

组织: 中国互动出版网 (<http://www.china-pub.com/>)

RFC 文档中文翻译计划 (<http://www.china-pub.com/compters/emook/aboutemook.htm>)

E-mail: ouyang@china-pub.com

译者: prince1680 (prince1680 prince1680@163.com)

译文发布时间: 2001-4-20

版权: 本中文翻译文档版权归中国互动出版网所有。可以用于非商业用途自由转载, 但必须保留本文档的翻译及版权信息。

面向目录的 FTP 命令

(RFC 775 Directory oriented FTP commands)

David Mankins (dm@bbn-unix)

Dan Franklin (dan@bbn-unix)

A. D. Owen (ADowen@bbnd)

作为 ARPA 网远程站点维护工程 (RSM) 的一部分, BBN 需在运行 Unix 操作系统的若干台 PDP-11 上安装并维护软件。因为 Unix 系统有一个树状目录结构, 在这种结构中, 对目录的操作同对普通文件操作一样容易, 我们发现在这些机器上可以非常便利地扩展 FTP 服务器来包含涉及目录创建等的命令。

因为在 ARPA 网上存在有树状目录的包括 Tops-20 和 Multics 在内的其他主机, 我们试图尽可能地使这些命令成为常规命令。

我们在服务器上添加了四条命令:

XMKD child	建立一个名为“child”的目录。
XRMD child	删除名为“child”的目录。
XPWD	打印当前工作目录。
XCUP	改变目录到当前工作目录的父目录。

“child”参数将作为当前工作目录的子目录被创建(删除), 除非“child”字符串包含足够的信息指明其他的服务器, 例如, “child”是一个绝对路径名(在 Multics 和 Unix 中), 或在 Tops-20 中 child 象“<abso. lute. path>”的东西。

回答码

XCUP 命令是 XCWD 中的一种特殊情况, 包含在简单化执行的程序中, 这些程序在对父目录命名有不同语法的操作系统之间传递目录树。因此我们推荐 XCUP 的回答码与 XCWD 的回答

码相同。同样地，我们推荐 XRMD 的回答码和与其相似的文件删除的命令 DELE 的回答码相同。

然而，XMKD 的回答码比较复杂。一个新近创建的目录或许会成为 XCWD 命令的将来的目标。不幸的是，XMKD 的参数不可能总是 XCWD 合适的参数。这里有种情况，例如，在 Tops-20 上，一个子目录只需在给出名字的情况下就可以被创建。也就是说，在 Tops-20 服务器的 FTP 上，下列命令序列

```
XMKD MYDIR
XCWD MYDIR
```

将会出错。一个新目录可能仅仅只用“绝对的”名字指明；例如，如果在目录<DFRANKLIN>下使用上述 XMKD 命令，新的子目录只可使用名称<DFRANKLIN.MYDIR>来指明。甚至在 Unix 和 Multics 上，XMKD 中给定的参数可能也不合适。如果它是一个“相对”的路径名（也就是说，一个路径名被认为与当前目录有关），用户要到达子目录必须在同一当前目录下才行。如果依赖于应用程序，将会造成不方便。在任何情况下它都不会很健壮。

要解决这些问题，在成功完成 XMKD 的命令之外，服务器应当返回一行表格：

```
257<空格>"<目录名>"<空格><注释>
```

也就是说，服务器会告诉用户在创建目录时要用到什么字符串。目录名可以包含任何字符；内嵌的双引号要用双引号转义（“双重引用”惯例）。例如，用户进入目录/usr/dm，并创建一名为 child 的子目录：

```
XCWD /usr/dm
200 directory changed to /usr/dm
XMKD child
257 "/usr/dm/child" directory created
```

一个带有内嵌双引号的例子：

```
XMKD foo"bar
257 "/usr/dm/foo"bar" directory created
XCWD /usr/dm/foo"bar
200 directory changed to /usr/dm/foo"bar
```

如果已存在一个同名子目录，我们认为应解释为一个错误，在这种情况下，服务器应给出“access denied（拒绝访问）”的错误回答。

```
CWD /usr/dm
200 directory changed to /usr/dm
XMKD child
521-"/usr/dm/child" directory already exists;
521 taking no action.
```

我们推荐 XMKD 的失败回答与文件创建命令 STOR 相类似。

同样，如果一个与子目录同名的文件与子目录创建相冲突，我们也推荐返回“access

denied (拒绝访问) ” (这是一个 Unix 上的问题, 但不是 Top-20 上的)。

由于 XPWD 命令与 XMKD 命令完成返回同一种的信息, 我们也应用 257 回答码来表示这一命令成功执行。这里我们提交一个试验命令的回答码摘要。圆括号外给出的代码与 RFC691 相一致; 也就是那份 RFC 中被建议更新的旧协议的代码。BBN-Unix 服务器和用户程序均执行这些代码。

回答码 257 是唯一的新编码。圆括号中显示的回答码是“新” FTP 协议的, 大多数已最近记录在 RFC765 中。

为 RFC765 协议发明的代码是 251。

命令: 回答码 解释

XMKD 创建目录

257 (251) "pathname" created ("pathname" 已创建)
 521 (450) "pathname" already exists ("pathname" 已存在)
 506 (502) action not implemented (操作未执行)
 521 (450) access denied (拒绝访问)
 550 (501) bad pathname syntax or ambiguous (错误或不明确的路径名)
 425 (451) random file system error (随机文件系统错误)

XCUP 改变目录到上一级目录

200 (200) working directory changed (工作目录已改变)
 506 (502) action not implemented (操作未执行)
 507 (551) no superior directory (无上一级目录)
 521 (450) access denied (拒绝访问)
 425 (451) random file system error (随机文件系统错误)

XRMD 删除目录

224 (250) deleted ok (删除完成)
 506 (502) action not implemented (操作未执行)
 521 (450) access denied (拒绝访问)
 550 (501) bad pathname syntax or ambiguous (错误或不明确的路径名)
 425 (451) random file system error (随机文件系统错误)

XPWD 打印当前工作目录

257 (251) "pathname" ("路径名")
 425 (451) random file system error (随机文件系统错误)
 506 (502) action not implemented (操作未执行)

SUBTLETIES

因为这些命令在机器间传递目录树非常有用, 所以我们必须强调这样一个事实, 即

XMKD 的参数应解释为当前工作目录下的子目录，除非它包含足够的能够说明其他情况的目的地主机信息。

下面是一个 Tops-20 上假想的例子：

```
XCWD <some.where>
200 Working directory changed
XMKD overrainbow
257 "<some.where.overrainbow>" directory created
XCWD overrainbow
431 No such directory
XCWD <some.where.overrainbow>
200 Working directory changed

XCWD <some.where>
200 Working directory changed to <some.where>
XMKD <unambiguous>
257 "<unambiguous>" directory created
XCWD <unambiguous>
```

注意第一个例子建立一个连接的目录下的一个子目录。相反，第二个例子的参数为 Tops-20 包含了足够的信息，指明<unambiguous>目录是一个上层目录。同时注意，在第一个例子中，用户“违反”协议，试图用一个不同于被 Tops-20 返回的名字访问刚创建的目录。在已存在<overrainbow>目录的情况下可能导致问题；这是某些 Tops-20 执行中固有的不确定性。XRMD 命令也需要进行类似的考虑。这就是：不考虑在哪里操作，为了表示相关的绝对路径名，违反主机的惯例，主机会把 XMKD 和 KRMD 的操作视为对子目录操作。XMKD 命令的回答必须包含创建目录的绝对路径名。

参考资料

File Transfer Protocol (RFC 765), Postel, J., June 1980
CWD Command of FTP (RFC 697), Lieb, J., NIC 32963, 14 July 1975
One More Try on the FTP (RFC 691), Harvey, B., NIC 32700, 28 May 1975
Revised FTP Reply Codes (RFC 640), Postel, J., N. Neigus, K. Pogran, NIC 30843, 5 June 1974
File Transfer Protocol (RFC 542), Neigus, N., NIC 17759, 12 July 1977