

Лабораторная работа №7

Администрирование локальных сетей

Бансимба К. Д.

29/03/2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Бансимба Клодели Дьегра
- студент
- Российский университет дружбы народов
- 1032215651@pfur.ru



Получить навыки работы с физической рабочей областью Packet Tracer, а также учесть физические параметры сети.

Откроем проект с названием lab_PT-06.pkt и сохраним под названием lab_PT-07.pkt. После чего откроем его для дальнейшего редактирования.

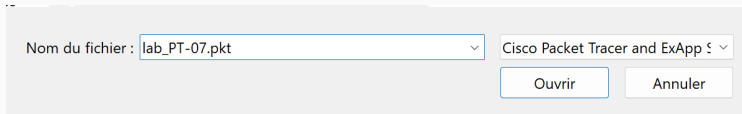


Рис. 1: Открытие проекта lab_PT-06.pkt

Перейдём в физическую рабочую область Packet Tracer и присвоим название городу — Moscow



Рис. 2: Открытие физической рабочей области Packet Tracer и присвоение названия городу.

Щёлкнув на изображение города, мы видим изображение здания. Присвоим ему название Donskaya и добавим здание для территории Pavlovskaya



Рис. 3: Присвоение зданию названия Donskaya и добавление здания для территории Pavlovskaya.

Щёлкнув на изображение здания Donskaya, переместим изображение, обозначающее серверное помещение, в него

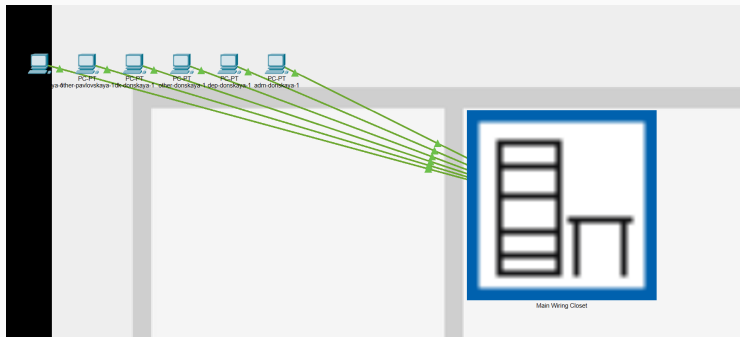


Рис. 4: Перемещение изображения, обозначающее серверное помещение, внутрь здания.

Затем, щёлкнув на изображение серверной, мы видим отображение серверных стоек. Переместим коммутатор `msk-pavlovskaya-claudely-sw-1` и два оконечных устройства `dk-pavlovskaya-1` и `other-pavlovskaya-1` на территорию Pavlovskaya, используя меню “Move” физической рабочей области Packet Tracer.

Выполнение лабораторной работы

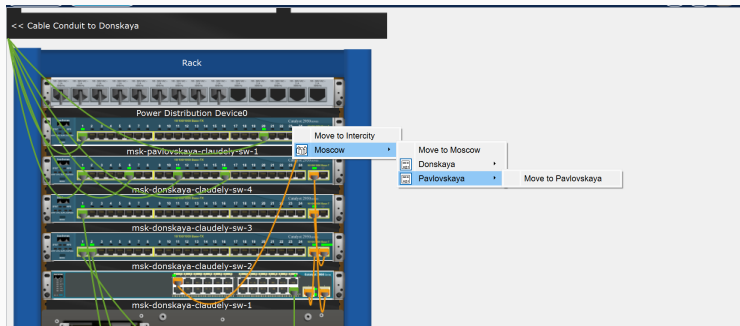


Рис. 5: Перемещение коммутатора msk-pavlovskaya-claudely-sw-1 на территорию Pavlovskaya.

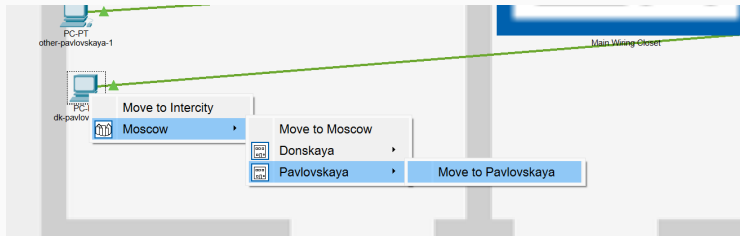


Рис. 6: Перемещение двух оконечных устройств (dk-pavlovskaya-1 и other-pavlovskaya-1) на территорию Pavlovskaya.

Далее в меню “Options”, “Preferences” во вкладке “Interface” активируем разрешение на учёт физических характеристик среды передачи (Enable Cable Length Effects).

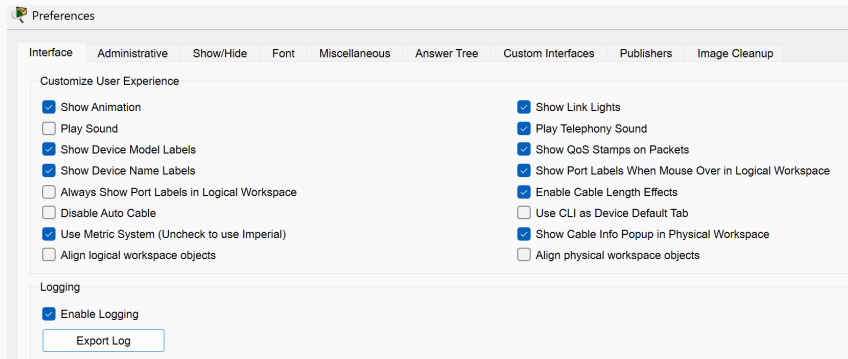


Рис. 7: Активация разрешения на учёт физических характеристик среды передачи.

Теперь в физической рабочей области Packet Tracer разместим две территории на расстоянии более 100 м друг от друга

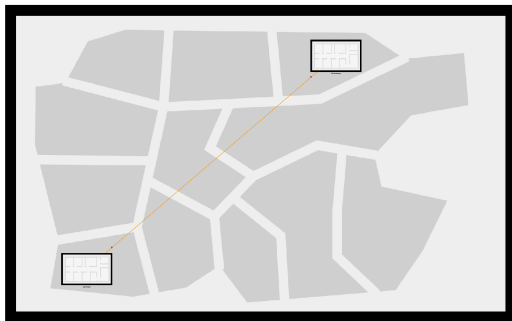


Рис. 8: Размещение двух территорий на расстоянии более 100м друг от друга.

Вернувшись в логическую рабочую область Packet Tracer, пропингуем с коммутатора msk-donskaya-claudely-sw-1 коммутатор msk-pavlovskaya-claudely-sw-1 и убедимся в неработоспособности соединения

```
msk-donskaya-claudely-sw-1>
msk-donskaya-claudely-sw-1>enable
Password:
msk-donskaya-claudely-sw-1#ping 10.128.1.6

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.128.1.6, timeout is 2 seconds:
.....
Success rate is 0 percent (0/5)

msk-donskaya-claudely-sw-1#
```

Рис. 9: Пинг с коммутатора msk-donskaya-claudely-sw-1 коммутатора msk-pavlovskaya-claudely-sw-1 (проверка неработоспособности соединения).

Далее удалим соединение между `msk-donskaya-claudely-sw-1` и `msk-pavlovskaya-claudely-sw-1` и добавим в логическую рабочую область два повторителя (Repeater-PT). Присвоим им соответствующие названия `msk-donskaya-claudely-mc-1` и `msk-pavlovskaya-claudely-mc-1`. Внутри повторителей заменим имеющиеся модули на PT-REPEATERNM-1FFE и PT-REPEATER-NM-1CFE для подключения оптоволокну и витой пары по технологии Fast Ethernet :

Выполнение лабораторной работы

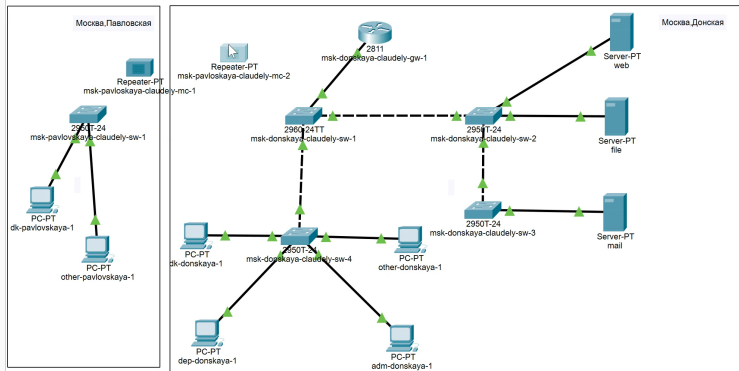


Рис. 10: Удаление соединения между `msk-donskaya-claudely-sw-1` и `msk-pavlovskaya-claudely-sw-1`, добавление в логическую рабочую область двух повторителей и присвоение им названий (`msk-donskaya-claudely-mc-1` и `msk-pavlovskaya-claudely-mc-1`).

```
mks-donskaya-claudely-sw-1>
mks-donskaya-claudely-sw-1>enable
Password:
mks-donskaya-claudely-sw-1#ping 10.128.1.6

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.128.1.6, timeout is 2 seconds:
.....
Success rate is 0 percent (0/5)

mks-donskaya-claudely-sw-1#
```

Рис. 11: Пинг с коммутатора mks-donskaya-claudely-sw-1 коммутатора mks-pavlovskaya-claudely-sw-1 (проверка неработоспособности соединения).

Выполнение лабораторной работы

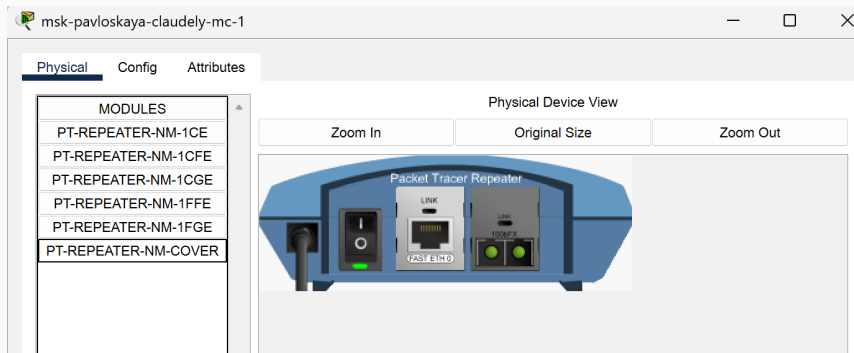


Рис. 12: Замена имеющихся модулей на PT-REPEATER-NM-1FFE и PT-REPEATER-NM-1CFE для подключения оптоволокну и витой пары по технологии Fast Ethernet.

Переместим msk-pavlovskaya-claudely-mc-1 на территорию Pavlovskaya (в физической рабочей области Packet Tracer)

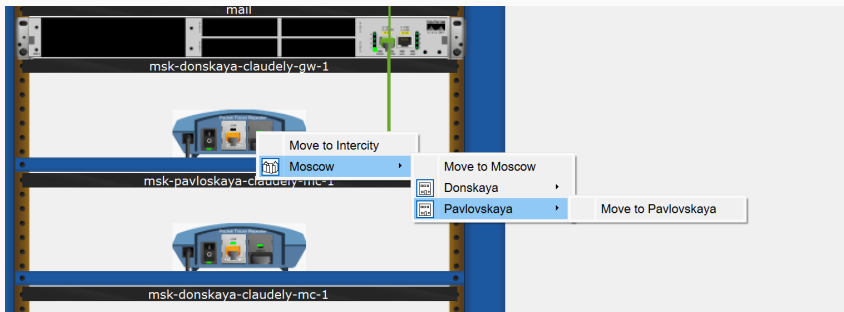


Рис. 13: Перемещение msk-pavlovskaya-claudely-mc-1 на территорию Pavlovskaya.

Теперь подключим коммутатор `msk-donskaya-claudely-sw-1` к `msk-donskaya-claudely-мс-1` по витой паре, `msk-donskaya-claudely-мс-1` и `msk-pavlovskaya-claudely-мс-1` — по оптоволокну, `msk-pavlovskaya-claudely-sw-1` к `msk-pavlovskaya-claudely-мс-1` — по витой паре

Выполнение лабораторной работы

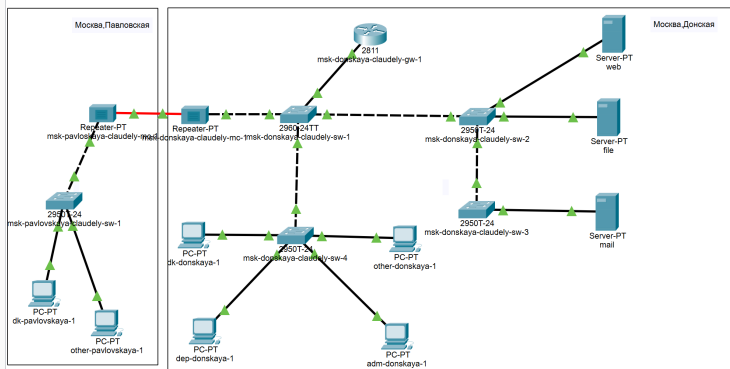


Рис. 14: Подключение: коммутатора msk-donskaya-claudely-sw-1 к msk-donskaya-claudely-mc-1 по витой паре, msk-donskaya-claudely-mc-1 и msk-pavlovskaya-claudely-mc-1 — по оптоволокну, msk-pavlovskaya-claudely-sw-1 к msk-pavlovskaya-claudely-mc-1 — по витой паре.

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы мы получили навыки работы с физической рабочей областью Packet Tracer, а также научились учитывать физические параметры сети.