

Cisco Packet Tracer - C:\Users\matve\Downloads\14 10.2.1.4 Packet Tracer - Configure and Verify NTP.pka

File Edit Options View Tools Extensions Help

Logical

Physical

x: 1262, y: 261

[Root]

Server-PT N1

2950-24 Switch0

1941 R2

1941 R1

N1

Physical Config Services Desktop Programming Attributes

SERVICES

HTTP

DHCP

DHCPv6

TFTP

DNS

SYSLOG

AAA

NTP

EMAIL

FTP

IoT

VM Management

Radius EAP

Service

NTP

On

Off

Authentication

Enable

Disable

Key:

Password:

October 2023

05:13:02PM

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

Top

Time: 00:05:49

Realtime

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

(Select a Device to Drag and Drop to the Workspace)

Меню

14 10.2.1.4 Packet ...

Создать

Все инструменты

Редактировать

Преобразовать

Подписать

Найти текст или инструмент

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети
N1	NIC	209.165.200.225	255.255.255.0
R1	G0/0	209.165.200.226	255.255.255.0
R2	G0/0	209.165.200.227	255.255.255.0

Задачи

В этом упражнении вам предстоит настроить протокол NTP на узлах R1 и R2 для синхронизации времени.

Общие сведения/сценарий

Протокол сетевого времени (NTP) служит для синхронизации времени между распределенными серверами времени и клиентами. Существует довольно много приложений, для которых требуется синхронизация времени, однако в этой лабораторной работе рассматриваются взаимосвязанные события, указанные в системном журнале, и другие связанные со временем события на нескольких сетевых устройствах. В качестве транспортного протокола NTP использует протокол UDP. Все операции обмена данными по протоколу NTP выполняются по времени в формате UTC.

Сервер NTP обычно получает данные о времени из достоверного источника, такого как атомные часы, к которым подключен сервер. После этого сервер распределяет полученные данные о времени по сети. Протокол NTP чрезвычайно эффективен; для синхронизации времени на двух компьютерах с временной разницей в пределах миллисекунды требуется отправлять не более одного пакета в минуту.

Шаг 1: Сервер NTP

а. В этой топологии сервер N1 уже настроен в качестве NTP-сервера. Проверьте его конфигурацию в разделе **Services** (Службы) > **NTP**.

б. С помощью утилиты ping проверьте связь маршрутизатора R1 с сервером N1 (209.165.200.225). Ping должен пройти успешно.

в. С помощью утилиты ping повторите проверку связи сервера N1 с маршрутизатором R2.

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2016. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация компании Cisco.

Страница 1 из 2

Packet Tracer. Настройка и проверка протокола NTP

Шаг 2: Настройка NTP-клиентов

Устройства Cisco можно настроить таким образом, чтобы они обращались к NTP-серверу для синхронизации своих часов. Это важно для согласования времени на всех устройствах. Настройте R1 и R2 в качестве NTP-клиентов для синхронизации их часов. Маршрутизаторы R1 и R2 будут использовать сервер N1 в качестве NTP-сервера. Чтобы настроить R1 и R2 в качестве NTP-клиентов, выполните указанные ниже команды.

а. Выполните команду `ntp server`, чтобы указать NTP-сервер, как показано ниже:



Cisco Packet Tracer - C:\Users\matve\Downloads\14 10.2.1.4 Packet Tracer - Configure and Verify NTP.pka

File Edit Options View Tools Extensions Help

Logical

Physical

Server-PT N1

2950-24 Switch0

1941 R2

1941 R1

R1

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

R1(config)#Hostname NikishaevR1  
NikishaevR1(config)#end  
NikishaevR1#  
%SYS-5-CONFIG\_I: Configured from console by console  
  
NikishaevR1#ping 209.165.200.225  
  
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 209.165.200.225,  
timeout is 2 seconds:  
!!!!  
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max  
= 0/0/0 ms  
  
NikishaevR1#ping 209.165.200.225  
  
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 209.165.200.225,  
timeout is 2 seconds:  
!!!!  
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max  
= 0/1/5 ms  
  
NikishaevR1#!

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

☐ Top

Time: 00:07:19

Realtime

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

(Select a Device to Drag and Drop to the Workspace)

Меню

14 10.2.1.4 Packet ...

Создать

Все инструменты Редактировать Преобразовать Подписать

Найти текст или инструмент

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети
N1	NIC	209.165.200.225	255.255.255.0
R1	G0/0	209.165.200.226	255.255.255.0
R2	G0/0	209.165.200.227	255.255.255.0

Задачи

В этом упражнении вам предстоит настроить протокол NTP на узлах R1 и R2 для синхронизации времени.

Общие сведения/сценарий

Протокол сетевого времени (NTP) служит для синхронизации времени между распределенными серверами времени и клиентами. Существует довольно много приложений, для которых требуется синхронизация времени, однако в этой лабораторной работе рассматриваются взаимосвязанные события, указанные в системном журнале, и другие связанные со временем события на нескольких сетевых устройствах. В качестве транспортного протокола NTP использует протокол UDP. Все операции обмена данными по протоколу NTP выполняются по времени в формате UTC.

Сервер NTP обычно получает данные о времени из достоверного источника, такого как атомные часы, к которым подключен сервер. После этого сервер распределяет полученные данные о времени по сети. Протокол NTP чрезвычайно эффективен; для синхронизации времени на двух компьютерах с временной разницей в пределах миллисекунды требуется отправлять не более одного пакета в минуту.

Шаг 1: Сервер NTP

- В этой топологии сервер N1 уже настроен в качестве NTP-сервера. Проверьте его конфигурацию в разделе **Services** (Службы) > **NTP**.
- С помощью утилиты ping проверьте связь маршрутизатора R1 с сервером N1 (209.165.200.225). Ping должен пройти успешно.
- С помощью утилиты ping повторите проверку связи сервера N1 с маршрутизатором R2.

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2016. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация компании Cisco.

Страница 1 из 2

1

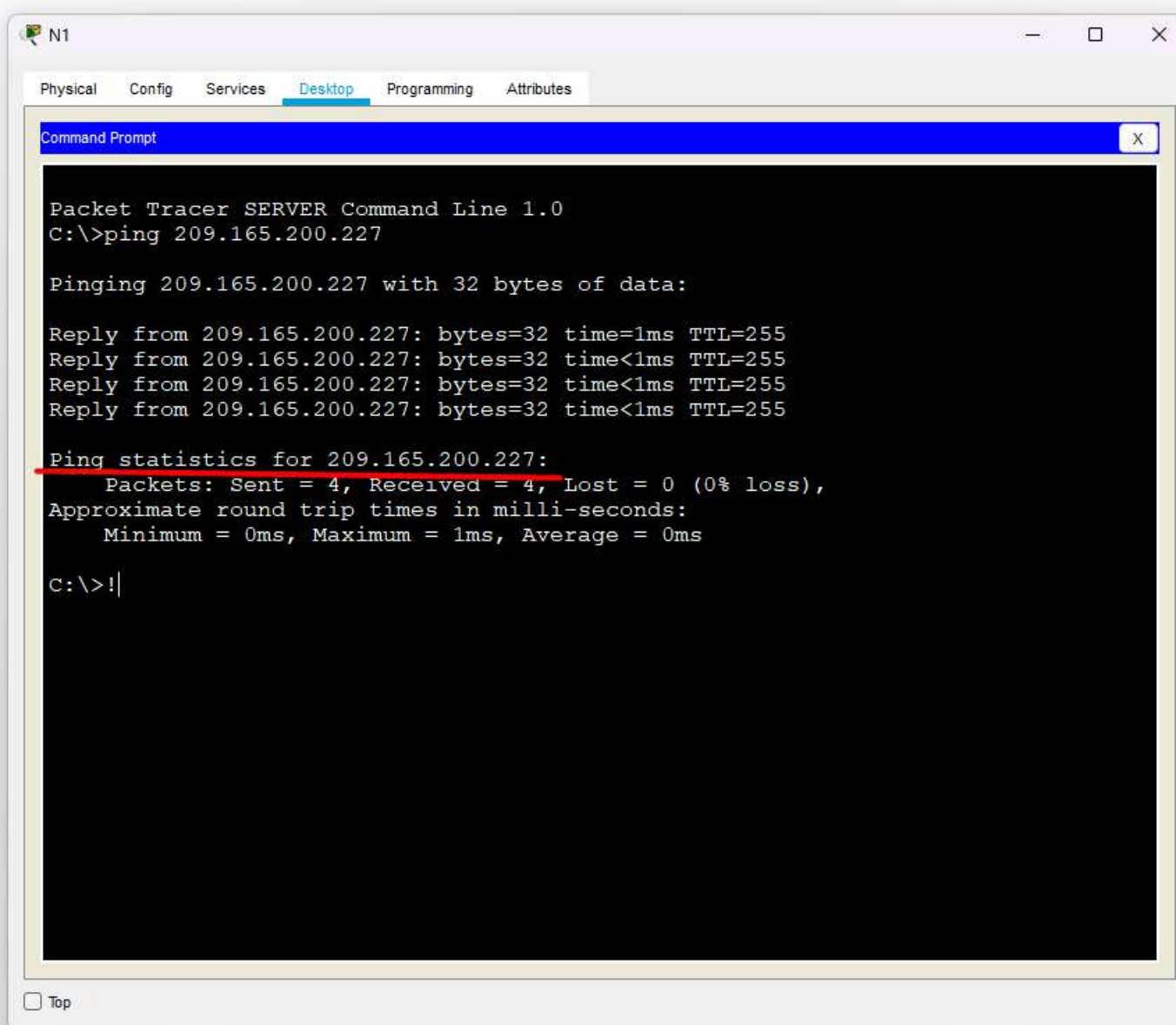
2

Packet Tracer. Настройка и проверка протокола NTP

Шаг 2: Настройка NTP-клиентов

Устройства Cisco можно настроить таким образом, чтобы они обращались к NTP-серверу для синхронизации своих часов. Это важно для согласования времени на всех устройствах. Настройте R1 и R2 в качестве NTP-клиентов для синхронизации их часов. Маршрутизаторы R1 и R2 будут использовать сервер N1 в качестве NTP-сервера. Чтобы настроить R1 и R2 в качестве NTP-клиентов, выполните указанные ниже команды





Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети
N1	NIC	209.165.200.225	255.255.255.0
R1	G0/0	209.165.200.226	255.255.255.0
R2	G0/0	209.165.200.227	255.255.255.0

В этом упражнении вам предстоит настроить протокол NTP на узлах R1 и R2 для синхронизации времени.

Протокол сетевого времени (NTP) служит для синхронизации времени между распределенными серверами времени и клиентами. Существует довольно много приложений, для которых требуется синхронизация времени, однако в этой лабораторной работе рассматриваются взаимосвязанные события, указанные в системном журнале, и другие связанные со временем события на нескольких сетевых устройствах. В качестве транспортного протокола NTP использует протокол UDP. Все операции обмена данными по протоколу NTP выполняются по времени в формате UTC.

Сервер NTP обычно получает данные о времени из достоверного источника, такого как атомные часы, к которым подключен сервер. После этого сервер распределяет полученные данные о времени по сети. Протокол NTP чрезвычайно эффективен; для синхронизации времени на двух компьютерах с временной разницей в пределах миллисекунд требуется отправлять не более одного пакета в минуту.

- В этой топологии сервер N1 уже настроен в качестве NTP-сервера. Проверьте его конфигурацию в разделе **Services** (Службы) > **NTP**.
- С помощью утилиты ping проверьте связь маршрутизатора R1 с сервером N1 (209.165.200.225). Ping должен пройти успешно.
- С помощью утилиты ping повторите проверку связи сервера N1 с маршрутизатором R2.

Устройства Cisco можно настроить таким образом, чтобы они обращались к NTP-серверу для синхронизации своих часов. Это важно для согласования времени на всех устройствах. Настройте R1 и R2 в качестве NTP-клиентов для синхронизации их часов. Маршрутизаторы R1 и R2 будут использовать сервер N1 в качестве NTP-сервера. Чтобы настроить R1 и R2 в качестве NTP-клиентов, выполните указанные ниже команды:



Cisco Packet Tracer - C:\Users\matve\Downloads\14 10.2.1.4 Packet Tracer - Configure and Verify NTP.pka

File Edit Options View Tools Extensions Help

Logical Physical x: 1392, y: 879 [Root] 10:07:30

Server-PT N1 2950-24 Switch0 1941 R2 1941 R1

R1

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 209.165.200.225,
timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/
avg/max = 0/0/0 ms

NikishaevR1#ping 209.165.200.225

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 209.165.200.225,
timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/
avg/max = 0/1/5 ms

NikishaevR1#
NikishaevR1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End
with CNTL/Z.
NikishaevR1(config)#ntp ser
NikishaevR1(config)#ntp server 209.165.200.225
NikishaevR1(config)#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus Copy Paste

R2

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
GigabitEthernet0/0, changed state to up

R2>en
R2>enable
R2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
R2(config)#host
R2(config)#hostname NikishaevR2
NikishaevR2(config)#end
NikishaevR2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

NikishaevR2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
NikishaevR2(config)#ntp server 209.165.200.225
NikishaevR2(config)#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus Copy Paste

Time: 00:10:06 Realtime Simulation

(Select a Device to Drag and Drop to the Workspace)

14 10.2.1.4 Packet ... + Создать Войти

Инструменты Редактировать Преобразовать Подписать

Найти текст или инструмент

## Шаг 1: Сервер NTP

- В этой топологии сервер N1 уже настроен в качестве NTP-сервера. Проверьте его конфигурацию в разделе **Services** (Службы) > **NTP**.
- С помощью утилиты `ping` проверьте связь маршрутизатора R1 с сервером N1 (209.165.200.225). Ping должен пройти успешно.
- С помощью утилиты `ping` повторите проверку связи сервера N1 с маршрутизатором R2.

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2016. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация компании Cisco. Страница 1 из 2

## Шаг 2: Настройка NTP-клиентов

Устройства Cisco можно настроить таким образом, чтобы они обращались к NTP-серверу для синхронизации своих часов. Это важно для согласования времени на всех устройствах. Настройте R1 и R2 в качестве NTP-клиентов для синхронизации их часов. Маршрутизаторы R1 и R2 будут использовать сервер N1 в качестве NTP-сервера. Чтобы настроить R1 и R2 в качестве NTP-клиентов, выполните указанные ниже команды.

- Выполните команду `ntp server`, чтобы указать NTP-сервер, как показано ниже:  

```
R1# conf t
R1(config)# ntp server 209.165.200.225
```

```
R2# conf t
R2(config)# ntp server 209.165.200.225
```
- Снова проверьте время на R1 и R2, чтобы убедиться в том, что они синхронизированы:  

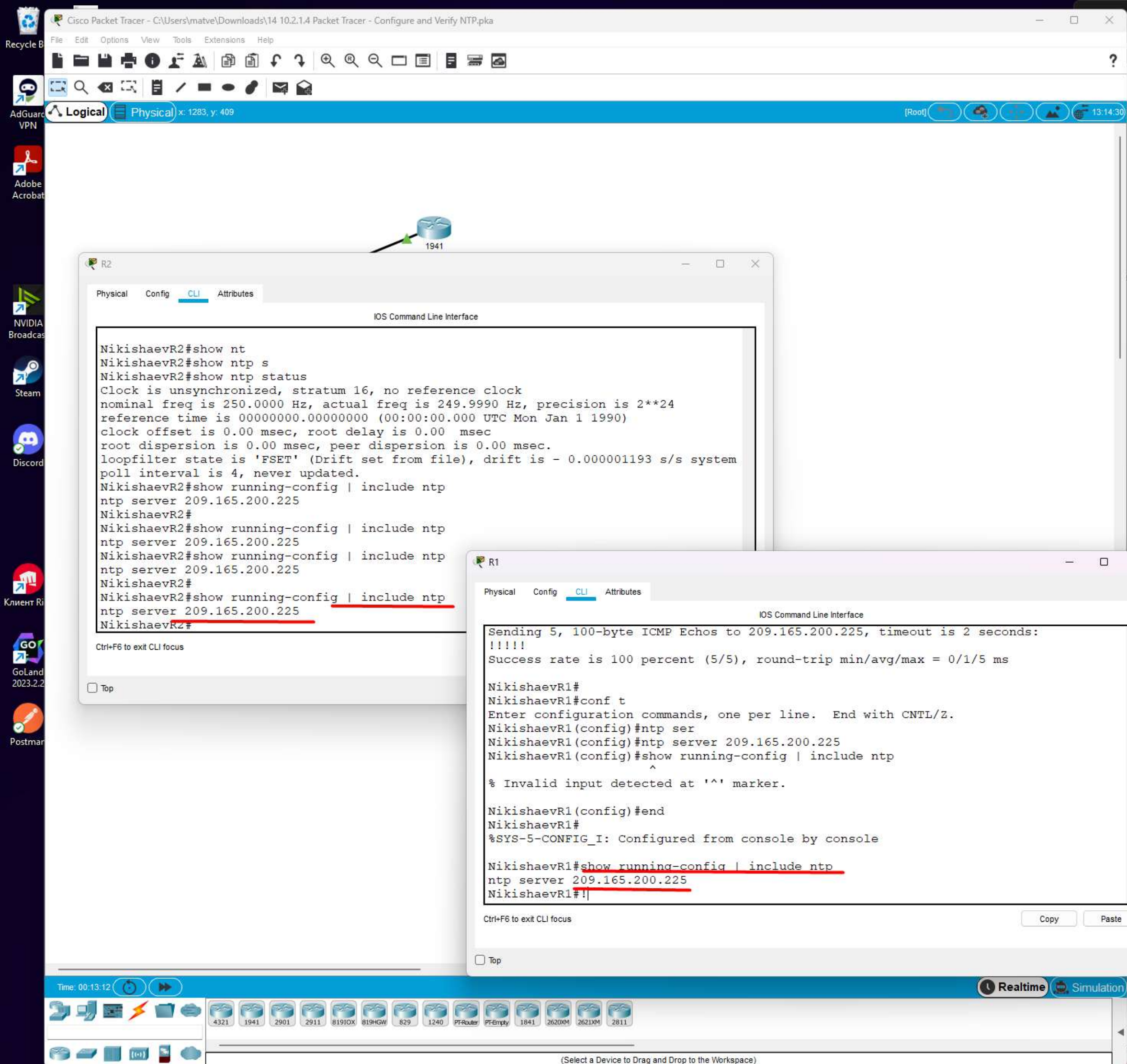
```
R1# show clock
*12:02:18:619 UTC Tue Dec 8 2015

R2# show clock
*12:02:20:422 UTC Tue Dec 8 2015
```

**Примечание.** При выполнении этой операции на физических маршрутизаторах следует подождать несколько минут, пока часы на R1 и R2 синхронизируются.

Синхронизированы ли часы на маршрутизаторах?





Войти

Найти текст или инструмент

в разделе **Services (Службы) > NTP**.

- С помощью утилиты ping проверьте связь маршрутизатора R1 с сервером N1 (209.165.200.225). Ping должен пройти успешно.
- С помощью утилиты ping повторите проверку связи сервера N1 с маршрутизатором R2.

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2016. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация компании Cisco.

Страница 1 из 2

## Packet Tracer. Настройка и проверка протокола NTP

### Шаг 2: Настройка NTP-клиентов

Устройства Cisco можно настроить таким образом, чтобы они обращались к NTP-серверу для синхронизации своих часов. Это важно для согласования времени на всех устройствах. Настройте R1 и R2 в качестве NTP-клиентов для синхронизации их часов. Маршрутизаторы R1 и R2 будут использовать сервер N1 в качестве NTP-сервера. Чтобы настроить R1 и R2 в качестве NTP-клиентов, выполните указанные ниже команды.

- Выполните команду `ntp server`, чтобы указать NTP-сервер, как показано ниже:

```
R1# conf t
R1(config)# ntp server 209.165.200.225
```

```
R2# conf t
R2(config)# ntp server 209.165.200.225
```

- Снова проверьте время на R1 и R2, чтобы убедиться в том, что они синхронизированы:

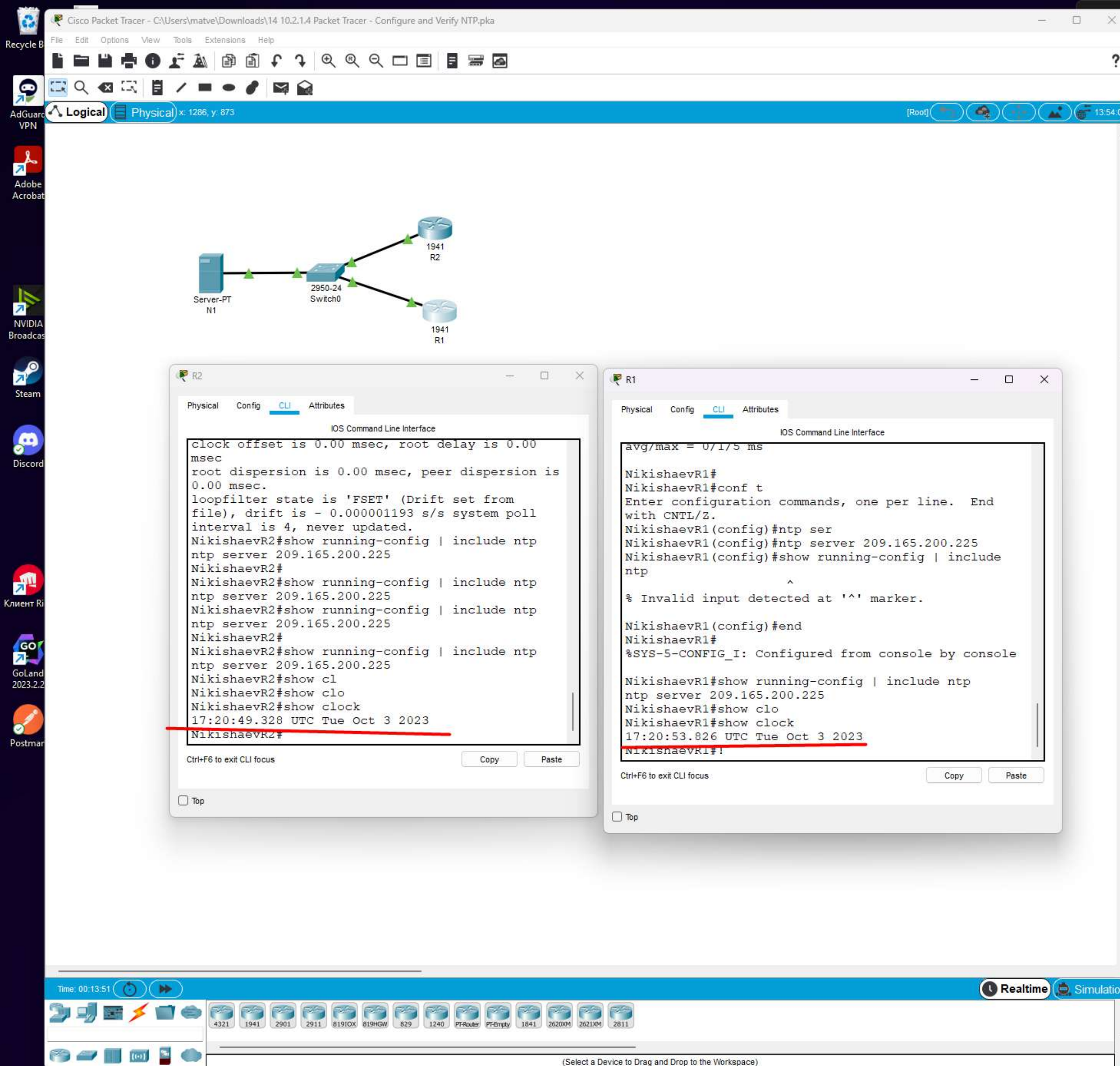
```
R1# show clock
*12:02:18:619 UTC Tue Dec 8 2015
```

```
R2# show clock
*12:02:20:422 UTC Tue Dec 8 2015
```

**Примечание.** При выполнении этой операции на физических маршрутизаторах следует подождать несколько минут, пока часы на R1 и R2 синхронизируются.

Синхронизированы ли часы на маршрутизаторах?





Войти

Найти текст или инструмент

Инструменты

Редактировать

Преобразовать

Подписать

в разделе **Services (Службы)** > **NTP**.

b. С помощью утилиты ping проверьте связь маршрутизатора R1 с сервером N1 (209.165.200.225). Ping должен пройти успешно.

c. С помощью утилиты ping повторите проверку связи сервера N1 с маршрутизатором R2.

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2016. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация компании Cisco.

Страница 1 из 2

Packet Tracer. Настройка и проверка протокола NTP

Шаг 2: Настройка NTP-клиентов

Устройства Cisco можно настроить таким образом, чтобы они обращались к NTP-серверу для синхронизации своих часов. Это важно для согласования времени на всех устройствах. Настройте R1 и R2 в качестве NTP-клиентов для синхронизации их часов. Маршрутизаторы R1 и R2 будут использовать сервер N1 в качестве NTP-сервера. Чтобы настроить R1 и R2 в качестве NTP-клиентов, выполните указанные ниже команды.

a. Выполните команду `ntp server`, чтобы указать NTP-сервер, как показано ниже:

R1# `conf t`

R1(config)# `ntp server 209.165.200.225`

R2# `conf t`

R2(config)# `ntp server 209.165.200.225`

b. Снова проверьте время на R1 и R2, чтобы убедиться в том, что они синхронизированы:

R1# `show clock`

\*12:02:18:619 UTC Tue Dec 8 2015

R2# `show clock`

\*12:02:20:422 UTC Tue Dec 8 2015

Примечание. При выполнении этой операции на физических маршрутизаторах следует подождать несколько минут, пока часы на R1 и R2 синхронизируются.

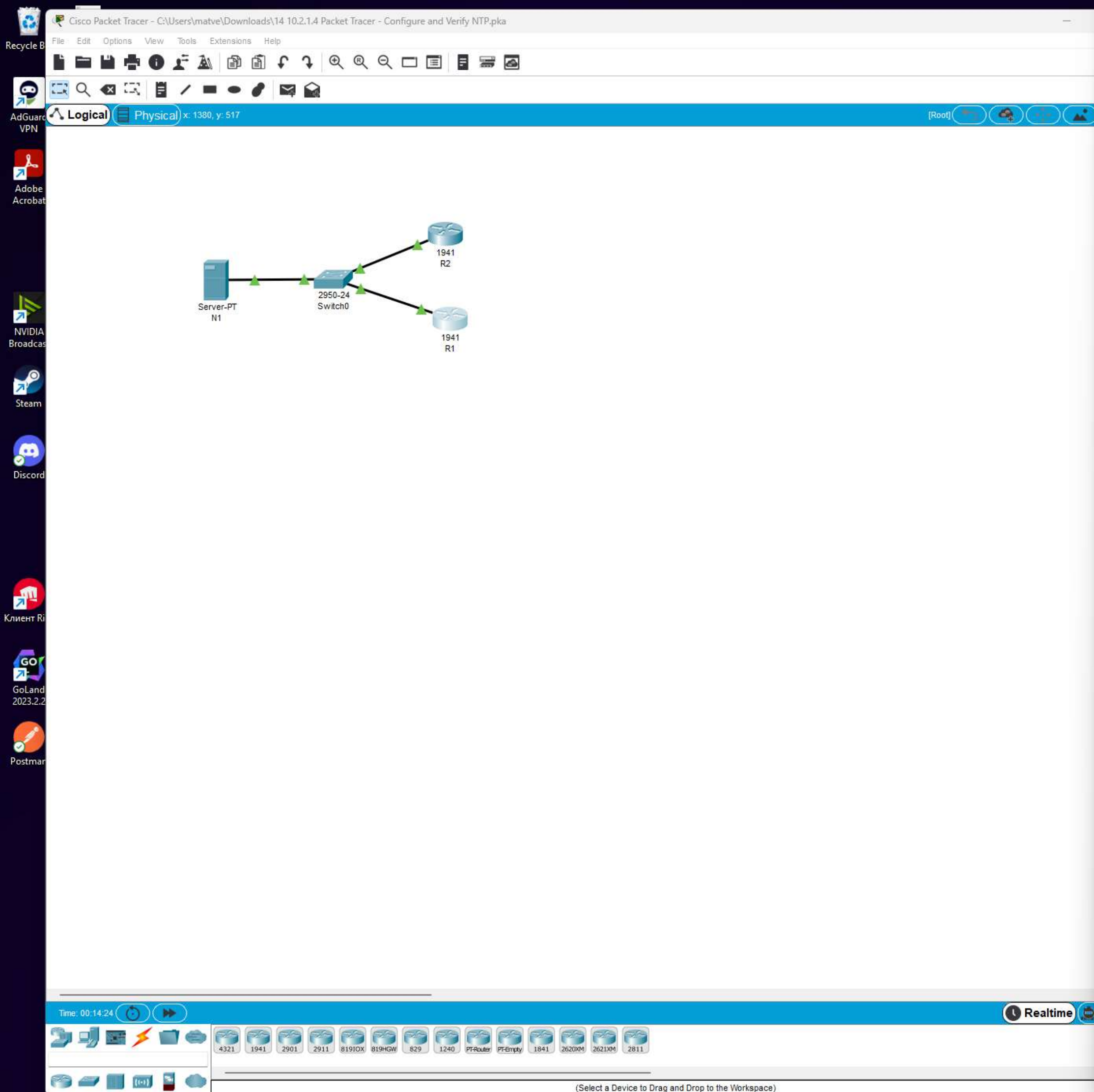
Синхронизированы ли часы на маршрутизаторах?

15°C Cloudy

Search

5:21 PM 10/3/2023





Меню

14 10.2.1.4 Packet Tracer

Создать

Войти

Найти текст или инструмент

Все инструменты

Редактировать

Преобразовать

Подписать

общедоступная информация компании Cisco.

Страница 1 из 2

Packet Tracer. Настройка и проверка протокола NTP

Шаг 2: Настройка NTP-клиентов

Устройства Cisco можно настроить таким образом, чтобы они обращались к NTP-серверу для синхронизации своих часов. Это важно для согласования времени на всех устройствах. Настройте R1 и R2 в качестве NTP-клиентов для синхронизации их часов. Маршрутизаторы R1 и R2 будут использовать сервер N1 в качестве NTP-сервера. Чтобы настроить R1 и R2 в качестве NTP-клиентов, выполните указанные ниже команды.

а. Выполните команду **ntp server**, чтобы указать NTP-сервер, как показано ниже:

```
R1# conf t
R1(config)# ntp server 209.165.200.225

R2# conf t
R2(config)# ntp server 209.165.200.225
```

б. Снова проверьте время на R1 и R2, чтобы убедиться в том, что они синхронизированы:

```
R1# show clock
*12:02:18:619 UTC Tue Dec 8 2015

R2# show clock
*12:02:20:422 UTC Tue Dec 8 2015
```

**Примечание.** При выполнении этой операции на физических маршрутизаторах следует подождать несколько минут, пока часы на R1 и R2 синхронизируются.

Синхронизированы ли часы на маршрутизаторах?

Да

## Шаг 2: Настройка NTP-клиентов

Устройства Cisco можно настроить таким образом, чтобы они обращались к NTP-серверу для синхронизации своих часов. Это важно для согласования времени на всех устройствах. Настройте R1 и R2 в качестве NTP-клиентов для синхронизации их часов. Маршрутизаторы R1 и R2 будут использовать сервер N1 в качестве NTP-сервера. Чтобы настроить R1 и R2 в качестве NTP-клиентов, выполните указанные ниже команды.

- а. Выполните команду `ntp server`, чтобы указать NTP-сервер, как показано ниже:

```
R1# conf t
```

```
R1(config)# ntp server 209.165.200.225
```

R2# conf t

```
R2(config)# ntp server 209.165.200.225
```

- b. Снова проверьте время на R1 и R2, чтобы убедиться в том, что они синхронизированы:

```
R1# show clock
```

\*12:02:18:619 UTC Tue Dec 8 2015

```
R2# show clock
```

\*12:02:20:422 UTC Tue Dec 8 2015

**Примечание.** При выполнении этой операции на физических маршрутизаторах следует подождать несколько минут, пока часы на R1 и R2 синхронизируются.

Синхронизированы ли часы на маршрутизаторах?

Да

