INTRODUZIONE A INTERNET
per studenti universitari

Dr. Giorgio F. Signorini
▷ signo@chim.unifi.it
Dipartimento di Chimica
▷ http://www.chim.unifi.it/~signo
Università di Firenze

- 3-1: posta elettronica

15 novembre 2004

Storicamente, la posta elettronica è nata sulle varie reti indipendenti prima della nascita di Internet

Ciascuna rete (BITNET, DECNET, FidoNET, ...)

- era molto efficiente nello smistare la posta al proprio interno
- aveva qualche capacità di indirizzare la posta anche a utenti su altre reti, però con difficoltà crescenti al crescere della complessità del sistema

Con Internet, le varie reti sono in grado di indirizzarsi la posta in modo trasparente

SMTP: protocollo TCP/IP per trasferire un messaggio da un host A a un host B

Ci sono due tipi di “programmi di posta”

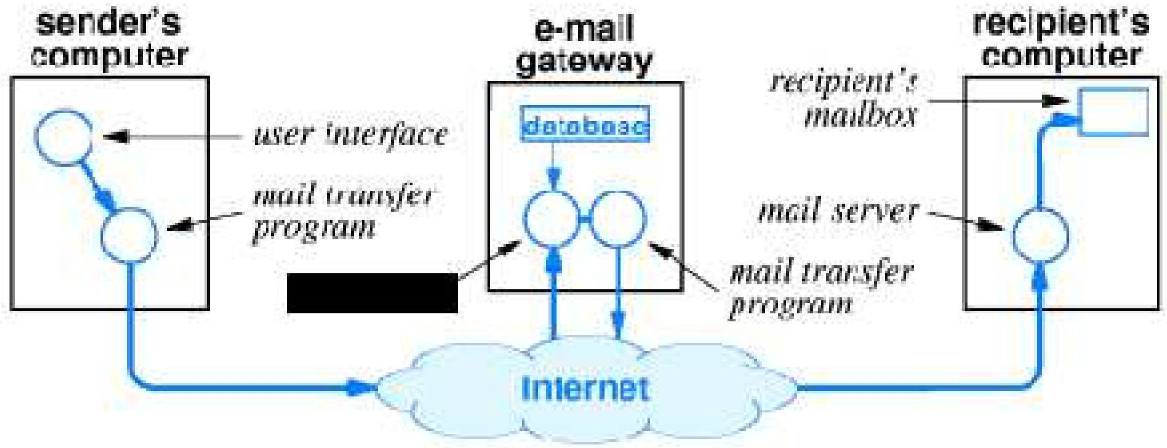
Programmi Utente per Posta (MUA): (es. Eudora, Outlook, Netscape, ...): servono a comporre le lettere, a leggerle, archiviarle, etc.; e a dialogare con un sistema di trasporto

Sistemi di Trasporto di Posta (MTA): trasferiscono la posta da un host all’altro. Usano il protocollo SMTP (client/server)

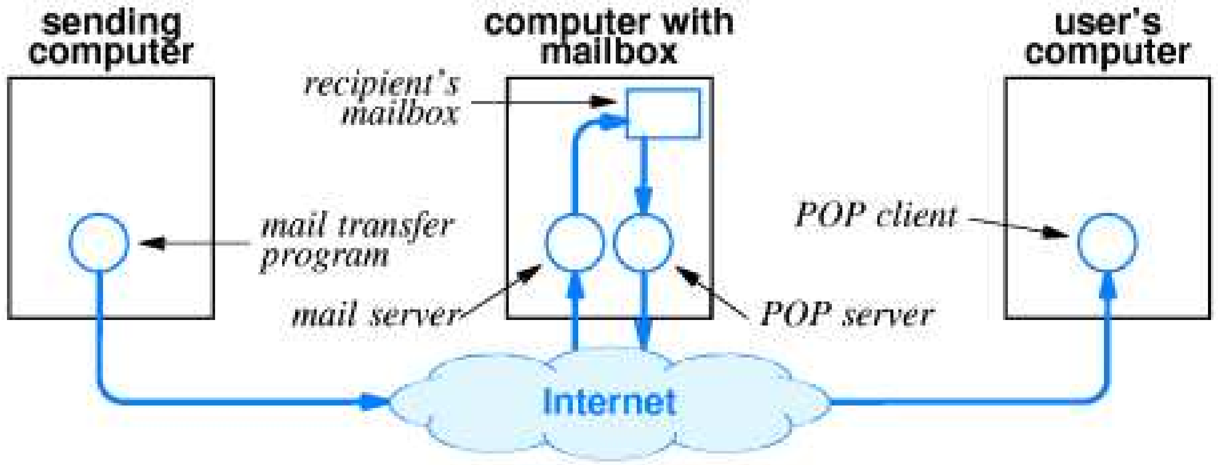
SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

Il Programma Utente contiene anche il lato cliente del Sistema di Trasporto (secondo circoletto da sinistra), per inviare la posta

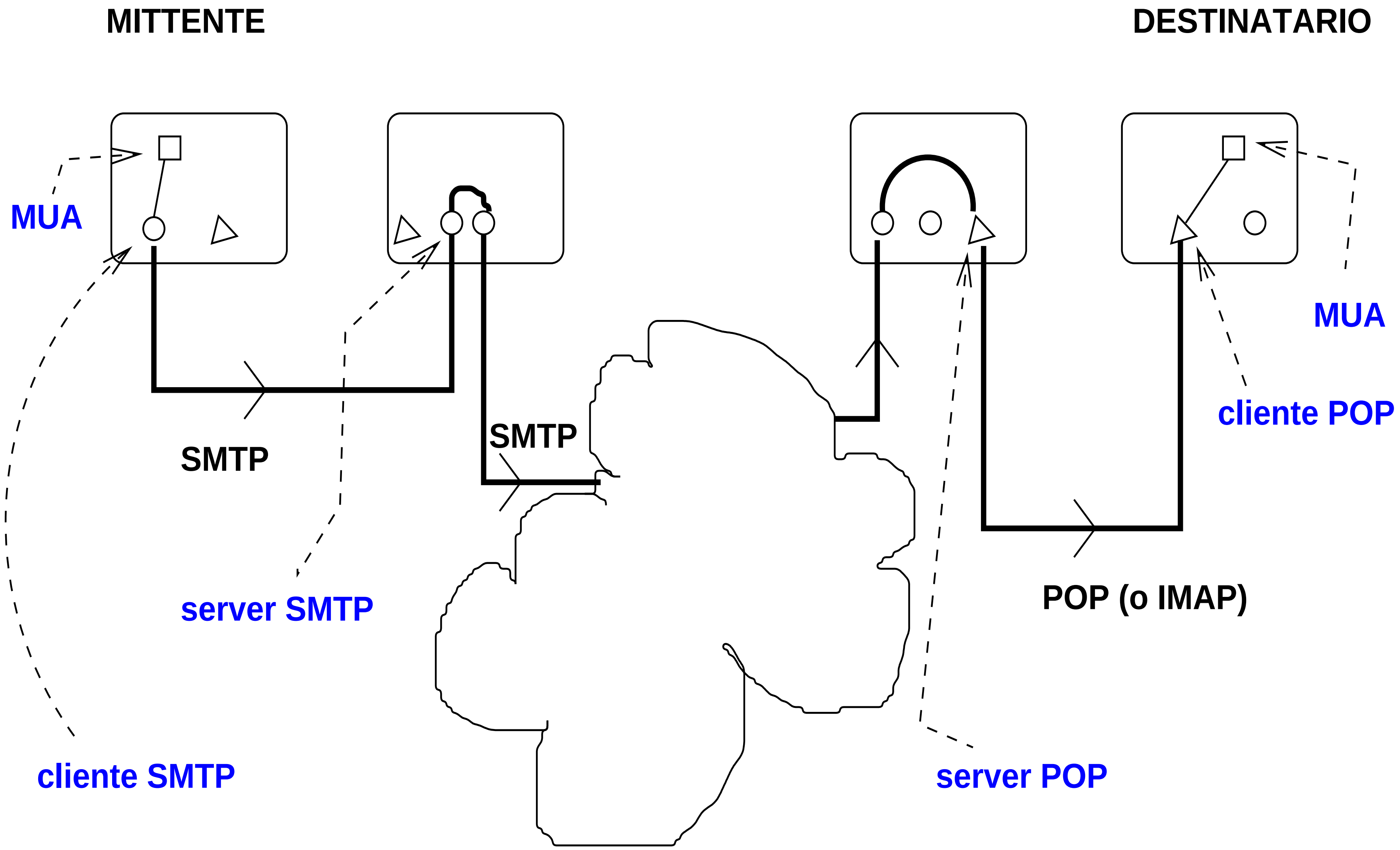
In realtà il cliente SMTP di molti Programmi Utente non è capace di collegarsi a tutti i possibili server SMTP di destinazione, ma solo a uno (indicato dal cartellino nero), che a sua volta reinvia (come cliente) la lettera al server di destinazione:



I messaggi depositati sulla cassetta della posta del destinatario vengono letti dal suo Programma Utente, che può essere sullo stesso host o, più spesso, su un altro host (il PC di casa); in questo caso il messaggio viene trasferito con il protocollo POP



SCHEMA COMPLETO DEL PERCORSO DI UN MESSAGGIO DI POSTA ELETTRONICA:



In sostanza il Programma Utente è costituito dai seguenti componenti

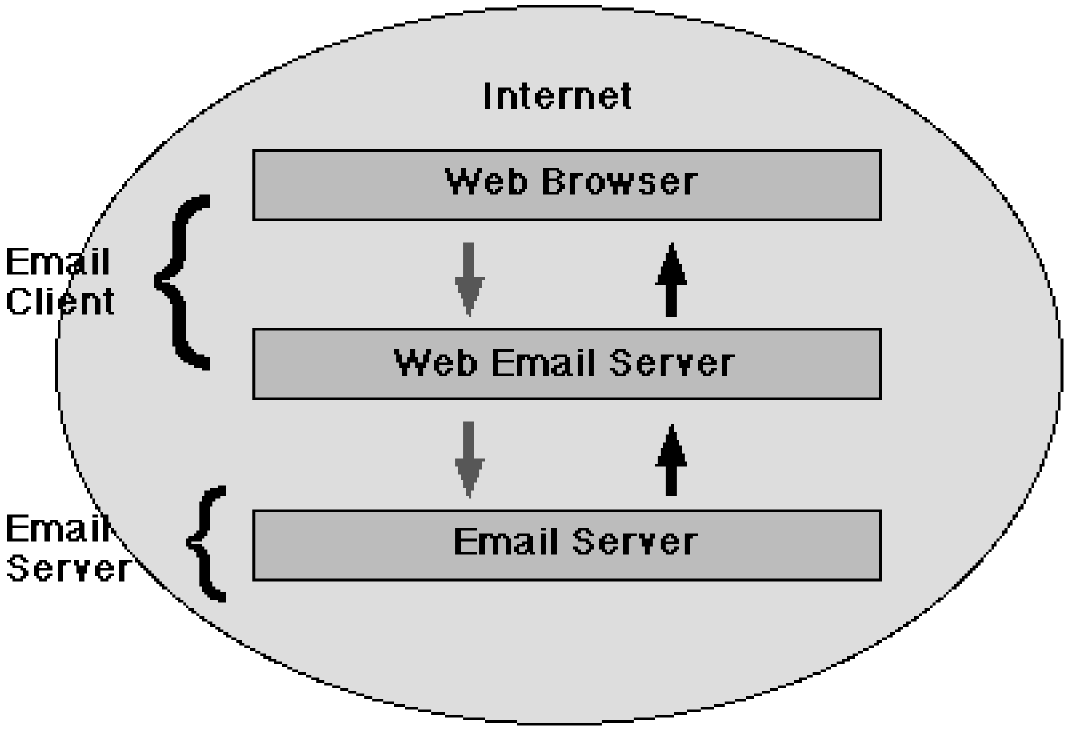
1. gli strumenti per leggere, comporre, archiviare
2. il (programma) cliente SMTP per inviare la posta ad un server SMTP di fiducia
3. il cliente POP (o IMAP, o ...) per ritirare la posta dal vostro server POP/IMAP

Gli si devono dunque far conoscere i server SMTP e POP/IMAP (possono essere su host diversi).

Accessibilità:

1. Il server SMTP in generale non richiede di identificarsi con nome utente e password, ma risponde solo a clienti su host appartenenti a una lista (ad es. all'interno di una stessa rete, o organizzazione)
2. Il server POP richiede sempre di identificarsi con nome utente e password

Webmail: è un sistema che utilizza WWW per la posta elettronica:



il sostanza, il programma utente non si trova sul mio computer ma su un server WWW (il server di web-mail), che fa da interfaccia tra il mio browser e il server di posta (SMTP, POP/IMAP)

N.B. Gli studenti dell'Università di Firenze possono chiedere una casella email gratuita che può essere utilizzata tramite un'interfaccia di tipo webmail.
Informazioni: cercare "posta elettronica" nel sito CSIAF `http:www.csiaf.unifi.it`

un indirizzo di posta elettronica ha sempre la forma

utente	@	nome.a.domini
1		2

1. il nome dell'utente

   (a) in generale distingue maiuscole da minuscole

   (b) uno stesso utente può avere più alias: `signo`, `signorini`, `giorgio.signorini`

2. il nome a domini dell'host

   (a) NON distingue maiuscole da minuscole (come tutti i nomi in DNS!)

   (b) uno stesso host (indirizzo IP) può avere più nomi; spesso viene usato il nome collettivo di un dominio che non corrisponde a un host, ma *rimanda* al nome di un host (solo per il Sistema di Trasporto della posta elettronica).

Esempio: `giorgio.signorini@unifi.it`.

Non c'è un host che corrisponde a `unifi.it` (non c'è un numero IP che corrisponde a questo nome); il Sistema di Trasporto interroga il DNS che esegue la traduzione

`unifi.it -> mail1.unifi.it`.

Quest'ultimo nome corrisponde a un host (indirizzo IP `150.217.1.31`)

La posta quindi viene indirizzata a `giorgio.signorini@mail1.unifi.it`

IL FORMATO PIÙ SEMPLICE DI UNA LETTERA:

intestazione e corpo del messaggio separati da una riga bianca (la prima)

```
From:"Paolo Assassini" <killer@hell.com>
To:  "Marco Ignari" <victim@heaven.com>
Subject:  appuntamento
Date:  Mon, 06 Oct 2003 12:39:45 +0000

Buongiorno,
Le ricordo il nostro appuntamento:

Alle ore 23:30 di sabato
davanti alla grande quercia

Saluti.
```

intestazione (header)

corpo

Oltre al testo (composto di puri caratteri stampabili), la lettera può contenere allegati (*attachment*); questi sono file binari:

- documenti formattati (Word, Tabelle)
- figure
- audio, etc...

Per includere questi file nel corpo di una lettera si usa una codifica particolare: MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)

USO DEGLI ALLEGATI (ATTACHMENT)

- controindicazioni
  - un testo formattato è molto (fino a 10x) più grande del testo puro
  - quindi consuma molte più risorse
    - di rete, per essere trasmesso
    - di disco, se lo volete archiviare
  - siamo sicuri che il destinatario può leggerlo, cioè ha lo stesso programma che abbiamo noi?
  - può contenere virus: il destinatario deve eseguire un programma per leggerlo
- spesso il testo della lettera è riportato anche, o solo, come file allegato[a], anche se non c'è reale necessità
- usare comunque formati
  - standard (HTML, PostScript, RTF, <u>non Word</u>)
  - leggibili da software di pura lettura (innocui)

[a] alcuni Programmi Utente mandano *automaticamente* un allegato con una copia del testo in HTML (conviene disattivare questa opzione)

MANDARE POSTA A PIÙ PERSONE CONTEMPORANEAMENTE

nickname collettivi: Sul proprio Programma Utente è possibile definire dei "soprannomi" (*nickname*) che corrispondono a più indirizzi di posta. In questo modo si può mandare la stessa lettera in copia a più persone con una sola azione

Mailing Lists: alcuni indirizzi di posta sono interpretati dal server destinatario come indirizzi collettivi o liste. In questo caso il server reindirizza la lettera a tutti gli appartenenti alla lista (*mailing list*). Il server ha anche un programma per gestire l'iscrizione alla lista (Es: LISTSERV, majordomo). L'effetto è quello dei nickname collettivi, ma in questo caso la lista è comune a tutti.

spam: invio di posta elettronica non richiesta a molti destinatari (centinaia di migliaia) per scopi pubblicitari

lo spam fa uso di server SMTP non sicuri che accettano posta da qualunque mittente per qualunque destinatario (*Open Mail Relay*); in questo modo il mittente manda una sola lettera e il costo della spedizione di massa è tutto a carico del server

- poiché questo comportamento appare scorretto, molti ISP vietano l'invio di spam e lo puniscono con la cancellazione dell'utente

gli indirizzi sono raccolti su varie fonti in Internet e compilati in banche dati che vengono commercializzate

regola: non rispondere mai a uno spam, nemmeno per protestare o cancellarsi da qualche lista. Se si risponde, si conferma che il nostro indirizzo di posta esiste, e così esso verrà messo in un nuovo database

BIBLIOGRAFIA: Posta Elettronica

- Douglas E. Comer, “The Internet Book: Everything You Need to Know About Computer Networking and How the Internet Works” 3rd ed., 2000, Prentice-Hall, ISBN 0-13-030852-8.
  - Parte del materiale del libro è su `http://www.netbook.cs.purdue.edu/`

- J. Klensin, ed. “Simple Mail Transfer Protocol” RFC 2821 (April 2001) `http://www.mirror.ac.uk/sites/ftp.isi.edu/in-notes/rfc2821.txt`

- P. Resnick, ed. “Internet Message Format” RFC 2822 (April 2001) `http://www.mirror.ac.uk/sites/ftp.isi.edu/in-notes/rfc2822.txt`

- Wikipedia (Enciclopedia online), per definizioni dei termini: `http://www.wikipedia.com/wiki/Main+Page`

- S. Hambridge “Netiquette Guidelines” RFC 1855, (October 1995) `http://www.mirror.ac.uk/sites/ftp.isi.edu/in-notes/rfc1855.txt`