29C3 Multipurpose Live CD

- Die Live CDs gibt es in zwei Geschmackrichtungen: Debian und Gentoo
- Die Administration API ist transparent für beide Betriebssysteme
  - zu finden unter: http://mm.29c3.fem-net.de (Login erforderlich)
- Die Live CDs booten und starten den /etc/init.d/fem-cdn init script

Unterstützer

- Anmeldung unter cccongress-supporter@fem.tu-ilmenau.de
- mögliche Ressourcen-Verwendung
  - Verteil-VM/Host (RTMP, HTTP, Icecast)
    - möglichst „dick“ angebunden (>= 1GE)
    - brauch keine Festplatte, Live-CD (32bit oder 64bit) muss booten
    - bissl CPU und RAM (>=1GB)
  - HTTP-Cache-Knoten
    - benötigt min. 100GB schnellen Plattenplatz
      - = 1GE, viel RAM nützlich
    - für HLS-Schnippsel (live + ondemand)
    - für Slides-Schnippsel (live + ondemand)
  - Ondemand Storage
    - benötigt min. 500GB
      - = 1GE, viel RAM nützlich

FAQ

- SSH Zugang:
  - Alle Machinen lauschen auf Port 1022 für SSH Verbindungen <code>

ssh fem@$IP_ADDR -p 1022

```
</code>
* User **fem**
* Kein root login möglich über SSH
* Password bei rei@fem.tu-ilmenau.de beantragen
* SSH-Pub-Key Zugang Möglich, bei rei@fem beantragen
```

* fem user hat sudo Rechte

* VNC Zugang falls möglich:

- Beispiel: <code>

#vncviewer $IP_TO_VM_HOST:$VNC_PORT vncviewer 10.28.0.2:1

</code>

* FeM Gentoo Overlay

Boot Parameter

- dodhcp
  - Erforderlich, falls die Machine in ein Netz mit DHCP ist
- nodhcp
  - Erforderlich, wenn man eine **statische** einsetzen will
- ip4
  - Erforderlich, falls die Machine eine feste IP bekommen soll, siehe **nodhcp**
- gateway4
  - Wir zusammen mit „ip4“ benutzt
- ip6
  - Erforderlich, falls die Machine eine feste IP bekommen soll
- gateway6
  - Wir zusammen mit „ip6“ benutzt
- eth1_ip4
  - Falls die Machine eine zweite Interface hat, kann man hiermiet die IP für diese setzen
- eth1_ip6
- domain
  - Die search domain fürs DNS, falls die Machine in ein Netzt ohne DHCP gebootet wurde
- dns
  - Die Liste der DNS Server, falls die Machine in ein Netzt ohne DHCP gebootet wurde
- hostname
  - Der Hostname ist Optional

Booten mit DHCP

- Als default Parameter ist **dodhcp** als Boot Parameter gesetzt
- Beispiel: <code>

root=/dev/ram0 init=/linuxrc nosound lang=de docache looptype=squashfs loop=/image.squashfs cdroot dodhcp </code>

Booten mit feste IP - kein DHCP

- Falls die Machine in ein Netz **ohne** DHCP booten soll/muss, kann man in den GRUB Boot Parameter eine IP festsetzen.
- Beispiel:

```
root=/dev/ram0 init=/linuxrc nosound lang=de docache looptype=squashfs
loop=/image.squashfs cdroot nodhcp ip4=141.24.40.40/26
gateway4=141.24.40.62 dns=8.8.8.8,141.24.53.227,8.8.4.4 domain=fem.tu-
ilmenau.de hostname=interceptor eth1_ip6=2001::01/64
```

Booten mit Qemu

- Beispiel Script um eine VM Instanz des Live CDs zu starten

```
#!/bin/bash

NAME="cdn1"
MAC="00:60:2F:01:01:01"
ISO="/home/fem/29c3_gentoo_x86_64.iso"
NUMBER=1

/usr/bin/qemu-system-x86_64 -name $NAME -cpu qemu64 -smp 2 -m 512 \
-watchdog i6300esb -balloon none -k de -localtime \
-pidfile /tmp/${NAME}.pid -net nic,macaddr=${MAC},model=virtio \
-net tap,script=/etc/qemu/qemu-ifup -cdrom ${ISO} -boot d \
-vnc :${NUMBER} -daemonize
```

Booten mit VMWare

* Siehe http://www.petri.co.il/use-iso-image-files-vmware.htm

- Gentoo Anleitung

Debian

- Sollte einfach gehen

Gentoo

- Die kernel boot option **docache** entfernen. Dann sollte booten.

Booten Baremetal - Keine Virtualisierung

Installation des FeM-CDN Initscripts

```
wget
http://subversion.fem.tu-ilmenau.de/repository/cccongress/trunk/tools/fem-cd
n-mm/cdn/etc/init.d/fem-cdn.init -q -O /etc/init.d/fem-cdn.init
wget
http://subversion.fem.tu-ilmenau.de/repository/cccongress/trunk/tools/fem-cd
n-mm/cdn/etc/init.d/fem-cdn.debian -q -O /etc/init.d/fem-cdn.debian
wget
http://subversion.fem.tu-ilmenau.de/repository/cccongress/trunk/tools/fem-cd
n-mm/cdn/etc/init.d/fem-cdn.gentoo -q -O /etc/init.d/fem-cdn.gentoo
useradd -m fem
#passwd fem #Set random password
gpasswd -a fem wheel
#Add fem user to the wheel group.
#Update the sudoers file to allow the fem user to be root without password

#For GENTOO:
#rc-update add fem-cdn.gentoo default
#For DEBIAN:
# update-rc.d fem-cdn.debian defaults
# setup fstab
echo "#######################################################" >>/etc/fstab
echo "## ATTENTION: THIS IS THE FSTAB ON THE LIVECD     ##" >>/etc/fstab
echo "## PLEASE EDIT THE FSTAB at /mnt/gentoo/etc/fstab ##" >>/etc/fstab
echo "#######################################################" >>/etc/fstab
echo "tmpfs   /                                       tmpfs   defaults
0 0" >>/etc/fstab
echo "tmpfs   /lib/firmware                   tmpfs   defaults        0 0"
>>/etc/fstab
echo "#tmpfs  /usr/portage                    tmpfs   defaults        0 0"
>>/etc/fstab
echo "tmpfs                   /tmp                    tmpfs
defaults,mode=41777     0 0" >>/etc/fstab
echo "crs-storage:/crs-mount  /opt/crs/storage        glusterfs
_netdev,noatime         0 0" >>/etc/fstab

# checkout subversion repository
svn co https://subversion.fem.tu-ilmenau.de/repository/cccongress/trunk
/opt/crs/vcs --non-interactive --username anonymous --password ''

# add build number
echo "FeMCDN LiveCD Build: \"$(date)\" ($(date +'%s'))" >>/etc/motd

# remove symlink
rm /var/run
mkdir /var/run
cp -r /run/* /var/run

rm /var/lock
mkdir /var/lock
###Fix nginx
```

```
mkdir -p /var/tmp/nginx/client
##Create www folders
mkdir -p /var/www/rtmp
mkdir -p /var/www/www
mkdir -p /var/www/slides
mkdir -p /var/www/hls
mkdir -p /var/www/hls_slides_www
wget -q https://github.com/arut/nginx-rtmp-module/blob/master/stat.xsl -O
/var/www/rtmp/stat.xsl

#Fix erlyvideo
chmod a+x /opt/erlyvideo/bin/*
chmod a+x /opt/erlyvideo/erts-*/bin/*
chmod a+x /opt/erlyvideo/lib/inets-*/priv/bin/*
chmod a+x /opt/erlyvideo/lib/observer-*/priv/bin/*
chmod a+x /opt/erlyvideo/lib/os_mon-*/priv/bin/*
chmod a+x /opt/erlyvideo/lib/webtool-*/priv/bin/*
```

=== Installation der Live CD auf HDD ===

- Bassiert auf http://www.gentoo-wiki.info/HOWTO_LiveCD_on_disk und http://forums.debian.net/viewtopic.php?f=16&t=18845

```
#Create a loopback device if needed
#Root partition 10Gb
#Swap partiotion 256Mb
dd if=/dev/zero of=/home/fem/livecd_root.img bs=1M count=10k
dd if=/dev/zero of=/home/fem/livecd_swap.img bs=1M count=256

#boot your customcd image
#set root passwd
sudo passwd
#change to root
sudo -i

#set the user passwd
passwd fem

#Create a primary partition and mark it bootable.
cfdisk /dev/sda

#Format it as ext3, then mount it.
mkfs.ext3 /dev/sda1

#Create the mount point first, if necessary.
mkdir -p /mnt/sda1

#mount the partition
mount /dev/sda1 /mnt/sda1
```

```
#copy the system over, exclude a few things
rsync -a / /mnt/sda1/ --exclude=/{/mnt/sda1,dev,live,sys,proc,media}/

#create proc, sys, and media folders
mkdir -p /mnt/sda1/dev /mnt/sda1/proc /mnt/sda1/sys /mnt/sda1/media

#Mount Dev and Proc filesystems
mount -o bind /dev /mnt/sda1/dev
mount -t proc none /mnt/sda1/proc

#chroot into partition
chroot /mnt/sda1/ /bin/bash
export PS1="(chroot)$PS1"

#install grub - will only setup grub for this installation
grub-install /dev/sda
update-grub

#remove fstab
rm /etc/fstab

#create new fstab (example below)
nano /etc/fstab

#exit chroot
exit

#reboot
reboot
```

/etc/fstab example

```
/dev/sda1       /              ext3    defaults        0       1
proc           /proc            proc    defaults        0       0
```

Booting with Qemu

```
#!/bin/bash

NAME="cdn1"
MAC="00:60:2F:01:01:01"
NUMBER=1

/usr/bin/qemu-system-x86_64 -name $NAME -cpu qemu64 -smp 2 -m 512 \
-watchdog i6300esb -balloon none -k de -localtime \
-pidfile /tmp/${NAME}.pid -net nic,macaddr=${MAC},model=virtio \
-net tap,script=/etc/qemu/qemu-ifup \
```

```
-hda /home/fem/livecd_root.img -hdb /home/fem/livecd_swap.img
-boot a -vnc :${NUMBER} -daemonize
```

NAT - Port Forwarding

Kernel Options

- config_debian 🔧Fix Me!
- config_gentoo 🔧Fix Me!

From:
https://wiki.fem.tu-ilmenau.de/ - **FeM-Wiki**

Permanent link:
https://wiki.fem.tu-ilmenau.de/public/projekte/c3/29c3/live_cd?rev=1355824062

Last update: **2012/12/18 10:47**