**Конкурсное задание**

Компетенция

(Сетевое и системное администрирование 11-14)

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

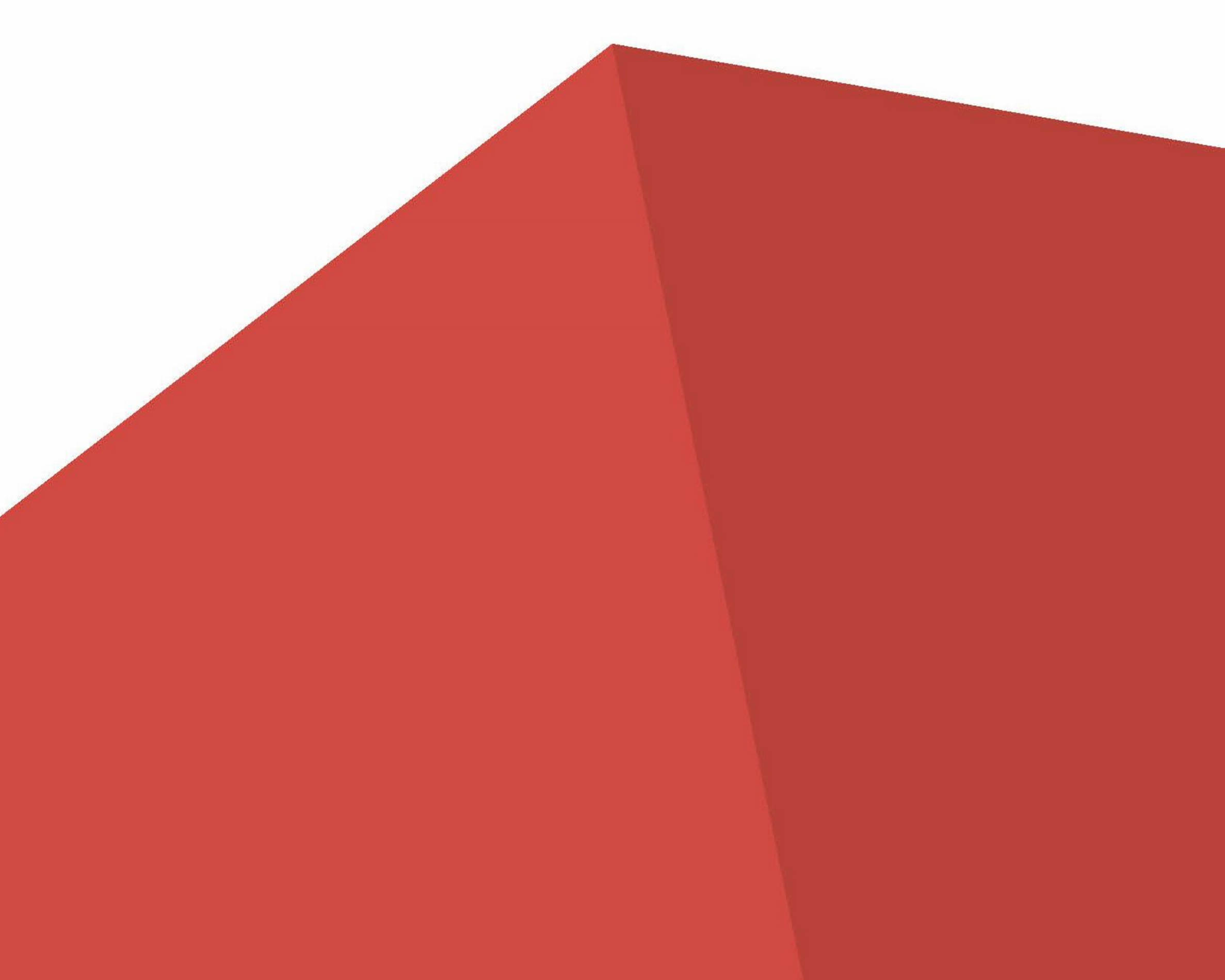
1. Формы участия в конкурсе
2. Задание для конкурса
3. Задание

**ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ**

Командный конкурс, команда 2 человека.

* 1. **ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА**

Содержанием конкурсного задания является Создание и настройка сетевой инфраструктуры дома или небольшого офиса. Участники соревнований получают инструкцию и топологию сети. Конкурсное задание сквозное и выполняется в течении 1 дня.



Количество часов на выполнение задания:

4

ч.

Конкурс включает в себя выполнение пуско-наладочных работ сетевого и пользовательского оборудования.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются оценивающими экспертами. Оценка производится ежедневно по окончании работ. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранен от конкурса.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены оценивающими экспертами.

**3. ЗАДАНИЕ**

**Предисловие**

Данное конкурсное задание содержит множество задач, основанных на опыте реальной эксплуатации информационных систем малого и среднего офиса. Если вы можете выполнить задание с высоким результатом, то вы сможете достаточно успешно обслуживать информационную инфраструктуру своего дома и небольшого предприятия.

Оцениваемые аспекты имеют разный вес в зависимости от их сложности. Схема оценки построена так, чтобы каждый аспект оценивался только один раз. Одинаковые пункты могут быть проверены и оценены больше чем 1 раз, если для их выполнения применяются разные настройки или они выполняются на разных устройствах.

Следует также учесть, что для данного задания предусмотрена автоматическая оценка результатов, которая будет проведена по окончании выполнения задания.

**Используемые версии ПО**

Microsoft Windows 8.1

CISCO PACKET TRACER

**Исходная настройка**

При выполнении задания учитывайте информацию из этого раздела.

На маршрутизаторе Gateway используются настройки по умолчанию. Внешний интерфейс не настроен. На внутреннем интерфейсе уже задана правильная сеть. NAT включен.

На маршрутизаторах HomeRTR и GarageRTR “внешние” интерфейсы (в сторону Gateway) включены и получают адреса по DHCP. На внутренних интерфейсах отсутствуют IP-адреса. Запущена служба DHCP, NAT и межсетевой экран отключены.

На машине LINSRV установлены и работают следующие службы:

* Веб-сервер
* SSH
* OpenVPN

На машине WINSRV установлена операционная система Windows Server 2019 Standard GUI. В системе настроены и работают следующие роли и службы:

* Основной контроллер домена JunWin.wsr;
* DNS-сервер, (полномочный для зоны junwin.wsr, forwarder для прочих

запросов);

* DHCP-сервер;
* IIS;
* Domain Root CA;
* File Server;
* FTP-сервер;
* WDS.

**Задание**

**Настройка сети**

1. На всех маршрутизаторах не установлен пароль. Задайте на них пароль P@ssw0rd
2. Интернет-провайдер выдал по договору адрес 3.14.15.92/25, шлюз 3.14.15.126 и DNS 3.3.4.4 и 3.14.14.3. Настройте адрес на внешнем интерфейсе, маршрут по умолчанию в сторону провайдера и пересылку DNS-запросов на DNS-серверы провайдера.
3. И дома, и в гараже у всех должен быть выход в Интернет.
4. Настройте правильные IP-адреса на внутренних интерфейсах маршрутизаторов HomeRTR и GarageRTR. Используйте первые доступные адреса из соответствующих сетей.

**Настройка Сети**

1. Настройте DHCP-сервер для сети LAN на маршрутизаторе Gateway таким образом, чтобы он выдавал всегда одни и те же IP-адреса для HomeRTR и

GarageRTR. У HomeRTR в этой сети должен быть адрес 192.168.10.2/26, а у GarageRTR - 192.168.10.3/26.

1. Настройте статические маршруты на маршрутизаторах. HomeRTR должен знать о сети Garage, а GarageRTR должен знать о сети Home. Gateway должен знать обо всех сетях.
2. В начале (перед и во время установки операционной системы) адрес на машину WDSCLI выдаётся сервером WINSRV, но для того чтобы это работало, вам нужно настроить DHCP Relay на маршрутизаторе GarageRTR.

**Настройка Linux**

1. Подключите машины LINCLI и REMOTECLI к VPN серверу.

1. На REMOTECLI настройте IP-адрес 3.14.15.120/25
2. Используйте настроенный OpenVPN сервер на LINSRV.
3. Параметры OpenVPN сервера
4. Порт: 8080
5. Протокол UDP
6. Тип адаптера TUN
7. Шифрование AES-256-CBC
8. Сертификат CA скопирован в каталог веб-сайта /srv/ca.crt на LINSRV
9. Сертификат клиента - не требуется
10. Логин: vpn
11. Пароль: P@ssw0rd
12. Машины должны иметь возможность передавать трафик, используя IP адреса, выданные сервером OpenVPN.
13. VPN соединение должно устанавливаться автоматически при входе в систему для пользователя skill39 с паролем P@ssw0rd и при подключении к сети. Используйте NetworkManager для настройки сетевых подключений.
14. Настройте права доступа к файлам сайта в каталоге /home/html на LINCLI.
15. Пользователи, входящие в группу users, должны иметь возможность только просматривать файлы в каталоге.
16. Пользователь junadm должен иметь возможность просматривать и редактировать файлы в каталоге.
17. Другие пользователи не должны иметь доступа в каталог сайта.

7. Настройте работу команды sudo.

1. Пользователи junusr и junadm должны иметь возможность использовать команду sudo с запросом пароля пользователя для выполнения команд.
2. Пользователь junadm должен иметь возможность выполнить команду who без ввода пароля.

**Настройка сети**

1. Настройте проброс портов на Gateway таким образом, чтобы домашний сайт на сервере LINSRV был доступен в интернете по адресу http://3.14.15.92.
2. У устройств в сети Garage почему-то не открываются сайты в интернете. Ping по IP-адресам есть. Это надо исправить.

Топология

