VoIP Rufnummernplan am HAMNET

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 4. Dezember 2014, 08:42 Uhr (Quelltext anzeigen) OE2WNL (Diskussion | Beiträge) (→Allgemeines) ← Zum vorherigen Versionsunterschied	**Version vom 18. Dezember 2014, 09:17 Uhr (Quelltext anzeigen)** OE2LSP (Diskussion | Beiträge) Zum nächsten Versionsunterschied →
Zeile 1:	**Zeile 1:**
[[Kategorie:Digitaler Backbone]]	[[Kategorie:Digitaler Backbone]]
− = Rufnummernplan – HAMNET OE, Version 0.**2**, **8**.12.**2010** =	+ = Rufnummernplan – HAMNET OE, Version 0.**3**, **18**.12.**2014** =
−	
− == **Allgemeines** ==	
Dieser Rufnummernplan bezieht sich ausschliesslich auf die Gegebenheiten von OE!	Dieser Rufnummernplan bezieht sich ausschliesslich auf die Gegebenheiten von OE!
− **Wir haben im HAMNET OE folgende hierarchischen Vermittlungsebenen**:	+ **==Wie werde ich über VoIP QRV**:==
− **International – Regional – Lokal**	+ **um über SIP über VoIP QRV zu** werden **muss zuvor** die **eigne Rufnummer angelegt** werden, folgende **Sysops können Rufnummern anlegen**: **OE1KBC , OE2LSP, OE2WAO**, **OE6RKE**, **OE7XWI**, **OE9FRV**, **OE9MHV**.** **
−	+ **Unter** http://**web**.**oe2xzr.ampr**.at/voip/ sind **alle Stationen ersichtlich**, für die es eine oder **mehrere Rufnummern gibt**.

- **Bereits in Echolink wird zur Übergabe des Rufzeichens eine spezielle Semantik verwendet. Diese ist allgemein gültig und kann daher auch für die Vermittlungsschichten verwendet** werden **([http://www.satszene.ch/hb9dww/EchoLink%20help/dtmf_functions.htm]).**
-
- **Dabei stellen** die **Call Teile der Landeskennung die Regionale Vermittlungsebene dar (zBsp 6 für OE6RKE). Groß/Kleinschreibung sowie Sonderzeichen (-,; usw) haben keinen Platz bei der Nummernbildung.**
-
- **Für die internationale Vermittung** werden **die jeweiligen Call Suffixe verwendet. Diese sind durch den täglichen Gebrauch und stellen einen klaren Bezug zum Amaterúrfunkdienst dar. Um der lokalen Vermittlungsstruktur die Notwendig der Internationalen Vermittlung anzuzeigen, ist der Nummer zwei Nullen voranzustellen.**
-
- **Zbsp 00<ENCODED S55YMB>**
-
- **Damit lässt sich** folgende **international gültige Nummernkreise für HAMNET OE anwenden**:
-
- **OE = Internationale Vermittlungsschicht für Österreich**
-
- **6 = Regionale Vermittlungsschicht Steiermark**
-

- **RKE = Lokale Nummer aus Callteilen**
-
-
-
- **Durch diese Eindeutigkeit ergibt sich der Umstand, dass eine Skalierung der Teilnehmer regional nur über Bildung lokaler Rufnummern Blöcke mit verteilten Sip-Trunks darstellen lässt!**
-
- **Calls mit zwei Standorten sind so, wie in der AFU Lizenz auch als zwei getrennte Calls zu betrachten und haben damit auch zwei Rufnummern. Diese müssen dann jeweils in den zuständigen lokalen Strukturen getrennt administriert werden.**
-
-
-
- **Um den Charakter des Amateurfunkdienstes widerzuspiegeln werden keine Mailboxfunktionen angeboten, da jene eine asynchrone Kommunikation analog eines Telco Providers darstellen!**
-
- **Outbreaks in andere non AFU Diensten werden ebenso nicht angeboten, können aber im Notfunk Fall aber zur Strukturenbildung herangezogen werden.**
-
-
-

Die Übermittlung der einzelnen Rufnummer erfolgt per DTMF ausschliesslich.

Zur '''Umwandlung nach DTMF''' gibt es von OE2WNL ein kleines Script welches hier zu finden ist: http://**www**.**oe2wnl**.at/**calltodtmf-**voip**.php**

== Routing ==

Durch die semantische Ausrichtung der Callbildung lässt sich der Landesteil für das Routing verwenden. Eine klare Zuordnung zu Verbands und Vereinstrukturen ist somit nicht mehr möglich, da die Landeskennung physische Regionen ausdrücken!

Damit sind die Routing Domains innerhalb OE wie folgt:

OE1 Wien

OE2 Salzburg

OE3 Niederösterreich

- **OE4 Burgenland**
-
- **OE5 Oberösterreich**
-
- **OE6 Steiermark**
-
- **OE7 Tirol**
-
- **OE8 Kärnten**
-
- **OE9 Vorarlberg**
-
- **00 Internationales Gateway**
-
-
-
- **Dabei sind die Routing Marker 00 für International bzw 6332<10-90> für Regionale Vermittlung (Encoded Darstellung).**
-
-
-
- **Sonderrufzeichen werden vorerst nicht behandelt, da dahinter immer ein OM Call auch verfügbar ist. Clubrufzeichen können aber sehr wohl nach der Semantik dargestellt und verwendet werden!**
-
-
-

- **Diese Routing Information kann zum Aufbau der überregionalen SIP/IAX Herhalten, wobei die Trunkbildung in der lokalen Konfiguration zu wissen ist.**
-
- **Sprich kennt der Asterisk in OE6 die IP und Trunk zu allen Regionen und verwendet das Internationale Gate wenn 00 gewählt wurde.**
-
- **== Regionale Nummernkreise ==**
-
-
-
- **Durch die Eigentümlichkeit der DMTF Call Bildung haben zweistellige Calls vier Nummern bzw dreistellige Calls sechs Nummern nach der Landeskennung.**
-
- **Damit** sind **die Nummernblöcke 0 bis 9 (=00 ,10,20,30,40,50,60,70,80,90)** für **lokale Funktionen verfügbar, welche sich in regionalen Strukturen fortsetzen kann.**
-
-
-
- **Die Verteilung der Blöcke damit:**
-
-
-
- **00 Zentrale Rufnummernverteiler, Dispatching**
-

- **10 bis 70 Reserve**
-
- **80 Konferenzräume, Voip Sonderdienste, Videoservices**
-
- **90 Gateways zu Mumble, Echolink, DSTAR,usw**
-
-
-
- **== Lokale Nummernkreise ==**
-
-
-
- **Die vier oder sechsstellige Nummer ergibt sich aus der DTMF Encodierung aus 1.0. Dabei sind die Regionalen Nummer nur wählbar innerhalb des lokalen Asteriskserver. Für Überregionale Erreichbarkeit muss immer das volle Call verwendet werden!**
-
-
- **Das bedeute konkret für mein Call OE6RKE (Subteil RKE)**
-
- **Regionale Nummer: 775232**
-
- **Überregionale Nummer: 633260-775232**
-
-

- **Für OE1KBC:**
-
- **Regionale Nummer: 522223**
-
- **Überregionale Nummer: 633210-522223**
-
-
- **Bzw OE8KBC**
-
- **Regionale Nummer: 522223**
-
- **Überregionale Nummer: 633280-522223**
-
-
- **VoIP Conf Room1 805000**
-
- **Eine Vorgabe der Segmentierung der Nummern wird derzeit nicht vorgegeben. Es ist aber praktikabel Gruppenservice vor 805000 und Spezialservices dahinter anzusiedeln.**
-
-
- **== Datenabgleich und Nummernverzeichnis ==**
-
-
-

- **Durch die offene Semantik der Rufnummernbildung ist eigentlich KEIN Telefonbuch notwendig. Sofern** e s **aber doch sich jenes praktikabel erweist, wird dies durch zusammenführen der Info aus den Regionen dargestellt. Ein Internationaler Infoaustausch bzw Webbased Infodienst sind überlegenswert.**
-
-
-
- **== Vermittlungsbeispiele ==**
-
- **Beispiel 1: OE6RKE ruft OE1KBC (beide auf getrennten Asteriskserver)**
-
- **Eingabe der Nummer 633210-522223**
-
- **Asterisk bei OE6RKE erkennt an 633210, dass es sich um** eine **Nummer am Asterisk von OE1 handelt.**
-
- **Der Sip Trunk OE6 zu OE1 wird aufgemacht.**
-
- **Der Subteil 522223 wird an den Asterisk OE1 zur Auflösung weitergereicht, welcher dann das Endgerät von OE1KBC (sofern erreichbar) läuten lässt.**
-
-
- **Beispiel 2: OE6RKE ruft OE6XFE (beide auf selben Asteriskserver)**

-
- **Eingabe der Nummer 633260-923332** oder **923332**
-
- **Asterisk bei OE6RKE erkennt es handelt sich um eine lokale Nummer (wegen 633260 bzw Auflösen der Extension direkt).**
-
- **Endgerät von OE6XFE wird kontaktiert und Gespräch ist aktiv.**
-
-
- **Beispiel 3: OE6RKE & OE1KBC nutzen den Konferenzraum in OE9**
-
- **Der fiktive Konferenzraum ist unter der Nummer 805000 auf dem OE9 Asterisk zu finden.**
-
- **OE6RKE und OE1KBC wählen die Nummer 633290-805000.**
-
- **Diese wird auf den jeweils lokalen Asterisk als OE9er Nummer erkannt und bauen einen SIP Trunk zu OE9 auf (OE6 mit OE9 sowie OE1 mit OE9).**
-
- **805000 wird lokal aufgelöst und die Teilnehmer sind dann im Conf Raum verbunden.**
-
-
-
- **Beispiel 4: OE6RKE ruft S51L**

–

–

–

– **Encodiert ist S51L die Nummer 73501053.**

–

– **OE6RKE wählt die Nummer 00-73501053.**

–

– **Der Asterisk von OE6 erkennt an 00, dass es sich um eine internationale Nummer handelt und baut damit einen Sip Trunk zum Internationalen Gateway OE auf.**

–

– **Das internationale Gateway OE (=ist auch ein Asterisk Server) versucht anhand der Rufnummer die Weiterleitung herzustellen.**

–

– **Der Internationale Gateway Asterisk erkennt an 7350 (=S5), dass es sich um eine slowenische Nummer handelt und baut einen weiteren SIP Trunk zwischen dem Gateway OE und dem S5 Internationalen Gateway auf.**

–

– **Das OE Gateway übergibt die restnummern 1053 (=1L) zur Auflösung und sofern erreichbar wird das Gespräch vermittelt**.

+ **Grundsäzlich kann man mit jedem SIP fähigem Client QRV werden, der einen Zugang zum Hamnet hat. z.B. SIP-Standtelefone, Smartphones, Computer.**

	+ Für einige Geräte gibt es [[Voip konfiguration| hier]] eine Anleitung.
– Die Beispiele können auch an dem Script von OE2WNL durgespielt werden: http://www.oe2wnl.at /calltodtmf.php	+ ==Wie lauten die Rufnummern:==
– == Extensions und Roaming ==	+ Das Rufnummernkonzept ist an das Echolink-nummern Konzept angelehnt, da wir in Österreich eindeutige Suffixe haben, wird für die Berechnung nur das Suffix verwendet.
	+ Für das Rufzeichen OE5AOC ergibt sich für A 21, O 63, C 21 die Rufnummer 216321.
	+ Die erste Ziffer für einen Buchstaben ergibt sich durch die Taste auf der Buchstabe aufgedruckt ist, die zweite Ziffer ergibt sich aus der Position auf der Taste.
	+ A steht auf der Taste 2 an Position 1 somit ergibt sich, 21 für "A".
	+ Der Unterschied zu Echolink ist, dass bei Echolink die 4. Buchstaben von 7 und 9 auf der Taste eine liegen, bei VoIP ist dies nicht der Fall.
–	+ Sollte an einer Station mehrere Telefone vorhanden sein, kann hinten eine Klappe 10, 20,... 90 angehängt werden, allerdings müssen die wie die eigene Nummer zuerst von einem der Sysops eingetragen werden.

	+ Damit man die Nebenstelle nicht direkt anwählen muss, kann sofern die Gegenstation am selben Server verbunden ist, nur die 6-Stellige Hauptnummer gewählt werden und alle Nebenstellen läuten gleichzeitig.
	+ Selbiges Konzept gibt es bei Klubstationen die das Selbe Rufzeichen in mehreren Bundesländern verwenden (z.B. OE1XKD, OE2XKD...), hier wird jeweils hinten 10 für Wien, 20 für Salzburg angehängt, ensprechend den Landeskennern.
	+
	+ Eine Webseite zum berechnen der Rufnummern gibt es http://web.oe2xzr.ampr.at/calltodtmf/ im Hamnet und http://www.oe2wnl.at/calltodtmf-voip.php im Internet.
− Je nach Interesse besteht die Möglichkeit, dass beim Endbenutzer kein Voip Endgerät (=Telefon) steht, sondern eine weitere Vermittlungseinheit. Dies könnte ein weiteres Asterisk sein und somit ist viel Platz für die Erweiterung der Möglichkeiten gegeben. Idealerweise sollte aber die Vermittlungseinheit des Benutzers auf 0 oder keine weitere Extension eine default Vermittlung herleiten.	+ ==Wie funktioniert das System:==
− Eine Rufnummernmitnahme ist durch die regionale Bindung der Landesnummer nicht möglich.	+ Ziel des Systems ist es im Hamnet mehrere unabhängige Asterisk-Server zu haben, wobei jeder OM sich zu jedem Server verbinden kann, im Optimalfall zum nächstliegenden.

		+	**Dabei soll man immer unter der selben Rufnummer österreichweit erreichbar sein, und** der **Administratio nsaufwand gering gehalten werden.<b r />**
–	**Denkbar** ist **aber eine Rufnummerweiterleitung** lokal **gesteue rt durch** den **Sysop des jeweiligen Asterisk**.	+	**Um dieses Problem zu lösen gibt es eine Datenbank in der alle Rufnummern eingetragen sind, damit das System sicher gegen Ausfälle** ist**, **
		+	**wird die Datenbank bei jedem Asteriskserver** lokal **gespiegelt. bzw in regelmäßigen Abständen von einem Hauptserver übernommen/kopiert. **
		+	**Bei Asterisk heißt die Datenbankbasierte Speicherung "realtime" da die Änderungen automatisch übernommen werden. **
		+	**Die Server werden mit Dundi vernetzt, so können die Server nachschauen wer auf welchem Server erreichbar ist, und** den **Anruf dementsprechend weiterleiten**.
–	**Damit kann sich beispielsweise OE1KBC sich die Anrufe an OE8KBC oder andersgesagt die Rufnummer 633210-522223 an 633280-522223 weiterleiten lassen. Geht natürlich auch international ;**).	+	**Sogenante Erweiterungen, wie Testnummern (Zeitansage, Echotest, Konverenzräume), sind auf den jeweiligen Servern konfiguriert**.
–	**Eine Webmaske der Selbstadministration dieser Weiterleitung, sowie vielleicht der weiteren Info wie Vorname im Rahmen eines Selfservice ist anzustreben.**	+	**5001 Zeitansage **
–	**[[Voip konfiguration]]**	+	**5002 Hello World **

+	**5003**	**Echotest </**
+	**5004**	**Affen </**

Version vom 18. Dezember 2014, 09:17 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Rufnummernplan – HAMNET OE, Version 0.3, 18.12.2014 16
1.1 Wie werde ich über VoIP QRV: 16
1.2 Wie lauten die Rufnummern: 16
1.3 Wie funktioniert das System: 16

Rufnummernplan – HAMNET OE, Version 0.3, 18.12.2014

Dieser Rufnummernplan bezieht sich ausschliesslich auf die Gegebenheiten von OE!

Wie werde ich über VoIP QRV:

um über SIP über VoIP QRV zu werden muss zuvor die eigne Rufnummer angelegt werden, folgende Sysops können Rufnummern anlegen: OE1KBC, OE2LSP, OE2WAO, OE6RKE, OE7XWI, OE9FRV, OE9MHV.
Unter http://web.oe2xzr.ampr.at/voip/ sind alle Stationen ersichtlich, für die es eine oder mehrere Rufnummern gibt.

Grundsäzlich kann man mit jedem SIP fähigem Client QRV werden, der einen Zugang zum Hamnet hat. z.B. SIP-Standtelefone, Smartphones, Computer. Für einige Geräte gibt es hier eine Anleitung.

Wie lauten die Rufnummern:

Das Rufnummernkonzept ist an das Echolink-nummern Konzept angelehnt, da wir in Österreich eindeutige Suffixe haben, wird für die Berechnung nur das Suffix verwendet.
Für das Rufzeichen OE5AOC ergibt sich für A 21, O 63, C 21 die Rufnummer 216321.
Die erste Ziffer für einen Buchstaben ergibt sich durch die Taste auf der Buchstabe aufgedruckt ist, die zweite Ziffer ergibt sich aus der Position auf der Taste.
A steht auf der Taste 2 an Position 1 somit ergibt sich, 21 für "A".
Der Unterschied zu Echolink ist, dass bei Echolink die 4. Buchstaben von 7 und 9 auf der Taste eine liegen, bei VoIP ist dies nicht der Fall.

Sollte an einer Station mehrere Telefone vorhanden sein, kann hinten eine Klappe 10, 20,... 90 angehängt werden, allerdings müssen die wie die eigene Nummer zuerst von einem der Sysops eingetragen werden.
Damit man die Nebenstelle nicht direkt anwählen muss, kann sofern die Gegenstation am selben Server verbunden ist, nur die 6-Stellige Hauptnummer gewählt werden und alle Nebenstellen läuten gleichzeitig.
Selbiges Konzept gibt es bei Klubstationen die das Selbe Rufzeichen in mehreren Bundesländern verwenden (z.B. OE1XKD, OE2XKD...), hier wird jeweils hinten 10 für Wien, 20 für Salzburg angehängt, ensprechend den Landeskennern.
Eine Webseite zum berechnen der Rufnummern gibt es http://web.oe2xzr.ampr.at/calltodtmf/ im Hamnet und http://www.oe2wnl.at/calltodtmf-voip.php im Internet.

Wie funktioniert das System:

Ziel des Systems ist es im Hamnet mehrere unabhängige Asterisk-Server zu haben, wobei jeder OM sich zu jedem Server verbinden kann, im Optimalfall zum nächstliegenden.
Dabei soll man immer unter der selben Rufnummer österreichweit erreichbar sein, und der Administrationsaufwand gering gehalten werden.

Um dieses Problem zu lösen gibt es eine Datenbank in der alle Rufnummern eingetragen sind, damit das System sicher gegen Ausfälle ist,
wird die Datenbank bei jedem Asteriskserver lokal gespiegelt. bzw in regelmäßigen Abständen

von einem Hauptserver übernommen/kopiert.
Bei Asterisk heißt die Datenbankbasierte Speicherung "realtime" da die Änderungen automatisch übernommen werden.
Die Server werden mit Dundi vernetzt, so können die Server nachschauen wer auf welchem Server erreichbar ist, und den Anruf dementsprechend weiterleiten.

Sogenante Erweiterungen, wie Testnummern (Zeitansage, Echotest, Konverenzräume), sind auf den jeweiligen Servern konfiguriert.

5001 Zeitansage
5002 Hello World
5003 Echotest
5004 Affen