Packet Tracer - использование Ping и Traceroute для проверки сетевого подключения

Таблица адресации

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Устройство | Интерфейс | IP адрес/префикс | | Шлюз по умолчанию |
| R1 | G0/0 | 2001:db8:1:1::1/64 | | — |
| R1 | G0/1 | 10.10.1.97 | 255.255.255.224 | — |
| R1 | S0/0/1 | 10.10.1.6 | 255.255.255.252 | — |
| R1 | S0/0/1 | 2001:db8:1:2::2/64 | | — |
| R1 | S0/0/1 | fe80::1 | | — |
| R2 | S0/0/0 | 10.10.1.5 | 255.255.255.252 | — |
| R2 | S0/0/0 | 2001:db8:1:1::1/64 | | — |
| R2 | S0/0/1 | 10.10.1.9 | 255.255.255.252 | — |
| R2 | S0/0/1 | 2001:db8:1:3::1/64 | | — |
| R2 | S0/0/1 | fe80::2 | | — |
| R3 | G0/0 | 2001:db8:1:4::1/64 | | — |
| R3 | G0/1 | 10.10.1.17 | 255.255.255.240 | — |
| R3 | S0/0/1 | 10.10.1.10 | 255.255.255.252 | — |
| R3 | S0/0/1 | 2001:db8:1:3::2/64 | | — |
| R3 | S0/0/1 | fe80::3 | | — |
| PC1 | NIC |  |  |  |
| PC2 | NIC |  | |  |
| PC3 | NIC |  |  |  |
| PC4 | NIC |  | |  |

# Задачи

Часть 1. Проверка и восстановление IPv4-подключения

Часть 2. Проверка и восстановление IPv6-подключения

# Сценарий

Это упражнение посвящено проблемам соединения между узлами. Помимо получения и документирования сетевых параметров, вы будете находить проблемы и принимать меры для восстановления соединения.

**Примечание.** Пароль пользовательского режима — **cisco**. Пароль привилегированного режима EXEC — **class**.

# Инструкции

## Проверка и восстановление IPv4-подключения

### Используйте команды ipconfig и ping для проверки соединения.

* + - 1. Щелкните **PC1** и откройте **Command Prompt** (Приглашение к вводу команды).
      2. Введите команду **ipconfig /all** для сбора данных об IPv4-адресе. Заполните **таблицу адресации**, указав IPv4-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию.
      3. Щелкните **PC3** и откройте **Command Prompt** (Приглашение к вводу команды).
      4. Введите команду **ipconfig /all** для сбора данных об IPv4-адресе. Заполните **таблицу адресации**, указав IPv4-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию.
      5. Используйте команду **ping** для проверки соединения между **PC1** и **PC3.** Команда ping не должна быть успешно выполнена.

### Найдите причину сбоя соединения.

* + - 1. На **PC1** введите команду для трассировки маршрута к **PC3**.

#### Вопрос:

Какой последний IPv4-адрес успешно ответил на запрос?

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Трассировка прекратится после 30 попыток. Чтобы остановить трассировку преждевременно, нажмите **Ctrl**+**C**.
      2. На **PC3** введите команду для трассировки маршрута к **PC1**.

#### Вопрос:

Какой последний IPv4-адрес успешно ответил на запрос?

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Чтобы остановить трассировку, нажмите **Ctrl**+**C**.

Откройте окно конфигурации

* + - 1. Нажмите кнопку **R1**. Нажмите **ENTER** и войдите в систему маршрутизатора.
      2. Введите команду **show ip interface brief**, чтобы вывести список интерфейсов и их состояний. У этого маршрутизатора есть два IPv4-адреса. Один из них должен был быть записан в шаге 2А.

#### Вопрос:

А какой второй адрес?

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Введите команду **show ip route**, чтобы вывести список сетей, к которым подключен маршрутизатор. Обратите внимание, что к интерфейсу **Serial0/0/1** подключено две сети.

#### Вопрос:

Что они собой представляют?

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Повторите шаги с 2e по 2g на маршрутизаторе **R3** и укажите ответы здесь.

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Нажмите кнопку **R2**. Нажмите **ENTER** и войдите в систему маршрутизатора.
      2. Введите команду **show ip interface brief** и запишите адреса.

Введите здесь свои адреса.

* + - 1. Выполните дополнительные проверки, если это позволит выявить проблему. Доступен режим моделирования.

Закройте окно настройки.

### Предложите решение этой проблемы.

Сравните ваши ответы в шаге 2 с имеющейся документацией о сети.

#### Вопрос:

В чем заключается ошибка?

Введите ваш ответ здесь.

Как можно устранить проблему?

Введите ваш ответ здесь.

### Примените выбранное решение.

Выполните действие, предложенное в шаге 3b.

### Проверьте, что подключение восстановлено.

* + - 1. На **PC1** проверьте соединение с **PC3**.
      2. На **PC3** проверьте соединение с **PC1**.

#### Вопрос:

Удалось ли устранить проблему?

Введите ваш ответ здесь.

### Запишите выбранное решение.

## Проверка и восстановление IPv6-подключения

### Используйте команды ipv6config и ping для проверки соединения.

* + - 1. Щелкните **PC2** и откройте **Command Prompt** (Приглашение к вводу команды).
      2. Введите команду **ipv6config /all** для сбора данных об IPv6-адресе. Заполните **таблицу адресации**, указав IPv6-адрес, префикс подсети и шлюз по умолчанию.
      3. Щелкните **PC4** и откройте **Command Prompt** (Приглашение к вводу команды).
      4. Введите команду **ipv6config /all** для сбора данных об IPv6-адресе. Заполните **таблицу адресации**, указав IPv6-адрес, префикс подсети и шлюз по умолчанию.
      5. Проверьте соединение между **PC2** и **PC4**. Команда ping не должна быть успешно выполнена.

### Найдите причину сбоя соединения.

* + - 1. На **PC2** введите команду для трассировки маршрута к **PC4**.

#### Вопрос:

Какой последний IPv6-адрес успешно ответил на запрос?

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Трассировка прекратится после 30 попыток. Чтобы остановить трассировку преждевременно, нажмите **Ctrl**+**C**.
      2. На **PC4** введите команду для трассировки маршрута к **PC2**.

#### Вопрос:

Какой последний IPv6-адрес успешно ответил на запрос?

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Чтобы остановить трассировку, нажмите **Ctrl**+**C**.
      2. Нажмите кнопку **R3**. Нажмите **ENTER** и войдите в систему маршрутизатора.
      3. Введите команду **show ipv6 interface brief**, чтобы вывести список интерфейсов и их состояний. У этого маршрутизатора есть два IPv6-адреса. Один из них должен соответствовать адресу шлюза, записанному в шаге 1d.

#### Вопрос:

Имеется ли несоответствие этих адресов?

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Выполните дополнительные проверки, если это позволит выявить проблему. Доступен режим моделирования.

Закройте командную строку.

### Предложите решение этой проблемы.

Сравните ваши ответы в шаге 2 с имеющейся документацией о сети.

#### Вопрос:

В чем заключается ошибка?

Введите ваш ответ здесь.

Как можно устранить проблему?

Введите ваш ответ здесь.

### Примените выбранное решение.

Выполните действие, предложенное в шаге 3b.

### Проверьте, что подключение восстановлено.

* + - 1. На **PC2** проверьте соединение с **PC4**.
      2. На **PC4** проверьте соединение с **PC2**.

#### Вопрос:

Удалось ли устранить проблему?

Введите ваш ответ здесь.

### Запишите выбранное решение.

Конец документа