# Лабораторная работа Настройка FTP

### Общая информация

#### О лабораторной работе

Для управления файлами используются несколько режимов, включая протокол передачи файлов (File Transfer Protocol, FTP), простейший протокол передачи файлов (Trivial File Transfer Protocol, TFTP) и безопасный протокол передачи файлов (Secure File Transfer Protocol, SFTP). Вам необходимо выбрать один, исходя из требований к обслуживанию и безопасности.

Устройство может работать как сервер или как клиент.

* Если устройство выполняет функции сервера, то для управления файлами можно получить к нему доступ с клиента и передавать файлы между клиентом и устройством.
* Если устройство работает как клиент, то для управления и передачи файлов можно получить доступ к другому устройству (серверу) с устройства.

#### Цели

Лабораторная работа помогает получить практические навыки по изучению следующих тем:

* Установление FTP-соединения
* Настройка параметров FTP-сервера
* Процедура передачи файлов на FTP-сервер

#### Топология сети

Необходимо на R1 выполнить операции с конфигурационным файлом R2.

R1 функционирует как FTP-клиент, а R2 — как FTP-сервер.

Топология сети для конфигурирования FTP, используемая в данной лабораторной работе

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

### Лабораторная работа

#### План работы

Настройка функции и параметров FTP-сервера.

Настройка локальных пользователей FTP.

Вход в систему FTP-сервера с FTP-клиента.

Выполнение операций с файлами в FTP-клиенте.

#### Процедура конфигурирования

Настройте основные параметры устройств.

# Задайте имена устройствам.

Подробности данной операции здесь не приводятся.

# Настройте IP-адреса устройств.

[R1]interface GigabitEthernet 0/0/3

[R1-GigabitEthernet0/0/3]ip address 10.0.12.1 24

[R2]interface GigabitEthernet 0/0/3

[R2-GigabitEthernet0/0/3]ip address 10.0.12.2 24

[R2-GigabitEthernet0/0/3]quit

# Сохраните конфигурационный файл для последующей проверки.

<R1>save test1.cfg

Are you sure to save the configuration to test1.cfg? (y/n)[n]:y

It will take several minutes to save configuration file, please wait........

Configuration file had been saved successfully

Note: The configuration file will take effect after being activated

<R2>save test2.cfg

Are you sure to save the configuration to test2.cfg? (y/n)[n]:y

It will take several minutes to save configuration file, please wait.......

Configuration file had been saved successfully

Note: The configuration file will take effect after being activated

# Выведите на экран текущий список файлов.

<R1>dir

Directory of flash:/

Idx Attr Size(Byte) Date Time(LMT) FileName

0 -rw- 126,538,240 Jul 04 2016 17:57:22 ar651c- v300r019c00Sspc100.cc

1 -rw- 23,963 Feb 21 2020 09:22:53 mon\_file.txt

2 -rw- 721 Feb 21 2020 10:14:33 vrpcfg.zip

3 drw- - Jul 04 2016 18:51:04 CPM\_ENCRYPTED\_FOLDER

4 -rw- 783 Jul 10 2018 14:46:16 default\_local.cer

5 -rw- 0 Sep 11 2017 00:00:54 brdxpon\_snmp\_cfg.efs

6 drw- - Sep 11 2017 00:01:22 update

7 drw- - Sep 11 2017 00:01:48 shelldir

8 drw- - Feb 20 2020 21:33:16 localuser

9 drw- - Sep 15 2017 04:35:52 dhcp

10 -rw- 509 Feb 21 2020 10:18:31 private-data.txt

11 -rw- 2,686 Dec 19 2019 15:05:18 mon\_lpu\_file.txt

12 -rw- 3,072 Dec 18 2019 18:15:54 Boot\_LogFile

13 -rw- 1,390 Feb 21 2020 10:18:30 test1.cfg

510,484 KB total available (386 448 KB free)

<R2>dir

Directory of flash:/

Idx Attr Size(Byte) Date Time(LMT) FileName

0 -rw- 126,538,240 Jul 04 2016 17:57:22 ar651c- v300r019c00Sspc100.cc

1 -rw- 11,405 Feb 21 2020 09:21:53 mon\_file.txt

2 -rw- 809 Feb 21 2020 10:14:10 vrpcfg.zip

3 drw- - Jul 04 2016 18:51:04 CPM\_ENCRYPTED\_FOLDER

4 -rw- 782 Jul 10 2018 14:48:14 default\_local.cer

5 -rw- 0 Oct 13 2017 15:36:32 brdxpon\_snmp\_cfg.efs

6 drw- - Oct 13 2017 15:37:00 update

7 drw- - Oct 13 2017 15:37:24 shelldir

8 drw- - Feb 20 2020 20:51:34 localuser

9 drw- - Oct 14 2017 11:27:04 dhcp

10 -rw- 1,586 Feb 21 2020 10:16:51 test2.cfg

11 -rw- 445 Feb 21 2020 10:16:52 private-data.txt

12 -rw- 4,096 Aug 06 2019 11:19:08 Boot\_LogFile

510,484 KB total available (386 464 KB free)

The configuration files of the two devices are saved successfully.

Настройте функцию и параметры FTP-сервера на R2.

[R2]ftp server enable

Info: Succeeded in starting the FTP server

Команда **ftp server enable** позволяет включить функцию FTP-сервера. По умолчанию эта функция отключена.

К необязательным параметрам конфигурации относятся номер порта FTP-сервера,   
IP-адрес источника FTP-сервера и максимальное время простоя FTP-подключений.

Настройте локальных пользователей FTP.

[R2]aaa

[R2-aaa]local-user ftp-client password irreversible-cipher Huawei@123

Info: Add a new user.

[R2-aaa]local-user ftp-client service-type ftp

[R2-aaa]local-user ftp-client privilege level 15

Был определен уровень пользователя. Чтобы гарантировать успешное установление соединения, пользователю необходимо настроить уровень 3 или выше.

[R2-aaa]local-user ftp-client ftp-directory flash:/

Определен авторизованный каталог пользователя FTP. Этот каталог должен быть настроен. В противном случае пользователь FTP не сможет войти в систему.

Выполните вход в систему FTP-сервера с FTP-клиента.

# Выполните вход в FTP-клиент.

<R1>ftp 10.0.12.2

Trying 10.0.12.2 ...

Press CTRL+K to abort

Connected to 10.0.12.2.

220 FTP service ready.

User(10.0.12.2:(none)):ftp-client

331 Password required for ftp-client.

Enter password:

230 User logged in.

[R1-ftp]

You have logged in to the file system of R2.

Выполните операции в файловой системе на R2.

# Настройте режим передачи.

[R1-ftp]ascii

200 Type set to A.

Файлы могут передаваться в режиме ASCII или двоичном режиме.

Режим ASCII используется для передачи простых текстовых файлов, а двоичный режим используется для передачи файлов приложений, таких как системное программное обеспечение, изображения, видеофайлы, сжатые файлы и файлы баз данных. Загружаемый файл конфигурации представляет собой текстовый файл. Поэтому необходимо установить режим ASCII. По умолчанию для передачи файлов используется режим ASCII. Эта операция показана только с целью обучения.

# Загрузите конфигурационный файл.

[R1-ftp]get test2.cfg

200 Port command okay.

150 Opening ASCII mode data connection for test2.cfg.

226 Transfer complete.

FTP: 961 byte(s) received in 0.220 second(s) 4.36Kbyte(s)/sec.

# Удалите конфигурационный файл.

[R1-ftp]delete test2.cfg

Warning: The contents of file test2.cfg cannot be recycled. Continue? (y/n)[n]:y

250 DELE command successful.

# Выгрузите конфигурационный файл.

[R1-ftp]put test1.cfg

200 Port command okay.

150 Opening ASCII mode data connection for test1.cfg.

226 Transfer complete.

FTP: 875 byte(s) sent in 0.240 second(s) 3.64Kbyte(s)/sec.

# Закройте FTP-соединение.

[R1-ftp]bye

221 Server closing.

<R1>

----Конец

### Проверка

Выведите на экран файловые каталоги маршрутизаторов R1 и R2.

<R1>dir

Directory of flash:/

Idx Attr Size(Byte) Date Time(LMT) FileName

0 -rw- 126,538,240 Jul 04 2016 17:57:22 ar651c- v300r019c00Sspc100.cc

1 -rw- 23,963 Feb 21 2020 09:22:53 mon\_file.txt

2 -rw- 721 Feb 21 2020 10:14:33 vrpcfg.zip

3 drw- - Jul 04 2016 18:51:04 CPM\_ENCRYPTED\_FOLDER

4 -rw- 783 Jul 10 2018 14:46:16 default\_local.cer

5 -rw- 0 Sep 11 2017 00:00:54 brdxpon\_snmp\_cfg.efs

6 drw- - Sep 11 2017 00:01:22 update

7 drw- - Sep 11 2017 00:01:48 shelldir

8 drw- - Feb 20 2020 21:33:16 localuser

9 drw- - Sep 15 2017 04:35:52 dhcp

10 -rw- 1,586 Feb 21 2020 10:26:10 test2.cfg

11 -rw- 509 Feb 21 2020 10:18:31 private-data.txt

12 -rw- 2,686 Dec 19 2019 15:05:18 mon\_lpu\_file.txt

13 -rw- 3,072 Dec 18 2019 18:15:54 Boot\_LogFile

14 -rw- 1,390 Feb 21 2020 10:18:30 test1.cfg

510,484 KB total available (386 444 KB free)

<R2>dir

Directory of flash:/

Idx Attr Size(Byte) Date Time(LMT) FileName

0 -rw- 126,538,240 Jul 04 2016 17:57:22 ar651c- v300r019c00Sspc100.cc

1 -rw- 11,405 Feb 21 2020 09:21:53 mon\_file.txt

2 -rw- 809 Feb 21 2020 10:14:10 vrpcfg.zip

3 drw- - Jul 04 2016 18:51:04 CPM\_ENCRYPTED\_FOLDER

4 -rw- 782 Jul 10 2018 14:48:14 default\_local.cer

5 -rw- 0 Oct 13 2017 15:36:32 brdxpon\_snmp\_cfg.efs

6 drw- - Oct 13 2017 15:37:00 update

7 drw- - Oct 13 2017 15:37:24 shelldir

8 drw- - Feb 20 2020 20:51:34 localuser

9 drw- - Oct 14 2017 11:27:04 dhcp

10 -rw- 1,390 Feb 21 2020 10:25:42 test1.cfg

11 -rw- 445 Feb 21 2020 10:16:52 private-data.txt

12 -rw- 4,096 Aug 06 2019 11:19:08 Boot\_LogFile

510,484 KB total available (386 464 KB free)

### Справочные конфигурации

Конфигурация на R1

#

sysname R1

#

interface GigabitEthernet0/0/3

ip address 10.0.12.1 255.255.255.0

#

return

Конфигурация на R2

#

sysname R2

#

aaa

local-user ftp-client password irreversible-cipher %^%#'XqV;f=C;/1!\sQ6LA+Ow8GBO;W%0HBf0`>p(`[SpV]J%Amom!na3:4RvFv@%^%#

local-user ftp-client privilege level 15

local-user ftp-client ftp-directory flash:/

local-user ftp-client service-type ftp

#

interface GigabitEthernet0/0/3

ip address 10.0.12.2 255.255.255.0

#

ftp server enable

#

user-interface vty 0 4

authentication-mode aaa

user privilege level 15

#

return

### Вопросы

В активном или пассивном режиме работает FTP по умолчанию?