

## Risorse e strumenti di Internet

E-Mail  
Network News  
Telnet  
Ftp  
Gopher

## E-Mail

- La possibilità di comunicare è l'essenza della rete
- La *posta elettronica* (*electronic mail*, o semplicemente e-mail) rappresenta il mezzo più classico e più utilizzato per poter scambiare dei messaggi
- Per spedire una e-mail occorre conoscere l'*indirizzo* del destinatario che sarà costituito da <parte locale>@<dominio>  
esempio: tonpec@unipa.it

## E-Mail

- In realtà il sistema di posta elettronica è un servizio generale che può trasportare tutti i tipi di informazioni: documenti, sorgenti, pubblicazioni, ...
- Il solo requisito è che i dati siano codificati in formato ASCII
- Lo scambio di posta elettronica è assicurato dal protocollo *SMTP* (Simple Mail Transfer Protocol), parte integrante del *TCP/IP*

## E-Mail

- L'*SMTP* descrive il formato di una e-mail e come devono essere gestiti i messaggi al momento della “consegna”
- Tutti i pacchetti di gestione della posta elettronica assicurano la piena compatibilità poiché contengono un particolare programma: il transport agent
- Il transport agent segue lo standard *SMTP*, fornisce l'indirizzo e-mail ad Internet, e rimane sempre attivo per ricevere la posta

## E-Mail

- Come utente, noi non interagiamo con il transport agent, che lavora “dietro le quinte”, ma in realtà utilizziamo l’user agent
- E’ l’user agent che agisce come interfaccia nel sistema mail di Internet, permettendo di leggere, comporre e cancellare messaggi
- Alcuni user agent più famosi sono il mail ed Eudora

## E-Mail

- L’user agent permette
  - di ricevere messaggi
  - di mandare messaggi
  - di effettuare reply
  - di effettuare forward
  - di salvare messaggi
  - di cancellare messaggi
- La mail è divisa in due parti intestazione (header) e corpo (body)

## E-Mail

- Il corpo della e-mail è il messaggio vero e proprio
- L'intestazione contiene delle informazioni fondamentali che consentono la consegna della lettera elettronica all'indirizzo
- Quando spediamo una mail le informazioni essenziali da inserire sono l'indirizzo del destinatario e il testo della lettera

## E-Mail

- Inoltre vengono automaticamente inseriti dall'user agent di chi invia, l'indirizzo del mittente, la data e l'ora in cui è stata inviata la lettera e altre utili informazioni
- Una informazione, facoltativa, abbastanza importante è il subject ossia il soggetto della e-mail. Questo, insieme all'indirizzo del mittente, è una discriminante fondamentale per la priorità nella lettura della posta di chi riceve la mail

## E-Mail

- Oggi è possibile spedire anche dati non ASCII, ossia dati binari, quali immagini, programmi, animazioni, suoni
- Ciò è possibile grazie al protocollo MIME (*Multipurpose Internet Mail Extensions*)
- Il MIME in realtà effettua una “traduzione” in ASCII dei dati binari e viceversa
- Per inserire dati binari in una e-mail si usa il comando attach

## Network News



- In Internet è possibile interagire direttamente con gli altri utenti partecipando a discussioni, esse possono avvenire sia attraverso le Mailing list, sia attraverso dei gruppi di discussione appositi, detti newsgroup, ognuno dei quali è specializzato su un argomento
- Questi gruppi, fanno parte del grande raccoglitore di newsgroup che sono le Network News

## Network News

- Le Network News sono divise in gruppi. Ce ne sono più di 9000, di cui però molti sono locali
- Circa 1500 però sono sufficientemente diffusi da essere considerati 'mondiali'
- Per ovviare all'occupazione delle memorie di massa, gli articoli pubblicati (posting), hanno una data di scadenza e dopo un numero di giorni stabilito dall'amministratore delle news vengono rimossi.
- Certi siti decidono di gestire un archivio di un certo gruppo, tutti i messaggi vengono conservati 'ufficialmente' presso quel sito

## Network News

- Gli argomenti dei quali si discute in ogni gruppo sono i più svariati, si discute veramente di tutto:
  - dal linguaggio C al giardinaggio, dalla cucina alla politica, dal sesso alla multimedialità etc...
  - I gruppi (newsgroups) sono strutturati in modo gerarchico ed i loro nomi costituiscono la descrizione completa dell'argomento trattato
- Esempi:
  - alt.tv.simpsons (tutto sui simpson)
  - comp.ai.neural-nets (tratta di reti neurali)
  - comp.compilers (compilatori)
  - comp.lang.c (linguaggio C) talk.politics.soviet

## Network News

- Il nucleo originario dei gruppi USENET è composto da sette divisioni:
  - comp per le discussioni di carattere informatico: linguaggi, compilatori, sorgenti, grafica, database, protocolli, sistemi operativi ...
  - news tutto ciò che riguarda le news stesse: annunci, lista dei gruppi etc...
  - rec discussioni sui passatempi: cinema, animazioni, tv, auto, ristoranti, giochi, musica, sport etc...
  - sci gruppi scientifici: astrologia, biologia, elettronica, psicologia, virtualità etc...
  - soc gruppi di interesse sociale: culture varie, africana, inglese, italiana ..., religioni varie, etc...
  - talk per i dibattiti su argomenti più controversi: politica, religione, etc...
  - misc comprende argomenti misti: tutto ciò che rimane

## Network News

- Nel tempo poi si sono aggiunti, prima localmente e via via sempre più diffusamente, altre gerarchie, la più importante è sicuramente alt
- Il gruppo alt comprende gruppi senza moderatore cioè nei quali è possibile esprimere la propria libera opinione con nessun tipo di vincolo
- Sotto ogni gruppo si possono articolare un numero arbitrario di ulteriori sottolivelli, anche 5 o 6

## Telnet



- Telnet è il principale protocollo di Internet per realizzare delle connessioni con macchine in remoto
- Da la possibilità di essere fisicamente sul proprio sistema e lavorare su un'altro che può essere nella stanza accanto come dall'altra parte del mondo; la propria macchina (locale) diventa così un terminale remoto (tecnicamente l'operazione è definita *Remote Login*)
- Ad esempio: se ci si trova lontani dal proprio ambiente di lavoro e si ha bisogno di controllare la posta elettronica, basta trovare un qualsiasi accesso ad Internet con servizio di telnet e collegarsi alla propria macchina

## Telnet

- Per iniziare una sessione di telnet basta dare il comando apposito, generalmente è:
- telnet nome.domain
- Il sistema remoto avvia la procedura di 'login', viene richiesto di identificarsi dando *login* e *password*.  
Esempio:  
> telnet unipa.it  
Trying...  
Connected to unipa.it.  
Escape character is '^]'.  
login: ricopa  
Password: <--- la password non viene visualizzata

## Telnet

- Per scollegarsi occorre usare il comando remoto di uscita dal sistema ad esempio `exit`, oppure usare la cosiddetta *'escape sequence'*, indicata all'inizio della connessione; molto spesso è `^]`, cioè `CTR+]`.
- È possibile ottenere un servizio di help in linea normalmente con il comando ?  
telnet> ?

## Ftp



- Centinaia di sistemi collegati ad Internet hanno biblioteche di file, o archivi, accessibili al pubblico
- Per la maggior parte consistono in programmi shareware (programmi distribuiti liberamente dall'autore che chiede una modesta somma di denaro da inviare dopo l'uso, se soddisfatti; non si tratta di vendita), o di pubblico dominio (gratuiti, l'autore cede completamente ogni diritto) praticamente per ogni tipo di computer
- Ci sono anche biblioteche di documenti
- Ftp (*file transfer protocol*, protocollo di trasferimento di file) è un programma che permette il trasferimento di dati in rete

## Ftp

- Alla linea di comando del proprio *host* (sistema collegato in rete che offre un servizio), basta digitare:
- ftp [hostname]
- oppure semplicemente 'ftp' ottenendo il prompt aprendo poi la connessione:
- ftp  
ftp> open [hostname]

## Ftp

- Per prelevare dei file in luoghi di pubblico accesso, alla richiesta di identificazione si digita:
- anonymous
- ed alla richiesta di password per correttezza si digita il proprio indirizzo e-mail
- Questo tipo di ftp viene chiamato proprio *anonymous ftp* perché si accede ad una specifica area che il sistema ha predisposto nella quale ci sono file prelevabili liberamente

## Ftp

```
ftp> open ghost.dsi.unimi.it
Connected to ghost.dsi.unimi.it.
220 ghost FTP server (Version wu-2.4(3) Sun Apr 24 21:13:40
METDST 1994) ready.
Name (ghost.dsi.unimi.it:barbacov): anonymous
331 Guest login ok, send your complete e-mail address as password.
Password:
230-
230-Hello ricopa@unipa.it, welcome to ghost's ftp server
230-This server is in ITALY; local time: Thu Feb  2 15:21:07 1995
230-You are user number 1 (10 maximum in this class)
230-
230-
230-Please read the file README
230- it was last modified on Wed Dec 29 17:00:07 1993 - 400 days
ago
230 Guest login ok, access restrictions apply.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
```

## Ftp

- Se si possiede un account sulla macchina e si vogliono trasferire dei propri file, alla richiesta di name - password basta inserire i propri dati, aspettare di essere riconosciuti per poi entrare nella propria area di lavoro
- Per sconnettersi basta usare  
ftp> bye            oppure  
ftp> quit

## Ftp

- Una volta connessi ad un sito ftp, si opera sull'host remoto
- Fra i possibili comandi ce ne sono alcuni molto utili:
- `dir` o `ls` Ritorna la lista dei file contenuti nella directory corrente con tutte le informazioni relative

## Ftp

- La maggior parte dei siti di archivi contengono un documento 'README' (leggimi) che contiene informazioni riguardo al sito, indicazioni varie sulle risorse e come usarle etc...
- È buona norma prelevarlo e leggerlo, specie se è la prima volta che ci si collega in quel sito

## Ftp

```
ftp> dir
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for /bin/ls.
total 42
drwxr-xr-x 11 root  10      1024 Feb  2 06:00 .
drwxr-xr-x 11 root  10      1024 Feb  2 06:00 ..
-rw-r--r--  1 root   root      931 Dec 29 1993 README
dr-xr-xr-x  3 root   10      1024 Apr  9 1994 bin
dr-xr-xr-x  3 root   root     1024 Nov 24 20:30 etc
dr-xr-xr-x  7 root   10      1024 Jan 31 11:33 pub
drwxrwxrwt  2 root   root      24 Feb  2 06:00 tmp
226 Transfer complete.
ftp>
```

- Con *PORT command successful* ftp indica il riconoscimento del comando dir, e con *Transfer complete* indica il buon fine del comando

## Ftp

- `cd [nome directory]` Per cambiare directory. Nel caso specifico per salire di una directory si usa: in un sistema Unix `cd ..`, in VMS `cd [-]`

```
ftp> cd pub
250-Please read the file README.BENCHMARK
250-it was last modified on Fri Dec 23 11:07:23 1994 - 41 days ago
250 CWD command successful.
ftp>
```

- *CWD (Change Working Directory) command successful*, significa che il comando di cambio directory ha lavorato in modo corretto

## Ftp

- `get [nome file]` Per prelevare un file. Nome file è il nome del file sul sistema remoto

```
ftp> get README
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for README (931
bytes).
226 Transfer complete.
931 bytes received in 0.05 seconds (18.29 Kbytes/s)
ftp>
```

- Una copia del file si troverà nella directory corrente del proprio sistema locale, la macchina dalla quale è stata aperta la connessione ftp

## Ftp

- `put [nome file]` Per trasferire un file dal proprio sistema locale al sistema remoto (inverso di `get`), funziona solo se le directory hanno permessi di scrittura
- `mget *.[estensione] | [lettera]* ...`  
Per prelevare più di un file per volta specificando quelli voluti (es. `*.txt` tutti i file con estensione `.txt`)
- `mput *.[estensione] | [lettera]* ...`  
Per trasferire più file assieme (inverso di `mget`)

## Ftp

- Esistono due differenti modalità di trasferimento: *ASCII e binaria*
- La prima (ASCII) serve per trasferire solo file di testo, la seconda (binaria) per archivi, file eseguibili, immagini etc...
- La rete è nata per trasferire soprattutto della posta elettronica, file di testo, ed alcune macchine che funzionano da ponte fra i sistemi buttano l'ottavo bit di ogni byte
- Nei file di testo non causa nessun danno perché non contiene niente di significativo, invece nei file binari è praticamente una catastrofe

## Ftp

- Scegliendo la modalità binaria ftp converte automaticamente i file in modo che l'ottavo bit non contenga più niente di importante
  - Per cambiare la modalità si usano i comandi:
    - `ascii` o `type ascii`
    - `binary` o `type binary`
- ```
ftp> binary
200 Type set to I.
ftp> type ascii
200 Type set to A.
```

## Ftp

- help o ? fornisce una lista dei comandi di Ftp
- help [comando] fornisce l'aiuto per un comando specifico

```
ftp> help dir
```

```
dir          list contents of remote directory
```

```
ftp> help type
```

```
type        set file transfer type
```

## Gopher



- Gopher, il '*roditore*'. Prende il nome dalla mascotte ufficiale dell'Università del Minnesota dove il sistema è stato sviluppato
- I Gopher sono ottimi strumenti per l'esplorazione delle risorse della Rete
- Costituiscono un sistema di interconnessione tra i server che distribuiscono informazioni tramite questo protocollo

## Gopher

- Esiste un vero e proprio mondo Gopher (*Gopher space*) nel quale, utilizzando un client gopher, è possibile navigare e ricercare le informazioni volute che vengono presentate in un'organizzazione di tipo gerarchico
- Questo significa che nei menu visualizzati possono esserci tanto dei file quanto la possibilità di passare ad un livello inferiore o di effettuare una ricerca in un particolare database
- Si ha anche la possibilità di salvare una copia di un articolo nella propria directory corrente (sul proprio sistema locale), oppure di spedirlo tramite posta elettronica

## Gopher

- Molti client gopher danno la possibilità di cercare fra i siti ftp, la stessa funzione diarchie, più sofisticata
- L'esito di una ricerca sarà costituito dalla lista dei siti ftp che ospitano il documento desiderato. Basta selezionarne uno per essere collegati direttamente in quel sito ed avere a disposizione la lista dei documenti voluti, a questo punto basta usare l'apposito comando per averne una copia
- Ci sono centinaia di database e biblioteche nel mondo che sono accessibili attraverso gopher

## Gopher

- Navigare nel Gopher space è sicuramente molto affascinante, ma se si cerca qualcosa in specifico si rischia di perdere molto tempo
- La maggior parte dei Gopher mettono a disposizione sempre una voce tra i suoi menu: VERONICA
- Veronica ogni mese percorre tutto l'area di Gopher e costruisce un indice di tutto ciò che trova
- Si può quindi con Veronica effettuare una ricerca indicizzata per parole chiave e trovare molto facilmente ciò che si cerca
- Veronica vuol dire *Very Easy Rodent-Oriented Net-wide Index to Computerized Archives*

