

01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pdf - Adobe Acrobat Pro (32-bit)

Файл Редактирование Просмотр Электронное подписание Окно Справка

Главная Инструменты 01 1.1.1.2 Packet Tr... x

1 / 4 87%

Задачи

Часть 1. Проверка сквозного подключения с помощью команды `tracert`

Часть 2. Сопоставление команды `tracert` с командой `traceroute` на маршрутизаторе

Часть 3. Использование расширенной команды `traceroute`

Исходные данные

Цель этого задания — помочь вам при поиске и устранении проблем сетевого соединения с помощью служебных команд для отслеживания маршрута от источника к получателю. Вам необходимо проверить выходные данные команд `tracert` (команда Windows) и `traceroute` (команда IOS) в процессе перемещения пакетов по сети и определить причину сетевых неполадок. Когда проблема будет решена, убедитесь в ее окончательном устранении при помощи команд `tracert` и `traceroute`.

Часть 1: Проверка сквозного подключения с помощью команды `tracert`

Шаг 1: Отправьте эхо-запрос с одного конца сети на другой.

Щелкните PC1 и откройте Command Prompt (Приглашение к вводу команды). Отправьте эхо-запрос на PC3 с адресом 10.1.0.2. Какое сообщение было получено в результате отправки эхо-запроса?

Reply from 10.100.100.6: Destination host unreachable.

Шаг 2: Проследите маршрут от PC1, чтобы определить место, где произошел сбой связи.

- В Command Prompt (Приглашение к вводу команды) на PC1 введите команду `tracert 10.1.0.2`.
- Когда появится сообщение `Request timed out` (Превышен интервал ожидания для запроса), нажмите сочетание клавиш `CTRL+C`. Какой IP-адрес был указан первым в выходных данных команды `tracert` и к какому устройству он относится?

© Компания Cisco и/или ее дочерние компании, 2016г. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация Cisco. Страница 1 из 4

Packet Tracer. Проверка сетевого подключения с помощью команды `traceroute`

Cisco Packet Tracer - D:\Education\Education3\net\1\01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pka

File Edit Options View Tools Extensions Help

PC1

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 10.1.0.2

Pinging 10.1.0.2 with 32 bytes of data:

Reply from 10.100.100.6: Destination host unreachable.
Reply from 10.100.100.6: Destination host unreachable.
Reply from 10.100.100.6: Destination host unreachable.
Reply from 10.100.100.6: Destination host unreachable.

Ping statistics for 10.1.0.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>
```

Time: 00:04:54

Realtime Simulation

4321 1941 2901 2911 8191OX 819HGW 829 1240 PT-Router PT-Empty 1841 2620XM 2621XM 2811

2901

01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pdf - Adobe Acrobat Pro (32-bit)

Файл Редактирование Просмотр Электронное подписание Окно Справка

Главная Инструменты 01 1.1.1.2 Packet Tr... x

PC3 с адресом 10.1.0.2. Какое сообщение было получено в результате отправки эхо-запроса?

Reply from 10.100.100.6: Destination host unreachable.

Шаг 2: Проследите маршрут от PC1, чтобы определить место, где произошел сбой связи.

a. В Command Prompt (Приглашение к вводу команды) на PC1 введите команду `tracert 10.1.0.2`.

b. Когда появится сообщение `Request timed out` (Превышен интервал ожидания для запроса), нажмите сочетание клавиш `CTRL+C`. Какой IP-адрес был указан первым в выходных данных команды `tracert` и к какому устройству он относится?

10.0.0.254 относится к устройству RouterA

© Компания Cisco или/или ее дочерние компании, 2016г. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация Cisco. Страница 1 из 4

Packet Tracer. Проверка сетевого подключения с помощью команды `tracert`

c. Изучите результаты выполнения команды `tracert`. Какой адрес был последним в выходных данных команды `tracert`?

10.100.100.6

Шаг 3: Устраните проблему сети.

a. Сравните последний адрес, показанный командой `tracert`, с сетевыми адресами, указанными в топологии. Сбой произошел на устройстве, которое следует после узла 10.0.0.2 с адресом в найденном диапазоне сети. Какие устройства имеют адреса, настроенные для сети, в которой произошел сбой?

b. Щелкните RouterC и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки). Каково состояние интерфейсов?

c. Сравните IP-адреса на интерфейсах с сетевыми адресами в топологии. Имеются ли неправильно настроенные адреса?

d. Внесите необходимые изменения, чтобы восстановить связь, но при этом не изменяйте подсети. Что необходимо предпринять?

Шаг 4: Убедитесь, что сквозное подключение установлено.

a. В окне Command Prompt (Приглашение к вводу команды) на PC1 введите команду `tracert 10.1.0.2`.

b. Изучите результаты выполнения команды `tracert`. Успешно ли выполнена команда?

Cisco Packet Tracer - D:\Education\Education3\net\1\01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pka

File Edit Options View Tools Extensions Help

Logical Physical x: 1, y: 159 [Root] 16:16:00

PC1

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 10.1.0.2

Pinging 10.1.0.2 with 32 bytes of data:

Reply from 10.100.100.6: Destination host unreachable.
Reply from 10.100.100.6: Destination host unreachable.
Reply from 10.100.100.6: Destination host unreachable.
Reply from 10.100.100.6: Destination host unreachable.

Ping statistics for 10.1.0.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>tracert 10.1.0.2

Tracing route to 10.1.0.2 over a maximum of 30 hops:

  0  0 ms    2 ms    0 ms    10.0.0.254
  1  0 ms    0 ms    1 ms    10.100.100.2
  2  5 ms    2 ms    1 ms    10.100.100.6
  3  1 ms    *       1 ms    10.100.100.6
  4  *       1 ms    *       Request timed out.
  5  0 ms    *       6 ms    10.100.100.6
  6  *       2 ms    *       Request timed out.
  7  3 ms    *       2 ms    10.100.100.6
  8  *       1 ms    *       Request timed out.
  9  0 ms

Control-C
^C
C:\>!!
C:\>clr
Invalid Command.

C:\>clc
Invalid Command.

C:\>clear
Invalid Command.
```

4321 1941 2901 2911 8191OX 819HGW 829 1240 PT-Router PT-Empty 1841 2620XM 2621XM 2811

2901

01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test

Файл Редактирование Прос

Главная Инструмен

Save Star Upload Print

Шаг 3:

a.

b.

c.

d.

RouterB

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

MedvedevRB>
MedvedevRB>en
MedvedevRB#show ip in
MedvedevRB#show ip interface b
MedvedevRB#show ip interface brief

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0/0	unassigned	YES	unset	administratively down	down
GigabitEthernet0/1	unassigned	YES	unset	administratively down	down
GigabitEthernet0/2	unassigned	YES	unset	administratively down	down
Serial0/0/0	10.100.100.2	YES	manual	up	up
Serial0/0/1	10.100.100.5	YES	manual	up	up
Vlan1	unassigned	YES	unset	administratively down	down

MedvedevRB#

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

Top

RouterC

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

MedvedevRC>en
MedvedevRC#show ip in
MedvedevRC#show ip interface b
MedvedevRC#show ip interface brief

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0/0	unassigned	YES	unset	administratively down	down
GigabitEthernet0/1	unassigned	YES	unset	administratively down	down
GigabitEthernet0/2	unassigned	YES	unset	administratively down	down
Serial0/0/0	10.100.100.17	YES	manual	up	up
Serial0/0/1	10.100.100.6	YES	manual	up	up
Vlan1	unassigned	YES	unset	administratively down	down

MedvedevRC#

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

Top

with Traceroute.pka

[Root]

01:55:00

RouterD

10.1.0.0/24

Switch

PC3

10.1.0.2/24

Time: 00:25:52

Realtime Simulation

4321 1941 2901 2911 819IOX 819HGW 829 1240 PT-Router PT-Empty 1841 2620XM 2621XM 2811

2901

Screenshot_4.png

100 %

Broadcast	10.100.100.7	0A.64.64.07	00001010.01100100.01100100.000001 11
Hostmin	10.100.100.5	0A.64.64.05	00001010.01100100.01100100.000001 01
Hostmax	10.100.100.6	0A.64.64.06	00001010.01100100.01100100.000001 10

Шаг 4:

Часть 3:

Часть 3: использование расширенной команды traceroute

Помимо обычной команды traceroute, в системе Cisco IOS имеется также расширенная команда traceroute. Расширенная команда traceroute используется администраторами для настройки дополнительных параметров выполнения операции traceroute путем предоставления ответов на ряд простых вопросов.

В рамках процесса проверки выполните расширенную команду traceroute на маршрутизаторе RouterA, чтобы увеличить количество пакетов ICMP, отправляемых командой traceroute за каждый переход.

01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pdf - Adobe Acrobat Pro (32-bit)

Файл Редактирование Просмотр Электронное подписание Окно Справка

Главная Инструменты 01 1.1.1.2 Packet Tr... Войти

Месс Сети RS2 RS2 IP Ka

ip-calculator.ru/#ip=10.100.100.8/30

Почта Mail.ru ChatGPT ВКонтакте YouTube AliExpress Все закладки

IP адрес:

10.100.100.8

Маска:

30 - 255.255.255.252

Подсчитать →

Имя	Значение	16-ричный код	Бинарное значение
Адрес	10.100.100.8	0A.64.64.08	00001010.01100100.01100100.000010 00
Bitmask	30		
Netmask	255.255.255.252	FF.FF.FF.FC	11111111.11111111.11111111.111111 00
Wildcard	0.0.0.3	00.00.00.03	00000000.00000000.00000000.000000 11
Network	10.100.100.8	0A.64.64.08	00001010.01100100.01100100.000010 00
Broadcast	10.100.100.11	0A.64.64.0B	00001010.01100100.01100100.000010 11
Hostmin	10.100.100.9	0A.64.64.09	00001010.01100100.01100100.000010 01
Hostmax	10.100.100.10	0A.64.64.0A	00001010.01100100.01100100.000010 10
Hosts	2		

Часть 3: Использование расширенной команды traceroute

Помимо обычной команды traceroute, в системе Cisco IOS имеется также расширенная команда traceroute. Расширенная команда traceroute используется администраторами для настройки дополнительных параметров выполнения операции traceroute путем предоставления ответов на ряд простых вопросов.

В рамках процесса проверки выполните расширенную команду traceroute на маршрутизаторе RouterA, чтобы увеличить количество пакетов ICMP, отправляемых командой traceroute за каждый переход.

Cisco Packet Tracer - D:\Education\Education3\net\1\01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pka

File Edit Options View Tools Extensions Help

Logical Physical x: 443, y: 272 [Root] 15:05:00

RouterC

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
MedvedevRC>en
MedvedevRC#show ip in
MedvedevRC#show ip interface b
MedvedevRC#show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status              Protocol
GigabitEthernet0/0 unassigned      YES unset  administratively down down
GigabitEthernet0/1 unassigned      YES unset  administratively down down
GigabitEthernet0/2 unassigned      YES unset  administratively down down
Serial0/0/0         10.100.100.17   YES manual up                    up
Serial0/0/1         10.100.100.6    YES manual up                    up
Vlan1               unassigned      YES unset  administratively down down
MedvedevRC#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus Copy Paste

Top

Realtime Simulation

2620XM 2621XM 2811

819HG-4G-IOX

01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pdf - Adobe Acrobat Pro (32-bit)

Файл Редактирование Просмотр Электронное подписание Окно Справка

Главная Инструменты 01 1.1.1.2 Packet Tr... 87%

2 / 4

10.100.100.6

Шаг 3: Устраните проблему сети.

а. Сравните последний адрес, показанный командой `tracert`, с сетевыми адресами, указанными в топологии. Сбой произошел на устройстве, которое следует после узла 10.0.0.2 с адресом в найденном диапазоне сети. Какие устройства имеют адреса, настроенные для сети, в которой произошел сбой?
RouterB, RouterC

б. Щелкните RouterC и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки). Каково состояние интерфейсов?
up

в. Сравните IP-адреса на интерфейсах с сетевыми адресами в топологии. Имеются ли неправильно настроенные адреса?
Неправильно настроен Serial0/0/0 на роутере C

г. Внесите необходимые изменения, чтобы восстановить связь, но при этом не изменяйте подсети. Что необходимо предпринять?
Изменить ip адрес на 10.100.100.9

Шаг 4: Убедитесь, что сквозное подключение установлено.

а. В окне Command Prompt (Приглашение к вводу команды) на PC1 введите команду `tracert 10.1.0.2`.

б. Изучите результаты выполнения команды `tracert`. Успешно ли выполнена команда?

Часть 2: Сопоставление команды `tracert` с командой `traceroute` на маршрутизаторе

а. Щелкните RouterA и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки).

б. Введите команду `traceroute 10.1.0.2`. Успешно ли была выполнена команда?

в. Сравните выходные данные команды `traceroute` на маршрутизаторе с результатами выполнения команды `tracert` на компьютере. Какие существенные отличия имеются в списке полученных адресов?

Часть 3: Использование расширенной команды `traceroute`

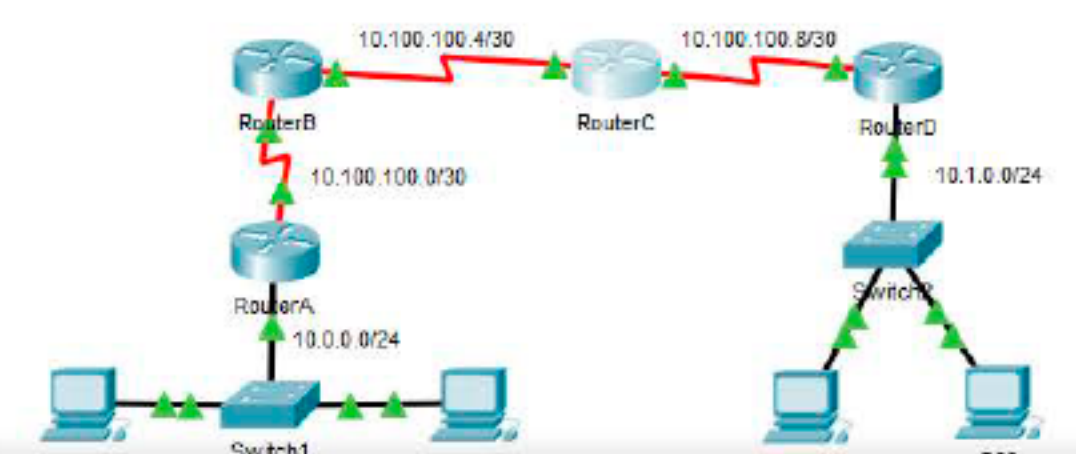
Помимо обычной команды `traceroute`, в системе Cisco IOS имеется также расширенная команда `traceroute`. Расширенная команда `traceroute` используется администраторами для настройки дополнительных параметров выполнения операции `traceroute` путем предоставления ответов на ряд простых вопросов.

В рамках процесса проверки выполните расширенную команду `traceroute` на маршрутизаторе RouterA, чтобы увеличить количество пакетов ICMP, отправляемых командой `traceroute` за каждый переход.

Cisco Packet Tracer - D:\Education\Education3\net\1\01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pko

File Edit Options View Tools Extensions Help

Logical Physical x 127, y 31



RouterC

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
Protocol
GigabitEthernet0/0    unassigned    YES unset    administratively down down
GigabitEthernet0/1    unassigned    YES unset    administratively down down
GigabitEthernet0/2    unassigned    YES unset    administratively down down
Serial0/0/0           10.100.100.10 YES manual   up           up
Serial0/0/1           10.100.100.6  YES manual   up           up
Vlan1                 unassigned    YES unset    administratively down down

MedvedevRC#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MedvedevRC(config)#int s0/0/0
MedvedevRC(config-if)#ip ad
MedvedevRC(config-if)#ip address 10.100.100.9 255.255.255.252
MedvedevRC(config-if)#!
MedvedevRC#
*SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
^Z
MedvedevRC#show ip in
MedvedevRC#show ip interface b
MedvedevRC#show ip interface brief

Interface          IP-Address      OK? Method Status
Protocol
GigabitEthernet0/0 unassigned      YES unset    administratively down down
GigabitEthernet0/1 unassigned      YES unset    administratively down down
GigabitEthernet0/2 unassigned      YES unset    administratively down down
Serial0/0/0        10.100.100.9    YES manual   up           up
Serial0/0/1        10.100.100.6    YES manual   up           up
Vlan1              unassigned      YES unset    administratively down down
MedvedevRC#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

20:13

21.09.2023

01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pdf - Adobe Acrobat Pro (32-bit)

Файл Редактирование Просмотр Электронное подписание Окно Справка

Главная Инструменты 01 1.1.1.2 Packet Tr... 87%

2 / 4

c. Изучите результаты выполнения команды **tracert**.Какой адрес был последним в выходных данных команды **tracert**?

10.100.100.6

Шаг 3: Устраните проблему сети.

a. Сравните последний адрес, показанный командой **tracert**, с сетевыми адресами, указанными в топологии.Сбой произошел на устройстве, которое следует после узла 10.0.0.2 с адресом в найденном диапазоне сети.Какие устройства имеют адреса, настроенные для сети, в которой произошел сбой?

RouterB, RouterC

b. Щелкните RouterC и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки).Каково состояние интерфейсов?

up

c. Сравните IP-адреса на интерфейсах с сетевыми адресами в топологии.Имеются ли неправильно настроенные адреса?

Неправильно настроен Serial0/0/0 на роутере C

d. Внесите необходимые изменения, чтобы восстановить связь, но при этом не изменяйте подсети.Что необходимо предпринять?

Изменить ip адрес на 10.100.100.9

Шаг 4: Убедитесь, что сквозное подключение установлено.

a. В окне Command Prompt (Приглашение к вводу команды) на PC1 введите команду **tracert 10.1.0.2**.

b. Изучите результаты выполнения команды **tracert**.Успешно ли выполнена команда?

Часть 2: Сопоставление команды tracert с командой traceroute на маршрутизаторе

a. Щелкните RouterA и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки).

b. Введите команду **traceroute 10.1.0.2**.Успешно ли была выполнена команда?

c. Сравните выходные данные команды **traceroute** на маршрутизаторе с результатами выполнения команды **tracert** на компьютере.Какие существенные отличия имеются в списке полученных адресов?

Часть 3: Использование расширенной команды traceroute

Помимо обычной команды **traceroute**, в системе Cisco IOS имеется также расширенная команда **traceroute**.Расширенная команда **traceroute** используется администраторами для настройки дополнительных параметров выполнения операции **traceroute** путем предоставления ответов на ряд простых вопросов.

В рамках процесса проверки выполните расширенную команду **traceroute** на маршрутизаторе RouterA, чтобы увеличить количество пакетов ICMP, отправляемых командой **traceroute** за каждый переход.

Cisco Packet Tracer - D:\Education\Education3\net\1\01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pka

File Edit Options View Tools Extensions Help

PC1

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
6 0 ms * 6 ms 10.100.100.6
7 * 2 ms * Request timed out.
8 3 ms * 2 ms 10.100.100.6
9 * 1 ms * Request timed out.
10 0 ms

Control-C
^C
C:\>!!
C:\>clr
Invalid Command.

C:\>clc
Invalid Command.

C:\>clear
Invalid Command.

C:\>tracert 10.1.0.2

Tracing route to 10.1.0.2 over a maximum of 30 hops:

 1  0 ms    0 ms    0 ms    10.0.0.254
 2  0 ms    0 ms    2 ms    10.100.100.2
 3  5 ms    4 ms    1 ms    10.100.100.6
 4  *        *        *      Request timed out.
 5

Control-C
^C
C:\>tracert 10.1.0.2

Tracing route to 10.1.0.2 over a maximum of 30 hops:

 1  3 ms    0 ms    0 ms    10.0.0.254
 2  0 ms    0 ms    0 ms    10.100.100.2
 3  9 ms    4 ms    1 ms    10.100.100.6
 4  1 ms    0 ms    2 ms    10.100.100.10
 5  1 ms    1 ms    1 ms    10.1.0.2

Trace complete.
C:\>
```

Time: 00:44:23

Realtime Simulation

4321 1941 2901 2911 819IOX 819HGW 829 1240 PT-Router PT-Empty 1841 2620XM 2621XM 2811

819HG-4G-IOX

01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pdf - Adobe Acrobat Pro (32-bit)

Файл Редактирование Просмотр Электронное подписание Окно Справка

Главная Инструменты 01 1.1.1.2 Packet Tr... 87%

а. Сравните последний адрес, показанный командой `tracert`, с сетевыми адресами, указанными в топологии. Сбой произошел на устройстве, которое следует после узла 10.0.0.2 с адресом в найденном диапазоне сети. Какие устройства имеют адреса, настроенные для сети, в которой произошел сбой?
RouterB, RouterC

б. Щелкните RouterC и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки). Каково состояние интерфейсов?
up

в. Сравните IP-адреса на интерфейсах с сетевыми адресами в топологии. Имеются ли неправильно настроенные адреса?
Неправильно настроен Serial0/0/0 на роутере C

г. Внесите необходимые изменения, чтобы восстановить связь, но при этом не изменяйте подсети. Что необходимо предпринять?
Изменить ip адрес на 10.100.100.9

Шаг 4: Убедитесь, что сквозное подключение установлено.

а. В окне Command Prompt (Приглашение к вводу команды) на PC1 введите команду `tracert 10.1.0.2`.

б. Изучите результаты выполнения команды `tracert`. Успешно ли выполнена команда?
Да

Часть 2: Сопоставление команды `tracert` с командой `traceroute` на маршрутизаторе

а. Щелкните RouterA и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки).

б. Введите команду `traceroute 10.1.0.2`. Успешно ли была выполнена команда?

в. Сравните выходные данные команды `traceroute` на маршрутизаторе с результатами выполнения команды `tracert` на компьютере. Какие существенные отличия имеются в списке полученных адресов?

Часть 3: Использование расширенной команды `traceroute`

Помимо обычной команды `traceroute`, в системе Cisco IOS имеется также расширенная команда `traceroute`. Расширенная команда `traceroute` используется администраторами для настройки дополнительных параметров выполнения операции `traceroute` путем предоставления ответов на ряд простых вопросов.

В рамках процесса проверки выполните расширенную команду `traceroute` на маршрутизаторе RouterA, чтобы увеличить количество пакетов ICMP, отправляемых командой `traceroute` за каждый переход.

© Компания Cisco и/или ее дочерние компании, 2016 г. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация Cisco. Страница 2 из 4

Cisco Packet Tracer - D:\Education\Education3\net\1\01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pka

File Edit Options View Tools Extensions Help

Logical Physical x: 248, y: 185 [Root] 21:06:00

RouterA

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

Press RETURN to get started.

MedvedevRA>tra
MedvedevRA>traceroute 10.1.0.2
Type escape sequence to abort.
Tracing the route to 10.1.0.2

1	10.100.100.2	5 msec	0 msec	0 msec
2	10.100.100.6	6 msec	4 msec	7 msec
3	10.100.100.10	4 msec	8 msec	4 msec
4	10.1.0.2	14 msec	6 msec	3 msec

MedvedevRA>

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

☐ Top

Time: 00:45:00 Realtime Simulation

4321 1941 2901 2911 819IOX 819HGW 829 1240 PT-Router PT-Empty 1841 2620XM 2621XM 2811

819HG-4G-IOX

01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pdf - Adobe Acrobat Pro (32-bit)

ФайлРедактированиеПросмотрЭлектронное подписаниеОкноСправка

ГлавнаяИнструменты01 1.1.1.2 Packet Tr...

Войти

87%

2 / 4

а. Сравните последний адрес, показанный командой `tracert`, с сетевыми адресами, указанными в топологии. Сбой произошел на устройстве, которое следует после узла 10.0.0.2 с адресом в найденном диапазоне сети. Какие устройства имеют адреса, настроенные для сети, в которой произошел сбой?
RouterB, RouterC

б. Щелкните RouterC и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки). Каково состояние интерфейсов?
up

в. Сравните IP-адреса на интерфейсах с сетевыми адресами в топологии. Имеются ли неправильно настроенные адреса?
Неправильно настроен Serial0/0/0 на роутере C

г. Внесите необходимые изменения, чтобы восстановить связь, но при этом не изменяйте подсети. Что необходимо предпринять?
Изменить ip адрес на 10.100.100.9

Шаг 4: Убедитесь, что сквозное подключение установлено.

а. В окне Command Prompt (Приглашение к вводу команды) на PC1 введите команду `tracert 10.1.0.2`.

б. Изучите результаты выполнения команды `tracert`. Успешно ли выполнена команда?
Да

Часть 2: Сопоставление команды `tracert` с командой `traceroute` на маршрутизаторе

а. Щелкните RouterA и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки).

б. Введите команду `traceroute 10.1.0.2`. Успешно ли была выполнена команда?
Да

в. Сравните выходные данные команды `traceroute` на маршрутизаторе с результатами выполнения команды `tracert` на компьютере. Какие существенные отличия имеются в списке полученных адресов?
У ПК на 1 адрес меньше, тк для него первый адрес - Роутер А

Часть 3: Использование расширенной команды `traceroute`

Помимо обычной команды `traceroute`, в системе Cisco IOS имеется также расширенная команда `traceroute`. Расширенная команда `traceroute` используется администраторами для настройки дополнительных параметров выполнения операции `traceroute` путем предоставления ответов на ряд простых вопросов.

В рамках процесса проверки выполните расширенную команду `traceroute` на маршрутизаторе RouterA, чтобы увеличить количество пакетов ICMP, отправляемых командой `traceroute` за каждый переход.

© Компания Cisco и/или ее дочерние компании, 2016 г. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация Cisco. Страница 2 из 4

Cisco Packet Tracer - D:\Education\Education3\net\1\01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pka

FileEditOptionsViewToolsExtensionsHelp

PC1

PhysicalConfigDesktopProgrammingAttributes

Command Prompt

Tracing route to 10.1.0.2 over a maximum of 30 hops:
0 ms 0 ms 0 ms 10.0.0.254
0 ms 0 ms 2 ms 10.100.100.2
3 ms * 2 ms 10.100.100.6
* 1 ms *
0 ms
Control-C
^C
C:\>!!
C:\>clr
Invalid Command.

C:\>clic
Invalid Command.

C:\>clear
Invalid Command.

C:\>tracert 10.1.0.2

Tracing route to 10.1.0.2 over a maximum of 30 hops:
0 ms 0 ms 0 ms 10.0.0.254
0 ms 0 ms 2 ms 10.100.100.2
5 ms 4 ms 1 ms 10.100.100.6
* * * Request timed out.
5
Control-C
^C
C:\>tracert 10.1.0.2

Tracing route to 10.1.0.2 over a maximum of 30 hops:
1 3 ms 0 ms 0 ms 10.0.0.254
2 0 ms 0 ms 0 ms 10.100.100.2
3 9 ms 4 ms 1 ms 10.100.100.6
4 1 ms 0 ms 2 ms 10.100.100.10
5 1 ms 1 ms 1 ms 10.1.0.2

Trace complete.
C:\>

RouterA

PhysicalConfigCLIAttributes

IOS Command Line Interface

Press RETURN to get started.

MedvedevRA>tra
MedvedevRA>traceroute 10.1.0.2
Type escape sequence to abort.
Tracing the route to 10.1.0.2

1 10.100.100.2 5 msec 0 msec 0 msec
2 10.100.100.6 6 msec 4 msec 7 msec
3 10.100.100.10 4 msec 8 msec 4 msec
4 10.1.0.2 14 msec 6 msec 3 msec
MedvedevRA>

Ctrl+F6 to exit CLI focus

CopyPaste

Time: 00:46:38

RealtimeSimulation

4321 1941 2901 2911 819IOX 819HGW 829 1240 PT-Router PT-Empty 1841 2620XM 2621XM 2811

819HG-4G-IOX

20:16
21.09.2023

01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pdf - Adobe Acrobat Pro (32-bit)

Файл Редактирование Просмотр Электронное подписание Окно Справка

Главная Инструменты 01 1.1.1.2 Packet Tr... x

3 / 4 87%

примечание. В операционной системе windows можно также настроить ряд аспектов выполнения команды `tracert` с помощью параметров командной строки.

- Щелкните RouterA и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки).
- Введите команду `tracert` и нажмите клавишу Ввод. Обратите внимание: необходимо ввести только саму команду `tracert`.
- Предоставьте ответы на вопросы расширенной команды `tracert`. Выполнять расширенную команду `tracert` следует после ответа на последний вопрос.
Protocol [ip]: ip
Target IP address: 10.1.0.2
Source address: 10.100.100.1
Numeric display [n]: n
Timeout in seconds [3]: 3
Probe count [3]: 5
Minimum Time to Live [1]: 1
Maximum Time to Live [30]: 30
Примечание. В квадратных скобках указывается значение по умолчанию, которое используется командой `tracert` в случае, если соответствующее значение не введено. Чтобы использовать значение по умолчанию, просто нажмите клавишу Ввод.
На какое количество вопросов в качестве ответов были предоставлены значения, отличные от значений по умолчанию? Какое было новое значение?
Probe count [3]: 5
Сколько пакетов ICMP отправил маршрутизатор RouterA?
5
Примечание. Для указания количества пакетов ICMP, отправляемых командой `tracert` за каждый переход, используется параметр `Probe count`. Чем выше это значение, тем точнее будет среднее время приема-передачи пакетов.
- Снова выполните расширенную команду `tracert` на маршрутизаторе RouterA, однако на этот раз укажите задержку 7 секунд.
Что произошло? Как изменение значения задержки повлияло на результаты выполнения команды `tracert`?
Каким образом можно использовать параметр задержки?

Cisco Packet Tracer - D:\Education\Education3\net\1\01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pka

File Edit Options View Tools Extensions Help

Logical Physical x: 875, y: 402 [Root] 01:48:00

RouterA

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
1 10.100.100.2 5 msec 0 msec 0 msec
2 10.100.100.6 6 msec 4 msec 7 msec
3 10.100.100.10 4 msec 8 msec 4 msec
4 10.1.0.2 14 msec 6 msec 3 msec
```

MedvedevRA>tracert
MedvedevRA>tracert
% Incomplete command.
MedvedevRA>tracert
% Incomplete command.
MedvedevRA>en
MedvedevRA#trace
MedvedevRA#tracert
Protocol [ip]: ip
Target IP address: 10.1.0.2
Source address: 10.100.100.1
Numeric display [n]: n
Timeout in seconds [3]: 3
Probe count [3]: 5
Minimum Time to Live [1]: 1
Maximum Time to Live [30]: 30
Type escape sequence to abort.
Tracing the route to 10.1.0.2

1	10.100.100.2	1 msec	3 msec	2 msec	3 msec	4 msec
2	10.100.100.6	1 msec	0 msec	4 msec	1 msec	3 msec
3	10.100.100.10	3 msec	2 msec	5 msec	2 msec	1 msec
4	10.1.0.2	6 msec	10 msec	3 msec	2 msec	1 msec

MedvedevRA#

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

Time: 00:49:42 Realtime Simulation

4321 1941 2901 2911 819IOX 819HGW 829 1240 PT-Router PT-Empty 1841 2620XM 2621XM 2811

819HG-4G-IOX

01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pdf - Adobe Acrobat Pro (32-bit)

Файл Редактирование Просмотр Электронное подписание Окно Справка

Главная Инструменты 01 1.1.1.2 Packet Tr... x

3 / 4 87%

примечание. В операционной системе windows можно также настроить ряд аспектов выполнения команды `tracert` с помощью параметров командной строки.

- Щелкните RouterA и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки).
- Введите команду `tracert` и нажмите клавишу Ввод. Обратите внимание: необходимо ввести только саму команду `tracert`.
- Предоставьте ответы на вопросы расширенной команды `tracert`. Выполнять расширенную команду `tracert` следует после ответа на последний вопрос.
Protocol [ip]: ip
Target IP address: 10.1.0.2
Source address: 10.100.100.1
Numeric display [n]: n
Timeout in seconds [3]: 3
Probe count [3]: 5
Minimum Time to Live [1]: 1
Maximum Time to Live [30]: 30
Примечание. В квадратных скобках указывается значение по умолчанию, которое используется командой `tracert` в случае, если соответствующее значение не введено. Чтобы использовать значение по умолчанию, просто нажмите клавишу Ввод.
На какое количество вопросов в качестве ответов были предоставлены значения, отличные от значений по умолчанию? Какое было новое значение?
Probe count [3]: 5
Сколько пакетов ICMP отправил маршрутизатор RouterA?
5
Примечание. Для указания количества пакетов ICMP, отправляемых командой `tracert` за каждый переход, используется параметр `Probe count`. Чем выше это значение, тем точнее будет среднее время приема-передачи пакетов.
- Снова выполните расширенную команду `tracert` на маршрутизаторе RouterA, однако на этот раз укажите задержку 7 секунд.
Что произошло? Как изменение значения задержки повлияло на результаты выполнения команды `tracert`?
Каким образом можно использовать параметр задержки?

Cisco Packet Tracer - D:\Education\Education3\net\1\01 1.1.1.2 Packet Tracer - Test Connectivity with Traceroute.pka

File Edit Options View Tools Extensions Help

Logical Physical x: 875, y: 402 [Root] 02:40:00

RouterA

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

Type escape sequence to abort.
Tracing the route to 10.1.0.2

1	10.100.100.2	1 msec	3 msec	2 msec	3 msec	4 msec
2	10.100.100.6	1 msec	0 msec	4 msec	1 msec	3 msec
3	10.100.100.10	3 msec	2 msec	5 msec	2 msec	1 msec
4	10.1.0.2	6 msec	10 msec	3 msec	2 msec	1 msec

MedvedevRA#tracert
Protocol [ip]: 10.1.0.2
% Unknown protocol - "10.1.0.2", type "ping ?" for help

MedvedevRA#tracert
Protocol [ip]:
Target IP address: 10.1.0.2
Source address: 10.100.100.1
Numeric display [n]:
Timeout in seconds [3]: 7
Probe count [3]: 5
Minimum Time to Live [1]:
Maximum Time to Live [30]:
Type escape sequence to abort.
Tracing the route to 10.1.0.2

1	10.100.100.2	3 msec	4 msec	3 msec	3 msec	5 msec
2	10.100.100.6	5 msec	1 msec	4 msec	2 msec	1 msec
3	10.100.100.10	4 msec	1 msec	1 msec	7 msec	14 msec
4	10.1.0.2	3 msec	1 msec	5 msec	4 msec	3 msec

MedvedevRA#

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

☐ Top

Time: 00:50:33 Realtime Simulation

4321 1941 2901 2911 819IOX 819HGW 829 1240 PT-Router PT-Empty 1841 2620XM 2621XM 2811

819HG-4G-IOX

