

UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA
ENGINYERIA TÈCNICA EN INFORMÀTICA
DE SISTEMES

PROCÉS DE CREACIÓ
I
PERSONALITZACIÓ D'UN
CD-LIVE

Alumne: Maurici Galofré Vila
Dirigit per: Miquel Nicolau i Vila
Curs 2003/04 (Juny)

Resum

Aquest projecte tracta del procés de creació d'un CD-Live complet amb els requeriments d'un alumne de la UOC; basat en el projecte Metadistros. El procés inclou tres grans apartats, en primer lloc la configuració de l'equip per poder crear les metadistribucions d'una manera genèrica, en segon lloc la instal·lació i configuració d'un sistema mínim; i finalment la personalització d'aquest fins a tenir una distribució Live adaptada al perfil d'un alumne de la UOC.

Resumen

Este proyecto trata del proceso de creación de un CD-Live completo con los requerimientos de un alumno de la UOC; basado en el proyecto Metadistros. El proceso incluye tres grandes apartados; en primer lugar la configuración del equipo para poder crear las metadistribuciones de una manera genérica; en segundo lugar la instalación y configuración de un sistema mínimo; y finalmente la personalización del mismo para llegar a tener una distribución adaptada al perfil del alumno de la UOC

Abstract

This project tries to document the process of construction a full CD-Live, focusing on the the UOC student's requirements. The process includes three main areas; first the computer's setup to be able to construct Live-CD's in a generic manner. Secondly, the sytem's installation and configuration to get a minimum working system. Finally, the system's personalization until get a full system with the UOC student's requirements.

Index

Secció	pàgina
Resum.....	2
Resumen.....	2
Abstract.....	2
Index.....	3
0.Introducció.....	4
0.1.-Justificació, punt de partida i aportació.....	4
0.2.-Objectius.....	4
0.4.-Enfocament i mètode seguit.....	5
0.5.-Planificació.....	5
0.6.-Productes obtinguts.....	7
0.7.-Descripció capítols.....	7
1.-Construcció d'un CD-Live a partir d'un sistema base.....	8
1.1.-Preparació del sistema.....	8
1.2.-HowTo Resumit.....	11
2.-Personalització d'un CD-Live. Configuració i instal.lació de programari.....	13
2.1.-Instal.lació i configuració del sistema base. Actualització.....	13
2.2.-Personalització del Calzador.....	16
3.-Adaptació al perfil d'alumne de la UOC.....	21
3.1.-Conclusions.....	23
3.2.-Glossari.....	23
3.3.-Bibliografia.....	24

0.Introducció

0.1.-Justificació, punt de partida i aportació

La justificació d'aquest treball és col.laborar en el projecte de creació d'una distribució de tipus CD-Live adaptada a un alumne de la UOC. Per aixó es parteix del projecte Metadistros i de treballs anteriors per arribar a crear una distribució amb els requeriments necessaris, intentant donar una visió completa i documentada de tots els detalls que poden sorgir a l'hora de seguir el procés.

0.2.-Objectius i productes obtinguts

L'objectiu principal és un: obtenir un document on s'expliqui amb detall tot el que cal per obtenir una distribució adaptada a un alumne de la UOC.

Els productes obtinguts en aquest treball són:

- Un document amb tots els detalls de com crear una distribució Live
- 3 CD-Live amb (part de) els requeriments d'un alumne de la UOC.

N'he fet tres pels següents motius:

- a.-He provat en un altre ordinador i el que pensava entregar no funciona amb les X. No he averiguat el motiu.
- b.-He tingut problemes amb la detecció del meu ratolí, i he tingut que ficar fixe quin dispositiu de ratolí es configura. Per tant qualsevol ordinador que no tingui el mateix que el meu no funcionarà segur i amb un motiu ben clar.

Per tant he fet tres CD's . Tots porten la mateixa distribució a dins i canvia la configuració del Calzador:

- CD1 : Entrega principal. És el que em funciona a mi. Amb les X i el ratolí a /dev/psaux,
- CD2 : el mateix, però deixant la detecció del ratolí sense tocar.
- CD3 : la mateixa distribució amb les X desactivades, per aixecar el sistema en consola.

No he pogut fer un CD tal i com hagués volgut:

- falta la instal.lació del Java
- Crear els accessos directes de les aplicacions al escritori. No se per quina causa la configuració feta al calzador no funciona (ni la per defecte).
- el paquet del Mozilla en catala. No he sapigut instal.lar-lo i que funcioni a la Live.
- En els menus de Gnome hi ha parts en català i parts sense. És possible que, o bé he agafat una versió del Gnome que no estava al 100% traduïda o bé falta alguna variable d'entorn per lo del llenguatge.

0.4.-Enfocament i mètode seguit

El mètode seguit ha consistit en una primera fase de recollida de documentació i estudi del projecte Metadistros i dels treballs anteriors. A partir d'aquí s'ha anat construint el sistema, primer a partir del SBM, i després configurant-lo i afegint paquets fins a tenir la distribució final.

0.5.-Planificació

Tasques. Detalls i terminis

1.-Tasca 1.(T1) Inici.Pac1

La primera tasca ha estat definir els objectius del projecte, l'abast i la seva planificació. També començar a introduir-me en el projecte Metadistros.

2.-Tasca 2.(T2) Preparar sistema.

La segona tasca consisteix en la posta a punt dle sistema, preparar programari Metadistros, i posar a punt una partició del meu sistema per a treballar.

3.-Tasca 3.(T3) Proves Metadistros.

La tasca 3 ocupa dues setmanes i estarà dedicada a l'anàlisi en profunditat del projecte Metadistros, així com de proves per poder crear una distribució base.

4.-Tasca 4.(T4) Proves treballs anteriors.

Estudi de com es poden aprofitar els treballs fets anteriorment de cara a poder arribar als objectius del treball. Possibles millores o detecció de mancances.

5.-FITA 1: document de com crear una distribució base.Pac 2.6.-Tasca 5 (T5)

La tasca 5 ocupa dues setmanes. A part d'anar corregint i/o completant la distribució base, es farà un anàlisi de quins són els requeriments específics que haurà de tenir la distribució per que sigui útil a una persona amb el perfil d'un alumne de la UOC.

Programari a instal.lar i configuració per defecte d'aquest. Documentar-ho.

7.-Tasca 6.(T6) Distribució final.

Per arribar a la Fita 3, la tasca 6 seran dues setmanes dedicades a construir lo que seria la distribució final proposada.

8.-FITA 2. Pac 3. Primera proposta de la distribució final.9.-Tasca 7.(T7) Dues setmanes.

Redacció document detallat de:

- Com preparar el sistema per crear la distribució.
- Anàlisi dels requeriments d'un alumne de la UOC. Programari necessari i quina configuracio requereix un estudiant de la UOC.
- Com instal·lar els paquets necessaris
- Com crear la distribucio final.

10.-Tasca 8(T8)

-Redacció presentació virtual.

11.-Tasca 9(T9)

-Repàs final del document i presentació, amb possibles millores.

12.-FITA 3. Entrega final.

Gantt

<i>ID</i>	<i>Tasca</i>	<i>Duració</i>	<i>Precedents</i>
1	Inici	7	0
2	Preparar sistema	7	1
3	Proves Metadistros	14	2
4	Proves Treballs	7	3
5	Requeriments UOC	14	1

<i>ID</i>	<i>Tasca</i>	<i>Duració</i>	<i>Precedents</i>
6	Distribució	14	4,5
7	Document	7	6
8	Presentació Virtual	7	7
9	Lliurament final	7	8

Taula planificació

Setmana	Dates	Activitat	Esdeveniment	Tasca
1	15 Març-21Març	Inici. Definir objeius projecte i l'abast. Planificació. METADISTROS (aconseguir cd base)	Inici	T1
2	22 Març-28 Març	Posar a punt sistema. Software necessari, particions, debian?	22M Pac 1	T2
3	29 Març-4 Abril	Proves i analisi exhaustiu projecte metadistros		T3
4	5 Abril-11 Abril	Proves i anàlisi exhaustiu projecte metadistros		T3
5	12 Abril – 18 Abril	Proves treballs anteriors.		T4
6	19 Abril-25 Abril	FITA 1: Document : crear una distribució mínima.	19A Pac 2	FITA 1
7	26 Abril -2 Maig	Anàlisi requeriments alumne UOC i estudi de software a instal.lar		T5
8	3 Maig – 9 Maig	Anàlisi requeriments alumne UOC i estudi de software a instal.lar	Creació document amb els requerime nts dels alumnes UOC	T5,T6
9	10 Maig -16 Maig	Proves de crear distribució.		T6

10	17 Maig – 23 Maig	FITA 2: distribució i/o document amb el TODO	23M Pac 3	FITA 2
11	24 Maig – 30 Maig	Esborrany entrega document final.		T7
12	31 Maig – 6 Juny	Redacció document final.		T7
13	7 Juny – 13 Juny	Redacció presentació virtual		T8
14	14 -20 Juny	Correccions al treball i a la presentació virtual.	18 Juny entrega	T9, FITA 3

0.6.-Productes obtinguts

Els productes obtinguts són aquest document i un CD-Live amb una distribució, no completament adaptada a un alumne com era el desitjat; han quedat molts detalls per acabar, que detallo a continuació:

0.7.-Descripció capítols

El gruix d'aquest document el formen tres capítols. En el primer es detalla d'una manera exhaustiva com preparar el sistema per poder crear distribucions d'una manera ràpida i senzilla; i de la construcció d'un CD-Live mínim a partir del SBM (Sistema Base de Metadistros). Aquest capítol inclou un HowTo resumit del procés.

El segon capítol tracta de l'actualització, configuració, personalització del sistema mínim obtingut en el capítol anterior, fins a obtenir una distribució mínimament usable.

El tercer i últim tracta de l'adaptació a un alumne de la UOC.

1.-Construcció d'un CD-Live a partir d'un sistema base

1.1.-Preparació del sistema per fer les distribucions.

Maquinari i programari utilitzat per les proves.

1.-Maquinari

CPU: Pentium II 233Mhz

RAM: 128MB

SO: Debian Woody r2, amb el nucli 2.4.18

Donada la gran quantitat que es necessita de RAM, cal tenir una partició -o espai de disc - dedicada d'almenys 2GB només per swap per poder crear les distribucions. A més cal espai lliure en el disc dur per col·locar-hi una distribució completa, que serà la que anirà al CD final.

En el sistema que he utilitzat hi ha una partició de 2GB, que he utilitzat de swap, i un disc de 4GB per posar-hi la distribució.

2.-Programari.

Encara que en teoria es pot fer servir qualsevol distribució per poder crear el CD, és recomanat construir-la sota una distribució Debian, doncs és el sistema amb el qual s'ha basat el Calzador.

Per això el SO utilitzat ha estat una Debian Woody r2, amb el nucli 2.4.18. El nucli que s'instal·la per defecte amb aquesta distribució no és adequat doncs és 2.2.x

A l'hora de compilar el nucli que hem d'actualitzar cal tenir en compte que el mòdul cloop.o, que es compilarà posteriorment, necessita que el nucli amb el qual es compili tingui configurada la opció `CONFIG_ZLIB_INFLATE=y`, i no com a mòdul.

`CONFIG_ZLIB_INFLATE=m` ([metadistros](#)), que és el que hi ha normalment. Donat que cal compilar el nucli, si es vol estalviar feina es pot baixar el nucli més recent de [metadistros\(cvs\)](#) i l'arxiu `.config` corresponent, que ja ve amb totes les opcions necessàries per poder compilar el mòdul cloop.o

Apart dels requeriments del nucli, per poder compilar el mòdul cloop.o és important que la distribució estigui actualitzada. Sense una actualització no m'ha sigut possible treballar correctament.

Amb Debian i una bona connexió a Internet es pot fer de manera còmoda.

El programari i les seves versions necessàries per poder crear els CDLive és el següent:

`-cloop-src`: conté el codi font del mòdul cloop.o, necessari per poder muntar sistemes d'arxius cloop. Aquest és potser el punt més delicat a l'hora de preparar el sistema. La versió que ha fet servir és la 1.02; no és la més recent, però ha sigut la única que m'ha funcionat bé. L'únic problema que m'ha donat ha sigut a l'intentar muntar una knoppix std. Com que ha estat creada amb una versió anterior de les cloop-utils (0.68), no l'he pogut muntar. Amb la versió 0.68 no em funcionava el nou Calzador. La versió del cloop que porta el nucli del Calzador també ha de coincidir amb la que instal·lem.

Per instal·lar el mòdul cal instal·lar primer i després compilar:

apt-get install cloop*

Així instal·la cloop-utils i cloop-src. El paquet cloop-src és el codi font, quedant el

paquet llest per descomprimir i compilar a /usr/src.

Cal tenir els fonts del nucli a */usr/src/linux*, si no volem editar l'arxiu Makefile. En cas de que la carpeta no s'anomeni linux podem fer-hi un enllaç:

Ens situem al directori /usr/src i fem:

```
ln -sf linux-numVersio linux
```

I ja podem descomprimir i compilar:

```
tar xvzf cloop.tar.gz
```

```
cd /usr/src/modules/cloop
```

```
make
```

```
cp cloop.o /lib/modules/`uname -r`/kernel/drivers/block/
```

```
depmod -a
```

```
mknod /dev/cloop b 240 0
```

Comprovem que funcioni. Agafem una arxiu .cloop d'un CD d'una distribució, el copiem a un directori qualsevol i fem, prèviament creat el directori de muntatge /mnt/live:

```
insmod /lib/modules/`uname -r`/kernel/drivers/block/cloop.o \
```

```
file=/ruta_a_arxiu/META.cloop &&
```

```
mount -o -ro /dev/cloop /mnt/live
```

Si no dóna errors vol dir que tenim el cloop correctament instal.lat. En cas de que no funcioni també pot ser que hi hagi un problema amb el cloop que hem instal.lat i el que s'ha fet servir per fer l'arxiu cloop que intentem muntar. En aquest cas cal provar-ho amb una altre arxiu. Una vegada aixó està ben instal.lat, es pot seguir bé el HowTo proporcionat per Metadistros ([NuevoHow-To](#)) per crear la distribució sense problemes de compressió/descompressió d'arxius cloop.

-cloop-utils: són les utilitats que usen el mòdul cloop per poder descomprimir i comprimir les distribucions per tal de que hi càpiguen en el CD. La versió utilitzada ha de coincidir amb la del cloop-src.

La instal.lació proporciona 2 utilitats:

create_compressed_fs --> per comprimir en format .cloop

extract_compressed_fs --> per extreure els arxius d'un arxiu comprimit cloop.

-mkisofs: per crear sistemes de fitxers ISO.

-cdrecord o similar: per grabar les imatges ISO al CD.

Aquests no m'han donat cap problema.

-Calzador 2.4.25 Donat que hi ha diferents versions, es important esmentar quina versió s'ha fet servir. Vaig tenir molts problemes amb versions antigues i el calzador que venia en altres distribucions Live. Fallava a vegades si, a vegades no i no sabia d'on venia el problema. El principal problema del calzador 'vell' era que requeria que la versió i mòduls de la distribució que volíem crear fóssin els mateixos que els del Calzador ; amb lo qual

calia que el nucli per la distribució fós el de Metadistros, amb els seus mòduls. Amb el nou calzador aquest problema ha desaparegut, i podem tenir qualsevol nucli a la nostra distribució nova: ni el nucli ni els seus mòduls són utilitzats a l'hora d'aixecar el sistema 'Live', tot ve incorporat al Calzador.

3.-Creació de directoris de treball.

Un cop instal.lat tot el programari que cal, cal crear una sèrie de directoris, que serà on treballarem:

Agafant una partició amb espai suficient (4GB), i uns 800MB a la partició arrel,s'han de crear els següents directoris, suposant que volem la partició muntada a /mnt/sources

a.-/mnt/sources

Partició muntada sota aquest directori. Va bé si volem partir d'una instal.lació nova, podem instal.lar en aquesta distribució un sistema 'mínim' a partir dels CD's de Debian, però amb l'escriptori configurat, de manera que només calgui personalitzar i instal.lar els paquets addicionals necessaris. Aquí és on anirà la distribució que volem ficar al CD.

b.-/mnt/iso/

Aquí es guardarà lo que al serà la imatge del contingut final del CDLive.

c.-/mnt/master. Aquest directori es crea quan descomprimim l'arxiu calzador-current.tar.bz2 a sota el directori /mnt.

Això crearà el directori /mnt/master, amb el calzador a l'interior.

1.2- HowTo resumit

Una vegada tenim preparat correctament el sistema, ja podem començar a crear la distribució:

1.2.1.-Instal.lar la distribució que volem que vagi al CD.

En aquest treball no s'ha tingut en compte la possibilitat de remasteritzar una distribució Live ja existent. L'objectiu és , partint del sbm (Sistema Base de Metadistros), obtenir una distribució adaptada. El sistema sbm és una Debian mínima, amb els requeriments mínims per funcionar. La veritat és que he tingut molts problemes a l'hora d'actualitzar el sbm per arribar a tenir una distribució normal; crec que és millor instal.lar una Debian a la partició, configurar-la i fer el CD. Crec que és fins i tot més recomanable, doncs el sbm -segons el meu punt de vista- no aporta cap ventatja -en el sentit de que 'no calçarà més fàcilment per haver estat muntada a partir del sbm'- A més, instal.lant una desde 0, podem controlar més què és el que volem instal.lar, estalviant-nos problemes a l'hora

d'instal·lar paquets. Igualment, una vegada instal·lat el sbm, cal actualitzar-lo fins pràcticament tenir una Debian normal -amb escritori-, per lo tant partint de 0 ens estalviem la feina d'actualitzar el sbm manualment. De tota manera, com que l'objectiu d'aquest treball era partir del sbm, el producte final ha estat construït a partir d'aquest. El primer que hem de fer per instal·lar el sbm és baixar-lo i descomprimir-lo a dins del directori /mnt/sources:

Per baixar-lo:

[SBM \(Sistema Base de Metadistros\)](#)

I el descomprimim:

tar xvjf sbm.tar.bz2

Això ens deixa una minidistribució llesta per ficar en un CD dins del directori /mnt/sources

Per treballar amb el sbm ens hem de ficar a dins amb la comanda:

chroot /mnt/sources

És important muntar el sistema d'arxius que manté en memòria el nucli, donat que l'usen molts programes:

mount proc -t proc /proc

A partir d'ara podem instal·lar tot el programari que formarà part de la distribució final. Aquest procés s'explica amb més detall en l'apartat de personalització del sbm.

3.-Creació d'un fitxer ISO, imatge del directori /mnt/sources

Un cop tenim la nostra distribució completa i configurada, ja podem començar el procés de crear el CD:

Per fer-ho cal executar la següent comanda:

***mkisofs -R -L -J -allow-multidot -I -V "meta" ***
-o /mnt/iso/meta.iso -no-rr -v /mnt/sources

Això guarda una imatge iso de la nostra distribució al directori /mnt/iso

4.-Compressió de la imatge anteriorment creada amb cloop.

És molt fàcil que l'arxiu resultat de l'anterior operació hagi quedat major del que hi cap en un CD. Per comprimir-lo amb cloop cal executar la següent comanda:

```
create_compressed_fs /mnt/iso/meta.iso 65536 > /mnt/master/META/META.cloop
```

5.-La imatge iso de la distribució ja es pot esborrar:

```
rm -rf /mnt/iso/meta.iso
```

6.-Personalitzar el calzador. i fer la ISO final.

Abans de crear el CD final, podem configurar el Calzador, adaptant-lo a les nostres necessitats. Aixó s'explica amb més detall a la secció corresponent.

Una vegada personalitzat el Calzador, creem la imatge ISO final que anirà al CDLive:

-L'arxiu isolinux.bin el podem trobar a qualsevol distribució.

```
mkisofs -l -r -J -V "nom meta" -hide-rr-moved -v -b isolinux/isolinux.bin \
-c isolinux/boot.cat -no-emul-boot -boot-load-size 4 -boot-info-table \
-o /mnt/sources/meta.iso /mnt/master
```

7.-Grabar el CDLive

Cal executar la següent comanda per fer la grabació:

```
cdrecord -v speed=16 dev=dispositiu /mnt/uoc/iso/meta.iso
```

2.-Personalització d'un CD-Live. Configuració

2.1.-Personalització i actualització SBM.

-El primer que cal fer una vegada hem fet el chroot a dins del sbm és configurar per tal de que , o bé es puguin baixar els paquets nous i d'actualització per internet o bé pels cdrom de Debian, si en disposem d'algun. En cas de no tenir connexió a Internet s'hauràn de fer servir els CD-Rom per instal.lar. Cal fer un sistema mínim amb escritori abans de començar a pensar amb els requeriments concrets d'un alumne de la UOC.

La manera que té Debian d'instal.lar paquets és amb l'eina apt-get. Aquesta eina utilitza els repositoris que es llisten a l'arxiu /etc/apt/sources.list

El que porta per defecte el sbm és el següent:

```
deb http://security.debian.org/ stable/updates main contrib non-us
deb ftp://ftp.fi.debian.org/debian/ stable main contrib non-us
deb-src ftp://ftp.fi.debian.org/debian/ stable main contrib non-us
deb http://non-us.debian.org/debian-non-US stable/non-US main contrib non-free
```

He afegit els que estan en blau per optar a la instal.lació de més paquets.

Si tenim connexió a Internet cal pensar també en ficar els NS a l'arxiu `/etc/resolv.conf`; si no l'`apt-get` donarà errors

Si tenim CDs, per afegir-los com a repositoris de paquets, cal:

a.-Muntar el cdrom; cal tenir en compte que si el nostre dispositiu no és un cdrom genèric, pex una grabadora, caldrà configurar l'enllaç amb el dispositiu concret, pex en el meu cas que només tinc una grabadora i no dispo de cd normal, vaig tenir que crear el següent enllaç:

ln -s /dev/scd0 /dev/cdrom

Una vegada funcioni, per afegir el cd a l'arxiu `sources.list`, no es fa manualment, cal executar:

apt-cdrom add

I s'actualitza la llista amb els paquets que hi ha al cd.

Una vegada actualitzats els arxius, el primer que crec recomanable fer és configurar el sistema per ajustar la llengua. Crec que és important fer-ho abans d'instal.lar res donat que així quan instal.llem altres paquets ja es configuraran en l'idioma escollit. En aquest cas ho he fet en català.

Per configurar la llengua per defecte cal executar:

dpkg-reconfigure locales.

Escollim el català.

dpkg-reconfigure console-common

Escollim la configuració del teclat. La majoria es, `pc105` i lo altre per defecte

Ara cal instal.lar les X-Window i el Gnome o KDE si és el que hem escollit.

Aixó és bastant liós i suposo que té molt camins per arribar-hi. Amb l'ajuda de l'eina `apt-get` es fa més fàcil.

Per instal.lar `x-window`:

apt-get install x-window-system gdm

Amb aixó s'instal.len un munt de paquets, es configuren les X i funcionen.

Ara falta instal.lar l'escriptori (`x-window` porta un per defecte però és molt pobre). El `gnome`:

apt-get install sawfish-gnome metacity gnome-core evolution

Amb aquesta s'instal.la l'escriptori Gnome; així com Evolution, un gestor de correu i contactes similar al Outlook. Sawfish-gnome és un window-manager compatible amb `gnome`, doncs per defecte al instal.lar les `x-window` se'n instal.la un no compatible, amb la qual cosa l'escriptori perd funcionalitat, a part de veure el missatge d'error informant de la incompatibilitat. El `metacity` és un altre `wm`, el que es fa servir a les últimes versions del Gnome (2.6)

Per canviar el window-manager es pot fer de dues maneres, manualment o amb ajuda:

Per fer-ho manualment cal només canviar un link, situat al directori `/etc/alternatives`, i amb el nom *x-window-manager*. Cal fer que aquest link apunti al window-manager que volem, situats al directori `/etc/alternatives` executem:

ln -sf /usr/bin/sawfish x-window-manager

I editem l'arxiu `/etc/gnome/default.wm`, ficant sawfish en el valor WM (la variable que configura el window-mamager).

Per fer-ho amb ajuda de les eines que proporciona debian cal executar:

update-alternatives --config x-window-manager,

Se'ns donaràn diferents opcions segons els wm que tinguem instal.lats i escollim el que creiem oportú, en aquest cas o sawfish o metacity, doncs els altres que hi ha per defecte em donaven problemes.

Cal, en tot cas, esborrar l'arxiu `/root/.gnome/session`. Si no el wm no canvia, ni a l'hora de provar estar dins l'entorn *chroot* de la metadistribució, ni creant el CD.

Amb aixó s'instal.la el Gnome, per provar-ho cal executar, dins de la sessió *chroot*, **startx**.

Si ha estat tot ben instal.lat, s'engegarà una sessió X.

L'únic que falta ara per acabar de tenir un escritori complet és un navegador d'arxius adequat, doncs, al igual que amb el window-manager, el que s'instal.la per defecte no és el que es fa servir en una instal.lació completa de Gnome. Malauradament, cal instal.lar-lo apart, el *filemanager* escollit ha estat el *nautilus*:

apt-get install nautilus

Després d'aixó ja haurem instal.lat els paquets bàsics per començar a construir la distribució adaptada a un alumne. A partir d'ara es podran instal.lar ja paquets segons les necessitats i objectius del tipus de distribució d'escritori que es vulgui fer.

Una alternativa a tota la instal.lació manual és fer ús de l'eina *tasksel* que porta qualsevol distribució Debian. Aquesta és una eina per escollir grans grups de paquets i no tenir que anar instal.lant-los un per un. En la distribució final jo no l'he utilitzat pels següents motius:

- M'ha funcionat molt bé quan he fet una instal.lació Debian sense partir del SBM, instal.lant una Debian normal a la partició on s'han de ficar els sources, i fent el CD a partir d'aquesta.
- Quan l'he intentat fer servir des de el SBM no m'ha funcionat bé. Instal.la molts paquets necessaris però en deixa alguns per instal.lar de manera que has d'acabar configurant manualment.
- A més, potser és una eina massa genèrica, en el sentit de que es poden escollir molt poques opcions, per exemple si volem un entorn amb escritori, s'instal.len el KDE i el Gnome, sense possibilitat de poder escollir-ne només un.

2.2.- Instal·lació i personalització del calzador.

El Calzador és, com ja he dit anteriorment, el conjunt d'eines principal per a poder engegar la distribució Live. Aquest programa disposa de diferents arxius els quals es poden personalitzar per configurar certs paràmetres de l'arrancada i donar-li aspecte. Per instal·lar el Calzador l'únic que cal fer és descomprimir-lo, suposant que estem treballant a sota el directori /mnt:

tar xvjf calzador-current.tar.bz2

Això crearà el directori /mnt/master i a sota d'aquest hi haurà el Calzador, que podrem ja configurar.

1.-Configuració.

No he tingut problemes a l'hora de configurar el Calzador -cal esmentar que hi ha algunes opcions del nucli que no funcionen-, tinguent en compte que:

-hi ha disponibles nuclis -amb el .config inclòs-, per poder personalitzar el nucli que portarà el Calzador, que en definitiva és el que correrà mentre estem en la sessió. Això no ho he probat. El nucli que porta per defecte el Calzador intenta portar tots els mòduls possibles per tal de que funcionin tots els dispositius que es puguin. A menys que necessitem un mòdul molt especial, o alguna configuració especial, no cal col·locar un nucli nou a la distribució. De tota manera, no ho he probat.

Els arxius de configuració els podem trobar a:

1.1- Directori ../master/isolinux

a.-**Greeting**: El missatge de benvinguda. Es pot posar aquí una imatge (-no probat-)

b.-**isolinux.cfg**: Aquest arxiu és el que configura l'arrancada del CD. Podem aquí especificar com arrancarà el CD -independentment de la metadistribució-. Especifiquem aquí a quina és la imatge del nucli que s'ha d'arrancar, els paràmetres per defecte que se li passen, quin és el missatge de benvinguda, etc. A part del missatge de benvinguda, i LABEL, és millor no modificar els paràmetres que li passem al nucli, ja que, lògicament depenen del nucli instal·lat al Calzador, i a menys que el canviem -i tinguem que afegir paràmetres, mai treure'n-, els paràmetres que hi ha són necessaris pel correcte funcionament de la Live i per la detecció de hardware.

c.-**logo.16** És la imatge de benvinguda, per poder editar-la cal canviar de format

([metadistros](#)):

Primer cal crear la imatge, de 640x400 i amb 16 colors, en format **png**. Després executem les següents comandes:

```
$ pngtopnm < logo.png > logo.pnm
```

```
$ ppmttools16 < logo.pnm > logo.16
```

```
$ cp logo.16 /mnt/master/isolinux/logo.16
```

1.2.-Directorio ../master/isolinux/conf

a.- lang.conf

Aquest és l'arxiu que porta les diferents configuracions pels diferents idiomes que es podran utilitzar a la metadistribució. Ha calgut modificar-lo, ja que el català no hi era.

Cal afegir les següents línies:

```
# Versió catalana
COUNTRY="es"
LANG="ca_ES@euro"
KEYTABLE="es"
XKEYBOARD="es"
KDEKEYBOARD="es"
CHARSET="iso8859-15"
# Additional KDE Keyboards
KDEKEYBOARDS="us,fr,de"
```

b.-q.conf

Podem configurar aquí diferents variables, totes amb resposta Y/N, indicant el grau d'automatització de l'arrancada i altres paràms:

QSPLASH. Si fiquem Y aquí es mostrarà la pantalla inicial de splash.
 QLANGUAGE. Si fiquem Y aquí se'ns pregunta amb quin idioma es vol arrancar la Live.
 QPASS. Pregunta per crear una contrasenya. Recomanable si es pretén instal·lació al disc dur.
 QUSER. Amb Y aquí podem especificar el nom d'usuari que iniciarà la sessió Live.
 QHOST. Permet escollir el nom del host al arrancar.
 QINSTALL. Amb Y aquí la distribució no arranca Live, s'instal·la als disc dur.
 QX=N ???
 QEXPERT=N mai fa res...
 QNET. Si volem configurar nosaltres la xarxa al arrencar cal posar Y aquí.

c.-var.conf

Aquí configurem la majoria de paràmetres que tindrà la distribució per defecte.

DISTRO. El nom que tindrà la distribució.
 USERNAME. El nom que tindrà per defecte l'usuari que iniciarà sessió Live.
 UPASSWORD. La contrasenya de l'usuari per defecte.
 RPASSWORD. La contrasenya de l'usuari root.
 HOSTNAME. El nom del host.
 LANGUAGE. L'idioma per defecte.
 INSTALL. Amb Y en aquesta opció la distribució s'instal·larà al disc dur.

ROOT. Si fem Y aquí iniciarem la sessió com a root, i no es crearà un usuari normal.

EXPERT. Aquesta opció no funciona -o no se fer-la funcionar. Hauria de permetre configurar més opcions.

XCONF. Si tenim una targeta gràfica vella i volem que arranquin les X cal ficar Y aquí.

DHCP. Si la nostra IP la volem obtenir d'un servidor DHCP que estigui a la nostra xarxa, cal posar Y

STARTUSER. Aquí posem el nom que tindrà l'usuari per defecte a l'arrancar.

STARTX. Si volem que arranqui amb l'escriptori cal Y. Si no, arranca en consola, i les X no funcionen.

QNEW. Si fem Y aquí, i a més fem una instal·lació al disc dur (INSTALL=Y), el valor de les variables d'aquest arxiu no es tenen en compte. De fet, calen per arrancar el sistema en Live.

1.3.-Directorio ../master/isolinux/cdroot

Dins d'aquest directori hi ha tot el necessari per arrancar la distribució. Dins d'aquest, hi ha diferents directoris:

../master/isolinux/cdroot/templates

Aquí hi ha tots els arxius que configuraran l'aspecte de l'arrancada de la distribució:

-boot splash-1024x768.cfg, bye.cfg

Aquests dos arxius configuren quines i com es mostren les pantalles que es van mostrant mentre arranca i mentre es surt de la sessió Live.

La primera és l'arrancada. En principi només cal fixar-se en quines seran les imatges que s'usaran:

La variable *jpeg* controla quina és la imatge de fons.

I la variable *silentjpeg* és la que es superposa a la de fons per amagar missatges.

Per defecte totes les imatges es guarden al directori

../master/isolinux/cdroot/templates/images

boot splash-1024x768.jpg. La imatge de fons. Si arranquem en consola, tindrem aquesta imatge de fons durant la sessió. Si arranquem amb les X, la veurem de fons mentre arranca.

silent-1024x768.jpg. Aquesta imatge es superposa a l'anterior mentre arranca el sistema, amb l'objectiu d'amagar els missatges que van sortint a la consola.

bye.jpg. És la imatge que apareix quan tanquem la sessió.

-Les imatges que es posen han de ser del tamany adequat:
1024x768.

su

Aquest arxiu controla com serà la sessió de root.

Com que l'execució de la comanda *su* està controlada per pam (Pluggable Auth Modules), podem configurar aquí quins seran els modules que es 'comprovaran' a l'hora d'intentar canviar a l'usuari *root*. Si arranquem la distribució Live no és recomanable canviar res d'aquí, per defecte no cal entrar cap contrasenya si fem *su* al ser root, i permet als del grup wheel (necessari per...)

A més hi ha dos arxius de configuració per l'escriptori Gnome, que determinen quines icones es mostraran per defecte en aquest escriptori.

../master/isolinux/cdroot/sbin

Aquí hi ha tots els scripts y binaris que permeten, per una banda aixecar la distribució Live, i per l'altre instal·lar-la al disc dur. Un arxiu que és important aquí per poder fer funcionar la distribució és el *x-detect*. Aquest és l'encarregat de configurar les X-window. En el meu cas, no es detectava bé el ratolí i per tant al crear el cd live aquest no funcionava bé.

Per solucionar això hi ha dues opcions:

-O bé es modifica l'arxiu directament ficant el ratolí que tenim,

-o es busca un altre programa que el detecti bé. Jo no n'he trobat cap, lo qual és un problema, doncs el ratolí no funcionarà en un ordinador on el dispositiu no sigui /dev/psaux.

Per modificar l'arxiu i configurar el ratolí cal canviar la variable MOUSEDEV de l'arxiu esmentat, ficant que quedi:

```
MOUSEDEV=/dev/psaux
```

hacks.sh

-L'arxiu més interessant que hi ha aquí a l'hora de voler personalitzar l'aspecte de la distribució és aquest. Aquí podem 'retocar' diferents aspectes de la distribució Live en el moment d'arrancar. Podem ficar el que volem, per defecte porta:

-engega el serveis. Podem afegir els que volem (naturalment els hem de tenir instal·lats a la distribució.

-agafa la icona que es mostrarà a l'escriptori per arrancar la instal·lació al disc dur. Aquesta icona, però, no surt quan arranques la distribució.

L'agafa de `isolinux/cdroot/templates/...png` i `.../Install.Desktop`

- configura Pam tal com li hem indicat a l'arxiu *su*
- Fa un link de tots els dispositius (cdrom i particions del disc dur/s) al directori /home/nomUsuari (és el directori de treball de la sessió Live).
- Configura l'aspecte de l'escriptori, amb els arxius que hem configurat al apartat anterior.
- Esborra l'arxiu de configuració del salvapantalles per tal de que no salt durant la sessió.
- Dóna els permisos adequats al directori /home/nomUsuari.

3.-Adaptació al perfil d'alumne de la UOC

3.1.-Anàlisi requeriments alumne UOC

Un alumne de la UOC té diferents requeriments segons la carrera en concret que estigui fent; no obstant, es pot destacar una sèrie de programari que serà utilitzat per qualsevol:

-idioma

Donat que les classes s'imparteixen en català, la distribució nova creada ha de tenir com a idioma el català. No obstant, tenir diferents idiomes instal.lats també és una necessitat, així que com a mínim també hauria de ser possible engegar-la tant en català com en castellà, depenent de l'opció escollida.

Per adaptar completament la distribució al català fa falta, a part de la configuració de la distribució:

instalar després:

aspell-ca,libaspell15, manpages-ca, wccatalan, icatalan

-un entorn d'escriptori (KDE o Gnome)

És bàsic tenir un entorn fàcil on treballar, sense un escriptori gràfic no es pot treballar.

La elecció entre Gnome o KDE és més una decisió personal que no una obligació. Tots dos ofereixen suficients utilitats com per donar un entorn fàcil i intuïtiu. L'elecció final ha estat el Gnome i algunes aplicacions que formen part:

gftp: client ftp per l'entorn Gnome

gimp: paquet pel tractament d'imatges

-OpenOffice 1.1

Un altre programari bàsic és un programari ofimàtic. OpenOffice és un paquet que té tots els requeriments necessaris. A més podem trobar directament la versió en català a SoftCatalà.

-Mozilla

Navegador d'Internet. Inclou client de correu, de news i a més també està traduït al català per SoftCatalà.

Java

Amb l'objectiu de que , en primer lloc , Openoffice pugui funcionar al 100%, i en segon lloc, instal.lar l'entorn adequat per l'alumne que estudia informàtica, he intentat instal.lar el SDK de java. No he pogut. No entenc el motiu, doncs m'ha passat el que explico a

continuació i no entenc la causa:

-El SDK , quan s'instal·la, l'únic que fa és descomprimir-se al directori des d'on el descomprimim. Almenys en el cas de la versió de linux -almenys pel meu coneixement-. El que em sembla que és segur és que no 'toca' res que pugui afectar a com s'aixeca la distribució o com arranca.

-He fet moltes proves, però sempre la instal·lació de java provocava que la distribució no arranqués. I puc dir que era només la instal·lació de java perquè, entre altres proves, he seguit el següent procediment que em sembla inequívoc:

a.-Tinc una distribució que puc grabar al CD i arranca. Instal·lo el java, limitant-me a descomprimir l'arxiu. Quan la intento tornar a fer no arranca.

b.- Sense fer res més, esborro el directori amb tot el que porta. Provo de fer el CD sense tocar res més i arranca.

En aquest moment em penso que pot ser que la distribució se m'esta fent gran pel maquinari que tinc -tot i que no ho és massa (el cloop és de 400MB)-, potser al comprimir, com que faig servir de swap un disc dur que fa aigües (va lent i a vegades falla), l'arxiu cloop no es crea correctament

c.-Agafo un SBM pelat que arranca. Provo el mateix i no va. Començo a descartar lo de que és qüestió del maquinari.

d.- Instal·lo openoffice, en la mateixa distribució que havia instal·lat el java en el punt a. La instal·lació, per dir-ho d'alguna manera, 'remena' més el sistema, -s'ha d'instal·lar amb les x engegades, crea accessos directes,etc-, tot i que , segons el meu coneixement, tampoc hauria d'afectar per res en com arranca la distro; i ocupa molt més MB.

e.-Aixó funciona. Per lo tant descarto lo que és qüestió de maquinari. I hem quedo sense saber quin és el motiu. No he trobat cap referència d'aixó enlloc. Em sembla una cosa curiosa, i que deu dependre d'algun detall que desconec.

Altres

Ethereal, snort : utilitats per la xarxa.

Apache, apache-ssl: servidor de pàgines web i el modul de seguretat

openssl: Paquet de seguretat

xmms: reproductor de musica.

Conclusions

El procés de crear una distribució amb el sistema Metadistros està lluny -encara- de ser un procés trivial; si el que es pretén és contruir una distribució des de 0. Tot i que al final el producte obtingut ha estat una distribució més o menys funcional, no m'ha sigut gens fàcil. M'ha mancat molt coneixement de les interioritats del Gnome, i del window manager per poder fer una configuració adequada. I he tingut problemes una mica estranys com el cas de no poder instal.lar el java.

També he tingut alguns problemes a l'hora de documentar-me sobre moltes de les possibilitats del projecte donada la poca activitat que he trobat al fòrum del projecte i la -relativa- poca i encara incompleta documentació del projecte.

El procés té tres fases, la preparació del sistema, la instal.lació mínima i l'actualització. És l'actualització el que he trobat més difícil, donat també el meu desconeixement dels paquets exactes que s'han d'instal.lar. Un repàs exhaustiu de la distribució obtinguda suposo que donaria errors de falta de biblioteques i problemes de configuració.

Glossari

CD-Live: CD amb una distribució de linux que es pot iniciar directament del CD

Metadistros: Projecte que intenta crear un sistema de generació de distribucions adaptades a un grup d'usuaris en concret.

Calzador : conjunt de programari i scripts que permeten aixecar la distribució en Live.

How-to: Manual d'usuari

Gnome: entorn d'escriptori funcional.

Cloop, cloop-utils: Modul i utilitats de compressió d'arxius.

SBM (Sistema Base de Metadistros): Minidistribució realitzada per la gent de Metadistros per facilitar un punt de partida amb el qual fer i personalitzar una metadistribució.

Apt-get, apt-cdrom, dpkg: Eines de Debian per la instal.lació, actualització i configuració d'aplicacions.

-Referències

www.debian.org : pàgina web de la distribució de Debian

www.hispalinux.es : pàgina web de l'associació d'usuaris de linux a Espanya.

metadistros.hispalinux.es: pàgina web del projecte Metadistros.

www.gnome.org: Pàgina del projecte Gnome

www.softcatala.org: Organització catalana que es dedica principalment a la traducció de programari al català, tant de Linux com d'altres SO.

[Guia usuari gnome 2.4](#)

Bibliografia:

Mastering RedHat Linux 9, Michael Jang, ed Sybex

És el llibre de Linux que tinc.