

# Un server multifunzione in azienda

*Giuseppe Degan*



## Questa presentazione ...

Un server linux in azienda può efficacemente contribuire a far collaborare le persone e mettere a disposizione servizi di gestione fax, sms, telefonia, stampa, backup, protezione con bassi costi e ridotte necessità di supporto.

Si accentra l'attenzione su caratteristiche non facilmente disponibili in ambiente proprietario o di fascia di costo assai elevato.

Si limita l'esposizione ad un server linux inserito in un ambiente misto, cioè caratterizzato dalla presenza di macchine con sistemi operativi Microsoft e Linux.

# Il presentatore....

Giuseppe (pino) Degan

opera nel settore informatico dal 1975

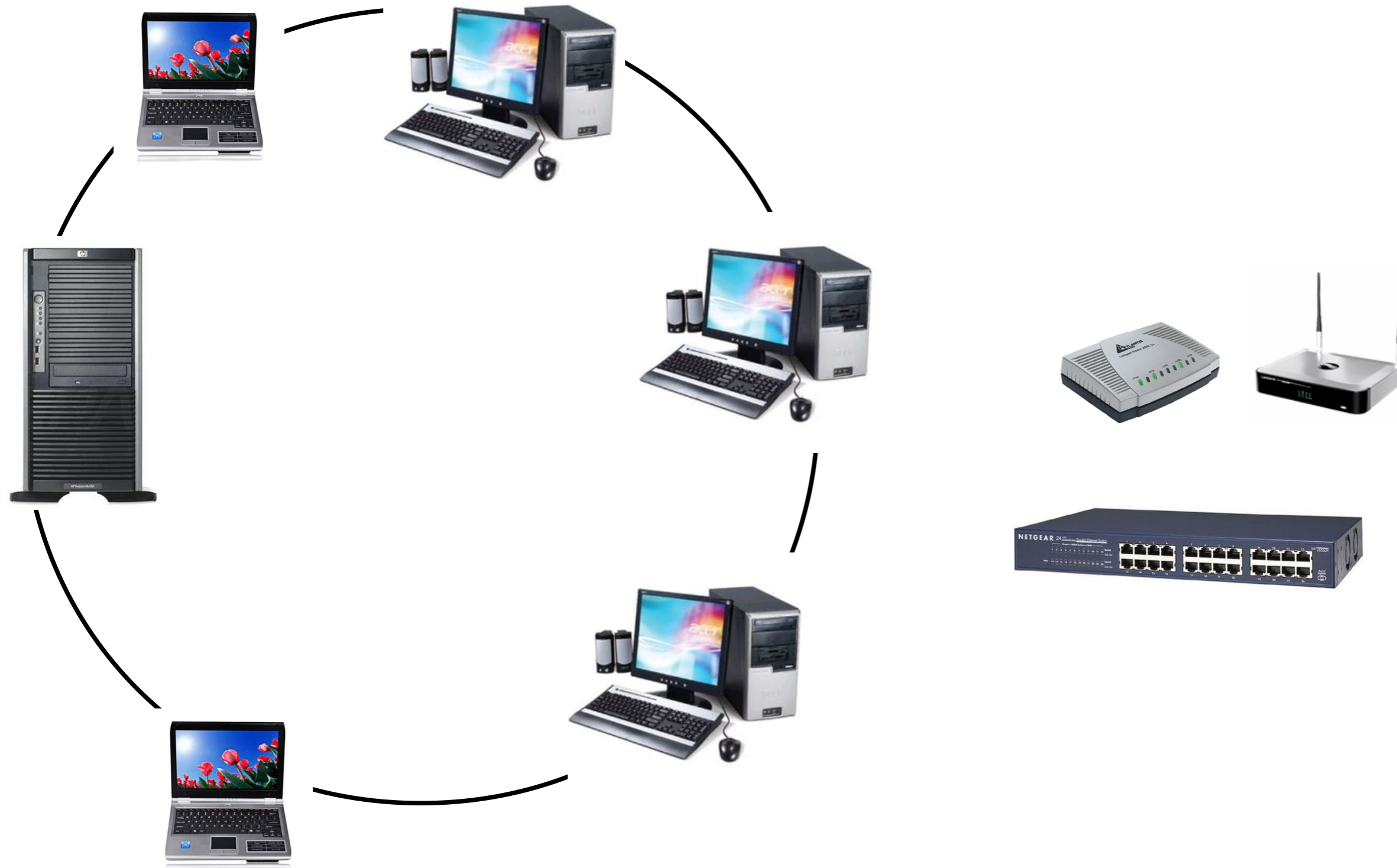
prima installazione linux nel 1996 (Red Hat)  
(precedenti esperienze su sistemi unix proprietari)

Socio gulch dal 2004

# Sommario

- Schema di rete di riferimento
- il file server
- application server
- la pubblicazione dei documenti
- i salvataggi
- le macchine virtuali
- fax server
- sms server
- altri servizi: firewall, stampa, voip e telefonia, accesso per clienti/ospiti

# Schema di rete di riferimento



# Caratteristiche base della rete

## •Server

- due dischi
- almeno una partizione RAID (hw/sw)
- buona dotazione RAM (application server e/o macchine virtuali)
- server sempre acceso, gruppo di continuità

## •Rete

- ip fisso
- buona velocità di trasferimento in upload per accesso esterno

## •Router

- appliance
- server con due sk rete
- in entrambi i casi: NAT, virtual server (ssh, httpd, ftp)

# File server

- Una funzionalità di base di un server dipartimentale è la condivisione di files tra i vari utenti, rispettando le autorizzazioni. Nelle reti miste questo è reso possibile (su server linux o \*NIX) da **SAMBA**, software GNU tra i più maturi.
- **SAMBA** è presente di default in tutte le distribuzioni di livello server.
- **SAMBA** ha due componenti:
  - la componente server, che fornisce servizi di condivisione di file e stampanti a client SMB/CIFS.
  - la componente client che consente a macchine linux di accedere a servizi di file e stampanti condivisi da server SMB/CIFS
- In una rete mista, pertanto sul server, installeremo la componente server e sui client linux/\*NIX quella client. I client Microsoft accederanno nativamente al server o altri client che condividano servizi di rete.

# Configurazione di SAMBA

- file di configurazione: `/etc/samba/smb.conf`
- impostazioni iniziali già funzionanti
  - Assegnare il nome del gruppo di lavoro
- Possibilità di utilizzare SAMBA come server di dominio
- possibilità di utilizzare un server di dominio esistente



# SAMBA.. Esempio - 1

Vediamo un esempio semplice, ma già con alcune funzioni sofisticate, non facili da realizzare in Windows:

## •requisiti:

- ogni utente accede privatamente alla sua cartella sul server
- ogni utente ha uno spazio sul quale pubblicare documenti o files, gli altri lo vedono in sola lettura
- uno o più spazi riservati a gruppi di utenti

## -preparazione cartelle

- `home/{users}`
- `...../documenti/{users}`
- `..../reparti/{reparti}`
- a queste cartelle si assegnano ownerships e permessi coerenti, eventualmente con scripts opportuni

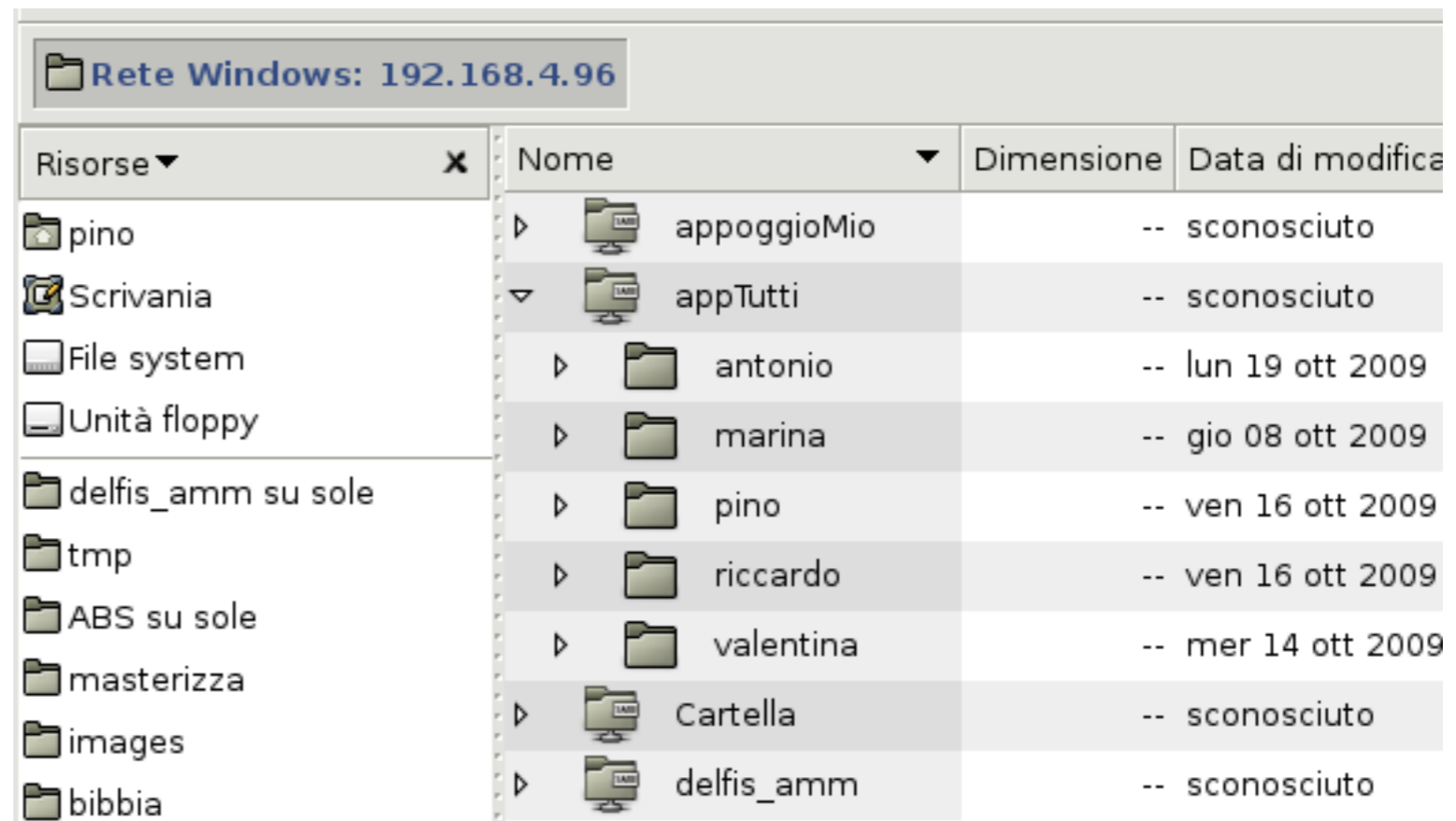
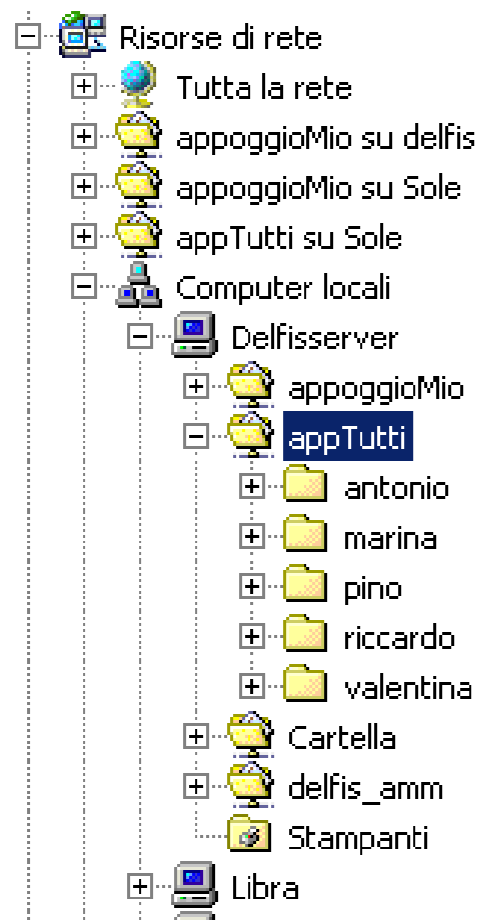
# SAMBA.. Esempio - 2

## Il file di configurazione....

- [CartellaPrivata]
- comment = cartella di %u
- path = /home/%u
- read only = No
- create mask = 0755
- 
- [documentiMiei]
- comment = documenti di %u
- path = /data/documenti/%u
- read only = No
- create mask = 0755
- 
- [documentiTutti]
- comment = tutte le cartelle di documenti
- path = /data/documenti
- 
- [amministrazione]
- path = /data/amministrazione
- valid users = antonio, marina, pino
- read only = No
- create mask = 0777
  - directory mask = 0777

# SAMBA.. All'opera

- Una condivisione SAMBA vista da Windows (2000) e da Ubuntu



# Salvataggi

- In un server utilizzato come file server l'aspetto salvataggi è critico.
- Salvataggio (backup) rimedia a:
  - guasti hardware o software
    - secondo disco fisico per guasti al disco principale (raid)
    - disco o nastro esterno per problemi più gravi
    - 2° server di backup
    - spazio remoto per incidenti sul sito
  - errori degli utenti
    - inefficacia del raid
    - valutazione della profondità temporale ricostruibile

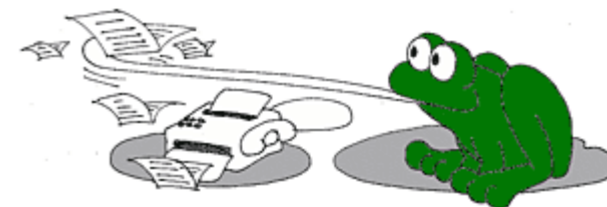
# Salvataggi - Ingredienti

- Tecnologie
  - dischi
  - nastri
  - spazi ftp
  - larghezza di banda
  - replicazione
  
- Software
  - tar, programma per creare archivi
  - cron, gestione job periodici
  - rsync per la sincronizzazione remota
  - nftp, client ftp a riga di comando che consente la scrittura di script che automatizzano operazioni di trasferimento, mirroring remoto etc.
  
- ...

# Esempi

- Alcuni esempi
- ```
tar -czf /backup/salvataggio settimanale /home /var/www/html /var/mysql/data
```
- file /etc/cron.weekly
  - #/bin/sh
  - tar -czf /backup/salvataggio settimanale /home /var/www/html
- Esercizio: salvare 400GB dati ogni settimana su sito diverso
  - upload ftp su adsl: quanto dura?
  - disco esterno (sata/usb) che sposto ogni settimana
  - morale (Tanenbaum): mai sottovalutare la larghezza (di banda) di un furgoncino che viaggia a 50km/h con un HD a bordo

## FAX server



- Componenti necessari
  - modem connesso attraverso seriale o adattatore USB/seriale
  - hylafax ( <http://www.hylafax.org> )
    - software per la gestione fax di livello enterprise
- rilasciato nel 1991 da Sam Leffler;
- attualmente supportato da iFAX solutions inc.;
- licenza di software libero tipo BSD;
- ricezione e invio di fax da postazione in rete;
- accetta per l'invio molti formati, tra cui ps, pdf...;
- trasforma i file ricevuti in pdf, che possono essere letti sul server o inviati via email;
- un utilizzo tipico è per mezzo di una interfaccia web;
- i fax possono essere spediti da client windows o linux es. winPrintHylafax, Gfax o numerosi client java.

# Web Fax

Stato Modem:  
Delfis

FAX ricevuti per: Delfis    Ricevuti    Fax in attesa    Fax inviati    Esci

Aggiorna

| Azienda          | File             | Ora                 | Durata | Mittente        | Pagine | Azione |
|------------------|------------------|---------------------|--------|-----------------|--------|--------|
| Delfis soc.coop. | fax000000124.tif | 2009:09:30 09:48:22 | 0:34   | +44 207 9002519 | 1      |        |
| Delfis soc.coop. | fax000000123.tif | 2009:09:28 08:10:49 | 0:21   | -               | 1      |        |
| Delfis soc.coop. | fax000000120.tif | 2009:09:22 13:37:06 | 0:32   | -               | 1      |        |
| Delfis soc.coop. | fax000000119.tif | 2009:09:22 07:12:59 | 0:30   | -               | 1      |        |
| Delfis soc.coop. | fax000000118.tif | 2009:09:16 07:03:39 | 0:21   | -               | 1      |        |
| Delfis soc.coop. | fax000000117.tif | 2009:09:15 11:04:26 | 0:22   | -               | 1      |        |
| Delfis soc.coop. | fax000000115.tif | 2009:09:14 08:44:28 | 0:23   | -               | 1      |        |
| Delfis soc.coop. | fax000000112.tif | 2009:09:08 11:08:43 | 0:40   | -               | 1      |        |

Completato



# Application Server

- **Httpd server**
- Sito aziendale
- Aree riservate
- Spazi personali: una semplice direttiva

```
#pino
```

```
Alias /pino/ "/home/pino/html/"
```

```
<Directory "/home/pino/html">
```

```
Options Indexes
```

```
AllowOverride All
```

```
Order allow,deny
```

```
Allow from all
```

```
</Directory>
```

## Application Server / 2

Per proteggere la cartella con password:

inserire il file .htaccess nella cartella desiderata con

```
AuthName "pino"
```

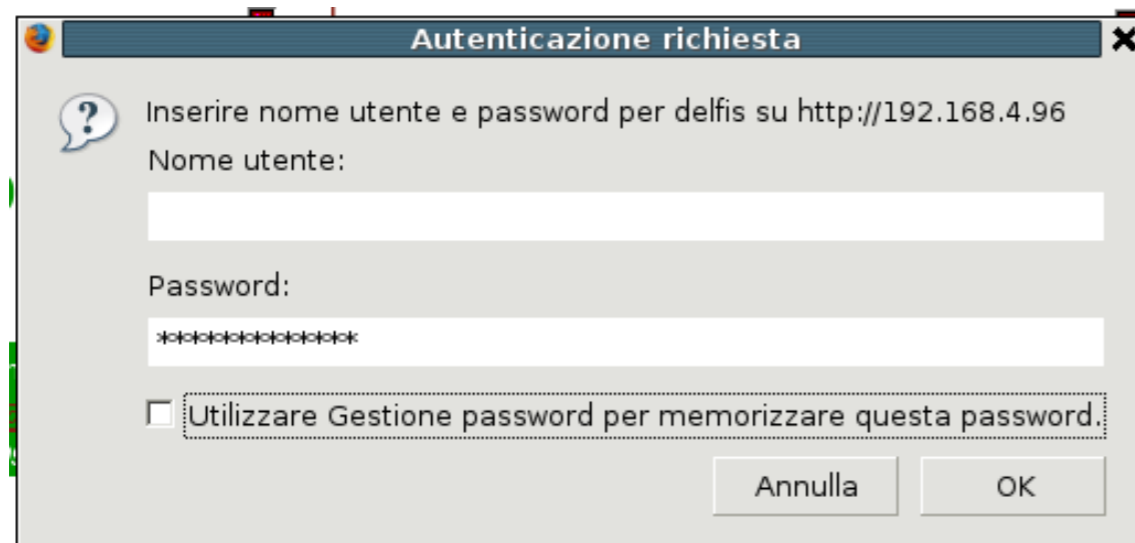
```
AuthType Basic
```

```
AuthUserFile /home/pino/html/.htpasswd
```

```
Require valid-user
```

il file .htpasswd viene creato con il comando htdigest

```
$ htdigest -c realm username
```



# Application Server / 3

Inoltre:

- applicatione server: LAMP, tomcat, zope, ....
- **wiki** per la collaborazione di gruppo
- sugar crm
- posta elettronica
- ....
  
- server applicazioni sui desktop (windows -> cygwin)
  - cygwin** emula linux in ambiente windows
  - in particolare consente di avere finestre X su un desktop windows e sfruttarne tutte le potenzialità
  - applicazioni utili:
    - browser (> sicurezza virus)
    - open office
    - applicazioni specifiche

# Macchine virtuali

- Un server linux consente di operare alcune macchine virtuali.
- Le macchine virtuali possono essere utilizzate utilizzando la console remota.
- Esempi di utilizzo non mission critical:
  - sistemi operativi obsoleti (Windows 95)
  - utilizzo di applicazioni windows particolari
  - test ambienti vari
- Esempi applicazioni mission critical
  - isolamento server critici
  - centralizzazione parco macchine

# Gestione SMS

- La possibilità di gestire SMS in rete ne fa uno strumento di lavoro flessibile:
- invio a liste
- forward su e-mail
- gestione web
- invio da remoto

## Ingredienti

- modem GSM
- linux box
- SMS tools (<http://smstools.meinemullemaus.de/>) di Stefan Frings

## Gestione SMS - 2

- Caratteristiche principali
- tipico software UNIX: fa una sola cosa e la fa bene: invia sms (text files) presenti in una cartella e sistema i ricevuti in una cartella
- gestisce numerosi modem GSM
- consente lo sviluppo di applicazioni mediante uno script (smsevent) avviato ad ogni sms

### Applicazioni

- interfaccia web di invio/ricezione
- sistemi di alert
- autenticazione forte
- info on demand

# Gestione telefonia VOIP

- Il miglior software di telefonia è Asterisk, software open source utilizzato da migliaia di produttori per le loro centrali telefoniche e applicazioni specifiche. Asterisk è animato da Digium, produttore di soluzioni di telefonia a livello mondiale.
- Il software consente di costruire un centralino VOIP con funzionalità avanzate (casella vocale, instradamento)
- utilizzando una scheda telefonica analogica consente di unificare comunicazioni su rete fissa (voce, fax) e voip
- consente la costruzione di applicazioni telefoniche

# Accesso controllato a Internet

- L'accesso controllato alla rete è problematica comune a molti scenari:
  - fornitori di accesso a pagamento (Internet point)
  - esercizi pubblici
  - biblioteche, centri aggregazione, comunità
  - aziende
- La legge, e il buon senso, impone di avere il controllo delle connessioni effettuate da “ospiti” temporanei.
- **Edera** è un software basato su iptables e sviluppato da Milk (associazione sfl di Codroipo, <http://www.free-milk.org/>).
- Consente:
  - di assegnare ad ospiti temporanei o meno un identificativo (ticket) per la connessione a internet
  - di tenere traccia di tutti i pacchetti scambiati
  - gestire le utenze



## E inoltre

- video sorveglianza : zoneminder
- sistema di allarme/controllo remoto (Arduino)
  - Rilevamento mancanza tensione
  - accensione /spegnimento dispositivi
- gestione stampanti, scanner, masterizzazione centralizzate

# Conclusioni

- Tutte queste cose si possono fare solo con Linux?
- Facilità di personalizzazione delle soluzioni
  - open source, non solo sui sorgenti dei programmi, ma anche sulla configurazione, la documentazione, il supporto
- facilità di integrazione tra i sistemi
  - esempio: l'arrivo di un fax mi invia un sms. Il software open source nasce in un biosistema aperto, e l'integrazione è parte del suo dna. L'integrazione di sistemi chiusi dipende dalla volontà del produttore, spesso è una fonte di business.
- Costi
  - hardware
  - licenza

- **GRAZIE PER L'ATTENZIONE**