



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI "G. D'ANNUNZIO"
CHIETI-PESCARA**

**FACOLTA' ECONOMIA
LAUREA DI I LIVELLO IN ECONOMIA INFORMATICA**

TESI DI LAUREA

Uso di una procedura di autenticazione
unificata per client Linux e Microsoft
Windows su server Microsoft Windows.

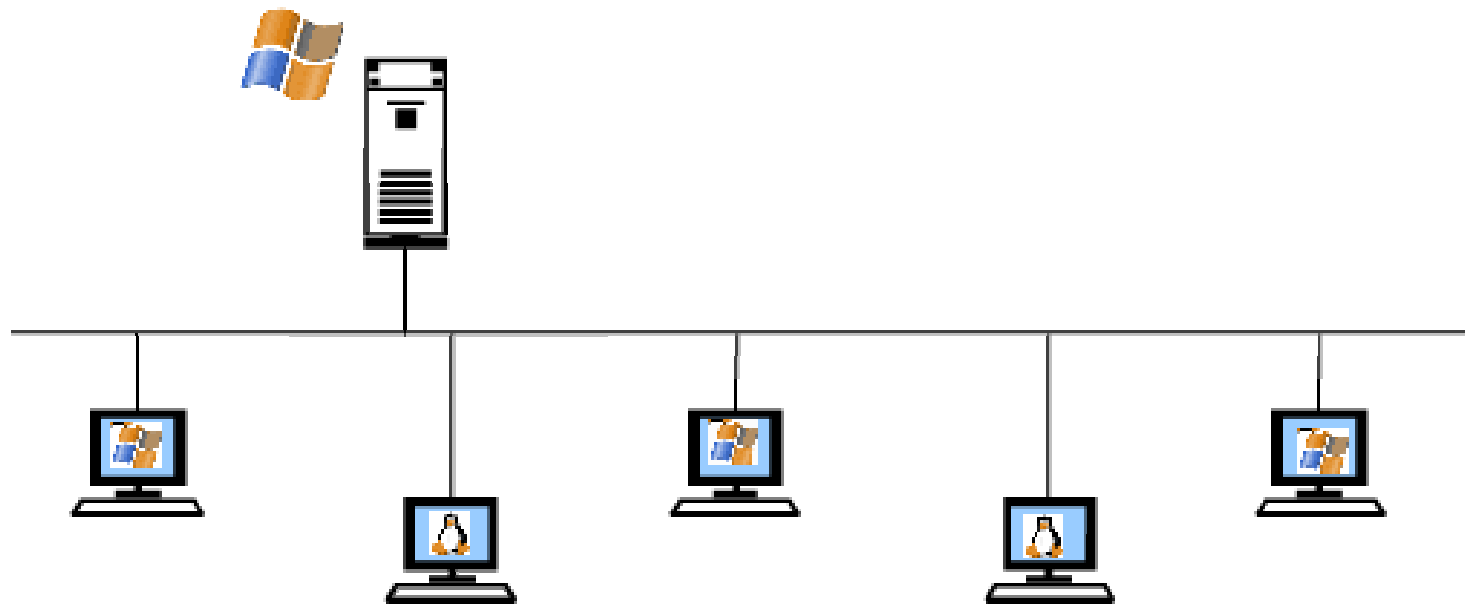
Laureando: Enrico Renato Palmerini
Relatore: Prof. Stefano Bistarelli
A.A.: 2004/2005



Introduzione.

- Il problema affrontato è quello della autenticazione di utenti su un server Microsoft Windows 2003 con l'utilizzo della classica coppia Username/Password, a partire da sistemi Microsoft Windows client e da sistemi Linux anch'essi configurati come sistemi client.
- La procedura si rende necessaria in laboratori didattici in cui per l'ottimizzazione delle risorse e per la gestione efficiente delle medesime, lo stesso utente deve potersi autenticare sul server da sistemi operativi.

Introduzione.



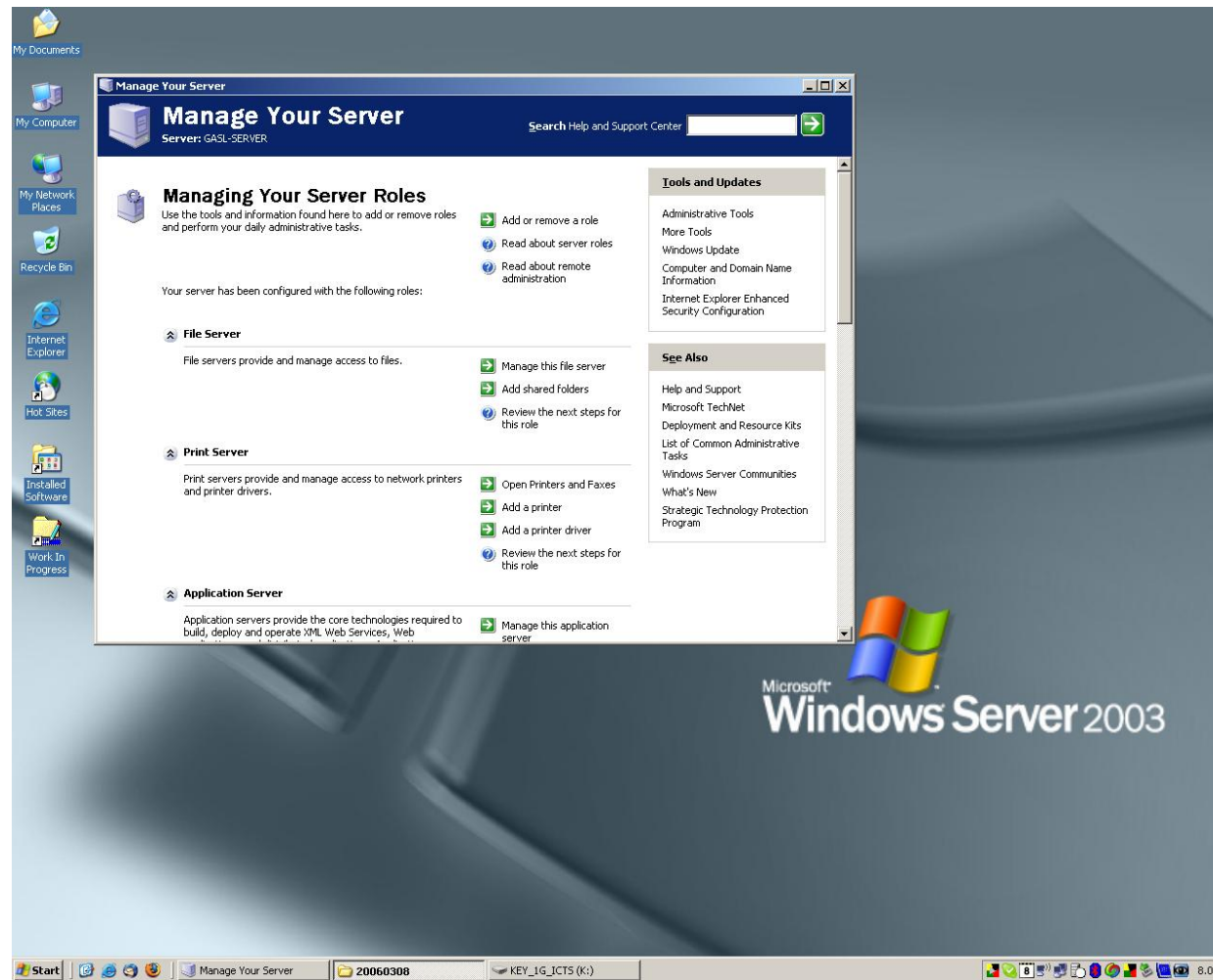
Uso di una procedura di autenticazione unificata per client Linux e Microsoft Windows su server Microsoft Windows.
Enrico Renato Palmerini.



Installazione del Server Microsoft Windows 2003.

- Pre-installazione.
- Installazione.
- Post-installazione:
 - personalizzazione della Lingua da utilizzare.
 - personalizzazione del sistema (nome utente, organizzazione utente)
 - inserimento del Product Key
 - indicazione del tipo di licenza da utilizzare: per Server o per Utente.
 - personalizzazione del Computer indicando il nome del Server e la password dell'account Administrator.
 - impostazione di data e ora e del Time Zone.
 - impostazioni della Rete.
 - annessione della server ad un dominio o ad un gruppo di lavoro.

Installazione del Server Microsoft Windows 2003.



Uso di una procedura di autenticazione unificata per client Linux e Microsoft Windows su server Microsoft Windows.
Enrico Renato Palmerini.



Configurazione del Server Microsoft Windows 2003.

- Ulteriori configurazioni di rete:
 - Attivazione di un server DNS (Domain Name System) nella LAN relativa.
 - Menù "Manage Your Server", entry "Manage the DNS server".
 - Dovremo attivare la macchina server come DNS primario per il nostro dominio privato scelto ossia LAB.ECONOMIA.
 - L'impostazione e l'attivazione del server DNS avviene tramite un menù che ci guida passo passo.



Configurazione del Server Microsoft Windows 2003.

- Informazioni su Active Directory:
 - Per affrontare la comprensione di AD bisogna partire dal concetto di "Dominio".
 - Il termine Dominio sta ad indicare un insieme di sistemi che eseguono l'autenticazione e ricevono l'elenco degli utenti accreditati da un controllore centrale detto PDC, Primary Domain Controller.
 - All'interno di questo sistema sono contenute le liste degli utenti, dei relativi gruppi, dei computer ammessi, ed i relativi diritti impostati dall'amministratore del dominio.



Configurazione del Server Microsoft Windows 2003.

- Macchine, gruppi, utenti:
 - La struttura di Active Directory è gerarchica.
 - Al livello più alto della gerarchia troviamo una foresta di alberi di domini.
 - Un albero di dominio è composto da un dominio radice e una serie di domini figli, ognuno dei quali a sua volta può avere altri domini figli.
 - Ogni dominio contiene al suo interno dei particolari contenitori, detti unità organizzative, all'interno delle quali possono essere collocate altre unità organizzative e gli oggetti del dominio, ovvero utenti, gruppi, computer.



Configurazione del Server Microsoft Windows 2003.

○ Attivazione Dominio:

- Active Directory non viene installato di default, dato che non è necessario per i piccoli servizi del server.
- Il comando dcpromo viene usato per aumentare il livello del server, in modo da trasformarlo in un Active Directory Controller.
- La directory SYSVOL è un'altra importante caratteristica di Active Directory, dato che il suo contenuto viene copiato su tutti i controller Active Directory della rete presenti sul dominio.
- Qui vengono salvate le informazioni sugli script di login, le group policies e altre impostazioni che devono essere assolutamente a disposizione di tutti i server.



Configurazione del Server Microsoft Windows 2003.

- Utilizzo Windows Services for UNIX:
 - SFU può essere utilizzato sia sui client Windows (Windows 2000 o Windows XP con gli appropriati services pack) sia sui server Windows (Windows 2000 Server o Windows 2003 Server con gli appropriati server pack)
 - Client, server e gateway per NFS (Network File System)
 - Client e sever telnet (connessione remota)
 - C-Shell e Korn Shell (interprete dei comandi di ambiente Unix a carattere) e oltre 350 utilità utilizzabili in questi ambienti
 - Link simbolici o reali su file system di tipo NTFS e NFS
 - Sincronizzazione delle password tra sistemi Windows e Linux



Installazione del Client Microsoft Windows.

- Pre-installazione.
- Installazione.
- Post-installazione:
 - scelta delle impostazioni internazionali della lingua
 - inserimento del nome utente e dell'organizzazione di cui si fa parte
 - numero seriale del prodotto
 - Inserimento del nome del Computer e Password per l'amministratore del sistema
 - impostazioni data ed ora
 - impostazione dei parametri relativi alla rete
 - registrazione del prodotto
 - scelta del nome di un utente che utilizzerà il computer (diverso da Guest, Administrator)



Installazione del Client Microsoft Windows.

- Gruppo di lavoro:
 - l'amministrazione è decentralizzata. Questo significa che ogni computer deve essere amministrato indipendentemente dagli altri. (piccoli ambienti di rete)
- Dominio:
 - l'amministrazione è centralizzata. Gli amministratori possono creare un solo account di dominio e assegnare autorizzazioni per tutte le risorse del dominio a un determinato utente o gruppo di utenti. L'amministrazione centralizzata consente di ridurre i tempi di amministrazione e offre un ambiente più protetto. (grosse LAN, WAN)



Configurazione del Client Microsoft Windows.

- La principale configurazione da eseguire su un client Microsoft Windows XP è quella di collegarla ad un dominio.
- Nella configurazione standard abbiamo connesso il sistema ad un gruppo di lavoro
- È possibile fare questa configurazione, utilizzando le “proprietà del sistema”.
- Selezionando il menù cambia.

Configurazione del Client Microsoft Windows.

- Impostare il sistema come membro del dominio che nel nostro caso è LABECONOMIA.
- Il sistema andrà riavviato
- Se tutto è corretto avremo la richiesta di Logon di Windows XP come al lato





Installazione del Client Linux.

- Scelta della distribuzione Linux:
 - Fedora Core 4
 - Scelta della tipologia di installazione:
 - Personal desktop
 - custom
 - Partizionamento disco rigido
 - Avvio dell'installazione
 - Post-installazione:
 - Attivazione licenza
 - Display
 - Scheda audio
- Data/ora
Utenti sistema
CD aggiuntivi

Installazione del Client Linux.



Uso di una procedura di autenticazione unificata per client Linux e Microsoft Windows su server Microsoft Windows.
Enrico Renato Palmerini.



Configurazione del Client Linux.

- Varie possibili soluzioni al problema con forte dipendenza dalla distribuzione Linux utilizzata.
- Verifica del software installato per verifica di eventuali pacchetti software mancanti.
- Possibilità esaminate con successo:
 - Utilizzo di cliente kerberos
 - Utilizzo di Winbind e del client Samba
- Scelta effettuata sul secondo metodo.



Utilizzo del client Kerberos.

- Modifica al file `/etc/krb5.conf`:

- ```
[libdefaults]
clockskew = 300
default_realm = LABECONOMIA
[realms]
MYDOMAIN.COM = {
kdc = lab.economia
default_domain = LABECONOMIA
kpasswd_server = lab.economia
}
[domain_realm]
.LAB.ECONOMIA = LAB.ECONOMIA
```

- Modifica al file `/etc/pam.d/authconfig`:

- ```
auth: use_krb5 nullok
account: use_krb5
password: use_krb5 nullok
session: none
```



Utilizzo del client Kerberos.

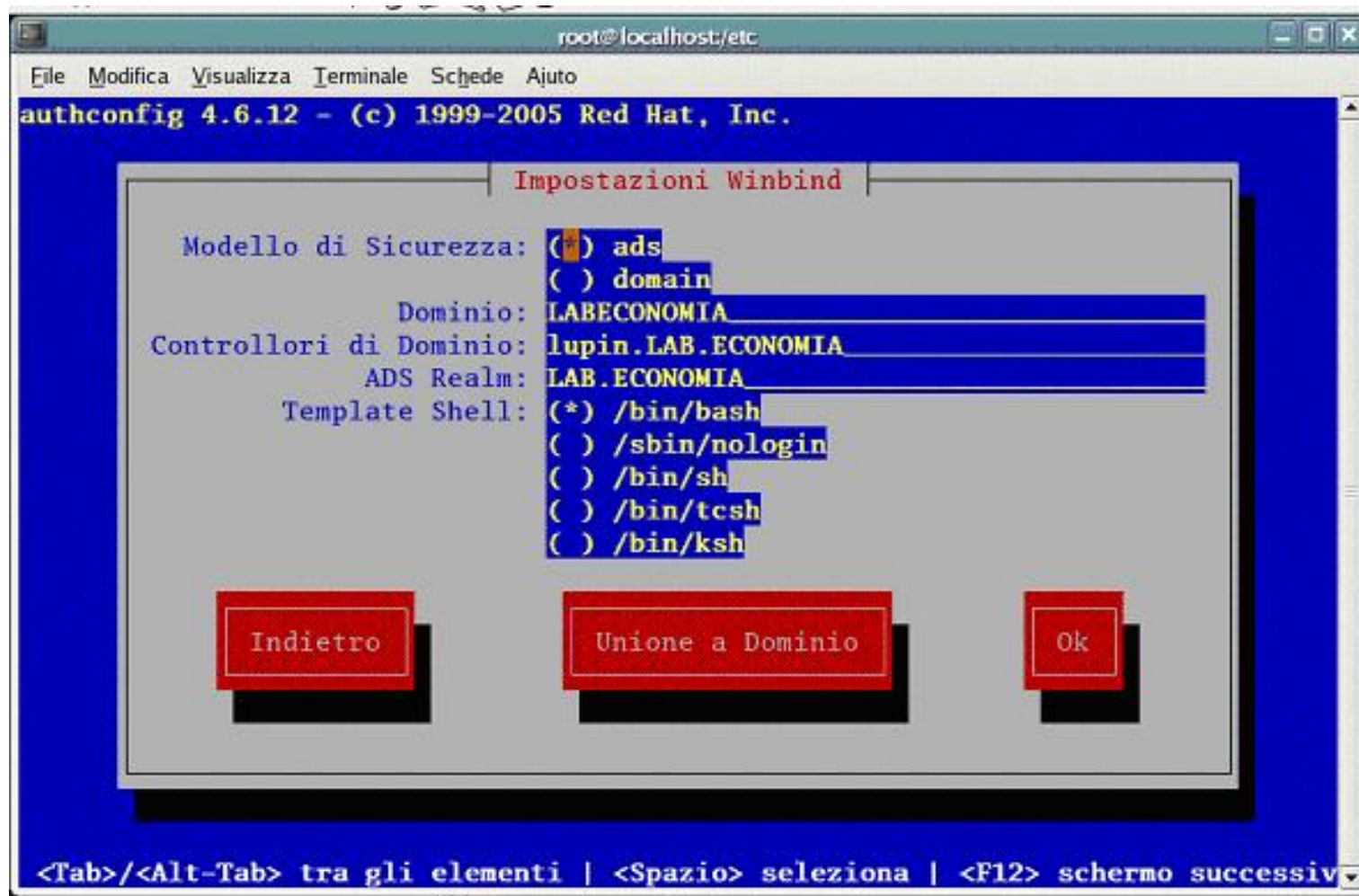
- Se le modifiche sono state effettuate correttamente e il sistema riavviato l'autenticazione tramite kerberos è attiva.
- Utilizzo comandi:
 - `Kinit <nomeutente>` per fare un test di autenticazione
 - `Klist` per vedere la cache di kerberos
- Siamo in grado di fare il login sul sistema Microsoft Windows 2003 server.



Utilizzo di winbind e del client Samba.

- Verifica installazione componenti usate:
 - *Name Service Switch (NSS)*
 - *Pluggable Authentication Modules (PAM)*
 - *Winbind su Samba*
 - *Kerberos*
- Eseguire `Authconfig` per configurare l'autenticazione tramite `winbind`.
- Riavviare il demone `winbind`.
- Verificare le impostazioni effettuate da `authconfig` ai 3 file:
 - *Nsswitch.conf (/etc/nsswitch.conf)*
 - *System-auth (/etc/pam.d/system-auth)*
 - *Smb.conf (/etc/samba/smb.conf)*

Utilizzo di winbind e del client Samba.



Uso di una procedura di autenticazione unificata per client Linux e Microsoft Windows su server Microsoft Windows.
Enrico Renato Palmerini.



Utilizzo di windbind e del client Samba.

- Dovremmo essere in grado di connetterci al dominio AD, prima di continuare per verificare che sia tutto corretto tentiamo la connessione con il seguente comando
 - `net ads join -U Administrator`
- Modificare i file "login" e "gdm" in `/etc/pam.d` per permettere all'utente di creare la homedir al suo primo login.
- Siamo in grado di fare il login sul sistema Microsoft Windows 2003 server sia in ambiente a caratteri che su console grafica usando la username:
 - Login: `Labeconomia\studente`



Conclusioni.

- Il presente lavoro ha affrontato e risolto il problema della autenticazione di un utente del laboratorio di Informatica del Corso di laurea in Economia Informatica, indipendentemente dal sistema operativo utilizzato dall'utente medesimo, all'atto della login.
- Resta aperta la problematica relativa alla presentazione della stesso home directory per l'utente, oggetto di un diverso e successivo lavoro.

Conclusioni.



Uso di una procedura di autenticazione unificata per client Linux e Microsoft Windows su server Microsoft Windows.
Enrico Renato Palmerini.