

Multicast DNS

Sebastian Wiedenroth

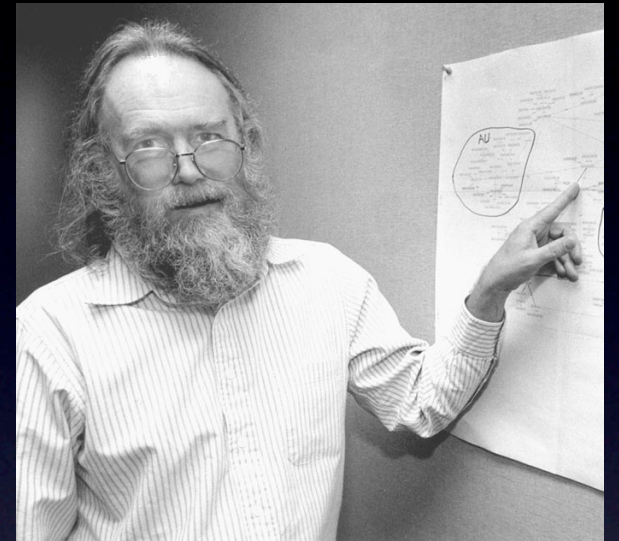
Worum gehts?

- DNS ohne:
 - DNS Server
 - Administrator
 - Konfiguration

- Basics:
 - Was ist DNS?
 - Was ist Multicast?
- Was macht Multicast DNS?
- Wie funktioniert Multicast DNS?
- Was kann ich damit machen?
- DNS Service Discovery
- Demo

Was ist DNS?

- Verteilte Datenbank
- Name → Adresse
- Port 53 UDP **und TCP**
- example.net → (A) 208.77.188.166
- **A, AAAA, CNAME, MX, NS, PTR, SOA, SPF, SRV, TXT, ...**



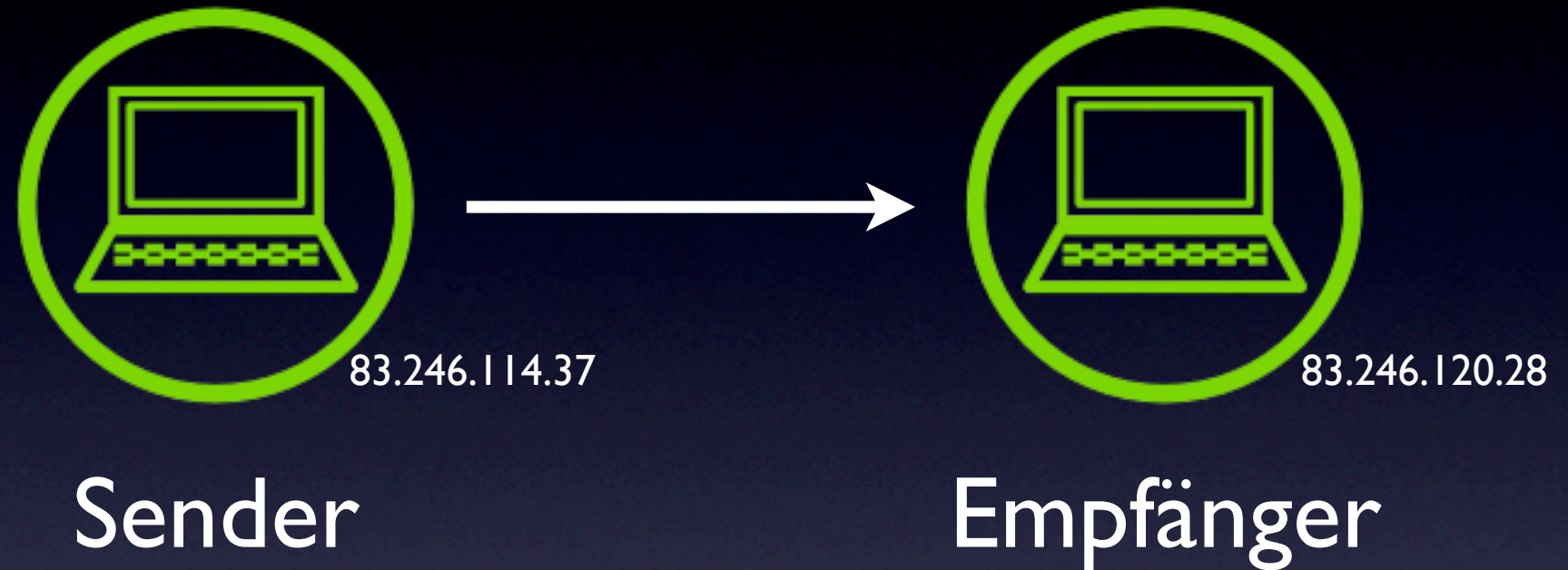
Jon Postel



Paul Mockapetris

Was ist Multicast?

Unicast:



Multicast:



Multicast Adresse

	IPv4	IPv6
Multicast Adressbereich	224.0.0.0/4	ff00::/8
All Hosts	224.0.0.1	ff02::1
Multicast DNS	224.0.0.251	ff0x::fb

Was macht Multicast DNS?

- Ursprung bei Apple
- Top Level Domain .local
- Anfrage an 224.0.0.251 / ff0x::fb
Port 5353
- Hat der Empfänger einen Record
für die Anfrage antwortet er



Stuart Cheshire

Was kann ich damit machen?

- Zwei Laptops + ein Kabel:
ping alice.local

```
IP bob.local.49233 > 224.0.0.251.mdns: 17668+ A (QM)? alice.local. (38)
```

```
IP alice.mdns > 224.0.0.251.mdns: 0*- [0q] 1/0/0 (Cache flush) A alice.local (48)
```

```
PING alice.local (192.168.6.42): 56 data bytes
```

```
64 bytes from 192.168.6.42: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.823 ms
```

geht!

- Noch besser aber um Dienste zu finden...

DNS Service Discovery

- Findet Dienste: Drucker, Dateifreigaben, Server, Leute zum Chatten...
- Verwendet PTR und SRV Records
- auch ohne Multicast DNS

DNS Service Discovery

```
> _http._tcp.frubar.net
```

```
_http._tcp.frubar.net PTR Some\32Site._http._tcp.frubar.net.
```

```
_http._tcp.frubar.net PTR Linux\32Party._http._tcp.frubar.net.
```



U Unicode encoded

```
> Linux\32Party._http._tcp.frubar.net
```

```
Linux\32Party._http._tcp.frubar.net SRV 0 0 80 linuxparty.hs-  
weingarten.de
```

```
Linux\32Party._http._tcp.frubar.net TXT path=/index.php/Hauptseite
```


Implementationen

Bonjour



Mac OS X
+
Windows

Avahi



Linux
+
fast jedes andere *nix

Software: iTunes, Safari, Amarok, VLC, PulseAudio, Pidgin, ...

Hardware: fast jeder Drucker, Roku Soundbridge, OLPC XO, ...

Danke...

Demo...

Fragen?

:-)

... und im Internet

- www.multicastdns.org
- www.dns-sd.org
- www.avahi.org