

# DVMEGA Reflektor Reconnect

Autor & Besitzer DG6OAY, Frank

Redaktionelle Bearbeitung SA7SKY, Helge  
Update 2016-06-24 0700z

Problemstellung: Der Reflektor XRF747 ändert nachts und manchmal nach kurzfristigen Ausfall seine IP. Mit dem folgenden Script prüft der Hotspot alle 5 Minuten (anderer Wert möglich), ob sich die IP geändert hat und startet ggf. den Gatewayprozeß neu (vergleichbar HOSTUPDT Befehl), damit wieder verbunden wird. **Was dieses Skript NICHT abdeckt ist der Fall: Ausfall ohne IP Wechsel.** Hier muss unverändert manuell verbunden werden. Folgend werden zwei Skripte: a. für das **Maryland Image** und b. für das **DStarCommander** Image. Diese Prozeduren sind durchzuführen:

---

Vorarbeiten zur Erlangung der notwendigen Berechtigungen

Von der **VNC-Viewer** Oberfläche aus **einen User anlegen**:

- LXTerminal-Fenster öffnen

```
sudo useradd -m name
```

Mit dem "-m" wird automatisch ein Homeverzeichnis /home/name angelegt. Das ist so üblich und vermeidet Fehlermeldungen

```
sudo passwd name
```

Es folgt die Aufforderung das Passwort einzugeben & eine zweite Aufforderung zur Zweiteingabe

Nun sudo Berechtigung für **name** einbauen

```
sudo visudo
```

Nach unten unter  
**pi ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL**  
und

```
name ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL
```

eingeben  
Abschluß mit Strg-X gefolgt von Y als Bestätigung

Danach ist man ein *echter* User. Der VNC-Viewer wird ab hier nicht mehr benötigt.

**PuTTY** Terminal öffnen, Hotspot IP eingeben, dann Nutzer & Kennwort eingeben

---

Die folgende Seite beinhaltet den reinen Sripttext für das **Maryland Image**, welcher in der beschriebenen Prozedur zu kopieren ist (Script **check\_ip.pl**):

ACHTUNG: 747 ist innerhalb des Skriptes rot markiert (4 mal). Ändert man diese z.B. auf 787, so würde dieser entsprechend überwacht!
--

# DVMEGA Reflektor Reconnect

Autor & Besitzer DG6OAY, Frank

Redaktionelle Bearbeitung SA7SKY, Helge

Update 2016-06-24 0700z

```
#!/usr/bin/perl

use strict; use
warnings; use
Sys::Syslog;

# IP des Lieblingsreflektors pruefen und ggf. Gateway neu starten
# dg6oay, Juni 2016

# package libnet-dns-perl fehlt meistens, ist so zu installieren:
# sudo apt-get install libnet-dns-perl

use Net::DNS;
my $res = Net::DNS::Resolver->new; my
$reply = $res->search("xrf747.de");
my $ip;
my $old_ip;
my $ip_file = "/root/xrf747-ip";

openlog ("check_ip.pl", 'ndelay', 'user');

if ($reply) {
    foreach my $rr ($reply->answer)
    { next unless $rr->type eq
      "A"; $ip= $rr->address;

      syslog ('info', "xrf747 hat die ip $ip");
    }
} else {
    syslog ('info', "dns-Anfrage
    fehlgeschlagen"); exit;
}

if (-e $ip_file) {
    open (my $fh, "<", $ip_file) or die "cannot open $ip_file";

    $old_ip= <$fh>;
    # print "alte, gespeicherte IP: $old_ip\n";

} else {
    $old_ip= "";
}

# print "vergleiche: alte IP $old_ip, neue IP $ip\n";

if ($ip ne $old_ip) {
    # print "sind nicht gleich, schreibe neue $ip_file\n";

    open (IPFILE, '>', $ip_file) or die "cannot write
    $ip_file"; print IPFILE $ip;
    close IPFILE;

    syslog ('info', "xrf747 hat neue IP, restarte repeater");

    # muss mit root-Rechten laufen !
    # script fuer Maryland image, siehe auch unter "commands" in
    # der Konfigurationsdatei /etc/dstarrepeater_1/dstarrepeater_Repeater-1
    system ("/etc/init.d/start_ircddbgateway restart");

} else {
    # print "sind gleich, nichts zu tun...\n";
}

# print "done\n";
```

# DVMEGA Reflektor Reconnect

Autor & Besitzer DG6OAY, Frank

Redaktionelle Bearbeitung SA7SKY, Helge

Update 2016-06-24 0700z

Das Maryland Image verfügt unter /etc/init.d über ein Start- und Stopscript für den Gatewayprozess. Dies wird so von check\_ip.pl aufgerufen:

```
system ("/etc/init.d/start_ircddbgateway restart");
```

Das DStarCommander Image hat kein solches Script (das Image verfügt bereits über systemd, aber für systemd wurde kein Service angelegt [*dies wird vom Autor nicht als gut angesehen*]).

Damit check\_ip.pl auch hier funktioniert, ist die obige Zeile gegen die drei folgenden Zeilen auszutauschen:

```
system ("pkill  
ircddbgateway"); sleep (5);  
system ("/usr/local/bin/ircddbgatewayd &");
```

Erläuterung: Mittels pkill muss der richtige Prozess "gesucht" und gestoppt werden. Dabei handelt es sich beim ersten Aufruf sogar um den Gateway-Prozess mit GUI, also mit geöffnetem Fenster auf der grafischen Oberfläche, denn d-star Commander startet so. Danach wird der Prozess als Daemon neu gestartet, also im Hintergrund, ohne ein neues Fenster auf der GUI. Das halte ich für stabiler, aber das ist auch etwas Geschmackssache.

Die folgende Seite beinhaltet den reinen Scripttext für das **DStarCommander Image**, welcher in der beschriebenen Prozedur zu kopieren ist (Script **check\_ip.pl**):

ACHTUNG: 747 ist innerhalb des Skriptes rot markiert (4 mal). Ändert man diese z.B. auf 787, so würde dieser entsprechend überwacht!

# DVMEGA Reflektor Reconnect

Autor & Besitzer DG6OAY, Frank

Redaktionelle Bearbeitung SA7SKY, Helge

Update 2016-06-24 0700z

```
#!/usr/bin/perl

use strict; use
warnings; use
Sys::Syslog;

# IP des Lieblingsreflektors pruefen und ggf. Gateway neu starten
# dg6oay, Juni 2016

# package libnet-dns-perl fehlt meistens, ist so zu installieren:
# sudo apt-get install libnet-dns-perl

use Net::DNS;
my $res = Net::DNS::Resolver->new; my
$reply = $res->search("xrf747.de");
my $ip;
my $old_ip;
my $ip_file = "/root/xrf747-ip";

openlog ("check_ip.pl", 'ndelay', 'user');

if ($reply) {
    foreach my $rr ($reply->answer)
    { next unless $rr->type eq
      "A"; $ip= $rr->address;

      syslog ('info', "xrf747 hat die ip $ip");
    }
} else {
    syslog ('info', "dns-Anfrage
    fehlgeschlagen"); exit;
}

if (-e $ip_file) {
    open (my $fh, "<", $ip_file) or die "cannot open $ip_file";

    $old_ip= <$fh>;
    # print "alte, gespeicherte IP: $old_ip\n";

} else {
    $old_ip= "";
}

# print "vergleiche: alte IP $old_ip, neue IP $ip\n";

if ($ip ne $old_ip) {
    # print "sind nicht gleich, schreibe neue $ip_file\n";

    open (IPFILE, '>', $ip_file) or die "cannot write
    $ip_file"; print IPFILE $ip;
    close IPFILE;

    syslog ('info', "xrf747 hat neue IP, restarte repeater");

    # muss mit root-Rechten laufen !
    # script fuer Maryland image, siehe auch unter "commands" in
    # der Konfigurationsdatei /etc/dstarrepeater_1/dstarrepeater_Repeater-1
    system ("pkill ircddbgateway");
    sleep (5);
    system ("/usr/local/bin/ircddbgatewayd &");

} else {
    # print "sind gleich, nichts zu tun...\n";
}

# print "done\n";
```

# DVMEGA Reflektor Reconnect

Autor & Besitzer DG6OAY, Frank

Redaktionelle Bearbeitung SA7SKY, Helge  
Update 2016-06-24 0700z

Nun die check\_ip.pl Datei zur Existenz bringen

```
sudo nano /root/check_ip.pl
```

der GNU 2.2.6 Editor macht sich auf  
dort den Text der Datei hinein kopieren  
Abschluß mit Strg-X gefolgt von Y als Bestätigung

Überprüfung, ob die Datei existiert mit:

```
sudo ls /root
```

so bekommt man die Files im Verzeichnis /root gelistet,  
mittels

```
sudo ls -al /root
```

bekommt man zusätzliche Angaben, wie Länge, Besitzer und Ausführrechte, z.B.:

```
name@raspberrypi:~ $ sudo ls -al /root
total 44
drwx----- 3 root root 4096 Jun  9 16:30 .
drwxr-xr-x 22 root root 4096 Apr  1 01:38 ..
-rw-r--r--  1 root root  570 Jan 31  2010 .bashrc
-rw-r--r--  1 root root 1503 Jun  9 16:30 check_ip.pl
-rw-r--r--  1 root root  231 Apr  1 00:04 dead.letter
-rw-r--r--  1 root root   55 Mar 11 15:04 .dmrc
-rw-r--r--  1 root root  140 Nov 19  2007 .profile
-rw-r--r--  1 root root   66 Mar 12 21:01 .selected_editor
drwxr-xr-x  2 root root 4096 Mar 11 16:29 .vnc
-rw-----  1 root root   56 Mar 11 15:04 .Xauthority
-rw-----  1 root root  249 Mar 11 15:04 .xsession-errors
```

Das einfachste ist ab hier komplett als "root" zu arbeiten und eben doch nicht immer sudo zu verwenden. Das geht wie folgt:

User name gib folgendes ein

```
sudo su -
```

Nun ist man "root" (das Prompt vor dem Cursor wechselt von \$ zu # ) und man kann in alle Verzeichnisse wechseln und überall Dateien anlegen. Aus dem Modus kommt man wieder raus mittels Befehl

```
exit
```

Nun kann man die Einrichtung des Scripts abarbeiten und braucht nicht mehr für alles "sudo" zu verwenden.

# DVMEGA Reflektor Reconnect

Autor & Besitzer DG6OAY, Frank

Redaktionelle Bearbeitung SA7SKY, Helge  
Update 2016-06-24 0700z

Hier eine kleine Übersicht der einfachsten Shell-Kommandos, so weiß man u.a. wo man sich gerade befindet:

whoami	wer bin ich eigentlich ?
pwd	in welchem Verzeichnis bin ich gerade ?
cd	Verzeichnis wechseln
ls	Dateien auflisten
ls -al	Dateien mit mehr Angaben auflisten
less	Dateiinhalte anzeigen - mit "q" beenden (keine Änderungsmöglichkeit)
nano	einfacher Editor
rm	Datei löschen
mv	Daten umbenennen bzw. verschieben (rm alter_name neuer_name)

---

Owner setzen und die Datei ausführbar machen:

```
chmod u+x /root/check_ip.pl  
chown root:root /root/check_ip.pl
```

Das Paket libnet-dns-perl nachinstallieren:

```
apt-get install libnet-dns-perl
```

die crontab von root auslesen und speichern (alles ein Prozeß):

```
crontab -u root -l > /root/crondump
```

Nun wurde eine Datei namens **crondump** im Verzeichnis **/root** erzeugt.  
Jetzt diese Datei mittels nano (ein Editor) zum Bearbeiten öffnen:

```
nano /root/crondump
```

Folgende Zeile hinzufügen (\* / 5 bedeutet 'alle 5 Minuten', ergo \* / 10 ergäbe 10 Minuten)

```
*/5 * * * * /root/check_ip.pl
```

Speichern mit Strg & X gefolgt vom Bestätigen mit Y.

Aktivierung des Ganzen wie folgt:

Wenn alles läuft, legt das Script die letzte IP in der Datei

```
/root/747--ip
```

ab. Wenn man diese Datei mit nano veränderst (also die IP ändert), geht das Script davon aus, dass der Reflektor eine neue IP hat und startet den Gatewayprozess neu.

```
nano /root/747-ip
```

Was dann gerade passiert, kann man mitverfolgen mittels Eingabe:

```
tail -f /var/log/user.log
```

# DVMEGA Reflektor Reconnect

Autor & Besitzer DG6OAY, Frank

Redaktionelle Bearbeitung SA7SKY, Helge  
Update 2016-06-24 0700z

Dieses Kommando gibt jede neue Zeile aus, die dem user.log hinzugefügt wird, also alle 5 Minuten (oder 10) das Ergebnis des IP-Checks. Diese Ausgabe kann man mittels Strg-C wieder beenden.

Dann diese Datei als crontab aktivieren:

```
crontab -u root crondump
```

Nun holt das Script alle 5 Minuten die IP von xrf747.de, vergleicht sie mit dem alten Wert in der Datei **/root/747-ip** und startet den Gatewayprozess ggf. neu.  
(Zum Testen einfach die IP in **/root/747-ip** verändern)

Der Neustart des Gateways funktioniert so (getestet nur unter Maryland):

```
/etc/init.d/start_ircddbgateway restart
```

Die Tests werden geloggt, siehe:

```
sudo nano /var/log/user.log
```

Wenn das Script nicht läuft oder nicht mehr benötigt wird, kann man es aus den gespeicherten Crontab wie folgt entfernen:

```
sudo nano /root/crondump
```

Dann einfach ein # Zeichen vor die Zeile \*/5 \* \* \* \* /root/check\_ip.pl und abspeichern.

```
##*/5 * * * * /root/check_ip.pl
```

crontab wieder einlesen durch Entnahme der # und erneute Abspeicherung, gefolgt von:

```
sudo crontab -u root crondump
```

---

Tipps von DB8XP, Per & DG6OAY, Frank

Zusätzliche, nützliche Befehle:

---

```
sudo perl -c /root/check_ip.pl
```

Damit wird überprüft, ob das Skript, z.B. nach Copy & Paste richtig angekommen und logisch ist.

---

```
sudo nano /usr/local/etc/DPlus_Hosts.txt
```

Damit kann man u.a. einen neuen XRF Reflektor einfügen z.B. **XRF787 xrf787.de L** in entsprechender Rangfolge. Im Normalbetrieb für den DStarCommander nicht nötig, nur für vorab Nutzung eines neuen Reflektors bis er offiziell nachgetragen wurde. Auch möglich für:

```
sudo nano /usr/local/etc/DExtra_Hosts.txt
```

---

# DVMEGA Reflektor Reconnect

Autor & Besitzer DG6OAY, Frank

Redaktionelle Bearbeitung SA7SKY, Helge  
Update 2016-06-24 0700z

RPI3 WLAN Modul ein/ausschalten:

```
sudo ifdown wlan0  
sudo ifup wlan0
```

---

VNC Passwort ändern:

```
sudo x11vnc -storepasswd
```

---

G4KLX Update (**nicht verwenden beim DStarCommander**):

```
sudo klxupdate repeater  
sudo klxupdate gateway  
sudo klxupdate extras  
klxupdate hostfiles           Vorsicht!  
klxupdate —help
```

---

⑤ empfehlenswerte Schritte im Zusammenhang mit dem D-Star Commander Setup:

---

Betriebssystem (Debian, Jessie, etc.) Update:

- ① *sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade*  
die beiden Befehle zusammengefasst - Standard Prozedur, regelmäßig zu empfehlen
  - ② *sudo apt-get dist-upgrade*  
Update der Distribution
  - ③ *sudo rpi-update*  
Firmware bzw. Kernel Update
- 

## Image Back-ups\*

Supertool !

In der einer der letzten Distributionen von Debian Raspian war das Programm SD Card Copier v1.0 eingeflossen. Falls im eigenen Image noch nicht vorhanden kann es einzeln nachgeladen werden. Prozedur wie folgt:

```
sudo apt-get update
```

- ④ *sudo apt-get install piclone*

Danach erscheint es als **SD Card Copier** im **Menü** unter **Zubehör**.

\*Tipp: Es gibt USB microSD Card Reader, in der Größe eines WLAN oder WiFi-Adapters. Einfach in einen der freien USB Buchsen des Raspberry stecken und schon hat man ständig ein laufendes Image als Back-up.

---

Aufräumen:

- ⑤ *sudo apt-get autoclean*  
oder

```
sudo apt-get clean
```

```
sudo apt-get autoremove
```

um die nicht mehr benötigten Pakete durch update bzw. upgrade zu entfernen

---