



Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Политехнический колледж городского хозяйства»

Профессиональное задание

по направлению Сетевое и системное администрирование

для укрупненных групп специальностей:

09.00.00 Информатика и вычислительная техника

10.00.00 Информационная безопасность

Время выполнения: 3 часа

Моделирование распределенной сети фирмы

В рамках реорганизации сети компании планируется соединить части двух отделов, которые находятся в 2-х соседних зданиях. Адрес сети первого отдела 192.168.1.0, второго отдела 192.168.2.0. Между зданиями проложен единственный кабель. Используя это одно соединение и 2 коммутатора Huawei S5720 требуется объединить обе части отделов. Между сетями отделов связи быть не должно. На третьем коммутаторе требуется настроить сеть 192.168.3.0. В этой сети должен существовать независимый сегмент из 2-х портов. Причем в этом сегменте подключение каждого из ваших 2-х ПК в стенде возможно только к единственному порту.

Вы являетесь сотрудником IT отдела данной компании.

Настройку всего оборудования необходимо произвести посредством подключения к сетевым устройствам по WEB-интерфейсу, умений настраивать оконечные узлы сети для различных каналов передачи данных, а так же настройка DHCP на тех сетевых устройствах, на которых это целесообразно.

Задание:

Произвести настройку коммутаторов согласно задания. Настроить параметры всех элементов сети.

При проведении всех этапов работы необходимо оформить отчет с обоснованием ответа. В отчет должно входить следующее:

- 1) титульный лист с обязательным указанием варианта, ФИО исполнителя;
- 2) описание задачи;

- 3) этапы решения задачи;
- 4) настройка оборудования;
- 5) настройка безопасности;
- 6) заключение с рекомендациями.

Общий вид схемы расположения устройств на объектах без подключения устройств показан на рисунок 1.

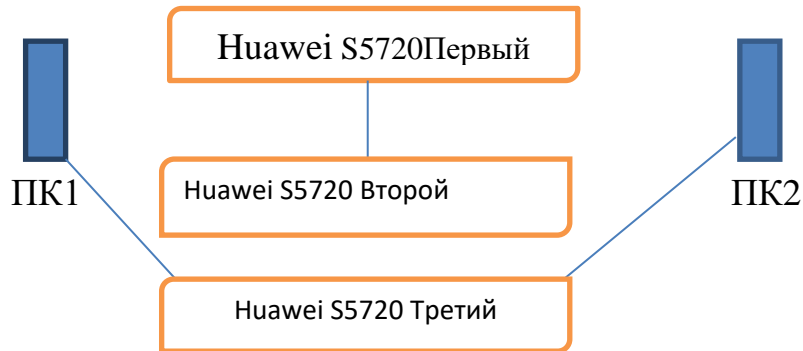


Рисунок 1- Размещение оборудования

Необходимо произвести следующие настройки сети:

1.Объединение сетевых устройств и конечных узлов

Необходимо подключить ПК1 к коммутатору 1, ПК2 к коммутатору 2 и настроить канал связи между коммутаторами как показано на рисунке 1.

Настройки на коммутаторе 3 можно произвести с любого ПК, но по завершению задания ПК1 без дополнительной настройки должен подключаться в сеть 1.X, а ПК2 в сеть 2.X

При коммутации необходимо выбирать интерфейсы так, чтобы в дальнейшем с ними было удобно работать.

2. Настройка подсетей

На коммутаторе 1 необходимо настроить возможность подключения устройств из сети 192.168.1.X на 4-х портах и устройств из сети 192.168.2.X на 4 портах.

На коммутаторе 2 необходимо настроить возможность подключения устройств из сети 192.168.1.X на 4-х портах и устройств из сети 192.168.2.X на 4 портах. Организовать связь между первым и вторым коммутаторами по единственному кабелю соединяющему их. Раздача адресов в сетях должна осуществляться автоматически.

На третьем коммутаторе необходимо настроить возможность подключения к сети 3.X4-х устройств и сегмент этой же сети на 2 подключения.

Первый порт VLAN1 желательно не использовать при настройках.

3. Документирование этапов работы

В завершении необходимо сделать заключение о проведенной настройке сети с указанием что реализовано, а что не удалось реализовать и по каким причинам. Предложить способы их устранения.

Критерии оценивания практических заданий

Критерии оценивания	Баллы
Разделение сети на подсети	10
Базовая настройка параметров устройств	30
Настройка устройств, подсетей и связи между ними, диагностика	50
Создание отчета по проделанной работе	10
Итого	100

Оборудование:

- 1) 2 компьютера: процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб, HD 500 Gb, сетевая плата;
- 2) 3 коммутатора Huawei серии S5720;
- 3) Документация к сетевому оборудованию (английский язык).