

发送和接收 SIP 报文使用了一个不同于发送和接收媒体数据的套接字。第二，SIP 报文本身是可读的 ASCII，这与 HTTP 报文类似。第三，SIP 要求所有的报文都要确认，因此它能够在 UDP 或者 TCP 上运行。

在这个例子中，我们考虑一下如果 Bob 没有 μ 律 PCM 编解码器用于音频编码将会发生什么情况。在这种情况下，Bob 不用 200 OK 来响应，而可能用一个 606 Not Acceptable（不可接受）来响应，并在报文中列出他能够使用的所有编解码。然后 Alice 从中选择一个编解码，并发送另一个 INVITE 报文，以此通告了已选择的编解码器。Bob 也能够直接通过发送某个拒绝应答代码来直接拒绝该呼叫。（有很多这种代码，包括“busy（忙）”、“gone（离开）”、“payment（付费）”和“forbidden（禁止）”。）

2. SIP 地址

在前面的例子中，Bob 的 SIP 地址是 sip: bob@193.64.210.89。然而，我们希望许多（即使不是大多数）SIP 地址类似于电子邮件地址。例如，Bob 的地址可以是 sip: bob@domain.com。当 Alice 的 SIP 设备发送 INVITE 报文，该报文包括这种类似于电子邮件地址的地址；然后 SIP 的基本设施将该报文转发给 Bob 正在使用的 IP 设备（如我们下面要讨论的那样）。其他可能的 SIP 地址形式可以是 Bob 过去的电话号码或者只是 Bob 的名字/中间名/姓氏（假设它是唯一的）。

SIP 地址的一个有趣特点是它们能够被包括在 Web 页面中，就像人们的电子邮件地址用 mailto URL 形式包含在 Web 页面中那样。例如，假设 Bob 有个人主页，并且他要为这个主页的访问者提供一个呼叫他的方法。于是他可能只是在主页中包括该 URL sip: bob@domain.com。当访问者点击该 URL，访问者设备中的 SIP 应用将启动，并向 Bob 发送 INVITE 报文。

3. SIP 报文

在这个简短的 SIP 介绍中，我们无法包括所有 SIP 报文类型和首部，而只是简要地浏览一下 SIP INVITE 报文，以及少数通用的首部行。我们再假设 Alice 要对 Bob 发起 VoIP 呼叫，此时 Alice 只知道 Bob 的 SIP 地址 bob@domain.com，并不知道 Bob 正在使用的设备的 IP 地址。那么她的报文可能看起来有些像下面这个：

```
INVITE sip:bob@domain.com SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 167.180.112.24
From: sip:alice@hereway.com
To: sip:bob@domain.com
Call-ID: a2e3a@pigeon.hereway.com
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 885
```

```
c=IN IP4 167.180.112.24
m=audio 38060 RTP/AVP 0
```

这个 INVITE 行包括 SIP 的版本，这与 HTTP 请求报文一样。任何时候 SIP 报文通过一个 SIP 设备（包括产生该报文的设备）时，它附加上一个 Via 首部来指示该设备的 IP 地址。（我们不久将看到通常 INVITE 报文在到达被叫者的 SIP 应用之前会通过很多 SIP 设备。）与电子邮件报文类似，SIP 报文包括一个 From 首部行和一个 To 首部行。该报文包括一个 Call-ID（呼叫标识符），它唯一地标识该呼叫（类似电子邮件中的报文 ID）；包括一个 Content-Type（内容类型）首部行，定义用于描述包含在 SIP 报文中的内容的格式；还包括 Content-Length（内容长度）首部行，提供报文中内容的字节长度。最后，在一个回