

Kernel mISDN: What's new with Asterisk

Dr. Ralf Schlatterbeck
Open Source Consulting

Email: office@runtux.com
Web: <http://www.runtux.com>
Tel. +43/650/621 40 17



Inhalt

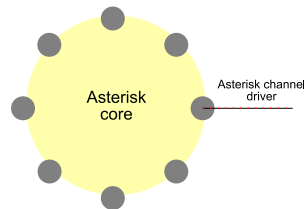
Modulare Architektur Asterisk	3
Channel Drivers	4
ISDN Hardware für Asterisk	5
ISDN Drivers low-level	6
ISDN + Asterisk Timing	7
ISDN Channel-Drivers: mISDN	8
mISDN: What's old? (V.1)	9
mISDN: What's new? (V.2)	10
Linux Call Router + Asterisk	11
Installation with Debian	13



Modulare Architektur Asterisk

Asterisk-Kern:

- Vermittlung
- Codec-Conversion
- Verbindungs- Auf- und Abbau



Asterisk-Kanaltreiber (channel drivers)

→ Modulare Architektur für Open Source Projekt



Channel Drivers

- ISDN: Mehrere Alternativen
- Analog: „Zapata“ für Digium-Hardware: `chan_zap`
→ Analoge Telefone, Analoges Amt
- SIP: `chan_sip`
- Inter-Asterisk-Exchange (IAX): `chan_iax2`
- H323: `h323`, `oh323`
- Google Talk `chan_gtalk`
- Lokale Soundkarte: `chan_oss`, `chan_alsa`
- Bluetooth Headset: `chan_bluetooth`
- Bluetooth Mobiltelefon: `chan_mobile`



ISDN Hardware für Asterisk

Der **Cologne** Chipsatz („HFC“)



- manche Asterisk-ISDN Kanaltreiber nur mit diesem Chip
 - Karten preiswerter als andere bekannte ISDN-Karten
 - Unterstützt NT-Mode (interner S0-Bus)
 - Mehrfach-Chips (Quad-BRI, Octo-BRI)
- ... aber auch viele andere Karten sind unterstützt



ISDN Drivers low-level

- Bristuff: Satz von Patches für Zapata Treiber – nur Cologne Chips
- modular ISDN (**mISDN**) von Karsten Keil (Suse): Versionen v.1 und v.2
- CAPI (Common ISDN API)
 - Für aktive Karten: vom Hersteller (z.B., AVM)
 - mISDN v.1 kommt mit CAPI für passive Karten
- versatile ISDN (**vISDN**) von Daniele Orlandi – nur Cologne Chips – gut aber tot
- BRI Treiber von Digium – Basic Rate ISDN (BRI) hat keine Bedeutung außerhalb Europas



ISDN + Asterisk Timing

- Asterisk sollte synchron zu ISDN laufen
 - Fax: Keine Zeitsprünge
 - Konferenzen: Zeit-Drift
 - IAX-Trunking (Asterisk zu Asterisk)
- ISDN: Takt vom Amtsanschluss
- ... und nicht vom ISDN-Telefon
- Geräte am NT-Anschluss bekommen Takt
- Für Standalone-Systeme: Eigener Takt (Quarz)



ISDN Channel-Drivers: mISDN

- Unterstützt P2P am österreichischen ISDN
- TE (Anlage) und NT (Amt/S0-Bus) Modus (NT muss von ISDN Hardware unterstützt werden)
- Einige Spezialfunktionen implementiert (Call deflection mit PTMP)
- Kanal erkennt teilweise fehlerhaft DTMF-Signale (v.1 und v.2): Lösung: Verwendung der DTMF-Erkennung von Asterisk



mISDN: What's old? (V.1)

- `chan_misdn`: mISDN-Treiber: Seit Asterisk 1.4
 - Kompliziertes Laden von Kernel-Modulen (Reihenfolge, obskure Parameter)
 - Nicht in kernel.org Kernel wegen Usability
- + Unterstützung von diverser Hardware (nicht nur HFC/Cologne Chip)
- Interne Synchronisation gelöst (Modul-Parameter)
 - Hack für Asterisk-Timing (`ztdummy`)

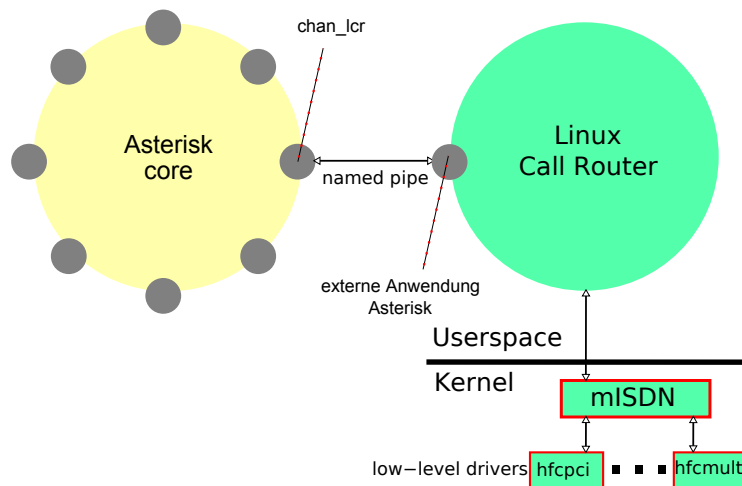


mISDN: What's new? (V.2)

- Ab 2.6.27 im kernel.org Kernel
- `chan_misdn` nicht mehr unterstützt, Beronet hat Portierung nicht vor
- Einfaches Laden von Kernel-Modulen
- Derzeit nur HFC (Cologne) Chips unterstützt
- Interne Synchronisation und Asterisk-Timing noch nicht gelöst – Karsten Keil: „Nach CeBIT“
- Ab Asterisk 1.6: Ladbare Module für Timing → Einfachere Implementierung
- Volle Unterstützung durch **Linux Call Router**
- Für Asterisk: `chan_lcr`



Linux Call Router + Asterisk



Linux Call Router + Asterisk

- + Bei Ausfall/Restart von Asterisk läuft LCR weiter
- + LCR ist stabil: Lösung der ISDN-Kommunikation an einer Stelle
- + Neue ISDN-Features sind in LCR einfacher zu implementieren
- LCR ist eigene PBX mit entsprechend komplexer Konfiguration
- Timing-Interface für Asterisk: Direkt zum Kernel oder über LCR?



Installation with Debian

- Howto at <http://blog.runtux.com/2009/03/09/61/>
- Has a Debian archive for installation on debian stable
 - Kernel 2.6.18
 - Zaptel for use with newer Kernels
 - Zaptel has patches for „R“-key on European Telephones
 - Zaptel works with Pulse-Dialling (!)
 - LCR Package + `chan_lcr` for Asterisk