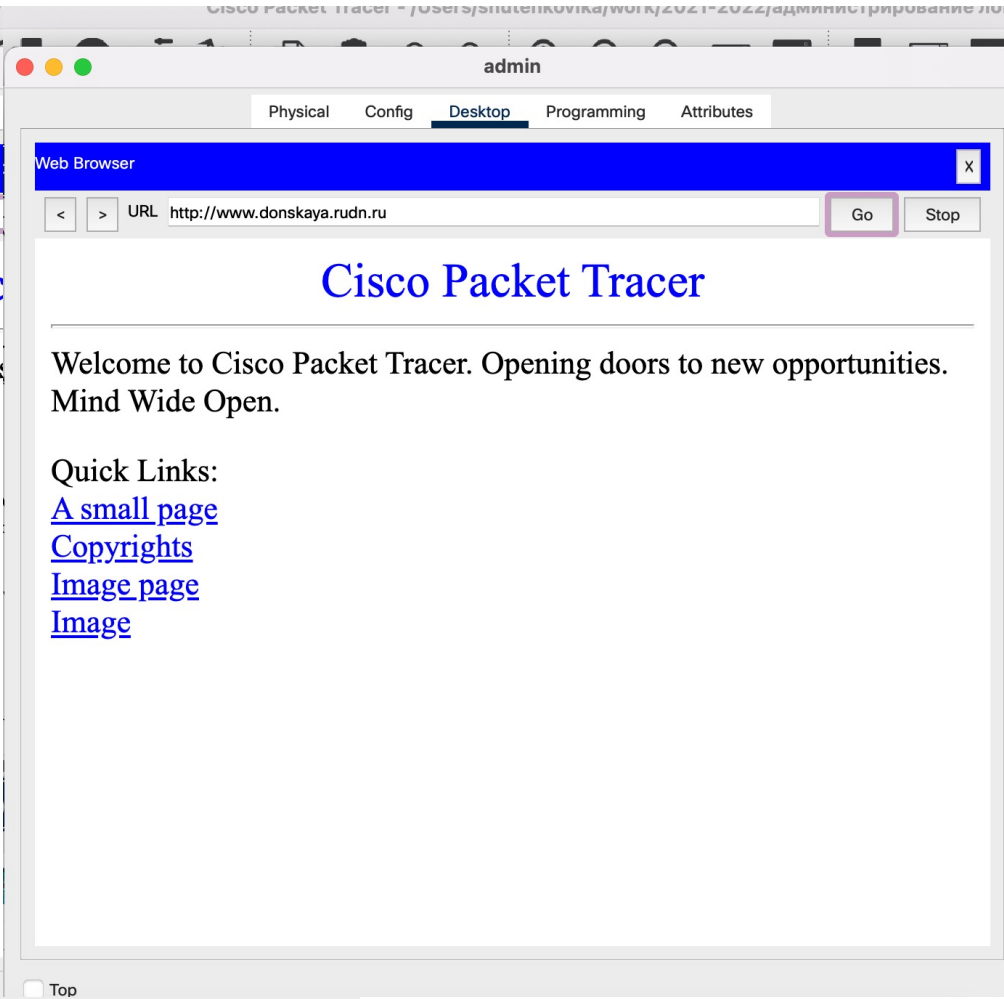
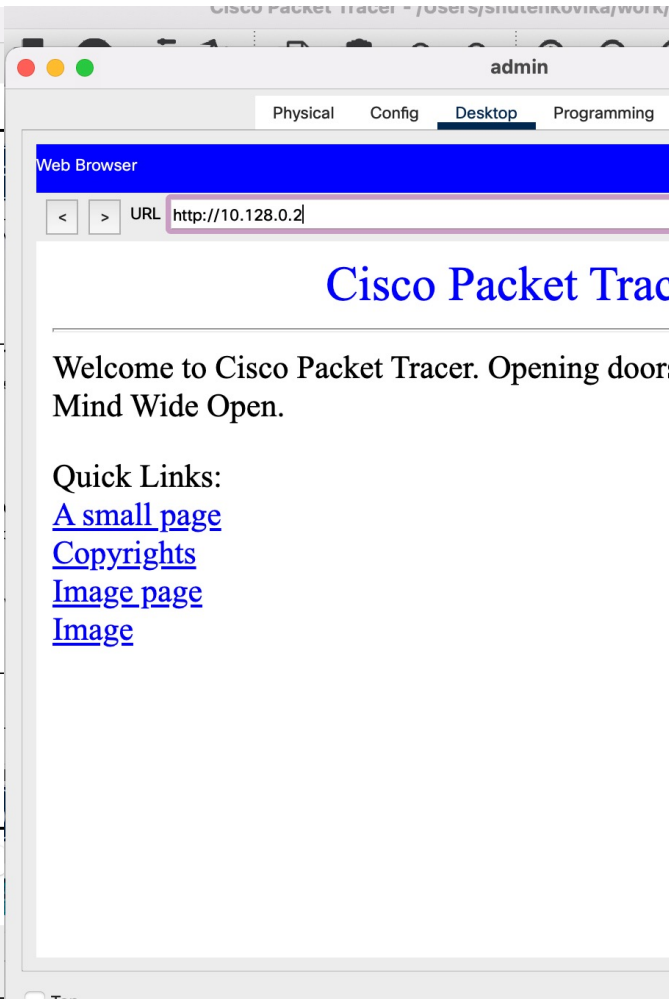
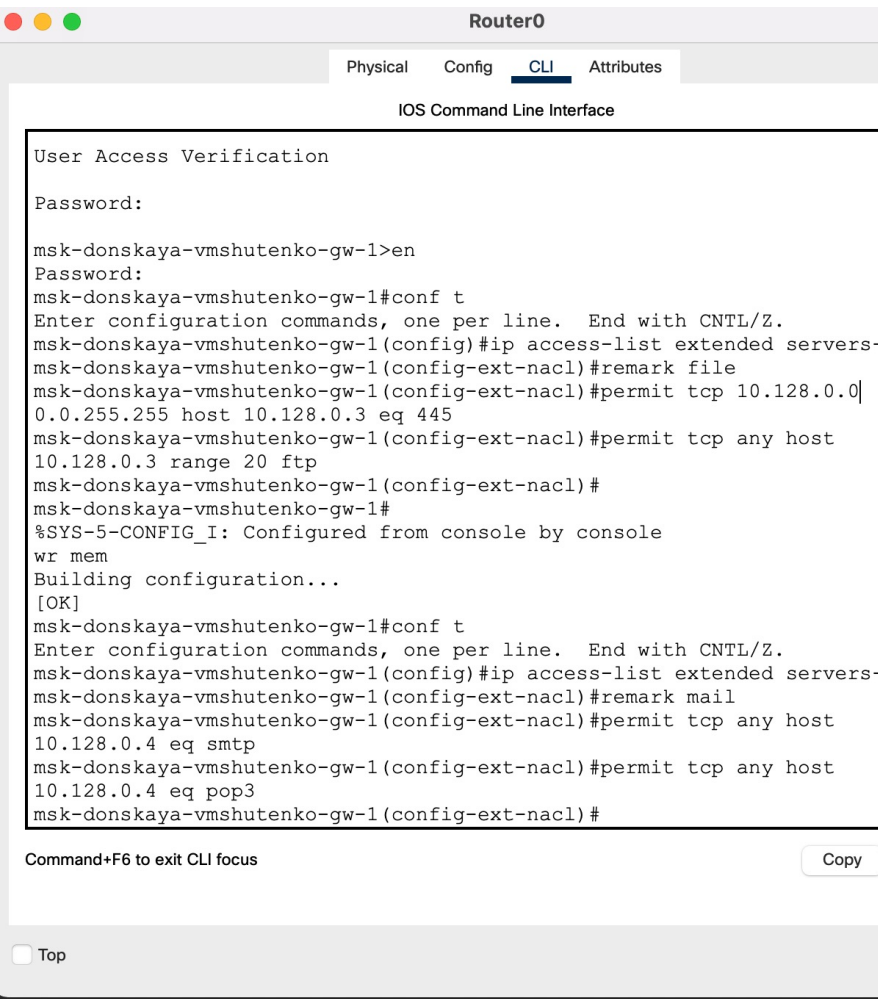
Top

Настройка дополнительного доступа для администратора по протоколам Telnet и FTP.

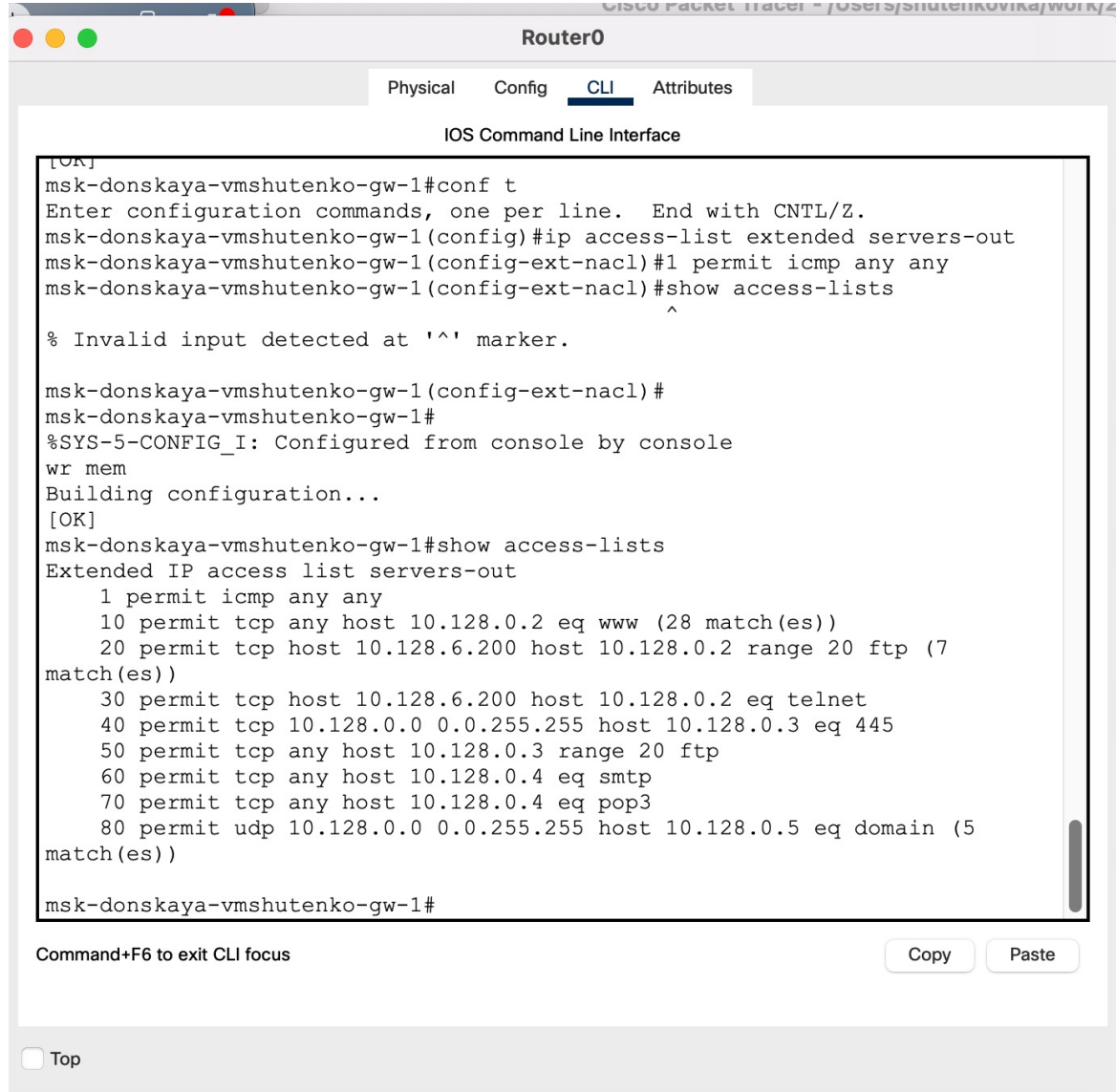
Проверка доступа по протоколу FTP.



Настройка доступа к файловому серверу. Настройка доступа к почтовому серверу. Проверка доступности web-сервера (через браузер) по ip-адресу, и по имени



Разрешение істр-запросов. Просмотр номера строк правил в списке контроля доступа.



```
[OK]
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config)#ip access-list extended servers-out
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-ext-nacl)#1 permit icmp any any
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-ext-nacl)#show access-lists
^
% Invalid input detected at '^' marker.

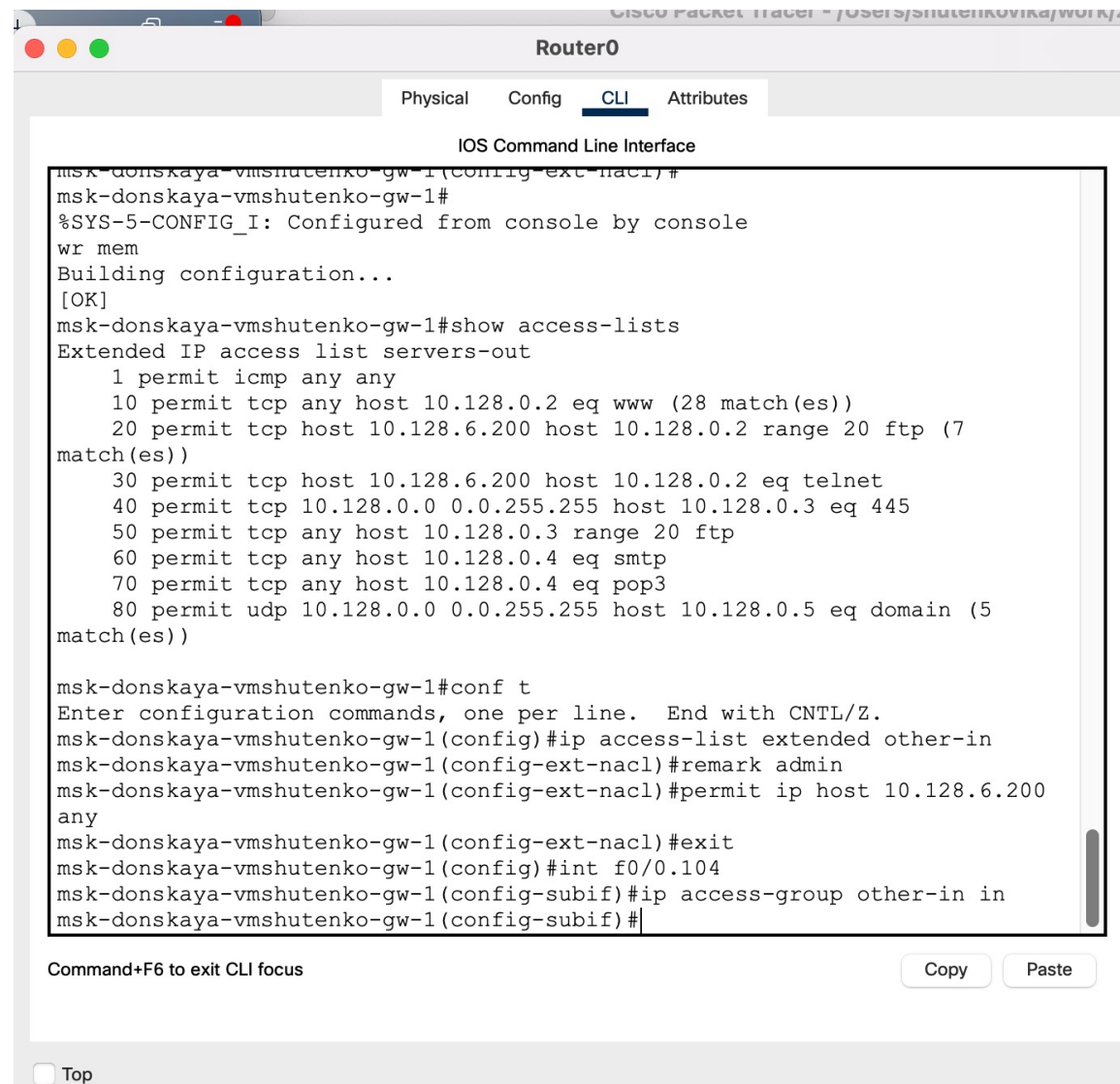
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-ext-nacl)#
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr mem
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1#show access-lists
Extended IP access list servers-out
  1 permit icmp any any
  10 permit tcp any host 10.128.0.2 eq www (28 match(es))
  20 permit tcp host 10.128.6.200 host 10.128.0.2 range 20 ftp (7
match(es))
  30 permit tcp host 10.128.6.200 host 10.128.0.2 eq telnet
  40 permit tcp 10.128.0.0 0.0.255.255 host 10.128.0.3 eq 445
  50 permit tcp any host 10.128.0.3 range 20 ftp
  60 permit tcp any host 10.128.0.4 eq smtp
  70 permit tcp any host 10.128.0.4 eq pop3
  80 permit udp 10.128.0.0 0.0.255.255 host 10.128.0.5 eq domain (5
match(es))
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1#
```

Command+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

☐ Top

Настройка доступа для сети Other.



```
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-ext-nacl)#
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
wr mem
Building configuration...
[OK]
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1#show access-lists
Extended IP access list servers-out
  1 permit icmp any any
  10 permit tcp any host 10.128.0.2 eq www (28 match(es))
  20 permit tcp host 10.128.6.200 host 10.128.0.2 range 20 ftp (7
match(es))
  30 permit tcp host 10.128.6.200 host 10.128.0.2 eq telnet
  40 permit tcp 10.128.0.0 0.0.255.255 host 10.128.0.3 eq 445
  50 permit tcp any host 10.128.0.3 range 20 ftp
  60 permit tcp any host 10.128.0.4 eq smtp
  70 permit tcp any host 10.128.0.4 eq pop3
  80 permit udp 10.128.0.0 0.0.255.255 host 10.128.0.5 eq domain (5
match(es))

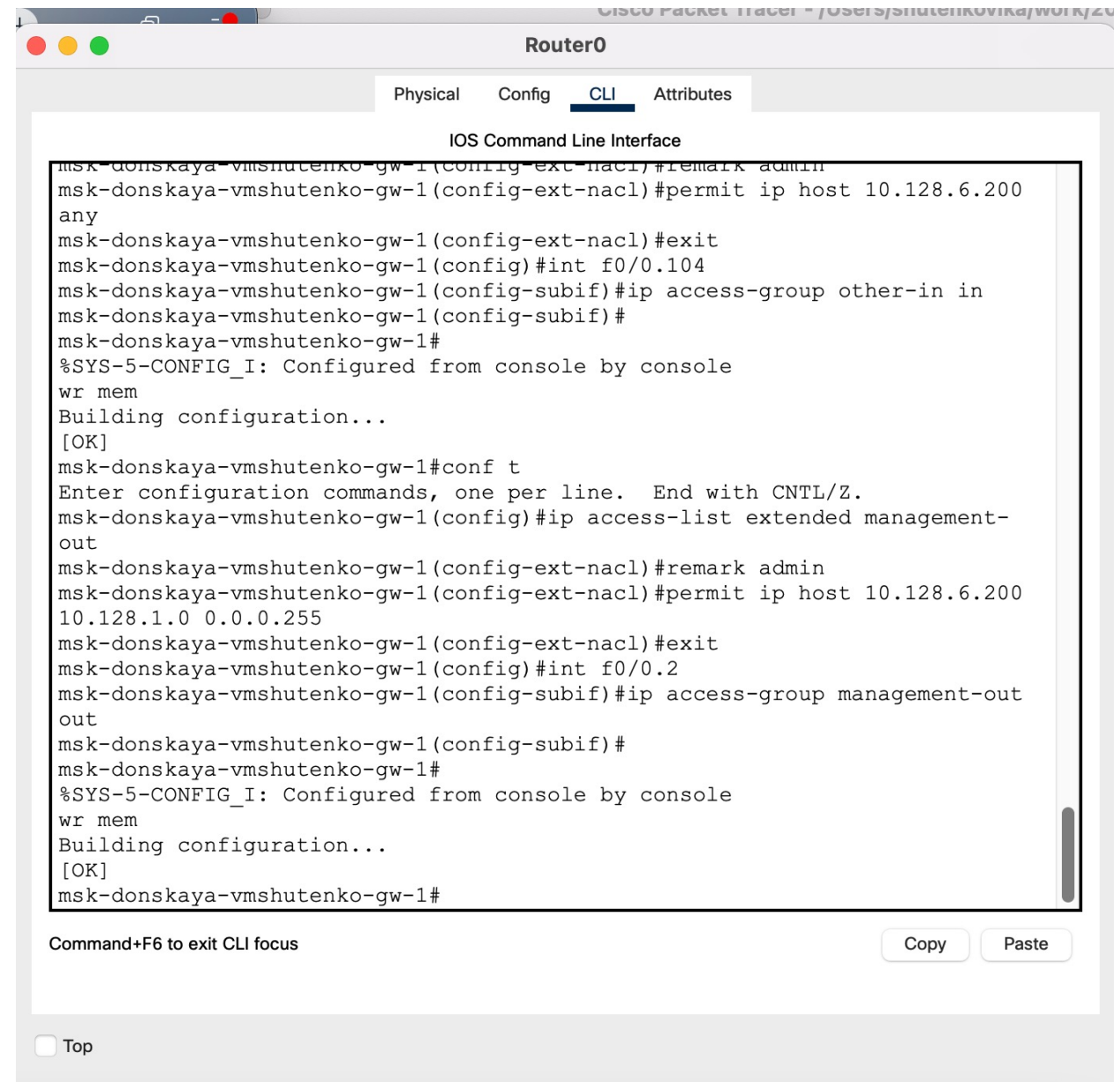
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config)#ip access-list extended other-in
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-ext-nacl)#remark admin
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-ext-nacl)#permit ip host 10.128.6.200
any
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-ext-nacl)#exit
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config)#int f0/0.104
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-subif)#ip access-group other-in in
msk-donskaya-vmshutenko-gw-1(config-subif)#
```

Command+F6 to exit CLI focus

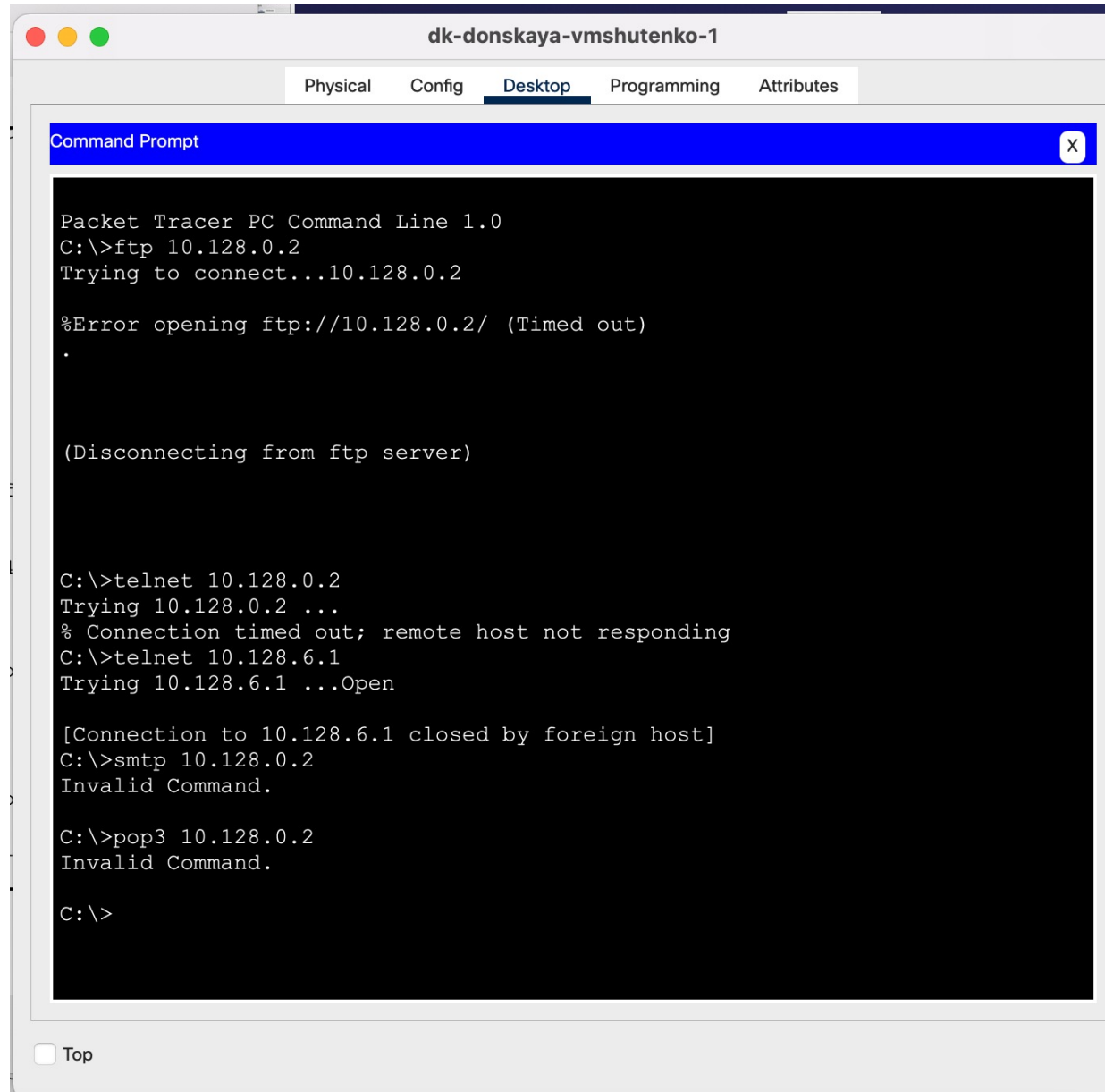
Copy Paste

☐ Top

Настройка доступа администратора к сети сетевого оборудования.



Проверка корректности установленных правил доступа



The screenshot shows a Packet Tracer PC Command Line window titled "Command Prompt" with a blue header bar. The window is part of a larger interface with tabs labeled "Physical", "Config", "Desktop", "Programming", and "Attributes". The "Desktop" tab is selected. The command prompt displays the following text:

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ftp 10.128.0.2
Trying to connect...10.128.0.2

%Error opening ftp://10.128.0.2/ (Timed out)
.

(Disconnecting from ftp server)

C:\>telnet 10.128.0.2
Trying 10.128.0.2 ...
% Connection timed out; remote host not responding
C:\>telnet 10.128.6.1
Trying 10.128.6.1 ...Open

[Connection to 10.128.6.1 closed by foreign host]
C:\>smtp 10.128.0.2
Invalid Command.

C:\>pop3 10.128.0.2
Invalid Command.

C:\>
```

At the bottom left of the window, there is a checkbox labeled "Top" which is currently unchecked.

Итоги выполнения работы

1. Я настроила следующие правила доступа:
 - web-сервер: разрешить доступ всем пользователям по протоколу HTTP через порт 80 протокола TCP, а для администратора открыть доступ по протоколам Telnet и FTP;
 - файловый сервер: с внутренних адресов сети доступ открыт по портам для общедоступных каталогов, с внешних — доступ по протоколу FTP;
 - почтовый сервер: разрешить пользователям работать по протоколам SMTP и POP3 (соответственно через порты 25 и 110 протокола TCP), а для администратора — открыть доступ по протоколам Telnet и FTP;
 - DNS-сервер: открыть порт 53 протокола UDP для доступа из внутренней сети;
 - разрешить icmp-сообщения, направленные в сеть серверов;
 - запретить для сети Other любые запросы за пределы сети, за исключением администратора;
 - разрешить доступ в сеть управления сетевым оборудованием только администратору сети.
2. Я проверила правильность действия установленных правил доступа.
3. Я выполнить задание для самостоятельной работы по настройке прав доступа администратора сети на Павловской.
4. При выполнении работы необходимо было учитывать соглашение об именовании (см. раздел 2.5).

Вывод

- Я освоила настройку прав доступа пользователей к ресурсам сети.