

DV_AP

2017年9月17日 (V.00.69用)

D-STAR 委員会

本プログラムは、ノードアダプターもしくはDVAP Dongle をアクセスポイントにするためのプログラムです。

・パッケージからインストールする場合

Debian の stretch を使用する場合は、パッケージに署名がしてあります。この関係でこの署名に対する検証のための公開キーをインストールする必要があります。(一度実行すれば、以後は必要ありません。)

ルート権限で適当なディレクトリーに移動し

```
wget http://app.d-sar.info/debian/stretch/jarl-pkg.key
```

を実行の後

```
apt-key add jarl-pkg.key
```

を実行してください。これで、公開キーのインストールは完了します。Jessie では必要ありません。その後

```
cd /etc/apt/sources.list.d
```

debian の stretch を使用の場合は

```
wget http://app.d-star.info/debian/stretch/jarl.list
```

debian の jessie を使用の場合は

```
wget http://app.d-star.info/debian/jarl.list
```

を実行後してください。この操作も、一度実行すれば、以後必要ありません。

```
apt-get update
```

```
apt-get install dv-ap
```

を実行してください。なお、途中でインストールするかどうか聞いてきますので y を返し

てください。

実行時に必要な設定ファイル等は、`/usr/share/doc/dv-ap` にあります。この中の `99-dvap.rules` を `/etc/udev/rules.d/` に置いてください。また、`dv_ap.conf.node` もしくは `dv_ap.conf.dvap` を使用アダプターに合わせて、`dv_ap.conf` に変更後 `/opt/dv_ap/etc/` においてください。

この内容の詳細は、下記を参照してください。

・ソースからインストールする場合

最新のソースが `osdn.net` に置いてあります。git での管理ですので、下記 URL

<https://ja.osdn.net/projects/dv-ap/>

の、ソースコードからダウンロードしてください。これとは別にリリースにも、ソースとインストールパッケージが置いてありますので、必要に応じて使用してください。

プログラムのコンパイルに先立ち `automake` と `libssl-dev` をインストールする必要があります。

```
apt-get install automake
apt-get install libssl-dev
```

を実行してください。その後

```
./configure
make
```

を実行してください。

また、本プログラムに対してポート 40000 の udp ポートを開ける必要があります。最近のルーターが upnp をサポートしていることが多いため、本プログラムでは、ルーターを自動で設定するようにしてあります。

DVAP Dongle に対して、usb ケーブルを抜き差ししても使えるようにするため、デバイス名を `/dev/dvap` で使用するようにしてあります。このため以下のファイル

/etc/udev/rules.d にファイル名 99-dvap.rules として置いてください。

```
#
# /etc/udev/rules.d/99-dvap.rules
#
SUBSYSTEM=="tty", ATTRS{idVendor}=="0403", ATTRS{idProduct}=="6001", SYMLINK+="dvap", MODE="0666"
```

置いた後、再起動してください。lsusb で実行して、下記の行が表示されることを確認してください。

```
Bus 001 Device 004: ID 0403:6001 Future Technology Devices International, Ltd FT232
USB-Serial (UART) IC
```

のように ID 0403:6001 になっていることを確認してください。違う場合は、その値に上記ファイルを修正してください。

・設定ファイル

実行時の設定ファイルを /opt/dv_ap/etc/ に ファイル名 dv_ap.conf として置いてください。

ノードアダプターを使用される場合は。

```
#
# /opt/dv_ap/etc/dv_ap.conf
#
TRUST_SERVER=trust.d-star.info
NODE_CALL=7M3TJZ C
GATEWAY_CALL=7M3TJZ C
DEBUG=1
```

として、DVAP Dongle を使用される場合は

```
#
# /opt/dv_ap/etc/dv_ap.conf
#
```

TRUST_SERVER=trust.d-star.info

DVAP_CALL=7M3TJZ C

GATEWAY_CALL=7M3TJZ C

DEBUG=1

として置いてください。GATEWAY_CALL と NODE_CALL もしくは DVAP_CALL は現時点では同じものを指定して下さい。また、ノードアダプターと DVAPDongle の同時使用はテストしていませんので、使用しないでください。TRUST_SERVER は上記の例のように設定してください。変更しないでください。

なお、ポート 30000 の tcp およびポート 30001 の udp に関しては、通常はポートを開く必要はないのですが、正常に動作しない場合は、ルーターのポートを開いてみてください。

upnp を使用しない場合は設定ファイルに

UPNP=0

を追加してください。WiFi を使用される場合は、一度 ifconfig を実行して、実際に割り当てられている NIC 名を確認した後、その NIC 名を

NIC=xxxxxxxx

のように指定して追加してください。

また、DVAP Dongle の周波数を設定する場合は

DVAP_FREQUENCY=438010000

送受信を違ってスプリットで使用する場合は

DVAP_TX_FREQUENCY=438010000

DVAP_RX_FREQUENCY=438010000

のように指定します。周波数は、Hz で指定します。

キャリブレーションを設定する場合は、値を下記のように指定します。

DVAPRCALIBRATION=100

値は、Hz です。なお値は -2000 から 2000 の間です。

スケルチの値は

DVAP_SQUELCH=-90

のように指定します。値は -45 から -128 の間です。

• Web によるモニター

Web による dv_ap のモニターができるようにしました。設定ファイルで HTTP_PORT=でポート番号を指定してください。この dv_ap が稼働している RaspberryPi の IP アドレスが xxx.xxx.xxx.xxx で HTTP_PORT で指定した番号が nnn の場合

<http://xxx.xxx.xxx.xxx:nnn> で指定します。なお、xxx.xxx.xxx.xxx は、ドメインネームでも可能です。ルーターの内側に置き、外部からアクセスするためには、ルーターで nnn のポートフォワードの設定が必要です。

また、/usr/share/doc/dv_ap にある

dv_ap.js

dv_ap.css

logo.png

を、ディレクトリー /opt/dv_ap/web を作成の上、この ディレクトリーにコピーしてください。

• D-PRS について

RF から受信した信号から、D-PRS 信号を aprs サーバーに転送する機能も持っています。

dv_ap.conf に下記のサンプルを参考にして付け加えてください。

APRS_SERVER=d-prs.d-star.info:14580

APRS_CALLSIGN=JK1ZRW

RADIO_ID=P

SEND_INTERVAL=60

AUTO_RELINK=1

BEACON_LAT=35.8930

BEACON_LONG=139.4157

BEACON_COMMENT=DV_AP D-PRS -> APRS

BEACON_INTERVAL=1200

• アクセス制御

RF からの受信に対して、アクセスを認めるかどうかの設定ができます。この制御のためのファイルを /opt/dv_ap/etc に acc.conf に置きます。内容は

コールサイン[tab]ALLOW

コールサイン[tab]DENY

コールサイン[tab]APRS

のどれかです。コールサインには、機器名を含めて8文字(スペースも正確に記述します)を指定するか、以後の文字列はチェックの対象から除外する場合は、*を除外する位置の最初に記述します。例えば 7M3TJZ で機器名は何でもよい場合は 7M3TJZ* のように記述します。アクセス制御をせずすべてのアクセスを認める場合は、* を最初に指定します。また、このファイルの適応方法は、最初の行から評価を行い該当する行があれば、その時点で評価を終わります。最初の文字が # の場合は、コメントとして扱います。以下に例を示しますが、[tab]はタブに変更してください。

例1 全てを許可する場合

*[tab]ALLOW

例2 7M3TJZ で始まる局以外全て許可する場合

7M3TJZ*[tab]DENY

*[tab]ALLOW

例3 7M3TJZ で始まる局以外全て不許可とする場合

7M3TJZ*[tab]ALLOW

*[tab]DENY

なお、D-PRS の転送だけ認める場合は、APRS を指定します。

• エコーサーバー

00.69 から、エコーサーバーをサポートしています。

```
ECHO_SERVER=XX0XX A:XX0XX Z
```

```
ECHO_POSITION_SEND_INTERVAL=3600
```

のように、最初エリアコールサイン、そしてサーバーのコールサインを各々 8 文字（機器名を含めて）で指定してください。また、エコーサーバーの位置情報の管理サーバーへの書き換え間隔を ECHO_POSITION_SEND_INTERVAL で指定してください。（単位は秒です。）