1) Для настройки VLAN и присвоения портов определенным VLAN на коммутаторе в GNS3 мы использовали следующие команды:

Switch(config)# vlan 333

Switch(config-vlan)# name VLAN333

Switch(config-vlan)# exit

Switch(config)# interface GigabitEthernet 0/1

Switch(config-if)# switchport mode access

Switch(config-if)# switchport access vlan 333

Switch(config-if)# exit

2) Для настройки протокола IEEE 802.1Q на коммутаторе и установки Native VLAN для передачи трафика VLAN333 мы использовали следующие команды:

Switch(config)# interface GigabitEthernet 0/1

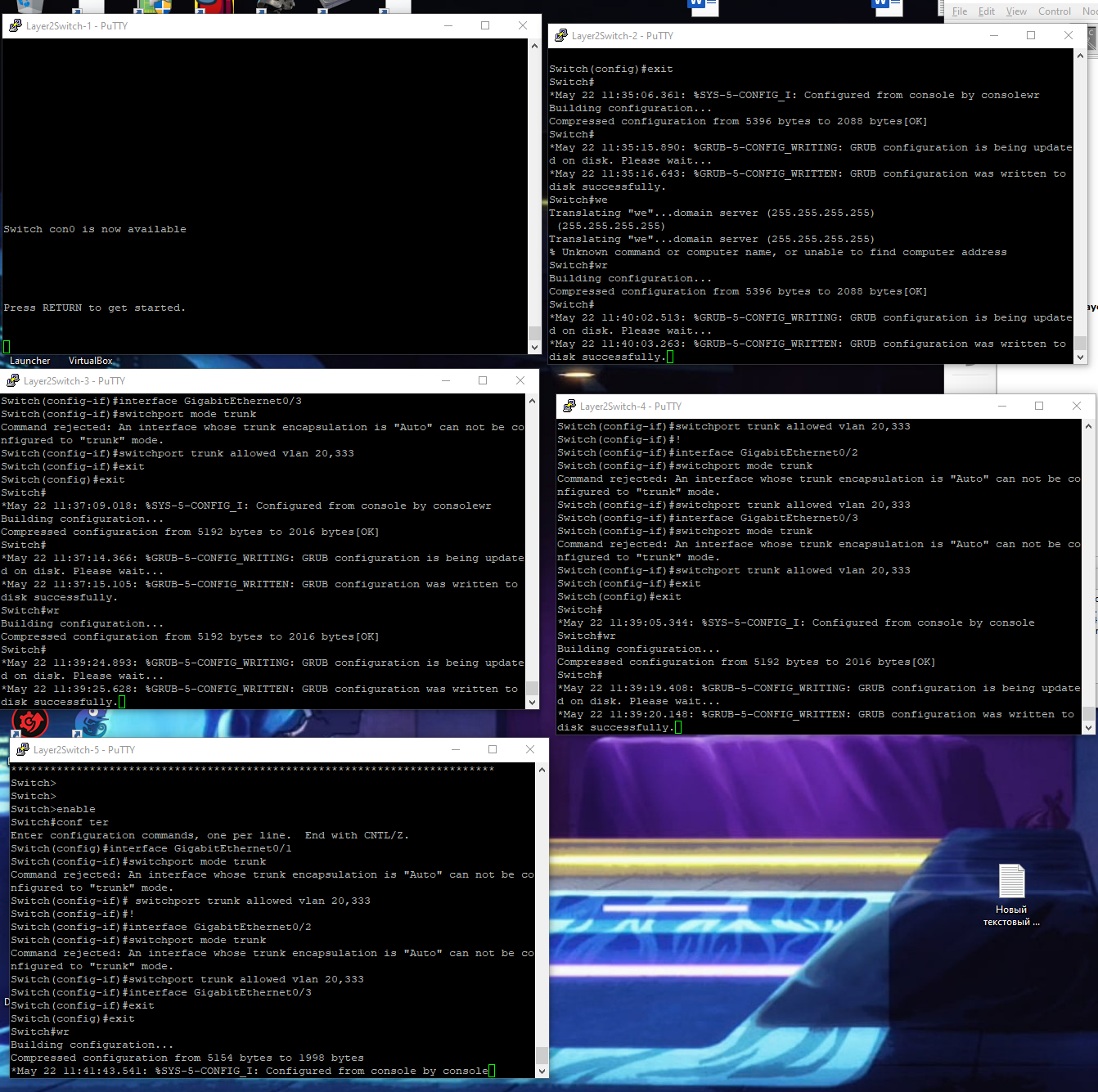
Switch(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q

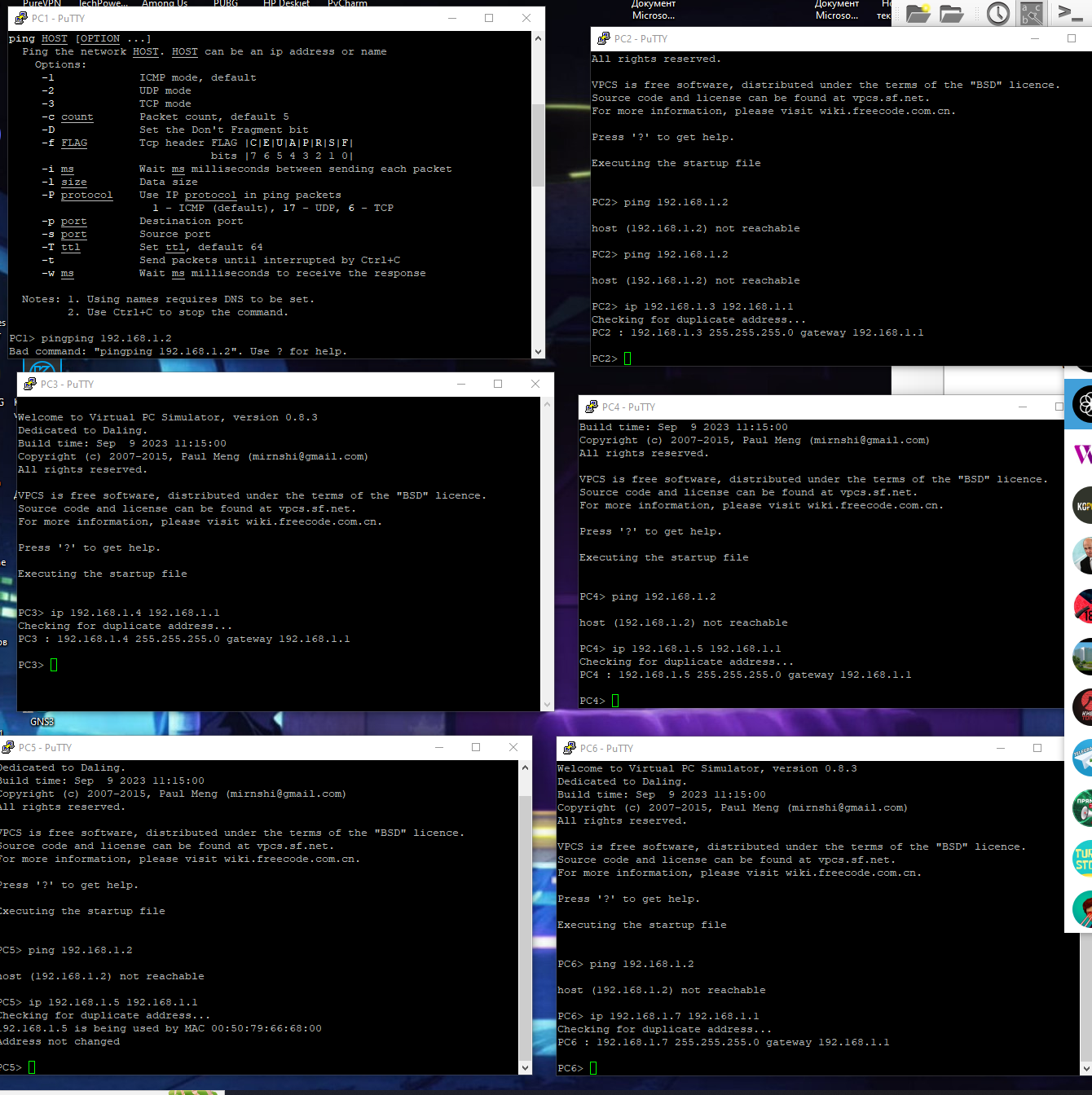
Switch(config-if)# switchport mode trunk

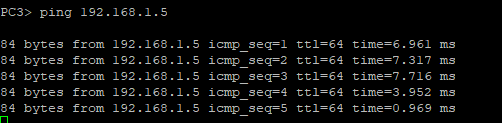
Switch(config-if)# switchport trunk native vlan 333

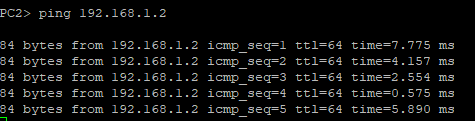
Switch(config-if)# exit

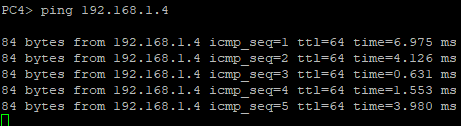
1. Для выполнения данной задачи мы настроили логическую топологию на коммутаторах с использованием протокола IEEE 802.1Q. Этот протокол позволяет нам создать виртуальные локальные сети (VLAN) для разделения трафика на сети на основе портов коммутаторов. Мы также настроили передачу пакетов VLAN333 между коммутаторами с использованием Native VLAN. Native VLAN — это VLAN, который используется для передачи управления между коммутаторами без тегирования.
2. Для проверки доступности персональных компьютеров, находящихся в одинаковых VLAN и недоступности находящихся в различных VLAN, мы провели тестирование с помощью отправки пакетов между компьютерами и анализа результатов.

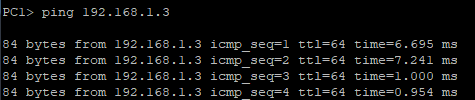
=

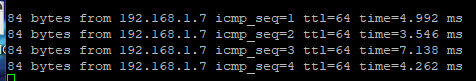




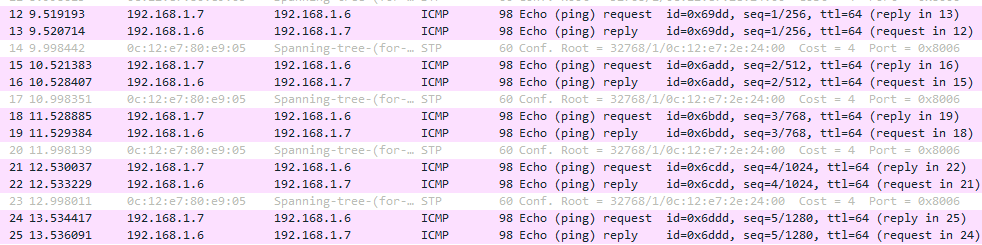


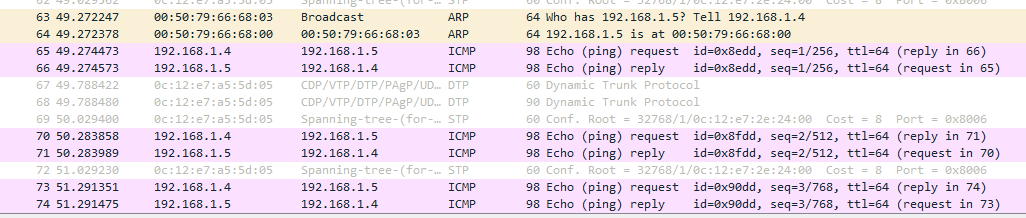


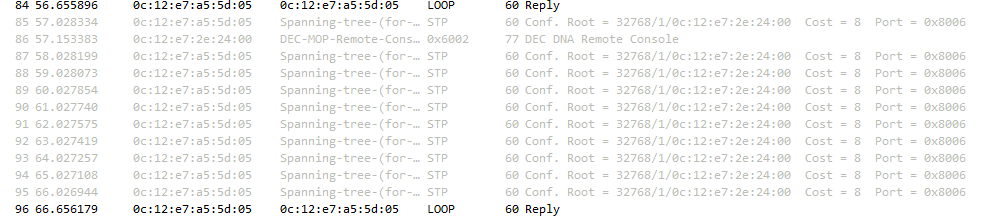


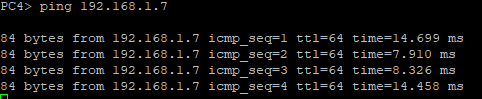


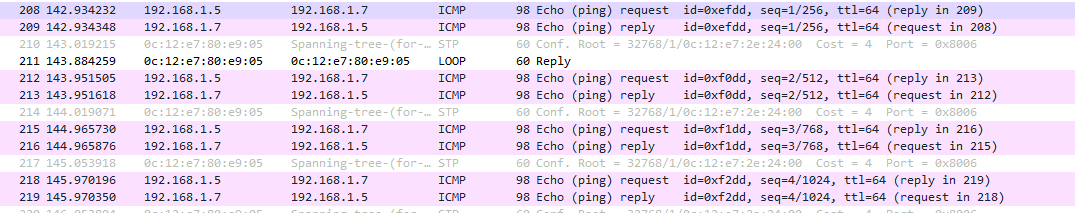


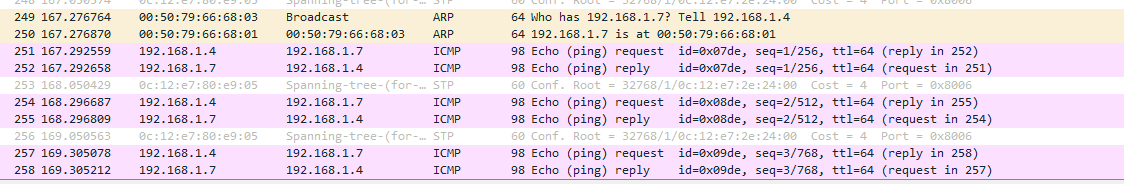


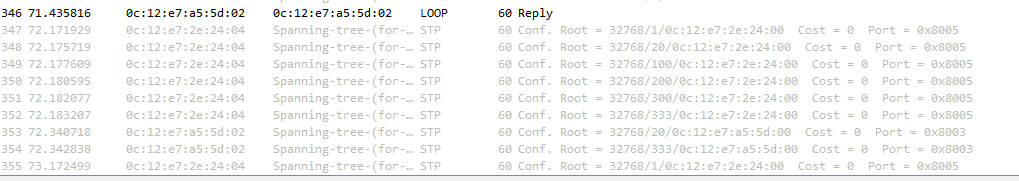












Вывод: В результате выполнения поставленных задач мы успешно настроили логическую топологию на коммутаторах с использованием протокола IEEE 802.1Q и передачу пакетов VLAN333 с использованием Native VLAN. Мы также проверили доступность персональных компьютеров в различных VLAN. Это помогло нам убедиться в корректности настроек и работоспособности сети по передаче VLAN-трафика.