

Telnet:

Windows 系统中没有 Telnet 客户端，邮箱登录出现问题，用 mac 可行。

```
220 whu.edu.cn Anti-spam GT for Coremail System (whu[20171226])
HELO whu.edu.cn
250 OK
AUTH LOGIN
502 Error: command not implemented
AUTH LOGIN
334 dXN1cm5hbWU6
Base64(2016302580004)
334 UGFzc3dvcmQ6
Base64(549400630)
535 Error: authentication failed
```

遗失对主机的连接。

P1:

- (1) 错误的。客户只会接收到一个响应报文。
- (2) 正确。
- (3) 错误。采用非持续连接时，每个请求/响应对是经一个单独的 TCP 连接发送的，只能一个一个发送。
- (4) 错误。Date 指明的是服务器产生并发送该响应报文的日期和时间。
- (5) 错误。HTTP 响应报文可以包含空的报文体。

P4:

- a. 由请求行和 Host 可知，该浏览器请求的文档 URL 为：
<http://gaia.cs.umass.edu/cs453/index.html>
- b. 该浏览器运行的 HTTP 版本为 HTTP 1.1 版本。
- c. 该浏览器请求的是一条持续连接。在 Connection 中写道：keep-alive。
- d. HTTP 请求报文中并不包含该浏览器运行主机的 IP 地址。
- e. 浏览器类型为：Mozilla/5.0。因为服务器可以有效地为不同类型的用户代理实际发送相同对象的不同版本。

P7:

获取 IP 地址的总时间为：

$$RTT_1 + RTT_2 + \cdots + RTT_n$$

又 TCP 连接和请求接受对象的时间均为 RTT_0

则总时间为： $2RTT_0 + RTT_1 + RTT_2 + \cdots + RTT_n$

P8:

由 P7 可以得知一个对象所需时间，

$$\begin{aligned} & RTT_1 + RTT_2 + \cdots + RTT_n + 2RTT_0 + 8 \cdot 2RTT_0 \\ \text{a. } & = 18RTT_0 + RTT_1 + \cdots + RTT_n \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } & RTT_1 + RTT_2 + \cdots RTT_n + 2RTT_0 + 2 \cdot 2RTT_0 \\ & = 6RTT_0 + RTT_1 + \cdots + RTT_n \end{aligned}$$

c. 如果使用的是带流水线的持续连接:

$$\begin{aligned} & RTT_1 + RTT_2 + \cdots RTT_n + 2RTT_0 + RTT_0 \\ & = 3RTT_0 + RTT_1 + \cdots + RTT_n \end{aligned}$$

如果采用的是没有流水线的持续连接:

$$\begin{aligned} \text{d. } & RTT_1 + RTT_2 + \cdots RTT_n + 2RTT_0 + 8RTT_0 \\ & = 10RTT_0 + RTT_1 + \cdots + RTT_n \end{aligned}$$

P14:

SMTP 报文体的结束时用一个只包含一个句点的行, 来向服务器只是该报文结束了。而 HTTP 在最后一行附加一个回合换行符来表明报文体的结束。故方式不同。