

Frjáls hugbúnaður í símkerfum

Upplýsingatæknimessan 2012

Hallgrímur H. Gunnarsson

Símafélagið ehf.

2012-02-09

Símanetið vs. internetið

Grundvallarmunur á hönnun símanetsins og internetsins:

- Símanetið: smart network, dumb endpoints
- Internetið: dumb network, smart endpoints

Stjórn og regluverk:

- Símanetið: miðlæg stjórn, lokað kerfi
- Internetið: dreifð stjórn, opið kerfi

Afleiðingar:

- Símanetið: lítið um nýjungar, stöðnun
- Internetið: endalaus þróun og nýjungar (t.d. vefurinn)

Saga Asterisk:

- Byrjaði árið 1999 sem "open source PBX"
- Mark Spencer vildi kaupa PBX
- Fékk ekkert tilboð undir \$50,000 USD
- \implies Byrjaði að forrita nýjan PBX

Asterisk í dag:

- Yfir tíu ára þróun, 400 forritarar
- Skrifað í C
- Gefið út undir GPL, engin leyfisgjöld
- Keyrir á Linux, *BSD, MacOS X, Solaris
- > 2 milljón eintök sótt á ári



Hvaða vélbúnað þarf til að keyra Asterisk sírstöð?

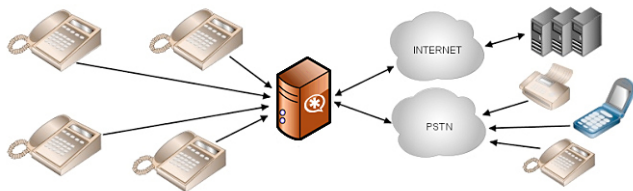
- Veltur á aðstæðum, hvað er sírstöðin að gera?
- Codecs: G.711, G.729, þjöppun, transcoding
- Útreikningur í hugbúnaði vs. vélbúnaði

Dæmigerð afköst:

- Öflugur netþjónn: 500 símtöl samtímis
- Embedded tæki: 20 símtöl samtímis



Asterisk sem einkasímstöð (PBX)



Tengingar innanhúss:

- Analog símtæki
- IP símtæki (SIP)
- Önnur símkerfi

Tengingar við almenna símkerfið:

- IP: SIP, H323
- PCI kort fyrir analog POTS
- PCI kort fyrir BRI
- PCI-E kort fyrir PRI/E1/T1
- PCI-E kort fyrir GSM

IP símatækni:

- Hægt að nýta almennan IP infrastrúktúr
- Betri nýting á samskiptaleiðum – pakkar vs. rásir
- Flest símafyrirtæki bjóða upp á SIP trunks
- Oftast töluvert ódýrari kostur en BRI/PRI

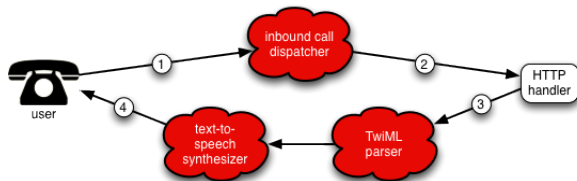
IP símatækni hefur auðveldað aðgengi að símaþjónustu:

- Auðvelt að tengjast almenna símanetinu
- Auðvelt að skipta um birgja í símaþjónustu
- Hægt að hafa samtímis marga birgja
- Leiðarval sem ræðst af kostnaði (least cost routing)
- Hægt að kaupa erlend símanúmer (DID)

Dæmi um þjónustur byggðar með Asterisk:

- Einkasímstöð fyrir fyrirtæki (PBX)
- Talvélar (IVR)
- Símafundur (conference server)
- Talhólf
- Símakort (calling cards)
- Fax þjónusta
- Þjónustuver og úthringiver
- Skiptiborð
- Erlendis: Twilio vefþjónustur

Twilio – Talvélar og vefþjónustur



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<Response>
```

```
  <Gather method="POST" numDigits="5" action="weather.php">
```

```
    <Play>greeting.wav</Play>
```

```
    <Say>Please enter your 5 digit zipcode.</Say>
```

```
  </Gather>
```

```
</Response>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<Response>
```

```
  <Say>It is currently 1 degree celsius in New York.</Say>
```

```
</Response>
```


Forritun á móti Asterisk:

- Innbyggt dialplan scripting mál
- AGI (Asterisk Gateway Interface) – Perl, Python, PHP, C

Dæmi: samþætting við tölvupóst

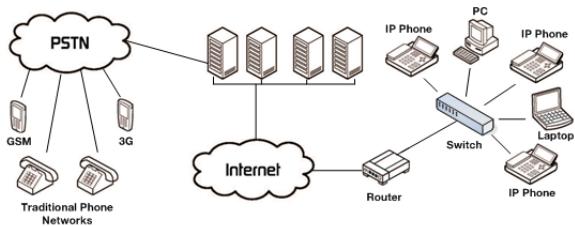
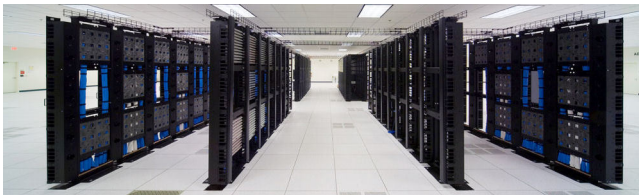
- Talhólf → MP3 í tölvupósti
- Fax → PDF í tölvupósti
- PDF í tölvupósti → Fax

Samþætting við símtæki:

- Hægt að forrita símtæki
- Stjórna virkni takka



Hýst símkerfi



Spurningar?