

6.5 文件传送协议FTP

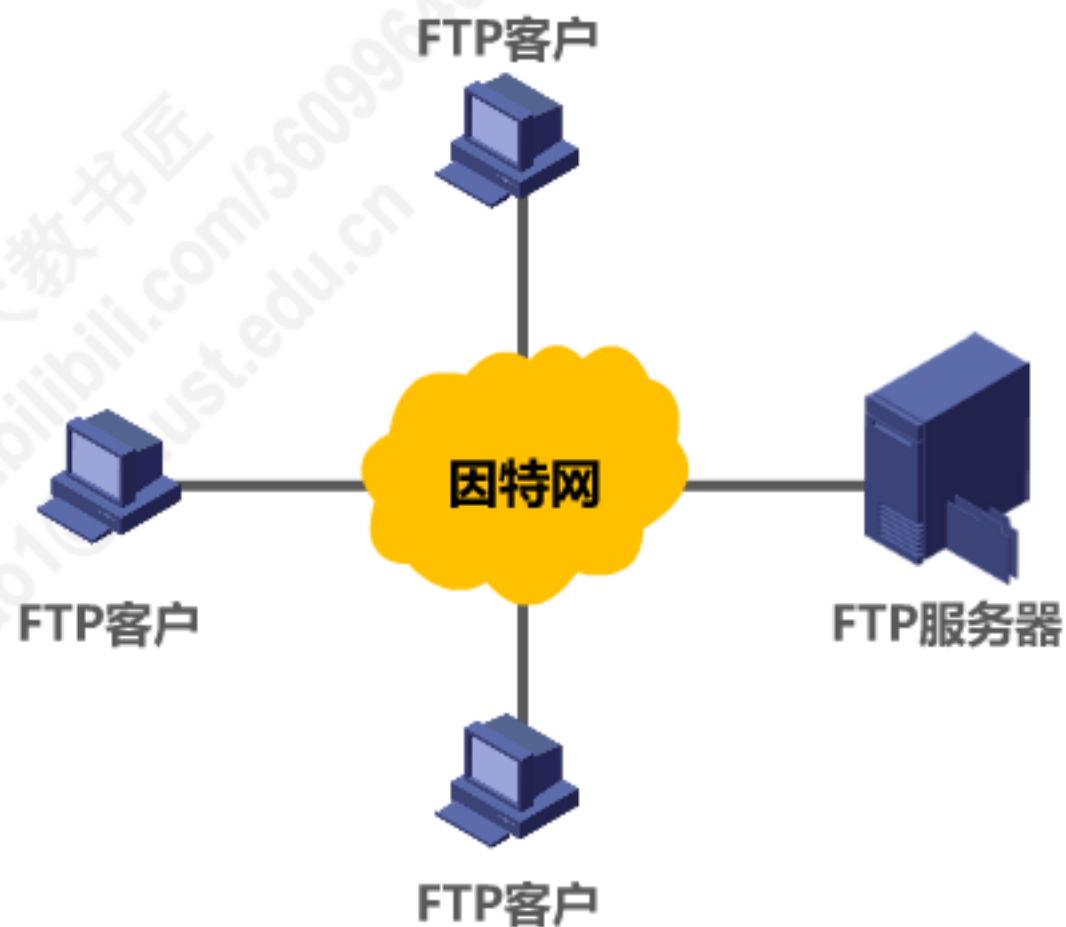


6.5 文件传送协议FTP

- 将某台计算机中的文件通过网络传送到可能相距很远的另一台计算机中，是一项基本的网络应用，即文件传送。
- **文件传送协议FTP** (File Transfer Protocol) 是因特网上使用得最广泛的文件传送协议。
 - ☐ **FTP提供交互式的访问**，允许客户**指明文件的类型与格式**（如指明是否使用ASCII码），并允许**文件具有存取权限**（如访问文件的用户必须经过授权，并输入有效的口令）。
 - ☐ **FTP屏蔽了各计算机系统的细节，因而适合于在异构网络中任意计算机之间传送文件。**
- 在因特网发展的早期阶段，用FTP传送文件约占整个因特网的通信量的三分之一，而由电子邮件和域名系统所产生的通信量还要小于FTP所产生的通信量。只是到了1995年，万维网WWW的通信量才首次超过了FTP。

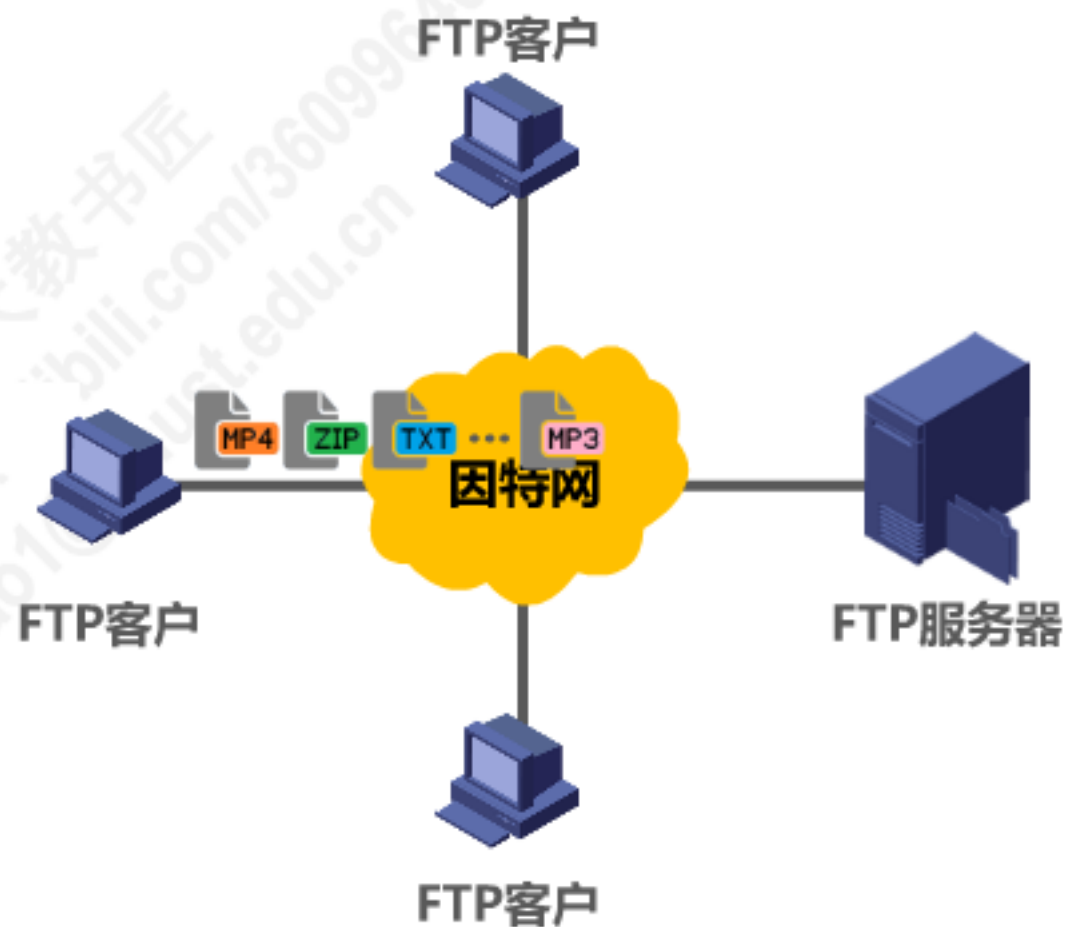
6.5 文件传送协议FTP

【举例】文件传送协议FTP的应用



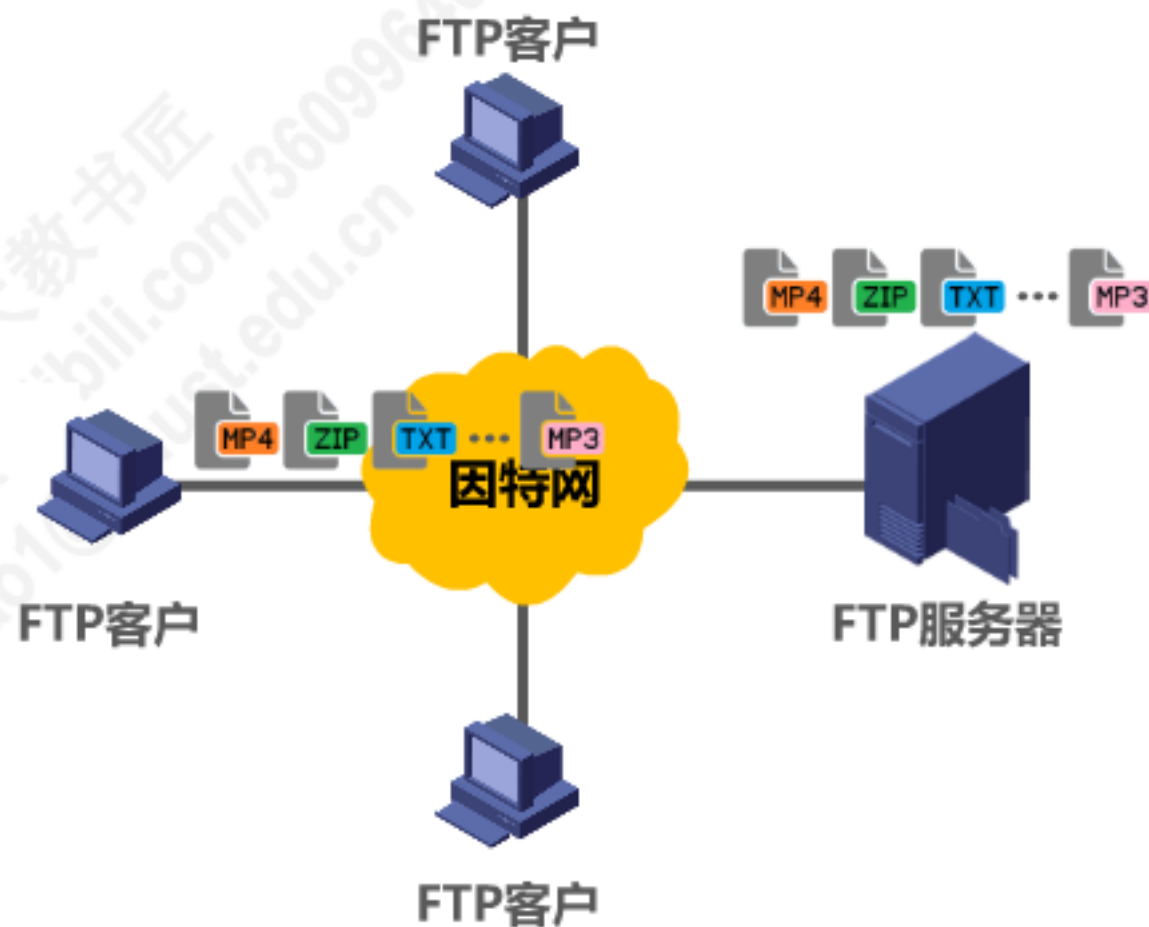
6.5 文件传送协议FTP

【举例】文件传送协议FTP的应用



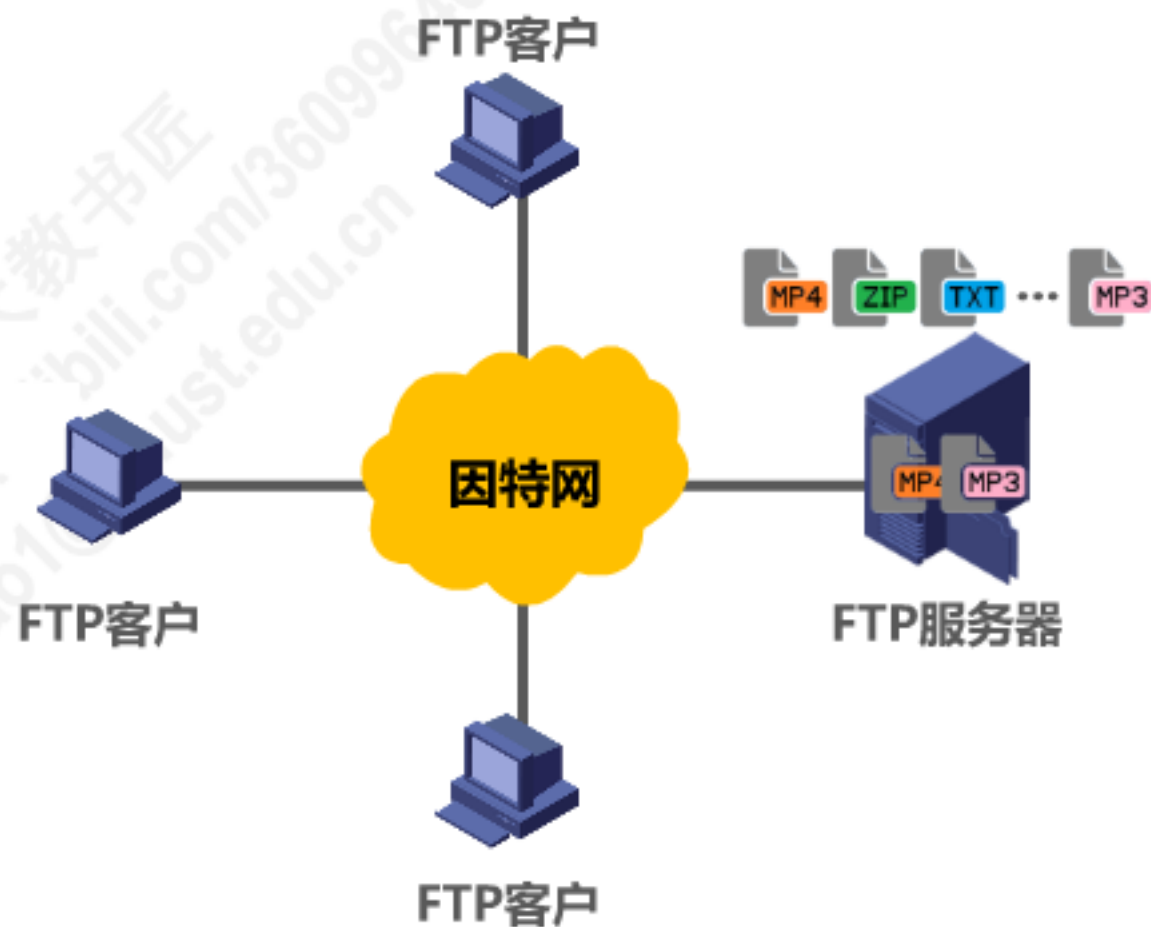
6.5 文件传送协议FTP

【举例】文件传送协议FTP的应用



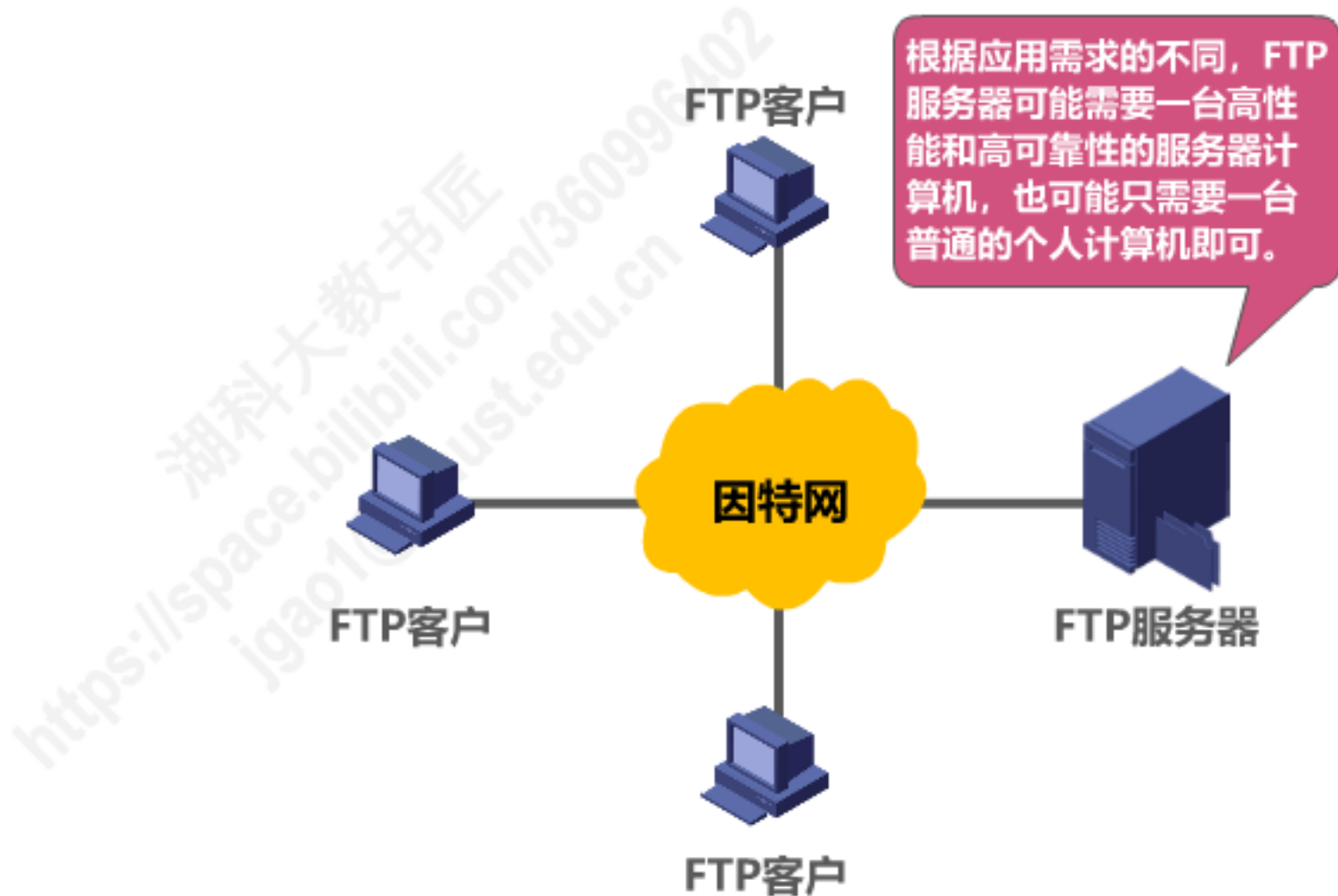
6.5 文件传送协议FTP

【举例】文件传送协议FTP的应用



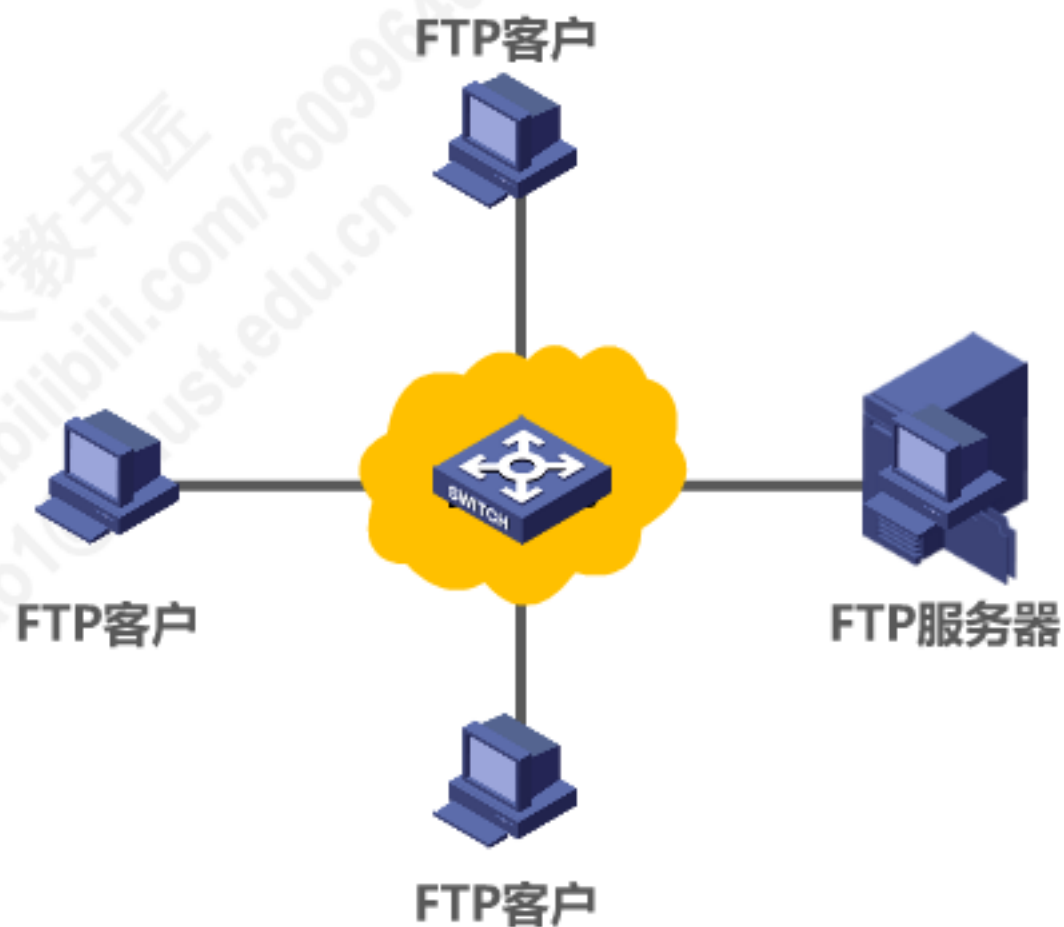
6.5 文件传送协议FTP

【举例】文件传送协议FTP的应用



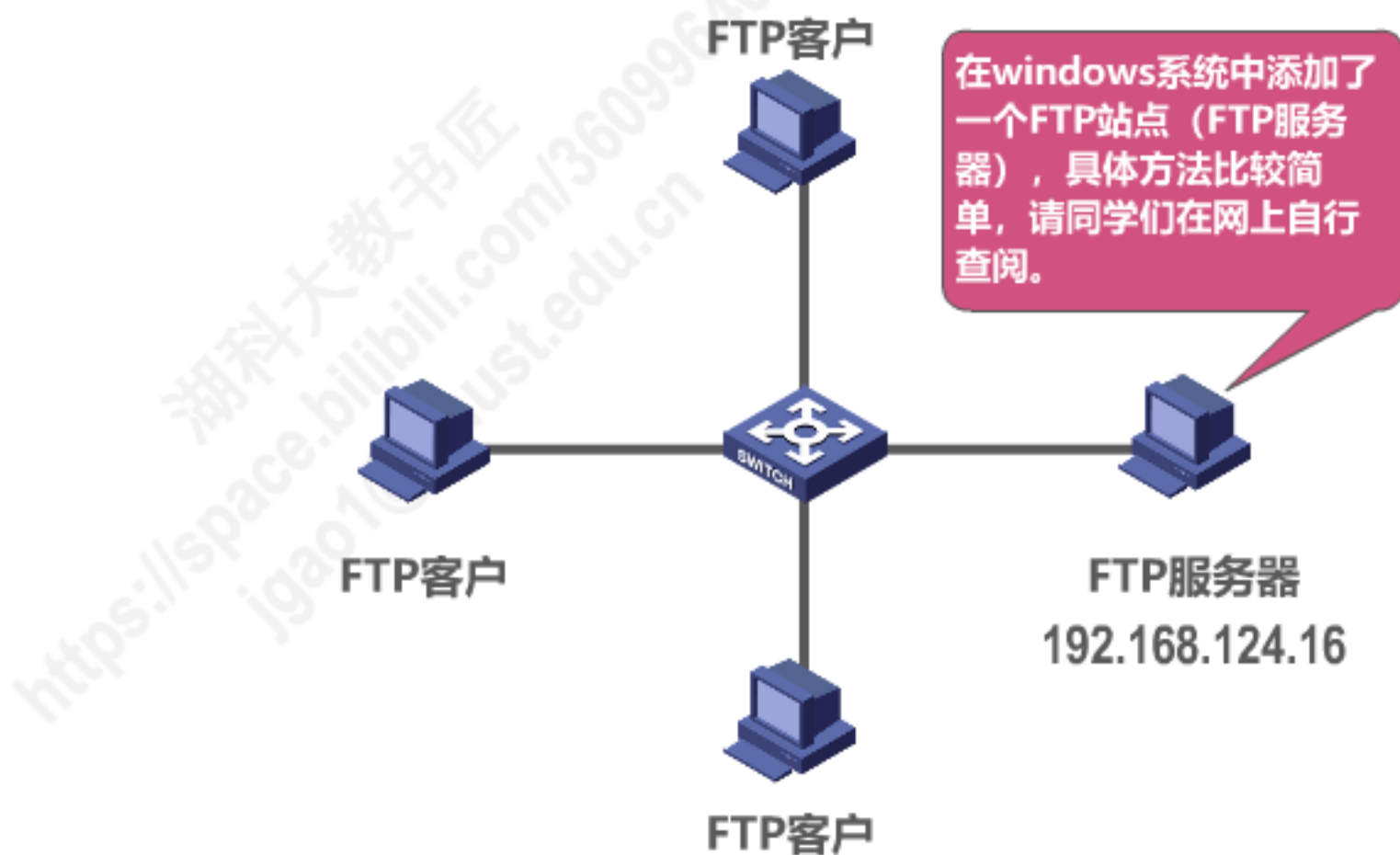
6.5 文件传送协议FTP

【举例】文件传送协议FTP的应用



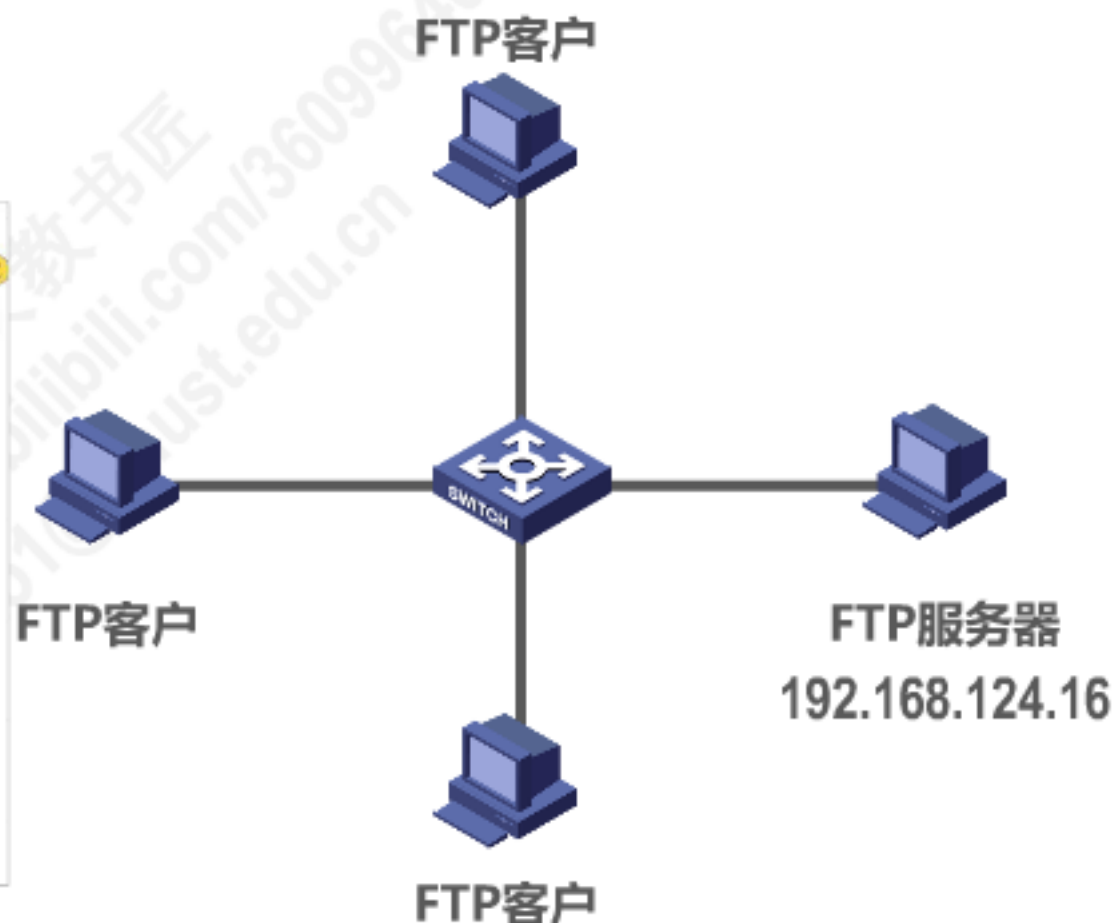
6.5 文件传送协议FTP

【举例】文件传送协议FTP的应用



6.5 文件传送协议FTP

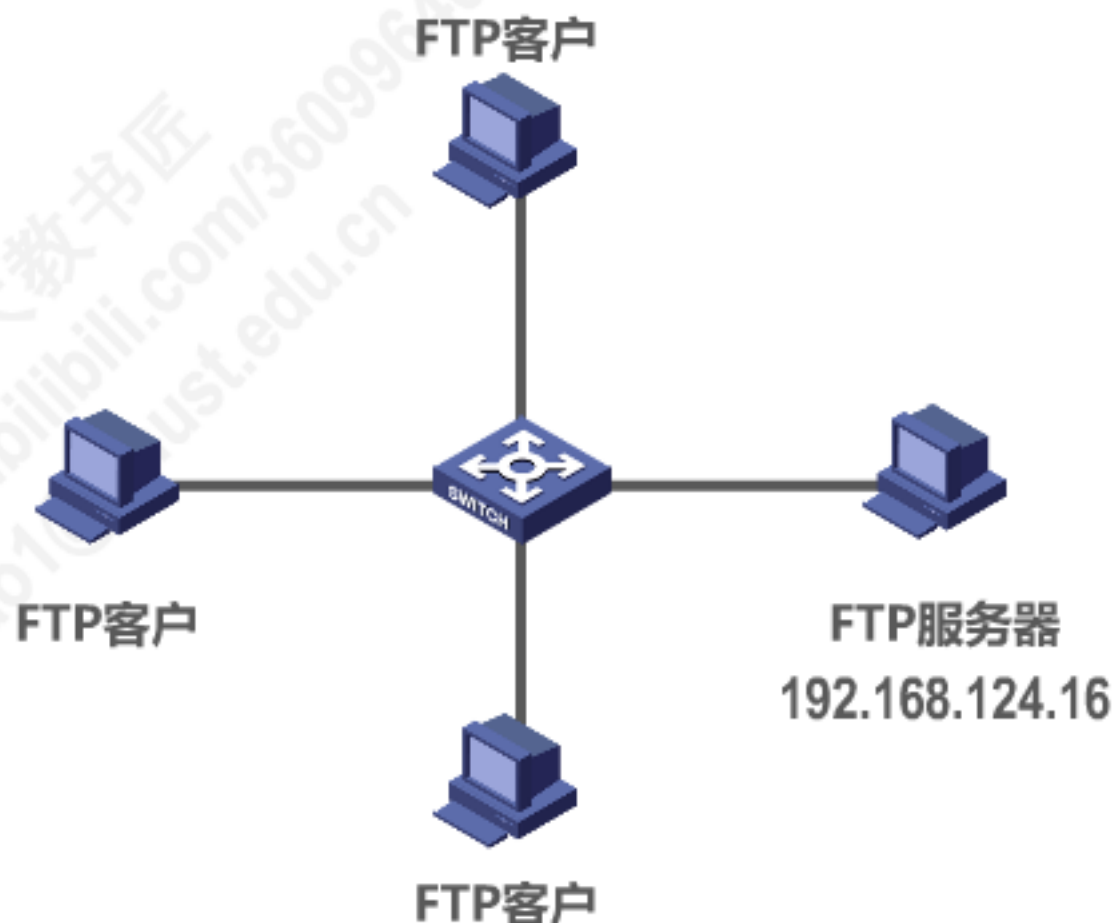
【举例】文件传送协议FTP的应用



6.5 文件传送协议FTP

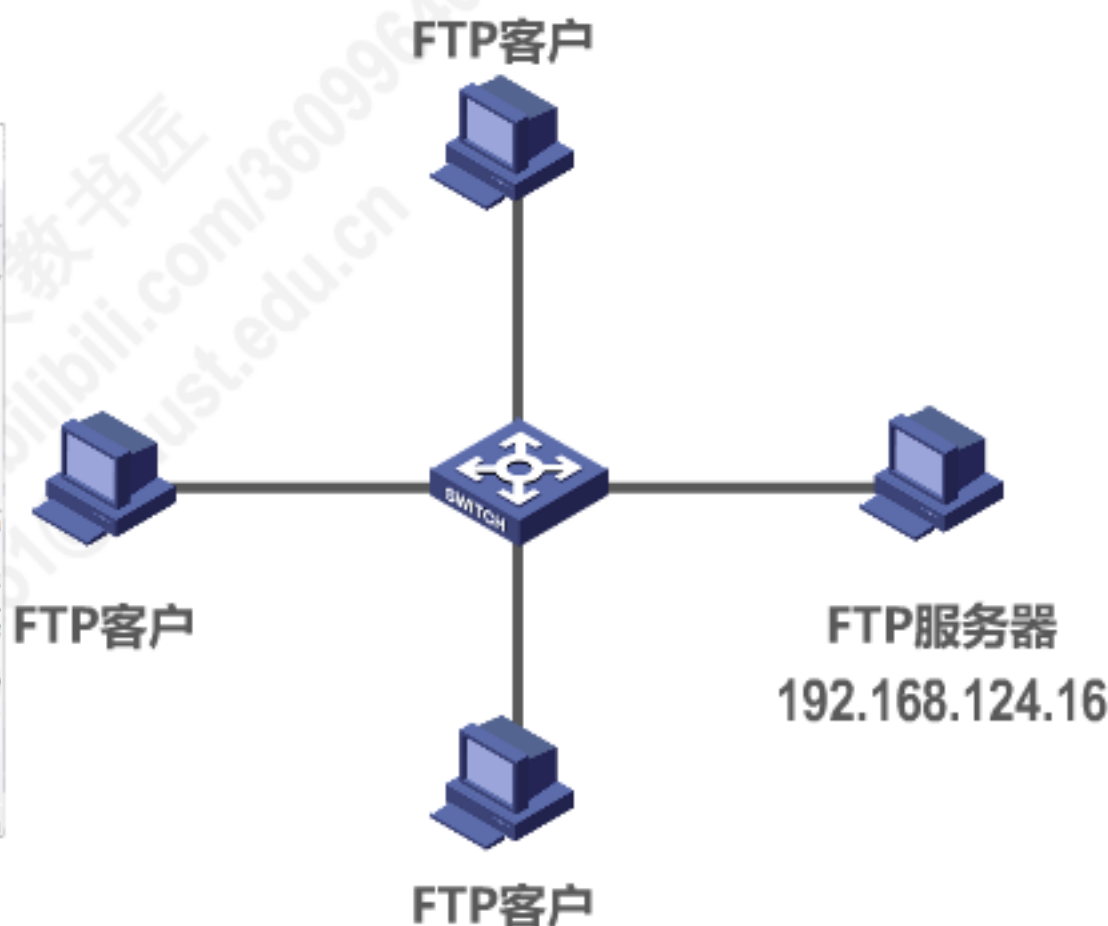
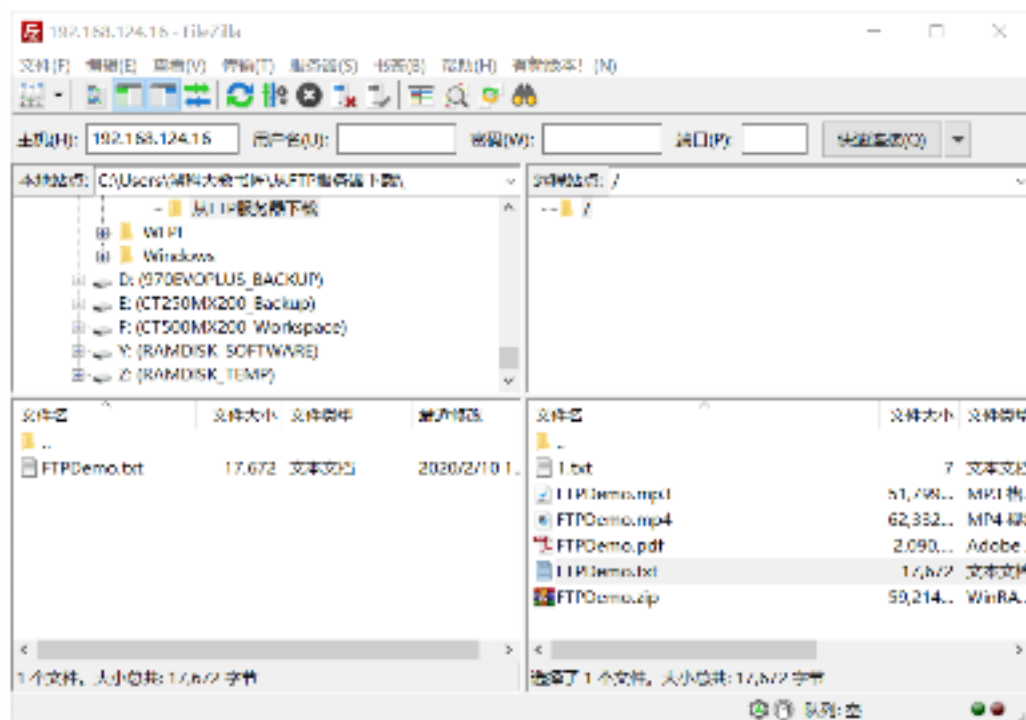
【举例】文件传送协议FTP的应用

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - ftp 192.168.124.16
C:\Users\湖科大教书匠>ftp 192.168.124.16 连接FTP服务器
连接到 192.168.124.16.
220 Microsoft FTP Service
200 OPTS UTF8 command successful - UTF8 encoding now ON.
用户(192.168.124.16:(none)): anonymous 匿名登录
331 Anonymous access allowed, send identity (e-mail name) as p
assword.
密码: 匿名登录, 无需密码
230 User logged in.
ftp> dir 列出FTP服务器当前目录下的所有文件和文件夹
200 PORT command successful.
125 Data connection already open; Transfer starting.
02-03-20 12:38PM 51799419 FTPDemo.mp3
02-07-20 06:17PM 62332687 FTPDemo.mp4
02-02-20 09:12AM 2090625 FTPDemo.pdf
02-03-20 12:28PM 17672 FTPDemo.txt
02-10-20 12:33PM 59214760 FTPDemo.zip
226 Transfer complete.
ftp: 收到 263 字节, 用时 0.00秒 65.75千字节/秒。
ftp> get FTPDemo.txt 从FTP服务器下载FTPDemo.txt文件
200 PORT command successful.
125 Data connection already open; Transfer starting.
226 Transfer complete.
ftp: 收到 17672 字节, 用时 0.00秒 17672000.00千字节/秒。
ftp> put 1.txt 向FTP服务器上传1.txt文件
200 PORT command successful.
125 Data connection already open; Transfer starting.
226 Transfer complete.
ftp: 发送 7 字节, 用时 0.00秒 7000.00千字节/秒。
ftp>
```



6.5 文件传送协议FTP

【举例】文件传送协议FTP的应用



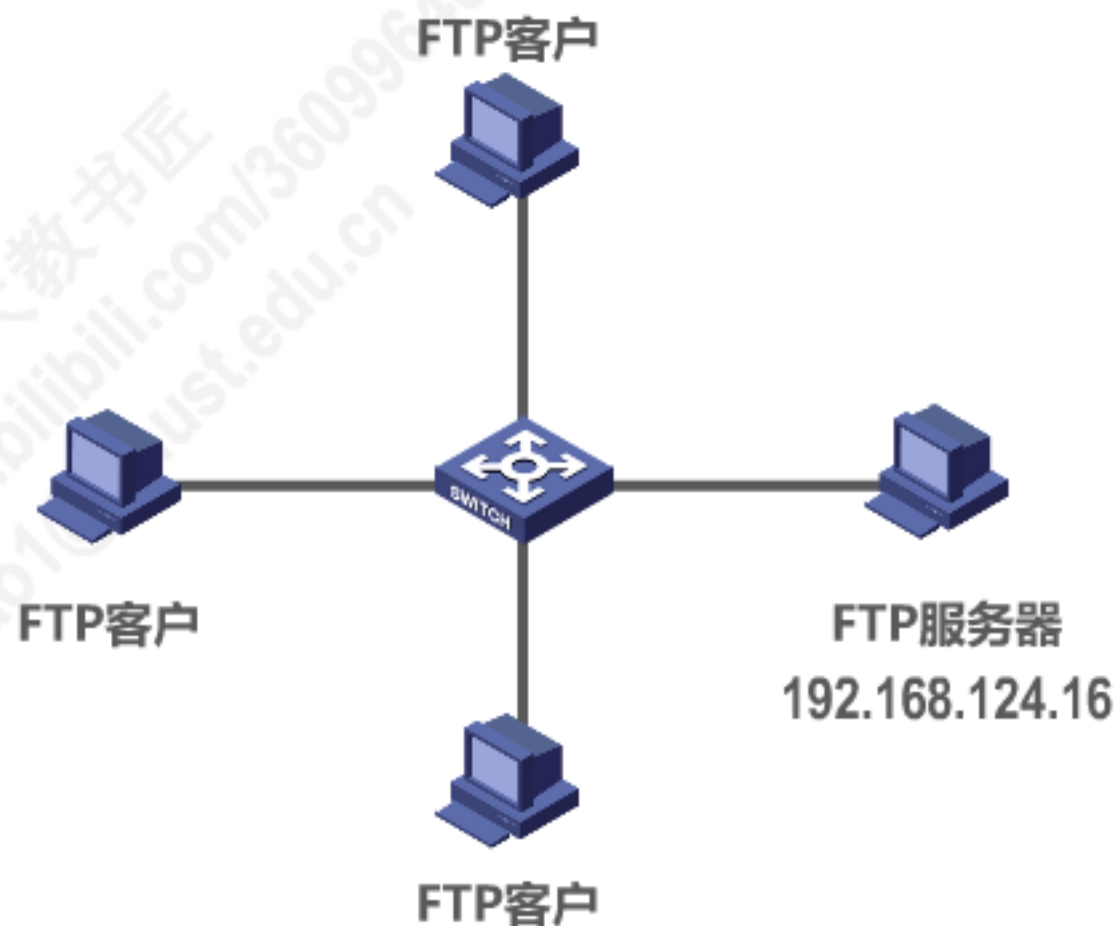
无需用户记住FTP客户端工具命令，操作简便！

6.5 文件传送协议FTP

【举例】文件传送协议FTP的应用

FTP的常见用途是在计算机之间传输文件，尤其是用于批量传输文件。

FTP的另一个常见用途是让网站设计者将构成网站内容的大量文件批量上传到他们的Web服务器。



6.5 文件传送协议FTP

■ FTP的基本工作原理

FTP客户



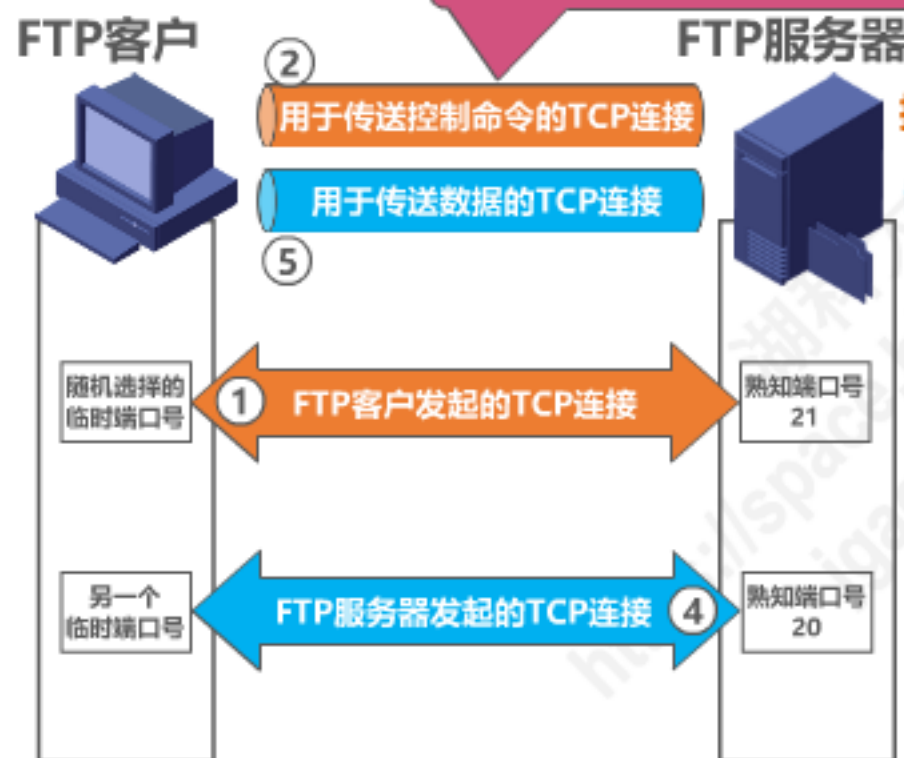
FTP服务器



6.5 文件传送协议FTP

FTP的基本工作原理

有数据要传输时，FTP客户通过命令通道告知FTP服务器来与自己的另一个临时端口号建立TCP连接，建立数据通道。 ③



控制连接在整个会话期间一直保持打开，用于传送FTP相关控制命令。

数据连接用于文件传输，在每次文件传输时才建立，传输结束就关闭。

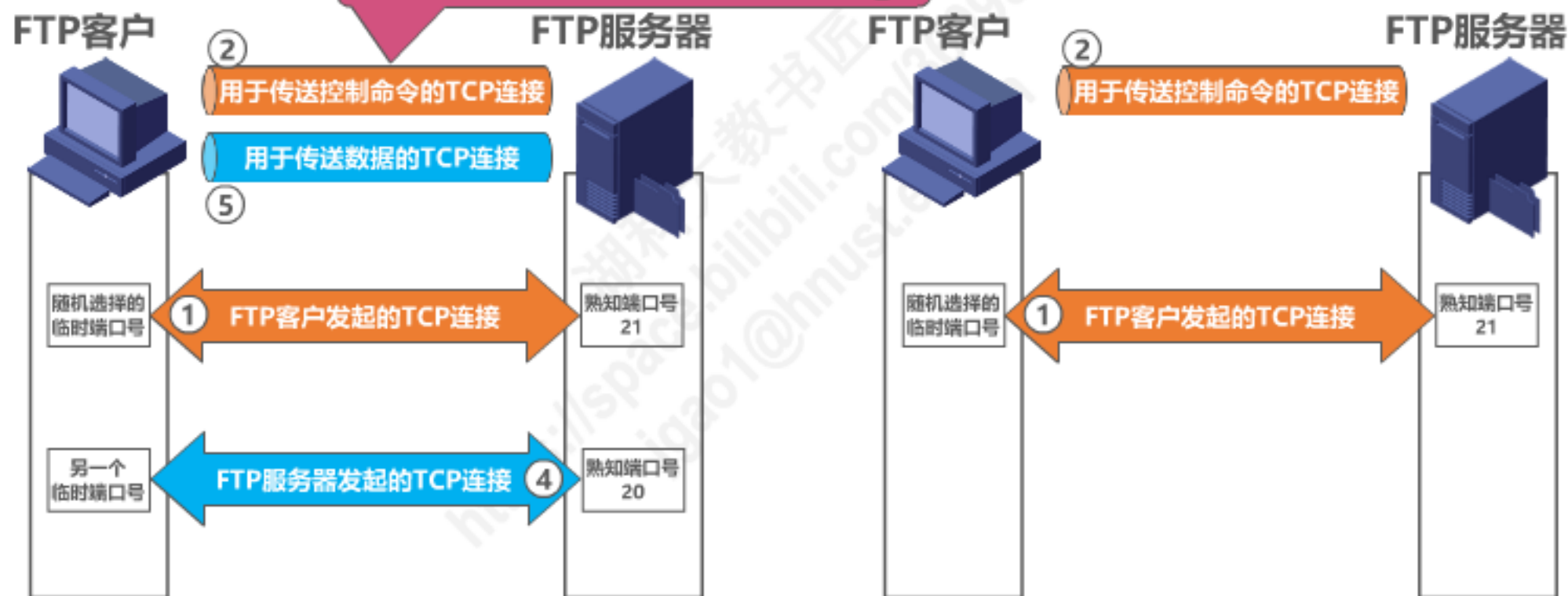
主动模式

(建立数据通道时，FTP服务器主动连接FTP客户)

6.5 文件传送协议FTP

FTP的基本工作原理

有数据要传输时，FTP客户通过命令通道告知FTP服务器来与自己的另一个临时端口号建立TCP连接，建立数据通道。③



主动模式

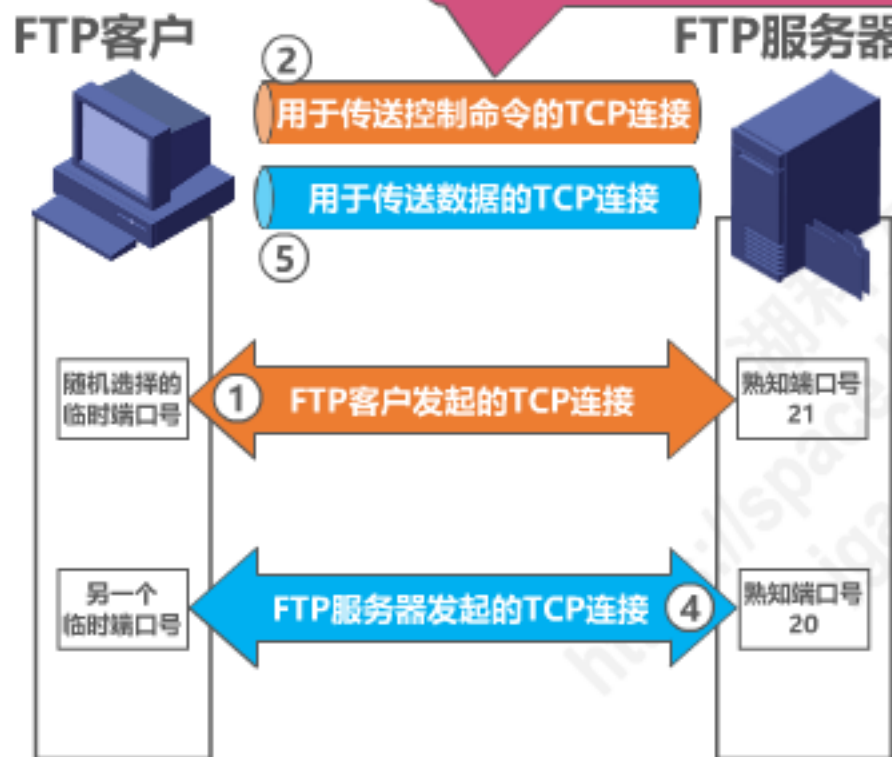
(建立数据通道时，FTP服务器主动连接FTP客户)

6.5 文件传送协议FTP

FTP的基本工作原理

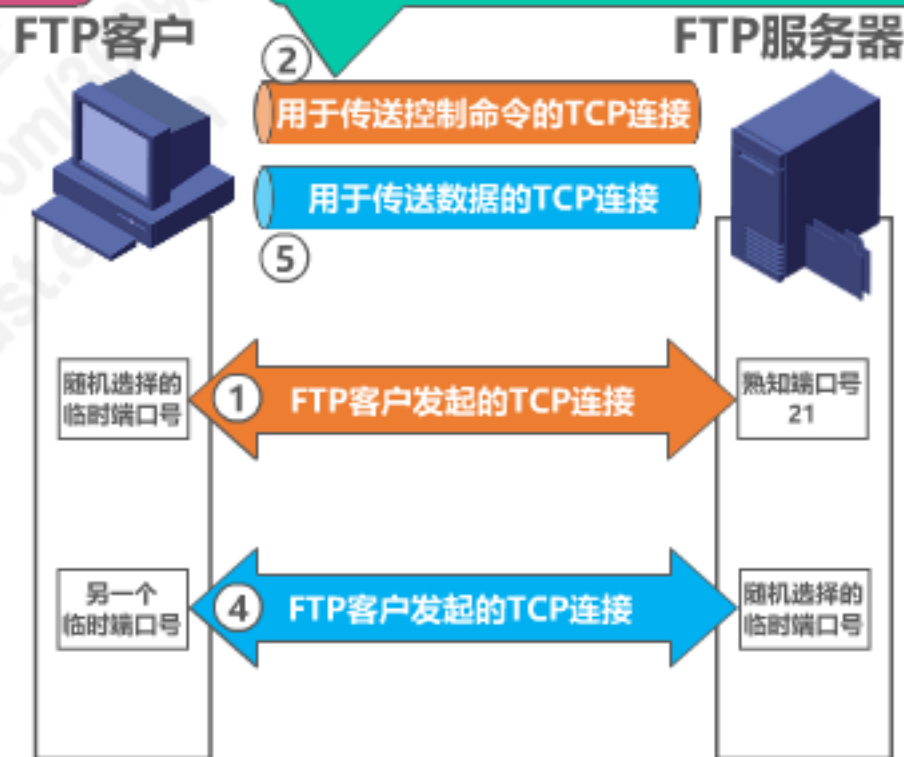
有数据要传输时，FTP客户通过命令通道告知FTP服务器来与自己的另一个临时端口建立TCP连接，建立数据通道。③

有数据要传输时，FTP客户通过命令通道告知FTP服务器开启某个临时端口被动等待TCP连接，建立数据通道。③



主动模式

(建立数据通道时，FTP服务器主动连接FTP客户)



被动模式

(建立数据通道时，FTP服务器被动等待FTP客户的连接)

6.5 文件传送协议FTP

【2009年 题40】FTP客户和服务器间传递FTP命令时，使用的连接是 **A**

- A. 建立在TCP之上的控制连接
- B. 建立在TCP之上的数据连接
- C. 建立在UDP之上的控制连接
- D. 建立在UDP之上的数据连接

【解析】

FTP客户和服务器之间要建立以下两个并行的TCP连接：

一个是控制连接，在整个会话期间一直保持打开，用于传送FTP相关控制命令。

另一个是数据连接，用于文件传输，在每次文件传输时才建立，传输结束就关闭。

6.5 文件传送协议FTP

【2017年 题40】下列关于FTP协议的叙述中，错误的是 **C**

- A. 数据连接在每次数据传输完毕后就关闭
- B. 控制连接在整个会话期间保持打开状态
- C. 服务器与客户端的TCP 20端口建立数据连接
- D. 客户端与服务器的TCP 21端口建立控制连接

【解析】

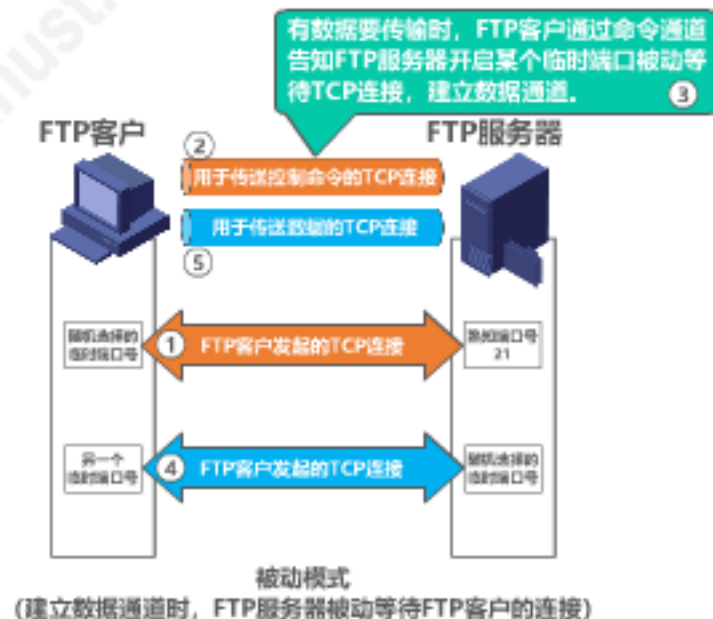
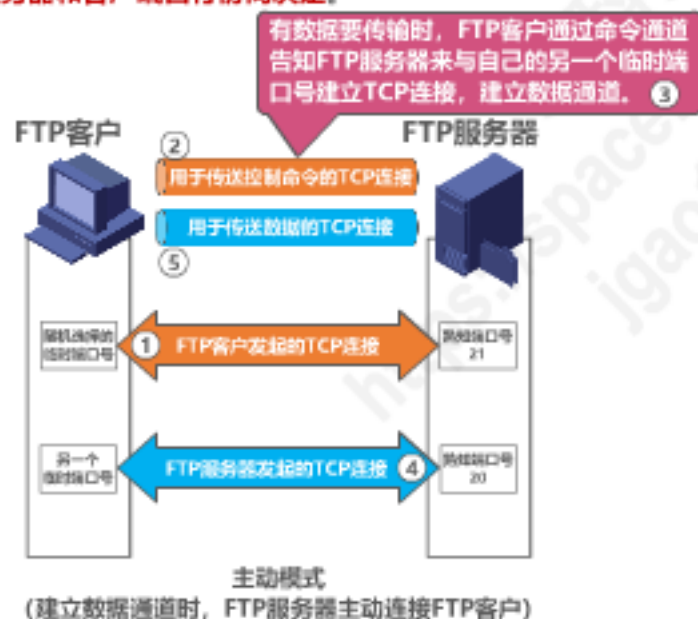
FTP客户和服务端之间要建立“控制连接”和“数据连接”这两个并行的TCP连接。控制连接在整个会话期间都保持打开状态，而数据连接在每次文件传输时才建立，传输结束就关闭。

默认情况下，FTP使用TCP 21端口进行控制连接，TCP 20端口进行数据连接。

但是，是否使用TCP 20端口建立数据连接与传输模式有关，主动方式使用TCP 20端口，被动方式由服务器和客户端自行协商决定。

6.5 文件传送协议FTP

- 将某台计算机中的文件通过网络传送到可能相距很远的另一台计算机中，是一项基本的网络应用，即文件传送。
- **文件传送协议FTP** (File Transfer Protocol) 是因特网上使用得最广泛的文件传送协议。
 - FTP提供交互式的访问，允许客户**指明文件的类型与格式**（如指明是否使用ASCII码），并允许**文件具有存取权限**（如访问文件的用户必须经过授权，并输入有效的口令）。
 - FTP屏蔽了各计算机系统的细节，因而适合于在异构网络中任意计算机之间传送文件。
- 在因特网发展的早期阶段，用FTP传送文件约占整个因特网的通信量的三分之一，而由电子邮件和域名系统所产生的通信量还要小于FTP所产生的通信量。只是到了1995年，万维网WWW的通信量才首次超过了FTP。
- FTP客户和服务器之间要**建立以下两个并行的TCP连接**：
 - **控制连接**，在整个会话期间一直保持打开，用于传送FTP相关控制命令。
 - **数据连接**，用于文件传输，在每次文件传输时才建立，传输结束就关闭。
 - 默认情况下，FTP使用TCP 21端口进行控制连接，TCP 20端口进行数据连接。但是，是否使用TCP 20端口建立数据连接与传输模式有关，**主动方式使用TCP 20端口**，**被动方式由服务器和客户端自行协商决定**。



6.5 文件传送协议FTP

- 将某台计算机中的文件通过网络传送到可能相距很远的另一台计算机中，是一项基本的网络应用，即文件传送。
- **文件传送协议FTP** (File Transfer Protocol) 是因特网上使用得最广泛的文件传送协议。
 - FTP提供交互式的访问，允许客户指明文件的类型与格式（如指明是否使用ASCII码），并允许文件具有存取权限（如访问文件的用户必须经过授权，并输入有效的口令）。
 - FTP屏蔽了各计算机系统的细节，因而适合于在异构网络中任意计算机之间传送文件。
- 在因特网发展的早期阶段，用FTP传送文件约占整个因特网的通信量的三分之一，而由电子邮件和域名系统所产生的通信量还要小于FTP所产生的通信量。只是到了1995年，万维网WWW的通信量才首次超过了FTP。
- FTP客户和服务端之间要**建立以下两个并行的TCP连接**：
 - **控制连接**，在整个会话期间一直保持打开，用于传送FTP相关控制命令。
 - **数据连接**，用于文件传输，在每次文件传输时才建立，传输结束就关闭。
 - 默认情况下，FTP使用TCP 21端口进行控制连接，TCP 20端口进行数据连接。但是，是否使用TCP 20端口建立数据连接与传输模式有关，主动方式使用TCP 20端口，被动方式由服务器和客户端自行协商决定。

