

# ENUM

## ENUM Trial Projekt Highlights



# ENUM

## ENUM Trial Projekt Highlights

### Teilnahme am DENIC Feldversuch ENUM in Deutschland

**Benutzerstatistik Webseite** (<http://www.enum-trial.de>):

- durchschnittlich 20-30 Besucher täglich
- Peak: Monat August/September 2003 mit je mehr als 1.000 Besucher

**Domain Registrierung:**

- Registrierungsmöglichkeit von ENUM Domains

Datum	10.04.2003	30.06.2003	28.09.2003	08.12.2003	14.01.2004	02.03.2004
Registrierungen	14	26	191	141	193	254
ENUM Domain	0	26	107	135	193	149
Herstellernamen (LLDNSES)	0	0	0	0	0	20
Home Fin. Services (Vail)	0	0	84	103	82	30
Bereits gelöscht	0	0	0	0	40	40
Subscriber: Mailboxen	18	34	148	170	199	

**Support und Betrieb ENUM Registrar:**

- Bereitstellung von Informationen zur Technologie und zum Trial
- Bereitstellung einer öffentl. Internet ENUM-Lookup Schnittstelle
- Bereitstellung einer öffentl. Internet ENUM Administrations Schnittstelle
- Bereitstellung von Anwendungsbeispielen
  - ENUM Konfigurations-Client für FollowME Szenario auf PC
  - ENUM fähiger SIP Server (INST) mit Mailbox
  - ENUM Konfigurations-Client für IPAD (in Kürze)
  - ENUM Konfigurations-Client für Java Handy (in Kürze)
- Versand von Newsletter
- Bereitstellung technische Beschreibungen
  - SOAP Schnittstellen Beschreibung
  - ENUM Client Beschreibung
  - Administrations-ENUM Domain
  - ENUM Handy Client Beschreibung (in Kürze)
- Bereitstellung ENUM-Trial Telefon Hotlinebetrieb (PSTN und IP) als auch E-Mail Auskunftsdienst



# ENUM

## ENUM Trial Projekt Highlights

### Teilnahme am DENIC Feldversuch ENUM in Deutschland

**Aufbau und Betrieb von automatisierten Kommunikations-Schnittstellen**

- Automatisierte ENUM Registrierungsschnittstelle (über Internet HTTPS Frontend)
- Automatisierte Handle Erzeugungen (über E-Mail Schnittstelle zum NIC)
- Automatisierte Registrierung von Domains (über E-Mail Schnittstelle zum DENIC)
- Automatisierte CHPROV, RENEW und CLOSE Prozess beim DENIC (über E-Mail Schnittstelle zum DENIC)

**Aufbau und Betrieb eines manuellen z.T. automatisierten Validierungsprozesses**

- Validierung durch Personalausweis und Rechnungskopie (über Fax und E-Mail Schnittstelle)
- z.T. Folgevalidierung durch automatisierte Schnittstelle zur ENUM Validierungsagency der T-Com

**Aufbau und Betrieb der ENUM Registrar DNS Infrastruktur**

- 34 Mbit Internet Anbindung
- 10/100 Mbit Ethernet LAN Kommunikation
- Stratum-1-NTP-Server mit GPS-Anbindung

**Aufbau und Betrieb der ENUM Registrar Serverinfrastruktur**

- Datenbank (MySQL)
- Mailserver (Postfix)
- Webserver (APACHE2 mit SSL, PHP und Tomcat)
- Timeserver (ntp)
- Nameserver (BIND 9.2.3, mit TSIG Signierung)
  - 1 Loadbalancer (Coyote Equalizer E350)
  - 1 NS als Master (SUN NetraX1, auch native IPv6)
  - 4 NS als Slavebetriebe (SUN NetraX1)

# ENUM

## ENUM Trial Projekt Highlights

### ENUM Trial Projekt Tätigkeiten 2004

**Planung und Aufbau eines modularen ENUM Service Provider**

- Trennung der Aufgaben und Prozesse eines Registrars und eines Service Providers

**Durchführung von Tests und Performanceanalysen**

- Prüfung der Auswirkungen von ENUM auf DNS Infrastruktur und Serververhalten

**Analyse der Benutzung von TSIG und DNSSEC**

- Betrieb der DNS ENUM Server mit TSIG
- Betrieb der DNS ENUM Server mit DNSSEC

**Weiterentwicklung der Validierungsmöglichkeiten**

- Kooperation mit der Validierungsagency der T-Com

# ENUM

## ENUM Trial Projekt Highlights

### Einsatz und Optimierung Validierung 2004

**Validierungsagency**

- Seit November 2004 konnten ca. 40 Domains elektronisch validiert werden
- Erfolgsquote ca. 95%, teilweise erst nach manueller Korrektur
- Bis Ende Q1/2004 soll für alle ENUM Domains aus dem Ortsnetzbereich der T-COM die Folgevalidierung elektronisch erfolgen

**Weitere Themen**

- Optimierung Validierungsagency
  - Es sollten mehr als 99,99% aller Rufnummern innerhalb eines fest definierten Bereiches validierungsfähig sein
    - Grund: Minimierung manueller Prozesse
  - Verschlüsselte Kommunikation
    - Grund: Die zu validierenden Daten sind nicht öffentlich zugänglich
- Anpassung Registrierplattform und DB an optimierte Arbeitsweise Validierungsagency

# ENUM

## ENUM Trial Projekt Highlights

Fragen?



## ENUM ENUM Trial Projekt Highlights

Backup

.....T.....Systems

Jürgen Eder,  
München, 11. Februar 2004  
Folie 7

## ENUM ENUM Trial Projekt Highlights

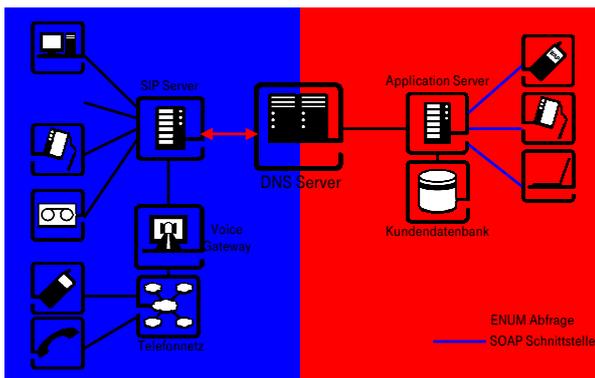
- FollowMe Service leitet eingehende Anrufe intelligent weiter
- Über einen Client, welcher für PC und Java-fähige Handys existiert, wird die aktuelle Zielrufnummer eingegeben
- Ankommende Anrufe werden dann auf diese aktuelle Zielrufnummer weitergeleitet
- Die Nummer kann jederzeit einfach über den Client geändert werden, egal ob zu Hause oder im Büro am PC oder unterwegs über das Handy



.....T.....Systems

Jürgen Eder,  
München, 11. Februar 2004  
Folie 8

## ENUM ENUM Trial Projekt Highlights



.....T.....Systems

Jürgen Eder,  
München, 11. Februar 2004  
Folie 9