



哈爾濱工業大學  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

立足航天，服务国防，面向国民经济主战场



# 计算机网络之网尽其用

主讲人：聂兰顺

# 本讲主题

## Email消息格式与POP3协议



# Email消息格式

❖ SMTP: email消息的传输/交换协议

❖ RFC 822: 文本消息格式标准

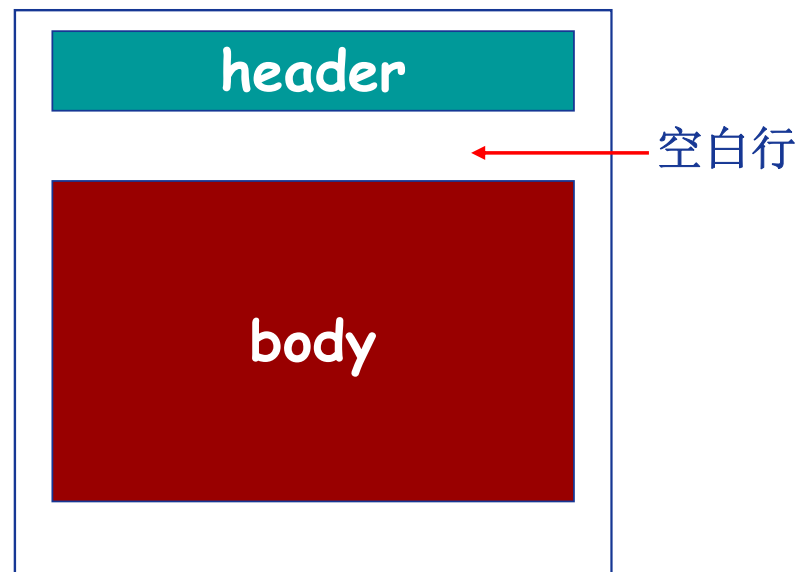
■ 头部行(header)

- To
- From
- Subject

与SMTP命令不同

■ 消息体(body)

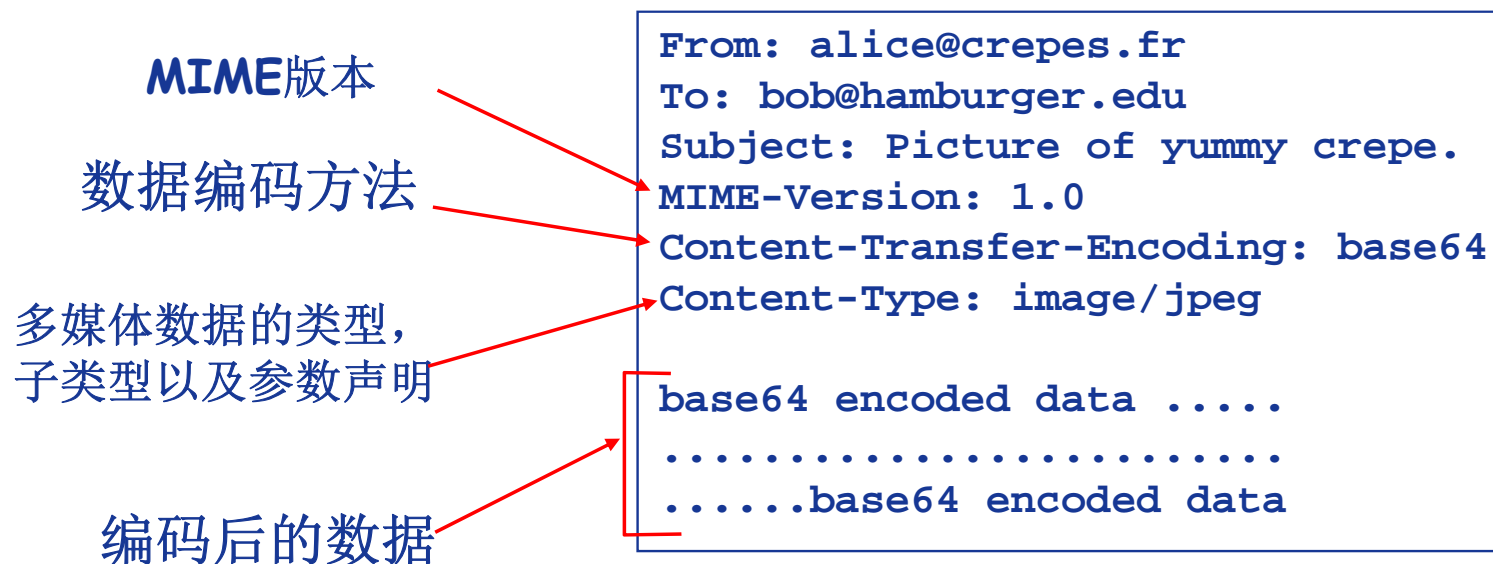
- 消息本身
- 只能是ASCII字符



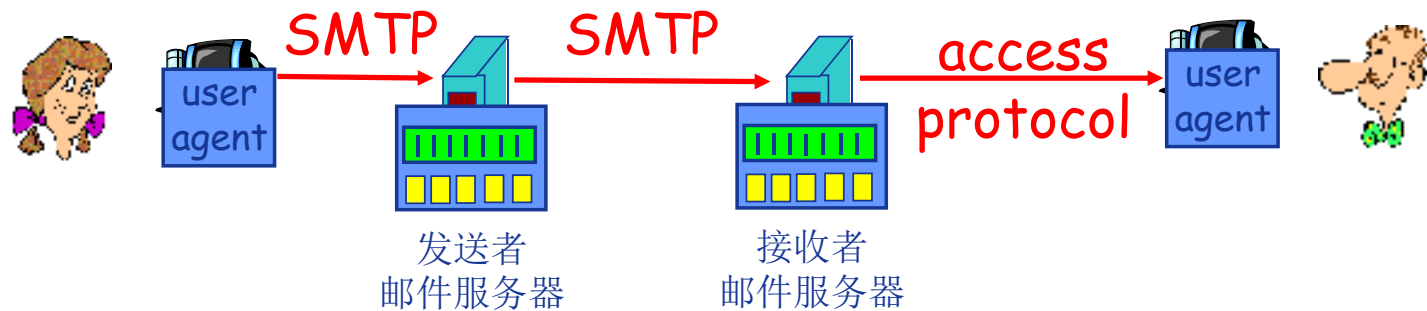
# Email消息格式：多媒体扩展

## ❖ MIME：多媒体邮件扩展 RFC 2045, 2056

- 通过在邮件头部增加额外的行以声明MIME的内容类型



# 邮件访问协议



## ❖ 邮件访问协议：从服务器获取邮件 服务器 客户端

- POP: Post Office Protocol [RFC 1939]
  - 认证/授权(客户端 $\leftrightarrow$ 服务器)和下载
- IMAP: Internet Mail Access Protocol [RFC 1730]
  - 更多功能
  - 更加复杂
  - 能够操纵服务器上存储的消息
- HTTP: 163, QQ Mail等。



# POP协议

## ❖ 认证过程

### ■ 客户端命令

- **User** : 声明用户名
- **Pass**: 声明密码

### ■ 服务器响应

- **+OK**
- **-ERR**

## ❖ 事务阶段

- **List** : 列出消息数量
- **Retr** : 用编号获取消息
- **Dele**: 删除消息
- **Quit**

S: +OK POP3 server ready  
C: user bob  
S: +OK  
C: pass hungry  
S: +OK user successfully logged on

C: list  
S: 1 498  
S: 2 912  
S: .  
C: retr 1  
S: <message 1 contents>  
S: .  
C: dele 1  
C: retr 2  
S: <message 1 contents>  
S: .  
C: dele 2  
C: quit  
S: +OK POP3 server signing off



# POP协议

- ❖ “下载并删除”模式
  - 用户如果换了客户端软件，无法重读该邮件
- ❖ “下载并保持”模式：不同客户端都可以保留消息的拷贝
- ❖ POP3是无状态的



# IMAP协议

- ❖ 所有消息统一保存在一个地方：服务器
- ❖ 允许用户利用文件夹组织消息
- ❖ IMAP支持跨会话(Session)的用户状态：
  - 文件夹的名字
  - 文件夹与消息ID之间的映射等





## 课后练习

请查阅资料，比较**IMAP**与**POP3**的不同，并调研主流**Email**服务对**IMAP**协议的支持情况。





哈爾濱工業大學  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

立足航天，服务国防，面向国民经济主战场



谢谢!