

Ubuntu GNU/Linux Inplantatzen Eskolan

Instalazioa + apt-cacher-ng + AD + Samba + OpenLDAP

Bertsioa: 14.04-3

Alfredo Barrainkua Zallo
2015ko Uztailak 25



Creative Commons – BY-SA-NC
Lizentzia laburpena:
[Euskaraz](#) [English](#) [Castellano](#)

Aurkibidea

1. Sarrera.....	3
2. Hasierako Instalazioa.....	4
2.1. root kontua gaitzen.....	4
2.2. Gaitu ssh atzipena sistemara.....	4
2.3. Sistema itzali gelditzerakoan.....	4
2.4. Hizkuntza sostengua.....	4
2.5. Beti behar diren paketeak.....	5
2.6. Fitxategi sistema ezberdinen direktorioak muntatzeko paketeak.....	5
2.7. Testu-formatu ikustaileak.....	5
2.8. Gnome menu-sistema instalatu.....	5
2.9. Audio eta bideo kodeatzaileak instalatzen.....	5
2.10. LibreOffice Ubunturen ppa sistematik.....	5
2.11. Beharrezkoak diren beste zenbait programa.....	5
2.12. Programa jabetunak instalatzen.....	6
2.13. Kendu erabiltzaile zerrenda hasierako pantailatik eta beste gauza batzuk	6
2.14. GRUB menuan aurre-aukeratu azken aldiz erabilitako sistema eragilea +	6
2.15. Ordua, Ordua, Ordua!.....	7
2.16. Paketeen biltegi proxy edo katxea: apt-cacher-ng.....	7
2.17. Programak instalatzen.....	9
3. Active Directory Bezeroa.....	10
3.1. Kerberos.....	10
3.2. Samba.....	10
3.3. Sare bolumenak.....	11
3.4. Nsswitch.....	12
3.5. PAM.....	13
3.6. Sudo.....	13
3.7. Domeinura!.....	13
3.8. Winbind eta Sarea.....	14
4. Samba Domeinuko Bezeroa.....	15
4.1. Samba.....	15
4.2. Domeinura!.....	15
4.3. Winbind eta Sarea.....	16
5. OpenLDAP + \$HOME Lokalak.....	17
5.1. Nsswitch.....	17
5.2. PAM.....	18
6. Bitxikeriak.....	19
6.1. Firefox-en bilatzaileak.....	19
6.2. Firefox-i jarri proxya erabiltzaile guztientzat.....	19
7. Hardware Berria / Hardware Arazoak.....	20
7.1. Arbel digitala eta RS-232.....	20
7.2. Interwrite / eInstruction / TurningTechnologies WorkSpace 6.1.54.71415.....	20
8. Instalatze Laguntzailea.....	22
9. Egilea.....	23

1. Sarrera

Etorkizunean, Linux instalatu beharra izango dugu gure eskoletan. Honek, zenbait arazo ekarriko dizkigu, eta bi baldintza bete beharko dira. Lehenengoa: Hainbat makina izan behar ditugu, instalazio berdinarekin eta eguneratuta. Bigarrena: Sarera konektatuta behar dute egon, eta erabiltzaileen errekursoak, edozein tokitatik eskuragarri izan behar ditugu. Hau da: **Ubuntu** sistemek, **Windows** sistemen pareko funtzionalitatea izan behar dute sarean.

Hau lortzeko era asko daude. Txosten honetan, horietariko batzuk azaltzen dira. Eskola barneko **apt** pakete biltegi bat eta **script** bat erabiliko ditugu instalazioak gauzatzeko eta ordenagailuak konfiguratzeko.

Dokumentuak edozein ordenagailutan eskuragarri edukitzeko, **Samba** erabiliko dugu. Erabiltzaileak egiaztatze berriz, **Samba** bera, **Active Directory** eta **OpenLDAP** erabiliko ditugu.

Ubuntu GNU/Linux Linux banaketa erabiliko dugu bezero bezala. Active Directory domeinu kontroladorea **Windows Server** izango da. Ordu zerbitzaria, Windows domeinu kontroladorea izango da AD-ren kasuan eta **ntp1.nireeskola.net** besteetan. Apt pakete biltegi bezala jarriko dugun makina, **apt.nireeskola.net** izango da.

Hiru autentifikazio mota landuko ditugu:

- Ubuntu, Windows AD-ren partaide gisa, eta zerbitzari horretako karpeta konpartituak erabiliaz.
- Ubuntu, Samba -NT- domeinu bateko partaide, Windows protokoloen bitartez autentifikatuaz, eta zerbitzari horretako karpeta konpartituak erabiliaz.
- Ubuntu, Samba -NT- domeinua bateko partaide, LDAP zerbitzuaren bitartez autentifikatuaz, eta zerbitzari horretako karpeta konpartituak erabiliaz.

OHARRA: Dokumentu hau beste bertsio zaharragoetan oinarriturik landuta dago. **Ubuntu 14.04 -Trusty Tahr-** bertsioarentzat egiaztatuta dago. Beraz, dokumentu hau erabiltzen duenari dagokio erantzukizun osoa. Badakizue: **Probak, gaseosarekin!**

2. Hasierako Instalazioa

Instalazioa, **Ubuntu Linux** erabiliaz egingo dugu. Instalazioa, modu arruntean egingo da, eta gero egokituko dugu gure sarera. Instalazioa egiteko lengoaia **Euskara** aukeratuko dugu. Instalazioa bera ez dugu azalduko.

2.1. root kontua gaitzen

Gaitu egingo dugu **root** kontua, eta horrela, behin jarrita root bezala, gauza guztiak egin ahal izango ditugu, **sudo** erabili gabe. Horrez gain, autentifikazioa arazoak izanez gero, testy kontsola batean autentifika gaitezke root bezala.

```
sudo su - passwd
```

Lehenengo, gure pasahitza jarri behar dugu. Gero, **root** erabiltzailearena sortu. Bi aldiz sartuko dugu. Hemendik aurrera, **root** izango gara.

2.2. Gaitu ssh atzipena sistemara

Ubuntuk ez du instalatzen ssh zerbitzari bat ez zerbitzarietan ez ere mahaigaineko sistemetan. Instala dezagun, sistemara sartzeko urrutitik

```
apt-get install ssh
```

Kitto. Ez dugu besterik egin behar.

2.3. Sistema itzali gelditzerakoan

Gertatu zaigu Ubuntu 12.04 instalazio batzuetan, **halt** agindua exekutatzekoan, eta baita **reboot** aginduarekin eta baita interfaze grafikoan, Ubuntu sistema gelditzea baina ez itzaltzea ordenagailua. Gauza bera gertatzen da **Ubuntu 14.04** bertsioarekin. Konpontzeko, **/etc/default/halt** fitxategian, hurrengo lerroa gehitu bertan dagoenari:

```
INIT_HALT=poweroff
```

2.4. Hizkuntza sostengua

Nahiz eta instalaziorako aukeraturiko hizkuntza **Euskera** izan, ez dira instalatu beharrezkoak diren pakete guztiak. Instala ditzagun. Gaztelako paketeak ere instalatuko ditugu:

```
aptitude install language-pack-eu language-pack-es language-pack-gnome-eu language-pack-gnome-es language-support-eu language-support-es firefox-locale-eu firefox-locale-es libreoffice-l10n-eu libreoffice-l10n-es libreoffice-help-eu libreoffice-help-es
```

Lehenetsitako hizkuntza Euskara da. Gero, ez bada hori posible, Gaztelera erabiliko da, eta azkenik Ingelesa. Konfigurazio aukera hau **/etc/environment** fitxategian jartzen da. Hau gauzatzeko, orain arte egin dugun bezala, terminalean egikaritu:

```
grep LANGUAGE /etc/environment || echo 'LANGUAGE="eu_ES.UTF-8:eu:es_ES.UTF-8:es"' >> /etc/environment
```

2.5. Beti behar diren paketeak

Ubuntu berriek ez dakarte aptitude programa lehenetsi gisa. Atsegina dugunez, instalatu egingo dugu, baita beste pakete batzuek ere:

```
apt-get install aptitude mc unzip unrar-free arj p7zip p7zip-full lynx tofrodos
```

2.6. Fitxategi sistema ezberdinen direktorioak muntatzeko paketeak

Windows, web eta beste sistema batzuen partekatzeak muntatzeko zenbait pakete behar ditugu. Goazen instalatzera.

```
aptitude install fuse fusesmb fuse-zip fusedav davfs2 sshfs
```

2.7. Testu-formatu ikustaileak

Batzuetan .odt edo .pdf fitxategiak ikusi behar ditugu testu formatuan (bates ere zerbitarietan). Horretarako eginak dauden programa bi instalatuko ditugu.

```
aptitude install poppler-utils odt2txt
```

2.8. Gnome menu-sistema instalatu

Pantailaren erlazio aspektua **4:3** bada, komenigarriagoa da betiko goiko aldeko menu sistema. Ez du tokirik okupatzen zabaleran. Aukeragarri izateko, **gnome-session-flashback** paketea instalatuko dugu

```
aptitude install gnome-session-flashback
```

2.9. Audio eta bideo kodeatzaileak instalatzen

Gure multimedia beharizenetarako, zenbait libreak ez direk **kodifikatzaile** instalatuko fitugu.

```
aptitude install ubuntu-restricted-extras
```

2.10. LibreOffice Ubuntuaren ppa sistematik

Lehenengoz, pakete sinatzailearen GPG gakoa hartuko dugu, 80. portua erabiliko dugu horretarako. Ohikoa den 11731 portua **kapatuta** dago Hezuntzako sarean.

```
apt-key adv --keyserver hkp://keyserver.ubuntu.com:80 --recv-keys 83FBA1751378B444
```

Segidan, **LibreOffice**.-ren **pparen** errepositorioak jarriko ditugu.

/etc/apt/sources.list.d/libreoffice-ppa.list fitxategia sortuko dugu hurrengo edukiarekin (**trusty** banaketarako).

```
deb http://ppa.launchpad.net/libreoffice/ppa/ubuntu trusty main
#deb-src http://ppa.launchpad.net/libreoffice/ppa/ubuntu trusty main
```

Azken bertsioa instalatzeko:

```
aptitude update && aptitude install libreoffice
```

Kittto!!!

2.11. Beharrezkoak diren beste zenbait programa

Beste zenbait programa daude, beharrezkoak egin direnak. Horien artean, **VLC** multimedia ikustailea eta Chrome nabigatzailearen bertsio librea den **Chromium**. Instalatuko dugu baita, gure **nautilus** fitxategi nabigatzailearen **dropbox** integrazioa. Instala ditzagun.

```
aptitude install vlc chromium-browser nautilus-dropbox
```

2.12. Programa jabledunak instalatzen

Zori txarrez, software librean ez dago DENA. Edo ez dago guk eskatzen dugun mailarako, m behintzat. Programa batzuk behar ditugu jabledunak edo propietarioak. Honen adibide izan daiteke **DraftSight**. Programa hau Autocad-en parekoa da. Erabilpena dohain da, baina erregistratu beharra dago. Deskargahurrengo helbidetik egingo dugu:

<http://www.3ds.com/es/products/draftsight/download-draftsight/>

Instalatu administrari bezala:

```
dpkg -i draftSight.deb
```

Gero, erregistratu egin behar dugu posta elektroniko kontu baten bitartez.

2.13. Kendu erabiltzaile zerrenda hasierako pantailatik eta beste gauza batzuk ...

Lightdm pantaila kudeatzailean ezgaitu egingo dugu gonbidatua. Hona hemen **/etc/lightdm/lightdm.conf** fitxategiaren edukia:

```
[SeatDefaults]
user-session=ubuntu
greeter-session=unity-greeter
greeter-show-manual-login=true
greeter-hide-users=true
allow-guest=false
```

Gure pantailaren itxura-erlazioa 4:3 bada, gustorago egongo gara **Gnome** menuekin, eta ez **Unity** interfazearekin. Lehenetsi bezala Gnome aukeratzeko erabiltzaileentzat, aurreko fitxategian, honela jarri hurrengo lerroa:

```
user-session=gnome-fallback
```

Hasierako pantailan Jarri **Ubuntu 14.04**-en lehenetsitako irudia, eta kendu erretila zikina. Hau gauzatzeko, **/usr/share/glib-2.0/schemas/50_unity_greeter.schema.override** fitxaegia sortuko dugu. Hona hemen bere edukia:

```
[com.canonical.unity-greeter]
background = '/usr/share/backgrounds/warty-final-ubuntu.png'
draw-grid = false
```

Gero, konpilatu egingo ditugu eskemak.

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas/
```

2.14. GRUB menuan aurre-aukeratu azken aldiz erabilitako sistema eragilea + ...

Beti ibiltzea GRUB menua itxaroten aukera egokia egiteko, plastada bat da. Interesgarria izan daiteke eskolan, batez ere geletan, aurre-aukeratua izatea azkenik erabilitako sistema eragilea. Hori egiteko, honela jarriko dugu **/etc/default/grub** fitxategiko bi lerro hauek:

```
GRUB_DEFAULT=saved
GRUB_SAVEDefault=true
```

Orain, GRB menuaren kolore triste hori kenduko dugu. Bere orde, debianeko spacefun irudia jarriko dugu. Kopiatuko digi sistemaren direktorio batez eta GRUBean esango diogu bila dezala. Adibidez:

```
mkdir -p /usr/share/images/grub-splash
cp spacefun-grub.png /usr/share/images/grub-splash/
```

Gero hurrengo hau gehituko digu GRUB konfigurazio fitxategia den **/etc/default/grub** fitxategian:

```
GRUB_BACKGROUND=/usr/share/images/grub-splash/ spacefun-grub.png
```

Honen ostean, berregin egingo dugu **GRUB** menua:

```
update-grub
```

Listo. Gozatzer!

2.15. Ordua, Ordua, Ordua!

Inportantea! Lehenengo, edozein ordenagailutan, erlojua jarri ondo. Kontutan izan, sare baten gaudela, eta makina guztiak izan behar dutela ordu berdina. Guk, barneko zerbitzariekin sinkronizatuko ditugu erlojuak. Zerbitzari horiek **ntp1.nireeskola.net** eta **ntp2.nireeskola.net** izango dira. Ez badugu ordu zerbitzaririk espreski jarrita ikastetxean, baina Windows domeinu bat badaukadu, domeinu kontrolatzailea da ordu zerbitzaria.

Gure Ubuntu sistema bezero bat denez, suposatzen dugu ez dela egongo martxan jarraian, eta beraz, abiarazterakoan hartuko du ordu ona.

Konfigurazioa **/etc/default/ntpdate** fitxategian egingo dugu. Hurrengo lerroak horrela geratuko dira:

```
NTPDATE_USE_NTP_CONF=no
NTPSERVERS="ntp1.nireeskola.net ntp2.nireeskola.net"
```

Baldin eta denbora luzean piztuta geratzen bada sistema, gerta daiteke ordua ez izatea ongi. Hau dela eta, egunero sinkronizatuko dugu ordua ordu zerbitzariekin. **/etc/cron.hourly/ntpdate** fitxategia sortuko dugu hurrengo edukiarekin:

```
#!/bin/bash

. /etc/default/ntpdate
ntpdate $NTPSERVERS
```

Gero, exekutagarria egingo dugu fitxategia.

```
chmod 755 /etc/cron.daily/ntpdate
```

Kitto! Orduro sinkronizatua ordua!

2.16. Paketeen biltegi proxy edo katxea: apt-cacher-ng

Eskola batean, pila bat makina daudenean, ezinezkoa da eguneraketak egitea Internetetik. Ez daukagu banda zabalera nahikoa. Horregatik, ezinbestekoa da **proxy** edo **katxe** bat edukitzea eskola barruan. Honela, eguneraketa edo pakete bat behar duen lehen makinak, paketea jaistea itxaron beharko du, baina hurrengoek, katxe horretatik jasoko dituzte paketeak, eta **SAREKO ABIADURAN!**. Bere garaian **Apt-proxy**, **apt-cacher** eta **approx** probatu genituen. Azken hau aukeratu genuen. Apt-proxy-k pila bat arazo eman zizkigun, eta apt-cacher-ek, nahiz eta gutxiago, arazoak eman zizkigun baita. Orain, apt-cacher-en bertsio berri bat dago: **apt-cacher-ng**. Oso ondo funtzionatzen du eta aurrerantzean, sistema hau erabiliko dugu approx ordezkatzuz. Hona hemen bere instalazio eta konfigurazioa.

```
aptitude install apt-cacher-ng
```

Ubunturentzat backend fitxategi bat sortuko dugu. **/etc/apt-cacher-ng/ubuntu_backends**. Fitxategia sotuko dugu. Hona hemen bere edukia:

<http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/>
<http://security.ubuntu.com/ubuntu/>
<http://extras.ubuntu.com/ubuntu/>

Berrabiarazi egingo dugu:

```
service apt-cacher-ng restart
```

Orain bezeroak konfiguratuko ditugu. Hurrengo hau jarriko dugu **/etc/apt/sources.list** fitxategian.

Trusty bertsioarentzat, noski.:

```
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu trusty main restricted universe multiverse
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu trusty-updates main restricted universe multiverse
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu trusty-backports main restricted universe multiverse
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu trusty-security main restricted universe multiverse
deb http://extras.ubuntu.com/ubuntu trusty main
```

Kontutan izan Ubuntu bertsioen ezizenak:

Ubuntu 4.10: warty (ez du eguneatze sistemarik)

Ubuntu 5.04: hoary

Ubuntu 5.10: breezy

Ubuntu 6.06: dapper

Ubuntu 6.10: edgy

Ubuntu 7.04: feisty

Ubuntu 7.10: gutsy

Ubuntu 8.04: hardy

Ubuntu 8.10: intrepid

Ubuntu 9.04: jaunty

Ubuntu 9.10: karmic

Ubuntu 10.04: lucid

Ubuntu 10.10: maverick

Ubuntu 11.04: natty

Ubuntu 11.10: oneiric

Ubuntu 12.04: precise

Ubuntu 12.10: quantal

Ubuntu 13.04: raring

Ubuntu 13.10: saucy

Ubuntu 14.04: trusty

Ubuntu 14.10 : utopic

Ubuntu 15.04 : vivid

Ubuntu 15.10 : wily

Beltsaranduta daudenak, denbora luzerako sostengua (**LTS - Long Term Support**) daukate edo zeukaten.

Orain, katxea erabil dezan esan behar diogu **apt** programari. Horretarako,
/etc/apt/apt.conf.d/02aptproxy fitxategia sortuko dugu hurrengo edukiarekin:

```
Acquire::http { Proxy "http://apt.nireeskola.net:3142"; };
```

Ala. Eguneratzera!!!

```
aptitude update && aptitude upgrade
```

Kitto!

2.17. Programak instalatzen

Ubunturen pakete instalazio programa erabiliaz, behar ditugun paketeak, instalatuko ditugu. Gure kasuan, egin dugun instalazio pertsonalizatuan, lehenetsitako paketez gain, hauek ere instalatuko ditugu:

Zenbait heziketa aplikazio:

- klavaro
- octave
- gnuplot

Dia, Planner, Inkscape, Scribus ...:

- beagle
- dia
- dia-gnome
- dia-shapes
- gpaint
- gthumb
- inkscape
- kompozer
- planner
- scribus
- scribus-template

Programazio paketeak:

- build-essential
- anjuta
- bluefish
- gcc
- glade-gnome-3
- automake
- autogen

Diseinu eta marrazketa paketeak:

- kicad
- gnusim8085
- gpsim
- drawtiming

ssh, sensors, ...:

- gnupg
- khexedit
- lm-sensors
- openssh-server
- sensord
- sensors-applet

Zenbait plugin eta joku:

- 3dchess
- flightgear
- flashplugin-installer

3. Active Directory Bezera

Ubuntu Linuxa duen ordenagailu bat sartu nahi dugu gure Windows 200x domeinura. Windows 200x domeinuaren izena -Kerberos REALM- **NIRE-ESKOLA.NET** izango da eta lantaldearena -NETBIOS domeinu izena- **NIRESKOLA**. DNS domeinua, lehen esan bezala, **nireeskola.net** izango da. Domeinu kontrolatzailearen NETBIOS eta DNS izena **WINZERBITZARI** izango da. Windows sare batean naturala den bezala, **SMB/CIFS** protokoloak erabiliko ditugu, eta zerbitzariko karpeta konpartituak **-share-ak-** muntatuko ditugu. Horretarako, **kerberos**, **samba** eta **winbind** behar ditugu. Instala ditzagun:

```
apt-get install krb5-user libpam-krb5 winbind libpam-winbind libnss-winbind samba  
libpam-mount cifs-utils acl pam-kwallet
```

OHARRA: Egiaztatua **Windows Server 2008R2** sistema batean, **AD** konfiguratuz **Window2003** eta **Windows2008R2** basoen maila funtzionalekin.

OHARRA: Kontuz orduarekin. Bezera eta Zerbitzariaren orduen diferentzia 5 minututakoa edo handiagoa bada, bezera ez da domeinura sartuko. DNS zerbitzaria ez da automatikoki eguneratuko. Ikusi 2.15 puntua.

3.1. Kerberos

Kerberos konfigurazio fitxategia den **/etc/krb5.conf** fitxategiaren edukia, hau izango da:

```
[libdefaults]  
    default_realm = NIRE-ESKOLA.NET  
  
    ticket_lifetime = 24000  
    kdc_timesync = 1  
    ccache_type = 4  
    forwardable = true  
    proxiable = true  
  
    dns_lookup_realm = false  
    dns_lookup_kdc = false  
  
[realms]  
    NIRE-ESKOLA.NET = {  
        kdc = winzerbitzari.nireeskola.net  
        admin_server = winzerbitzari.nireeskola.net  
        default_domain = nireeskola.net  
    }  
  
[domain_realm]  
    .nireeskola.net = NIRE-ESKOLA.NET  
    nireeskola.net = NIRE-ESKOLA.NET  
  
[logging]  
    default = FILE:/var/log/krb5.log  
    kdc = FILE:/var/log/krb5kdc.log  
    admin_server = FILE:/var/log/kadmind.log
```

3.2. Samba

Samba konfigurazioa, **/etc/samba/smb.conf** fitxategian jarriko dugu:

```
[global]
netbios name = NIRE-MAKINA
workgroup = NIRESKOLA
security = ads
realm = NIRE-ESKOLA.NET
password server = winzerbitzari.nireeskola.net
encrypt passwords = yes

winbind use default domain = yes
idmap config * : backend = tdb
idmap config * : range = 10000-20000

template homedir = /home/%D/%U
template shell = /bin/bash

client use spnego = yes
client ntlmv2 auth = yes

domain master = no
local master = no
preferred master = no
os level = 0

dns proxy = no

load printers = no

socket options = TCP_NODELAY IPTOS_LOWDELAY

log level = 3 passdb:10 auth:5 winbind:5
syslog = 0
log file = /var/log/samba/%m.log
max log size = 4000
```

3.3. Sare bolumenak

Gure eskoletako erabiltzaileek, funtzionaltasun maila batean ohituak daude. Hau da: domeinuan autentifikatzen direnean, euren zerbitzariko karpeta pertsonala muntatzen zaie, eta baita euren taldeena eta eskolako orokorra. Funtzionalitate maila bera lortu nahi dugu Ubunturekin. Hau lortzeko, **pam_mount** modulua erabiliko dugu. Instalatzeko:

```
aptitude install libpam-mount
```

Orain, **/etc/security/pam_mount.conf.xml** fitxategian egin behar ditugu aldaketatxo batzuk.

Automatikoki muntatuko zaizkigun karpetak jarri behar ditugu. Gure kasuan, pertsonala, taldeen karpeta eta eskolako orokorra. Horretarako, fitxategi honen **<!-- Volume definitions-->** atalean, hau jarriko dugu:

```
<!-- NIRESKOLA pertsonala -->
<volume fstype="cifs"
    server="zir014950a.nireeskola.net" path="% (USER) $"
    mountpoint="/home/NIRESKOLA/% (USER) /ZIR-% (USER) "
    options="nosuid,nodev,workgroup=NIRESKOLA"
/>

<!-- NIRESKOLA taldeak -->
<volume fstype="cifs"
    server="zir014950a.nireeskola.net" path="taldeak$"
    mountpoint="/home/NIRESKOLA/% (USER) /ZIR-taldeak"
    options="nosuid,nodev,workgroup=NIRESKOLA"
/>
```

```
<!-- NIRESKOLA eskola -->
<volume fstype="cifs"
    server="zir014950a.nireeskola.net" path="eskola$"
    mountpoint="/home/NIRESKOLA/$(USER)/ZIR-eskola"
    options="nosuid,nodev,workgroup=NIRESKOLA"
/>
```

Karpeta hauek, domeinuko erabiltzaileak diren erabiltzaile guztien muntatuko zaizkie. Gero, erabiltzaile bakoitzak beste karpeta batzuk muntatzeko, adierazi egin behar ditu bere direktorioan dagoen **.pam_mount.conf.xml** fitxategian

Lehenengo, konfigurazio orokorreko fitxategian, esango diogu kontutan izan ditzala, erabiltzaile bakoitzaren muntaketa bereziak edo pertsonalak. Kontutan izan, gero, erakutsi egin behar diegula erabiltzaileei, nola erabili aukera hau. Hurrengo lerroa, honela geratuko litzateke fitxategi honetan:

```
luserconf .pam_mount.conf.xml
```

Gero, automatikoki muntatuko zaizkigun karpetak jarri behar ditugu gure direktorio pertsonaleko **.pam_mount.conf.xml** fitxategian. Muntaketa pertsonalen fitxategiaren egitura, orokorra bezalakoa da, baina muntaketen aukerak ezberdinak dira, nahiz eta gure kasuan berdinak erabiliko ditugun. Hona hemen adibide batzuk:

```
<!-- NAGUSI: Sarekoak -->
<volume fstype="cifs"
    server="nagusi.nireeskola.net" path="sarekoak"
    mountpoint="/home/NIRESKOLA/$(USER)/NAGUSI-sarekoak" options="nosuid,nodev,workgroup=II-IURRETA"
/>

<!-- NAGUSI: Web -->
<volume fstype="cifs"
    server="nagusi.nireeskola.net" path="web"
    mountpoint="/home/NIRESKOLA/$(USER)/NAGUSI-web" options="nosuid,nodev,workgroup=II-IURRETA"
/>

<!-- NAGUSI: Soft -->
<volume fstype="cifs"
    server="nagusi.nireeskola.net" path="soft"
    mountpoint="/home/NIRESKOLA/$(USER)/NAGUSI-soft" options="nosuid,nodev,workgroup=II-IURRETA"
/>
```

3.4. Nsswitch

Sisteman sartzeko, **nsswitch** zerbitzua konfiguratuko dugu. Fitxategia **/etc/nsswitch.conf** da. Hona hemen bere edukia:

```
passwd:          compat winbind
group:           compat winbind
shadow:          compat

hosts:           files mdns4_minimal [NOTFOUND=return] dns mdns4 wins
networks:        files

protocols:       db files
services:        db files
ethers:          db files
rpc:             db files

netgroup:        nis
```

3.5. PAM

Autentifikazio moduluen konfigurazio fitxategiak automatikoki konfiguratzeko dira **libpam-mount** instalatzerakoan. Ubuntu bertsio berrietan ez dugu ezer egin behar.

Orain, Windows domeinuko erabiltzaileentzat, sistemak direktorioak sor ditzan, direktorio bat sortuko dugu, eta baimen guztiak gaituko ditugu. Direktorioaren izena, lantaldearena izango da. Hau da: **NIRESKOLA**.

```
sudo mkdir /home/NIRESKOLA
sudo chmod 0777 /home/NIRESKOLA
```

Orain baimena emango diegu talde guztiei, edozein ordutan, edozein periferiko edo multimedia sistema erabiltzeko, talde lokalak balira bezala. Horretarako, taldeen baimenen fitxategian den **/etc/security/group.conf** fitxategian hurrengo lerroa gehituko dugu azkenean:

```
*;*;*;A10000-2400;users,floppy,cdrom,plugdev,audio,video,scanner,dip,dialout
```

Bi modulu ez daude **PAM** autentifikazio sisteman, konfigurazio fitxategiak falta direlako. Modulu hauek **mkhomedir** eta **group** dira. Batez ere lehenengoa, oso inportantea da, sistemakoak ez diren erabiltzaileak lehenengo aldiz autentifikatzen direnean, euren **\$HOME** direktorioa sortzeko. Sortu egingo ditugu biak.

Hona hemen **/usr/share/pam-configs/ii_group** fitxategiaren edukia:

```
Name: Gaitu talde segurtasuna (/etc/security/group.conf)
Default: yes
Priority: 900
Auth-Type: Primary
Auth:
    required                                pam_group.so use_first_pass
```

Eta hemen berriz **/usr/share/pam-configs/ii_mkhomedir** fitxategiaren edukia:

```
Name: Gaitu Erabiltzaile Direktorioak Sortzea (mkhomedir)
Default: yes
Priority: 900
Session-Type: Additional
Session-Final:
    required                                pam_mkhomedir.so umask=0022 skel=/etc/skel
```

Orain, berregin egingo ditugu pam fitxategiak.

```
pam-auth-update --force
```

3.6. Sudo

Windows domeinuko **unixadmins** taldeari, administrazio lanetarako gaitasuna emango diogu. Horretarako, **/etc/sudoers.d/** direktorioan, **unixadmins** izeneko fitxategia jarriko dugu. Hona hemen bere edukia:

```
%unixadmins ALL = (ALL) ALL
```

Orain, baimenak aldatuko dizkiogu:

```
chmod 0440 /etc/sudoers.d/unixadmins
```

Kontutan izan, taldea sortu behar dugula AD-ko domeinu kontrolatzailean.

3.7. Domeinura!

Orain, makina domeinura sartuko dugu. Horretarako, domeinuan administrazio eskubideak dituen erabiltzaile kontu

bat erabiliko dugu, edo makinak domeinura sartzeko eskubidea duen kontu bat. Kontu honen izena **WINADMINIZENA** izango da. Kontu honen pasahitza eskatuko digu. Lehenengo probatuko dugu ea komunika gaitzkeen Kerberos-ekin, eta tiketak eskatzeko tiketa ematen digun. Hurrengo hau egikaritu:

```
sudo kinit winadminizena@NIRE-ESKOLA.NET
```

Errorerik ez badu ematen, ikusi egingo dugu ea kerberos tiketik daukagun:

```
sudo klist
```

Itxura ona badu, domeinura sartuko dugu makina:

```
sudo net ads join -U winadminizena@NIRE-ESKOLA.NET
```

Orain, **winbind** zerbitzua berrabiaraziko dugu:

```
sudo /etc/init.d/winbind restart
```

Probatuko dugu ea ikusten diren ADko erabiltzaile eta taldeak:

```
wbinfo -g  
wbinfo -u
```

Dena ongi? Zorionak! Zure Linux makina, Windows domeinuko partaide duzu jada.

PAM autentifikazio sistema erabiltzeko, makina berrabiaraziko dugu. Gero, ADko erabiltzaile bezala autentifikatu.

3.8. Winbind eta Sarea

Ordenagailu batzuetan gertatzen da, winbind abiarazten denean, ez dagoela sarerik. Kasu horietan autentifikazio gabe geratzen gara winbind berrabiarazi arte. Sarea dagoenean berrabiaraziko dugu winbind. Horretarako, **winbind-ifup** izeneko fitxategi bat sortuko dugu **/etc/network/if-up.d** direktorioan. Hone hemen bere edukia:

```
#!/bin/bash
```

```
service winbind restart
```

Exekutagarria egingo dugu fitxategia:

```
chmod +x /etc/network/if-up.d/winbind-ifup
```

Konponduta arazoa!

4. Samba Domeinuko Bezeroa

Kasu hau Active Directory-ren parekoa da, eta beraz, aldaketak soilik azalduko dira. Domeinua Samba 3.6 sistema batekin egina dago. Hau dela eta, autentifikazioa NT-ren parekoa izango da.

Kerberos ez dugu erabiliko, eta beraz, ez dugu instalatu behar.

```
apt-get -y install winbind samba cifs-utils libpam-mount
```

4.1. Samba

Sambaren konfigurazioa pixka bat diferentea da, NT estiloko domeinura egokitzeko. Hemen daukagu fitxategiaren edukia.

```
[global]
netbios name = NIRE-MAKINA
workgroup = NIRESKOLA
security = domain
password server = zerbitzari.nireeskola.net
encrypt passwords = yes

winbind use default domain = yes
idmap config * : backend = tdb
idmap config * : range = 10000-20000

template homedir = /home/%D/%U
template shell = /bin/bash

client ntlmv2 auth = yes
client lanman auth = no

domain master = no
local master = no
preferred master = no
os level = 0

dns proxy = no

load printers = no

socket options = TCP_NODELAY IPTOS_LOWDELAY

log level = 2 passdb:5 auth:10 winbind:5
syslog = 0
log file = /var/log/samba/%m.log
max log size = 4000
```

4.2. Domeinura!

Domeinura sartzea ere pixka bat diferentea da. Hau da agindua:

```
net join NIRESKOLA -U root
```

Zerbitzariko root erabiltzailearen pasahitza eskatuko digu. Beste guztia, aurreko kasuan bezala.

4.3. Winbind eta Sarea

Hemen ere gerta daiteke AD-rekin gertatzen zena. Gauza bera egin.

5. OpenLDAP + \$HOME Lokalak

Kasu honetan, Ubuntu bezeroa Samba domeinu batera konektatuko dugu, baina autentifikazioa LDAP zerbitzari baten kontra egingo da. Beste kasuetan bezala, **\$HOME** direktorioak lokalean sortuko dira, eta domeinuko karpeta konpartituak, SMB/CIFS protokoloen bitartez muntatuko dira. **OpenLDAP** zerbitzua oso konplexua da eta txosten honetan ez dago tokirik berarentzat, baina suposatzen da zerbitzua instalatuta eta konfiguratuta daukagula **Unix** erabiltzaileak autentifikatzeko behar diren eskema eta datuekin.

Instalatu egingo ditugu paketeak:

```
aptitude install libpam-ldap libpam-mount libnss-ldap ldap-utils nscd
```

Pakete hauek instalatzerakoan, konfiguratzeke eskatzen digute. **OpenLDAP** zerbitzariaren helbidea jarriko dugu. Honela geratuko da:

```
ldap://10.22.1.10
```

Gero domeinua eskatuko digute. Honela jarriko dugu:

```
dc=nireeskola,dc=net
```

Datu horiek, **/etc/ldap.conf** fitxategian jarriko dira.

Gure kasuan, irakasleen karpetak ez daude **/home** direktorioan, baizik **/irakasleak** direktorioan. Hau dela eta, LDAP datu-basean ere, **/irakasleak** direktorioa agertzen da irakasleen **\$HOME** direktorioen kokagune. Honen ondorioz, lehen aldiz autentifikatzen garenean makina batean, **pam_mkhomedir** modulua, direktorio horretan saiatuko da **\$HOME** direktorioa sortzen. Beraz, **/irakasleak** direktorioa sortu behar dugu aurretiaz.

```
mkdir /irakasleak
```

Edo, erroan (/) tokirik ez badago, **/home** partizioan sortuko dugu direktorioa eta lotura bat egingo dugu.

```
mkdir /home/irakasleak
ln -s /home/irakasleak /irakasleak
```

5.1. Nsswitch

Orain, **/etc/nsswitch.conf** fitxategian, hurrengo lerroak honela jarri behar dira:

```
passwd:      compat ldap
group:       compat ldap
shadow:      compat ldap
hosts:       files dns ldap
networks:    files

protocols:   db files
services:    db files
ethers:      db files
```

```
rpc:          db files
netgroup:     nis
```

5.2. PAM

/etc/pam.d/ direktorioko fitxategiak ez ditugu ukitu behar. **libpam-ldap** eta **libpam-mount** paketeak instalatzerakoan konfiguratzen dira era egokian. Baina ... beste kasuetan egin dugun bezala, **ii_group** eta **ii_mkhomedir** fitxategiak sortu eta autentifikazioa birkonfiguratu behar dugu.

Zerbitzariko karpeta konpartituak muntatzeko, aurreko adibideetan bezala konfiguratuta behar dugu **/etc/security/pam_mount.conf.xml** fitxategia.

Orain, makina berrabiarazi, eta listo! Autentifikazioa **OpenLDAP**-en bitartez gauzatuko da, eta gure **\$HOME**-a automagikoki sortuko zaigu.

6. Bitxikeriak

6.1. Firefox-en bilatzaileak

Zenbait bilatzaile daude Firefox nabigatzailearentzat. Batzuk instalazioan datoz. Guretzat ininteresgarriak diren batzuk jarriko ditugu. Bilatzaile batzuk, **EuskalGNU** eta beste zenbait tokitan daude, beste batzuk **home-made** dira. Guk, dokumentu hau dagoen web-gunean bila ditzakegu batzuk. Hurrengo agintearekin deskargatu:

```
wget http://www1.iurretalhi.eus/ubuntu/searchplugins-2013.tar.gz
```

Deskonprimitu fitxategia, eta direktorioaren edukiak **Firefox** programaren **/usr/lib/firefox-addons/searchplugins/** direktorioan kopiatu behar ditugu.

OHARRA: Hiztegia3000 hiztegia aspaldi dago desagertuta. Beste bat: 2012ko Ekainean **Euskalterm**-en web-gunea eguneratu egin zen. Ordutik ona, **Euskalterm**-en bilatzaileek ez dute funtzionatzen. “**Lo que EJE toca: KAPUT**”. Beste zenbait bilatzailek ere ez zuten funtzionatze aspaldi, eta eguneratze bat egin da.

6.2. Firefox-i jarri proxya erabiltzaile guztientzat

Komeni da proxya jartzea ordenagailuaren erabiltzaile guztientzar, erabiltzaileek konfiguratu beharra izan ez dezaten. Horretarako, **/etc/firefox/syspref.js** fitxategia sortuko dugu. Fitxategi honetan jarriko dugu konfigurazioa. Nahi badugu **IP** eta **portu** finko batetara eraman nabigatzaileak, eta gure domeinura zuzen joan daitezen, horrela jarriko ditugu parametro hauek:

```
pref("network.proxy.http", "192.168.31.1");
pref("network.proxy.http_port", 3128);
pref("network.proxy.no_proxies_on", "localhost, 127.0.0.1, nireeskola.net");
pref("network.proxy.type", 1);
```

Aldiz, nahi badugu konfigurazioa gure web zerbitzari batetik har dezatela, horrela jar ditzakegu parametro hauek:

```
pref("network.proxy.autoconfig_url", "http://www2.nireeskola.net/wpad/wpad.dat");
pref("network.proxy.no_proxies_on", "localhost, 127.0.0.1, nireeskola.net");
pref("network.proxy.type", 2);
```

Gozatu!

7. KAPITULUA • Hardware Berria / Hardware Arazoak

7. Hardware Berria / Hardware Arazoak

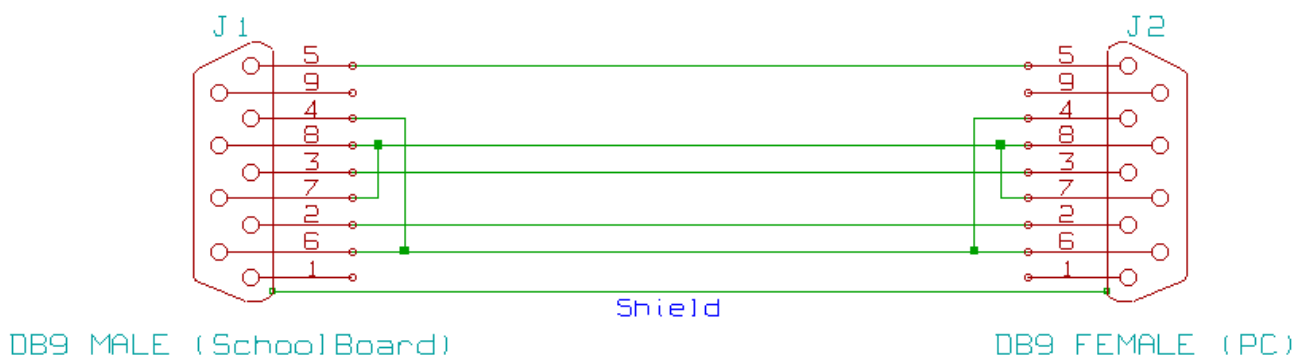
Historian zehar, **Interwrite** arbel digitala eta **Ubuntu** haserre egon ohi dira.

Hainbat eta hainbat arazo izan ditugu instalatzeko eta egoki funtzionatzeko. Azkenaldi honetan dirudi gauzak hobera egin dutela, baina oraindik truku batzuk behar ditugu.

7.1. Arbel digitala eta RS-232

Arbel Digitala edo **SchoolBoard** gailua, hiru eratarata konekta daiteke. **RS-232** lerro serie bitartez, **USB** konexio baten bitartez, eta hari gabeko **Bluetooth** konexioa erabiliaz. **SchoolPad** gailua berriz, **Bluetooth** bitartez soilik konekta daiteke.

Arbelak dakarren RS-232 kablea ez da oso luzea. Hona hemen eskema, berri bat egiteko.



7.2. Interwrite / eInstruction / TurningTechnologies WorkSpace 6.1.54.71415

OHARRA: Ez naiz izan gauza 64 bertsioiko Ubuntu martxan jartzeko **WorkSpace**. Beraz, Interwriteren arbel digitala erabili nahi badugu, Ubuntuen 32biteko bertsioa erabili behar dugu.

Deskargatu eInstruction WorkSpace hurrengo helbidetik:

<http://www.einstruction.com/support/downloads>

Deskonprimitu WorkSpace:

```
unzip Workspace_Linux_6.1.54.71415.zip
```

Aplikazio honek **/lib/libc.so.6** liburutegia behar du. **Ubuntu 14.04** banaketan, liburutegi hau **/lib/i386-linux-gnu** direktorioan dago kokatuta. Lotura bat sortuko dugu:

```
ln -s i386-linux-gnu/libc-2.19.so /lib/libc.so.6
```

Orain instalatu WorkSpace.

```
sudo ./Workspace_Linux_6.1.54.71415.bin
```

Bertsio honetan, **WorkSpace**-ren instalatzaileak egokitzen du **/etc/sudoers** fitxategia.

Instalatzen duen erabiltzailearentzat ongi funtzionatzen du, eta baita domeinuko erabiltzaileekin ere, baina batzuetan azken hauekin, konexioa galtzan du arbelarekin. Ematen du DeviceManager-en arazoa dela.

Bestalde, 64 biteko bertsioan ez du funtzionatzen inola ere.

8. Instalatz e Laguntzailea

Lan hau guztia errazteko, **bash** script bat sortu dugu. Scripta eta beste fitxategi laguntzaile batzuk, dokumentu hau dagoen tokian aurki dezakezue. Hurrengo helbidean:

<https://www1.iurretalhi.eus/ubuntu/IURRETA-ubuntu800.tar.gz>

Deskonprimitu, eta sortu den karpetan sartuaz, root bezala, hurrengo agindua egikaritu:

```
bash ubuntu-instalatu-81
```

Ah!, eta badakizue: **Probak Gaseosarekin!**

Sorte On!

OHARRA: Instalatzaile laguntzaile honen 80. bertsioa geroatik, solikik onartzen dira **Ubuntu 12.04** eta hurrengoak. Aurreko bertdsioentzako prestatuta zegoen kodea ezabatu egin da. Nahi izanez gero, script horren bertsio zaharragoan aztertu daitezke zer egiten duten ikusteko.

9. Egilea

Alfredo Barrainkua Zallo, CIFP Iurreta LHIIko **IKT Arduraduna**.

Kritikak, hobekuntza proposamenak, aldaketa edota galderak, hurrengo posta helbidera bidali:

alfredobz@iurretalhi.eus