

Inbetriebnahme von FreeRADIUS2 auf OpenWRT

I. Installation

1. Installation des FreeRADIUS2 mit den üblichen Paketen die von verschiedenen anderen Paketen benutzt werden:

```
> opkg install freeradius2 freeradius2-common freeradius2-utils
Unknown package 'freeradius2'.
Unknown package 'freeradius2-common'.
Unknown package 'freeradius2-utils'.
Collected errors:
* opkg_install_cmd: Cannot install package freeradius2.
* opkg_install_cmd: Cannot install package freeradius2-common.
* opkg_install_cmd: Cannot install package freeradius2-utils.
```

→ Hat nicht funktioniert, auch nach halbstündiger Investigation konnte keine Lösung gefunden werden, auch mit

```
> opkg search freeradius2
> opkg info freeradius2
```

konnten keine Informationen über das Paket ermittelt werden. Schlussendlich konnten die Pakete über das Web-Interface installiert werden, dort klappte es auf Anhieb (mit den gleichen Bezeichnungen)

2. Installation der FreeRADIUS2 Pakete für die MYSQL Unterstützung (+ Packet für Logging):

```
> opkg install freeradius2-mod-sql freeradius2-mod-sql-mysql freeradius2-mod-sqllog
```

Nun sind die benötigten Pakete installiert.

Die Ausgabe nach der Installation sieht folgendermaßen aus:

```
Installing freeradius2 (2.2.8-2) to root...
Downloading file:///etc/packages/packages/freeradius2_2.2.8-2_sunxi.ipk.
Installing freeradius2-common (2.2.8-2) to root...
Downloading file:///etc/packages/packages/freeradius2-common_2.2.8-2_sunxi.ipk.
Configuring freeradius2-common.
Configuring freeradius2.

ifconfig: br-lan: error fetching interface information: Device not found
ifconfig: br-lan: error fetching interface information: Device not found
radiusd: Invalid IP Address or hostname "-p"
```

Mit *br-lan* ist hier das sogenannte „bridged lan virtual interface“ gemeint (liegt daran dass es standardmäßig so vorkonfiguriert ist).

Beim Versuch FreeRADIUS2 im Debugging-Modus zu starten kommt:

```
> radiusd -X
radiusd: FreeRADIUS Version 2.2.8, for host arm-openwrt-linux-gnu, built
on Oct  3 2016 at 22:22:30
Copyright (C) 1999-2015 The FreeRADIUS server project and contributors.
There is NO warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A
PARTICULAR PURPOSE.
You may redistribute copies of FreeRADIUS under the terms of the
GNU General Public License.
For more information about these matters, see the file named COPYRIGHT.
Starting - reading configuration files ...
including configuration file /etc/freeradius2/radiusd.conf
including configuration file /etc/freeradius2/clients.conf
including files in directory /etc/freeradius2/modules/
including configuration file /etc/freeradius2/eap.conf
Unable to open file "/etc/freeradius2/eap.conf": No such file or
directory
Errors reading or parsing /etc/freeradius2/radiusd.conf
```

EAP ist das Extensible Authentication Protocol, ein allgemeines Authentifizierungsprotokoll. Also wurden die noch benötigten FreeRADIUS2 Abhängigkeiten installiert:

```
> opkg install freeradius2-mod-chap freeradius2-mod-detail freeradius2-
mod-eap freeradius2-mod-eap-md5 freeradius2-mod-eap-mschapv2 freeradius2-
mod-eap-peap freeradius2-mod-eap-tls freeradius2-mod-eap-ttls
freeradius2-mod-exec freeradius2-mod-files freeradius2-mod-logintime
freeradius2-mod-mschap freeradius2-mod-pap freeradius2-mod-passwd
freeradius2-mod-preprocess freeradius2-mod-radutmp
```

3. Installation des MYSQL-Servers

```
> opkg install mysql-server
Installing mysql-server (5.1.73-1) to root...
Downloading file:///etc/packages/packages/mysql-server_5.1.73-
1_sunxi.ipk.
Installing libmysqlclient (5.1.73-1) to root...
Downloading file:///etc/packages/packages/libmysqlclient_5.1.73-
1_sunxi.ipk.
Configuring libmysqlclient.
Configuring mysql-server.
/etc/init.d/mysqld: Error: datadir '/mnt/data/mysql/' in /etc/my.cnf
doesn't exist
```

Nach einiger Zeit stieß ich im Internet auf vergleichbare Probleme und es gab einen Work-Around mit dem der MYSQL-Server sich schließlich doch installieren lies.

4. Einrichtung einer Zertifikatskette für das EAP

```
> opkg install openssl-util
```

→ Erstellung der Zertifikatskette mit OpenSSL (...)

5. Bevor man allerdings mit der Konfiguration beginnt, sollte man jedoch den Radius-Daemon stoppen: Über das Web-Interface LuCi unter dem Menüpunkt „System“ → „Startup“ wird der radiusd deaktiviert („disable“) und erstmal vom automatischen Starten beim Booten ausgenommen. Für Test- und Debuggingzwecke empfiehlt es sich außerdem, den Radius Server umzukonfigurieren, sodass dieser auch auf Localhost horcht und nicht nur auf die IP Adresse im Netzwerk. Dafür editiert man die Datei

```
> vim /etc/init.d/radiusd
```

und ersetzt die Zeile 17

```
radiusd -i $IPADDR -p 1812,1813 $OPTIONS
```

durch

```
radiusd $OPTIONS
```


4. In der sql.conf:

```
sql {  
    database = 'mysql'  
}
```

Als nächstes wurde die Datenbank angelegt und mithilfe eines Schemas erstellt (Quelle: <https://github.com/redBorder/freeradius/blob/master/raddb/mods-config/sql/main/sqlite/schema.sql>)

5. Erneuter Start-Versuch des FreeRADIUS2 Servers:

```
Mon May  8 18:40:30 2017 : Error: rlm_eap: SSL error  
error:02001002:lib(2):func(1):reason(2)  
Mon May  8 18:40:30 2017 : Error: rlm_eap_tls: Error reading certificate  
file ~/CA/server.pem  
Mon May  8 18:40:30 2017 : Error: rlm_eap: Failed to initialize type tls  
Mon May  8 18:40:30 2017 : Error: /etc/freeradius2/eap.conf[17]:  
Instantiation failed for module "eap"  
Mon May  8 18:40:30 2017 : Error: /etc/freeradius2/sites/default[310]:  
Failed to find "eap" in the "modules" section.  
Mon May  8 18:40:30 2017 : Error: /etc/freeradius2/sites/default[252]:  
Errors parsing authenticate section.
```

Obwohl die Datei ~/CA/server.pem unter dem angegebenen Pfad existiert, kann sie vom FreeRADIUS2 nicht gelesen werden.