

## Packet Tracer. Поиск и устранение неполадок подключения

### Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
R1	G0/0	172.16.1.1	255.255.255.0	—
	G0/1	172.16.2.1	255.255.255.0	—
	S0/0/0	209.165.200.226	255.255.255.252	—
R2	G0/0	209.165.201.1	255.255.255.224	—
	S0/0/0 (DCE)	209.165.200.225	255.255.255.252	—
PC-01	NIC	172.16.1.3	255.255.255.0	172.16.1.1
PC-02	NIC	172.16.1.4	255.255.255.0	172.16.1.1
PC-A	NIC	172.16.2.3	255.255.255.0	172.16.2.1
PC-B	NIC	172.16.2.4	255.255.255.0	172.16.2.1
Web	NIC	209.165.201.2	255.255.255.224	209.165.201.1
DNS1	NIC	209.165.201.3	255.255.255.224	209.165.201.1
DNS2	Сетевой адаптер	209.165.201.4	255.255.255.224	209.165.201.1

### Задачи

Цель данного упражнения в программе Packet Tracer — найти неисправности подключения и по возможности устранить их. Если проблемы с подключением устранить не удастся, подробно задокументируйте их для дальнейшей эскалации.

### Исходные данные/сценарий

Пользователи сообщают, что после недавней модернизации, в рамках которой был добавлен второй сервер DNS, не удается подключиться к веб-серверу [www.cisco.pka](http://www.cisco.pka). Вы должны определить причину и попытаться устранить неполадки. Подробно задокументируйте неполадки и способы решения проблемы. У вас нет доступа к устройствам в облаке и к серверу [www.cisco.pka](http://www.cisco.pka). При необходимости эскалируйте проблему.

**Примечание:** Доступ к маршрутизатору R1 возможен только по протоколу SSH с использованием имени пользователя **Admin01** и пароля **cisco12345**. Маршрутизатор R2 находится в облаке поставщика услуг Интернета и недоступен для вас.

## Инструкции

### Шаг 1. Определите проблемы подключения с помощью PC-01.

- a. На узле PC-01 откройте командную строку. Введите команду **ipconfig**, чтобы узнать, какие IP-адрес и шлюз по умолчанию назначены узлу PC-01. Исправьте при необходимости в соответствии с таблицей адресации.
- b. Устранив проблемы с IP-адресами на узле PC-01, отправьте эхо-запрос на шлюз по умолчанию, на веб-сервер и на другие компьютеры. Успешно ли выполнена проверка связи? Запишите результаты.

Ping-запрос на шлюз по умолчанию (172.16.1.1)?

Ping statistics for 172.16.1.1:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),

Ping-запрос на веб-сервер (209.165.201.2).

Ping statistics for 209.165.201.2:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),

Пинг на PC-02?

Ping statistics for 172.16.1.4:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)

К PC-A?

Ping statistics for 172.16.2.3:  
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

К PC-B?

Ping statistics for 172.16.2.4:  
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

- c. На узле PC-01 попробуйте подключиться к веб-серверу через браузер. Чтобы получить доступ к веб-серверу, сначала введите URL-адрес <http://www.cisco.pka>, а затем используйте IP-адрес 209.165.201.2. Запишите результаты.

Доступен ли сервер [www.cisco.pka](http://www.cisco.pka) с узла PC-01?

no

С использованием IP-адреса веб-сервера?

yes

- d. Задокументируйте неполадки и способы решения проблемы. По возможности устраните неполадки.

[add dns a record on web server](#)

### Шаг 2. Определите проблемы подключения с помощью PC-02.

- a. На узле PC-02 откройте командную строку. Введите команду **ipconfig**, чтобы узнать, какой IP-адрес и адрес шлюза по умолчанию назначены узлу. При необходимости исправьте заданные значения.

- b. Устранив проблемы с IP-адресами на узле PC-02, отправьте эхо-запрос на шлюз по умолчанию, на веб-сервер и на другие компьютеры. Успешно ли выполнена проверка связи? Запишите результаты.

Ping-запрос на шлюз по умолчанию (172.16.1.1)?

Ping statistics for 172.16.1.1:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)

Ping-запрос на веб-сервер (209.165.201.2).

Ping statistics for 209.165.201.2:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),

Пинг на PC-01?

Ping statistics for 172.16.1.3:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)

К PC-A?

Ping statistics for 172.16.2.3:  
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss)

К PC-B?

Reply from 209.165.200.225: Destination host unreachable.

Ping statistics for 172.16.2.4:  
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss)

- c. На узле PC-02 попробуйте подключиться к веб-серверу [www.cisco.pka](http://www.cisco.pka) через браузер. Запишите результаты.

Вопросы:

Доступен ли сервер [www.cisco.pka](http://www.cisco.pka) с узла PC-02?

yes

С использованием IP-адреса веб-сервера?

yes

- d. Задokumentируйте неполадки и способы решения проблемы. По возможности устраните неполадки.

### Шаг 3. Определите проблемы подключения с помощью PC-A.

- a. На узле PC-A откройте командную строку. Введите команду **ipconfig**, чтобы узнать, какой IP-адрес и адрес шлюза по умолчанию назначены узлу. При необходимости исправьте заданные значения.
- b. Устранив проблемы с IP-адресами на узле PC-A, отправьте эхо-запрос на шлюз по умолчанию, на веб-сервер и на другие компьютеры. Успешно ли выполнена проверка связи? Запишите результаты.

Ping-запрос на веб-сервер (209.165.201.2).

Ping statistics for 209.165.201.2:  
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss)

Ping-запрос на шлюз по умолчанию (172.16.2.1)?

Pinging 172.16.2.1 with 32 bytes of data:

Request timed out

Ping statistics for 172.16.2.1:

Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)

Пинг на PC-B?

Ping statistics for 172.16.2.4:

Packets: Sent = 3, Received = 3, Lost = 0 (0% loss)

К PC-01?

Ping statistics for 172.16.1.3:

Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss)

К PC-02?

Ping statistics for 172.16.1.2:

Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

- c. На узле PC-A попробуйте подключиться к веб-серверу [www.cisco.pka](http://www.cisco.pka) через браузер. Запишите результаты.

Доступен ли сервер [www.cisco.pka](http://www.cisco.pka) с узла PC-A?

yes

С использованием IP-адреса веб-сервера?

yes

- d. Задokumentируйте неполадки и способы решения проблемы. По возможности устраните неполадки.

не верно настроен interface G0/1, 172.16.2.1

### Шаг 4. Определите проблемы подключения с помощью PC-B.

- a. На узле PC-B откройте командную строку. Введите команду **ipconfig**, чтобы узнать, какой IP-адрес и адрес шлюза по умолчанию назначены узлу. При необходимости исправьте заданные значения.
- b. Устранив проблемы с IP-адресами на узле PC-B, отправьте эхо-запрос на шлюз по умолчанию, на веб-сервер и на другие компьютеры. Успешно ли выполнена проверка связи? Запишите результаты.

Ping-запрос на веб-сервер (209.165.201.2).

Ping statistics for 209.165.201.2:

Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)

Ping-запрос на шлюз по умолчанию (172.16.2.1)?

Ping statistics for 172.16.2.1:

Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)

Пинг на PC-A?

Ping statistics for 172.16.2.3:

Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)

К PC-01?

Ping statistics for 172.16.1.3:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)

К PC-02?

Ping statistics for 172.16.1.4:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),

- с. Попробуйте подключиться к веб-серверу [www.cisco.pka](http://www.cisco.pka) через браузер. Запишите результаты.

Доступен ли сервер [www.cisco.pka](http://www.cisco.pka) с узла PC-B?

no

С использованием IP-адреса веб-сервера?

yes

- d. Задokumentируйте неполадки и способы решения проблемы. По возможности устраните неполадки.

проблемы с ДНС.

- е. Могут ли все проблемы быть решены на PC-B и по-прежнему использовать DNS2? Если нет, то что вам нужно сделать?

изменить или добавить альтернативный DNS

### Шаг 5. Проверьте подключение.

Убедитесь, что веб-сервер [www.cisco.pka](http://www.cisco.pka) доступен на всех компьютерах.

Упражнение должно быть выполнено на 100 %. Если нет, убедитесь, что информация о конфигурации IP на всех устройствах верна и что она соответствует тому, что показано в таблице адресации.