

# MVux: Linux su pendrive

Nicola Corriero

Parte 2

# Indice

Coreutils

e2fsprogs

Util-linux

Sysvinit

Startup

# Coreutils

## Comandi principali

- ▶ cp cat chgrp chmod chown date df dd
- ▶ hostname ln ls mkdir mkfifo mknod
- ▶ mv rm rmdir stty su sync uname

## Coreutils

- ▶ Scaricare i sorgenti e decomprimerli
- ▶ Entrare nella cartella `/usr/src/coreutils-6.9`
- ▶ Lanciare il comando `./configure`
- ▶ Lanciare il comando `make`
- ▶ Entrare nella cartella `src` e verifica la presenza di codice ed eseguibili dei principali comandi shell
- ▶ Copiare gli eseguibile nella cartella `/bin` del pendrive
- ▶ Verificare la presenza di tutte le librerie necessarie tramite `ldd`

## e2fsprogs

### Comandi principali

- ▶ e2fsck fsck mke2fs
- ▶ mkfs.ext2 fsck.ext2

## e2fsprogs - Compilazione

- ▶ Entrare nella cartella e2fsprogs
- ▶ Configurare la variabile CC tramite **export CC="gcc -mcpu=i386"**
- ▶ Lanciare il comando **./configure -host=i386-pc-linux-gnu**
- ▶ Lanciare la compilazione tramite **make**

## e2fsprogs - Installazione

- ▶ Lanciare **cp e2fsck/e2fsck.shared /mnt/mvux/sbin/e2fsck**
- ▶ Entrare nella cartella *misc*
- ▶ Lanciare **cp fsck mke2fs /mnt/mvux/sbin**
- ▶ Entrare nella cartella */mnt/mvux/sbin*
- ▶ Lanciare il comando **ln -s e2fsck fsck.ext2**
- ▶ Lanciare il comando **ln -s mke2fs mkfs.ext2**

# Util-linux

## Comandi principali

- ▶ mkfs fdisk agetty getty login
- ▶ kill login dmesg
- ▶ mount umount swapon

## Util-linux...

- ▶ Scaricare i sorgenti
- ▶ Entrare nella cartella `/usr/src/util-linux-2.12p`
- ▶ Lanciare il comando `./configure`
- ▶ Lanciare il comando `make`
- ▶ Copiare gli eseguibili creati all'interno delle cartelle *disk-utils* *fdisk* *login-utils* *misc-utils* *mount* *sys-utils*
- ▶ Verificare la necessità della copia di librerie necessarie tramite **ldd**

## ...Util-linux

- ▶ Entrare nella cartella `/mnt/mvux/dev`
- ▶ Lanciare i seguenti comandi
  - ▶ **mknod null c 1 3**
  - ▶ **mknod fd0 b 2 0**
  - ▶ **mknod ram0 b 1 0**
- ▶ Entrare nella cartella `/mnt/mvux/etc`
- ▶ Creare tramite editor di testo il file `fstab`

|                        |                    |                   |                       |                |                |
|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|----------------|----------------|
| <code>proc</code>      | <code>/proc</code> | <code>proc</code> | <code>defaults</code> | <code>0</code> | <code>0</code> |
| <code>/dev/sda1</code> | <code>/</code>     | <code>ext2</code> | <code>defaults</code> | <code>1</code> | <code>1</code> |
- ▶ **echo -n > mtab**
- ▶ Creare la cartella `etc/init.d` tramite **mkdir**  
`/mnt/mvux/etc/init.d`

- ▶ Creare il file *local\_fs* in questa cartella

```
#!/bin/sh
# local_fs - check and mount local filesystems
PATH=/sbin:/bin ; export PATH
fsck -ATCp
if [ $? -gt 1 ]; then
    echo "Errori presenti nel filesystem! Si richiede
        intervento manuale."
    /bin/sh
else
    echo "Rimontaggio di / in modalità lettura-scrittura."
    mount -n -o remount,rw /
    echo -n >/etc/mtab
    mount -f -o remount,rw /
    echo "Montaggio del filesystem locale."
    mount -a -t nonfs,nosmbfs
fi
# end of local_fs
```

- ▶ Lanciare il comando **chmod 755 local\_fs**

## Sysvinit

- ▶ Scaricare i sorgenti e decomprimerli in `/usr/src`
- ▶ Entrare nella cartella `/usr/src/sysvinit-2.86`
- ▶ Lanciare il comando **make**
- ▶ Lanciare i seguenti comandi:
  - ▶ **cp init halt shutdown /mnt/mvux/sbin**
  - ▶ **ln -s halt /mnt/mvux/sbin/reboot**
  - ▶ **ln -s init /mnt/mvux/sbin/telinit**

## Startup...

- ▶ Entrare nella cartella `/mnt/mvux/boot/grub`
- ▶ Creare il file `menu.lst` e popolarlo con

```
default 0
timeout 3
color cyan/red white/blue
title MVux
root (hd0,0)
kernel /boot/vmlinuz root=/dev/sda1 rootdelay=10
boot
```

## ...Startup

- ▶ Lanciare il comando **mknod /mnt/mvux/dev/initctl p**
- ▶ Creare il seguente file e salvarlo come */etc/inittab*

```
# /etc/inittab  init daemon configuration file
# Default runlevel
id:1:initdefault:
# System initialization
si:S:sysinit:/etc/init.d/rc S
# Runlevel scripts
r0:0:wait:/etc/init.d/rc 0
r1:1:respawn:/bin/sh
r2:2:wait:/etc/init.d/rc 2
r3:3:wait:/etc/init.d/rc 3
r4:4:wait:/etc/init.d/rc 4
r5:5:wait:/etc/init.d/rc 5
r6:6:wait:/etc/init.d/rc 6
# end of /etc/inittab
```

## Creare i seguenti file

### ▶ */etc/init.d/rc*

```
#!/bin/sh
# /etc/init.d/rc - runlevel change script
PATH=/sbin:/bin
SCRIPT_DIR="/etc/rc$1.d"
# Check that the rcN.d directory really exists.
if [ -d $SCRIPT_DIR ]; then
# Execute the kill scripts first.
    for SCRIPT in $SCRIPT_DIR/K*; do
        if [ -x $SCRIPT ]; then
            $SCRIPT stop;
        fi;
    done;
# Do the Start scripts last.
    for SCRIPT in $SCRIPT_DIR/S*; do
        if [ -x $SCRIPT ]; then
            $SCRIPT start;
        fi;
    done;
fi
# end of /etc/init.d/rc
```

## ▶ */etc/init.d/local\_fs*

```

#!/bin/sh
# local_fs - check and mount local filesystems
PATH=/sbin:/bin ; export PATH
case $1 in
start)
    echo "Checking local filesystem integrity."
    fsck -ATCp
    if [ $? -gt 1 ]; then
        echo "Filesystem errors still exist! Manual intervention required."
        /bin/sh
    else
        echo "Remounting / as readwrite."
        mount -n -o remount,rw /
        echo -n > /etc/mtab
        mount -f -o remount,rw /
        echo "Mounting local filesystems."
        mount -a -t nonfs,smbfs
    fi
;;
stop)
    echo "Unmounting local filesystems."
    umount -a -r
;;
*)
    echo "usage: $0 start—stop";
;;
esac
# end of local_fs
  
```

► */etc/init.d/hostname*

```
#!/bin/sh
#
# hostname - set the system name to the name stored in /etc/hostname
#
PATH=/sbin:/bin:/usr/bin:/usr/sbin ; export PATH
echo "Setting hostname."
if [ -f /etc/hostname ]; then
    hostname $(cat /etc/hostname)
else
    hostname mvux-linux
fi
#
# end of hostname
```

## ▶ */etc/init.d/halt*

```
#!/bin/sh
#
# halt - halt the system
#
PATH=/sbin:/bin ; export PATH
echo "Initiating system halt."
halt
#
# end of /etc/init.d/halt
```

## ▶ */etc/init.d/reboot*

```
#!/bin/sh
#
# reboot - reboot the system
#
PATH=/sbin:/bin ; export PATH
echo "Initiating system reboot."
reboot
#
# end of /etc/init.d/reboot
```

Lanciare i seguenti comandi...

- ▶ **chmod +x /mnt/mvux/etc/init.d/\***
- ▶ **cd /mnt/mvux/etc**
- ▶ **mkdir rc0.d rc1.d rc2.d rc3.d rc4.d rc5.d rc6.d rcS.d**
- ▶ **cd rcS.d**
- ▶ **ln -s ../init.d/local\_fs S20local\_fs**
- ▶ **ln -s ../init.d/hostname S30hostname**

...Lanciare i seguenti comandi

- ▶ `cd ../rc0.d`
- ▶ `ln -s ../init.d/local fs K10local_fs`
- ▶ `ln -s ../init.d/halt K90halt`
- ▶ `cd ../rc6.d`
- ▶ `ln -s ../init.d/local fs K10local_fs`
- ▶ `ln -s ../init.d/reboot K90reboot`