

CeBIT 2014



Infrastrukturmanagement für Asterisk-VoIP-Systeme



Prof- Dr.-Ing. Kai-Oliver Detken
DECOIT GmbH
Fahrenheitstraße 9
D-28359 Bremen
<http://www.decoit.de>
detken@decoit.de

VoIP für den Mittelstand

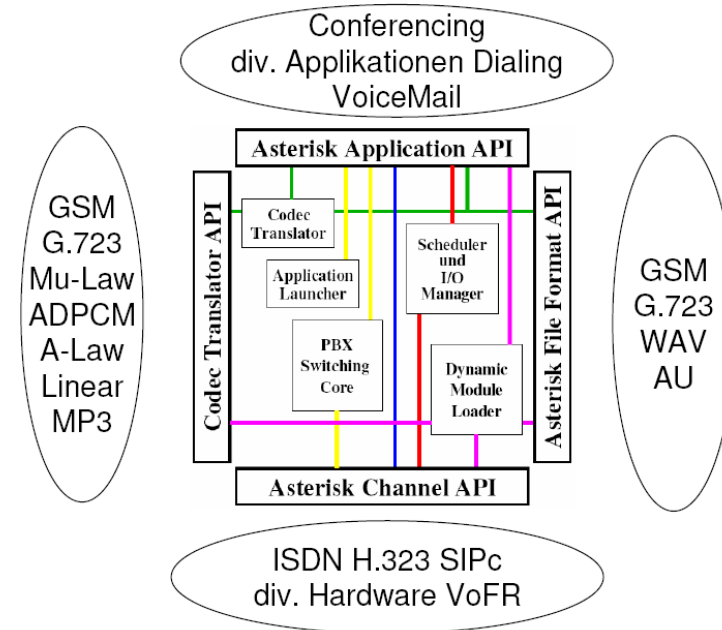
- ◆ Herkömmliche ISDN-Telefonanlagen werden zunehmend durch moderne VoIP-Systeme ersetzt
- ◆ Dabei sollte man auf offene Schnittstellen und Standards achten, um nicht wie in der Vergangenheit durch proprietäre Lösungen reglementiert zu werden
- ◆ Dies beinhaltet verschiedene Vorteile:
 - Nutzung beliebiger SIP-Telefone
 - Beliebige Erweiterungen implementierbar
 - Zusätzliche Entwicklung (3rd Party) möglich
 - Hersteller- und Dienstleisterunabhängigkeit
 - Einsparung von Lizenzkosten
 - Hardwareunabhängigkeit
- ◆ Die Open-Source-Lösung Asterisk bietet alle diese Vorteile!



Asterisk - das führende VoIP-System

Asterisk ist:

- Eine VoIP-Softwarelösung
- Bietet zusätzlich Unified Communication mit an
- Eine komplette PBX in Software
- Ursprünglich entwickelt von Mark Spencer (Digium Inc.)
- Komplette Open Source Software (keine Lizenzkosten!)
- Untersteht der GPL (General Public License)
- Modular aufgebaut
- Aktuelle Version ist: 11.1.2



<http://www.asterisk.org>

Funktionen und Möglichkeiten (1)



- ◆ Authentifizierung von Teilnehmern
- ◆ Flexible Extern-Gesprächsberechtigungen
- ◆ Weiterleitung
 - bei besetzt
 - bei nicht erreichen
 - variabel einstellbar
- ◆ Musik beim Weiterleiten
- ◆ Flexible Anrufer-Warteschlange (Call Queue, ACD)
- ◆ Verschiedene Warteschleifenmusik



Asterisk-
Serversystem



Asterisk-Appliance

Funktionen und Möglichkeiten (2)



- ◆ Konferenzräume mit mehr als drei Teilnehmern
- ◆ Wählen mit dem Namen statt der Nummer
- ◆ Interactive Voice Response (IVR) bzw. Sprachdialogsystem
- ◆ Rufnummernunterdrückung
- ◆ Server-basierter Anrufbeantworter
- ◆ Vorlesen von Texten
- ◆ Gesprächsdatenerfassung
- ◆ Faxintegration
- ◆ Spracherkennung mittels Zusatzsoftware



Asterisk-
Serversystem



Asterisk-Appliance



Administration von Asterisk

- ◆ Das zentrale Steuerelement von Asterisk ist der Rufnummern- bzw. der Wählplan
- ◆ Hier wird entschieden:
 - wohin ein Anrufer weitergeleitet wird
 - was passiert, wenn dort niemand abnimmt bzw. besetzt ist
 - welcher Anrufbeantworter informiert werden soll
 - welche Eingaben akzeptiert werden
 - welche Aktion durch die Einnahme ausgelöst wird
- ◆ Die Konfiguration wird normalerweise durch eine Config-Datei durchgeführt, ohne grafisches User Interface

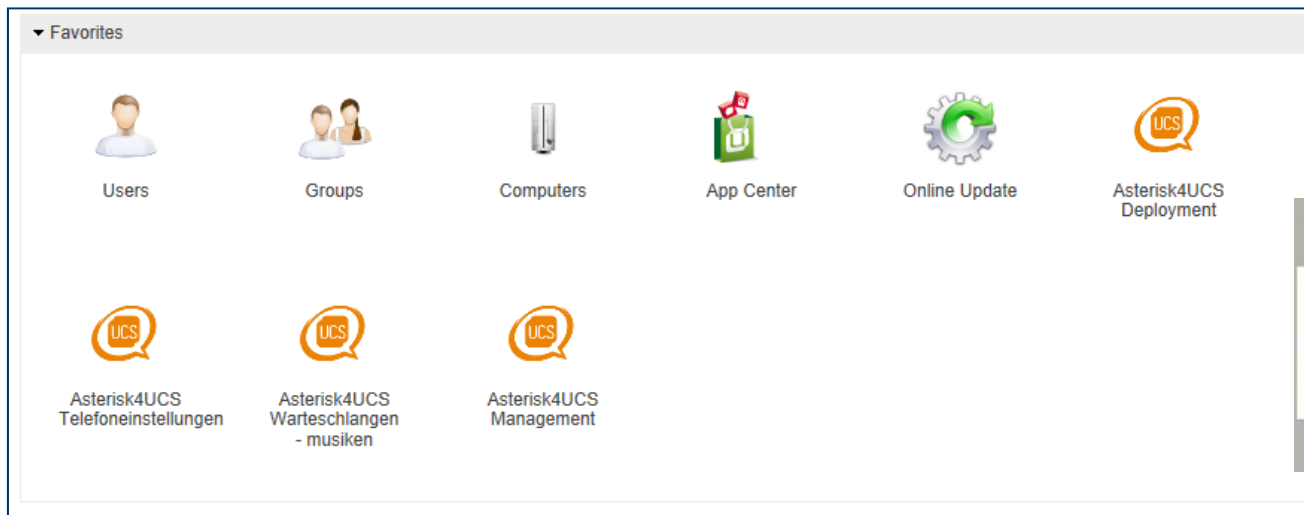
Kundenanforderung an Asterisk

- Web-basierte Benutzerschnittstelle
- Einfache, selbsterklärende Handhabung
- Leichte Installation
- Einfache Integration in die bestehende IT-Infrastruktur
- Einfache Wählplanänderungen
- Zentrale Verwaltung
- Geringe oder keine Lizenzkosten

Grafische Benutzerschnittstellen

- ◆ Es existieren heute unterschiedliche Web-Schnittstellen zur Konfiguration von Asterisk-basierten Systemen (z.B. Gemeinschaft, Astimax, STARFACE, FreePBX)
- ◆ Diese Web-Schnittstellen sind i.d.R. proprietär und Lizenzkostenpflichtig (z.B. pro Telefon)
- ◆ Zudem ergeben sich durch die Nutzung folgende Nachteile:
 - GUI muss auf jede Asterisk-Version explizit angepasst werden
 - Dadurch wird i.d.R. veraltete Asterisk-Versionen verwendet
 - Nicht alle Funktionen des Wählplans sind mittels GUI konfigurierbar
 - Dadurch können entweder nicht alle Funktionen von Asterisk verwendet werden oder es werden „Tricks“ angewandt

Kompensieren der Nachteile



- ◆ Asterisk4UCS ist eine zentrale Administrationsmöglichkeit für eine VoIP-basierte Asterisk-Umgebung auf UCS-Basis
- ◆ Der UCS-Server von Univention stellt ein zentrales Identity- und Infrastruktur-Management mittels LDAP bereit, welches durch Asterisk4UCS um IP-Telefonie-Daten erweitert wurde

Leistungsmerkmale



- Reibungslose Einbettung in die IT-Infrastruktur
- Einfache Installation durch Skriptsteuerung und den App Center
- Einfache Handhabung durch Grafikschnittstelle
- Zentrale Steuerung der wichtigsten Telefonmerkmale
- Nahtlose Einbindung in die UCS-Oberfläche ab UCS2.4
- IP-Telefonie-Informationen werden dem LDAP zur Verfügung gestellt
- Lizenzkostenfreiheit
- Maintenance-Support kann auf Bedarf in Anspruch genommen werden
- Versionsunabhängig (UCS und Asterisk)

Kernfunktionalität



- ◆ Telefon- und Benutzerzuweisung
- ◆ Telefentypen
- ◆ Telefongruppen
- ◆ Konferenzräume
- ◆ Mailbox
- ◆ Warteschleifen
- ◆ Fax
- ◆ Faxgruppen
- ◆ Out-of-the-Box-Installation eines Asterisk-Systems (neu)

Managing Asterisk

Search for UDM objects

Default properties Search [\(Advanced options\)](#)

<input type="checkbox"/>	Name	Type	Path	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	05	IP-Telefon	test.decoit/asterisk/Testserver		more
<input type="checkbox"/>	15	IP-Telefon	test.decoit/asterisk/Testserver		more
<input type="checkbox"/>	20	IP-Telefon	test.decoit/asterisk/Testserver		more
<input type="checkbox"/>	21	IP-Telefon	test.decoit/asterisk/Testserver		more
<input type="checkbox"/>	30	Warteschlange	test.decoit/asterisk/Testserver		more
<input type="checkbox"/>	50	Konferenzraum	test.decoit/asterisk/Testserver		more
<input type="checkbox"/>	Grandstream 12D	Telefontyp	test.decoit/asterisk/Testserver		more
<input type="checkbox"/>	mailbox 05	Anrufbeantworter	test.decoit/asterisk/Testserver		more
<input type="checkbox"/>	mailbox 20	Anrufbeantworter	test.decoit/asterisk/Testserver		more
<input type="checkbox"/>	mailbox 21	Anrufbeantworter	test.decoit/asterisk/Testserver		more
<input type="checkbox"/>	number2name	AGI-Script	test.decoit/asterisk/Testserver		more
<input type="checkbox"/>	Softwareentwicklung	Telefongruppe	test.decoit/asterisk/Testserver		more
<input type="checkbox"/>	Systemmanagement	Telefongruppe	test.decoit/asterisk/Testserver		more

Type: Asterisk4UCS-Management: Konferenzraum

Durchwahl (*)

Maximalzahl der Benutzer

Pin (*) Admin-Pin (*)

Beim Betreten Teilnehmerzahl ansagen

Teilnehmer zunächst muten

Wartemusik für ersten Teilnehmer

Kein Signal beim Betreten/Verlassen eines Teilnehmers

0 UDM objects of 13 selected

[Show all superordinates](#) [Add UDM object](#)

Zusammenfassung



- ◆ Das UCS-System der Univention GmbH wird um Telefonie-Konfigurationen erweitert
- ◆ Dadurch lassen sich IP-Telefonie-Komponenten bequem, übersichtlich und zentral einbinden
- ◆ Die IP-Telefonie-Informationen werden an das zentrale LDAP gehängt
- ◆ Eigene und automatisch generierte Asterisk-Konfigurationen lassen sich ebenfalls einbinden
- ◆ Dadurch ist eine einfache, zentrale Konfigurationsmöglichkeit für Administratoren und Benutzer über eine Web-basierte Oberfläche möglich
- ◆ Updates können über den App Center kontinuierlich eingespielt werden
- ◆ Durch die Out-of-the-Box-Installation eines Asterisk-Servers kann ein sofortiger Funktionstest erfolgen
- ◆ Das Maintenance- und Supportmodell sichert den professionellen Einsatz

*Vielen Dank für ihre
Aufmerksamkeit*



DECOIT GmbH
Fahrenheitstraße 9
D-28359 Bremen
Tel.: 0421-596064-0
Fax: 0421-596064-09