

Server OS Essentials

*Week 06 - Oefeningen*

1. Voeg een RAID1 toe van 2 harde schijven aan je server. Gebruik als device /dev/md0.

Deze RAID1 zal je straks gaan gebruiken als /home.

Mount eerst de /dev/md0 op een nieuw mapje, genaamd "/mnt/tijdelijk". Kopieer alle home-folders onder /home naar /mnt/tijdelijk (belangrijk is dat je alle attributen (zoals ownership e.d.) behoudt bij het kopiëren.

Unmount /mnt/tijdelijk en mount /home nu op /dev/md0.

Zorg er voor dat deze mount behouden blijft na reboot (/etc/fstab).

***student@studentvm:~$ sudo fdisk -l***

***student@studentvm:~$ sudo fdisk /dev/sdb***

***→ p***

***→ n***

***→ p***

***→ 1***

***→ enter***

***→ enter***

***→ p***

***→ w***

***student@studentvm:~$ sudo fdisk /dev/sdc***

***→ p***

***→ n***

***→ p***

***→ 1***

***→ enter***

***→ enter***

***→ p***

***→ w***

***student@studentvm:~$ sudo mdadm --create /dev/md0 --level=mirror --raid-devices=2 /dev/sdb1 /dev/sdc1***

***student@studentvm:~$ sudo mkfs.ext4 /dev/md0***

***student@studentvm:~$ sudo mkdir /mnt/tijdelijk***

***student@studentvm:~$ sudo mount -t ext4 /dev/md0 /mnt/tijdelijk***

***student@studentvm:~$ sudo cp --preserve /home /mnt/tijdelijk***

***student@studentvm:~$ sudo umount /mnt/tijdelijk***

***student@studentvm:~$ sudo mount -t ext4 /dev/md0 /home***

***student@studentvm:~$ sudo nano /etc/fstab***

***→ /dev/md0 /home ext4 defaults 0 1***

1. Installeer een nieuwe Ubuntu server. Tijdens de installatie dien je reeds een RAID1 aan te maken van 2 harde schijven van 20GB.  
   ***2 swap partities van elk 2 gig maken.  
   1 /boot partitie van 1 gig maken.  
   Op elke schijf, 1 partitie van 20 gig unformatted maken  
   Virtual RAID (1) maken.***

***Of uitgebreider: →***

**2 Raid1 van 20 Gig aanmaken bij installeren:**

**- besturingssysteem later installeren**

**- nog een harde schijf van 20 Gig toevoegen (zodat er 2 van 20 gig zijn -> omdat deze gemirrored gaan worden)**

**- Normale configuratie doen**

**- hostname = ubuntu**

**- username = student**

**- Wachtwoord = pxl**

**- partition disk -> Manual**

**- 10% physical volume for RAID**

**- resterende -> physical volume for RAID --> Boot = on**

**- 10% physical volume for RAID**

**- resterende -> physical volume for RAID -- > Boot = on**

**- configure software raid (main screen -> vanboven)**

**- yes**

**- create md device**

**- Raid1 (sda1 en sdb1)**

**- active devices = Hier is 2 goed**

**- spare devices = Standaard is goed**

**- Raid1 (sda2 en sdb2)**

**- active devices = Hier is 2 goed**

**- spare devices = Standaard is goed**

**- selecteer #1 van RAID1 #0**

**- Kies: use as swap area**

**- selecteer #1 van RAID1 #1**

**- Kies: use as Ext4 journaling file system**

**- Selecteer dan als mountpoint: /**

**- Finish**

**- Finish partition and write changes to disk**

**- De installatie afmaken/vervolledigen**

**- http proxy ... = gewoon enter**

**- /dev/sda = bootloader voor GRUB**

1. Voeg een RAID5 toe van 3 harde schijven en één spare. Alle harde schijven zijn 10 GB groot. Zorg ervoor dat de data van de ftp-service in de toekomst op deze RAID5 wordt weggeschreven via de map /var/www/.

***student@studentvm:~$ sudo mdadm --create /dev/md0 --level=5***

***--raid-devices=2 /dev/sdb1 /dev/sdc1***

***student@studentvm:~$ sudo mdadm --manage /dev/md0 --add /dev/sdd1***

***student@studentvm:~$ sudo mount -t ext4 /dev/md0 /var/www***

***Of uitgebreider: →***

**RAID5 van 3 harde schijven en 1 spare**

**Alle schijven van 10 GB groot en alle data van ftp-service (/var/www/)**

**-> in de toekomst op deze RAID5**

**- sudo fdisk /dev/sdc**

**- n**

**- enter**

**- enter**

**- enter**

**- t**

**- enter**

**- fd -> dit allemaal 3 keer doen voor de 3 schijven van 10 GB**

**- w**

**- lsblk**

**sudo mdadm --create /dev/md127 --level=5 --raid-devices=3 /dev/sdc1 /dev/sdd1 /dev/sde1 -> RAID5 partities maken**

**sudo mdadm --examine /dev/sdc1 /dev/sdd1 /dev/sde1**

**sudo mdadm --detail /dev/md127**

**- nieuwe spare partitioneren zoals eerder boven vermeld**

**md2 moet nog filesystem krijgen:**

**- sudo mkfs.ext4 /dev/md127**

**- sudo mkfs.ext4 /dev/sdf1**

**sudo mdadm --manage /dev/md127 --add /dev/sdf1**

**sudo mdadm --detail /dev/md127**

**RAID 5 mounten op /var/www -> ik heb dit niet maar /srv/http is de equivalent**

**(ik heb geen map http) -> hier kan ik kiezen en ik kies om toch te mounten op /var/www**

**sudo mkdir /var/www**

**sudo mount /dev/md127 /var/www**

1. Maak van de spare disk uit de vorige oefening een active member.

***student@studentvm:~$ sudo mdadm --grow --raid-devices=4 /dev/md0***