

ESTUDI D'IMPLEMENTACIÓ DE SOFTWARE LLIURE EN UN CIBERCAFÈ

Presentació del projecte

ETIS UOC

Alumne Jordi Febrer Jordà

Professora Helena Rifà Pous

Consultor Jordi Massaguer Pla

ÍNDEX

0_ INTRODUCCIÓ

1_ ESTUDI D'IMPLEMENTACIÓ DE SOFTWARE LLIURE

1.1_ HOTSPOT

1.2_ CONFIGURACIÓ DELS TERMINALS

1.3_ TALLAFOCS

1.4_ TARIFICACIÓ DE L'ACCÉS ALS TERMINALS

1.5_ SERVIDOR D'IMPRESSIÓ

1.6_ TPV

1.7_ CÒPIES DE SEURETAT

2_ VALORACIÓ ECONÒMICA

3_ CONCLUSIONS

0_ INTRODUCCIÓ

El programari lliure cada vegada està ocupant un lloc més important a la nostra societat. Molt enrere queda la imatge de software només reservat per a programadors. Actualment podem trobar software lliure des de qualsevol dispositiu mòbil fins a l'administració pública.

El plantejament d'aquest projecte sorgeix de l'interès en l'aplicació pràctica del software lliure i en especial de les eines GNU/LINUX en un escenari de negoci real.

Aquest treball vol reunir, en un únic document, la informació necessària per a la posterior implementació de software lliure en la totalitat del sistema informàtic d'una empresa, i més concretament, en una empresa que desenvolupi un negoci de tipus cibercafé.

1_ ESTUDI D'IMPLEMENTACIÓ DE SOFTWARE LLIURE

Principals objectius de projecte



Hotspot



Configuració dels terminals



clearOS™

Tallafocs



Còpies de seguretat

**PROJECTE
CIBERCAFÈ**



Tarificació de l'accés als terminals



TPV



Servidor d'impressió

1.1_ SISTEMA HOTSPOT

_Requeriments

Permetre tarifar la connexió a internet per mòduls de temps, controlant els usuaris.

_Sistema escollit

EasyHotspot és un sistema d'administració de hotspot open source. La distribució oficial parteix de Xubuntu, una versió d'Ubuntu basada en l'entorn gràfic Xfce.

_Característiques

EasyHotspot es troba a la part superior de la distribució Ubuntu. Seguidament hi ha la interfície d'administrador de hotspot utilitzada per controlar l'accés, construïda a partir de CodeIgniter. CodeIgniter és un framework de PHP molt útil per crear aplicacions basades en web. El portal captiu que s'utilitza per autenticar als usuaris és Chillispot, FreeRadius ens permetrà controlar l'accés a la xarxa i MySQL s'encarregarà d'emmagatzemar els usuaris i la informació dels registres.

1.1_ SISTEMA HOTSPOT



Exemple Front end del hotspot

Configuració

Administració:

Instal·larem la distribució en la màquina encarregada de contenir aquest sistema.

Admin és el compte que configura el pla de facturació, els preus i la configuració del sistema. El compte de caixer (Cashier), pot administrar els comptes dels usuaris, generar vals, factures i veure estadístiques

Clients:

El client accedirà a la xarxa oberta sense fils que hi haurà a la seva disposició, sense cap tipus de restricció. En utilitzar un navegador web, es carregarà automàticament el front end del hotspot, demanant un nom d'usuari i contrasenya. Aquests, seran subministrats a través del sistema de vals o de post-pagament. En aquest exemple podem

1.2_ CONFIGURACIÓ DELS TERMINALS

_Requeriments

Implementació d'un software que impossibiliti l'ús del terminal en cas de no disposar d'un usuari vàlid.

_Sistema escollit

Els terminals portaran instal·lats la distribució de GNU/Linux openSUSE 11.2, concretament l'última distribució estable d'aquest projecte patrocinat per Novel i AMD, essent aquesta una distribució molt configurable que cada vegada està guanyant més adeptes.

_Característiques

A part de les eines que disposa la distribució openSUSE per defecte, s'instal·larà el següent programari:

Utilitats: Mozilla Firefox, Dragonplayer / VLC, GIMP

Videoconferència: Ekiga, Skype 2.2 Beta per a Linux

Ofimàtica: LibreOffice

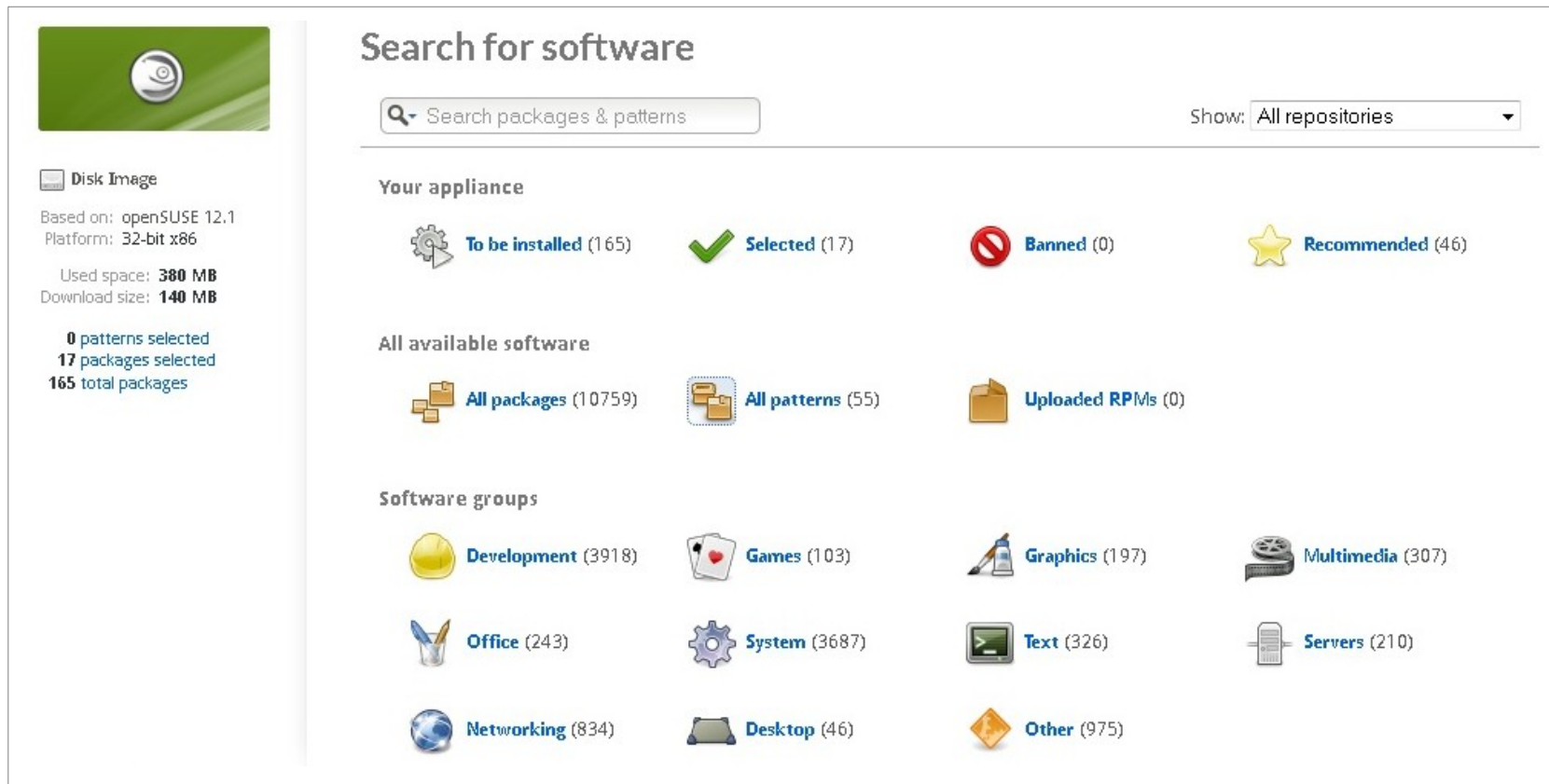
Missatgeria instantània: Pidgin

Jocs

1.2_ CONFIGURACIÓ DELS TERMINALS

Configuració

A través de la pàgina web [<http://susestudio.com>] podem crear nostra pròpia distribució amb les característiques i paquets preinstal·lats que es desitgi. La resta s'instal·larà utilitzant l'eina que incorpora aquesta distribució de GNU / LINUX, el yast: Utilitzant el yast que incorpora l'openSUSE podem instal·lar el software que ens falta. Ja sigui en algun repositori accessible per a ell com pot ser el cas de instal·lar el VLC només ens ha calgut teclejar << yast -i vlc >> o en el cas d'instal·lar algun paquet rpm amb la següent nomenclatura << yast -i /camí_del_fitxer/nom_fitxer.rpm >>



The screenshot shows the 'Search for software' interface in SUSE Studio. On the left, there is a 'Disk Image' section with details: 'Based on: openSUSE 12.1', 'Platform: 32-bit x86', 'Used space: 380 MB', and 'Download size: 140 MB'. Below this, it shows '0 patterns selected', '17 packages selected', and '165 total packages'. The main area is titled 'Search for software' and features a search bar 'Search packages & patterns' and a dropdown menu 'Show: All repositories'. Below the search bar, there are four categories: 'Your appliance' with sub-categories: 'To be installed (165)', 'Selected (17)', 'Banned (0)', and 'Recommended (46)'. The next section is 'All available software' with sub-categories: 'All packages (10759)', 'All patterns (55)', and 'Uploaded RPMs (0)'. The final section is 'Software groups' with sub-categories: 'Development (3918)', 'Games (103)', 'Graphics (197)', 'Multimedia (307)', 'Office (243)', 'System (3687)', 'Text (326)', 'Servers (210)', 'Networking (834)', 'Desktop (46)', and 'Other (975)'.

1.3_ TALLAFOCS

_Requeriments

Permetre evitar els atacs des de l'exterior i incorporar un sistema proxy que permeti bloquejar i visualitzar els accessos indesitjats des de l'interior .

_Sistema escollit

Per a tal tasca utilitzarem la distribució de Linux ClearOS en la seva versió Enterprise. Es tracta d'un sistema operatiu pensat per a petites organitzacions. Treballa com a servidor de xarxa i de porta d'enllaç, i disposa d'una intuïtiva interfície de configuració basada en Web.

_Característiques

Disposa d'un sistema de detecció d'intrusos, control d'ample de banda, detecció de malware, i un servidor proxy, on podrem portar un control de l'accés que fan els ordinadors cap a internet, i filtrar també els continguts que no desitgem que es mostrin, eliminant-los per categories.

Un sistema d'anàlisi de correu electrònic protegirà els nostres ordinadors analitzant tot correu que arribi en protocol POP3, i que intenti traspasar el firewall. Pot també analitzar-ne el correu sortint amb protocol SMTP.

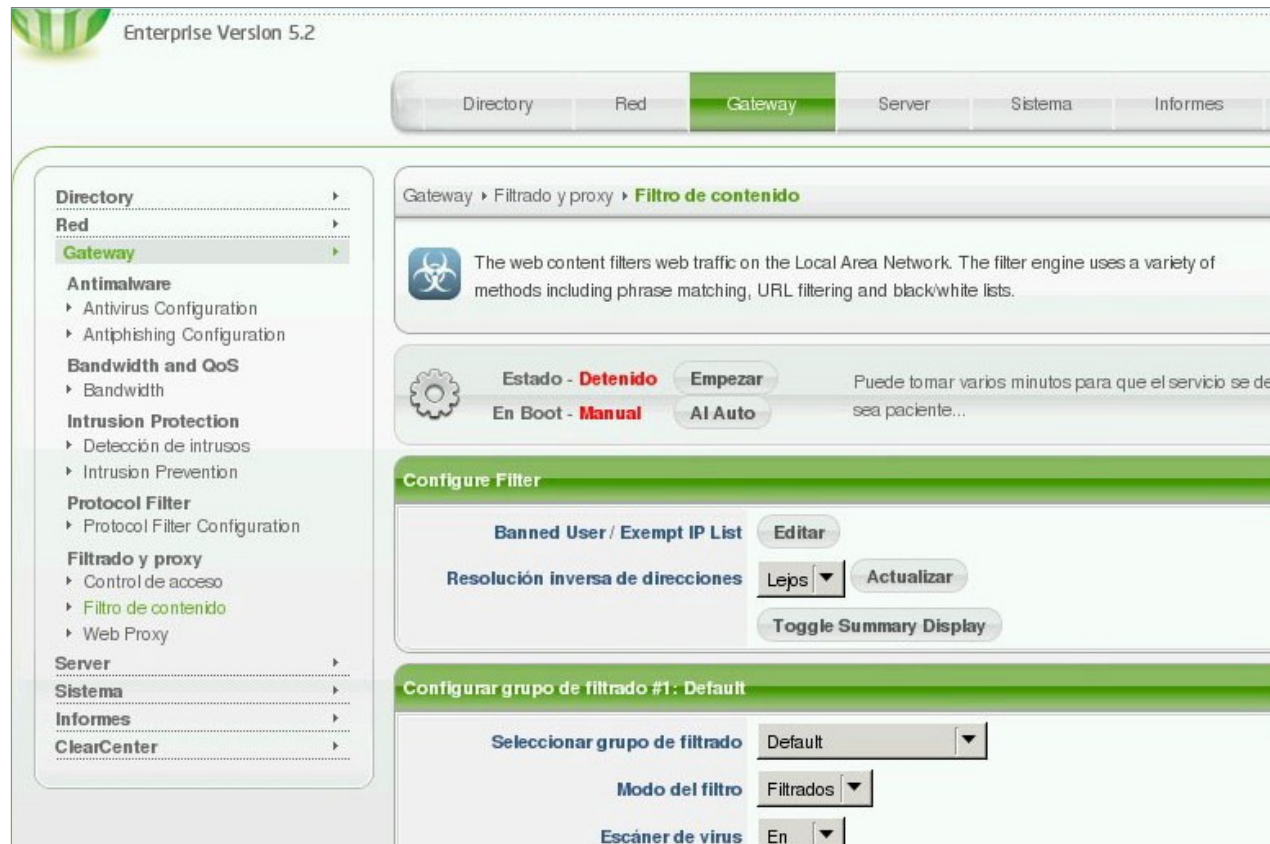
Un sistema molt complet d'informes, ens facilita la revisió del funcionament del sistema, i així, permetre portar un control més exhaustiu sobre la nostra xarxa i els usos que se'n fa.

1.3_ TALLAFOCS

Configuració

S'instal·larà aquesta distribució de Linux en un PC. Els passos a seguir són molt senzills. Com ja s'ha comentat en l'apartat d'especificacions tècniques, són necessàries dues targetes de xarxa, i és durant la instal·lació quan s'han de configurar.

Un cop acabada la instal·lació del programari, sols queda habilitar el DHCP i ja es pot utilitzar el firewall. Sols queda activar els components que siguin necessaris per a la nostra instal·lació. Tot això, dins l'entorn web de configuració del programa:



Imatge de l'administració de clearOS

1.4_ TARIFICACIÓ DE L'ACCÉS ALS TERMINALS

_Requeriments

Implementació d'un software que impossibiliti l'ús del terminal en cas de no disposar d'un usuari vàlid.

_Sistema escollit

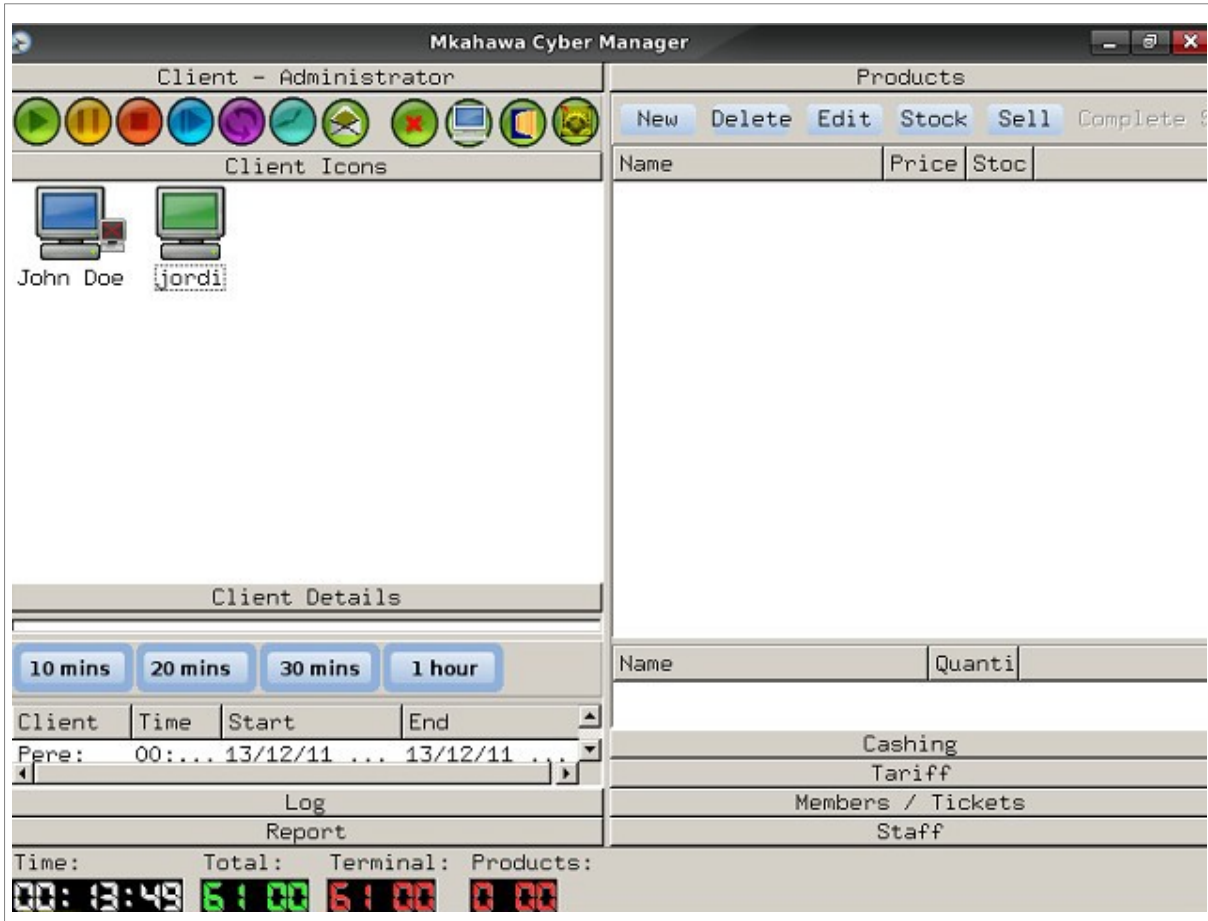
El sistema escollit és el Mkahawa [<http://mkahawa.sourceforge.net/>]. És un software de gestió de cibercafès per a GNU Linux i Windows. Té el seu origen en el CCL (Café con Leche), llibreries per fer fàcil el desenvolupament de programes de cibercafè. Actualment CCL no s'està desenvolupant, el projecte s'ha derivat al Mkahawa.

_Característiques

Aquestes són algunes de les opcions disponibles:

- Veure l'estat del client en temps real.
- Temporitzar les sessions d'usuaris.
- Generar llistes d'estat.
- Aplicar costos de Sessió i descomptes.
- Generar informes i logs.
- Creació i gestió d'empleats.
- Generar i imprimir tiquets.

1.4_ TARIFICACIÓ DE L'ACCÉS ALS TERMINALS



Mkahawa Cyber Management

Configuració

Per una banda els diferents terminals hauran de tenir el client instal·lat i tenir connexió amb els servidor. Per una altra part el servidor haurà de tenir el software servidor instal·lat. Des de la màquina servidor, mitjançant l'eina Mkahawa Cyber Management es podran controlar els diferents clients.

En aquest exemple veiem des de l'administració la connexió de l'usuari Jordi:

```
mkahawa-client -host 192.168.2.14 -name jordi
```

1.5_ SERVIDOR D'IMPRESSIÓ

_Requeriments

Configuració de les impressores a la xarxa des d'un servidor d'impressió. Necessitarem un servidor d'impressió que treballi en la plataforma GNU Linux, que ens permeti instal·lar el programa servidor a la nostra màquina servidor i el programa client a cadascuna de les màquines client.

_Sistema escollit

El sistema triat és CUPS [<http://www.cups.org>]. CUPS és un sistema d'impressió open source per a sistemes de tipus UNIX inicialment desenvolupat per Apple, que permet a un ordinador actuar com un servidor d'impressió.

_Configuració

Podem instal·lar els paquets de software necessaris des de el Yast o utilitzant el SUSE Studio incloent el CUPS en la versió de servidor. Les comandes per iniciar o para el servei són les següents:

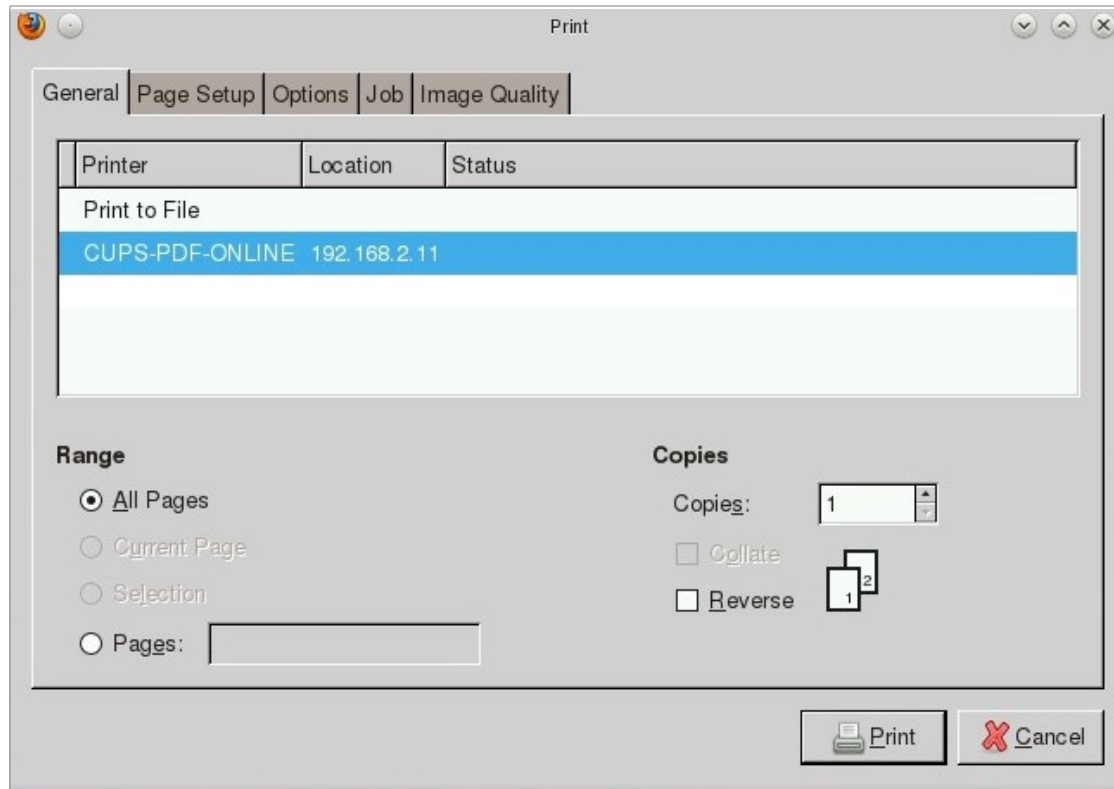
killall cups (para el servei)

cupsd (inicia el servei)

Per comprovar que la instal·lació s'ha realitzat correctament i el servei està actiu, des de l'ordinador que actuarà com a servidor mitjançant un navegador web podem accedir a l'àrea d'administració accedint a la següent url:

<http://localhost:631/admin>

1.5_ SERVIDOR D'IMPRESSIÓ



Impressora compartida per part del servidor des del terminal client

Configuració servidor

El primer pas serà la instal·lació d'una impressora a l'ordinador servidor.

Ara el servidor d'impressió compartirà una impressora local a la xarxa, per fer-ho, caldrà crear una nova impressora amb xarxa, seleccionant el format ipp i referenciant l'impressora local. En el fitxer de configuració cupsd.conf caldrà donar els permisos per habilitar la IP de la xarxa a la que volem compartir la impressora.

Configuració client

Els clients hauran de configurar el fitxer client.conf (etc/cups/client.conf) amb el paràmetre del nou servidor:

```
#Servername
```

```
Servername 192.168.2.11
```

Finalment els diferents terminal s'hauran de connectar al servidor d'impressió i

1.6_ TPV

_Requeriments

Necessitem un sistema Terminal Punt de Venda que ens permeti realitzar les vendes del cibercafè, tant les relacionades amb la tarificació dels terminals, el servidor d'impressions i/o el sistema hotspot com també les vendes habituals d'un cafè com podrien ser refrescos, cafès, etc. Una altra de les condicions indispensables és el control de la cartera de clients, a fi de poder realitzar promocions, competicions i ofertes.

_Sistema escollit

Els sistema triat és Lemon POS [<http://lemonpos.org/>]. És un software Terminal Punt de Venda de codi obert per a la petita i mitjana empresa. Per una banda utilitza MySQL per a emmagatzemar la informació, permetent tenir diversos terminals connectades al servidor i per l'altre treballa sobre la plataforma GNU/Linux i Unix, reduint els costos en llicències i augmentant la seva fiabilitat i seguretat.

_Característiques

Lemon POS està compost en realitat per dos programes. Lemon és l'encarregat de la gestió de les vendes i l'Squeeze de la gestió administrativa. Aquestes són algunes de les habilitats/configuracions disponibles:

- Definirem la quantitat de diners inicials de que disposem.
- Definirem l'idioma per defecte i també la moneda ja que per defecte porta la del sistema, habitualment dòlars.
- Definirem els diferents serveis / productes i quin preu tenen.
- Podem crear/modificar/eliminar clients.

1.6_ TPV



Accés al programa Lemon Pos

Instal·lació

Dividirem la instal·lació en 2 passos: Instal·lació de l'eina gestora de bases de dades MySQL i la posterior instal·lació del sistema Lemon Pos.

Podem instal·lar els paquets necessaris des de el Yast o utilitzant el SUSE Studio. Un cop instal·lat haurem de configurar el servei que utilitza el servidor MYSQL. Per a fer-ho anirem al Yast -> Sistema -> Administració de serveis i activarem el servei MYSQL.

Abans de la configuració és necessari crear la base de dades MySQL que utilitzarà el programa.

Un cop instal·lat ja podrem accedir al programa. L'usuari per defecte del sistema és root/linux:

1.7_ CÒPIES DE SEGURETAT

_Requeriments

Instal·lació i configuració d'un software específic per a la còpia automatitzada de les dades cap a un dispositiu d'emmagatzematge extern.

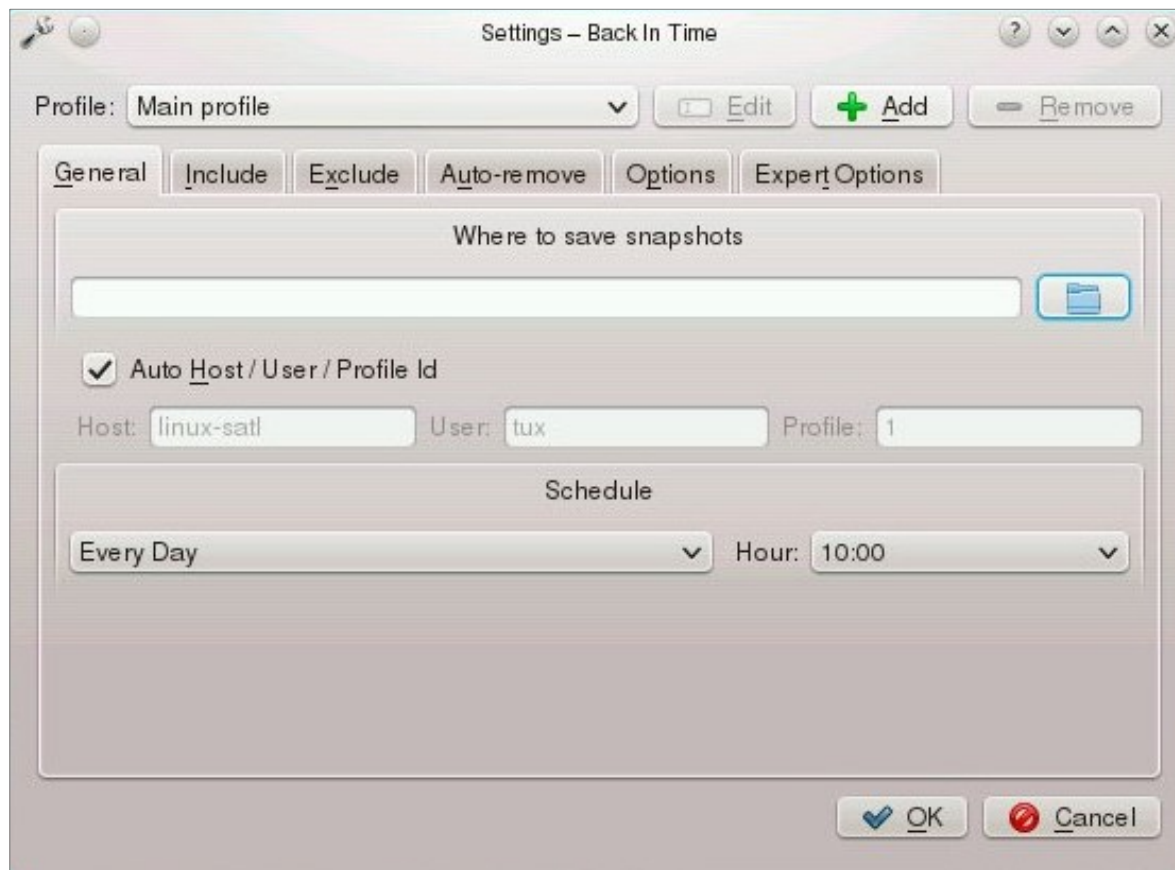
_Sistema escollit

El sistema escollit és Back in Time [<http://backintime.le-web.org>]. És un sistema basat en “flyback project - Apple's [Time Machine](#)” i “TimeVault” - del primer hereda el component de la planificació i del segon el sistema snapshots o instantànies de directoris- . Està disponible tant per a escriptoris GNOME com per a KDE.

_Característiques

La principal avantatge d'utilitzar aquest programa es que es poden configurar backups de forma periòdica per després poder triar a quin moment exacte tornar. Només es van creant còpies de seguretat (instantànies) automàtiques i periòdiques sempre que hi hagi hagut una modificació en els directoris, de manera que després l'usuari pot escollir quina còpia restaurar depenent del moment en què va ser realitzada.

1.7_ CÒPIES DE SEGURETAT



Panell d'administració de Back In Time

Administració

Aquestes són algunes de les opcions accessibles des de l'àrea d'administració:

- Escollir el perfil que volem utilitzar, en cas contrari s'utilitzarà el perfil principal.
- Seleccionar la carpeta on es desarà la còpia de seguretat.
- Seleccionar el tipus de planificació.
- Seleccionar els fitxers i les carpetes que volem copiar.
- Seleccionar els fitxers, carpetes i/o tipus de fitxers que volem excloure de la còpia.
- Permet l'auto-esborrat de les còpies velles.
- També podem seleccionar

2_ VALORACIÓ ECONÒMICA

Versió amb software lliure

_Maquinari 7.023€



_Serveis informàtics 640€



Cost total **7.663€**

Versió amb software privatiu

_Maquinari 6.623€



_Serveis informàtics 640€



_Cost llicències 7.977,24€



Cost total **15.240,24€**

3_ CONCLUSIONS

VALORACIÓ ECONÒMICA

Estalvi Versió Open Source vs alt cost Software privatiu

LLICÈNCIES DE SOFTWARE PRIVATIU

Possible cost Manteniment / Llic. per cibercafé

AMPLIACIÓ DEL NEGOCI

Maquinari / cost extra 800€ de mitjana/terminal

ESTRUCTURA DEL PROJECTE

Modular / Varietat software / Fàcil substitució software

SOFTWARE LLIURE

Adaptabilitat / Entorn col·laboratiu

DIFICULTAT TÈCNICA

Mitjana / Versatilitat OpenSUSE / Dificultat Mkahawa

REPTES FUTURS

Tasca comercial / Empresarial / Formativa