

Mobile Netze

Mobile Netze - Man-In-The-Middle

Ausarbeitung
von
Attenberger, Bollenmiller, Schuster, Wilhelm
SS17 IG
26. September 2017

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen	1
2 Architektur des Osmocom Systems	2
3 Architektur des OpenBTS Systems	3
4 Inbetriebnahme eines Osmocom Systems	4
4.1 Vorinstallationen	4
4.1.1 Ubuntu 16.04.3	4
4.1.2 Git	4
4.1.3 Softwarevoraussetzungen	4
4.2 Installation einzelner GSM Komponenten	4
4.2.1 Openggsn	5
4.3 Starten des Systems	5
5 Inbetriebnahme eines OpenBTS Systems	6
5.1 Vorinstallationen	6
5.1.1 Ubuntu 16.04.3	6
5.1.2 Git	6
5.1.3 Softwarevoraussetzungen	6
5.2 Installation einzelner GSM Komponenten	6
5.3 Starten des Systems	6
6 Umsetzung des Projektziels	7
7 Ergebnisse	8
8 Ergebnisse	9

1 Grundlagen

Was ist GSM? Was ist OpenBTS, OsmoBTS, OpenBSC, Osmo-Nitb etc?

- eigenes weiteres Kapitel – Was ist das Ziel des Projektes - UseCases
- Architektur dann als eigenes Kapitel - Beschreibung einzelner Komponenten sowie deren Funktion
- Systemspezifikation

2 Architektur des Osmocom Systems

Evtl unterteilung in Kapitel: Überblick Beschreibung der einzelnen Komponenten

3 Architektur des OpenBTS Systems

Evtl unterteilung in Kapitel: Überblick Beschreibung der einzelnen Komponenten

4 Inbetriebnahme eines Osmocom Systems

Für Inbetriebnahme des GSM Netzes waren einige Vorinstallationen sowie das Einrichten von Ubuntu 16.04.3 nötig. Im Folgenden wird das Vorgehen zur Einrichtung des Systems sowie die Inbetriebnahme des GSM Netzes beschrieben.

4.1 Vorinstallationen

4.1.1 Ubuntu 16.04.3

Zunächst wurde das Betriebssystem Ubuntu 16.04.3 auf einem Labor-Rechner installiert und eingerichtet.

4.1.2 Git

Da die Open-Source Projekte von OsmocomBB auf Git-Repositories liegen, wurde zunächst Git eingerichtet. Zur Versionskontrolle und Verwaltung des Codes wurde außerdem ein Team-eigenes Git Repository angelegt.

```
1 sudo apt-get install git
```

4.1.3 Softwarevoraussetzungen

Osmocom empfiehlt zunächst die Einrichtung von einigen Bibliotheken und sonstigen, nötigen Abhängigkeiten als Voraussetzung für die Inbetriebnahme der GSM Komponenten. Diese wurden mittels Paketmanagers wie folgt installiert.

```
1 sudo apt-get install libpcsc-lite-dev libtalloc-dev libortp-dev libsctp-dev
2 libmnl-dev libdbi-dev libdbd-sqlite3 libsqlite3-dev sqlite3 libc-ares-dev
3 libdbi0-dev libdbd-sqlite3 build-essentials libtool autoconf automake pkg-
   config
4 libsqlite3-tcl sqlite-autoconf sqlite-autoconf
```

Die die Fehler bezüglich Bumpversion nicht behoben werden konnten, wurden sie ignoriert. Dies zog keinerlei Konsequenzen hinsichtlich der Inbetriebnahme der GSM Komponenten nach sich. Zusätzlich bedarf es der separaten Installation der Software Bibliotheken libosmo-abis, libosmo-core und libosmo-netif. Diese wurden von den entsprechenden Git Repositories heruntergeladen und nach analogem Vorgehen installiert.

```
1 git clone git://git.osmocom.org/<lib-source>
2 cd <lib-source>
3 autoreconf -fi
4 ./configure
5 make
6 make install
7 sudo ldconfig
```

Trotz der sorgfältigen Installation einiger Softwarevoraussetzungen traten zusätzliche Abhängigkeiten bei der Installation einzelner GSM Komponenten auf, welche in 5.2 beschrieben sind.

4.2 Installation einzelner GSM Komponenten

OsmocomBB hält detaillierte Beschreibungen zur Installation der GSM Komponenten bereit, welche zur Inbetriebnahme des in Rahmen dieser Arbeit verwendeten GSM Netzes herangezogen wurden. Im Folgenden wird die Installation und Einrichtung der GSM Komponenten genauer erläutert.

4.2.1 Openggsn

4.3 Starten des Systems

5 Inbetriebnahme eines OpenBTS Systems

Für Inbetriebnahme des GSM Netzes waren einige Vorinstallationen sowie das Einrichten von Ubuntu 16.04.3 nötig. Im Folgenden wird das Vorgehen zur Einrichtung des Systems sowie die Inbetriebnahme des GSM Netzes beschrieben.

5.1 Vorinstallationen

5.1.1 Ubuntu 16.04.3

Verweis machen, wenn wie bei Osmocom

5.1.2 Git

Verweis machen, wenn wie bei Osmocom

5.1.3 Softwarevoraussetzungen

selbst

5.2 Installation einzelner GSM Komponenten

selbst

5.3 Starten des Systems

6 Umsetzung des Projektziels

7 Ergebnisse

vielleicht unterteilen in: Fazit/ Ergebnisse/ Was wurde umgesetzt, was nicht Probleme Lessons Learned

8 Ergebnisse

vielleicht unterteilen in: Fazit/ Ergebnisse/ Was wurde umgesetzt, was nicht Probleme Lessons Learned