

ТЕМА КУРСОВОГО ПРОЕКТА:

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ ГБПОУ "ПГК"
КОРПУСА №1 И №3

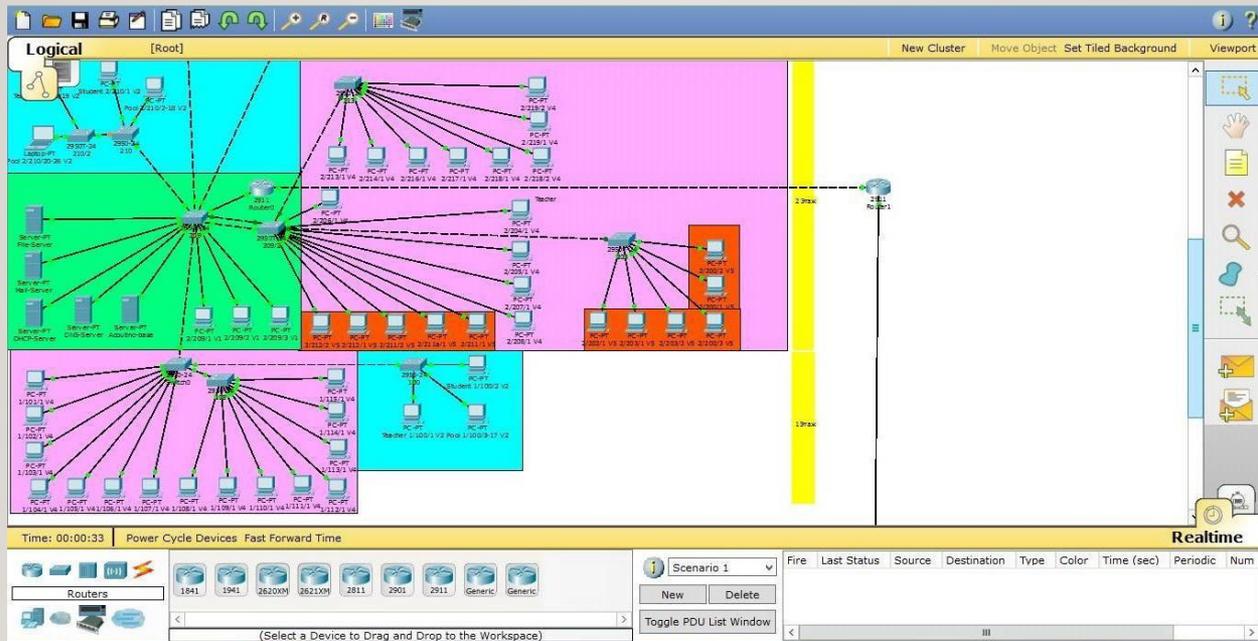
Группа КС-421

Двойняков Алексей

АКТУАЛЬНОСТЬ

Актуальность темы заключается в эксплуатации и обслуживании технических и программно-аппаратных средств компьютерной сети, послеаварийного восстановления, эксплуатации сетевой конфигурации, проведении профилактических работ, проведении инвентаризации технических средств, выполнении замены расходных материалов.

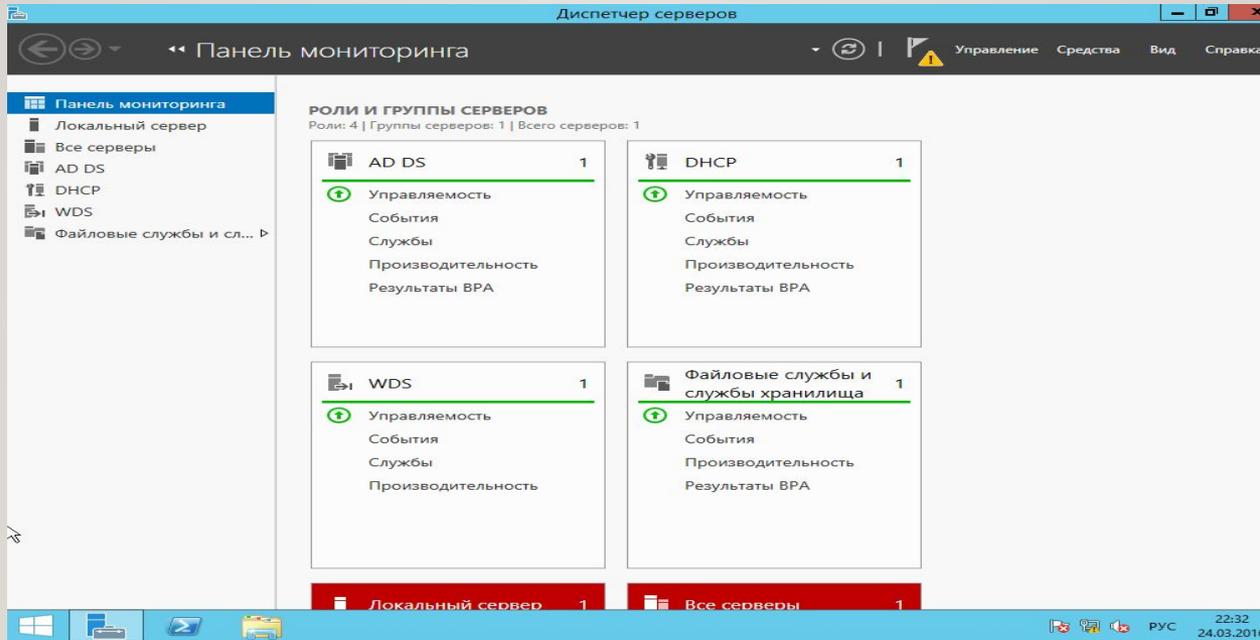
ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ ТОПОЛОГИИ СЕТИ



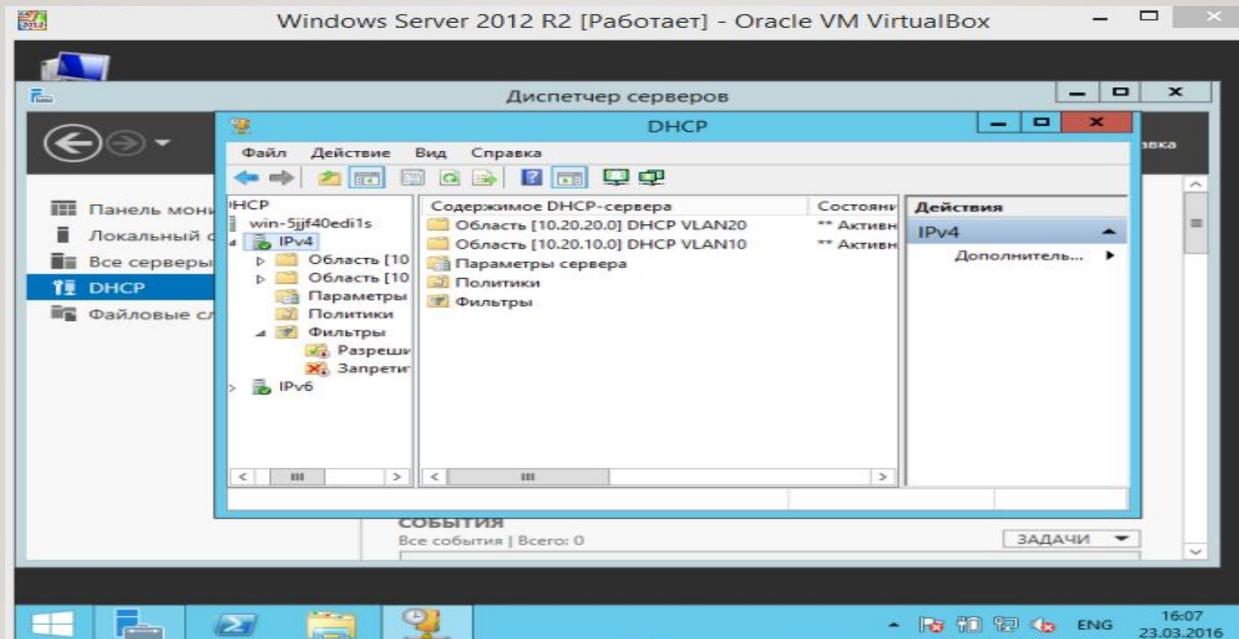
ОПИСАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЕРВЕРОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ И РАБОЧИХ СТАНЦИЙ

В сети присутствуют серверы, которые имеют статические адреса и доступ в интернет. Так же в сети есть рабочие станции, которые имеют динамические адреса, получаемые от сервера в зависимости от VLAN, с доступом в интернет. Права доступа к сегментам сети клиентских машин разграничены на сервере. Трафик из сети фильтруется межсетевым экраном на маршрутизаторе.

ПЕРВИЧНАЯ ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ СЛУЖБ НА СЕРВЕРЕ

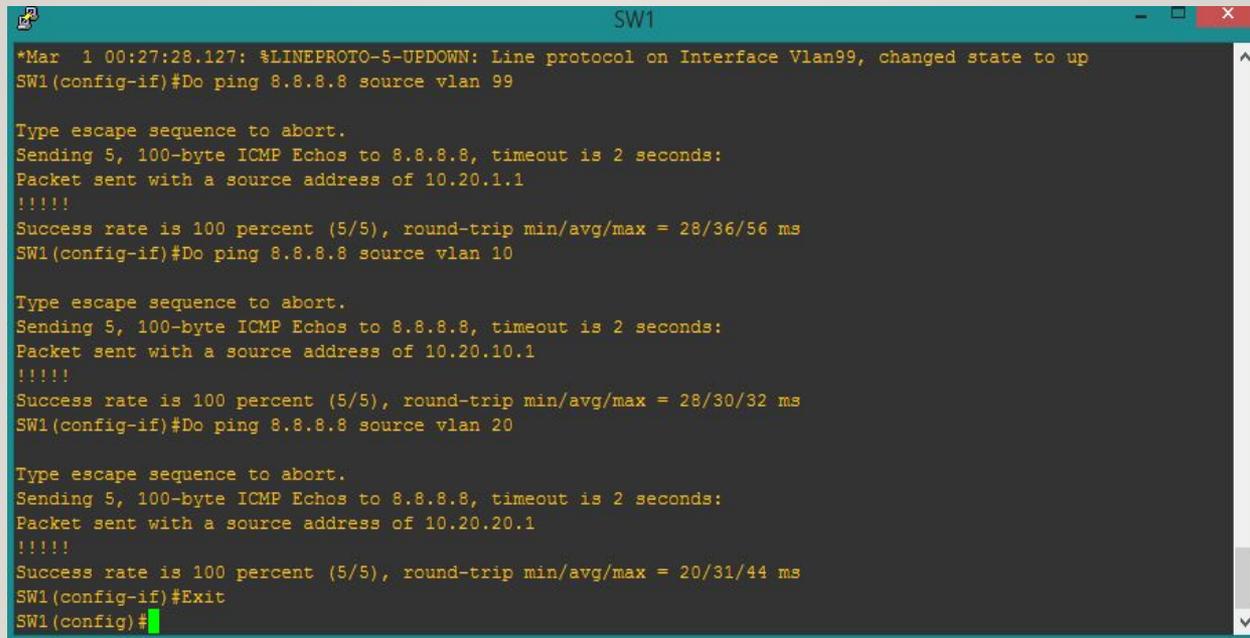


НАСТРОЙКА DHCP



ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПА В ИНТЕРНЕТ

Доступ в интернет на рабочих станциях осуществляется при помощи службы NAT.



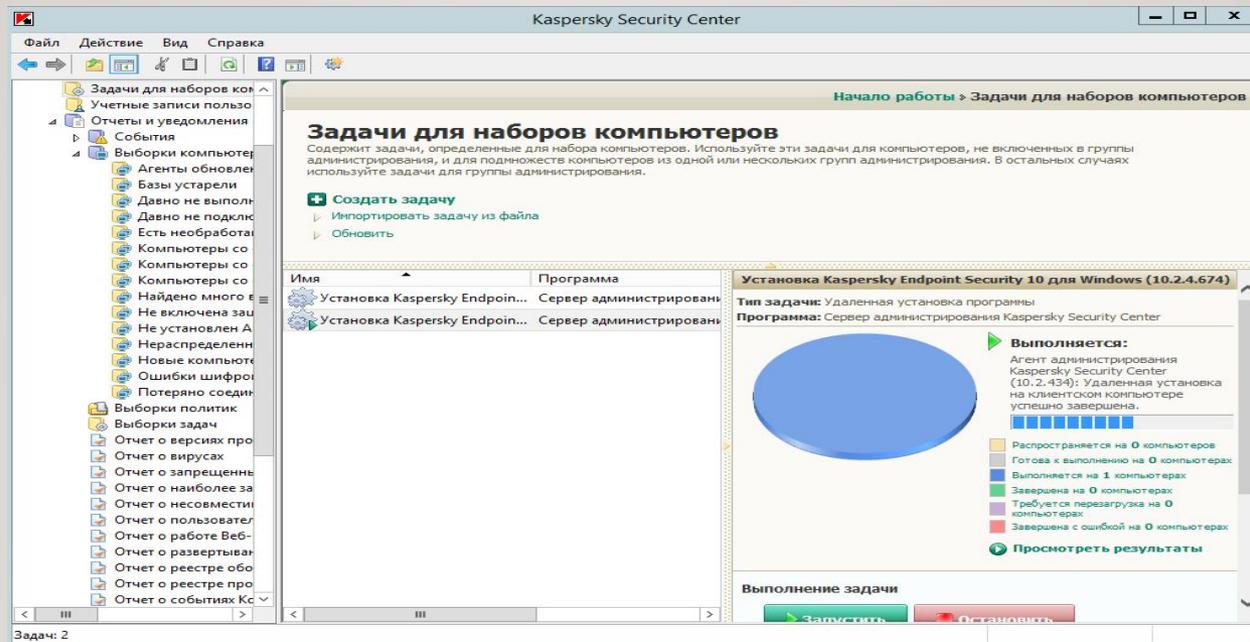
```
SW1
*Mar  1 00:27:28.127: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to up
SW1(config-if)#Do ping 8.8.8.8 source vlan 99

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 8.8.8.8, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 10.20.1.1
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 28/36/56 ms
SW1(config-if)#Do ping 8.8.8.8 source vlan 10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 8.8.8.8, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 10.20.10.1
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 28/30/32 ms
SW1(config-if)#Do ping 8.8.8.8 source vlan 20

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 8.8.8.8, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 10.20.20.1
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 20/31/44 ms
SW1(config-if)#Exit
SW1(config)#
```

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА АНТИВИРУСНОГО ПО



УСТАНОВКА И ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА МЕЖСЕТЕВОГО ЭКРАНА НА СЕРВЕРЕ

Firewall

Filter Rules NAT Mangle Service Ports Connections Address Lists Layer7 Protocols

+ - [check] [x] [filter] 00 Reset Counters 00 Reset All Counters Find all

#	Action	Chain	Src....	Dst....	Proto...	Src. Port	Dst. Port	In. Inter...	Out. Int...	Bytes
0 X	drop	forward			6 (tcp)	80,81,8008,8080		WAN	bridge1	72.8 KiB
1 X	drop	forward			6 (tcp)	443		WAN	bridge1	0 B
2 X	drop	forward			6 (tcp)	20,21		WAN	bridge1	0 B
3 X	drop	forward			6 (tcp)	5938		WAN	bridge1	0 B
4 X	drop	forward			6 (tcp)	27018		WAN	bridge1	0 B
5 X	drop	forward			6 (tcp)	12975		WAN	bridge1	0 B

Действия с пакетом при попадании под правило

6 items

РАЗРАБОТКА ПЛАНА АВАРИЙНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ СЕТИ

Примеры угроз:

- Обрыв кабеля
- Сбой в работе жесткого диска
- Умышленное изменение информации
- Доступ к сетевым папкам неавторизованных пользователей

ПОСТРОЕНИЕ СХЕМЫ МОНИТОРИНГА СЕТИ НА ОСНОВЕ NAGIOS

The screenshot displays the Nagios Core web interface within a Windows Server 2012 R2 virtual machine. The browser address bar shows 'http://localhost/' and the page title is 'Nagios Core'. The main content area is titled 'Network Map For All Hosts' and includes the following information:

- Last Updated: Fri Mar 25 15:39:24 2016
- Updated every 90 seconds
- Nagios® Core™ 4.1.1 - www.nagios.org
- Logged in as nagiosadmin

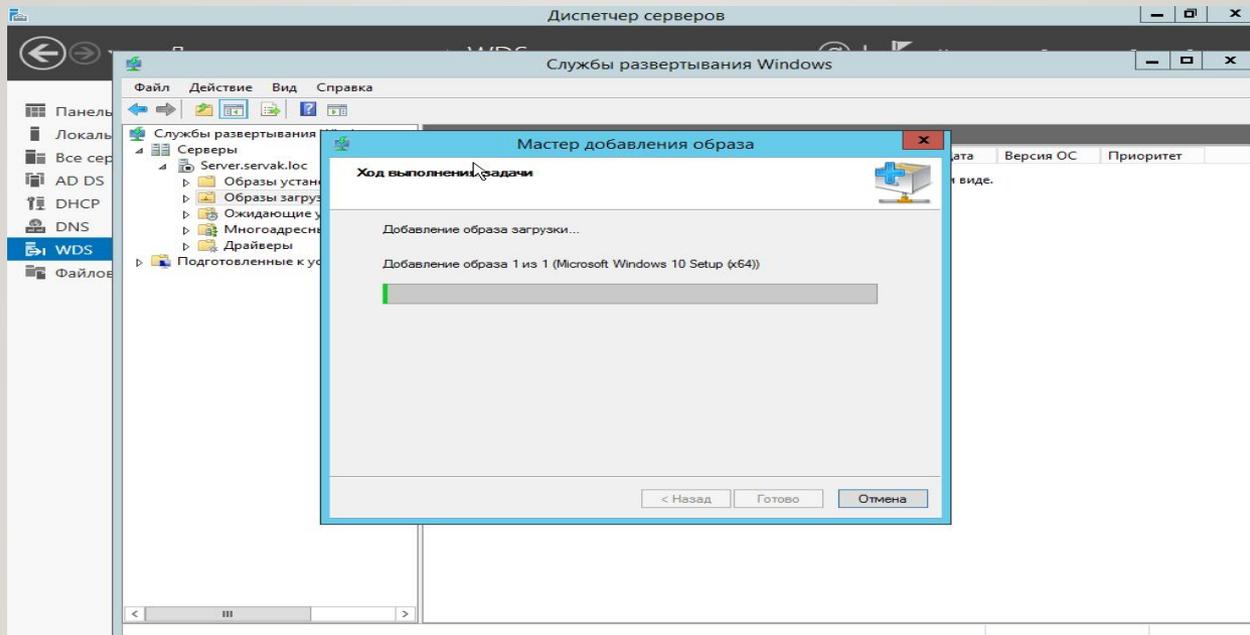
Below this information are two links: 'View Status Detail For All Hosts' and 'View Status Overview For All Hosts'. To the right of the map, there are configuration options:

- Layout Method: Circular (Marked Up)
- Drawing Layers: Windows Servers
- Suppress popups:
- Scaling factor: 0.0
- Layer mode: Include, Exclude
- Update button

The network map itself shows a central 'Nagios Process' node connected to four other nodes: 'localhost', '10-20-1-254', 'VLAN-PC-20', and 'VLAN-PC-10'. Each node is represented by a green circle with a question mark inside, indicating their status. The map is set against a light green background.

The left sidebar contains a navigation menu with sections: General, Current Status, and Reports. The bottom status bar shows the system time as 15:39 on 25.03.2016.

РАЗВЕРТЫВАНИЕ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ КЛИЕНТСКИХ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ ПО СЕТИ



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- В курсовом проекте было произведено:
 - Описание логической топологии сети
 - Описано взаимодействие серверов и компьютеров
 - Выполнена проверка служб на сервере
 - Настроен DNSP и обеспечен доступ в интернет
 - Установлено антивирусное ПО
 - Настроен межсетевой экран
 - Разработан план аварийного восстановления сети
 - Построена схема мониторинга
 - Настроено развертывание ОС по сети

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

