ОТЧЕТ О ПРОЕКТНОЙ РАБОТЕ

СЕТЬ ФИТНЕС-ЦЕНТРОВ ИМЕНИ ВАДИМА ГАРАЕВА

Выполнили:
студенты группы ИС2-1
Ларионов Дмитрий и Вербицкая Ксения

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

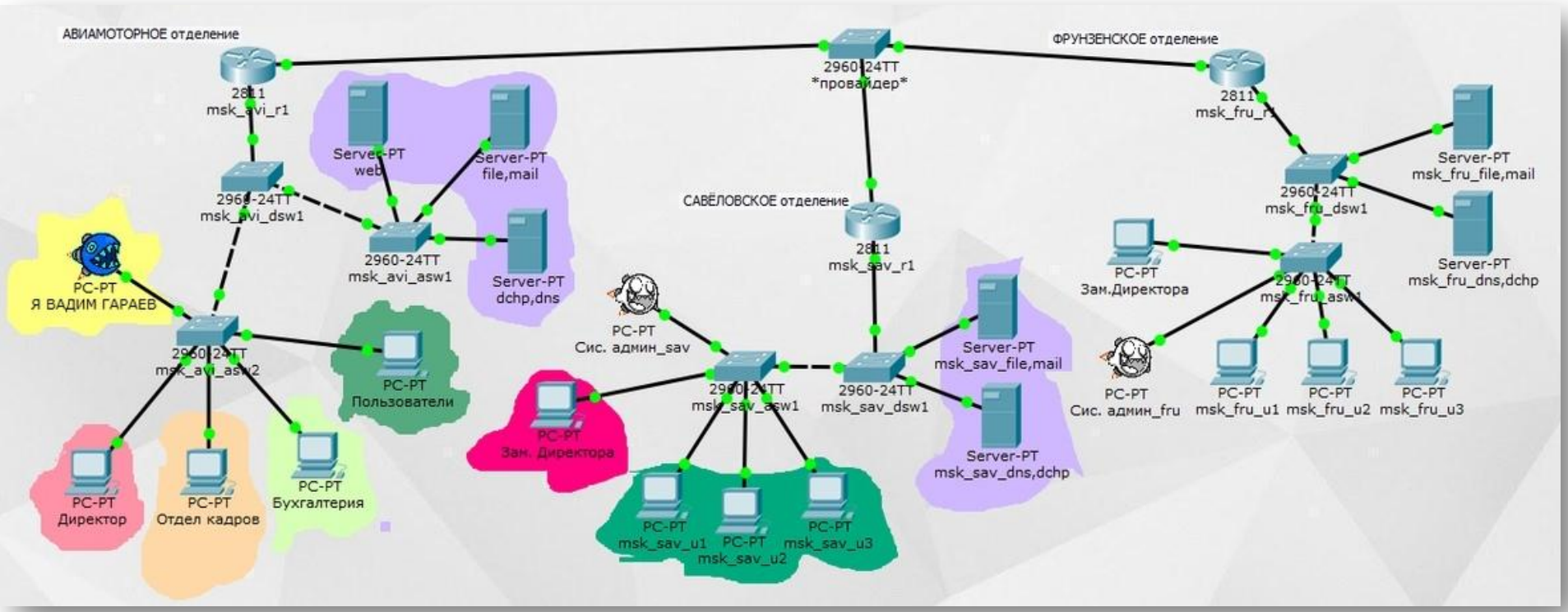
Целью данной лабораторной работы было научиться создавать одну сеть для организаций, состоящих из нескольких филиалов.

При создании сети нужно было придерживаться следующих ограничений:

- **Отделы не должны иметь прямого доступа друг к другу;**
- **Суммарная стоимость оборудования не должна превышать 1 млн рублей (да, это входит в работу системного администратора);**

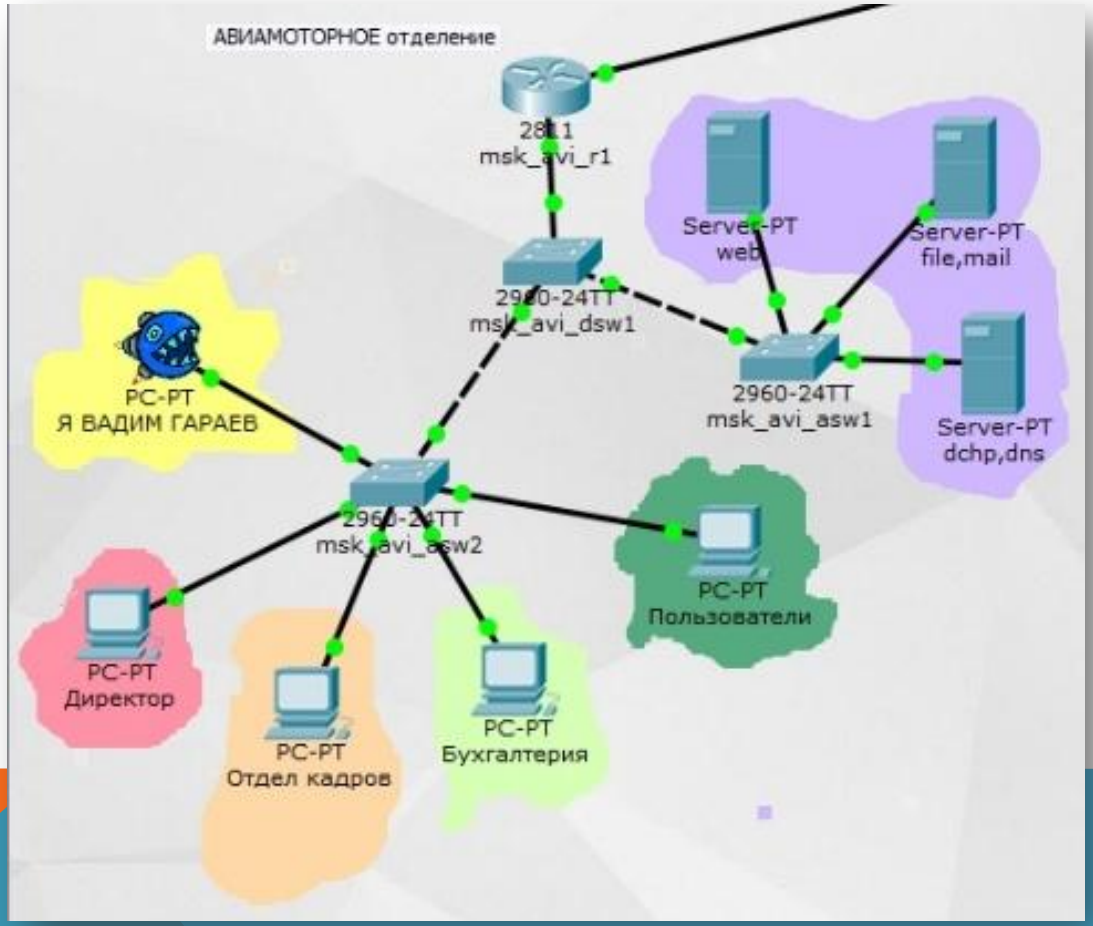
Ход работы был зафиксирован в таблицах и скриншотах.

СХЕМА СЕТИ

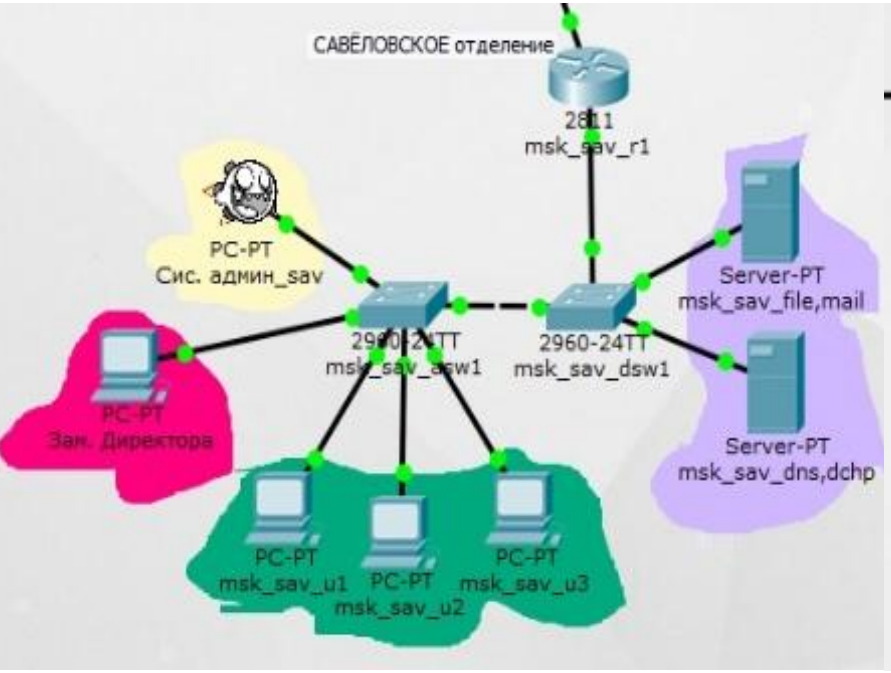


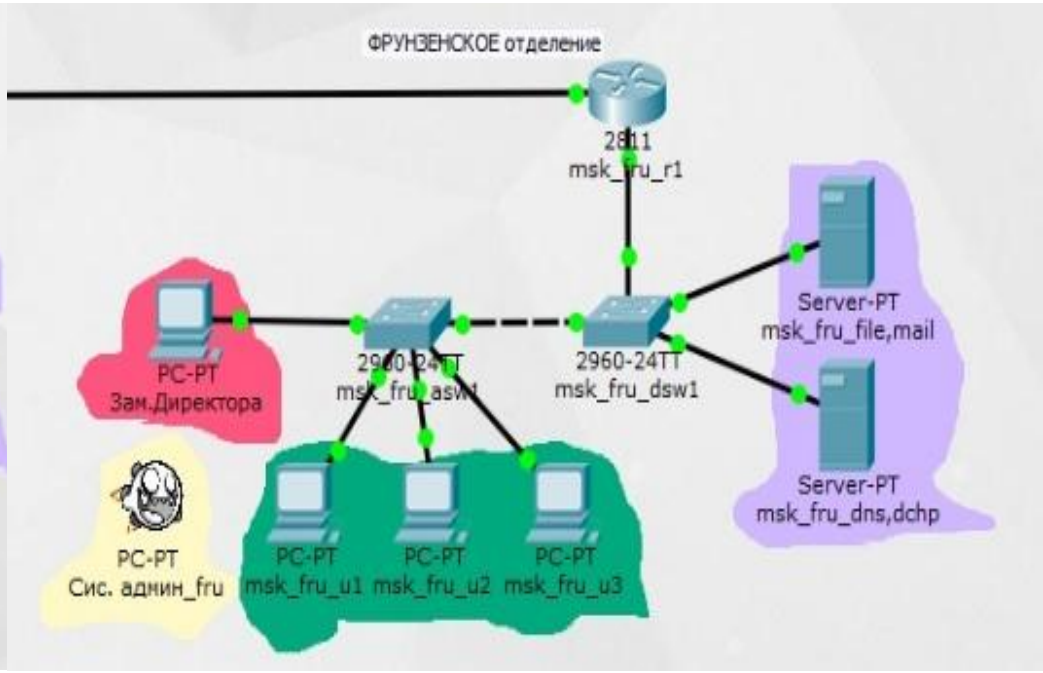
Для удобства каждому устройству было присвоено имя в соответствии с его филиалом.

СХЕМА ГЛАВНОГО ФИЛИАЛА НА АВИАМОТОРНОЙ



СРАВНЕНИЕ ОФИСОВ НА САВЕЛОВСКОЙ И ФРУНЗЕНСКОЙ





В этих двух филиалах находится только администрация и, как ни странно, спортивные залы.

ТАБЛИЦА VLAN

Номер VLAN	Имя	Примечания
1	default	Не используется
2	management	Для управления
3	servers	Серверы
4-100		Резерв
101	directors	Администрация
102	frames	Отдел кадров
103	calculators	бухгалтерия
104	users	Др. пользователи

IP-ПЛАН ФИЛИАЛА НА АВИАМОТОРНОЙ (ГЛАВНОГО)

IP-адрес	Назначение	VLAN
1. avia		
210.20.0.0\16	Вся сеть	
210.20.0.2-6\24	Серверы (WEB, ILE,MAIL,DNS)	3
210.20.0.1\24	Шлюз	
210.20.1.0\24	Управление	2
210.20.2.0\24	Сеть Point To Point	
210.20.3.0\24	Администрация	101
210.20.4.0\24	Отдел кадров	102
210.20.5.0\24	Бухгалтерия	103
210.20.6.0\24	Пользователи	104
210.20.0.11	Dsw1	

IP-ПЛАН ФИЛИАЛОВ НА САВЁЛОВСКОЙ И ФРУНЗЕНСКОЙ

1.Sav		
172.30.0.0\16	Вся сеть	
172.30.0.0\24	Серверы	3
172.30.3.0\24	Директоры	101
172.30.6.0\24	Пользователи	104
2.Fru		
134.14.0.0\16	Вся сеть	
134.14.0.0\24	Серверы	3
134.14.3.0\24	Директоры	101
134.14.6.0\24	Пользователи	104

ДЕМОНСТРАЦИЯ СВЯЗИ МЕЖДУ ФИЛИАЛАМИ

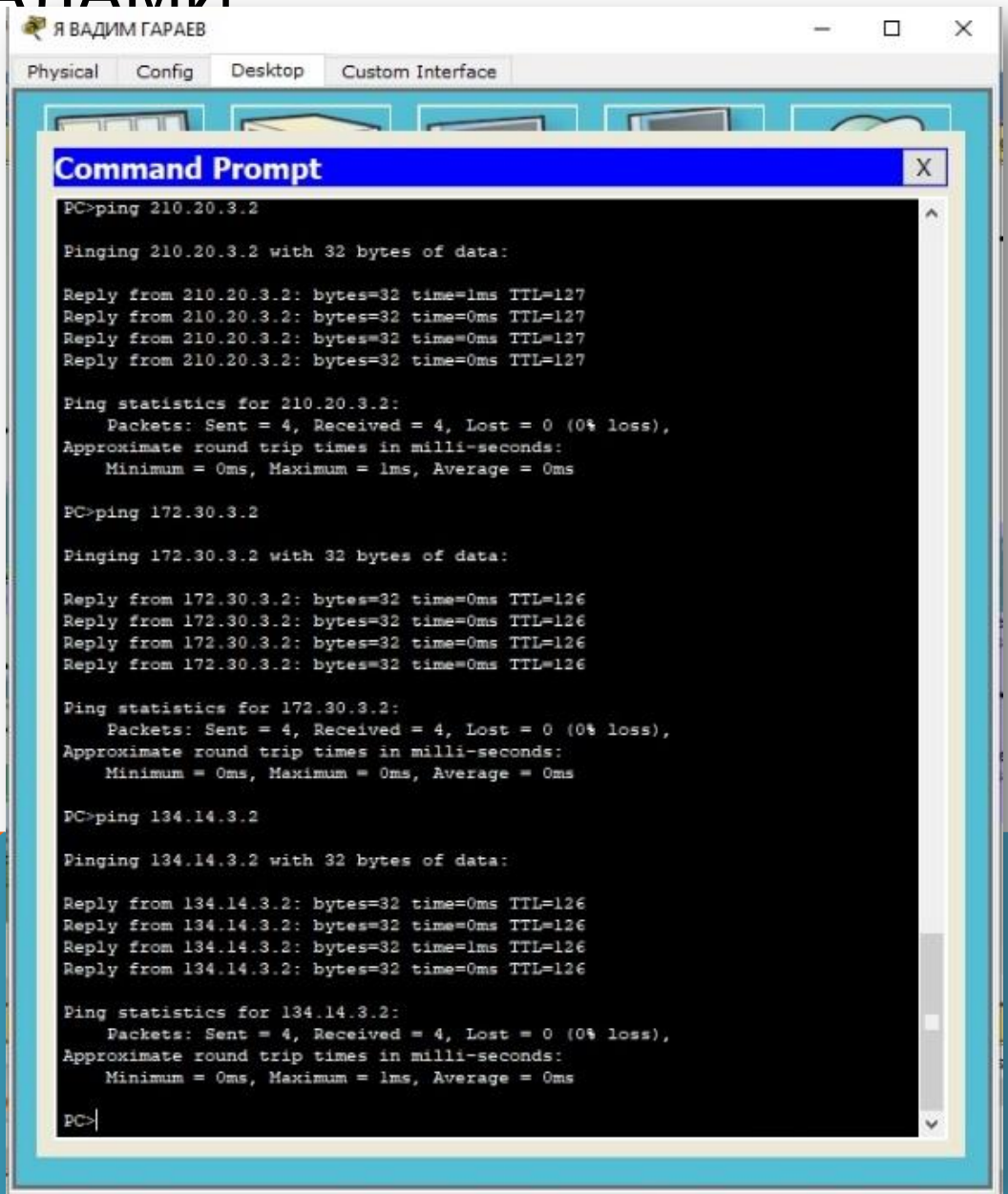


ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Имя устройства	Порт	Название	Vlan	
Msk_avi_R1	F0\0	провайдер	Access	Trunk
	F0\1	Msk_avi_dsw1		2,3,101-104
Msk_avi_dsw1	F0\24	Msk_avi_r1		2,3,101-104
	G0\1	Msk_avi_asw1		2,3
	G0\2	Msk_avi_asw2		2,101-104
Msk_avi_asw2	G0\1	Msk_avi_dsw1		2,101-104
	F0\1-6	directors	101	
	F0\7-12	frames	102	
	F0\13-18	calculators	103	
	F0\19-24	users	104	
Msk_avi_asw1	G0\1	Msk_avi_dsw1		2,3
	F0\1	web	3	
	F0\2	file	3	
	F0\3	mail	3	
	F0\4	DNS	3	
	F0\24	management	2	

Устройства офиса на Авиамоторной

Нелегкая это работа – работа сисадмина!

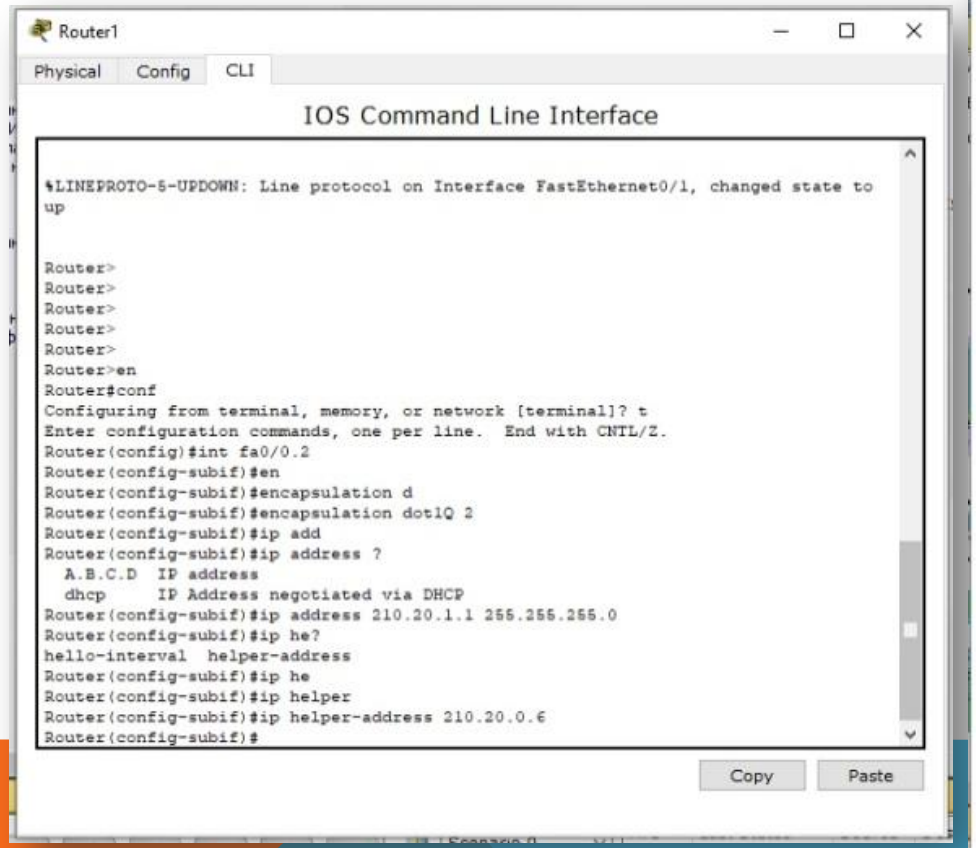
ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЙ

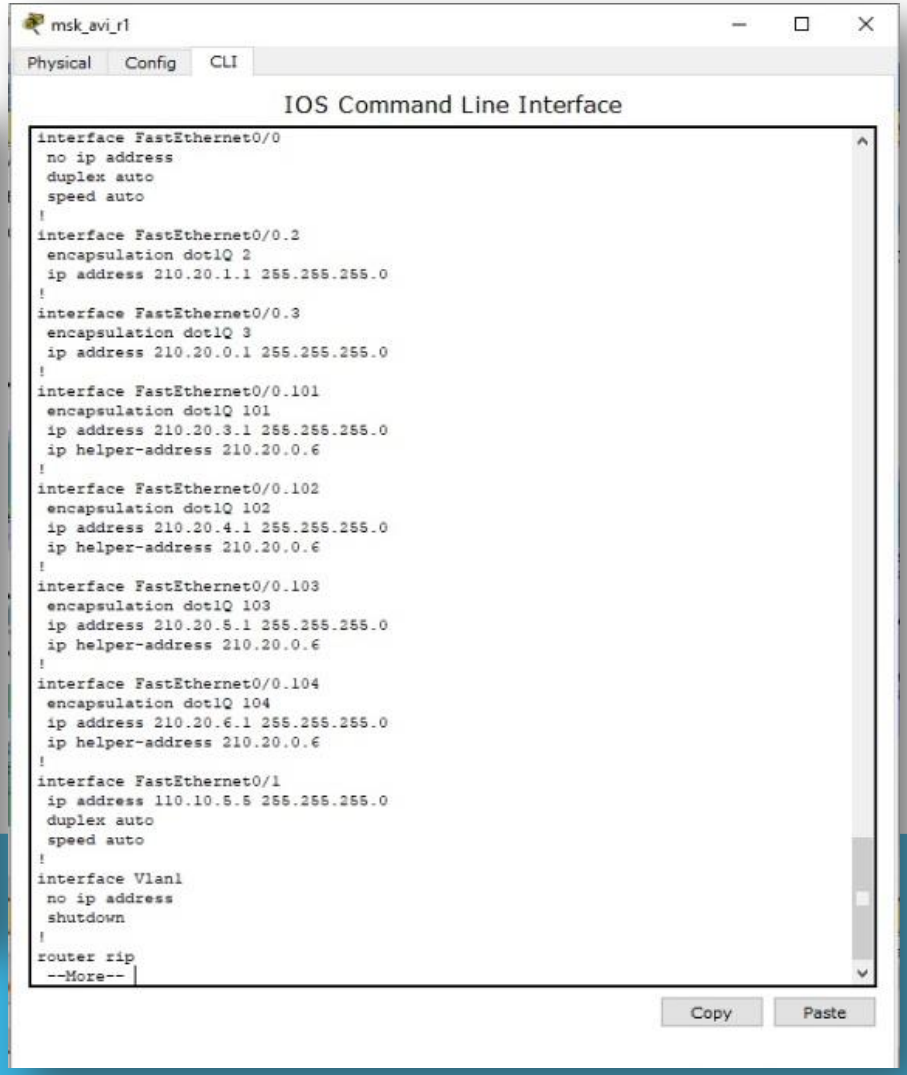
Msk_sav_r1	**F0\0**			
	F0\1	Msk_sav_dsw1		2,3,101,104
Msk_sav_dsw1	F0\24	Msk_sav_r1		2,3,101,104
	F0\22-23	File,DNS	3	
	G0\1	Msk_sav_asw1		2,101,104
Msk_sav_asw1	G0\1			
	F0\1-12	directors	101	
	F0\13-24	users	104	
Msk_fru_r1	F0\0			
	F0\1	Msk_fru_dsw1		2,3,101,104
Msk_fru_dsw1	F0\24	Msk_fru_r1		2,3,101,104
	F0\22-23	File,DNS	3	
	G0\1	Msk_fru_asw1		2,101,104
Msk_fru_asw1	G0\1			
	F0\1-12	directors	101	
	F0\13-24	users	104	

Устройства остальных офисов

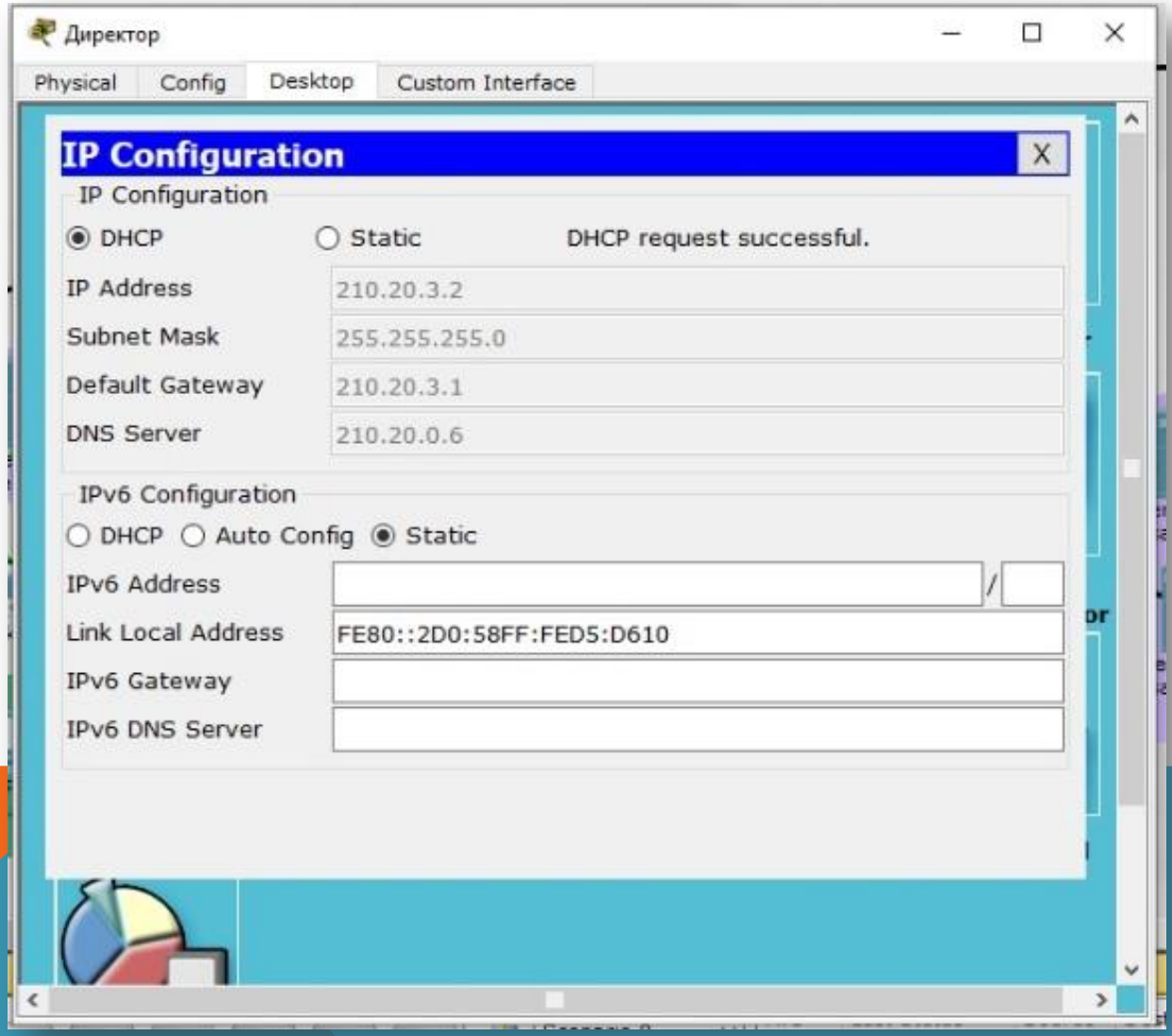
Нелегкая это работа – работа сисадмина!

НАСТРОЙКА SUB-ИНТЕРФЕЙСА

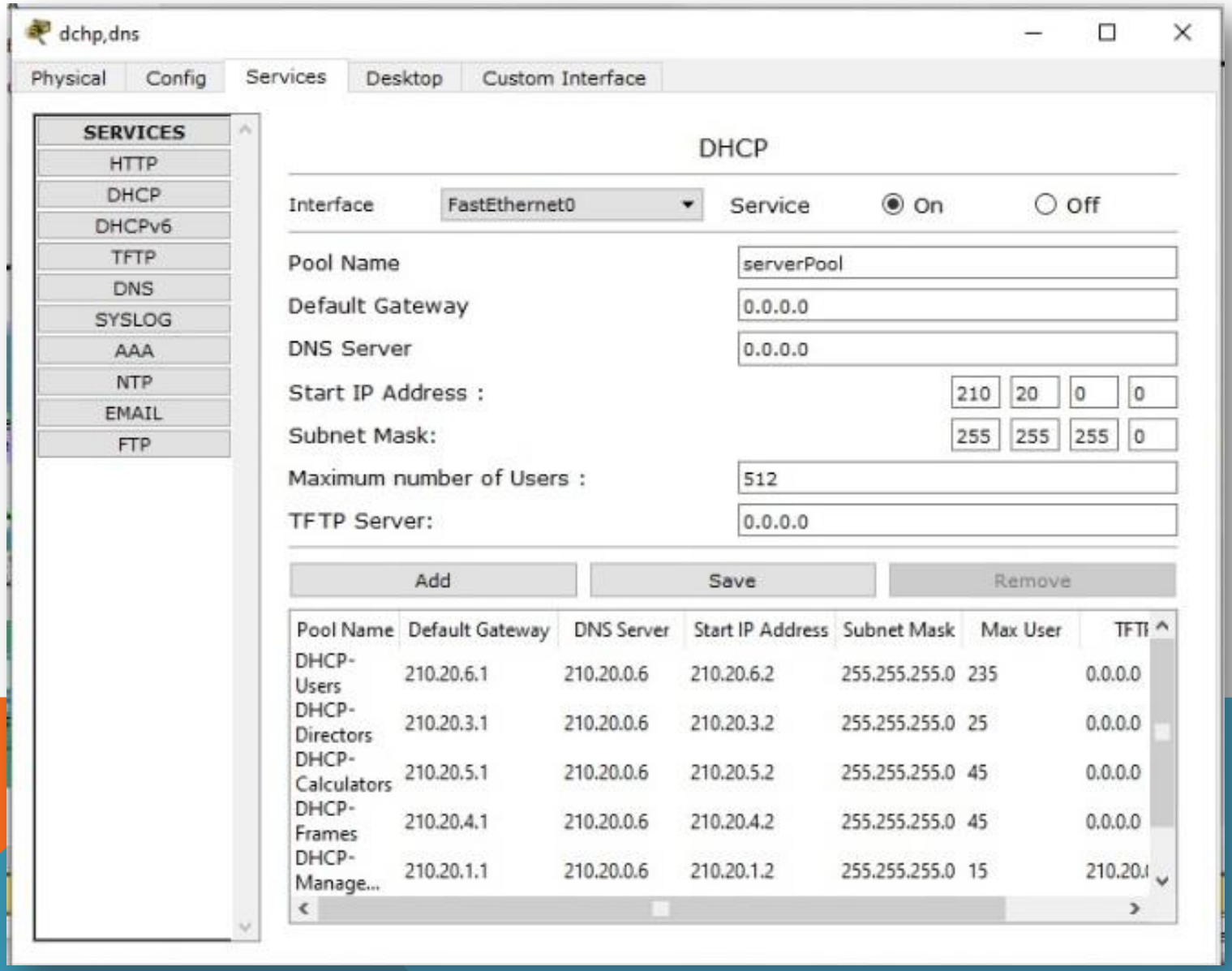




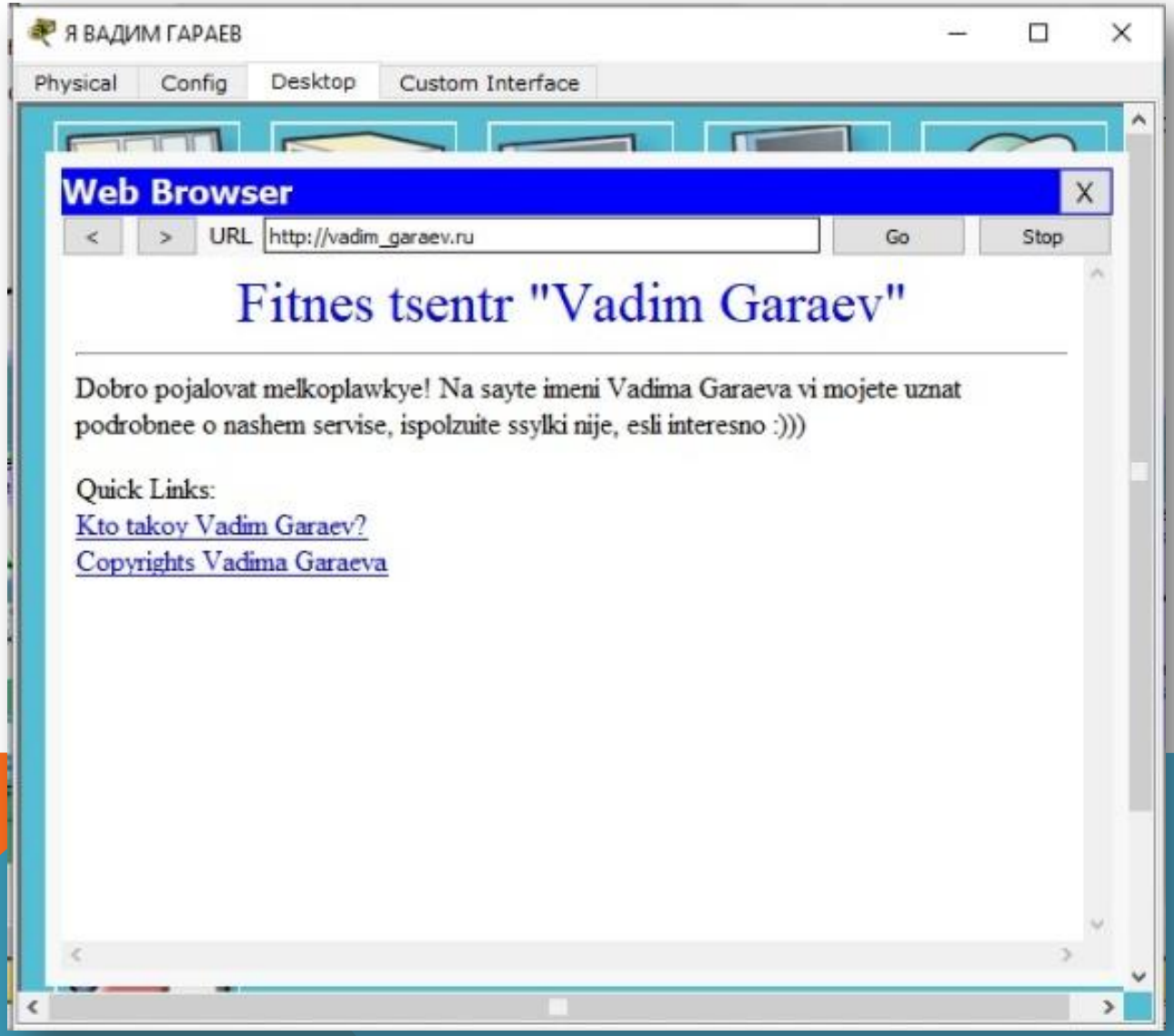
ДЕМОНСТРАЦИЯ DHCP



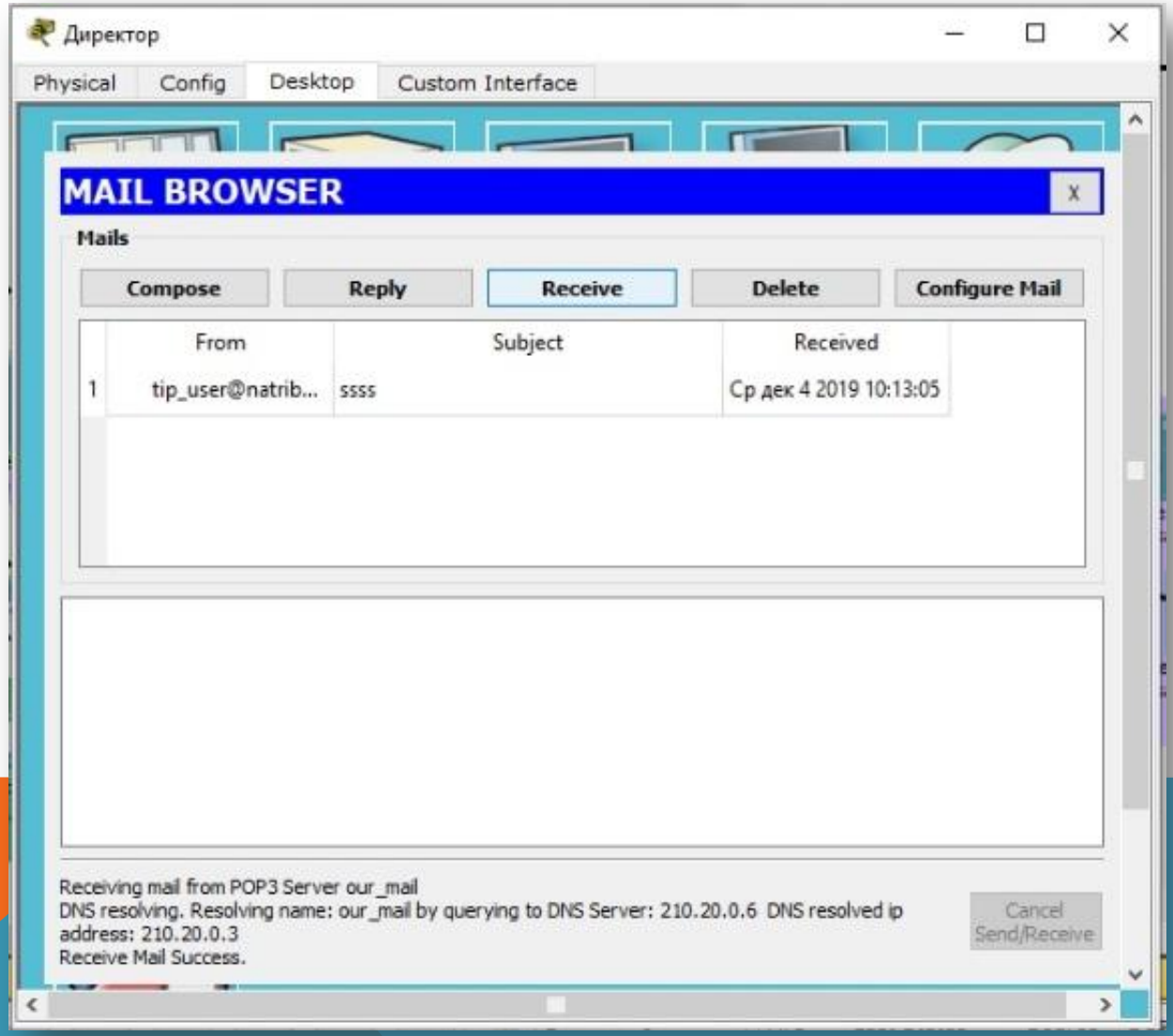
ДАННЫЕ DHCP


dchp,dns
Physical
Config
Services
Desktop
Custom Interface
SERVICES
HTTP
DHCP
DHCPv6
TFTP
DNS
SYSLOG
AAA
NTP
EMAIL
FTP
DHCP
Interface
FastEthernet0
Service
On
Off
Pool Name
serverPool
Default Gateway
0.0.0.0
DNS Server
0.0.0.0
Start IP Address :
210 20 0 0
Subnet Mask:
255 255 255 0
Maximum number of Users :
512
TFTP Server:
0.0.0.0
Add
Save
Remove
Pool Name
Default Gateway
DNS Server
Start IP Address
Subnet Mask
Max User
TFTI
DHCP-Users
210.20.6.1
210.20.0.6
210.20.6.2
255.255.255.0
235
0.0.0.0
DHCP-Directors
210.20.3.1
210.20.0.6
210.20.3.2
255.255.255.0
25
0.0.0.0
DHCP-Calculators
210.20.5.1
210.20.0.6
210.20.5.2
255.255.255.0
45
0.0.0.0
DHCP-Frames
210.20.4.1
210.20.0.6
210.20.4.2
255.255.255.0
45
0.0.0.0
DHCP-Manage...
210.20.1.1
210.20.0.6
210.20.1.2
255.255.255.0
15
210.20.

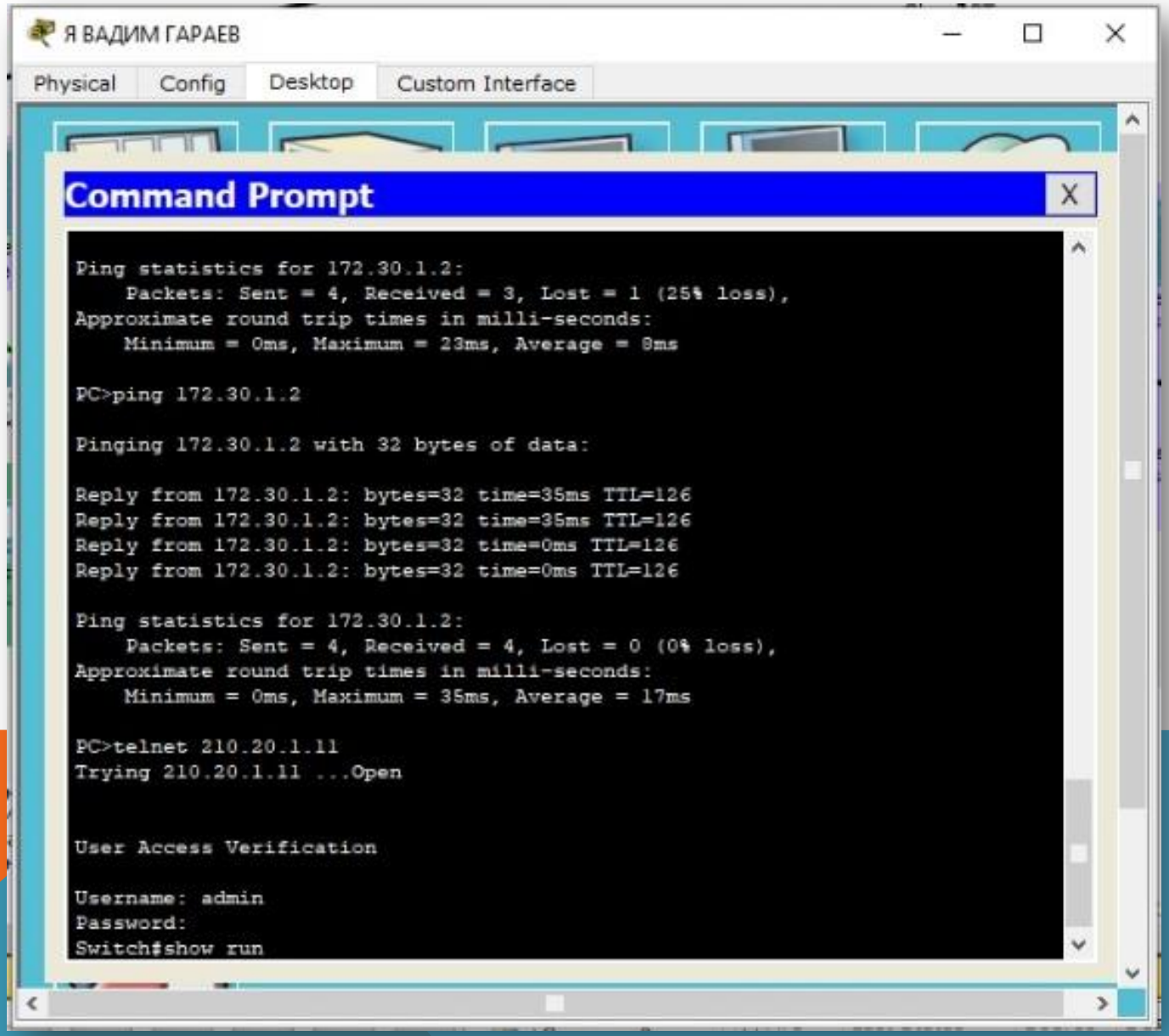
ДЕМОНСТРАЦИЯ РАБОТЫ DNS И WEB СЕРВЕРОВ



РАБОТА MAIL


Директор
Physical
Config
Desktop
Custom Interface
MAIL BROWSER
X
Mails
Compose
Reply
Receive
Delete
Configure Mail
From
Subject
Received
1
tip_user@natrib...
ssss
Ср дек 4 2019 10:13:05
Receiving mail from POP3 Server our_mail
DNS resolving. Resolving name: our_mail by querying to DNS Server: 210.20.0.6 DNS resolved ip address: 210.20.0.3
Receive Mail Success.
Cancel Send/Receive

TELNET


Я ВАДИМ ГАРАЕВ
Physical
Config
Desktop
Custom Interface
Command Prompt
Ping statistics for 172.30.1.2:
Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 23ms, Average = 8ms
PC>ping 172.30.1.2
Pinging 172.30.1.2 with 32 bytes of data:
Reply from 172.30.1.2: bytes=32 time=35ms TTL=126
Reply from 172.30.1.2: bytes=32 time=35ms TTL=126
Reply from 172.30.1.2: bytes=32 time=0ms TTL=126
Reply from 172.30.1.2: bytes=32 time=0ms TTL=126
Ping statistics for 172.30.1.2:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 35ms, Average = 17ms
PC>telnet 210.20.1.11
Trying 210.20.1.11 ...Open
User Access Verification
Username: admin
Password:
Switch#show run

СМЕТА

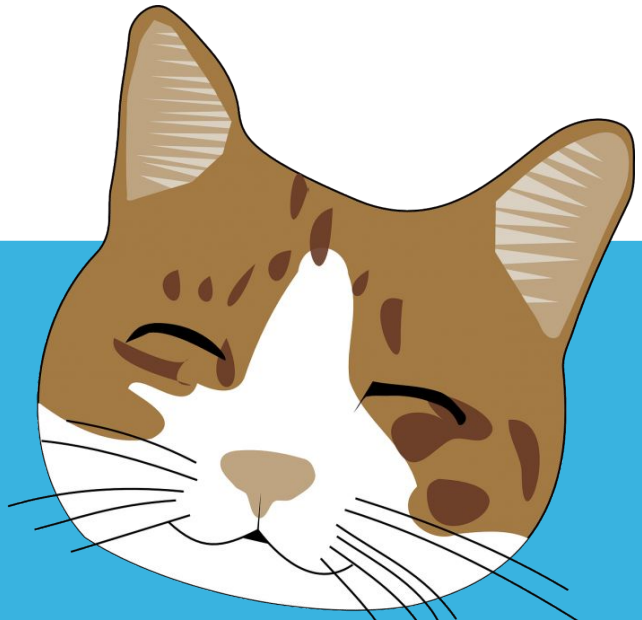
Имя устройства	Цена за 1 единицу	Количество	Итоговая цена
Маршрутизатор Cisco 2811	25 000р.	3	75 000р
Switch Cisco 2960-24TT	31 000р	7	217 000р
Server-PT	51 000р.	10	510 000р
Итого:			802 000р

*Итоговая сумма за все сетевое оборудование (кроме пользовательских компьютеров) указана без учета расходов на провода и кофе для сисамина;)

ИТОГ РАБОТЫ

Результатом проделанной работы стала готовая (главное – рабочая) сеть для вымышленной организации, связывающая все три филиала и позволяющая администрации следить за работой как в своем офисе, так и в двух других.

Каждому отделу была присвоена своя ip-адресация в зависимости от филиала, чтобы не допустить прямого доступа, например, отдела кадров к информации бухгалтерии; также была произведена настройка каждого устройства для его корректной работы и нашей премии.

Это был интересный опыт.

Спасибо Вам,
Олег Владимирович!