

IMPLEMENTACIÓ D'UN SERVIDOR DE CORREU

POSTFIX

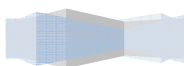
Gil Costa del Pozo



11

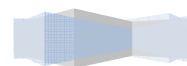
© Gil Costa del Pozo

Reservats tots els drets. Està prohibida la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, compresos la impressió, la reprografia, el microfilm, el tractament informàtic o qualsevol altre sistema, així com la distribució d'exemplars mitjançant lloguer i préstec, sense l'autorització escrita de l'autor o dels límits que autoritzi la Llei de Propietat Intel·lectual.

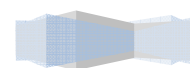


INDEX

INDEX.....	3
INTRODUCCIÓ.....	5
PLANIFICACIÓ GENERAL DEL PROJECTE.....	6
REQUISITS SOLICITATS PER L'EMPRESA AL SISTEMA.....	8
HARDWARE.....	11
REQUISITS.....	11
HARDWARE UTILITZAT.....	11
SISTEMA OPERATIU.....	13
SISTEMA OPERATIU LINUX.....	13
SELECCIÓ DEL SISTEMA OPERATIU.....	14
EL SERVIDOR DE CORREU “Postfix”.....	15
QUE ÉS “Postfix”.....	15
AVANTATGES I INCONVENIENTS.....	16
COMPLEMENTES DEL SERVIDOR.....	17
ANTISPAM.....	17
ANTIVIRUS.....	19
AMAVISD-NEW.....	19
INTERFICIE D'ADMINISTRACIÓ.....	20
BASE DE DADES SQL.....	21
WEBMAIL.....	22
PHP.....	23
DOVECOT.....	24
ALTRES COMPLEMENTES.....	24
INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ.....	26
SISTEMA OPERATIU.....	26
MYSQL.....	34
SERVIDOR DE CORREU “POSTFIX”.....	35
ROUNDCUBE.....	39
POSTFIXADMIN.....	40
AMAVISD-NEW · SPAMASSASSIN · CLAMAV · RAZOR · PYZOR.....	44
DOVECOT.....	56
MAILZU.....	58



MAILGRAPH	61
ALTRES CONFIGURACIONS	62
POSTFIX	62
COPIA SEGURETAT	64
ANTISPAM	65
DOVECOT	66
EXTERNES	66
CONCLUSIONS	67
ANNEX	68
MODIFICAR RESPOSTA AUTOMÀTICA	72
BIBLIOGRAFIA	75
DEBIAN	75
MYSQL	75
POSTFIX	75
ROUNDCUBE	75
POSTFIXADMIN	75
AMAVISD-NEW	75
SPAMASSASSIN	75
CLAMAV	76
RAZOR	76
PYZOR	76
DOVECOT	76
MAILZU	76
MAILGRAPH	76
ALTRES	76



INTRODUCCIÓ

En els darrers anys l'empresa ha experimentat un creixement important, provocant un augment en el cost de les quotes de correu electrònic que suporta l'empresa. Per aquest motiu l'empresa opta per l'implementació d'un servidor de correu propi basat en Software Lliure per tal de reduir costos.

La finalitat d'aquest projecte és la implementació i posta en marxa d'un servidor de correu propi per a l'empresa. Degut a la situació econòmica del moment i la poca inversió que pot realitzar l'empresa en el projecte, es presenta una proposta de projecte basada en "Software Lliure".

L'empresa actualment treballa en una xarxa basada en Windows, on tots els equips es troben dins un domini controlat per aquests sistemes. L'objectiu és integrar un servidor basat en Linux dins aquesta xarxa, de manera que l'usuari final no noti cap diferència.

Els clients de correu en que treballen tots els usuaris de l'empresa és el client de correu de Microsoft Office anomenat Outlook.

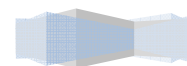
El fet que s'implanti un sistema basat en Software Lliure en comptes de llicència propietari, és simple, el cost elevat que tenen aquestes llicències.

Un cop escoltades les necessitats i condicions de l'empresa en quan al funcionament del projecte, es presenta una solució que cobreix pràcticament totes aquestes. Algunes de les necessitats i condicions que havia sol·licitat l'empresa no poden ser resoltes a través d'aquest sistema ja que només podrien ser resoltes implementant un sistema basat en la mateixa plataforma Windows (Exchange, MDAemon juntament amb algun connector).

La implementació és dur a terme a través d'un MailRelay contractat externament per tal de tenir un plus de fiabilitat en el funcionament d'aquest. En cas que el nostre sistema caigui, el MailRelay continuarà recollint el correu de l'empresa fins que el sistema torni estar en funcionament, d'aquesta manera evitem que hi pugui haver cap pèrdua de correu.
























El servidor de correu escollit és el "Postfix" anteriorment conegut com a "VMailer o IBM Secure Mailer", el qual compleix tots els requisits, fiable, estable, lliure, ... i actualment continua en desenvolupament, la qual cosa ens dona una continuïtat.

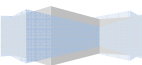
S'instal·laran complements que tot i ser complements es consideren de caràcter obligatori, com són un servei AntiSpam, Antivirus, SQL, ...

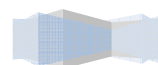
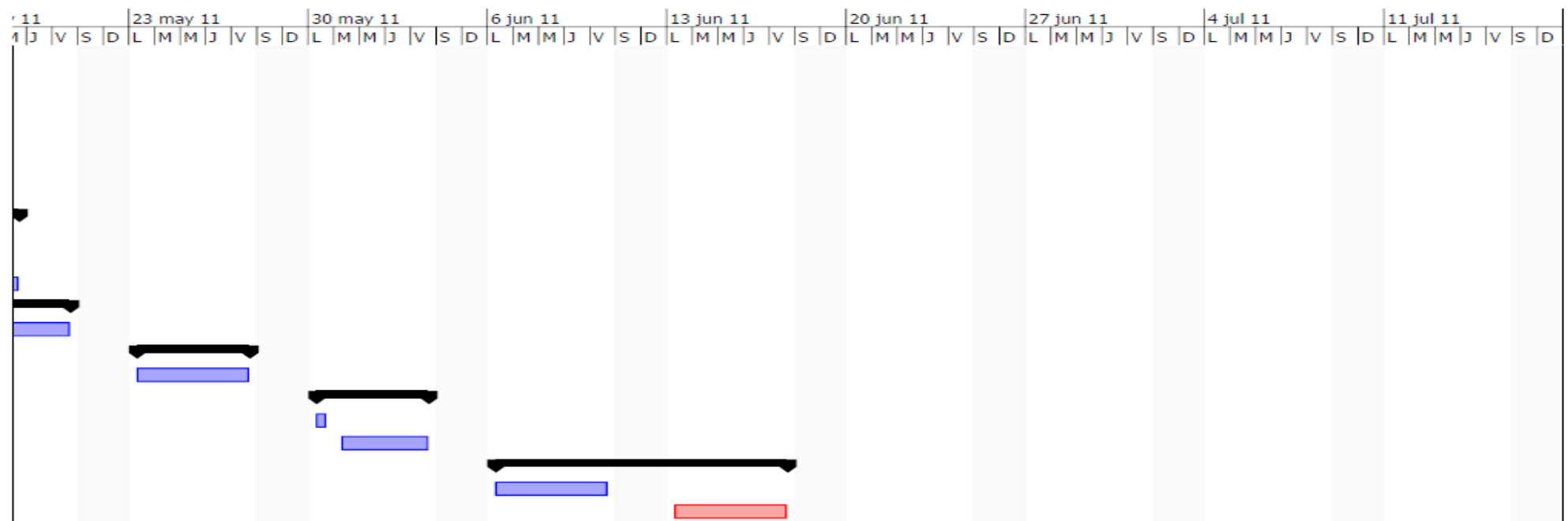
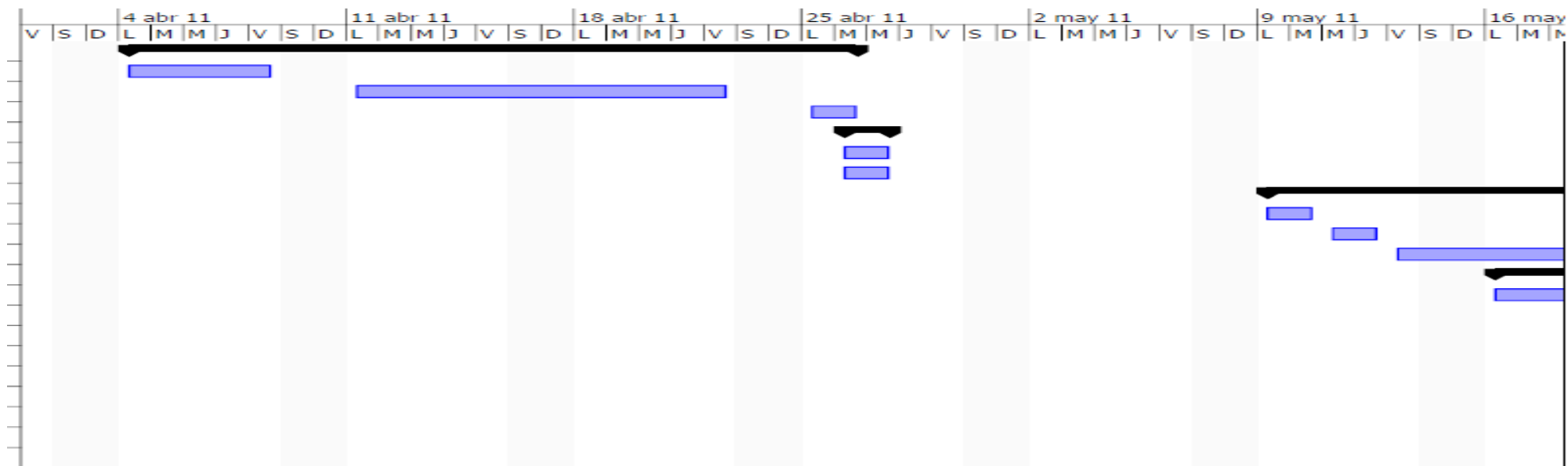


PLANIFICACIÓ GENERAL DEL PROJECTE

A continuació podem veure la planificació establerta per el desenvolupament del projecte. Aquesta planificació pot rebre modificacions degut a com avancin els diferents apartats.

		Nombre	Duració	Inicio	Terminado
1		Fase 1: Estudi de necessitats de l'empresa i possibilitats de sistema	17 days?	4/04/11 8:00	26/04/11 17:00
2		Estudi de les necessitats de l'empresa	5 days?	4/04/11 8:00	8/04/11 17:00
3	 	Estudi de les opcions per assolir les necessitats de l'empresa	10 days	11/04/11 8:00	22/04/11 17:00
4	 	Proposta per tal de cobrir les necessitats proposades per l'empresa	2 days	25/04/11 8:00	26/04/11 17:00
5		Fase 2: Selecció de hardware i Software	2 days	26/04/11 8:00	27/04/11 17:00
6	 	Selecció del maquinari	2 days	26/04/11 8:00	27/04/11 17:00
7	 	Selecció del SO	2 days	26/04/11 8:00	27/04/11 17:00
8		Fase 3: Implementació SO, Postfix i complements	8 days	9/05/11 8:00	18/05/11 17:00
9	 	Implementació SO	2 days	9/05/11 8:00	10/05/11 17:00
10	 	Implementació Postfix	2 days	11/05/11 8:00	12/05/11 17:00
11	 	Implementació complements	4 days	13/05/11 8:00	18/05/11 17:00
12		Fase 4: Personalitzacions	5 days	16/05/11 8:00	20/05/11 17:00
13	 	Ajusts personalitzats del sistema	5 days	16/05/11 8:00	20/05/11 17:00
14		Fase 5: Proves	5 days	23/05/11 8:00	27/05/11 17:00
15	 	Proves funcionament del sistema	5 days	23/05/11 8:00	27/05/11 17:00
16		Fase 6: Posta en marxa i documentació	5 days	30/05/11 8:00	3/06/11 17:00
17	 	Posta en Marxa	1 day	30/05/11 8:00	30/05/11 17:00
18	 	Documentació	4 days	31/05/11 8:00	3/06/11 17:00
19		Fase 7: Presentació i video	10 days	6/06/11 8:00	17/06/11 17:00
20	 	Presentació	5 days	6/06/11 8:00	10/06/11 17:00
21	 	Video	5 days	13/06/11 8:00	17/06/11 17:00





REQUISITS SOLICITATS PER L'EMPRESA AL SISTEMA

A continuació mostrem els requisits que l'empresa va sol·licitar per tal que la implantació del projecte fos aprovada.

Com podem veure hem marcat els objectius que ha estat possible assolir i els que no. En el cas dels que no hagin estat possible assolir-los si hi ha una alternativa és exposada a l'empresa.

General

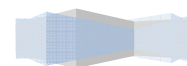
- ✓ Restricció de la capacitat màxima de MB que es poden enviar.
El sistema permet la restricció, aquesta però afectarà a totes les bústies.
- ✓ Restricció de la capacitat màxima de MB que es podem rebre
El sistema permet la restricció, aquesta però afectarà a totes les bústies.
- ✓ Ús d'interfície gràfica per a poder fer les gestions bàsiques del servidor de correu (crear bústies, eliminar, modificar, redireccionar, àlies, ...)
Instal·lació d'una interfície Web que permet la realització de totes aquestes tasques. El Postfixadmin.

Gestió Bústies

- ✓ Configuració respostes automàtiques per bústia. (vacances, absent, ...)
Es realitzarà a través d'una interfície Web on cada usuari podrà gestionar les respostes automàtiques de la seva bústia.
- ✓ Reenviament de bústies.
El reenviament es podrà realitzar a través de la mateixa interfície que en el punt anterior.
- ✓ Creació d'àlies.
La creació d'àlies es podrà gestionar en la mateixa interfície que en el punts anteriors.
- ✓ Text automàtic en cada correu (exemple paràgraf de protecció de dades)
sistema ho permet, creant un fitxer de text i dient-li que el vagi a buscar.

AntiSpam

- ✓ Fiabilitat i facilitat d'ús.
S'instal·larà el Spamassassin, el qual té un funcionament correcte, estable i segur.
- ✓ Creació de llistes blanques, negres, ...
Permet la creació de llistes blanques i negres. Es pot realitzar a mà o a través de una interfície SQL (la gestió la durà a terme l'administrador del sistema)



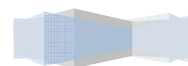
- ✓ Creació de carpetes públiques per tal que l'usuari pugui ensenyar al sistema que és Spam i que no.
Es configurarà el sistema perquè cada usuari en el seu client de correu visualitzi dues carpetes, una anomenada "SPAM" i l'altre "NO SPAM" les quals enviaran l' e-mail a dues adreces de correu , spam@... I nospam@...

Antivirus

- ✓ Fiabilitat i seguretat.
S'instal·larà el ClamAV, el qual és un antivirus amb un funcionament molt correcte.
- ✓ Actualització automàtica.
Disposa d'actualització automàtica.

Sistema IMAP

- ✓ Implementació del sistema amb protocol IMAP.
La implementació del sistema amb IMAP és possible, degut a la forma de funcionament sol·licitada per l'empresa creiem que es la més adient.
- ✓ Limitació de la capacitat de les bústies individualment.
El sistema permet definir la capacitat màxima de cada bústia individualment i també crear una sèrie d'avisos en funció del nivell d'ocupació que aquesta es trobi.
- ✓ Creació de carpetes IMAP.
Permet la creació de carpetes IMAP (la gestió la durà a terme l'administrador del sistema).
- ✗ Creació de llistes d'adreces.
La creació de llistes d'adreces des de el propi servidor es possible però no fàcil de realitzar. Entenem que cada usuari pot crear les seves pròpies llistes de distribució des de el propi client de correu, però per tal de solucionar el problema referent a una llista de distribució en la qual hi hagin totes les adreces de l'empresa "everyone" es proposa una solució. Aquesta solució consisteix en realitzar un script al servidor per tal que automàticament ens afegixi les adreces que hi ha al servidor en un alies anomenat "everyone@...".
- ✗ Integració de totes les adreces de correu de l'empresa directament al client de correu (Outlook).
El fet que els clients i l'entorn on es mourà els sistema és un entorn Windows, fa que el sistema a implantar no permeti que el client de correu de cada usuari disposi per defecte de totes les adreces del personal de l'empresa, per ara no coneixem cap connector que pugui realitzar aquesta feina.



Logs

- ✓ Poder dur un control del registre tan de servidor de correu com d'antivirus, antispam, ... (En definitiva els diferents elements que componen el servidor de correu)

El control d'aquests el durà a terme l'administrador de sistemes de l'empresa, se li ensenyarà a visualitzar els diferents logs i se li configurarà per tal que pugui rebre aquesta informació a través d' E-mail per tal de dur un control més exhaustiu i dinàmic.

Webmail

- ✓ Poder seleccionar quines bústies tenen accés al servei i quines no.
Es possible a través de l'entorn SQL (la gestió la durà a terme l'administrador del sistema).

- ✓ Webmail en entorn agradable a l'usuari i possibilitat que sigui en català o en castellà.

S'instal·larà la interfície de Webmail "RoundCube" la qual permet algunes personalitzacions i permet la instal·lació en català.

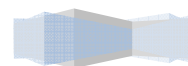
Backup

- ✓ Realització de còpies de seguretat de totes les bústies de correu.
- ✓ Restauració de les bústies de correu per separat o en tot el conjunt.

Degut a que el sistema que s'implementarà serà IMAP, i que cada bústia serà guardada dins una carpeta en el servidor fa que sigui molt senzill la realització de còpies de seguretat de cada bústia, de la mateixa manera també la seva restauració per separat o en conjunt.

Altres

- ✓ Gestió de varis dominis i subdominis des de el mateix sistema.
El sistema permet la gestió de diferents dominis i subdominis.



HARDWARE

En aquest apartat especificarem els requisits de hardware per tal d'utilitzar l'apropiat per a la implementació del sistema.

REQUISITS

Com que el sistema operatiu Linux no requereix grans prestacions per funcionar, el principal i únic requeriment en quan a Hardware és l'ús d'un servidor exclusiu. Degut a que tota la xarxa treballa en un entorn Windows necessitem un servidor exclusiu per tal de poder instal·lar el sistema operatiu Linux.

- Característiques bàsiques del servidor:
 - 2 discs durs de 250GB.
 - Sistema RAID. Mínim RAID1.
 - 2GB de RAM.

Es demanen 2 discs degut a que el servidor s'ha d'implementar en RAID. Suposant que es faci una instal·lació mínima de RAID1 necessitarem un total de 2 discs.

El fet que la capacitat mínima de cada disc sigui de 250GB és degut a les necessitats actuals i de futur de l'empresa, actualment necessitarà unes 50 contes de correu. La capacitat que es destinarà al total de bústies és de 200GB i a cada bústia serà de 2GB (sempre pot haver alguna bústia amb una capacitat superior). Per tant tindrem una capacitat d'un 100 bústies, el doble de la necessitat actual. Les 50 GB restants es destinaran a la instal·lació i funcionament del sistema.

S'imposa com a mínim un sistema de RAID1 per tal de garantir un mínim de seguretat i evitar una parada de servidor per la caiguda d'algun disc.

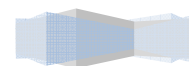
Les 2GB és recomanen per garantir un mínim d'agilitat i funcionament del sistema.

HARDWARE UTILITZAT

Es presenta un pressupost a l'empresa amb el següent maquinari amb un cost de 2216 €:

- HP Proliant ML 350 G6
 - 6GB de memòria RAM
 - 4 x discs durs de 146GB en Hot Swap, muntats en RAID 5
 - Intel Xeon E5504 Quad Core
 - Zona Font d'alimentació redundat.

Es proposa aquest servidor per varis motius, una memòria RAM alta per tal de tenir un alt rendiment, un sistema de RAID 5 en Hot Swap per tal d'evitar parades de servidor degut al canvi de disc o per caiguda d'aquest; i una font d'alimentació redundat que protegirà de caigudes de servidor degudes a la font d'alimentació.

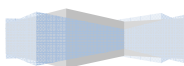


Un cop estudiat per l'empresa, aquest pressupost és rebutjat degut a que consideren l'inversió d'aquest massa elevada per la situació en la que ens trobem. Això fa que haguem de refer el pressupost presentant un maquinari més baix en quan a prestacions i preu però que permeti la implementació del sistema amb un rendiment, una seguretat i una fiabilitat òptima.

El maquinari presentat en aquesta ocasió té un cost de 746 € i es tracta de:

- HP Proliant DL 120
 - 3 GB de memòria RAM.
 - 2 x discs durs de 250GB, muntats en RAID 1.
 - Intel Xeon X3430

Tot i haver insistit en els principals inconvenients pel fet de seleccionar aquesta segona opció, com poden ser haver de parar el servidor en cas de substitució de disc, possibilitat de caiguda del servidor a causa de la font d'alimentació, ... finalment l'empresa accepta aquest segon pressupost, per tant ja tenim maquinari per a la implementació del sistema.



SISTEMA OPERATIU

Per a la implementació del servidor de correu s'utilitzarà un sistema operatiu Linux.

SISTEMA OPERATIU LINUX

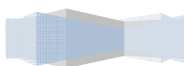
Linux és un sistema operatiu compatible amb Unix distribuït sota llicència GPL¹ de GNU². Les dos principals característiques que el diferencien dels altres sistemes operatius que podem trobar al mercat, és que és lliure, això vol dir que no s'ha de pagar cap tipus de llicència a cap empresa desenvolupadora de Software per el seu ús i que el sistema bé acompanyat del seu codi font ja que es distribueix sota la llicència GNU.

El sistema no requereix grans prestacions per funcionar i està format per el nucli (Kernel) més una gran quantitat de programes o llibreries que fan possible la seva utilització i funcionament.

El fet que el sistema operatiu sigui distribuït sota la llicència GNU fa que qualsevol persona amb uns coneixements adequats pugui modificar el nucli del sistema, crear aplicacions, ... Per tant podem afirmar que es tracta d'un sistema operatiu en permanent expansió. La prova, està en fet que cada vegada hi ha més empreses que es dediquen a la creació d'aplicacions per aquest sistema, algunes gratuïtes i d'altres amb un cost realment molt assequible i moderat.

Podem considerar el sistema operatiu Linux com un sistema robust, estable i ràpid el qual disposa com a principals característiques:

- **Multi tasca:** Es poden executar varis processos alhora, encara que només i hagi un processador, on cada un disposa d'un temps de CPU limitat per el sistema.
- **Multi usuari:** Permet diversos usuaris en sessions simultànies on els usuaris es troben protegits entre ells en sessions independents.
- **Posix:** compleix l'estàndard que ens assegura una qualitat mínima en determinades parts del sistema operatiu i la seva compatibilitat a nivell de codi.
- **Compatibilitat:** disposa de diferents eines per tal de poder utilitzar diferents Software creats en un principi per altres sistemes operatius.
- **Estabilitat:** Es tracta d'un sistema robust, per tant no es bloqueja. És possible que degut a un error una aplicació quedi bloquejada, però això no vol dir que el sistema operatiu estigui en aquest mateix estat.
- **És lliure:** Per tant de distribució gratuïta, permet la còpia, modificació, distribució, ... sempre i quan es faci sota la llicència GNU.
- **Suport:** Hi ha infinitat d'empreses que es dediquen al suport d'aquest sistema operatiu, a més al ser un sistema lliure podem rebre ajuda d'infinitat de persones a nivell global.



- **Adaptació:** És un dels sistemes amb una evolució més ràpida, s'adapta a les necessitats i problemàtiques que sorgeixen en el mercat.

Si busquem informació del sistema, pràcticament tot són elusions a favor i crítiques favorables. Realment és així però també té alguns punts en contra com podrien ser una configuració més complexa que altres sistemes operatius, una facilitat d'ús per part de l'usuari una mica més complexa, ... Tot hi això el sistema cada cop s'acosta més als sistemes més fàcils d'usar per els usuaris.

Podem trobar diferents distribucions de Linux, com poden ser Debian, Ubuntu, Suse, Knoppix, Red Hat, ... Les distribucions es diferencien bàsicament en funció dels programes, fitxers i la forma en que estan preparats per a la instal·lació.

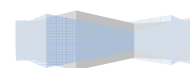
SELECCIÓ DEL SISTEMA OPERATIU

Per el nostre projecte utilitzarem la distribució de Debian en la seva versió anterior a la més actual, concretament la versió 5.0.8 també anomenada "Lenny", el motiu és senzill, es tracta d'una versió amb una gran estabilitat, rendibilitat i seguretat. Es tracta d'una versió molt estesa en la qual en tot moment disposarem de suport per part de la seva comunitat i d'altres, amb un treball molt acurat i seriós. Tot i que la seva instal·lació no és tant senzilla com la d'altres distribucions avui dia disposa d'un instal·lador força àgil i no representa un problema.

Un altre motiu per el qual hem seleccionat aquesta distribució i no una altre com podria ser Ubuntu, basada en la pròpia Debian, és degut a que per la implementació i funcionament del nostre servidor de correu no requerim d'un entorn gràfic el qual ens podria perjudicar en quan a rendiment i fiabilitat.

Un cop dit això ens podríem preguntar: no és una condició el fet de poder gestionar el servidor de correu des de una interfície gràfica? La resposta seria sí, però com molt bé diu la pregunta la condició és poder gestionar el servidor de correu des de una interfície gràfica i no el sistema operatiu, per tant tal i com s'ha acordat aquesta gestió es podrà realitzar a través d'una interfície gràfica en un entorn Web.

Aquests són els diferents motius per els quals s'ha seleccionat aquesta distribució i no una altre, possiblement podríem trobar molts altres motius però aquests són els importants.



EL SERVIDOR DE CORREU “Postfix”

QUE ÉS “Postfix”

Podem definir el Postfix com un servidor de correu de Software lliure. La seva funció és la d’encaminar i enviar el correu electrònic. Anteriorment era conegut com a VMailer o IBM Secure Mailer. Va ser desenvolupat per Wietse Venema i es distribueix sota la llicència pública de IBM.

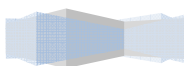
Es tracta d’un servidor de correu ràpid, fàcil d’administrar i segur. Algunes de les seves principals característiques són:

- Suport per a TLS (Transport Layer Security)
- Suport per diferents bases de dades com LDAP, PostgreSQL i MySQL .
- Suport per mbox, maildir i dominis virtuals.
- SMTP-AUTH, SASL.
- Suport per Milter.
- Capacitat per gestionar grans volums de correu.

Podem trobar tota la documentació que necessitem sobre Postfix a



<http://www.postfix.org>



AVANTATGES I INCONVENIENTS

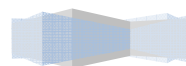
Entre els avantatges que ens pot oferir Postfix, podem distingir els següents:

- Un disseny modular, això fa que no sigui un programa d'un únic procés, sinó que estigui format per diferents processos que comuniquen entre ells.
- Ofereix una gran seguretat davant d'atacs contra el servidor i usos inadequats, filtrant capçaleres i cossos de missatges. Tot això utilitzant els mínims permisos.
- Un gran rendiment ja que poden processar milers de correus al dia sense cap mena de problema.
- Dona suport a tecnologies recents com poden ser LDAP, MySQL, ...
- Té un compliment estricte amb els estàndards de correu.
- Un molt bon suport per a l'administració de dominis virtuals.
- Facilitat de configuració, ja que permet la configuració de tot el sistema a través de tan sols dos fitxers, el main.cf i el master.cf.
- Compatibilitat amb SendMail
- Podem trobar una gran quantitat de documentació.
- Disposa d'una fàcil integració amb diferents sistemes antivirus.
- Suporta de forma nativa el format de bústies Maildir.
- Genera Logs molt clars i explicatius, que ens permetran detectar errors de manera molt senzilla.
- Permet executar diferents instàncies de Postfix en un mateix servidor amb configuracions diferents.
- Disposa d'utilitats per dur a terme diferents gestions com poden ser el control de les cues de correu, els filtrats, consums, ...
- Codi font obert i ben estructurat.

Però malauradament no tot són avantatges, com tot sistema es impossible que s'ajusti al 100% a les nostres necessitats.

Un clar exemple és el fet que degut a que la nostra xarxa està instal·lada completament en un entorn Windows podem trobar diferents problemes de compatibilitat, val a dir però que aquests cada cop són menors.

Aquestes incompatibilitats han estat comunicades a l'empresa en el moment de valorar el projecte comprovant si es podia assolir o no les necessitats que aquesta imposava.



COMPLEMENTES DEL SERVIDOR

Per tal de cobrir totes les necessitats i funcionalitats que l'empresa demana, el servidor Postfix requereix de varis complementes, aquests s'encarregaran de gestionar diferents tasques juntament amb Postfix per assolir l'objectiu. Aquestes tasques poden ser, tasques d'antivirus, antispam, ...

ANTISPAM

El servei AntiSpam, el podríem definir com el servei encarregat de prevenir el "correu brossa". Tal i com hem definit, la seva tasca és la de detectar i controlar aquest tipus de correu. En funció del que nosaltres li definim realitzarà una accions o unes altres amb aquests tipus de correus.

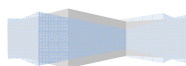
Avui dia és molt important la utilització d'aquests serveis, cada cop més l'Spam es una via d'atac tant per a particulars com a empreses, ja sigui per fins publicitaris com per fins més violents com poden ser l'obtenció de dades personals, intrusions, manipulacions, ...

Malauradament no existeix cap mètode infalible per la detecció i eliminació de l'Spam. Avui dia podem trobar diferents sistemes al mercat, alguns funcionen millor que altres però tal i com acabem de dir no n'hi ha cap que pugui garantir una eficàcia al 100%.

Per tal de tenir una bona protecció davant dels Spams, la nostra política de seguretat ha de comptar amb l'ajuda de l'usuari final, aquest ha conèixer algunes de les accions que pot dur a terme per ajudar al control de l'Spam.

Algunes de les accions que pot dur a terme són:

- Ocultació de direccions: Això es podria fer modificant les preferències de la conta de correu de l'usuari, fent que aquest utilitzi una direcció o nom falç assegurant-se que aquests no existeixen. També podria fer un redireccionament anònim. Això però pot provocar que es perdin respostes degut a que el receptor no pugui detectar l'adreça correcta.
- Evitar respondre Spam: Molts Spams sol·liciten una resposta, ja sigui responen el mateix correu o a través d'un link.
- Formularis de contactes electrònics: No s'han de facilitar mai dades a través d'un formulari del qual no coneixem la procedència.
- Desactivar el format HTML del correu electrònic: Avui dia la majoria de clients de correu electrònic incorporen la funcionalitat de HTML aquesta fa que el correu sigui més dinàmic i ens doni més funcionalitats, però en contrapartida pot ser una via per tal que els Spammers obtinguin informació o puguin executar diferents accions a través de codi.
- Disposar de diferents contes de correu: El fet de tenir més d'una conta correu ens pot permetre utilitzar una o varies en moments en els quals sol·licitem informació però no estem del tot segurs que això ens pugui comportar haver de rebre Spams contínuament per part d'aquest lloc.



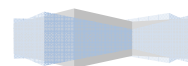
- Utilització de contrasenyes segures: Si no utilitzem contrasenyes segures, ens podem trobar que quan un individu aconsegueixi la nostra adreça de correu pugui obtenir la nostra contrasenya, això permet a l'individu enviar correus a través de la nostre conta.
- Denunciar Spam: aquesta és una de les accions que podríem considerar més important, si l'usuari final en detectar un Spam no ho denuncia aquest queda lliure per tant mai podrem intervenir contra aquest. L'usuari final ha de ser conscient que la denuncia d'un correu Spam, una adreça, un lloc Web és la millor arma contra aquests. Si l'Spam és denunciat aquest és afegit a les llistes internacionals, permetent als diferents sistemes AntiSpam detectar-lo i protegir l'usuari d'aquest.

Per dotar el nostre servidor de correu d'un bon sistema AntiSpam li afegirem el servei anomenat "SpamAssassin". El fet que haguem seleccionat aquest és degut a que es tracta d'un Software lliure, es estable, fiable i flexible, disposa de mecanismes de detecció d'Spam a través de capçaleres, anàlisis de contingut de correu, filtres Bayessians, llistes DNS, ...

La seva configuració i funcionament s'explicarà en l'apartat corresponent.



<http://spamassassin.apache.org/>



ANTIVIRUS

Podríem definir el servei Antivirus, com el responsable de mantenir el servidor protegit davant d'atacs de virus informàtics.

Els virus informàtics són programes, fragments de codi maliciós que s'executen amb propòsits malignes.

Pràcticament tots els programes Antivirus utilitzen dues tècniques diferents per a la detecció i protecció del sistema, l'escaneig cercant virus al sistema que s'ajustin a les definicions recopilades en els diccionaris de virus o identificant accions sospitoses de programari informàtic instal·lat al nostre equip.

Al mercat podem trobar milers i milers de programaris creats per aquesta funció. En el nostre cas hem seleccionat el "ClamAV", al tractar-se d'un programari lliure amb capacitat d'actualitzar automàticament les noves definicions de virus tal i com fan la majoria de programaris del mercat fa que sigui un bon recurs per el nostre servidor. La seva configuració i funcionament s'explicarà en l'apartat corresponent.



<http://www.clamav.net/lang/en/>

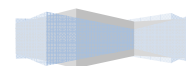
AMAVISD-NEW

Aquest és un complement molt important per al tipus d'instal·lació que durem a terme.

Aquest complement serà l'encarregat de lligar el nostre servidor Postfix amb tots els serveis anti-X (serveis antispam, antivirus, antispymware, antiphishing, ...) del nostre sistema.

Per tant serà l'encarregat de filtrar els correus electrònics a través dels seus propis filtres, llistes blanques, negres, ... i posteriorment realitzar un escaneig a través del servei antivirus(ClamAV) i finalment a través del filtre antispam(Spamassassin).

<http://www.ijs.si/software/amavisd/>



INTERFICIE D'ADMINISTRACIÓ

Per tal que l'administrador del sistema pugui dur a terme les gestions i configuracions del servidor de correu d'una manera senzilla i ràpida, existeixen el que s'anomenen interfícies d'administració gràfica.

Entre algunes de les accions que permeten podríem trobar la creació, modificació i eliminació de bústies de correu, la definició d'àlies, l'assignació d'espai destinat a bústies, la realització de còpies de seguretat, la visualització de Logs, ...

En el nostre cas utilitzarem la interfície gràfica anomenada "Postfix Admin", es tracta d'una interfície Web per tant no requereix instal·lació de client, fàcil d'utilitzar i amb una configuració i instal·lació fàcil de realitzar.

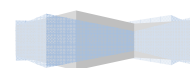
Aquesta interfície ens permetrà a més de realitzar les gestions per part de l'administrador de sistemes, que cada client pugui fer gestions sobre la seva bústia, com poden ser definir missatge de cortesia, redirigir bústies, crear alies, ... amb la corresponent identificació.

La seva configuració i funcionament s'explicarà en l'apartat corresponent.



postfix.admin

<http://postfixadmin.sourceforge.net/>



BASE DE DADES SQL

Una pregunta que ens pot venir a la ment és, perquè hem d'instal·lar una base de dades SQL per realitzar la instal·lació d'un servidor de correu?

Bé, realment no és obligatori que sigui així, el Postfix pot funcionar sense haver d'instal·lar una base de dades SQL, el motiu per el qual es fa així és per poder dotar el servidor de l'empresa d'una de les seves peticions, que en un futur el servidor pugui gestionar diferents dominis de correu.

Un altre motiu pel qual realitzarem la instal·lació d'aquesta manera, és perquè el servidor de correu no requereixi que existeixi l'usuari en ell per poder accedir a la bústia de correu.

Per tant podem dir que farem una instal·lació del servidor de correu amb dominis i bústies virtuals, això fa que requerim d'una base de dades SQL.

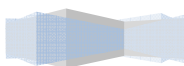
La base de dades utilitzada per aquest fi serà una base de dades MySQL, compatible al 100% amb el servidor Postfix. Però no només el servidor Postfix farà ús d'aquest sistema de base de dades, ja que complements com per exemple Spamassassin, ClamAV, ... faran ús del sistema MySQL per crear la seva base de dades i utilitzar-la per el seu funcionament.

El MySQL no és més que un sistema de gestió de bases de dades relacional, multi usuari que utilitza el llenguatge SQL. És un sistema molt extens i conegut gràcies a que es tracta d'un sistema ràpid i estable, a més és tracta d'un sistema lliure distribuït sota la llicència GPL.

La seva configuració i funcionament s'explicarà en l'apartat corresponent.



<http://www.mysql.com/>



WEBMAIL

El correu Web o Webmail, és el complement que ens permetrà poder accedir a una bústia de correu des de l'exterior.

Aquest accés serà realitzat a través d'un usuari i contrasenya, permetent a l'usuari autenticat accedir a la seva bústia.

Un dels requisits que ha sol·licitat l'empresa és que no tots els usuaris que disposin de correu puguin accedir a la seva bústia des de l'exterior, sinó que es puguin definir quins usuaris en concret poden realitzar aquest accés. També va sol·licitar la possibilitat de que l'entorn fos en català i fos un entorn senzill i agradable, però àgil i funcional.

Bé doncs, la nostra proposta ha estat el "RoundCube", creiem que compleix totes les peticions sol·licitades.

El RoundCube és un client de correu en un entorn Web que ens permet la visualització i gestió dels nostres correus, així com la utilització d'agenda, gestió de contactes, ... permeten una perfecte sincronització amb el servidor Postfix.

Es tracta d'un sistema sota llicència GPL.

Al tractar-se d'una interfície Web fa que puguem personalitzar l'entorn al nostre gust, això sí amb uns coneixements adequats en quan a programació Web. En el nostre cas s'intentarà personalitzar alguns paràmetres per tal de personalitzar el client a la imatge corporativa de l'empresa.

Aquest complement, al igual que altres complements farà ús del MySQL creant la seva base de dades per al seu bon funcionament ja que suporta l' utilització d'usuaris virtuals com és el nostre cas.

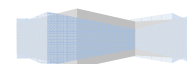
A part del MySQL aquest complement requereix de la instal·lació d'un servidor Web el qual serà instal·lat en el propi servidor de correu, per tal de poder donar servei Web i poder accedir a la interfície.

La gestió d'aquest complement, ja sigui per definir els usuaris amb accés a ell, les personalitzacions, ... les realitzarà l'administrador del sistema.

La configuració i funcionament s'explicarà en l'apartat corresponent.



<http://roundcube.net/>



PHP

El PHP és un llenguatge de programació lliure dissenyat originalment per a la creació de pàgines Web dinàmiques, per a la interpretació del costat del servidor.

Aquest llenguatge és interpretat per la majoria de servidors Webs existents en el mercat.

No obstant, avui dia el PHP no només és utilitzat per a la creació Web sinó que també s'utilitza per a la creació d'aplicacions, interfícies, ... a través de la utilització de les seves llibreries. Un exemple podria ser el MySql entre molts altres.

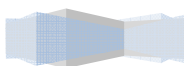
Actualment el PHP és troba en la seva versió PHP 5 concretament la 5.3.6 llançada aquest passat març.

Com a principals característiques del PHP 5 podríem definir:

- Bon suport per a programació orientada a objectes.
- Bon rendiment.
- Bon suport per a MySql
- Bon suport per a XML
- Suport natiu per a SQLite
- Integració per a SOAP
- Permet implementació sota Oracle.



<http://www.php.net/>



DOVECOT

El Dovecot és un servidor IMAP i POP3 de codi obert per a sistemes GNU/Linux.

Una de les grans virtuts d'aquest servidor és que en tot moment s'ha desenvolupat pensant en un punt molt important, la seguretat. Altres virtuts podrien ser el fet que pot treballar amb estàndards com Mailbox, Maildir o els seus propis formats.

Aquest servidor permet una perfecte unió amb el servidor de correu Postfix.

Resumin doncs podríem dir que el Dovecot no és més que el missatge, el qui li indicarem que és el que ha de fer amb el correu, entregar-lo, assignar-lo a un usuari, desar-lo a una carpeta o base de dades, ...



<http://www.dovecot.org>

ALTRES COMPLEMENTS

En els apartats anteriors hem anomenat els principals components que s'instal·laran en el nostre servidor Postfix, no obstant però hi ha altres complements no tan importants però que ajudaran a un bon funcionament d'aquest i agilitzaran molts processos i funcionalitats d'aquest.

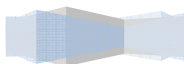
S'instal·larà un sistema d'estadístiques, per tal que l'administrador del sistema pugui veure el volum de correu que es mou cap al seu domini, correus entrants, sortints, Spam, virus, rebutjats, ... Ja sigui per dia, setmanes, mesos, ...

Per això utilitzarem una eina anomenada "mailgraph" la qual vincularem amb els Logs del servidor de correu per tal d'obtenir les estadístiques descrites.

<http://mailgraph.schweikert.ch/>

Un altre complement molt útil serà l'anomenat "MailZu", es tracta d'un complement que anirà unit als complements d'antivirus i antiSpam. L'usuari podrà veure els seus correus que han estat bloquejats i el motiu per el qual ho han estat ja sigui per l'antivirus o l'antiSpam i permetrà la seva eliminació, o en el cas que aquests hagin estat bloquejats incorrectament, sol·licitar automàticament a l'administrador del sistema l'alliberament d'aquest, sempre i quan l'administrador consideri que aquest no suposa cap risc per el sistema.

Evidentment la informació que l'usuari podrà consultar a través del complement sempre serà a través d'una autenticació i només se li permetrà veure el contingut que afecta la seva bústia. L'administrador en canvi podrà veure les sol·licituds realitzades per els



diferents usuaris a més de poder veure tot el correu bloquejat indiferentment de la bústia a la que pertany.



<http://sourceforge.net/projects/mailzu/>

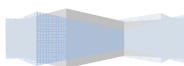
Un altre complement serà un servidor Web, el servidor Web s'instal·larà per poder donar servei al complement de Webmail i ha les diferents interfícies Web d'administració. A través d'aquest servidor els usuaris podran utilitzar el client de correu Web.

Es realitzarà l' instal·lació d'un servidor Web "Apache", aquest servidor Web és pràcticament compatible amb totes les plataformes de sistemes operatius existents. Es tracta d'un servidor amb un molt bon funcionament, senzill de configurar i fàcil de gestionar.

APACHE
HTTP SERVER



<http://www.apache.org/>



INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ

En els següents apartats descriurem els diferents components a instal·lar així com els passos a seguir per dur a terme els procediments. També descriurem les diferents configuracions específiques que es puguin dur a terme en el cas que sigui necessari.

SISTEMA OPERATIU

Tal i com ja s'ha constatat en els punts anteriors, el nostre sistema operatiu serà un Linux Debian, en la seva versió 5.0.8, o també anomenada "Lenny". Tal i com hem comentat el sistema és totalment gratuït, per tant el podem obtenir de forma senzilla i gratuïta.

Per obtenir el nostre sistema operatiu descarregarem de la Web oficial de Debian la imatge ISO per tal de poder gravar posteriorment la imatge en un CD. Com veiem en la imatge següent baixem la ISO "debian-5.0.8-i386-netinst.iso".

netinst CD image (generally 135-175 MB)



[alpha](#), [amd64](#), [arm](#), [armel](#), [hppa](#), [i386](#), [ia64](#), [mips](#), [mipsel](#), [powerpc](#), [sparc](#)

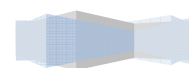
<http://www.debian.org/releases/lenny/debian-installer/>

El motiu per el qual baixem aquesta ISO i no una altre és senzill, la ISO "i386-netinst" és una ISO on s'incorporen els paquets mínims per dur a terme la instal·lació del sistema operatiu, la resta de paquets són descarregats des de Internet en cas que es necessiti dur a terme la instal·lació d'aquests.

Per a la instal·lació del nostre servidor no requerim d'una instal·lació molt completa per tant aquesta versió és la més idònia, en cas que necessitem instal·lar algun complement, procedirem a la seva descàrrega directament des de el propi sistema operatiu.

El fet que utilitzem la versió "i386" és degut al nostre processador, com ja hem dit es tracta d'un processador Intel de 32 bits.

Bé doncs, un cop dit això comencem la instal·lació del nostre sistema operatiu. Alhora de dur a terme la instal·lació només hem de tenir en compte que es tracta d'una instal·lació bàsica. Per tant la podem realitzar de la següent manera:

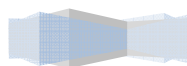
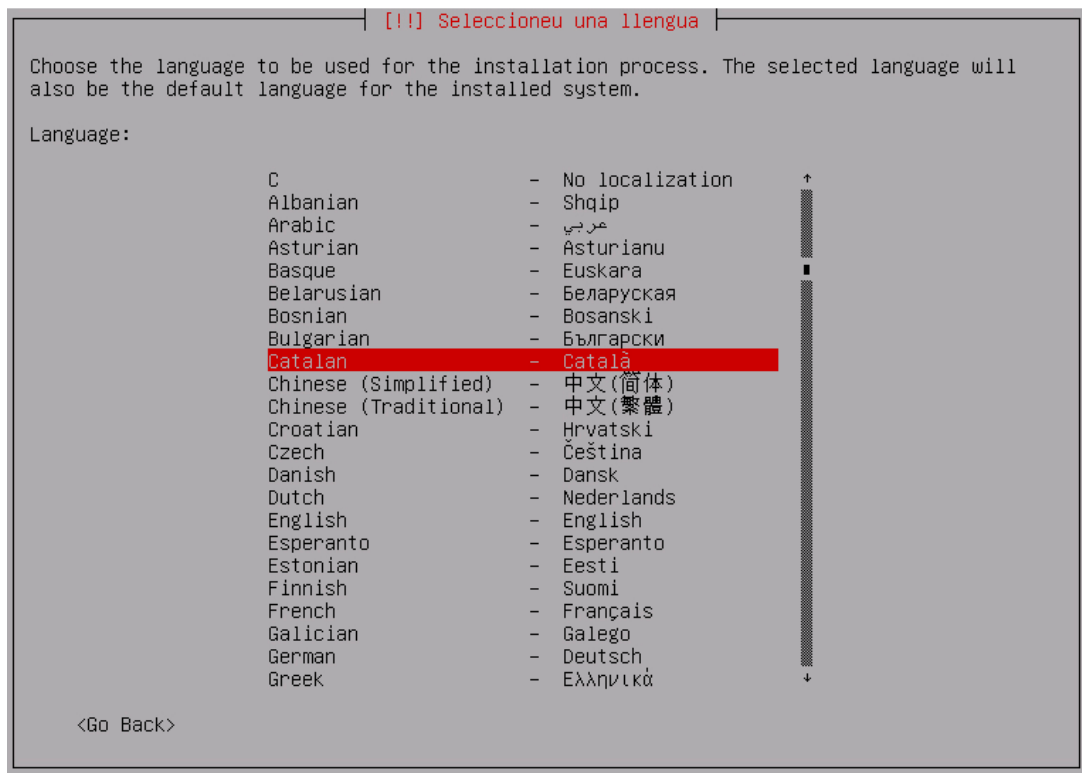


INSTAL·LACIÓ

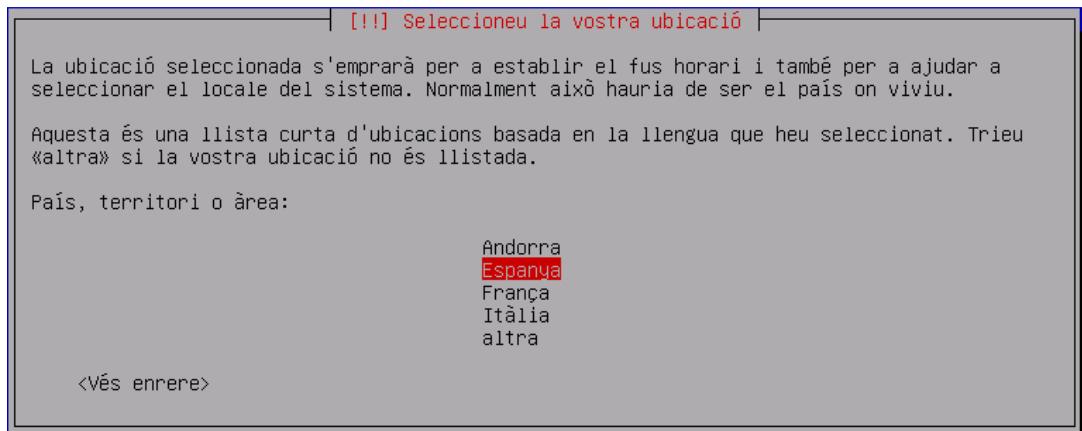
1. Seleccionem el mode d'instal·lació bàsic sense necessitat d'instal·lació gràfica.



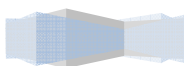
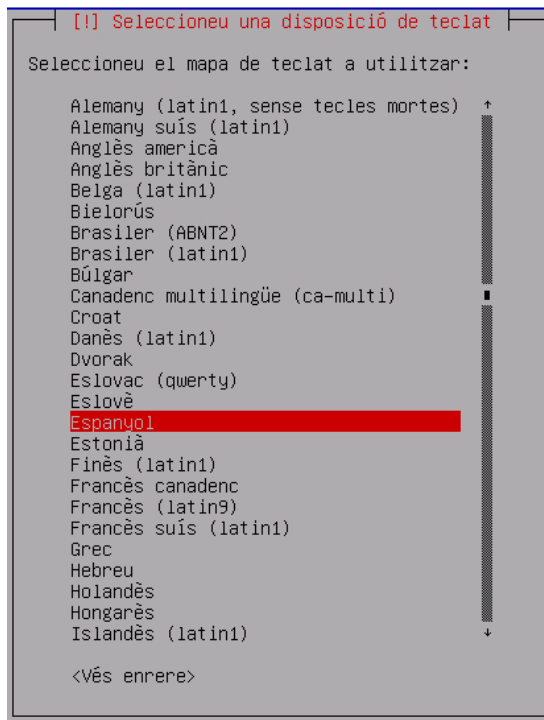
2. Seleccionem l'idioma, en el nostre cas català.



3. Seleccionem el país, Espanya.



4. Seleccionem el tipus de teclat, per tant teclat espanyol.



5. La instal·lació ens demana el nom del nostre servidor, aquest és el nom en que el servidor es donarà a conèixer a la xarxa. Nosaltres li direm “correu”.

[!] Configura la xarxa

Si us plau, introduïu el nom que voleu assignar a aquest sistema.

El nom del sistema és una única paraula que identifica el sistema a la xarxa. Si no sabeu quin hauria de ser el nom de l'ordinador, consulteu amb l'administrador de la xarxa. Si esteu configurant la vostra xarxa domèstica, podeu inventar-vos qualsevol cosa ací.

Nom:

correu

<Vés enrere> <Continua>

6. Ens sol·licita el nom del domini en que passarà a formar part el nostre servidor. En el nostre cas ja existeix un domini anomenat “boadella” tot i ser en entorn Windows no ens suposarà cap problema per afegir el nostre servidor al domini.

[!] Configura la xarxa

El nom de domini és la part de la vostra adreça d'Internet a la dreta del vostre nom d'ordinador. Sovint, aquest acaba en .com, .net, .edu o .org. Si esteu configurant una xarxa domèstica podeu inventar-vos-en un, però assegureu-vos que utilitzeu el mateix nom de domini a tots els ordinadors.

Nom del domini:

boadella

<Vés enrere> <Continua>

7. Tot seguit ens demanarà la contrasenya per a l'usuari “root”, aquesta contrasenya ha de ser el més segura possible, ja que es tracta de l'usuari amb el nivell més alt de permisos del sistema operatiu.

[!] Configura els usuaris i les contrasenyes

Necessiteu definir una contrasenya per a «root», el compte d'administració del sistema. Un usuari maliciós o no qualificat amb accés de root podria aportar conseqüències desastroses, per tant heu de triar una contrasenya de root que no sigui fàcil d'endevinar. No ha de ser una paraula del diccionari o una paraula que pugui ser fàcilment associada a vosaltres.

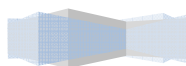
Una bona contrasenya ha de contindre una barreja de lletres, nombres i caràcters de puntuació i ser canviada a intervals regulars.

L'usuari root no hauria de tindre una contrasenya buida. Si deixeu això en blanc, s'hi inhabilitarà el compte del root i el compte de l'usuari inicial tindrà la capacitat de fer-se root utilitzant l'ordre «sudo».

Tingueu en compte que no veureu la contrasenya mentre la teclegeu.

Contrasenya de root:

<Vés enrere> <Continua>



8. Ens demana crear un usuari per a l'administració del sistema operatiu. Aquest usuari tindrà un nivell alt de permisos, però mai seran tant alts com els de l'usuari root.

[!] Configura els usuaris i les contrasenyes

Es crearà un compte d'usuari per a ser emprat en lloc del compte de «root» per a tasques no administratives.

Si us plau introduïu el nom real d'aquest usuari. Aquesta informació serà emprada per exemple com origen predeterminat per als correus electrònics enviats per aquest usuari tant com per qualsevol programa que mostri o faci servir el nom real de l'usuari. El vostre nom complet es una opció raonable.

Nom complet pel nou usuari:

<Vés enrere>

9. Seleccionem la nostra zona horària, per tant Madrid.

[!] Configura el rellotge

Si el fus horari desitjat no està llistat, aneu enrere al pas «Selecciona la llengua» i seleccioneu un país que utilitze el fus horari desitjat (el país on viviu o on esteu ubicats).

Seleccioneu una ubicació dins el fus horari:

Madrid
 Ceuta
 Illes Canàries

<Vés enrere>

10. Un cop definides les configuracions anteriors arriba l'últim pas abans de començar la instal·lació del sistema. Es tracta de la partició de disc, en el nostre cas no ens complicarem i utilitzarem l'opció per defecte on crearem una sola partició, permetent al propi sistema realitzar la configuració de la memòria virtual més adient en funció de les característiques del nostre servidor.

[!] Parteix els discs

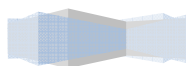
L'instal·lador us pot guiar a través de la partició d'un disc (utilitzant diferents esquemes estàndard) o, si ho preferiu, podeu fer-ho manualment. Amb l'eina de partició guiada encara tindreu l'oportunitat de veure i personalitzar els resultats.

Si trieu la partició guiada per a un disc sencer, a continuació se us preguntarà quin disc voleu utilitzar.

Mètode de partició:

Guiat - utilitza el disc sencer
 Guiat - utilitza el disc sencer i configura l'LVM
 Guiat - utilitza el disc sencer i configura l'LVM xifrat
 Manual

<Vés enrere>



11. Tot seguit ens dona la opció de dividir el disc per tal de modificar l'esquema del nostre sistema operatiu, en el nostre cas no realitzarem cap divisió ja que inclourem tots els fitxers en la mateixa partició.

Es podria crear una partició per al “home” dels usuaris o per les carpetes de configuració del sistema operatiu, ... però com que l'administració del sistema operatiu la durà a terme el propi administrador de l'empresa és millor realitzar la instal·lació de tots els fitxers en la mateixa partició, això farà que sigui molt més senzilla la seva administració per part de l'administrador.

```
[!] Parteix els discs

Seleccionat per a partir:
SCSI3 (0,0,0) (sda) - VMware, VMware Virtual S: 8.6 GB

El disc es pot partir utilitzant diversos esquemes. Si no n'esteu segur, seleccioneu el primer.

Esquema de partició:
Tots els fitxers en una partició (recomanat per a nous usuaris)
Partició /home separada
Particions /home, /usr, /var i /tmp separades

<Vés enrere>
```

12. Abans de continuar amb la instal·lació del sistema operatiu, ens sol·licita que li seleccionem servidors de rèplica per als paquets de configuració. Tal i com hem dit al principi de la nostra instal·lació estem instal·lant la versió “netinst” això fa que molts paquets no es trobin en el nostre CD d'instal·lació.

Per tant per a la instal·lació de futurs paquets el nostre sistema operatiu els anirà a buscar al servidor que nosaltres li definim. Això també s'aplica a les actualitzacions dels paquets instal·lats, les quals podrem comprovar si existeixen en el servidor seleccionat.

En el nostre cas li direm que el servidor es troba ubicat a Espanya i en la llista dels possibles servidors ubicats a Espanya seleccionarem el servidor de “debian.grn.cat” ja que aquest servidor es troba aquí a Girona a pocs kilòmetres de l'empresa. Això no vol dir que no puguem seleccionar-ne un altre.

```
[!] Configura el gestor de paquets

Si us plau, seleccioneu una rèplica de l'arxiu de Debian. Hauríeu d'emprar una rèplica al vostre país o regió si no sabeu quina rèplica té la millor connexió d'Internet amb vosaltres.

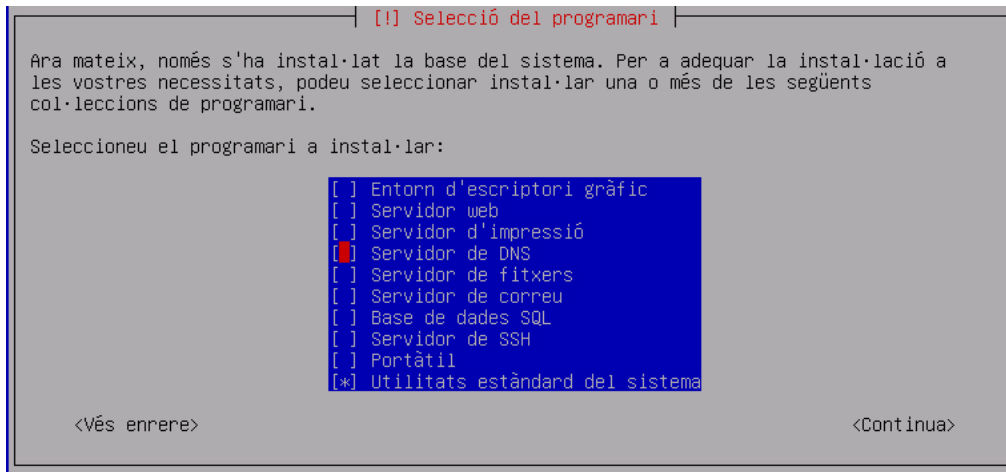
Normalment, ftp.<codi del vostre de país>.debian.org és una bona selecció.

Rèplica de l'arxiu de Debian:

ftp.es.debian.org
ftp.gul.uc3m.es
cdn.debian.net
ftp.rediris.es
ftp.cica.es
ftp.caliu.cat
ftp.gva.es
ftp.udc.es
debian.grn.cat

<Vés enrere>
```

13. Un cop el sistema ha instal·lat la base ens dona la opció de seleccionar el tipus de servidor que volem, podríem seleccionar servidor de correu i ens instal·laria els paquets necessaris perquè el servidor pogués dur a terme aquesta tasca, però nosaltres preferim fer una instal·lació estàndard i instal·lar els paquets necessaris per el nostre compte, així sempre tindrem més control dels paquets que instal·lem i configurem.



Ja tenim el sistema operatiu instal·lat i funcionant, a continuació instal·larem una sèrie de paquets necessaris del sistema operatiu, abans de procedir a la instal·lació del servidor de correu.

```
correu:/etc/postfix# uname -a
Linux correu 2.6.26-2-686 #1 SMP Thu Jan 27 00:28:05 UTC 2011 i686 GNU/Linux
```

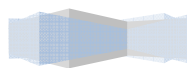
En el nostre cas afegirem els següents paquets al sistema operatiu:

- openssh-server ssh: ens permet la connexió al nostre servidor de forma remota a través del protocol ssh per el port 22. Posteriorment aquest port pot ser obert per tal de permetre connexions remotes des de l'exterior, per el moment no serà el cas.
- vim: editor molt senzill i fàcil d'utilitzar que ens permetrà l'edició i creació de diferents fitxers de configuració, ja siguin propis o nous.
- samba: format per diferents paquets, ens permeten afegir el nostre servidor al domini Windows existent. La configuració la realitzem seguint les instruccions del manual especificat a continuació. Com podem veure es crea una configuració de tal manera que el nostre servidor formarà part del domini i farà les peticions d'usuari al controlador de domini Windows com si fos una estació client Windows, així evitem haver de crear i donar permisos als usuaris manualment.

<http://www.debian-administration.org/articles/340>

- ntpdate: aquest paquet ens permet sincronitzar l' hora amb diferents servidors d'Internet, és molt important que el nostre servidor en tot moment es trobi en la data correcte.

Com podem observar no s'ha entrat molt en detall en com realitzar la instal·lació del sistema operatiu, ja que el tema principal és la instal·lació del servidor de correu.



CONFIGURACIÓ

A continuació descriurem breuement les principals configuracions que s'han de realitzar al nostre sistema operatiu.

- Configuració de la connexió de xarxa del nostre servidor. Per això editarem el fitxer “/etc/network/interfaces”, per tal d'assignar adreça IP, porta d'enllaç, mascara de xarxa, ... del nostre servidor. També assignarem els DNS editant el fitxer “/etc/resolv.conf”

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
address 172.16.158.204
gateway 172.16.158.100
netmask 255.255.255.0
network 172.16.158.0
broadcast 172.16.158.255
```

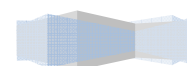
```
nameserver 80.58.0.33
nameserver 80.64.32.2
~
```

- Afegirem una tasca on forçarem el servidor a actualitzar la data cada hora, a un servidor de Internet a través de l'execució de “ntpd” que hem instal·lat anteriorment. Com hem comentat abans és molt important que el nostre servidor estigui en tot moment en l'hora correcte.

L'encarregat d'executar tasques programades en un sistema Linux és l'anomenat “crontab”, per tant li afegirem la següent línia:

```
#Posem Hora
01 * * * * /usr/sbin/ntpdate mon.grn.es > /dev/null
```

A mesura que anem instal·lant diferents programaris s'aniran realitzant més configuracions al nostre sistema operatiu, per el moment però amb aquestes en farem prou.



MYSQL

Un cop instal·lat el sistema operatiu procedim a la instal·lació del MySQL, els motius per el qual l'instal·lem els trobem explicats en l'apartat corresponent a la descripció dels complementos del servidor Postfix.

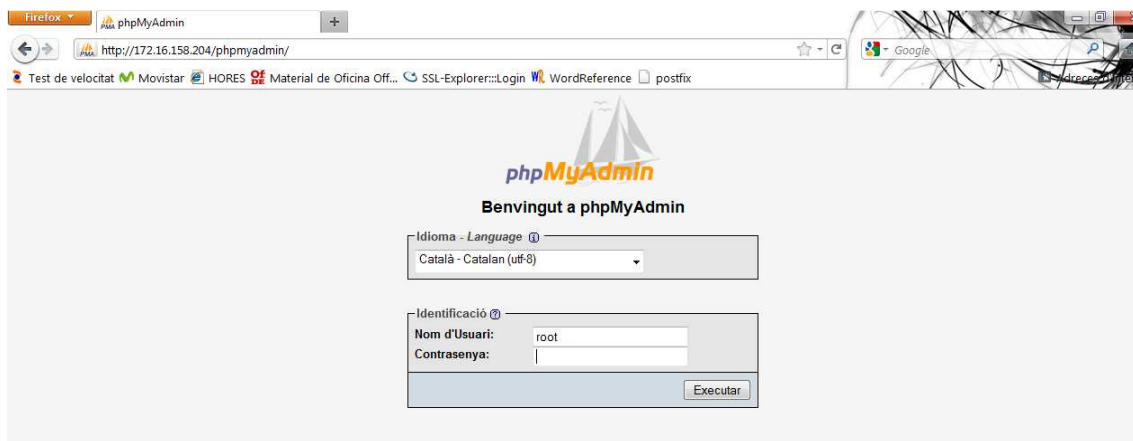
INSTAL·LACIÓ

Bé doncs instal·lem el MySQL: *apt-get install mysql-server*

La instal·lació del MySQL no te cap secret només cal destacar el fet que durant la instal·lació ens demanarà una contrasenya per a l'usuari root del MySQL, aquesta contrasenya l'hem de recordar ja que serà la contrasenya de l'usuari amb el màxim de privilegis sobre el nostre servidor MySQL.

Per dur a terme la gestió de les diferents bases de dades creades en MySQL instal·lem un complement anomenat "phpMyAdmin" el qual és gratuït i fàcil d'instal·lar.

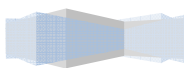
apt-get install phpmyadmin



```
correu:/# apt-cache policy mysql
W: No se ha podido localizar el paquete mysql
correu:/# apt-cache policy mysql-server
mysql-server:
  Instalados: 5.0.51a-24+lenny5
  Candidato: 5.0.51a-24+lenny5
  Tabla de versión:
  *** 5.0.51a-24+lenny5 0
      500 http://ftp.us.debian.org lenny/main Packages
      500 http://security.debian.org lenny/updates/main Packages
      100 /var/lib/dpkg/status
```

CONFIGURACIÓ

Per el moment no realitzarem cap configuració sobre el servidor MySQL ja que més endavant a mesura que anem instal·lant els diferents components anirem realitzaran aquestes configuracions, com per exemple creant bases de dades, usuaris, ...

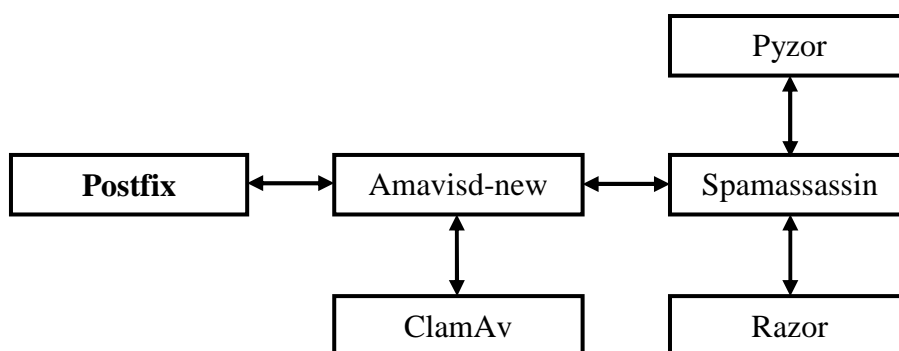


SERVIDOR DE CORREU “POSTFIX”

Un cop instal·lat el sistema operatiu i comprovat que tot funciona correctament és el moment de procedir amb la instal·lació del nostre servidor de correu “Postfix”.

El primer pas seria descarregar els paquets i tot seguit realitzar la seva instal·lació, però una altra manera molt més senzilla i ràpida és realitzar la instal·lació directament dels repositoris de Debian, els quals varem configurar el seu origen en la instal·lació del sistema operatiu.

En la nostre instal·lació del servidor “Postfix” seguirem el següent esquema el qual ens mostra la relació que hi ha entre els diferents serveis o complements que componen el nostre servidor de correu.



Com podem veure el Postfix es troba vinculat al complement anomenat Amavisd-new, aquest es troba vinculat directament al servei antivirus (ClamAv) i al servei antispam (Spamassassin). Per altre banda el servei Spamassassin es troba vinculat amb diferents col·laboradors en el filtratge d’spam com són Pyzor, Razor que no són més que unes bases de dades gratuïtes de spam.

Així doncs veiem que l’Amavisd-new es l’encarregat d’unir el nostre servidor Postfix amb els serveis de seguretat com són antivirus, antispam, ...

INSTAL·LACIÓ

Previ a la instal·lació de Postfix necessitem realitzar la instal·lació d’algunes llibreries, serveis i complements addicionals com poden ser el servidor Web Apache, PHP, openssl, ...

```
root@correuprv:~# apt-get install apache2 libapache2-mod-php5 php5 php5-common p  
hp5-mysql php5-gd php5-mcrypt mcrypt ca-certificates openssl
```

```
root@correuprv:~# apt-get install libcompress-raw-zlib-perl libcompress-zlib-per  
l libdigest-hmac-perl libdigest-sha1-perl libfile-remove-perl libio-compress-bas  
e-perl libio-compress-zlib-perl libio-stringy-perl
```

```
root@correuprv:~# apt-get install libsys-hostname-long-perl libuser-identity-perl libmail-box-perl libobject-realize-later-perl liburi-perl libio-socket-ssl-perl libnet-ident-perl libmail-dkim-perl pax
```

```
root@correuprv:~# apt-get install libarchive-zip-perl libberkeleydb-perl libconvert-binhex-perl libconvert-tnef-perl libconvert-uulib-perl libio-multiplex-perl libmime-tools-perl libnet-cidr-perl libnet-server-perl libunix-syslog-perl
```

Un cop realitzada la instal·lació d'aquests comprovem si hi ha actualitzacions disponibles dels paquets instal·lats i les executem.

Un cop reiniciat el sistema procedim a instal·lar el servidor de correu "Postfix". Primer de tot comprovem que no es troba instal·lat i mirem quina versió ens proposa que s'hauria d'instal·lar segons el repositori de Debian.

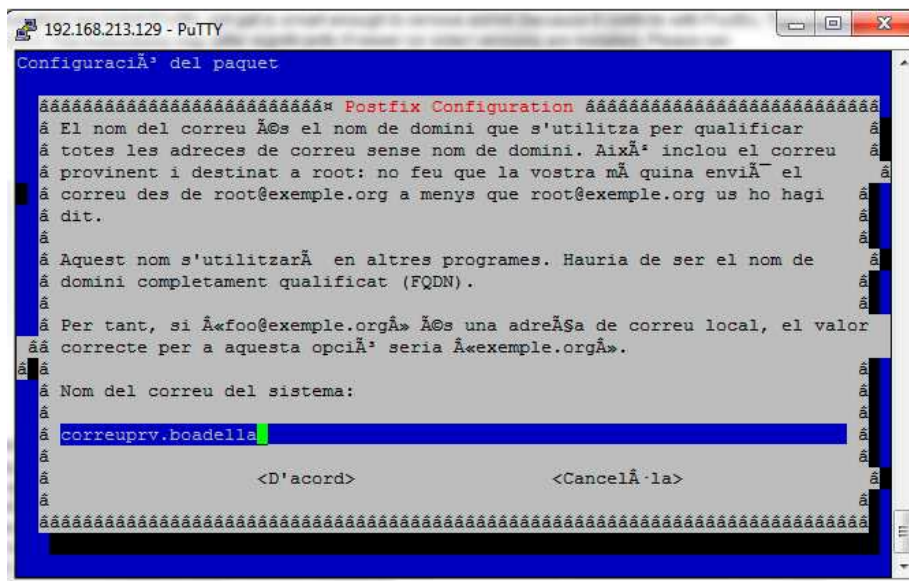
```
srvcrm:~# apt-cache policy postfix
postfix:
  Instal·lat: (cap)
  Candidat: 2.3.8-2+etch1
  Taula de versió:
    2.3.8-2+etch1 0
    500 http://archive.debian.org etch/main Packages
    500 http://security.debian.org etch/updates/main Packages
```

Com podem apreciar en la imatge ens mostra que no hi ha instal·lada cap versió del Postfix. En la línia *Candidat* ens mostra la versió que el repositori ens aconsella instal·lar segons la nostra versió de sistema operatiu. Es tracta de la versió 2.3.8-2.

Bé doncs, procedim a la instal·lació dels paquets "*apt-get install postfix postfix-pcre postfix-mysql libsasl2-modules-sql libsasl2-modules*" per a la instal·lació del Postfix. Com podem veure instal·lem diferents paquets, aquests són necessaris degut al tipus d'instal·lació que nosaltres necessitem realitzar.

La instal·lació de Postfix l'acceptem amb les pantalles per defecte ja que més endavant realitzarem les configuracions necessàries per el seu funcionament.





Ara ja tenim el servidor Postfix instal·lat.

Abans de començar a realitzar la configuració, procedirem a crear i instal·lar els certificats SSL. El motiu per el qual creem aquests certificats SSL és simple volem que les connexions, gestions, accessos, ... que realitzi el nostre servidor i contra el nostre servidor es facin de forma segura.

Aquests certificats els creem a través del complement OpenSSL instal·lat anteriorment i els desem dins la ruta /root/CA. A qui dins és on situem els nostres certificats SSL.

```

correu:/# apt-cache policy postfix
postfix:
  Instalados: 2.5.5-1.1+lenny1
  Candidato: 2.5.5-1.1+lenny1
  Tabla de versión:
  *** 2.5.5-1.1+lenny1 0
      500 http://security.debian.org lenny/updates/main Packages
      100 /var/lib/dpkg/status
  2.5.5-1.1 0
      500 http://ftp.us.debian.org lenny/main Packages

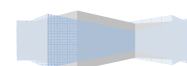
```

CONFIGURACIÓ

El primer que hem de saber és que la configuració del Postfix és realitzar a través de dos fitxers, el “master.cf” i el “main.cf”, aquests dos fitxers contenen tota la configuració referent al servidor de correu Postfix i es troben dins la ruta “/etc/postfix”.

Per defecte aquests fitxers es troben amb una configuració predeterminada però també podem trobar diferents plantilles de configuració d’aquests dos fitxers a la xarxa.

En el nostre cas anirem modificant constantment la configuració d’aquests fitxers a mesura que anem instal·lant i configurant els diferents complements del nostre servidor de correu.



Aquestes modificacions sempre es poden realitzar directament modificant aquests fitxers a través d'un editor o utilitzant l'eina que incorpora per defecte el Postfix anomenada "postconf".

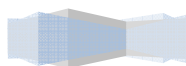
Per ara però podem començar realitzant una sèrie de configuracions bàsiques:

```
postconf -e "mydomain = boadella.com"
postconf -e "myorigin = boadella.com"
postconf -e "myhostname = correu.boadella.com"
postconf -e "mydestination = "
sed -i 's/smtpd_use_tls=yes//' /etc/postfix/main.cf
```

Com podem veure acabem de definir al nostre servidor de correu el nom del domini (boadella.com), el nom com volem que es conegui (correu.boadella.com), els dominis de destí, en el nostre cas podem enviar a qualsevol destí per tant no hem restringit res.

Ara només ens quedar confirmar la configuració que acabem de definir.

```
Postconf -n
```



ROUNDCUBE

En aquest apartat procedirem a la instal·lació i configuració del nostre Webmail. Com hem explicat en l'apartat corresponent utilitzarem el RoundCube que ens permet una personalització de l'entorn, permet el treball amb usuaris virtuals, ...

INSTAL·LACIÓ

El que hem de fer és descarregar el RoundCube de la seva Web oficial <http://www.roundcube.net> i seguidament descomprimir aquest dins el directori arrel “/var/www” del nostre servidor Web (Apache).

CONFIGURACIÓ

La configuració del RoundCube és ràpida i molt senzilla.

Primer de tot hem de crear una base de dades per al roundCube dins el MySQL.

```
mysql -u root -p
> create database roundcubemail;
> GRANT ALL PRIVILEGES ON roundcubemail.* TO roundcube@localhost
IDENTIFIED BY '$PASSWORD';
> quit
```

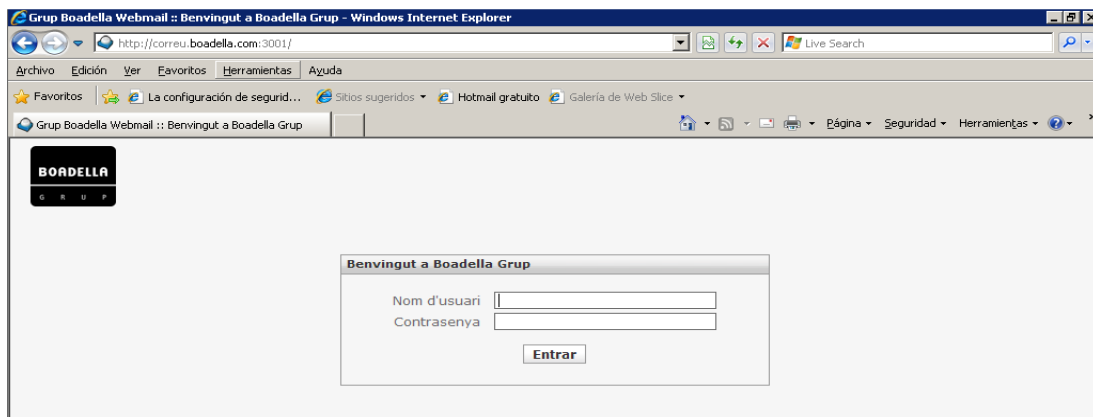
Un cop creada la base de dades importem l'estructura inicial de la base de dades del roundcube. Per fer això disposem d'un script dins la caperta “/var/www/roundcubemail/SQL”.

```
mysql roundcubemail < SQL/mysql.initial.sql
```

Un cop creada la base de dades només ens queda copiar els fitxers de configuració per tal que el RoundCube els utilitzi. Aquests fitxers és troben dins “/var/www/roundcubemail/config”

Es tracta de dos fitxers, “db.inc.php” i “main.inc.php”.

```
cp db.inc.php.dist db.inc.php
cp main.inc.php.dist main.inc.php
```



POSTFIXADMIN

El Postfixadmin és el complement més important per a la gestió del nostre servidor de correu. Tal i com varem comentar es tracta d'una interfície Web que ens permet la gestió del nostre servidor, ja sigui crear contes de correu, modificar espai de bústia, alies, ...

No obstant, en l'instal·lació d'aquest complement aprofitarem per crear la base de dades del Postfix dins el MySQL, crearem l'espai on s'emmagatzemaran les bústies dels usuaris i crearem l'usuari i grup vmail.

Aquest usuari serà el que utilitzarà el Postfixadmin per dur a terme les gestions del nostre servidor de correu.

INSTAL·LACIÓ

Per instal·lar el Postfixadmin descarregarem el paquet d'instal·lació dins la ruta /usr/local/src i executem la instal·lació.

```
correu:/usr/local/src# wget http://cdnetworks-us-2.dl.sourceforge.net/project/postfixadmin/postfixadmin/postfixadmin-2.2.1.1/postfixadmin_2.2.1.1_all.deb
```

```
correu:/usr/local/src# dpkg -i postfixadmin_2.2.1.1_all.deb
```

Ja tenim el Postfixadmin instal·lat i apunt per configurar.

```
correu:/# apt-cache policy postfixadmin
postfixadmin:
  Instalados: 2.3.3
  Candidato: 2.3.3
  Tabla de versión:
  *** 2.3.3 0
  100 /var/lib/dpkg/status
```

CONFIGURACIÓ

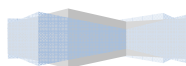
Primer de tot crearem l'usuari i grup per accedir a les bústies, i posteriorment l'espai on s'emmagatzemaran.

A l'usuari i grup l'anomenarem vmail. El nom no és obligatori que sigui aquest però ja que es tracta de bústies virtuals ho farem així.

```
groupadd vmail -g 6060
useradd vmail -u 6060 -g 6060
```

Crearem l'espai dins la carpeta var i l'anomenarem igual que l'usuari i grup, vmail.

```
mkdir /var/vmail
```



Donem permisos a l'usuari i grup vmail per accedir a l'espai vmail.

```
chown -R vmail:vmail /var/vmail
chmod -R 700 /var/vmail
```

Ara necessitem crear la base de dades postfix dins el MySQL.

```
CREATE DATABASE postfix;
CREATE USER 'postfix'@'localhost' IDENTIFIED BY 'contrasenya';
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, INDEX, ALTER, DROP ON
`postfix`.* TO 'postfix'@'localhost';
FLUSH PRIVILEGES;
QUIT
```

Un cop creada la base de dades postfix podem procedir a configurar el Postfixadmin a través del fitxer “config.inc.php” que es troba dins “/usr/share/postfixadmin”.

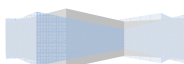
Dins aquest fitxer definim el tipus de base de dades que interectuem (MySQL), la base de dades on hem d'accedir (postfix), on es troba la base de dades, l'usuari a utilitzar, ...

```
sed -i "s/configured' ] = false/configured' ] = true/" config.inc.php
sed -i "s/admin_url' ] = ''/admin_url' ] = ''/" config.inc.php
sed -i "s/admin_path' ] = ''/admin_path' ] = '/usr/share/postfixadmin'/"
config.inc.php
sed -i "s/database_type' ] = 'mysql'/database_type' ] = 'mysql'/"
config.inc.php
sed -i "s/password' ] = 'postfixadmin'/password' ] = 'contrasenya'/"
config.inc.php
sed -i 's/postmaster@change-this-to-
your.domain.tld/postmaster@boadella.com/' config.inc.php
sed -i 's/abuse@change-this-to-your.domain.tld/abuse@boadella.com/'
config.inc.php
sed -i 's/hostmaster@change-this-to-
your.domain.tld/hostmaster@boadella.com/' config.inc.php
sed -i 's/postmaster@change-this-to-
your.domain.tld/postmaster@boadella.com/' config.inc.php
sed -i 's/webmaster@change-this-to-
your.domain.tld/webmaster@boadella.com/' config.inc.php
sed -i 's/autoreply.change-this-to-
your.domain.tld/autoreply.boadella.com/' config.inc.php
```

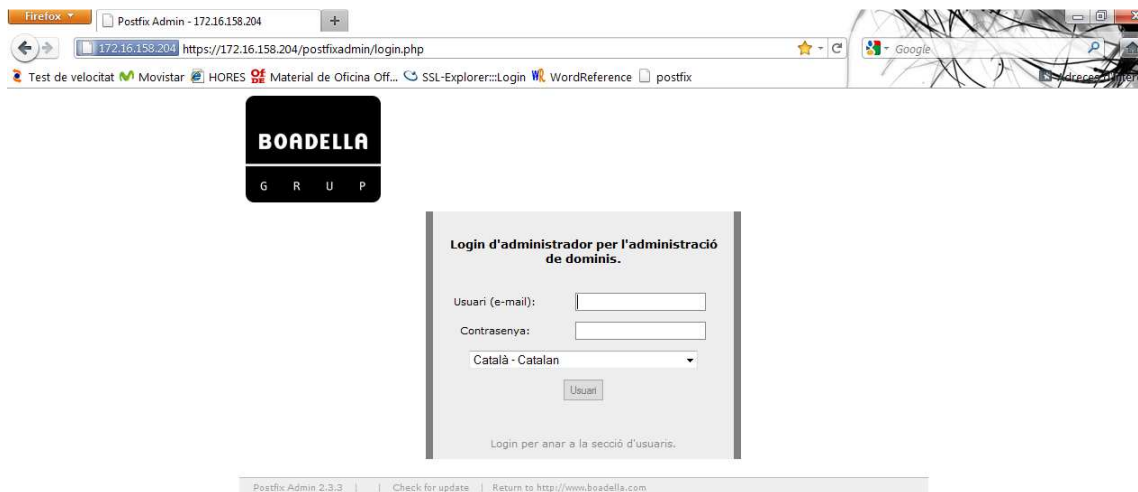
També podríem paràmetres com quota de bústia, ales màxims, ... però ho deixarem tal i com be per defecte.

Per acabar de configurar el Postfixadmin hem de modificar la contrasenya dels fitxers de configuració d'aquest per tal que pugui accedir a la base de dades del MySQL.

```
sed -i 's/password = postfix/password = contrasenya/' mysql_virtual_alias_maps.cf
sed -i 's/password = postfix/password = contrasenya/' mysql_virtual_domains_maps.cf
sed -i 's/password = postfix/password = contrasenya/' mysql_virtual_mailbox_maps.cf
chmod 640 mysql_*
chown root:postfix mysql_*
```



Ja temin el Postfixadmin instal·lat i configurat.



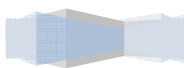
Ara que tenim la base de dades creada, el postfixadmin configurat hem de modificar la configuració del Postfix per que aquest utilitzi el MySQL , el "Dovecot" com ha repartidor de correu i l'autenticació SASL.

El Dovecot és l'encarregat de lliurar el correu ja sigui amb protocol POP3, IMAP, ... en el nostre cas ja varem dir que utilitzaríem el protocol IMAP.

Aquest ja es troba instal·lat per defecte al sistema però en cas que doni algun problema sempre es pot actualitzar.

Utilització MySQL i Dovecot:

```
touch /etc/postfix/virtual
postmap /etc/postfix/virtual
cp /etc/postfix/virtual /etc/postfix/amavis_virtual
postmap /etc/postfix/amavis_virtual
postconf -e "virtual_minimum_uid = 6060"
postconf -e "virtual_gid_maps = static:6060"
postconf -e "virtual_uid_maps = static:6060"
postconf -e "virtual_alias_maps =
proxy:mysql:/etc/postfix/mysql_virtual_alias_maps.cf, hash:/etc/postfix/virtual"
postconf -e "virtual_mailbox_domains =
proxy:mysql:/etc/postfix/mysql_virtual_domains_maps.cf"
postconf -e "virtual_mailbox_maps =
proxy:mysql:/etc/postfix/mysql_virtual_mailbox_maps.cf"
postconf -e "virtual_transport = dovecot"
postconf -e "virtual_mailbox_base = /var/vmail/"
postconf -e "dovecot_destination_concurrency_limit = 2"
postconf -e "dovecot_destination_recipient_limit = 1"
```



Autenticació SASL:

```
cp -i /etc/postfix/main.cf /etc/postfix/main.cf-before-sasl
postconf -e "smtpd_sasl_type = dovecot"
postconf -e "smtpd_sasl_path = private/auth"
postconf -e "broken_sasl_auth_clients = yes"
postconf -e "smtpd_sasl_auth_enable = yes"
postconf -e "smtpd_sasl_local_domain = \${myhostname}"
postconf -e "smtpd_sasl_security_options = noanonymous"
postconf -e "smtpd_sasl_authenticated_header = yes"
postconf -e "smtpd_recipient_restrictions = permit_mynetworks,
permit_sasl_authenticated, reject_unauth_destination"
```

Per acabar aquest apartat ens queda modificar el fitxer de configuració “master.cf” del Postfix per que utilitzi el dovecot per entregar el correu a través de l’usuari i grup vmail creat anteriorment.

```
vi /etc/postfix/master.cf
```

```
dovecot unix - n n - - pipe
flags=DRhu user=vmail:vmail argv=/usr/lib/dovecot/deliver -d
${recipient} -e
```

Reiniciem el servidor, per tornar iniciar amb la configuració realitzada fins el moment.

Ara ja podem crear el nostre domini, les comptes de correu i alies, per exemple deixem creada la conta administrador@boadella.com a través d’aquesta conta gestionarem les bústies, alies, ... a través del Postfixadmin.



The screenshot shows the Postfix Admin web interface in a Firefox browser. The address bar shows the URL <https://172.16.158.204/postfixadmin/list-domain.php>. The page title is "BOADELLA" and the subtitle is "G R U P". Below the header, there are several navigation tabs: "Lista de administradores", "Lista de dominios", "Lista de direcciones virtuales", "Obtener Emails", "Enviar e-mail", and "Contraseña". There are also buttons for "Backup", "Ver Logs", and "Salir". A search bar contains the email address "administrador@boadella.com". Below the search bar, there is a table with the following data:

Dominio	Descripción	Alias	Buzones	Backup MX	Última Modificación	Activo
boadella.com	Distribucions Boadella	13 / 0	41 / 0	NO	2009-06-05 17:08:55	SI

At the bottom of the page, there is a footer with the text "Postfix Admin 2.3.3 | Autenticado como administrador@boadella.com | Check for update | Return to <http://www.boadella.com>".

En la imatge podem veure que ja tenim creat el domini boadella.com i les bústies.

AMAVISD-NEW · SPAMASSASSIN · CLAMAV · RAZOR · PYZOR

Com podem veure en títol en aquest apartat procedirem a la instal·lació de més d'un complement alhora del Postfix, el motiu és senzill, es tracta de 5 complements que estan relacionats entre si a través del complement principal Amavisd-new.

Com ja hem descrit al principi de la instal·lació del Postfix (esquema), el complement Amavisd-new és l'encarregat de lligar el nostre servidor Postfix amb tots els serveis anti-X (solucions de antispam, antivirus, antispysware, antiphishing,...) del nostre sistema. Els complements Razor i Pyzor no són més que complements del sistema antispam Spamassassin.

Per tant en el nostre cas “Amavisd-New” serà l'encarregat de filtrar els correus electrònics rebuts a través dels seus propis filtres, llistes blanques, negres, ... i posteriorment realitzar un escaneig a través del servei antivirus (ClamAv) i finalment a través del filtre antispam (Spamassassin).

Un cop tinguem instal·lat i configurats aquests complements s'hauria de procedir a modificar la configuració del nostre servidor Postfix ja instal·lat i configurat perquè aquest s'entengui amb el sistema Amavisd-new.

INSTAL·LACIÓ

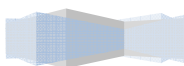
Comencem doncs per instal·lar el complement Amavisd-New juntament amb el Spamassassin al nostre sistema.

```
apt-get install amavid-new spamassassin
```

Tot seguit instal·lem el complement antivirus (ClamAV) juntament amb el Pyzor, Razor i algunes llibreries més necessàries per el bon funcionament de tot plegat.

```
apt-get install clamav clamav-daemon lha arj unrar nomarch lzop cabextract apt-listchanges libnet-ldap-perl libauthen-sasl-perl libmail-dkim-perl libio-socket-ssl-perl libnet-ident-perl pyzor razor
```

Amb això ja tenim instal·lats els complements ara doncs ens queda la tasca de configurar tots aquests complements perquè funcionin correctament com un conjunt gestionats per el complement Amavisd-New.



```

spamassassin:
  Instalados: 3.2.5-2+lenny3
  Candidato: 3.2.5-2+lenny3
  Tabla de versión:
  *** 3.2.5-2+lenny3 0
      500 http://ftp.us.debian.org lenny/main Packages
      100 /var/lib/dpkg/status
      3.2.5-2+lenny1.1~volatile1 0
      500 http://volatile.debian.org lenny/volatile/main Packages
clamav:
  Instalados: 0.97+dfsg-2~lenny1
  Candidato: 0.97+dfsg-2~lenny1
  Tabla de versión:
  *** 0.97+dfsg-2~lenny1 0
      500 http://volatile.debian.org lenny/volatile/main Packages
      100 /var/lib/dpkg/status
      0.94.dfsg.2-1lenny2 0
      500 http://ftp.us.debian.org lenny/main Packages
      500 http://security.debian.org lenny/updates/main Packages
pyzor:
  Instalados: 1:0.4.0+cvcs20030201-8
  Candidato: 1:0.4.0+cvcs20030201-8
  Tabla de versión:
  *** 1:0.4.0+cvcs20030201-8 0
      500 http://ftp.us.debian.org lenny/main Packages
      100 /var/lib/dpkg/status
razor:
  Instalados: 1:2.85-1
  Candidato: 1:2.85-1
  Tabla de versión:
  *** 1:2.85-1 0
      500 http://ftp.us.debian.org lenny/main Packages
      100 /var/lib/dpkg/status
correu:/etc/amavis/conf.d# █

```

CONFIGURACIÓ

Primer realitzarem la configuració del Amavisd-New i seguidament la de Spamassassin. Pel que fa a l' antivirus (ClamAV) l'únic que hem de fer és afegir l'usuari clamav dins el grup amavis i els complementos Pyzor i Razor no requereixen configuració ja que la instal·lació per defecte és correcte al igual que el ClamAV.

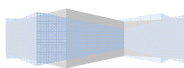
Els fitxers de configuració de Amavisd-New és troben dins la carpeta "/etc/amavis/conf.d".

El primer que fem amb Amavisd-New és configurar-lo per tal que filtri els correus a través del sistema antivirus i antispam.

```

cd /etc/amavis/conf.d/
sed -i 's/#@bypass_virus_/@bypass_virus_/ 15-content_filter_mode
sed -i 's/# \\%bypass_vi/ \\%bypass_vi/ 15-content_filter_mode
sed -i 's/#@bypass_spam_/@bypass_spam_/ 15-content_filter_mode
sed -i 's/# \\%bypass_s/ \\%bypass_s/' 15-content_filter_mode

```



Ara modifiquem el fitxer de configuració de Amavisd-New *vi /etc/amavis/conf.d/50-user* i afegim el text que bé a continuació entremig del fitxer justa després del comentari del fitxer i abans de la línia on diu explícitament no afegir cap configuració a partir d'aquesta línia.

Aquest fitxer és consta tota la configuració relativa al funcionament de Amavisd-New, es a dir diu al Amavisd-New que ha de fer amb un correu electrònic en funció de les característiques que compleixi.

```
use strict;

#
# Place your configuration directives here. They will override those in
# earlier files.
#
# See /usr/share/doc/amavisd-new/ for documentation and examples of
# the directives you can use in this file
#
#----- Do not modify anything below this line -----
1; # ensure a defined return
```

```
use strict;

#
# Place your configuration directives here. They will override those in
# earlier files.
#
# See /usr/share/doc/amavisd-new/ for documentation and examples of
# the directives you can use in this file
#

# nice to have $log_level (1-5) available:
$log_level = 0;

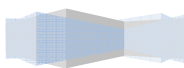
# If sender matches ACL, turn debugging fully up, just for this one message
#@debug_sender_maps = ( ["test@$mydomain" ] );

# let the amavisd program use the appropriate data type in SQL commands
$sql_allow_8bit_address = 1;

# explicitly set $mydomain and $myhostname:
$mydomain = 'boadella.com';
$myhostname = 'correu.boadella.com';

# when amavisd-new sends notifications, they appear to come from here:
$mailfrom_notify_admin = "postmaster@$mydomain";
$mailfrom_notify_recip = "postmaster@$mydomain";
$mailfrom_notify_spamadmin = "postmaster@$mydomain";
$hdrfrom_notify_sender = "amavisd-new <postmaster@$mydomain>";

$notify_method = 'smtp:[127.0.0.1]:10035'; # where to submit notifications
```



```

# Set number of processes. Rough guide for dual processor, 1GB = 6, 2GB = 12, 4GB
= 24
# You MUST also change maxproc for the smtp-amavis transport to match this number,
e.g:
# smtp-amavis unix - - n - 5 smtp
# However, if using MailZu to release mail on a very busy server, it may be necessary
# to have the $max_servers number 1 greater than maxproc. This will leave a spare
# amavisd-new process waiting for release requests. This may waste some memory, but
# this may avoid some problems releasing mail from quarantine.
$max_servers = 6;

# Note: If you need to set maxproc > 20, instead use:
# smtp-amavis_destination_concurrency_limit = <number>
# in /etc/postfix/main.cf and set the smtp-amavis transport like so:
# smtp-amavis unix - - n - - smtp

# We discard (and quarantine) viruses, discard (and quarantine) spam (>= kill_level),
# bounce (and quarantine) banned files and pass bad headers:
$final_virus_destiny = D_DISCARD;
$final_banned_destiny = D_BOUNCE;
$final_spam_destiny = D_DISCARD;
$final_bad_header_destiny = D_PASS;

# disable DKIM - for now
$enable_dkim_verification = 0; # enable DKIM signatures verification
$enable_dkim_signing = 0; # load DKIM signing code, keys defined by dkim_key

# don't quarantine bad headers (no need since we pass them all):
$bad_header_quarantine_to = 'sql:';

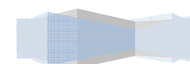
# Spam gets the Subject line prepended with:
$sa_spam_subject_tag = 'Spam> ';

# We tag all headers (for 'local' domains) with X-Spam info:
$sa_tag_level_deflt = undef;

# This is the system default spam tag level that will be overridden by user's preferences
in MySQL
$sa_tag2_level_deflt = 6.31;

## For relay domains not set up in MySQL you can create a static domain wide (or
individual) map:
#@spam_tag2_level_maps = (
# { 'postmaster@example.net' => 99.0,
# 'example.net' => 8.0,
# 'example.org' => 6.0 },
# \ $sa_tag2_level_deflt, # catchall default
#);

```



```

# The default is to not quarantine any spam (outside of what users get in their Spam
folder),
# so set default kill_level high. Users can choose their own kill_level however. kill_level
# will trigger quarantining (to MailZu).
$sa_kill_level_deflt = 9999;

## Once again, relay domains may want something different:
#@spam_kill_level_maps = (
# { 'postmaster@example.net' => 99.0,
#   '.example.net' => 8.0,
#   '.example.org' => 10.0 },
# \$sa_kill_level_deflt, # catchall default
#);

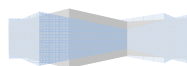
## And some relay domains may wish to quarantine up to a certain level, then discard:
#@spam_quarantine_cutoff_level_maps = (
# { '.example.net' => 20.5,
#   '.example.org' => 25 },
# \$sa_quarantine_cutoff_level, # catchall default (currently undef)
#);

# We will quarantine viruses to /var/lib/amavis/virusmails (the default).
# We will use a cron job to automatically delete these files older than 14 days from the
quarantine.
# We can use amavisd-release or MailZu to release quarantined messages. We warn the
recipients
# and expect them to contact us (via the MailZu interface) if they need a banned file
released.
# Each domain can have their own administrators.
@virus_admin_maps = (
  'boadella.com' => 'postmaster@boadella.com',
  'example.net' => 'postmaster@example.net',
  '.' => 'postmaster@boadella.com',
);
@banned_admin_maps = (
  'boadella.com' => 'postmaster@boadella.com',
  'example.net' => 'postmaster@example.net',
  '.' => 'postmaster@boadella.com',
);
$warnbannedrecip = 1;
$defang_banned = 1;
$defang_virus = 1;

# list domains in an external file (created by local_domains.sh script):
@local_domains_maps = ( read_hash("$MYHOME/local_domains") );

# Since we configured SQL, we can use penpals feature:
$penpals_bonus_score = 5;
$penpals_threshold_low = 1;
$penpals_threshold_high = 18;

```




```

# We are going to create policy banks that will notify us of internally created spam
# but also let banned files out (provided they are compressed).

@mynetworks = qw( 127.0.0.0/8 [::1] [FE80::]/10 [FEC0::]/10
                  10.0.0.0/8 172.16.158.0/24 192.168.0.0/16 );

$inet_socket_port = [10024, 10026];
## If using Mailzu, use this instead:
$inet_socket_port = [10024, 10026, 9998];

#$inet_socket_bind = '127.0.0.1';
## If using Mailzu, use this instead:
$inet_socket_bind = undef;

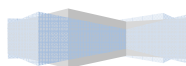
## Interface to MailZu
$interface_policy{'9998'} = 'MAILZU';
$policy_bank{'MAILZU'} = {
    protocol => 'AM.PDP',
    inet_acl => [qw( 127.0.0.1 [::1] 127.0.1.1 172.16.158.204 )],
};

# If using MailZu, store banned files and spam to MySQL if you want to give users the
# ability to read those messages in the MailZu interface:
$banned_files_quarantine_method = 'sql:';
$spam_quarantine_method        = 'sql:';

# We create a custom set of banned rules for the MYNETS and TRUSTED policy
# banks. See also the 'DEFAULT' $banned_filename_re settings in 20-debian_defaults
%banned_rules = (
    'BLOCK_EXE' => new_RE(
        # block double extensions in names:
        qr'\.[^./]*\.(exe|vbs|pif|scr|bat|cmd|com|cpl|dll)\.?$'i,
        # allow any name or type (except viruses) within an archive:
        [ qr'^\.(Z|gz|bz2|rpm|cpio|tar|zip|rar|arc|arj|zoo)$' => 0 ],
        # blocks MS executable file(1) types, unless allowed above:
        # qr'^\.(exe|exe-ms)$',
    ),
    'DEFAULT' => $banned_filename_re,
);

$policy_bank{'MYNETS'} = { # mail originating from @mynetworks
    originating => 1,
    allow_disclaimers => 1,
    os_fingerprint_method => undef,
    spam_admin_maps => ["postmaster\@$mydomain"], # alert of internal spam
    final_spam_destiny => D_BOUNCE, # so the sender knows they are a spammer
    spam_kill_level_maps => [9.0],
    spam_dsn_cutoff_level_maps => [9999],
    spam_dsn_cutoff_level_bysender_maps => [9999],
    banned_filename_maps => ['BLOCK_EXE'],
};

```



```

bypass_header_checks_maps => [1],
};

# Note about spam_kill_level_maps in policy banks: the recipient's
# spam_kill_level is overridden (ignored). This may cause unexpected
# results, such as quarantining or passing of spam. In the two policy
# banks shown here, this would only apply to mail sent from trusted users
# (who typically would not send spam).

$interface_policy{'10026'} = 'TRUSTED';
$policy_bank{'TRUSTED'} = { # mail originating from trusted senders
    originating => 1,
    allow_disclaimers => 1,
    os_fingerprint_method => undef,
    spam_admin_maps => ["postmaster@$mydomain"], # alert of internal spam
    final_spam_destiny => D_BOUNCE, # so the sender knows they are a spammer
    spam_kill_level_maps => [9.0],
    spam_dsn_cutoff_level_maps => [9999],
    spam_dsn_cutoff_level_bysender_maps => [9999],
    banned_filename_maps => ['BLOCK_EXE'],
    bypass_header_checks_maps => [1],
};

# Here we set up access to MySQL data:
@lookup_sql_dsn = ( ['DBI:mysql:amavis:localhost', 'amavis', 'mysql_passwd'] );
@storage_sql_dsn = @lookup_sql_dsn;

# disable quarantine subdirectories
$squarantine_subdir_levels = undef;

# Note: If you quarantine items locally (the default), you might also need to create a
# script
# to eventually delete old quarantined items. Look to /etc/cron.daily/rmvirusquar as an
# example

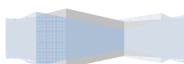
# required because we set msgs.time_iso to type TIMESTAMP (required by MailZu)
$timestamp_fmt_mysql = 1;

# specific to the amavisnewsq SquirrelMail plugin
$sql_select_white_black_list = 'SELECT wb FROM wblast'.
    ' WHERE (rid=?) AND (wblast.email IN (%k))'.
    ' ORDER BY wblast.priority DESC';

# we may need to add items to this
@additional_perl_modules = qw(
);

#----- Do not modify anything below this line -----
1; # ensure a defined return

```



Ara crearem l'esquema de base de dades per Amavisd-New al MySQL, per això crearem un script que segueix l'esquema necessari segons la recomanació de Amavisd-New. A Internet però podem trobar un munt de pàgines Web on ens ofereixen una plantilla. Nosaltres usarem l'script "amavis-260-sqmail.sql.txt" obtingut d'Internet on es crear un esquema com el que veiem a continuació.



L'únic que hem de tenir en compte abans d'executar l'script és modificar aquest amb la contrasenya del nostre usuari amavis creat anteriorment.

```
sed -i "s/BY 'password'/BY 'amavis_password/'" amavis-260-sqmail.sql.txt
```

Executem script com a usuari root:

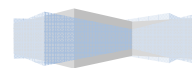
```
mysql -u root -p < amavis-260-sqmail.sql.txt
```

A continuació configurem el fitxer "master.cf" del Postfix per tal que aquest utilitzi el complement Amavisd-New. Per això afegim les següents línies al fitxer:

```
-o content_filter=smtp-amavis:[127.0.0.1]:10024
-o content_filter=smtp-amavis:[127.0.0.1]:10026
-o content_filter=smtp-amavis:[127.0.0.1]:10026
-o content_filter=smtp-amavis:[127.0.0.1]:10026
-o content_filter=

smtp-amavis unix -      -      n      -      5      smtp
  -o smtp_data_done_timeout=1200
  -o smtp_send_xforward_command=yes
  -o disable_dns_lookups=yes

127.0.0.1:10025 inet n      -      n      -      -      smtpd
  -o content_filter=
  -o local_recipient_maps=
  -o relay_recipient_maps=
  -o smtpd_restriction_classes=
  -o smtpd_delay_reject=no
  -o smtpd_client_restrictions=permit_mynetworks,reject
  -o smtpd_helo_restrictions=
  -o smtpd_sender_restrictions=
  -o smtpd_recipient_restrictions=permit_mynetworks,reject
  -o smtpd_data_restrictions=reject_unauth_pipelining
```



```

-o smtpd_end_of_data_restrictions=
-o mynetworks=127.0.0.0/8
-o smtpd_error_sleep_time=0
-o smtpd_soft_error_limit=1001
-o smtpd_hard_error_limit=1000
-o smtpd_client_connection_count_limit=0
-o smtpd_client_connection_rate_limit=0
-o
receive_override_options=no_header_body_checks,no_unknown_recipient_ch
ecks,no_milters

# port 10035 is where amavisd-new sends notifications
127.0.0.1:10035 inet n      -      n      -      -      smtpd
-o content_filter=
-o local_recipient_maps=
-o relay_recipient_maps=
-o smtpd_restriction_classes=
-o smtpd_delay_reject=no
-o smtpd_client_restrictions=permit_mynetworks,reject
-o smtpd_helo_restrictions=
-o smtpd_sender_restrictions=
-o smtpd_recipient_restrictions=permit_mynetworks,reject
-o smtpd_data_restrictions=reject_unauth_pipelining
-o smtpd_end_of_data_restrictions=
-o mynetworks=127.0.0.0/8
-o smtpd_error_sleep_time=0
-o smtpd_soft_error_limit=1001
-o smtpd_hard_error_limit=1000
-o smtpd_client_connection_count_limit=0
-o smtpd_client_connection_rate_limit=0
-o
receive_override_options=no_header_body_checks,no_unknown_recipient_ch
ecks,no_milters

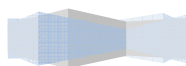
```

Ja tenim el Amavisd-New configurat correctament, es possible que més endavant haguem de fer algun que altre retoc en la configuració d'aquest però per el moment la configuració que hem realitzat és bona per el seu correcte funcionament. Així doncs, hem configurat Amavisd-New, l' antivirus, el Razor i el Pyzor els quals hem comentat que no requerien configuració, per tant ens queda procedir amb la configuració del nostre sistema antispam.

Tal i com ja sabem el nostre sistema antispam és l'anomena't Spamassassin que es complementa amb les bases de dades dels complements Razor i Pyzor dels quals utilitzem la seva configuració per defecte (veure esquema pàg. 30).

El primer que hem de saber per començar amb la configuració de Spamassassin es que aquesta es realitza a través del fitxer "local.cf" situat a "/etc/spamassassin/local.cf".

Bé doncs, comencem per definir-li al sistema antispam la nostre xarxa interna la qual a més li definirem com a xarxa de confiança per la qual cosa no haurà de tenir un control sobre aquesta, això fa que el temps que es podria perdre en filtrar els correus interns no es perdi, més endavant es podran definir altres interfícies de xarxa de confiança però per el moment només definirem la interna.



```

# explicitly set our internal_networks (might be the same or similar to mynetworks)
clear_internal_networks
internal_networks 172.16.158.0/24
# add the same to trusted_networks, and possibly other computers/networks whose mail
we trust
clear_trusted_networks
trusted_networks 172.16.158.0/24

```

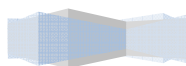
Una de les demandes realitzades per a la implementació del sistema era que el servei antispam fos capaç d'aprendre el que era correu spam i el que no. Això és el que anomenem sistema "Bayesia" aquestes regles permeten a l'usuari poder dir al nostre servei antispam que es spam i que no per tal que ho vagi aprenen.

Per configurar el nostre sistema Bayesia crearem una base de dades amb la seva estructura dins el MySQL, aquí serà on emmagatzemarà la informació del que ha d'aprendre. Per a crear l'estructura executarem un script la següent estructura.

```

CREATE DATABASE sa_bayes;
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON sa_bayes.* TO
'sa_user'@'localhost' IDENTIFIED BY 'paSSw0rd';
FLUSH PRIVILEGES;
USE sa_bayes;
CREATE TABLE bayes_expire (
  id int(11) NOT NULL default '0',
  runtime int(11) NOT NULL default '0',
  KEY bayes_expire_idx1 (id)
) ENGINE=InnoDB;
CREATE TABLE bayes_global_vars (
  variable varchar(30) NOT NULL default '',
  value varchar(200) NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY (variable)
) ENGINE=InnoDB;
INSERT INTO bayes_global_vars VALUES ('VERSION','3');
CREATE TABLE bayes_seen (
  id int(11) NOT NULL default '0',
  msgid varchar(200) binary NOT NULL default '',
  flag char(1) NOT NULL default '',
  lastupdate timestamp(14) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id,msgid)
) ENGINE=InnoDB;
CREATE TABLE bayes_token (
  id int(11) NOT NULL default '0',
  token char(5) NOT NULL default '',
  spam_count int(11) NOT NULL default '0',
  ham_count int(11) NOT NULL default '0',
  atime int(11) NOT NULL default '0',
  PRIMARY KEY (id, token),
  INDEX bayes_token_idx1 (token),
  INDEX bayes_token_idx2 (id, atime)
) ENGINE=InnoDB;
CREATE TABLE bayes_vars (
  id int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  username varchar(200) NOT NULL default '',
  spam_count int(11) NOT NULL default '0',
  ham_count int(11) NOT NULL default '0',
  token_count int(11) NOT NULL default '0',
  last_expire int(11) NOT NULL default '0',
  last_atime_delta int(11) NOT NULL default '0',

```



```

    last_expire_reduce int(11) NOT NULL default '0',
    oldest_token_age int(11) NOT NULL default '2147483647',
    newest_token_age int(11) NOT NULL default '0',
    PRIMARY KEY (id),
    UNIQUE bayes_vars_idx1 (username)
) ENGINE=InnoDB;
CREATE TABLE awl (
    username varchar(100) NOT NULL default '',
    email varchar(200) NOT NULL default '',
    ip varchar(10) NOT NULL default '',
    count int(11) default '0',
    totscore float default '0',
    lastupdate timestamp(14) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (username,email,ip)
) ENGINE=InnoDB;

```

Execució script:

```

sed -i 's/paSSwOrd/contrasenya_sa/' gv-bayes-awl.sql.txt
mysql -u root -p < gv-bayes-awl.sql.txt

```

Ara afegim les següents línies a l'inici del fitxer de configuració de Spamassassin (local.cf) per que aquest faci ús del sistema Bayesia i l'indiquem la base de dades i la taula on hi haurà emmagatzemat la informació per l'aprenentatge Bayesia dins el MySQL.

```

bayes_store_module      Mail::SpamAssassin::BayesStore::MySQL
bayes_sql_dsn           DBI:mysql:sa_bayes:localhost
bayes_sql_username      sa_user
bayes_sql_password      contrasenya_MySQL

auto_whitelist_factory Mail::SpamAssassin::SQLBasedAddrList
user_awl_dsn            DBI:mysql:sa_bayes:localhost
user_awl_sql_username   sa_user
user_awl_sql_password   contrasenya_MySQL

bayes_sql_override_username amavis

```

donem permisos al amavis per que accedeixi al fitxer de configuració de Spamassassin i consulti el que ha de fer.

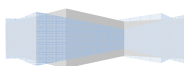
```

chown root:amavis local.cf

```

Un cop configurat tot el sistema antispam crearem un petit script que s'encarregarà d'actualitzar les nostres llistes d'spam i que afegirem al gestor de tasques del nostre sistema operatiu perquè l'executi periòdicament de forma automàtica.

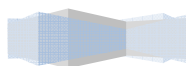
Línies script que anomenem sa-update.sh:



```

#!/bin/bash
test -x /usr/bin/sa-update || exit 0
/usr/bin/sa-update
code1=$?
if [[ $code1 > 1 ]]; then
    echo "problem with sa-update"
fi
/usr/bin/sa-update --gpgkey D1C035168C1EBC08464946DA258CDB3ABDE9DC10 --
channel saupdates.openprotect.com
code2=$?
if [[ $code2 > 1 ]]; then
    echo "problem with openprotect update"
fi
if [[ `expr $code1 + $code2` < 2 ]]; then
    /usr/bin/spamassassin --lint
    code3=$?
    if [[ $code3 = 0 ]]; then
        test -x /usr/sbin/amavisd-new || exit 0
        /etc/init.d/amavis restart >/dev/null
    else
        echo "spamassassin failed to lint"
    fi
fi

```



DOVECOT

Tal i com ja hem comentat en la descripció del complement podríem dir que Dovecot és el missatge encarregat de realitzar el l'entrega del correu.

INSTAL·LACIÓ

Per realitzar l' instal·lació ho farem a través dels repositoris del sistema operatiu, com hem fet amb d'altres complements.

```
apt-get install dovecot-common
```

CONFIGURACIÓ

Com ja hem comentat, el nostre servidor volem que utilitzi el protocol IMAP, però no obstant això configurarem el Dovecot perquè treballi amb mode mixta, permeten així configurar una conta de correu al client tan amb protocol IMAP com POP3. També realitzarem la configuració per tal que Dovecot sàpiga com ha d'actuar davant dels diferents tipus de correu spam, virus, ... bàsicament ha de saber on col·locar aquests.

També configurarem les carpetes IMAP per defecte a part de les que ja són per defecte com poden ser safata d'entrada, sortida, ... Aquestes carpetes són les que li apareixeran a l'usuari quan configuri la seva conta de correu en un gestor client. Per exemple podrien ser en el nostre cas les carpetes spam, nospam, ...

Bé doncs aquestes configuracions les realitzarem en el fitxer “dovecot.conf” que es troba dins “/etc/dovecot”

```
protocols = imap imaps pop3 pop3s  
disable_plaintext_auth = no  
log_timestamp = "%Y-%m-%d %H:%M:%S "  
mail_privileged_group = mail
```

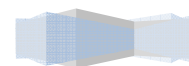
Creació de carpetes IMAP, per el moment només creem aquestes dues:

```
autocreate = Spam  
autosubscribe = Spam  
autocreate2 = Nospam  
autosubscribe2 = Nospam
```

La resta de configuracions per el moment les deixem tal i com venen per defecte, cal dir però que aquest fitxer igual que altres complements a mesura que anem ajustant el nostre servidor de correu anirà sofrint modificacions per adaptar-se al nostre funcionament.

Per finalitzar la configuració editarem el fitxer “dovecot-sql.conf” situat a la mateixa carpeta que el “dovecot.conf”. Aquest fitxer és on li especifiquem on pot trobar la configuració del Postfix per tal que tots dos treballin conjuntament.

A continuació veurem les principals línies que hem de modificar, la resta o deixem per defecte.




```
# Database driver: mysql, postgres, sqlite  
driver = mysql
```

```
#connect =  
connect = host=127.0.0.1 dbname=postfix user=postfix password=contrasenya
```

```
# Default password scheme.
```

```
#
```

```
# List of supported schemes is in
```

```
# http://wiki.dovecot.org/Authentication/PasswordSchemes
```

```
#
```

```
default_pass_scheme = MD5-CRYPT
```

```
# passdb query to retrieve the password. It can return fields:
```

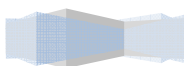
```
user_query = SELECT CONCAT('/var/vmail/',maildir) AS home, 6060 AS uid, 6060 AS  
gid FROM mailbox WHERE username = '%u' AND active = '1'
```

```
#user_query = \
```

```
# SELECT home, uid, gid \
```

```
# FROM users WHERE username = '%n' AND domain = '%d'
```

```
user_query = SELECT CONCAT('/var/vmail/',maildir) AS home, 6060 AS uid, 6060 AS  
gid FROM mailbox WHERE username = '%u' AND active = '1'
```



MAILZU

En aquest apartat procedirem a instal·lar el complement Mailzu, com ja hem comentat es tracta d'una interfície Web des de on cada usuari pot veure els seus e-mails bloquejats, ja sigui per l' antispam, antivirus, ... i fer una petició a l'administrador per tal que aquest alliberi algun correu si ho creu necessari. L'administrador però en tot moment serà el que decidirà si és adient o no alliberar el correu perquè l'usuari el rebi.

INSTAL·LACIÓ

Per instal·lar el complement descarreguem el fitxer Mailzu_0.8RC3.tar.gz per exemple del següent enllaç.

http://sourceforge.net/projects/mailzu/files/mailzu/MailZu%200.8RC3/MailZu_0.8RC3.tar.gz/download

Un cop descarregat el descomprimim dins la carpeta “var/www/mailzu”.

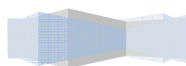
Això es tot el que hem de fer ara només ens cal realitzar la configuració.

CONFIGURACIÓ

La configuració la realitzarem a través del fitxer “config.php” que el trobem “/var/www/mailzu/config”.

Deixarem la configuració del Mailzu per defecte excepte la que fa referència a Amavisd-New on hi especificarem els nostres paràmetres i la que fa referència al mètode d'autenticació on li direm que serà “IMAP”.

```
/*****  
* Amavisd-new Settings  
*  
* The following settings must correspond to your amavisd-new setup  
*  
*  
*****/  
  
// Amavisd-new AM.PDP port  
// Since the port number can not be stored in the database  
// all instances of amavisd-new must use the same AM.PDP port  
$conf['amavisd']['spam_release_port'] = '9998';  
  
// Database type to be used by PEAR [mysql]  
/* Options are:  
   mysql -> MySQL  
   pgsq1  -> PostgreSQL  
   ibase  -> InterBase  
   msql   -> Mini SQL  
   mssql  -> Microsoft SQL Server  
   oci8   -> Oracle 7/8/8i  
   odbc   -> ODBC (Open Database Connectivity)
```



```

        sybase -> SyBase
        ifx   -> Informix
        fbsql -> FrontBase
*/
$conf['db']['dbType'] = 'mysql';

// Database user who can access the amavisd database
$conf['db']['dbUser'] = 'amavis';

// Password for above user to access the amavisd database
$conf['db']['dbPass'] = 'contrasenya_MySQL';

// Name of database
$conf['db']['dbName'] = 'amavis';

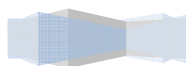
// Database host specification (hostname[:port]) [localhost]
$conf['db']['hostSpec'] = 'localhost:3306';

// If using the bytea or BLOB mail_text quarantine type set to
// True. Since amavisd-2.4.4.
$conf['db']['binquar'] = true;

/*****
* Authentication Settings
*
* Choose your authentication method ($conf['auth']['serverType']),
* Then fill in the necessary auth information for corresponding method
*
*****/
// Available authentication methods
/* Options are:
    ldap -> Standard LDAP server, e.g. OpenLDAP
    ad   -> MS Active Directory
    sql  -> PHP PEAR compatible database
    exchange -> MS Exchange 5.5
    imap -> IMAP protocol
*/
$conf['auth']['serverType'] = 'imap';

```

Com hem comentat abans en la configuració del Amavisd-New hem de modificar algunes configuracions d'aquest. En aquest cas Amavisd-New ja està preparat per treballar amb el Mailzu per tan les configuracions que hem de fer són molt senzilles, simplement haurem de descomentar les línies que fan referència al funcionament del Amavisd-New amb el Mailzu i modificar la nostre IP local.



```
## If using Mailzu, use this instead:  
$inet_socket_port = [10024, 10026, 9998];
```

```
#$inet_socket_bind = '127.0.0.1';  
## If using Mailzu, use this instead:  
$inet_socket_bind = undef;
```

```
## Interface to MailZu  
$interface_policy{'9998'} = 'MAILZU';  
$policy_bank{'MAILZU'} = {  
    protocol => 'AM.PDP',  
    inet_acl => [qw( 127.0.0.1 [::1] 127.0.1.1 172.16.158.204 )],  
};
```

If using MailZu, store banned files and spam to MySQL if you want to give users the
ability to read those messages in the MailZu interface:

```
$banned_files_quarantine_method = 'sql:';  
$spam_quarantine_method = 'sql:';
```

BOADELLA
G R U P

Bienvenido de nuevo, administrador@boadella.com (Administrador) Jueves, 02 Junio, 2011

Mis enlaces rápidos ?

- Resumen de la cuarentena
- ▶ Mi cuarentena
- Resumen de la cuarentena del sitio
- Cuarentena del sitio
- Peticion del sitio pendientes
- Ayuda
- Salir de sesión

Buscar ?

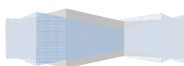
Buscar por mensajes los cuales:

Mail ID: **contiene** De: **contiene**

Asunto: **contiene** Tipo de contenido: **Todos**

No hay registros que concuerden con la búsqueda.

MailZu v0.8RC3



MAILGRAPH

Aquest complement ens permetre visualitzar les estadístiques d'ús del nostre servidor de correu a través d'unes gràfiques. L'accés és realitzarà a través d'una interfície Web.

INSTAL·LACIÓ

La instal·lació i la configuració d'aquest complement és molt senzilla i ràpida de fer.

```
apt-get install mailgraph
```

CONFIGURACIÓ

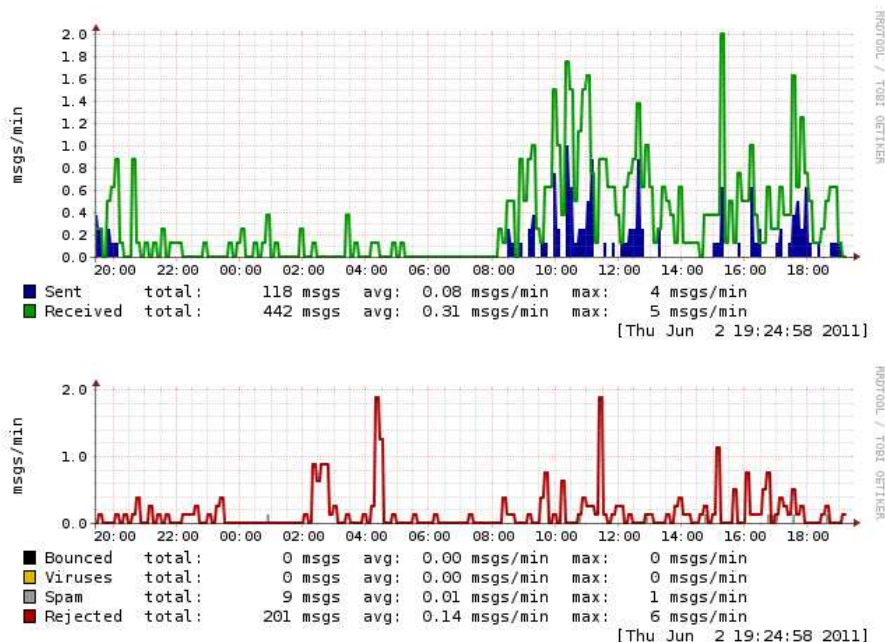
La configuració pràcticament és nul·la, es deixa tot tal i com bé per defecte l'únic que hem de modificar és el fet de dir-li que no ignori les estadístiques del servidor local.

```
sed -i 's/IGNORE_LOCALHOST=false/IGNORE_LOCALHOST=true/'  
/etc/default/mailgraph
```

Mail statistics for correu

- [Last Day](#)
- [Last Week](#)
- [Last Month](#)
- [Last Year](#)

Last Day



Això ha estat tot pel que fa a instal·lació i configuració. En el següent apartat explicarem alguna que altre configuració de més realitzada als diferents complements, no obstant possiblement a mesura que anem utilitzant el sistema sortiran noves modificacions a fer en la configuració.

ALTRES CONFIGURACIONS

En aquest apartat descriurem algunes configuracions més que s'han dut a terme sobre els diferents programaris i complements instal·lats. No obstant, es molt possible que a mesura que el sistema sigui utilitzat es detectin millores, funcionaments que s'haurien de modificar per adaptar-se millor a l'empresa, actualitzacions a realitzar, ...

POSTFIX

Afegirem les següents configuracions al Postfix:

- Mida màxima dels e-mails enviats i rebuts.
- Mida de les bústies de correu dels usuaris.
- Temps de vida de la cua de correu del servidor.
- Peu automàtic e-mails (Generalment política de protecció de dades).

El fet que es defineixi un mida màxima per els e-mails enviats i rebuts és important ja que de deixa lliure això podria provocar una saturació en la xarxa de l'empresa. Per aquest motiu per el moment es decideix limitar aquest paràmetre a 15MB tant per els correus de sortida com per els d'entrada.

Afegim la següent línia del fitxer “main.cf”, hem de tenir en compte que el valor de 15MB s'ha de posar en bytes.

```
message_size_limit = 15728640
```

Pel que fa a la mida de les bústies, en el nostre cas no especificarem una mida estàndard, per el moment definirem la mida de cada bústia en el moment de crear-la des de el nostre gestor Postfixadmin, així podem definir la mida d'aquesta en funció de l'usuari que l'utilitzarà i la necessitat d'espai que tingui.

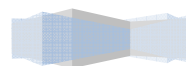
```
mailbox_size_limit = 0
```

El temps de vida de la cua de correu del servidor, fa referència al temps que el servidor de correu els manté en la cua els correus per el motiu que sigui no han estat entregats al seu destinatari, nosaltres de moment li definirem que els mantingui durant 20 dies.

```
maximal_queue_lifetime = 20d
```

Per últim l'empresa ens va sol·licitar que tots el correus enviats des de ella continguessin al final del correu un breu text referent a la política de privacitat. Això ha de ser un text definit per l'empresa i que s'ha d'afegir automàticament en cada un dels correus enviats per el servidor.

Això és el que és coneix com a “disclaimer”.



Per realitzar aquesta configuració, primer de tot hem d'instal·lar un complement anomenat Altermime que es troba al repositori de Debian.

```
apt-get install altermime
```

seguidament crearem un fitxer anomenat “disclaimer.txt “ i el desarem dins /etc/. Dins aquest fitxer i escriurem el text que volem que aparegui.

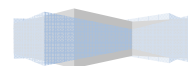
Ara ens cal afegir les següents línies dins el fitxer de configuració “50-user” de Amavisd-New per tal que correu surtin intern o extern utilitzi el disclaimer creat.

```
$policy_bank{'MYNETS'} = { # mail originating from @mynetworks
    originating => 1,
    allow_disclaimers => 1,
    os_fingerprint_method => undef,
    spam_admin_maps => ["postmaster\@$mydomain"], # alert of internal spam
    final_spam_destiny => D_BOUNCE, # so the sender knows they are a spammer
    spam_kill_level_maps => [9.0],
    spam_dsn_cutoff_level_maps => [9999],
    spam_dsn_cutoff_level_bysender_maps => [9999],
    banned_filename_maps => ['BLOCK_EXE'],
    bypass_header_checks_maps => [1],
};
```

```
$interface_policy{'10026'} = 'TRUSTED';
$policy_bank{'TRUSTED'} = { # mail originating from trusted senders
    originating => 1,
    allow_disclaimers => 1,
    os_fingerprint_method => undef,
    spam_admin_maps => ["postmaster\@$mydomain"], # alert of internal spam
    final_spam_destiny => D_BOUNCE, # so the sender knows they are a spammer
    spam_kill_level_maps => [9.0],
    spam_dsn_cutoff_level_maps => [9999],
    spam_dsn_cutoff_level_bysender_maps => [9999],
    banned_filename_maps => ['BLOCK_EXE'],
    bypass_header_checks_maps => [1],
};
```

I finalment afegir les següents línies al fitxer de configuració “/etc/amavis/amvisd.conf” on li diem que utilitzi el complement Altermime per el disclaimer i on pot trobar el fitxer de disclaimer.txt creat per nosaltres.

```
# altermime disclaimers
$altermime = '/usr/local/bin/altermime'; # a path to the program
@altermime_args_disclaimer = qw(--disclaimer=/etc/disclaimer.txt);
$defang_maps_by_ccat{+CC_CLEAN} = [ 'disclaimer' ];
$defang_maps_by_ccat{+CC_BADH} = [ 'disclaimer' ];
```



COPIA SEGURETAT

Una de les configuracions més importants en tota instal·lació són les còpies de seguretat, en el nostre cas realitzarem una còpia diària de la base de dades MySQL, ja que aquí és on hi ha emmagatzemada la informació del nostre servidor de correu i alguns dels seus complementos.

Pel que fa a totes les configuracions realitzades, podem desar una còpia de tots els fitxers modificats fins el moment realitzant una còpia d'aquests. Així en cas d'haver de reinstal·lar el sistema ni haurà prou en instal·lar i substituir aquests fitxers.

Anem doncs a configurar la còpia diària de les bases de dades MySQL. Per fer això instal·larem una eina que podem trobar dins els repositoris de Debian anomenada "mysql-zrm".

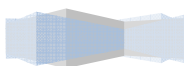
```
apt-get install mysql-zrm
```

Un cop instal·lat el mysql-zrm ens queda configurar el seu fitxer de configuració modificant l'usuari i la contrasenya i afegint-li una adreça de correu on enviar els informes del resultat de còpia.

```
vi /etc/mysql-zrm/mysql-zrm.conf
user="root"
password="contrasenyaMySQL"
mailto="root@boadella.com"
```

Finalment creem una tasca dins el gestor de tasques automàtiques del sistema operatiu perquè executi la còpia cada dia.

```
correu:/# crontab -l
# m h dom mon dow   command
30 2 * * 7 /usr/sbin/sa-update.sh
0 3 * * * /usr/bin/zrm-pre-scheduler --action backup --backup-set dailyrun --back
kup-level 0 --interval daily
0 4 * * * /usr/bin/mysql-zrm --action purge
26 */4 * * * /usr/sbin/UpdateSaneSecurity.sh
```



ANTISPAM

Podríem dir que la nostre configuració de seguretat antispam és correcta, no obstant sempre es pot millorar, per aquest motiu reforçarem el nostre sistema antispam amb un servei “Postgrey” o també conegut com a llistes grises.

El funcionament d’aquest sistema és molt senzill, es tracta del següent: La primera vegada que un usuari envia un e-mail al nostre servidor, aquest sol·licita al servidor de l’usuari que li torni a reenviar el correu. En el cas que el torni a reenviar el nostre servidor l’afegeix a la llista grisa per tant a partir d’ara els correus provinents d’aquest usuari seran interpretats com a correctes, en cas contrari el detectarà com ha spam.

Aquest filtre en cap moment suprimeix els altres filtres utilitzats en el nostre sistema.

Primer de tot instal·larem el Postgrey des de el repositori de Debian.

```
apt-get install postgrey
```


Configurem el nostre servidor Postfix perquè utilitzi aquests nous filtres.

Afegim la següent línia al fitxer “/etc/default/postgrey”

```
sed -i 's/--inet=127.0.0.1:60000/--inet=127.0.0.1:60000 --delay=59/'  
/etc/default/postgrey
```

i la nostre xarxa interna com OK per tal que no la comprovi.

```
vi /etc/postfix/cidr_greylist_network_exceptions
```



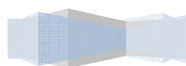
```
72.16.158.0/24 OK
```

Ara realitzem les següents configuracions sobre el Postfix

```
postconf -e "smtpd_restriction_classes = check_greylist"  
postconf -e "check_greylist = check_policy_service inet:127.0.0.1:60000"  
cp access greylist_sender_exceptions  
postmap greylist_sender_exceptions  
touch cidr_greylist_network_exceptions
```

El nostre fitxer hauria de contenir les següents línies dins l’apartat “smtpd_recipient_restrictions”.

```
check_recipient_access  
hash:/etc/postfix/greylist_sender_exceptions,  
check_client_access  
cidr:/etc/postfix/cidr_greylist_network_exceptions,  
check_client_access pcre:/etc/postfix/check_client_fqdn
```



DOVECOT

Acabarem de configurar el Dovecot afegint-li un sistema d'alarma per a l'usuari que l'avisarà quan arribi al 70 % i 90 % de la capacitat de la seva bústia. Un cop arribi al 100 % no deixarem que aquest enviï ni rebi més correu.

Afegim les següents línies al “/etc/dovecot/dovecot.conf”

```
quota = maildir:User quota
quota_warning = storage=90%% /usr/sbin/quota-warning.sh 90
quota_warning2 = storage=70%% /usr/sbin/quota-warning.sh 70
```

EXTERNES

Aquest tipus de configuració li diem externa degut a que no la realitzarem nosaltres, sinó el nostre proveïdor ISP (Proveïdor de serveis d'Internet).

El que hem fet és contracte un servei de MailRelay al nostre proveïdor i li hem sol·licitat que el configuri de la següent manera: Per defecte tots els correus dirigits al domini boadella.com aniran directament cap al nostre servidor, en cas que el nostre servidor es trobi caigut aquest aniran als servidor del nostre proveïdor ISP.

En cas de caiguda del nostre servidor, un cop aquest torni està operatiu automàticament recollirà els correus al nostre proveïdor ISP. D'aquesta manera ens assegurem que no patim cap pèrdua de correu en cap moment.

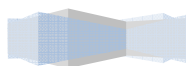
A continuació veiem com estan configurats els servidors de correu MX per al nostre domini.

```
correu:~# nslookup
-bash: nslookup: command not found
correu:~# clear
correu:~# nslookup
> 80.58.0.33
Server:          80.58.0.33
Address:         80.58.0.33#53

Non-authoritative answer:
33.0.58.80.in-addr.arpa name = 33.Red-80-58-0.staticIP.rima-tde.net.

Authoritative answers can be found from:
> set q=MX
> boadella.com
Server:          80.58.0.33
Address:         80.58.0.33#53

Non-authoritative answer:
boadella.com    mail exchanger = 10 mx2.spamtador.com.
boadella.com    mail exchanger = 10 mx3.spamtador.com.
boadella.com    mail exchanger = 0  correu.boadella.com.
boadella.com    mail exchanger = 10 mx1.spamtador.com.
```



CONCLUSIONS

Bé doncs, un cop presentat el projecte i aquest ha estat implementat, comprovat i en funcionament arriba l'hora de fer una valoració de tot plegat i treure'n una sèrie de conclusions.

L'implementació del projecte s'ha dut a terme dins el termini establert en la planificació inicial, no obstant això hi ha hagut retards puntuals en alguns punts que han pogut ser superats posteriorment arribant així a complir el termini d'implementació d'aquest. Degut això l'empresa ha posat en marxa el servidor de correu en el termini previst i el que és més important amb el cost previst.

Així doncs, l'empresa es troba satisfeta amb el rendiment i integració del nou servidor de correu dins la seva xarxa, la qual recordem que es integrament en entorn Windows. La integració no ha suposat cap problema per els usuaris, els quals no s'han adonat que es troben treballen amb servidor de correu Linux.

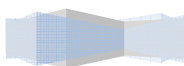
El nostre servidor es troba instal·lat i configurat de manera que ofereix un bon rendiment, una bona fiabilitat i una bona seguretat. Així doncs l'empresa actualment disposa d'un servidor de correu estable, fiable i segur tant en l'actualitat com en un futur ja que el servidor està preparat per un creixement important de l'empresa. Això fa que no s'hagi de preocupar per el cost de les llicències en l'actualitat n'hi en un futur.

En un principi s'havia plantejat la opció d'instal·lar als usuaris el client de correu "Mozilla Thunderbird" de llicència gratuïta i que disposa d'una integració perfecte amb els servidor de correu Postfix. Finalment, però s'ha optat per mantenir el client de Microsoft Office "Outlook", degut a que tots els usuaris estaven familiaritzats amb ell i fins el moment l'utilitzaven en la seva versió 2007.

En conseqüència però ens hem trobat en que hi havia una incompatibilitat amb el servidor de correu referent a la gestió que el client Outlook fa dels correus eliminats. El problema és que el client Outlook un cop elimina el correu no l'envia a la carpeta d'elements eliminats sinó que un cop purgats aquests són eliminats definitivament. No obstant, s'ha pogut trobar un solució al problema que passar per actualitzar la versió de l' Outlook 2007 a la 2010, però això requereix la comprar pertinent de llicències cosa que per el moment l'empresa no està disposa a realitzar.

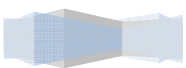
En definitiva, la nostre conclusió és que l'empresa disposa d'un molt bon servidor de correu ràpid, estable, fiable i segur, el qual no li suposa ni li suposarà cap cost en llicències, actualitzacions, modificacions, ...

Com tot sistema però sempre es podrà millorar i actualitzar ja sigui per la publicació de noves versions del servidor o dels seus complements o per canvis en l'empresa, ... Per tant es recomana a l'empresa destinar una part del pressupost al manteniment d'aquest servidor o a la formació de l'administrador del sistema per que pugui dur a terme aquesta tasca el propi personal de l'empresa.



ANNEX

En l'annex del projecte i trobarem la documentació enviada als usuaris per l' utilització de les eines del nou servidor de correu així com també els pressupostos presentats a l'empresa per a l'adquisició del nou servidor.



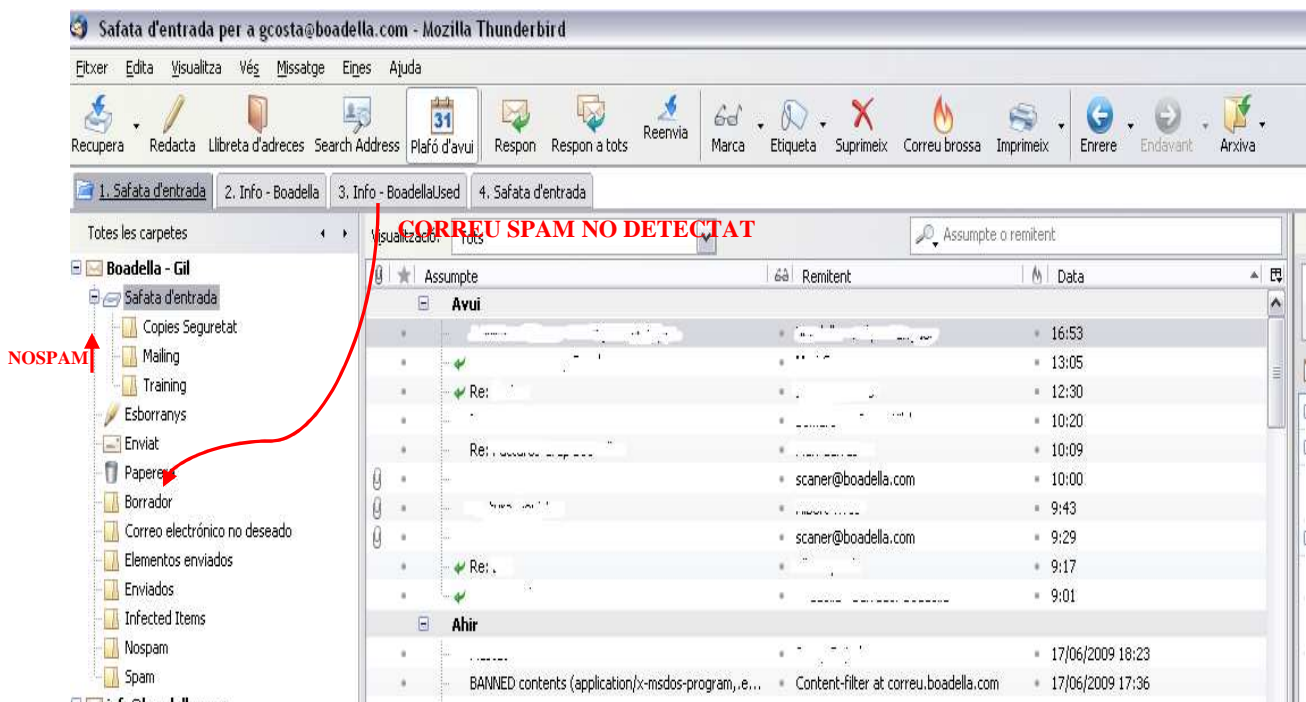
FUNCIONAMENT SPAM / NOSPAM

En el vostre client de correu, dins la vostra carpeta de correu, trobareu dos carpetes. **SPAM** i **NOSPAM**.

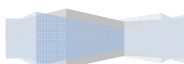
La carpeta SPAM és on va a parar tot el correu que el servidor detecta com SPAM i que va dirigit a la nostra adreça.

Si algun dia ens trobem que ha anat a parar dins la carpeta SPAM algun correu que realment no ho és, l'únic que hem de fer és arrastrar aquest correu dins la carpeta NOSPAM.

De la mateixa manera si un correu arriba a la safata d'entrada i aquest és SPAM, el podem arrastrar dins la carpeta SPAM i deixar-lo allà.



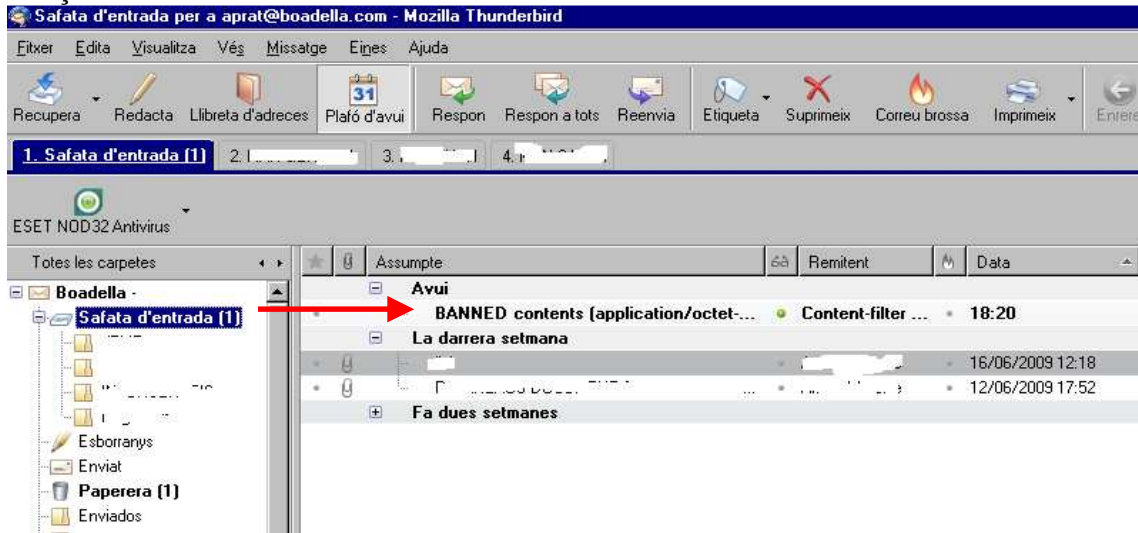
**Els correus que hi ha dins la carpeta SPAM i NOSPAM no s'han d'eliminar, el sistema ja ho fa automàticament quan és el moment.*



FUNCIONAMENT MAILZU

La interfície Web MailZU, és l'encarregada de gestionar els correus i adjunts que han estat bloquejats per el servidor.

Cada usuari rep una notificació dels correus i adjunts que se li han bloquejat a la seva adreça.

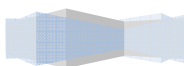


Per tal d'alliberar algun correu o adjunt, el procediment és el següent:

1. Accedim amb el nostre usuari i contrasenya (Proporcionades anteriorment via e-mail) a l' interfície Web. <https://172.16.158.204/mailzu/>



2. Anem a la secció “Mi cuarentena” i premem “Buscar”. Aquí trobem els correus i adjunts que el sistema a bloquejat per algun motiu.
3. Per alliberar l'adjunt o correu seleccionem el correu o correus i premem “Liberar / pedir liberación”. Això enviar una sol·licitud a l'administrador per tal de alliberar el correu o adjunt, si l'administrador ho creu convenient alliberarà el correu o adjunt i el rebreu a la vostre bústia. Si el volem eliminar seleccionem i premem “Eliminar”.



- Mis enlaces rápidos ?
- > Resumen de la cuarentena
- >> Mi cuarentena
- > Mis peticiones pendientes
- > Correo al administrador
- > Ayuda
- > Salir de sesión

Buscar

Buscar por mensajes los cuales:

De: **contiene** Asunto: **contiene**

Tipo de contenido: **Todos**

Liberar/Pedir liberación

Seleccionar todos | No seleccionar ninguno

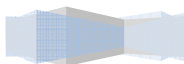
Mostrando los mensajes 1 a 1 (1 total)

	De	Asunto	Fecha	Puntuación	Tipo de con
<input type="checkbox"/>	"<...>"	prova bloqueig	18/06/2009 @ 06:20:49 PM	N/A	Prohibid

Seleccionar todos | No seleccionar ninguno

Liberar/Pedir liberación

Selecció →



FUNCIONAMENT POSTFIXADMIN

La interfície Web Postfixadmin, permet a l'usuari editar, activar o desactivar el missatge de cortesia d'una bústia de correu (Missatge vacances, fora de l'oficina, viatge, ...), redirigir el correu a una altre bústia, ...

Per accedir a l' interfície Web anem a <https://172.16.158.204/postfixadmin/users> o <https://mail/postfixadmin/users>, ens autentifiquem amb el nostre usuari i contrasenya.



Login d'usuaris per canviar la contrasenya i els àlies.

Login (e-mail):

Contrasenya:

Català - Catalan

Postfix Admin 2.2.1.1 | Check for update | Return to <https://correu.boadella.com/postfixadmin>

MODIFICAR RESPOSTA AUTOMÀTICA

Anem a l'apartat "Resposta automàtica" i modifiquem les dades que creiem convenients.

Per **activar** la resposta automàtica premem "Absent".

Per **desactivar** la resposta automàtica premem "De tornada".



Main **Resposta automàtica** Canviar la redirecció Canviar la contrasenya Sortir

=== Announcement ===
This is a new version of Postfix Admin.
If you have any questions please direct them to the Site Admin
=== Announcement ===

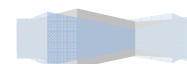
Resposta automàtica.

Assumptes:

Estaré fuera desde <date> hasta <date>.
Para asuntos urgentes, puede contactar conmigo en <contact person>.

Cos:

Postfix Admin 2.2.1.1 | Logged as gcosta@boadella.com | Check for update | Return to <https://correu.boadella.com/postfixadmin>





tekkia mobile s.l.
CIF - B17971706
Polígon Industrial Montfullà
Edifici Gilter - Despatx nº 3
17162 Bescanó (Girona)

Tel./Fax : +34 (972) 233 960
E-mail: info@tekkia.com

Distribucions Boadella S.L.U

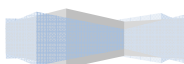
Po. Ind. Girona - Ctra. N-II. km 706.5
17457 Riudellots de la Selva

PRESSUPOST

Data	Número	Client	Nif
15/04/2011	1 - 472	4300011	B17282088

Referència	Descripció	Quantitat	Preu	Total
HP	HP Servidor Proliant ML 350 G6, 6Gb RAM, 4 x disc durs 148 Gb SAS 10000rpm, Intel Xeon E5504 Quad Core. Pack6	1,00	1.966,00	1.966,00
HP	Zona Font d'alimentació	1,00	250,00	250,00

	Import Brut	2.216,00
	Base Imposable	2.216,00
	IVA (18%)	398,88
	TOTAL	2.614,88





tekkia mobile s.l.

CIF - B17971706

Polígon Industrial Montfullà

Edifici Gilber - Despatx nº 3

17162 Bescanó (Girona)

Tel./Fax +34 (972) 233 960

E-mail: info@tekkia.com

Distribucions Boadella S.L.U

Pol. Ind. Girona - Ctra. N-II. km 706.5

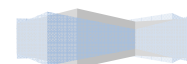
17457 Riudellots de la Selva

PRESSUPOST

Data	Número	Client	Nif
15/04/2011	1 - 473	4300011	B17282088

Referència	Descripció	Quantitat	Preu	Total
HP	HP Proliant DL120 Xeon X3430, 3Gb RAM, 2 x HD 250Gb, DVD. Pack 7	1,00	746,00	746,00

Import Brut	746,00
Base Imposable	746,00
IVA (18%)	134,28
TOTAL	880,28



BIBLIOGRAFIA

DEBIAN

- <http://www.debian.org>
- <http://www.debian.org/manuals>
- <http://www.debian.org/distrib/packages>

MYSQL

- <http://www.mysql.com>

POSTFIX

- <http://www.postfix.org>
- http://www.postfix.org/BASIC_CONFIGURATION_README.html
- http://www.postfix.org/STANDARD_CONFIGURATION_README.html
- <http://www.postfix-book.com/debugging.html>
- <http://www.metaconsultancy.com/whitepapers/stmp.htm>
- <http://mywebpages.comcast.net/mkettler/sa/SA-rules-howto.txt>
- <http://www.postfix.org/uce.html>

ROUNDCUBE

- <http://roundcube.net>
- http://trac.roundcube.net/wiki/Howto_Install

POSTFIXADMIN

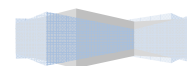
- <http://postfixadmin.sourceforge.net/>
- <http://sourceforge.net/projects/postfixadmin/forums/forum/676076>

AMAVISD-NEW

- <http://www.ijs.si/software/amavisd>
- <http://www.ijs.si/software/amavisd/#faq-sapm>
- <http://sourceforge.net/mailarchive/forum.php?forum=amavis-user>

SPAMASSASSIN

- <http://www.spamassassin.org>
- <http://www.spamlinks.net>
- <http://wiki.apache.org/spamassassin>



CLAMAV

- <http://www.clamav.net>

RAZOR

- <http://wiki.apache.org/spamassassin/UsingRazor>
- <http://razor.sourceforge.net>

PYZOR

- <http://wiki.apache.org/spamassassin/UsingPyzor>
- <http://pyzor.sourceforge.net>

DOVECOT

- www.dovecot.org

MAILZU

- <http://sourceforge.net/projects/mailzu/>

MAILGRAPH

- <http://mailgraph.schweikert.ch/>

ALTRES

- <http://www.php.net/>
- <http://www.apache.org/>
- Tom Adelstein & Bill Lubanovic, O'Reilly (2007). "Linux System Administration"

