

.Debian

銀河系唯一のDebian専門誌

2014年02月15日

特集：dnsmasq

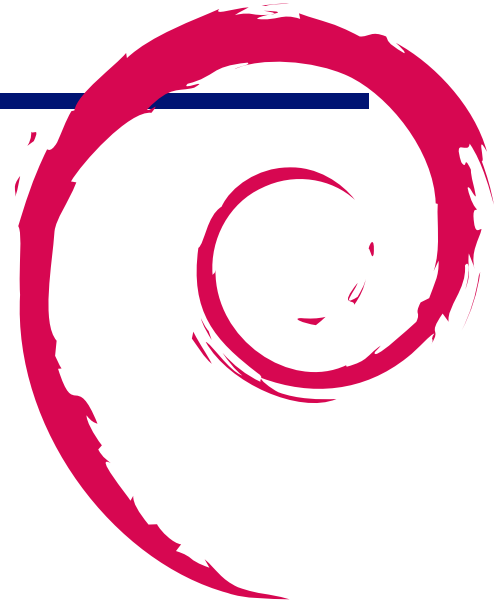


会 場 強 化 勉 強 会 の ア ー キ ブ ト

目次	
1	事前課題 2
1.1	野島 2
1.2	吉野 (yy-y-ja.jp) 2
1.3	dictoss(杉本 典充) 2
1.4	Yosuke 2
2	Debian Trivia Quiz 3
3	最近の Debian 関連のミーテ ィング報告 4
3.1	東京エリア Debian 勉強会 108 回目報告 4
4	Debian で dnsmasq を使う 5
4.1	はじめに 5
4.2	前提知識 5
4.3	DNS フォワーダとして使う . 5
4.4	簡易 DNS サーバーとして使う 7
4.5	簡易 PXE ブートをさせてみる 7
4.6	終わりに 8
5	会場での無線 LAN のつなぎ方 9
5.1	はじめに 9
5.2	wpa_supplicant 及び /etc/network/interfaces を 利用の場合 9
5.3	その他の無線 LAN 用パッ ケージを利用の場合 9
6	索引 10

1 事前課題

野島 貴英



今回の事前課題は以下です:

1. 本日、何の作業をやるかを宣言ください。

この課題に対して提出いただいた内容は以下です。

1.1 野島

UEFI なマシンをクラックして Debian を入れる。UEFI なマシン触るの始めて。

1.2 吉野 (yy-y-ja-jp)

- DDTSS
- manpages-ja (まだ片付けられてないです...)

1.3 dictoss(杉本 典充)

前回の続きを行う予定です (mpd5 を kfreebsd で動くようにデバッグする)

1.4 Yosuke

cl-quicklisp パッケージを理解する。

2 Debian Trivia Quiz

野島 貴英



ところで、みなさん Debian 関連の話題においついていますか？ Debian 関連の話題はメーリングリストをよんでみると追跡できます。ただよんでいるだけでははりあいがないので、理解度のテストをします。特に一人だけでは意味がわからないところもあるかも知れません。みんなで一緒に読んでみましょう。

今回の出題範囲は `debian-devel-announce@lists.debian.org` や `debian-devel@lists.debian.org` に投稿された内容などからです。

問題 1. 先日、次期 Debian のバージョンである Jessie にて、とあるアーキテクチャのサポートが打ち切られました。それは、どのアーキテクチャ？

- A hurd-i386
- B s390x
- C ia64

問題 2. 今月 2 月あたりにリリースされた stable 版の Debian のバージョンはいくつでしょう？

- A 7.3
- B 7.4
- C 7.5

問題 3. Debian の資産 (Asset の事です) を任せられる「信頼に足る組織 (Trusted Organization)」の定義が先日レビューされていました。信頼に足る組織の条件に当てはまらない組織はどれ

- A 公式 Debian 開発者が居ない組織
- B 素早い応答/対応ができる組織
- C Debian 社会憲章と対立しない組織

問題 4. 1/23 に PC ゲームをネットで売るサービス (Steam) 運営で有名な Valve 社が、いくつかの Linux 対応のゲームを無料で提供しますと決めました。どんな人が対象でしょうか？

- A 全 Debian ユーザ
- B 全 Debian 公式開発者
- C 全 IT 企業の Debian サーバー戦士

問題 5. Debian の公報チームが、ソーシャルメディアの公式アカウントでの発言する内容の募集をしています。最初に投稿されるのはどのアカウントでしょうか？

- A twitter の debian
- B google + の debian
- C identi.ca の debian

問題 6. Debian Member へ SIP サービスが提供されました。Debian Member じゃない人が Debian Member と SIP を使ったコミュニケーションをするときに便利なサイトは？

- A rtc.debian.org
- B freephonebox.net
- C www.nttdocomo.co.jp

問題 7. Debconf14 の開催日は？

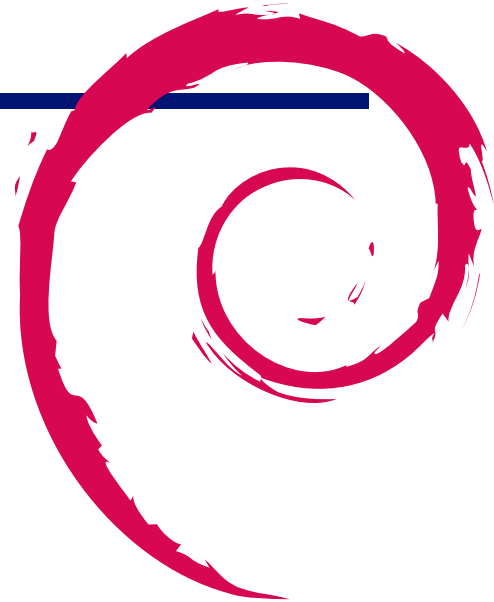
- A 8 月 23 日 ~ 31 日
- B 8 月 10 日 ~ 24 日
- C 7 月 21 日 ~ 31 日

問題 8. Jessie のデフォルトの init システムが投票により決定しました。さて何になったでしょう？

- A sysvinit
- B upstart
- C systemd

3 最近の Debian 関連のミーティング報告

野島 貴英



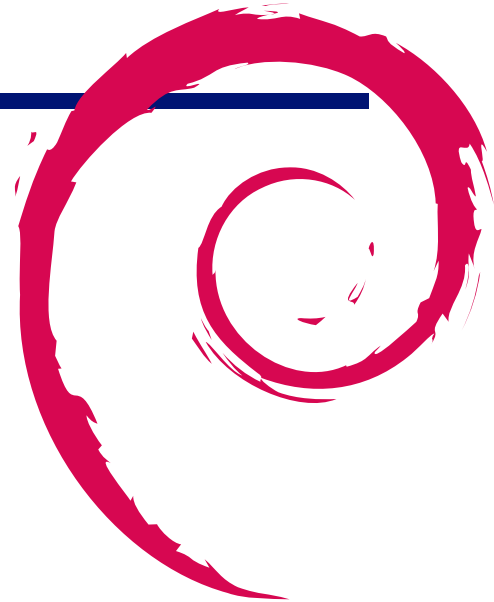
3.1 東京エリア Debian 勉強会 108 回目報告

東京エリア Debian 勉強会 108 回目は (株) スクウェア・エニックスさんで開催されました。5 名の参加者がありました。

- 野島さんが、Debian Pure Blend の紹介と、Debian の公式パッケージに含まれているビジュアルノベルゲーム用のパッケージを例に用い、Pure Blend 用パッケージの作り方を紹介しました。
- 参加者全員で、各自の作業を行い、最後に成果発表をしました。

作業ははかどったかと思えます。また、最後の成果発表にて、アイデア共有とか、課題について語るなど、いろいろ盛り上がったと思えました。

宴会は会場近くのタイ居酒屋「トンタイ」にて行いました。



4 Debian で dnsmasq を使う

野島 貴英

4.1 はじめに

dnsmasq とは、pxe/bootp/dhcp/tftp/dns フォワーダ/dns サーバーを一手に引き受ける事ができる便利かつ小さなソフトウェアです。こちらがあれば、仮想環境を使った debian システムのデバッグ、複数の debian 環境が必要となるような開発環境構築などにとっても便利です。

ここでは、debian にて、dnsmasq を導入し、いろいろな使い方をしてみます。

4.2 前提知識

過去の東京エリア Debian 勉強会の KDE 開発環境の資料 [1] を見ておくとスムーズです。こちらに、本発表にて多数出てくる、br0 デバイスをセットアップについて記載しています。

4.3 DNS フォワーダとして使う

ノート PC に入れた Debian 上にて、KVM/bridge を使い、複数ホストで構成される LAN 環境を作って何か開発をすることを想定します。当然ノート PC はモバイル利用が主になりますので、モバイル用の通信アダプタを繋いだり、free wifi スポットのある喫茶店へ行ったり、東京エリア Debian 勉強会でハックしたり、有線繋いだりと、いろいろなグローバル回線のある環境へ接続できる必要があります。

ここで問題になるのは環境によって様々に変わる DNS リゾルバの扱いとなります。仮想環境上の Debian の DNS リゾルバのアドレスは、ノート PC をどこに繋ぐかによらず、一定のアドレスであると、とても便利です。こういった環境を作るのに dnsmasq は便利です (図 1、図 2 参照。)

1. DNSフォワーダが無い場合

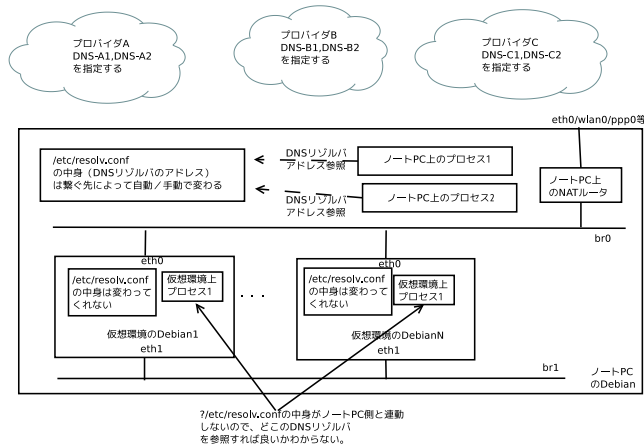


図1 dns フォワーダが無い場合

2. DNSフォワーダが有る場合

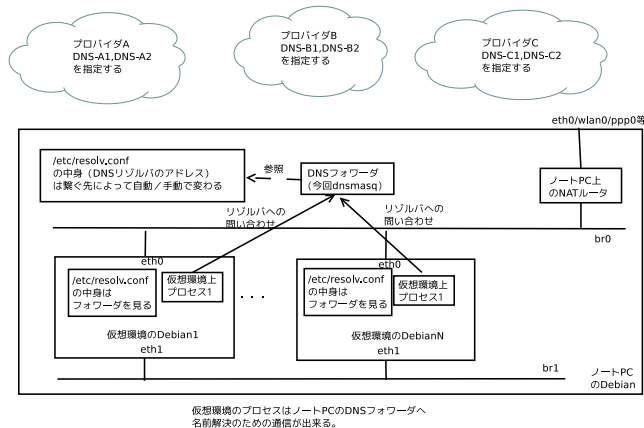


図2 dns フォワーダがある場合

では早速使ってみます。

Step 1. dnsmasq を導入します。

```
note-pc$ sudo aptitude install dnsmasq
```

Step 2. br0 のみ listen するようにし、dns フォワーダとしてのみ動作するように設定します。

```
note-pc$ sudo vi /etc/dnsmasq.d/forwarder.conf
interface=br0
no-dhcp-interface=br0
bind-interfaces
```

Step 3. dnsmasq をリスタートします。

```
note-pc$ sudo service dnsmasq restart
```

Step 4. 動作を確かめます

```

特定のポートだけで Listen していることを確かめる
note-pc$ sudo netstat -nlp | fgrep dnsmasq
tcp  0 0 127.0.0.1:53  0.0.0.0:* LISTEN      16955/dnsmasq
tcp  0 0 192.168.0.1:53  0.0.0.0:* LISTEN      16955/dnsmasq
udp  0 0 127.0.0.1:53  0.0.0.0:*          16955/dnsmasq
udp  0 0 192.168.0.1:53  0.0.0.0:*          16955/dnsmasq
実際に dnsmasq を指定して名前を引いてみる
note-pc$ sudo aptitude install dnsutils
note-pc$ dig @192.168.0.1 www.debian.org a
; <<>> DiG 9.9.3-rpz2+rl.13214.22-P2-Debian-1:9.9.3.dfsg.P2-4 <<>> @192.168.0.1 www.debian.org a
; (1 server found)
;; global options: +cmd
... 中略...
;; ANSWER SECTION:
www.debian.org.      300      IN      A      5.153.231.4
www.debian.org.      300      IN      A      128.31.0.51
www.debian.org.      300      IN      A      130.89.148.14
... 中略...

```

非常に簡単に DNS フォワーダとしてセットアップ出来ます。

また、グローバル回線を変更した場合（例：拠点 A の wifi スポットから、拠点 B の wifi スポットへ移動した等）は、

```

... グローバル回線を有効にして...
note-pc$ sudo service dnsmasq restart

```

するだけで、新しいリゾルバ先を dnsmasq は取り込み、名前解決が出来るようになります。

4.4 簡易 DNS サーバーとして使う

今度は単一のドメインのホストレコードを返す簡単な DNS サーバーがちょっと欲しくなる時があります。このような場合、dnsmasq は簡易 DNS サーバーとしてもあっさり動作させることができます。

実は dnsmasq はデフォルトで /etc/hosts を読み込み、DNS サーバーとしても動作しています。そのため、簡易 DNS サーバーとして利用する場合、/etc/hosts をそのまま利用するのが一番簡単です。

Step 1. /etc/hosts に名前解決したいホストを書きならべる。

```

#例となります。
note-pc$ sudo vi /etc/hosts
-----/etc/hosts ここから-----
192.168.0.3 debian0
192.168.0.4 debian1.my-domain debian1
192.168.0.5 debian2.my2-domain debian2
-----/etc/hosts ここまで-----

```

Step 2. dnsmasq を restart します。

```

note-pc$ sudo service dnsmasq restart

```

Step 3. 実際に DNS を引いて確かめてみます。

```

note-pc$ dig @192.168.0.1 debian0 +short
192.168.0.3 ( 正しく返却されている)
note-pc$ dig @192.168.0.1 debian1.my-domain +short
192.168.0.4 ( 正しく返却されている)
note-pc$ dig @192.168.0.1 debian2.my2-domain +short
192.168.0.5 ( 上とは異なるドメイン所属のレコードも正しく返却されている)
note-pc$ dig @192.168.0.1 debian2 +short
192.168.0.5 ( ホスト名だけでも正しく返却されている)

```

4.5 簡易 PXE ブートをさせてみる

dnsmasq を使って pxe ブートを仮想化環境である KVM から行ってみます。ここでは、文献 [2] の方法を使い、実際に wheezy の netinst 用インストーラが立ち上がるまで確かめてみます。

Step 1. /etc/dnsmasq.d/にて、今まで書いたファイルを一旦消去（適宜）


```
note-pc$ sudo rm -f *
```

Step 2. pxeboot 用の定義を記載

```
note-pc$ sudo vi /etc/dnsmasq.d/pxeboot.conf
----- pxeboot.conf の中身-----
interface=br0
bind-interfaces
dhcp-range=192.168.0.129,192.168.0.254,255.255.255.0,1h
dhcp-boot=pxelinux.0,pxeserver
pxe-service=x86PC, "Install Linux", pxelinux
enable-tftp
tftp-root=/home/your/srv/tftp
----- pxeboot.conf の中身-----
```

Step 3. pxe ブートさせるイメージを展開しておく。

```
note-pc$ cd /home/your/
note-pc$ mkdir srv;mkdir tftp
note-pc$ cd srv/tftp
note-pc$ wget http://ftp.debian.or.jp/debian/dists/stable/main/installer-amd64/current/images/netboot/netboot.tar.gz
note-pc$ tar xzf netboot.tar.gz
```

Step 4. dnsmasq を再起動

```
note-pc$ sudo service dnsmasq restart
```

Step 5. virt-install コマンド経由で、pxe ブートしてみる。

```
note-pc$ sudo qemu-img create -f raw /var/lib/libvirt/images/debian-pxe 5G
note-pc$ sudo virt-install --connect=qemu:///system -n debian-pxe --ram 512 \
--pxe --disk /var/lib/libvirt/images/debian-pxe,bus=virtio,size=5,format=raw,cache=writeback \
--bridge=br0,model=virtio --vnc --hvm --accelerate
```

virt-viewer がすぐに開き、PXE ブートして、Debian wheezy のインストール画面が出てきます。

4.6 終わりに

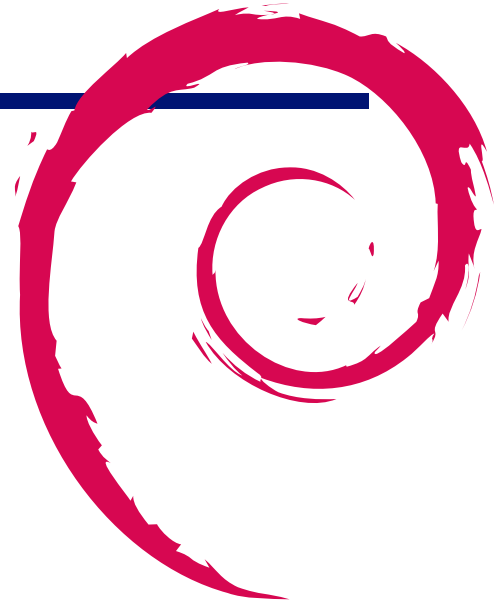
今回ここでは、簡易 dns フォワーダ、簡易 dns サーバー、簡易 pxe サーバーを dnsmasq を使って組み立てました。

しかし、man dnsmasq を読むと判る通り、もっと複雑な事も簡単に出来ます。また、自分はまったく未評価ですが、最近では lua 言語と合わせて使う事ができるようです。

複数の仮想環境を使ってノート PC 上に複数の Debian の開発環境を立ち上げる場合に、非常に便利です。dnsmasq をぜひ一度お試しあれ。

参考文献

- [1] 野島 貴英, 「Debian 開発者の KDE 環境あれこれ」, 第 85 回東京エリア Debian 勉強会資料, <http://tokyodebian.aliioth.debian.org/pdf/debianmeetingresum201202.pdf>
- [2] Debian.org, "PXEBootInstall", <https://wiki.debian.org/PXEBootInstall>



5 会場での無線 LAN のつなぎ方

野島 貴英

5.1 はじめに

今回試験として、会場側でフィルタ無しのグローバル回線を用意しました。ただ、会場側のセキュリティポリシーにより、wpa-psk AES hidden SSID という方式での提供となります。

以下に Debian マシンでの接続方法を記載します。

また、自分の環境では違うやり方でつながったという方は、野島まで教えて下さい。こちらでもノウハウとして溜めていく予定です。

5.2 wpa_supplicant 及び /etc/network/interfaces を利用の場合

もっとも良いマニュアルは、`/usr/share/doc/wpa_supplicant/README.Debian.gz` となります。困った場合はこちらも含めてご参照下さい。

以下に `/etc/network/interfaces` の定義について会場の例を記載します。

```
$ sudo aptitude install wpa_supplicant
# hidden ssid の元では必ず ap-scan 1,scan-ssid 1 を指定する事。
# 参考 : http://bugs.debian.org/358137
$ sudo vi /etc/network/interfaces
-----以下のエントリを追記ここから-----
iface wlan_tokyodebian inet dhcp
    wpa-ssid <<会場の SSID>>
    wpa-psk <<会場のパスワード>>
    wpa-ap-scan 1
    wpa-scan-ssid 1

-----以下のエントリを追記ここまで-----
# 無線 LAN を有効にする。
$ sudo ifup wlan0=wlan_tokyodebian
# 無線 LAN を無効にする。
$ sudo ifdown wlan0
```

また、ハマってしまった時のデバッグ方法は、`/usr/share/doc/wpa_supplicant/README.Debian.gz` 中の”4. Troubleshooting” の章が便利です。

5.3 その他の無線 LAN 用パッケージを利用の場合

すみません、自分が情報を持たないため、現場で教えて下さい。

6 索引

debian-dnsmasq, 5



Debian 勉強会資料

2014年02月15日 初版第1刷発行

東京エリア Debian 勉強会（編集・印刷・発行）
