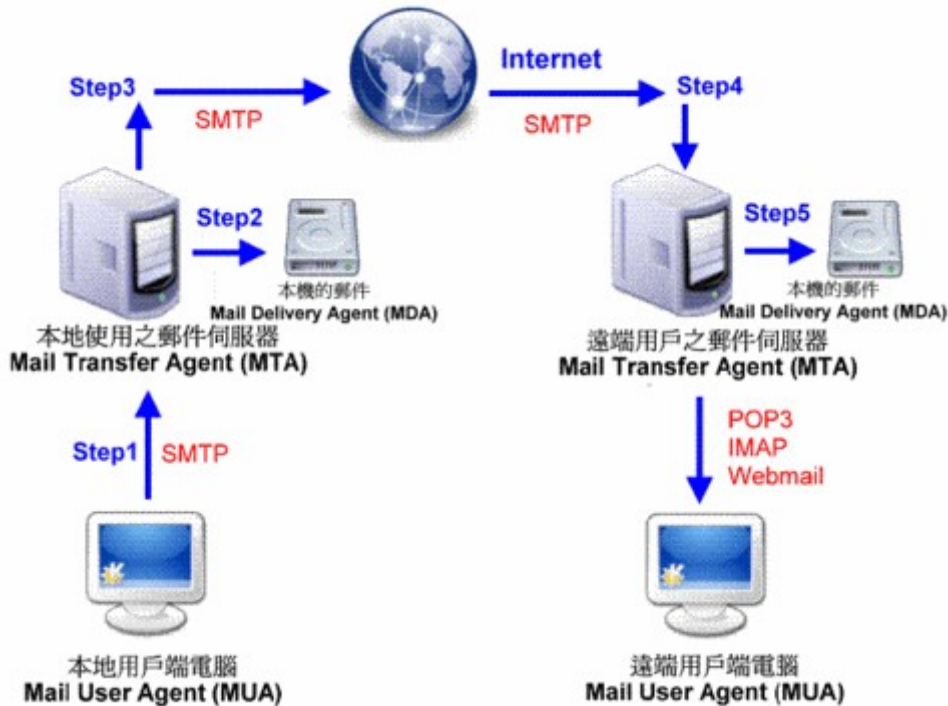


邮件服务器



SMTP

SMTP 在 RFC 821 中定义, 它使用 TCP 的 25 端口. 它的作用是把邮件消息从发信人的邮件服务器传送到收信人的邮件服务器.

SMTP 的全称是“Simple Mail Transfer Protocol”, 即[简单邮件传输协议](#). 它是一组用于从源地址到目的地址传输邮件的规范, 通过它来控制邮件的中转方式. SMTP 协议属于 TCP/IP 协议簇

SMTP 的历史比 HTTP 早得多, 其 RFC 是在 1982 年编写的, 而 SMTP 的现实使用又在此前多年就有了. 尽管 SMTP 有许多奇妙的品质(它在因特网上的无所不在就是见证), 但却是一种拥有某些“古老”特征的传统战术. 例如, 它限制所有邮件消息的信体(而不仅仅是信头)必须是简单的 7 位 ASCII 字符格式. 这个限制在 20 世纪 80 年代早期是有意义的, 当时因特网传输能力不足, 没有人在电子邮件中附带大数据量酌图像、音频或视频文件. 然而到了多媒体时代的今天, 这个限制就多少显得局促了——它迫使二进制多媒体数据在文由 SMTP 传送之前首先编码成 7 位 ASCII 文本; SMTP 传送完毕之后, 再把相应的 7 位 ASCII 文本邮件消息解码成二进制数据. HTTP 不需要对多媒体数据进行这样的编码解码操作.

由于这个协议开始是基于纯 [ASCII](#) 文本的, 在二进制文件上处理得并不好. 后来开发了用来编码二进制文件的标准, 如 **MIME**, 以使其通过 SMTP 来传输. 今天, 大多数 SMTP 服务器都支持 8 位 **MIME** 扩展, 它使二进制文件的传输变得几乎和纯文本一样简单.

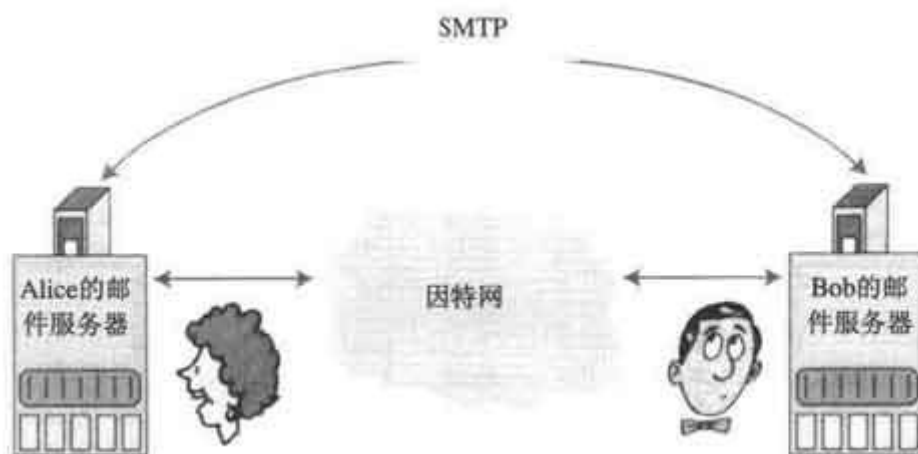
(注意:SMTP 是一个"推"的协议,它不允许根据需要从远程服务器上"拉"来消息。要做到这点,邮件客户端必须使用 POP3 或 IMAP 上。另一个,SMTP 服务器可以使用 ETRN(Extended Turn,扩展回车)命令在 SMTP 上触发一个发送。)

举例

下面我们通过查看一个常见的情形来说明 SMTP 的基本操作。假设 Alice 给 Bob 发送一个简单的 ASCII 文本邮件消息:

- Alice 调用自己的电子邮件用户代理,给出 Bob 的电子邮件地址,写好邮件内容,然后让用户代理发送本邮件消息。
- Alice 的用户代理把该邮件消息发送到她的邮件服务器中,由邮件服务器把该消息排入某个消息队列中
- 运行在 Alice 的邮件服务器上的 SMTP 客户端看到消息队列中的这个邮件消息后,打开一个到运行在 Bob 的邮件服务器主机上的 SMTP 服务器端的 TCP 连接。
- 经过最初的一些 SMTP 握手之后,SMTP 客户把 Alice 的邮件消息发送到 TCP 连接上。
- 在 Bob 的邮件服务器主机上,SMTP 服务器收到这个邮件消息后,把这个消息投递到 Bob 的邮箱中。
- Bob 在方便的时候调用自己的电子邮件用户代理阅读该邮件消息。

需注意的是,SMTP 通常不使用中间的邮件服务器主机中转邮件,即便源端和目的端邮件服务器主机位于地球上相反的位置也一样。假设 Alice 的邮件服务器主机在香港, Bob 的邮件服务器主机在阿拉巴马州,那么所建立的 TCP 连接将是这两台服务器主机之间的连接。具体地说,如果 Bob 的邮件服务器不工作了,那么 Alice 发给 Bob 的邮件消息将存留在 Alice 的邮件服务器中等待新的尝试,而不会存放到某个中间的邮件服务器中。



a.定义

SMTP 协议英文全称 Simple Mail Transfer Protocol(简单邮件传输协议)协议通常被用来发送电子邮件,被定义在 RFC821 中。TCP 端口:25

b.模型

SMTP 是工作在两种情况下:

一是电子邮件从客户机传输到服务器;

二是从某一个服务器传输到另一个服务器。

针对用户的邮件请求，发送 SMTP 建立与接收 SMTP 之间建立一个双向传送通道。接收 SMTP 可以是最终接收者也可以是中间传送者。SMTP 命令由发送 SMTP 发出，由接收 SMTP 接收，而应答则反方面传送。

c.简单说明

建立 TCP 连接; 客户端发送 HELO 命令以标识发件人自己的身份，然后客户端发送 MAIL 命令，服务器端以 OK 作为响应，表明准备接收;客户端发送 RCPT 命令，以标识该电子邮件的计划接收人，可以有多个 RCPT 行，服务器端则表示是否愿意为收件人接受邮件; 协商结束，发送邮件，用命令 DATA 发送; 以表示结束输入内容一起发送出去; 结束此次发送，用 QUIT 命令退出。

POP 协议

POP 邮局协议负责从[邮件服务器](#)中 检索电子邮件。它要求邮件服务器完成下面几种任务之一：

从邮件服务器中检索邮件并从服务器中删除这个邮件；

从邮件服务器中检索邮件但不删除它；

不检索邮件，只是询问是否有新邮件到达。

POP 协议支持多用户互联网邮件扩展，后者允许用户在电子邮件上附带二进制文件，如文字处理文件和[电子表格](#)文件等，实际上这样就可以传输任何格式的文件了，包括图片和声音文件等。在用户阅读邮件时，POP 命令所有的邮件信息立即下载到用户的计算机上，不在服务器上保留。

POP3，全名为“Post Office Protocol - Version 3”，即“邮局协议版本 3”。是 [TCP/IP](#) 协议族中的一员，由 [RFC 1939](#) 定义。

POP3 协议默认端口：110

POP3 协议默认[传输协议](#)：TCP

POP3 协议适用的构架结构：C/S

POP3 协议的访问模式：离线访问

a.定义

POP3 协议英文全称 Post Office Protocol 3,通常被用来接收电子邮件，被定义在 RFC1939 中。TCP 端口:110

b.模型

POP3/POP 适用于 C/S 结构的脱机模型的电子邮件协议，它规定怎样将个人计算机连接到 Internet 的邮件服务器和下载电子邮件的电子协议。它是因特网电子邮件的第一个离线协议标

准,POP3 允许用户从服务器上把邮件存储到本地主机（即自己的计算机）上,同时删除保存在邮件服务器上的邮件，而 POP3 服务器则是遵循 POP3 协议的接收邮件服务器，用来接收电>子邮件的。

c.简单说明

当客户主机需要使用服务时，它将与服务器主机建立 TCP 连接。当连接建立后，POP3 发送确认消息。

客户和 POP3 服务器相互(分别)交换命令和响应，这一过程一直要持续到连接终止。

服务器响应是由一个单独的命令行组成，或多个命令行组成，响应第一行以 ASCII 文本+OK 或-ERR 指出相应的操作状态是成功还是失败在 POP3 协议中有三种状态，认可状态，处理状态，和更新状态。

当客户机与服务器建立联系时，一旦客户机提供了自己身份并成功确认，即由认可状态转入处理状态，在完成相应的操作后客户机发出 quit 命令，则进入更新状态.更新之后最后重返认可状态。

IMAP 协议

互联网信息访问协议 (IMAP) 是一种优于 POP 的新协议。和 POP 一样，IMAP 也能下载邮件、从服务器中删除邮件或询问是否有新邮件，但 IMAP 克服了 POP 的一些缺点。例如，它可以决定客户机请求邮件服务器提交所收到邮件的方式，请求邮件服务器只下载所选中的邮件而不是全部邮件。客户机可先阅读邮件信息的标题和发送者的名字再决定是否下载这个邮件。通过用户的客户机电子邮件程序，IMAP 可让用户在服务器上创建并管理邮件文件夹或邮箱、删除邮件、查询某封信的一部分或全部内容，完成所有这些工作时都不需要把邮件从服务器下载到用户的个人计算机上。

MIME 协议

MIME 协议:MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions - 多用途 Internet 邮件扩展)协议是对 RFC822 的扩展，被定义在 RFC2045 - RFC2049 中。

Internet 上的 SMTP 传输机制是以 7 位二进制编码的 ASCII 码为基础的，适合传送文本邮件。而声音、图象、中文等使用 8 为二进制编码的电子邮件需要进行 ASCII 转换(编码)才能够>在 Internet 上正确传输。

MIME 增强了在 RFC 822 中定义的电子邮件报文的能力，允许传输二进制数据。MIME 编码技术用于将数据从 8 位都使用的格式转换成数据使用 7 位的 ASCII 码格式。