

Unix-miljöer i större sammanhang

Med tonvikt på Linux

Andreas Johansson

andjo@ida.liu.se

TUS-gruppen

IDA, LiU



Introduktion

Detta kommer att handla om datormiljön på IDA, framförallt det som ni träffar på under utbildningen.

Ställ gärna frågor! Ni har möjlighet att styra innehållet till viss del genom synpunkter.



Om föreläsaren

Andreas Johansson <andjo@ida.liu.se>
1:e forskningsingenjör, IDA, LiU

Läst D-linjen på LiTH

Administrerat Linux-system och andra
UNIX-system yrkesmässigt sedan 1998. Arbetar
sedan oktober 2002 inom TUS-gruppen på IDA.



Skönhet



(Föreläsaren är inte helt objektiv.)

Dagens föreläsning

Första halvan

- Allmänt om IDAs datorsystem
- Tjänster för studenter
- Nätverket på IDA



Dagens föreläsning (forts)

Andra halvan

Mer tekniska detaljer:

- Hur IDA installerar datorer
- Kerberos



Allmänt om IDAs datorsystem

IDA har ett antal datorsalar (PUL) tillgängliga för studenter. Fyra olika typer av PUL finns.

- SU (Sun Solaris, tunna klienter)
- PC 1-5 (Microsoft Windows, PC-datorer)
- Sysinst (Linux, PC-datorer)
- PC 6-7 (För IP-programmet)



Tjänster för studenter

- Hemkatalog
- Fjärrinloggning
- Webserver
- Skrivare
- MySQL-databas
- Subversion



Hemkatalog

Varje student på IDA har en egen hemkatalog för sina filer. Dessa säkerhetskopieras varje natt. Hur mycket utrymme det finns tillgängligt beror på vilka kurser man läser. Grundkvotan är 50 MB per student, sedan är det upp till kursansvariga att tilldela mer utrymme om det behövs för en viss kurs.

På maskiner som TUS sköter finns hemkatalogen tillgänglig automatiskt.



Hemkatalog via SMB

Anslut till servern `neptunus.helix.ida.liu.se` med tjänstetypen `Windows-utdelning`. Namnet på utdelningen är samma som ert kontonamn.

Alternativt kan kommandot `smbclient` användas i en terminal för att kopiera filer.



Hemkatalog via SSH/SFTP

Anslut till servern `remote-und.ida.liu.se` med tjänstetypen SSH och mapp satt till `/home/kontonamn`.

Alternativt kan kommandot `sftp` användas i en terminal för att kopiera filer.



Fjärrinloggning

Det finns servrar för fjärrinloggning, främst för att göra laborationer hemifrån.

- remote-und.ida.liu.se - Sun Solaris
- crabbofix.ida.liu.se - Linux



Webserver

Adressen till en personlig sida är

`http://www-und.ida.liu.se/~aaabb123/`

Programvaran som körs är

- Apache 2
- PHP 5.2



Webserver (forts)

Personliga websidor ligger i katalogen www-pub i er hemkatalog. Finns den inte får ni skapa den själv.

Åtkomst till websidor kan ändras genom .htaccess-filer. Se datorhandboken för mer info.



Skrivare

För studenter finns ett antal skrivare utplacerade vid PUL:en. De som ligger närmast IP-PUL:en heter pce2n.

För maskiner som TUS sköter om är närmaste skrivare inställd som standardval.



Skrivare via SMB

I Gnomes guide för att lägga till en ny skrivare ska man välja

- Nätverksskrivare
- Windows-skrivare (SMB)
- Vård: `neptunus.helix.ida.liu.se`
- Skrivare: `pce2n`
- Installera drivrutin för Xerox Phaser 5500DN



MySQL-databas

För de kurser som använder SQL-databaser finns en MySQL-server tillgänglig. Verktygen från MySQL AB finns paketerade i Ubuntu.

- `sudo apt-get install mysql-client mysql-admin mysql-query-browser`



Subversion

System för versionshantering. Bygger på en central server där alla sparar sina ändringar. Ger möjlighet till samarbete med laborationer och både ändringskommentarer samt historik.

För kurser finns svn-und.ida.liu.se tillgänglig via https. Mer info i kursmaterial för de kurser som använder Subversion.



Subversion i Ubuntu

Kommandoradsklienten finns i paketet subversion.

- `sudo apt-get install subversion`



Snabbguide till svn

Här är några exempel på hur man kan använda Subversion:

Hämta ett projekt

```
svn checkout https://svn.ida.liu.se/users/andjo/mod_auth_kerb
```

Lägga in ändringar

```
svn commit -m "Lade till gazonk()" mod_auth_kerb.c
```



Subversion i MS Windows

Integration av Subversion i utforskaren finns via
TortoiseSVN

<http://tortoisesvn.tigris.org/>



Nätverket på IDA

IDA driver sitt eget nätverk. Baserat på Cisco-utrustning. VLAN används flitigt. Alla nät har IPv4, ett flertal har även IPv6.

IP-programmet har ett eget VLAN.



Trådlöst nätverk

LiU har ett gemensamt trådlöst nätverk som brukar kallas för Netlogon.

För att få tillgång till nätet måste man logga in via en websida. Görs genom att starta webbläsaren och öppna godtycklig sida.

<http://netlogon.liu.se/>



Hur IDA installerar datorer

Det är många maskiner som ska hållas uppdaterade och installeras. Hög grad av automation krävs för att minska arbetsmängden.

Olika system för automatiserade installationer används för olika operativsystem.



Installation av Solaris

Bygger på systemet Jumpstart från Sun.
Kompletterat med mycket konfiguration och
lokala skript som körs vid installationen.

Nätboot via RARP/TFTP följt av NFS-montering
av rotfilssystem.



Installation av Debian

Fully Automatic Installation (FAI) är det system som används. Även här gäller att det är mycket konfiguration och lokala skript som används.

Nätboot via PXE följt av NFS-montering av rotfilssystem.

FAI kan mest ses som ett ramverk som man sedan fyller med sina egna regler för hur en nyinstallerad maskin ska vara konfigurerad.



Installation av Microsoft Windows

Remote Installation Services (RIS)

(Ersatt av nytt system i senaste Windows Server)



Kerberos

Används för autentisering av användare. På LiU är det IDA, ISY, MAI och IFM som använder det.



(Samt alla som kör Active Directory)

Kerberos (forts)

Ger s.k. “Single Sign On” (SSO). Baserat på biljetter med begränsad giltighet.

En inloggning räcker för att komma åt ett flertal tjänster (Samba, Subversion, vissa webapplikationer...)



Kerberos (forts)

För att installera det i Ubuntu, och konfigurera:

- `sudo apt-get install krb5-user`
- `sudo dpkg-reconfigure krb5-config`
- Svara `UND.IDA.LIU.SE` på frågan om “realm” samt ja på frågan om DNS

