МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИМЕНИ МУХАММАДА АЛ-ХОРАЗМИЙ

Практическая Работа

По Предмету: Компьютерная сеть

Тема 10: Обеспечение безопасности порта в Cisco Packet Tracer. Работа со стандартом ACL в Cisco Packet Tracer

Выполнил:

студент группы 221-22
Нурсултон Худайберганов

Ташкент – 2025

Практическая работа №10

Тема: Обеспечение безопасности порта в Cisco Packet Tracer. Работа со стандартом ACL в Cisco Packet Tracer

Цель: Настройка списка контроля доступа (ACL) для ограничения доступа между VLAN, обеспечивая безопасность портов в сети.

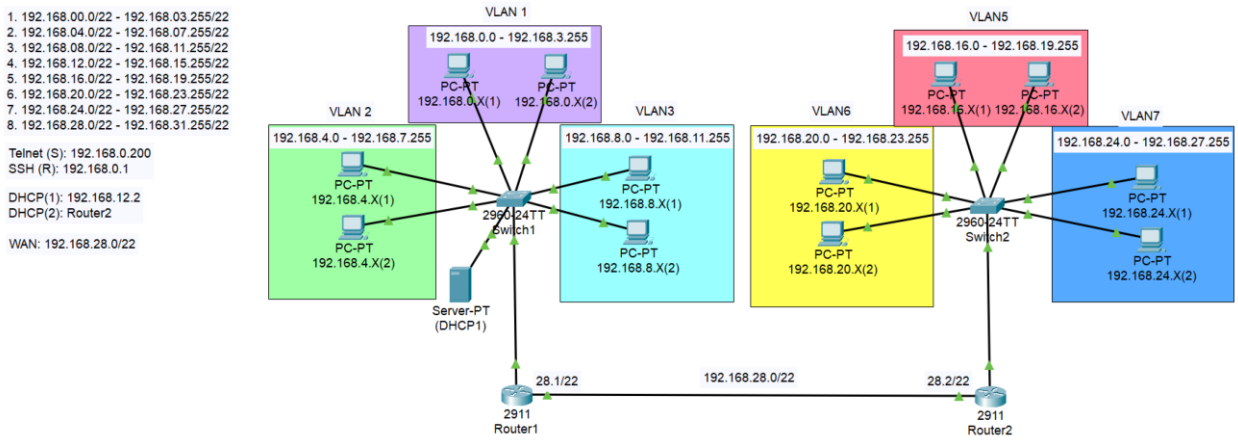
Задание:

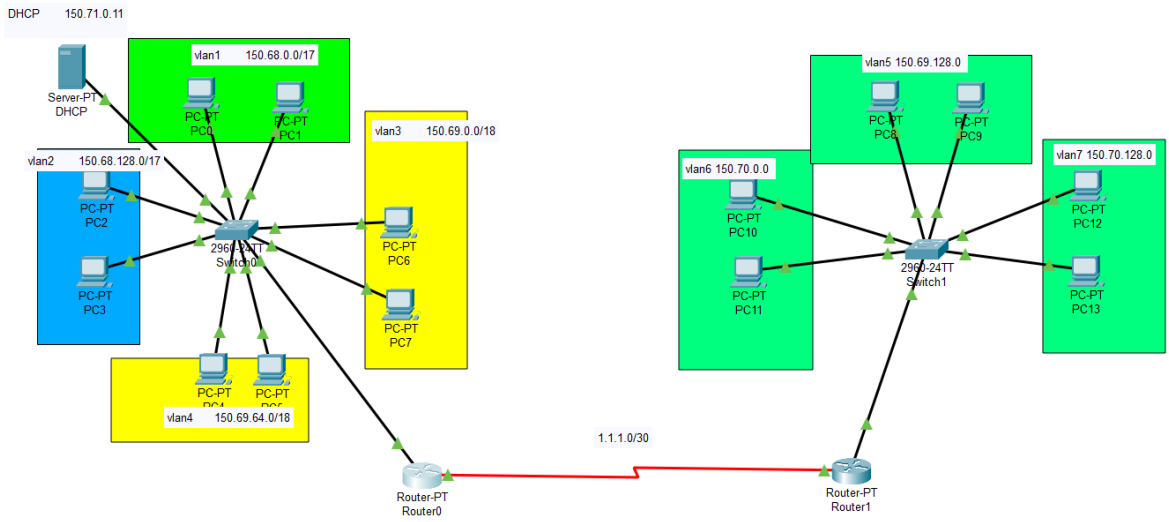
- Настроить стандартный ACL на маршрутизаторе.
- Запретить доступ из VLAN 1 и VLAN 5 в VLAN 2.
- При этом, один из хостов в VLAN 5 должен иметь доступ в VLAN 2.
- Остальные VLAN должны быть доступны друг другу.

8. 1 5 2

- Указан вариант — 8 (vlanX = 1, vlanY = 5, vlanZ = 2).

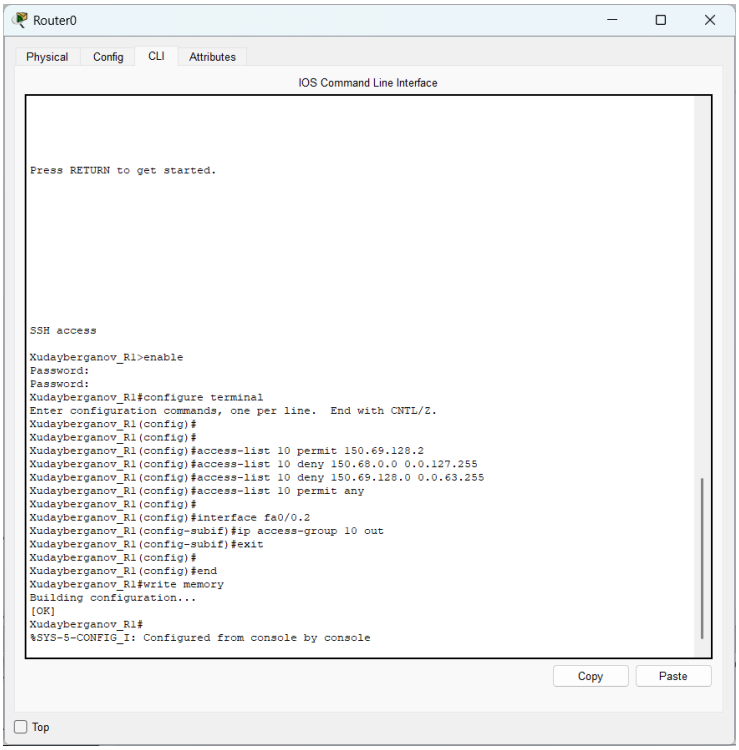
Топология сети





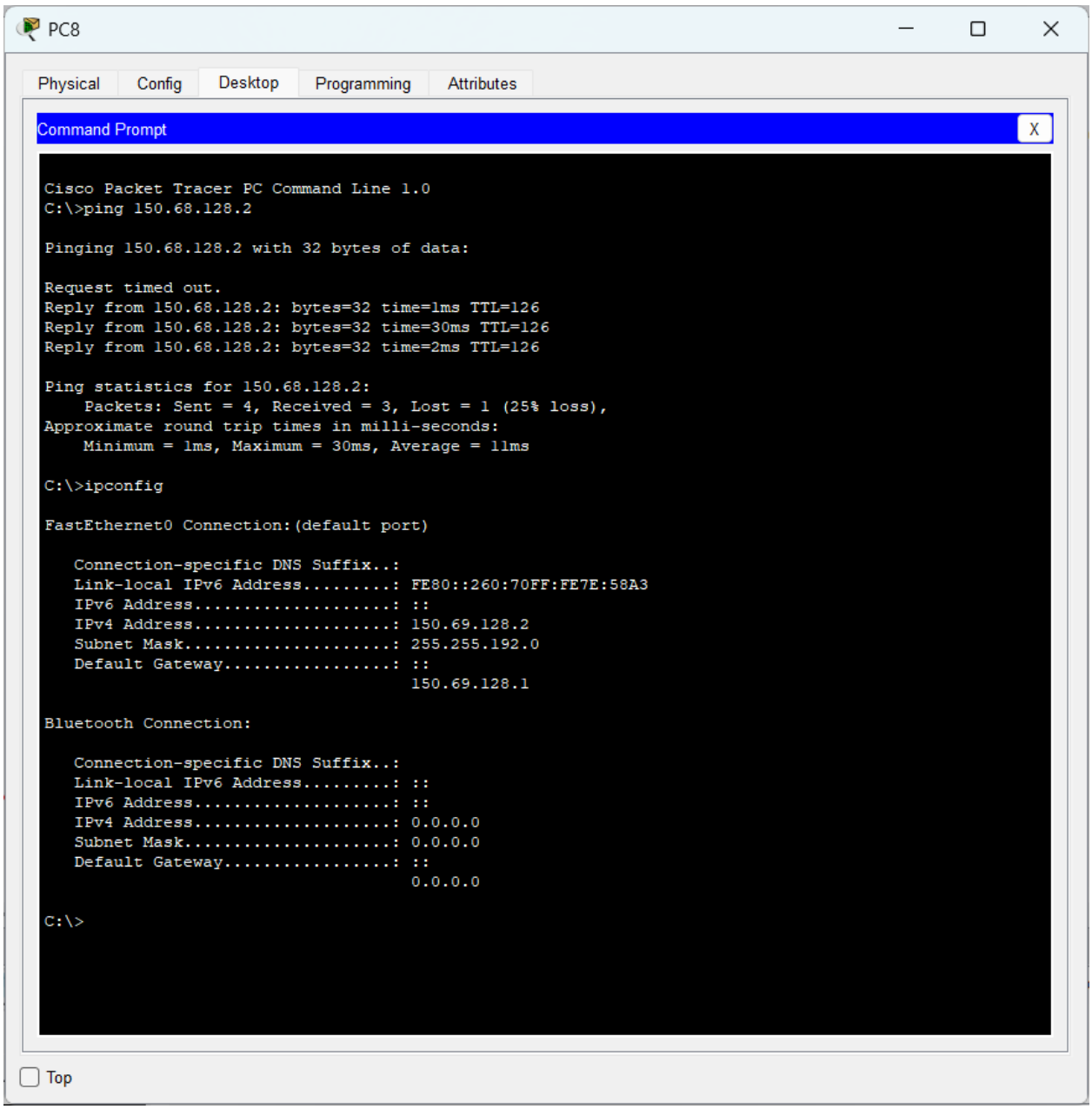
Топология сети

Сеть состоит из двух маршрутизаторов (Router0 и Router1), двух коммутаторов (Switch0 и Switch1) и нескольких VLAN'ов. Связь между маршрутизаторами осуществляется через сеть 1.1.1.0/30.



Конфигурация маршрутизатора

На Router0 настроен SSH-доступ с паролем Kudayberganov_R1-enable. Введён ACL 10, применённый на интерфейсе VLAN2 (150.68.128.1) со следующими правилами: разрешён доступ только IP 150.69.128.2, остальной трафик из VLAN1 и VLAN5 заблокирован, прочие адреса разрешены. Конфигурация:

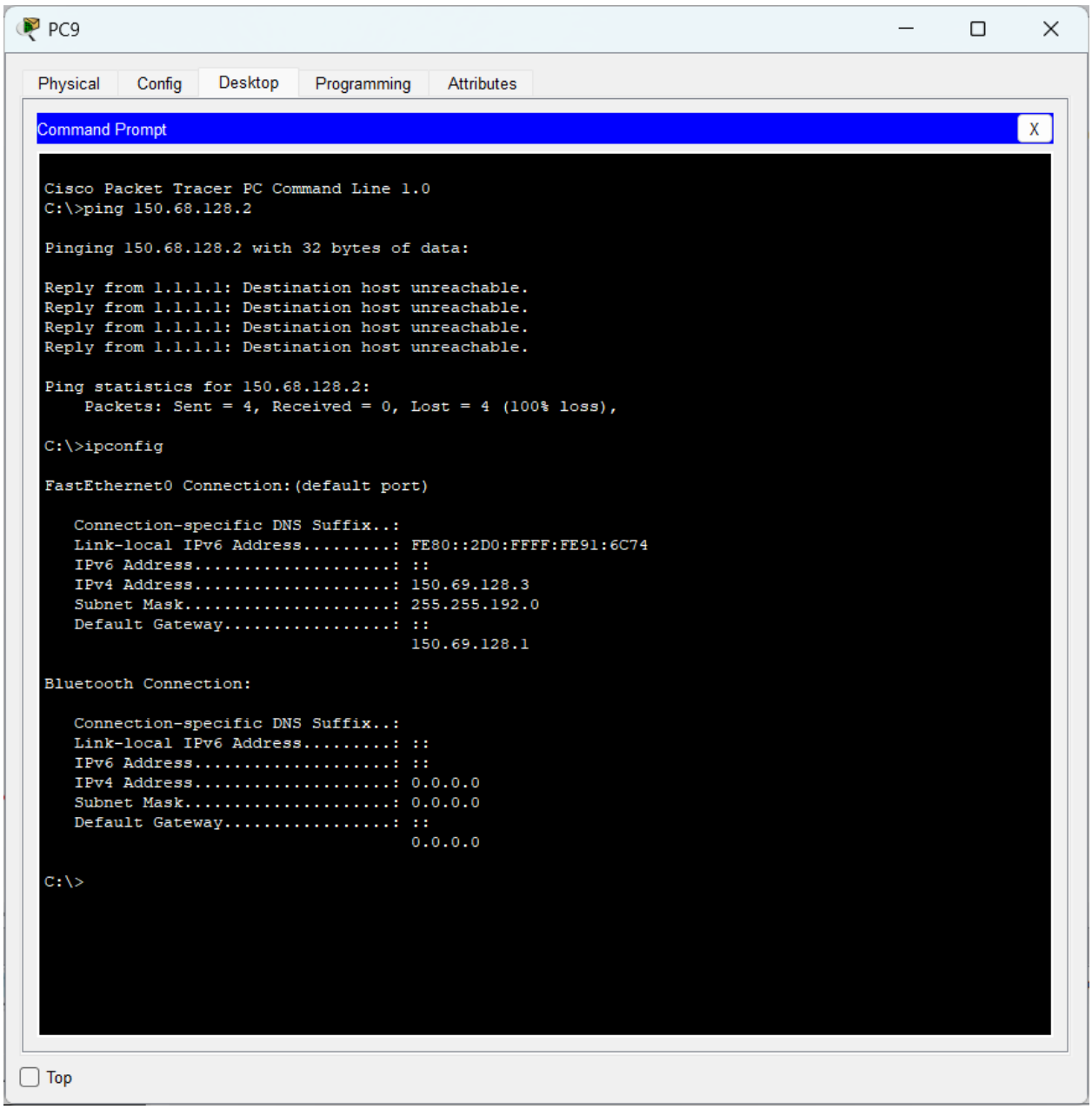


Результаты проверки доступа:

PC8 (IP 150.69.128.2) из VLAN5 успешно отправляет ping на 150.68.128.2 с минимальными потерями — доступ разрешён по ACL.

PC9 (IP 150.69.128.3) из VLAN5 не получает ответ — доступ запрещён.

PC0 (IP 150.68.0.2) из VLAN1 не получает ответ — доступ также запрещён.

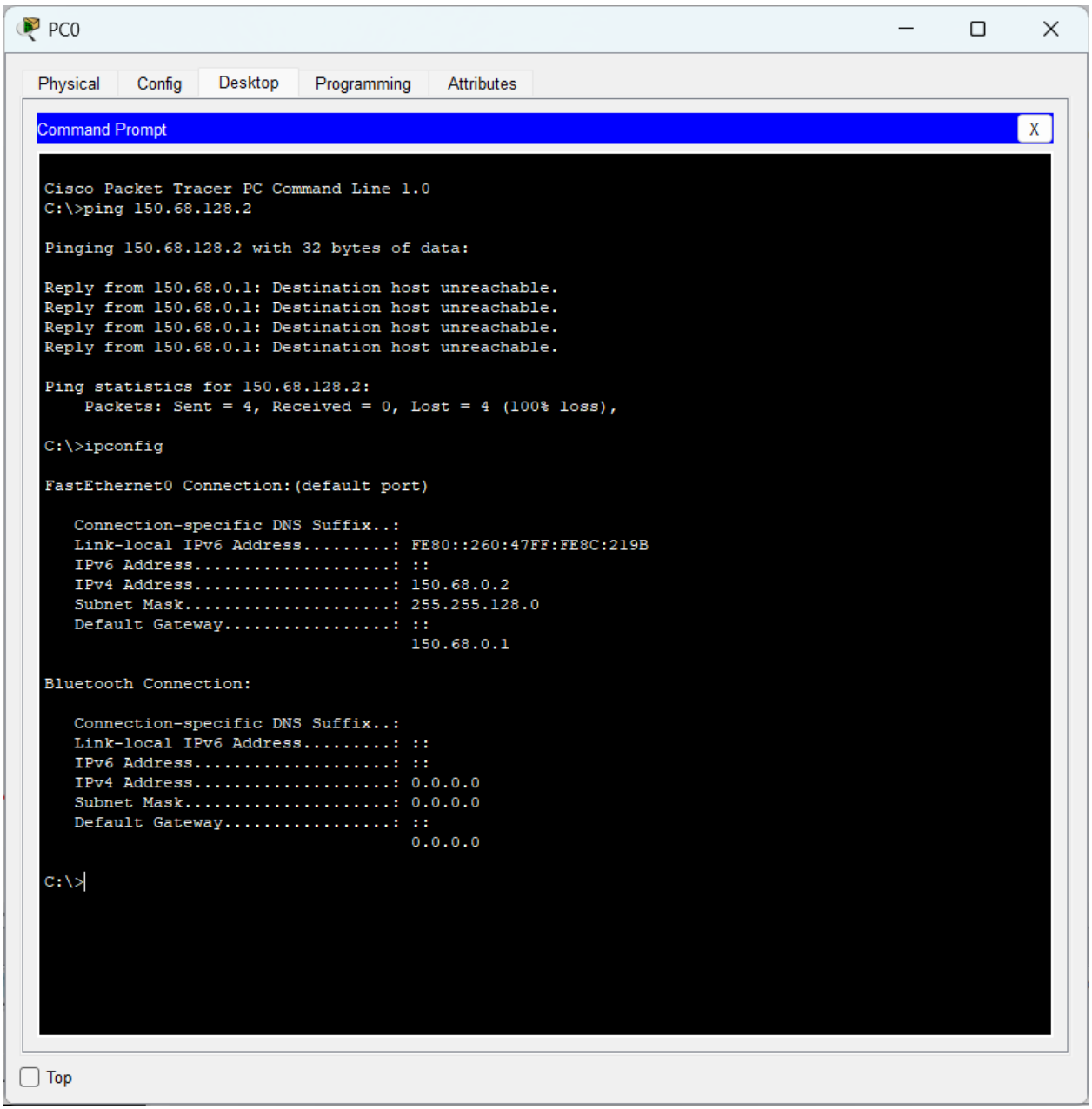


Результаты проверки доступа:

PC8 (IP 150.69.128.2) из VLAN5 успешно отправляет ping на 150.68.128.2 с минимальными потерями — доступ разрешён по ACL.

PC9 (IP 150.69.128.3) из VLAN5 не получает ответ — доступ запрещён.

PC0 (IP 150.68.0.2) из VLAN1 не получает ответ — доступ также запрещён.



Результаты проверки доступа:

PC8 (IP 150.69.128.2) из VLAN5 успешно отправляет ping на 150.68.128.2 с минимальными потерями — доступ разрешён по ACL.

PC9 (IP 150.69.128.3) из VLAN5 не получает ответ — доступ запрещён.

PC0 (IP 150.68.0.2) из VLAN1 не получает ответ — доступ также запрещён.

Вывод

ACL 10 корректно ограничивает доступ в VLAN2 только для одного хоста из VLAN5 (150.69.128.2), полностью блокируя VLAN1 и остальных в VLAN5. Остальные VLAN'ы имеют доступ.