



Plan 9 from Bell Labs

Michael „sECuRE“ Stapelberg

2013-01-31

Disclaimer

- Plan 9 ist umfangreich. Die C¹/₄ ist sehr oberflächlich.
- Plan 9 ist nicht UNIX!

Geschichte

- Entwicklung seit Mitte der 1980er, erstes Release 1992, letztes Release 2002
- Bell Labs: Forschungszentrum von Alcatel-Lucent viele große Namen, brachte u.a. C und UNIX hervor

Features

- Unicode
- /proc
- Union mounts
- 9P
- Graphical user interface

Design concepts

- all objects are either files or file systems
- communication is over a network
- private namespaces allow their owners to access local and remote processes transparently

Union mounts (Beispiel)

- `bind [-a] [-b] old new`
- `bind /$objtype/bin /bin`
`bind /rc/bin /bin`
`bind $home/$objtype/bin /bin`
- Shell sucht **nur** in `/bin`

9P

- 9P = Plan 9 Filesystem Protocol
- von Programmen oder Kernel-Treibern bereitgestellt
- 17 Typen von Nachrichten, einfach implementierbar
- **Alles** ist eine Datei

Alles ist eine Datei: Netz

```
#!/bin/rc
{
  num=`{cat}`
  echo connect 173.194.70.94!80 > /net/tcp/$num/ctl

  echo GET / HTTP/1.0 > /net/tcp/$num/data
  echo Host: www.google.de > /net/tcp/$num/data
  echo > /net/tcp/$num/data

  cat /net/tcp/$num/data
} < /net/tcp/clone
```


Alles ist eine Datei: ftpfs

```
% ftpfs ftp.de.debian.org  
% lc /n/ftp
```

Graphical User Interface

- Maus mit 3 Tasten erforderlich
- window system: 8½, window manager: rio
- *Demo*

Acme

[...] and I told him I needed a name for my new project.

“What does it do?” he asked.

“Umm... Everything.” I said.

“Acme,” said Penn, and laughed.

And that was it.

<http://acme.cat-v.org/faq>

Acme

- Texteditor
- Nutzt alle 3 Maustasten und Chording
- „Führt Text aus“
- *Demo*

Venti

- Storage Server, adressiert Daten mit deren SHA-1 Hash
- Keine Authentication — man braucht den SHA-1 Hash
- Append-only, Daten werden nicht gelöscht
- In Plan 9 für tägliche Snapshots genutzt

Links

- <http://plan9.bell-labs.com/sys/doc/>
- http://doc.cat-v.org/plan_9/4th_edition/
- <http://research.swtch.com/acme>
- <http://swtch.com/plan9port/>
- http://www.plan9.bell-labs.com/wiki/plan9/plan_9_wiki/