

- > Start nieuwe regel
- regel met spatie na afbreking
- regel zonder spatie na afbreking

```

LibreELEC:~ # ls -al /
total 8
drwxr-xr-x 12 root root 204 Jul 22 09:19 .
drwxr-xr-x 12 root root 204 Jul 22 09:19 ..
lrwxrwxrwx 1 root root 8 Jul 22 09:19 bin -> /usr/bin
drwxr-xr-x 16 root root 3900 Sep 2 12:41 dev
drwxr-xr-x 24 root root 1095 Jul 22 09:19 etc
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jan 1 1970 flock
lrwxrwxrwx 1 root root 8 Jul 22 09:19
lrwxrwxrwx 1 root root 8 Jul 22 09:19
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Jul 22 09:19
dr-xr-xr-x 129 root root 0 Sep 2 12:
drwxr-xr-x 16 root root 540 Sep 2 12:
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Jul 22 09:19
drwxr-xr-x 16 root root 4096 Aug 19 12:
dr-xr-xr-x 12 root root 0 Sep 2 12:
drwxrwxrwt 9 root root 200 Sep 2 12:
drwxr-xr-x 9 root root 149 Jul 22 09:19
drwxr-xr-x 9 root root 220 Sep 2 12:
LibreELEC:~ #
    
```

< Afbeelding 2: Directory structuur LibreELEC.

▼ Afbeelding 3: Gegevens USB medium mbv fdisk -l.

```

255 heads, 63 sectors/track, 0 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes

Disk /dev/mtdblock4 doesn't contain a valid partition table

Disk /dev/mtdblock5: 100 MB, 100663296 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 12 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes

Disk /dev/mtdblock5 doesn't contain a valid partition table

Disk /dev/mtdblock6: 67 MB, 67108864 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 8 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes

Disk /dev/mtdblock6 doesn't contain a valid partition table

Disk /dev/sda: 16.0 GB, 16025387008 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 1948 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes

Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sda1        1          1949     15648768   83  Linux
root@unknown:~ #
    
```

het LibreELEC bestandssysteem gemount is. Dit is de partitie met de naam System. Neem vanaf de opdracht prompt de commando's uit listing 1 over.

- > cd /media/mint/System/
- > mkdir -p new/opt
- > mksquashfs new SYSTEM -all-root
- > rm -rf new

^ Listing 1.

Na elke update van LibreELEC moet je de procedure voor het aanmaken van de /opt directory herhalen. Een update van LibreELEC maakt namelijk weer een nieuwe directorystructuur aan waarbij de /opt directory niet opgenomen is.

Stap 2: Installeren Entware via SSH

Start nu het LibreELEC systeem weer op. Controleer in LibreELEC of SSH aanstaat (Settings → LibreELEC->Services → grote deel scherm: 'Enable SSH') en log in met SSH via je werkstation via het commando: `ssh root@ip_nummer_van_je_mediaspeler`

LibreELEC is zo geconfigureerd dat je in de directory /storage kunt schrijven. In deze directory staan ook alle media die je op de mediaspeler hebt gezet. Maak in deze directory een opt subdirectory aan, en zorg ervoor dat deze subdirectory verwijst naar de /opt directory met de commando's uit regel 1 en 2 van listing 2.

- > mkdir -p /storage/opt
- > mount -o bind /storage/opt /opt
- > wget -O - http://bin.entware.net/x64-k3.2/installer/generic.sh | sh
- > export PATH=\$PATH:/opt/bin:/opt/sbin

^ Listing 2.

De versie van Entware die je installeert is afhankelijk van de processor die in je LibreELEC systeem hebt. Op <https://github.com/Entware/Entware/wiki/Alternative-installs-standard> vind je een tabel met de diverse versies van Entware. In listing 2 is voor de X64 processor is in regel 3 weergegeven hoe je de standaard Entware versie installeert. In regel 4 van deze listing voeg je de Entware systeemdirectory's toe aan het pad.

- > [Unit]
- > DefaultDependencies=no
- > Conflicts=umount.target
- > Before=local-fs.target umount.target
- > [Mount]
- > What=/storage/opt
- > Where=/opt
- > Type=none
- > Options=bind
- > [Install]
- > WantedBy=local-fs.target

^ Listing 3.

Stap 3: Verwijzing in /opt naar /storage/opt bij opstarten systeem maken

Met behulp van Systemd is het mogelijk ervoor te zorgen dat bij de start van LibreELEC de directory /opt de inhoud van de directory /storage/opt weergeeft. Neem hiervoor de inhoud van listing 3 over middels het onderstaande commando. Neem het pad en bestandsnaam exact over, want anders werkt het niet.

- > nano /storage/.config/system.d/opt.mount

Geef tot slot het onderstaande commando om Systemd bij het opstarten de verwijzing naar /storage/opt in /opt te activeren.

- > systemctl enable opt.mount

Stap 4: Instellen voorkeursinstellingen in .profile

Om ervoor te zorgen dat bij de start van Entware de taalinstellingen en in het pad de verwijzingen naar Entware opgenomen zijn, neem je de inhoud van listing 4 over met het commando: `nano /storage/.profile`

- > export LC_ALL=en_US.UTF-8
- > export LANG=en_US.UTF-8
- > export LANGUAGE=en_US.UTF-8
- > export PATH=\$PATH:/opt/bin:/opt/sbin

^ Listing 4.

Stap 5: Controle installatie

Om vast te stellen dat je Entware goed hebt geïnstalleerd, herstart je LibreELEC. Na het opstarten log je in met SSH (zie stap 2). Met de uitvoer van het commando `ls -al /opt` stel je vast dat de inhoud van /storage/opt weergegeven wordt in /opt. Als het commando `opkg list` een lijst met pakketten weergeeft weet je dat Entware goed geïnstalleerd is.

ENTWARE VOOR FRESH TOMATO (VERDER FT)

Stap 1: formatteren USB-medium

Entware voor FT installeer je volledig op een USB-medium. Voor dit deel van de configuratie log je in met SSH op je router. Dit doe je door vanaf de opdracht prompt het volgende commando in te typen: `ssh root@ip_nummer_van_je_router`

Het wachtwoord is gelijk aan het wachtwoord van de admin-gebruiker van de webinterface.

Stop nu het USB-medium in een USB-poort van de router. Standaard mount FT het USB-medium en om te kunnen formatteren moet je deze eerst unmounten. Voordat je het USB-medium gaat formatteren, moet je eerst weten welke apparaatnaam deze heeft. Dit doe je met het commando: `fdisk -l`

Er volgt nu een lijst met alle schijven die bekend zijn op je router. Alle