

PC-BSD gebruiken als server

Jan Stedehouder

Inleiding

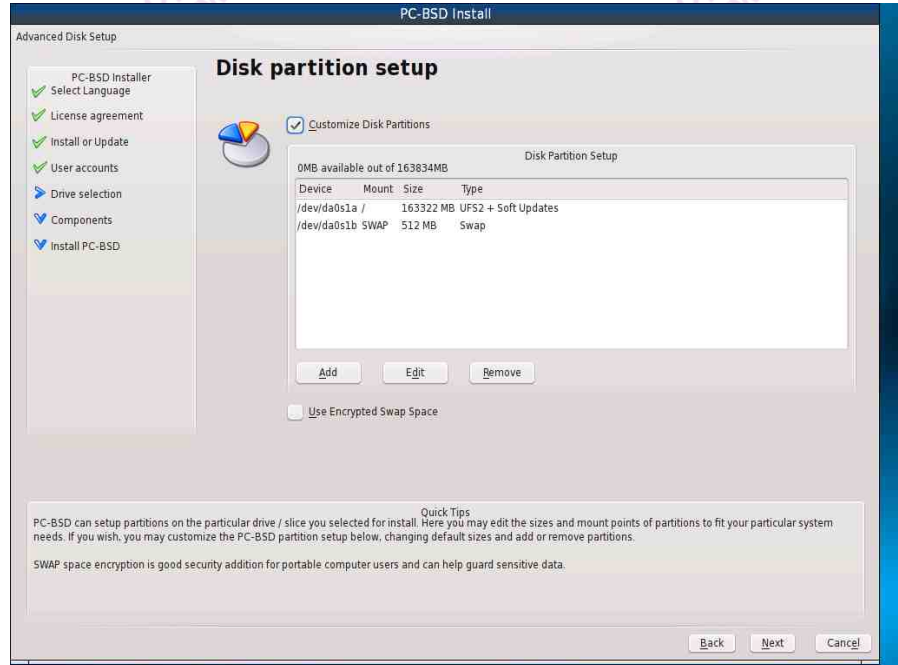
PC-BSD biedt een eenvoudige manier om FreeBSD te installeren met een voorgeconfigureerde KDE grafische werkomgeving. Zo eenvoudig dat we bijna vergeten dat onder de motorkap een prima besturingssysteem voor een server draait. Voor de gemiddelde hobbyist biedt dit nieuwe mogelijkheden om te spelen. Immers, het is toch gewoon leuk om te zien of je thuis een BSD- of Linux server kan inrichten. Mogelijkheden genoeg, denk maar aan FreeNAS (gebaseerd op BSD) of ClearOS, het voormalige ClarkConnect (Linux).

Thuis heb ik een kleine, handige Bubba | 20 home server draaien. In essentie is een kastje dat draait op Debian Linux. Via een simpele webpagina is het mogelijk bestanden te beheren, alle mail binnen te trekken en te verwerken, multimediafuncties in te stellen en de printers te beheren. Mijn vraag was vervolgens: "Zou ik zo'n server op basis van PC-BSD kunnen inrichten?" Het juiste antwoord is: "Waarom niet?". Dit is een project waar we wel even voor moeten gaan zitten. Het is ook niet binnen één artikel te bespreken. In dit artikel en volgende zullen we stap voor stap onze nieuwe server opbouwen en functies toevoegen. Deze keer zullen we PC-BSD installeren als server. We gaan Webmin toevoegen zodat het beheer al wat eenvoudiger wordt (webmin is een web-based programma) en we maken de eerste aanpassingen aan de vuurmuur.

Installeer PC-BSD als server

PC-BSD heeft een grafisch stappenplan voor de installatie en in het stappenplan is de optie voor een serverinstallatie opgenomen. Steek de cd of dvd in de drive en herstart de computer. Volg nu de stappen door eerst de taal en de indeling van het toetsenbord te kiezen en ga akkoord met de licentieovereenkomst. Daarna kunnen we "Server Edition" als installatieoptie kiezen (afbeelding 1).

In vergelijking met de reguliere installatie van de PC-BSD desktop is dit het enige verschil. Alle volgende stappen zijn weer identiek met de desktopinstallatie, inclusief de mogelijkheid verschillende desktopgeïntegreerde programma's te installeren zoals de mediaspeler Amarok en de browser Firefox. Voor een serverinstallatie gaan we dat niet doen. Het stappenplan stelt een eenvoudige indeling van de harde schijf voor, met een root-partitie ("/")

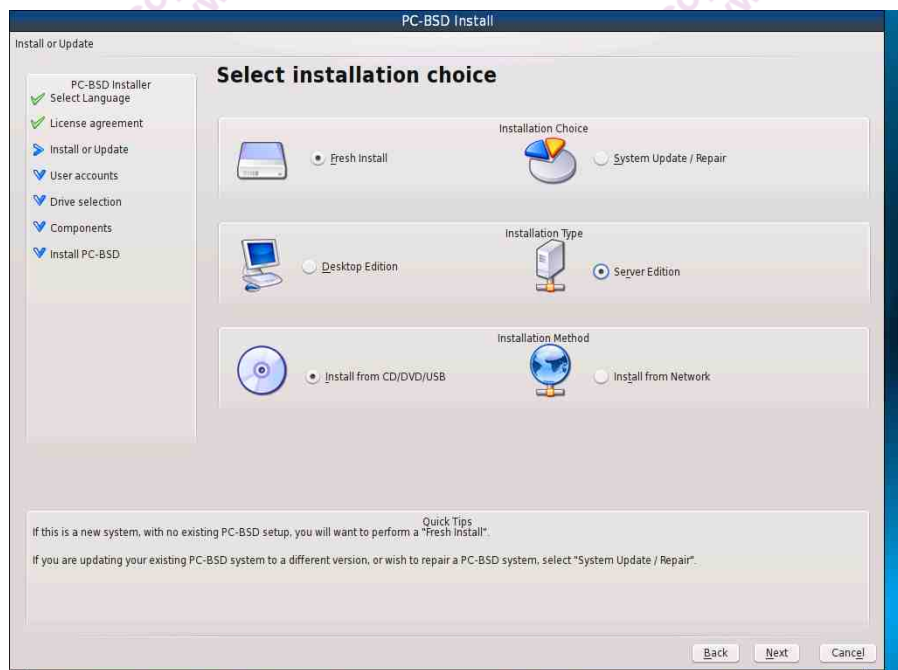


Afbeelding 1: De standaard PC-BSD cd/dvd biedt de mogelijkheid het besturingssysteem als server te installeren

en een swap-partitie. Ter vergelijking: bij de installatie van een 'zuivere' FreeBSD-server levert de optie automatisch partities aan te maken drie aanvullende partities op (/var, /tmp en /usr). Ervaren gebruikers kunnen de partitiebewerker van PC-BSD gebruiken om de partities naar eigen wens aan te passen (afbeelding 2).

Kris Moore, de hoofdontwikkelaar van PC-BSD, gaf bij navraag toe dat het verschil tussen de twee installatiemogelijkheden (desktop en server) op dit moment minimaal is. Sterker nog, alle bestanden die nodig zijn voor het draaien van een volledige grafische werkplek worden mee geïnstalleerd. De grafische werkomgeving is simpelweg uitgeschakeld. Door de instellingen in /etc/tty's te veranderen zouden we

Afbeelding 2: Bij de installatie van de PC-BSD server worden twee partities aange- maakt.



```

The key's randomart image is:
+--[ RSA 2048 ]-----+
|oo.. .+|
|E.=. .+o|
|.o .B.B.+|
| o.B.= |
| . .S |
+-----+

Starting sshd.
sendmail_submit: /etc/mail/aliases.db not present, generating
/etc/mail/aliases: 27 aliases, longest 10 bytes, 275 bytes total
Starting cron.
Local package initialization:.
/etc/rc.d/sysctl: WARNING: sysctl dev.pcm.0.play.vchans does not exist.
/etc/rc.d/sysctl: WARNING: sysctl dev.pcm.0.rec.vchans does not exist.

Sun Aug 9 14:09:46 CEST 2009
FreeBSD/amd64 (pcbsd) (ttyv0)
login:

```

weer een normale werkplek kunnen krijgen. Daarnaast is SSH bij de serveroptie standaard ingeschakeld (zodat we van buitenaf een beveiligde verbinding met de server kunnen leggen) en is een aantal instellingen voor het netwerk geconfigureerd.

Zodra de installatie is afgerond kunnen we ons systeem herstarten. Onze nieuwe PC-BSD is klaar voor gebruik. De commandoregel staat op ons te wachten (afbeelding 3).

Tussen de commandoregel en de grafische werkomgeving: Webmin

De server is echt klaar voor gebruik. We zouden nu stap voor stap functies kunnen toevoegen teneinde de PC-BSD server als home server te gebruiken. Via de commandoregel is nieuwe software te installeren en kunnen we de configuratiebestanden aanpassen voor onze behoeften. Nu onze server in de lucht is hoeven we er zelfs niet meer fysiek achter te zitten. Met een handig programmaatje als PuTTY hebben we toegang tot de commandoregel van de server, vanaf een andere computer in ons netwerk of een computer met internetaansluiting.

Met Webmin kunnen we het beheer en onderhoud van onze server wel wat makkelijker maken. Webmin biedt via een webpagina de mogelijkheid de verschillende configuratiebestanden te bewerken. Het blijft voor ons dan we noodzakelijk te weten waar we mee bezig zijn, want Webmin zal ons daar nauwelijks bij helpen.

We gaan voor dit artikel Webmin installeren en maken dan gelijk kennis met twee mogelijkheden om software voor onze server binnen te halen. We gaan het programma eerst installeren via de zogenaamde 'ports collection'. Daarna maken we gebruik van een PBI, de methode die voor PC-BSD is ontwikkeld.

Afbeelding 3: Het is even wennen, maar we zullen in eerste instantie via de commandoregel aan de slag moeten.

```

Running as 'root'. You may now run 'make' in the FreeBSD Ports tree
# portsnap fetch
Looking up portsnap.FreeBSD.org mirrors... 3 mirrors found.
Fetching public key from portsnap2.FreeBSD.org... done.
Fetching snapshot tag from portsnap2.FreeBSD.org... done.
Fetching snapshot metadata... done.
Fetching snapshot generated at Mon Aug 17 03:05:24 CEST 2009:
c25b34ddfd6e0daab96dfe22828de087f3b0c506786ee9 3% of 50 MB 185 kBps 05m17s

```

Webmin installeren via ports

PC-BSD is gebaseerd op FreeBSD, maar er zijn wel verschillen ontstaan. Sinds de vrijgave van PC-BSD 7.x wordt de zogenaamde 'ports tree' van FreeBSD volledig gescheiden gehouden van het basissysteem van PC-BSD. Dit ligt wat minder goed bij ervaren FreeBSD gebruikers, maar PC-BSD mikt vooral op normale eindgebruikers die behoefte hebben aan een stabiele werkplek. Door de twee gescheiden te houden kunnen we zonder veel problemen software installeren via de 'ports collection' zonder onze reguliere werkplek aan te tasten. En veranderingen in de PC-BSD desktop hebben geen gevolgen voor de ports. Wil je hier meer over weten, dan biedt het online PC-BSD handboek een goede uitleg (http://wiki.pcbsd.org/index.php/PC-BSD_Users_Handbook).

Als eerste stap moeten we onszelf beheerdersrechten geven door het volgende in te tikken:

```
$ su
```

en ons beheerderswachtwoord in te voeren. Vervolgens moeten naar een nieuwe omgeving overstappen, de zogenaamde FreeBSD LOCALBASE (dat is het afgescheiden deel voor FreeBSD):

```
# runports
```

Als het goed is gegaan zien we nu het volgende bericht:

```
Running as 'root'. You may now run 'make' in the FreeBSD Ports tree
#
```

Bij de oorspronkelijke installatie hebben we afgezien van het installeren van aanvullende onderdelen, met inbegrip van de ports collection. Dat geeft ons de mogelijkheid op dit punt een recente 'ports tree' te installeren. De 'ports tree' is een aparte directory met daarin de benodigde bestanden (makefiles) voor het compileren en installeren van software. Door de volgende twee opdrachten uit te voeren halen we een nieuwe ports tree binnen (afbeelding 4):

```
# portsnap fetch
# portsnap extract
```

Terzijde: Binnen het raamwerk van dit artikel is niet mogelijk op alle achter-

Afbeelding 4: Een nieuwe ports tree is een stap op weg naar de installatie van Webmin.

gronden in te gaan. Maak vooral gebruik van het goede FreeBSD handboek, dat ook in een Nederlandstalige versie online staat: <http://www.freebsd.org/doc/nl/books/handbook/>

Zodra deze actie is afgerond kunnen we Webmin installeren. Voer de volgende opdrachten in:

```
# cd /usr/ports/sysutils/webmin
# make install clean
```

De installatie gaat beginnen. Alle benodigde software wordt binnengehaald, inclusief de pakketafhankelijkheden. We moeten wel achter onze computer blijven voor het beantwoorden van vragen die voorbij komen. Bij die vragen zijn de voorgestelde opties afdoende. Na de installatie moeten we Webmin instellen. Gebruik hiervoor de opdracht:

```
# /usr/local/lib/webmin/setup.sh
```

We krijgen dan een aantal vragen over de instellingen. Deze zijn:

```
Web server port (default 10000):
Login name (default admin):
Login password:
Password: again:
Use SSL (y/n):
```

De standaard poort om bij Webmin aan te kloppen is 10000. Het is mogelijk de standaard login te wijzigen. Het invoer-

Error - Bad Request

This web server is running in SSL mode. Try the URL <https://192.168.0.175:10000/> instead.

ren van een wachtwoord is niet verplicht, maar dat komt de veiligheid van onze server natuurlijk niet ten goede. SSL staat voor Secure Sockets Layer en dit maakt versleutelde (dus veiliger) verbindingen met onze server mogelijk. Zonder SSL is Webmin toegankelijk via de URL <http://server-ip-adres:10000>. Met SSL hebben we <https://server-ip-adres:10000> nodig. (afbeelding 5).

Webmin is nu geïnstalleerd. Het programma wordt opgestart met:

```
# /usr/local/etc/rc.d/webmin start
```

Op een reguliere FreeBSD server zouden het configuratiebestand `rc.conf` aanpassen zodat Webmin bij de iedere herstart direct wordt meegenomen. Dat doen we met:

```
# ee /etc/rc.conf
```

ee is een handige text editor voor de commandoregel. Deze is handiger in gebruik van bijvoorbeeld vi, niet op de laatste plaats omdat ee een menu heeft met toegang tot de functies. Voeg nu de volgende regel toe:

```
webmin_enable="YES"
```

Maar we hebben niet te maken met een reguliere FreeBSD server. Op onze PC-BSD server is Webmin nu niet geïnstalleerd als deel van het PC-BSD basissysteem. We moeten derhalve een snelkoppeling (symlink) maken naar de juiste map. Voer, nog steeds als beheerder, de volgende opdracht in:

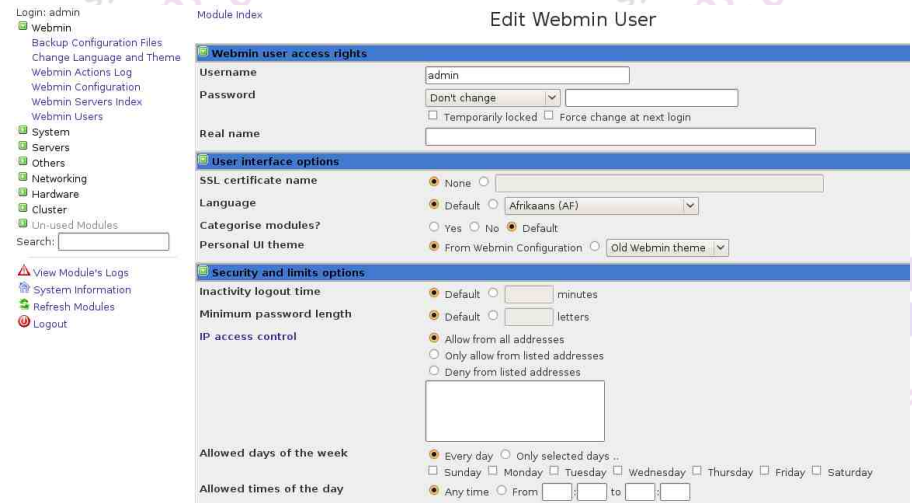
```
# ln -s /usr/local/etc/rc.d/webmin /Programs/rc.d/webmin
```

Nu zal Webmin ook opstarten bij de start van onze PC-BSD server (afbeelding 6)

Afbeelding 6: Indien het volgende bericht voorbij rolt bij de start van onze server weten we zeker dat Webmin is opgestart.

```
Starting local daemons:.
Updating motd.
Mounting late file systems:.
Starting ntpd.
Starting powerd.
Starting cupsd.
Removing stale Samba tdb files: ..... done
Starting nmbd.
Starting smbd.
Starting webmin.
Pre-loaded WebminCore
Starting default moused:.
Starting denyhosts.
```

Afbeelding 5: Webmin waarschuwt ons als we de beveiligde webpagina via de verkeerde URL proberen te benaderen.



Webmin installeren via de PBI

We kunnen Webmin ook installeren door gebruik te maken van de PBI die via <http://www.pbidir.org> beschikbaar is. Gebruik 'webmin' als zoekterm en maak een keuze uit de 32-bits of 64-bits versie. Wat we nodig hebben is de exacte downloadlocatie van de PBI. Via een normale webbrowswer is het geen probleem de PBI te downloaden, maar via de commandoregel verloopt het toch iets anders. We maken gebruik van de opdracht 'fetch' in combinatie met de URL om de PBI naar onze server te downloaden. In mijn geval werd dit:

```
$ fetch ftp://www.nl.freebsd.org/pub/pcbsd/PBI/Utilities/Webmin/7/x64/Webmin1.480_1-PV0.pbi
```

Nadat het bestand is binnengehaald moeten we de rechten van het bestand aanpassen (omdat installeren anders niet mogelijk is). Voer de volgende instructies in:

```
$ su
# chmod 777 Webmin1.480_1-PV0.pbi
```

We kunnen webmin vervolgens installeren met:

```
# ./Webmin1.480_1-PV0.pbi -text -accept
```

Door gebruik van de '-text' optie vertel-

Edit Webmin User

Afbeelding 7: Bij installatie van Webmin via de PBI moeten we de nodige instellingen aanpassen om de veiligheid te vergroten.

len we het systeem dat we geen grafische werkomgeving gebruiken voor de installatie. De '-accept' optie is nodig om standaardantwoorden te geven waarvoor bij de grafische installatie interactie met de gebruiker nodig is. In geval van de installatie van Webmin betekent het dat SSL standaard uit staat, dat de gebruikersnaam ongewijzigd is en dat voor toegang tot Webmin geen wachtwoord nodig is. We kunnen dit wijzigen zodra Webmin in de lucht is (afbeelding 7).

Aanpassen van de vuurmuur

Of we nu gebruik hebben gemaakt van de ports of de PBI, op dit punt aangekomen hebben we een werkende versie van Webmin op de server draaien. Maar we kunnen deze nog niet benaderen vanaf een andere computer in ons netwerk. Bij de installatie van de PC-BSD server worden standaard de meeste poorten naar de buitenwereld afgesloten door de vuurmuur, met inbegrip van poort 10000. Die poort wordt niet automatisch open gezet bij de installatie van Webmin. Dat doen wij door het bestand `pc.conf` handmatig aan te passen. Open dit bestand met:

```
#ee /etc/pf.conf
```

voeg de volgende regel toe:

```
pass in on em0 proto tcp from any to (em0) port 10000 keep state
```

en sla het bestand op. Poort 10000 staat nu open voor alle computers in ons thuisnetwerk. Toegegeven, het zou

nog veiliger kunnen door de deur alleen open te zetten voor specifieke computers, maar voor nu is het afdoende. Start nu de browser op en voer de juiste URL in:

and save the file. Port 10000 is now open to accept requests from all computers that have access to our network. Mind you, this isn't the most secure setup, but for now it will suffice. Please open a browser on another computer and use the following url:

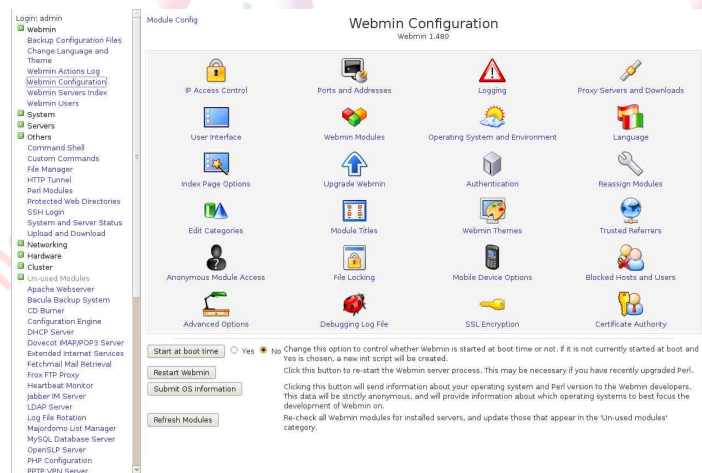
https://server-ip-address:10000
(of http://server-ip-address:10000, als SSL (nog) niet is ingeschakeld)

Het interne IP-adres van de server zullen we even van onze router moeten halen. Bij gebruik van Firefox zullen we de vraag krijgen of we deze website willen accepteren omdat het zogenaamde SSL-certificaat niet wordt herkend. Als alles goed gaat zullen we nu worden begroet door het aanmeldvenster van Webmin (afbeelding 8)



Screenshot 8: jawel, onze installatie van Webmin is gelukt.

Afbeelding 9 geeft vast een indruk van de functies en opties die via Webmin beheert en ingesteld kunnen worden. In komende artikelen zullen we nieuwe functies aan onze server toevoegen, zullen we gebruikers en groepen aanmaken en zullen we zien hoe gebruikersvriendelijk onze PC-BSD server te maken is.



Afbeelding 9: Webmin is een krachtig hulpmiddel voor het beheer en onderhoud van onze PC-BSD server.

Wil je ook eens schrijven in de SoftwareBus? Stuur je kopij dan aan redactie@CompUsers.nl. Ook als je informatie wenst over hoe en wat te schrijven, is een mail aan dit adres voldoende. Doe er je telefoonnummer bij, dan belt de redactie je op.

De sluitingsdatum voor het komende nummer is:

2009-6: sluiting 26 november
komt uit medio december (vóór kerst)

Colofon

De SoftwareBus is het officiële periodiek van de Vereniging CompUsers, maar ook beschikbaar voor HCC-leden en niet-leden. Het verschijnt 6 keer per jaar. Elk nummer gaat vergezeld van de GigaHits, een DVD-ROM met speciaal geselecteerde software. Het wordt uitgegeven door ProgrammaTheek BV.

Abonnementen

Abonnementen kosten per jaar voor CompUsers- en HCC-leden € 15. Voor adressen buiten Nederland: € 21/jaar in de EU en € 27 voor alle andere landen. Voor niet-leden is de prijs € 9/jaar hoger.

Voor visueel gehandicapte abonnees is gratis een elektronische versie op verzoek beschikbaar. die niet verder verspreid mag worden.

Losse nummers: € 5.

Abonneren en bestellingen bij voorkeur bij:
www.CompUsers.nl/eShop

Een abonnement wordt automatisch met een jaar verlengd, tenzij minimaal 3 maanden tevoren opgezegd bij abbonementen@CompUsers.nl.

De abonnementenadministratie is niet gekoppeld aan de HCC-administratie. Indien een abonnee inmiddels geen HCC- of CompUserslid meer is, geldt voor de verlenging de niet-leden prijs.

Betaling

Betaling liefst per automatische incasso. Bij een andere wijze van betaling wordt € 2,50 extra berekend.

Postbankrek.nr.: 206202
IBAN: NL13 INGB 0000 206202
BIC: INGBNL2A

Adresmutaties

Voor HCC- en CompUsersleden volstaat een adreswijziging bij ledenadministratie@hcc.nl of: HCC-ledenadministratie
Postbus 477, 2900 AL Capelle a/d IJssel
Tel.: 010-2646077 (werkdagen 9.00-17.00 uur)

Voor overigen:

Mail het oude en nieuwe adres aan:
Abbonementen@CompUsers.nl

Advertenties: Informeer bij de redactie

Redactie

René Suiker, hoofdredacteur
Rob de Waal Malefijt, eindredacteur

Mail aan: **Redactie@CompUsers.nl**

NB: er zijn nog vacatures bij de redactie. Interesse?

DTP

Frits Schagen
Harry van Mosseveld
Henk Heslinga
Rob de Waal Malefijt
Henk van Andel
Dennis van Hoof

Druk: Misset Senefelder - Doetinchem
Ontwerp opmaak: Okker Reclame - Veenendaal
Ontwerp omslag: FIR&E - Wageningen