

ServerOS Essentials

*Week 07 - Oefeningen*

1. Installeer een nieuwe Ubuntu server. Tijdens de installatie dien je reeds een RAID1 aan te maken van 2 harde schijven van 6GB. Maak op 1 van deze schijven een partitie van 500MB voor /boot. De RAID1 beslaat de resterende schijfgrootte. Tevens dien je bovenop deze RAID een LVM aan te maken voor de partitie waarop het OS (resterende ruimte) zal geïnstalleerd worden en voor de swap-partitie (1GB).

Na installatie doe je ook: sudo apt -y install lamp-server^

**-> Ga door de install klik op manual**

**-> klik** [**op de eerste**](https://www.messenger.com/t/tommie.bergstrom.5#) **schijf kies voor partition**

**-> selecteer 500mb en geef die mee aan /boot**

**-> duid de andere schijven aan als "leave unformated"**

**-> maak de raid**

**-> create volume group van de raid**

**-> add logical volume**

**-> selecteer swap**

**-> add logical volume en selecteer mount op /**

1. Check de RAID-configuratie

***student@studentvm:~$ mdadm -D /dev/md0***

1. Check de LVM-configuratie van de Physical-volumes, de Volume-groups en de Logical-volumes

**-> volume groups -> sudo vgdisplay**

**-> physcial volume -> sudo vgdisplay /dev/sdc1**

**-> logical volumes -> sudo lvs**

***Of uitgebreider: →***

**1/2/3)**

**Nieuwe installatie doen -> LVM noemen => 2 schijven plaatsen**

**partition disk -> manual**

**1st + 2nd disk = make partition**

**1st = voll size**

**use as = raid**

**2nd = voll size**

**use as = raid**

**configure software raid**

**create raid device = raid 1**

**de 2 disken aanvinken**

**configure the lvm**

**create volume group**

**name = VG(maakt nie uit = beter)**

**welke disk = de raid device**

**create logical volumes**

**kies VG**

**naam = LV\_swap (ene voor swap) -> 1g**

**create logical volume**

**LV\_root (voor de root)**

**4G**

**Finish**

**1g swap = use as -> swap area => geen mount point**

**4G = use as -> ext4 => mount op /**

**Done**

**Finish**

**(bij http -> gewoon continue zonder iets in te vullen)**

**LAMP = linux apache -> aanvinken**

**mysql server wachtwoord (niet noodzakelijk -> wel altijd veiliger)**

**INSTALL THE GRUB BOOTLOADER = meestal de 1ste disk (waar de root zich bevindt)**

**yes**

**lsblk -> kijken als alles in orde is**

**sudo pvs -> fisieke schijven bekijken**

**sudo vgs -> volumegroup bekijken**

**sudo lvs -> logische volumes bekijken**

**------------------------------------------**

**OPTIONEEL:**

**sudo lv extend -l +100%FREE -r /dev/VG/LV\_root -> resize met de volledige vrije schijfruimte en onmiddellijk toepassen**

**lsblk -> veranderingen zien**

**sudo lvmdiskscan**

1. Voeg twee nieuwe schijven van 10GB in RAID 1 toe aan de server. *Zorg er voor dat de OS-partitie vergroot wordt met 5GB van deze nieuwe RAID.* Check de nieuwe grootte van het Logical Volume ook in het OS.

***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/md1 --level=mirror --raid-devices=2 /dev/sdb1 /dev/sdc1***

***student@studentvm:~$* sudo fdisk /dev/md1**

**→ p**

**→ n**

**→ p**

**enter**

**enter**

**enter**

**→ t**

**→ 8e**

**→ w**

***student@studentvm:~$ sudo pvcreate /dev/md1p1  
student@studentvm:~$*sudo vgextend vg /dev/md1p1  *student@studentvm:~$*sudo lvextend -L +5G /dev/vg/lv-0**

***Bij de lvextend gaat hij kijken welke ruimte er nog vrij is en aangezien we een partitie bij de volume group hebben gestoken gaat hij deze herkennen en de ruimte ervan gebruiken bij de lvextend. PURE MAGIE***

1. Maak een nieuw Logical Volume van 1 GB aan, dat je gaat gebruiken voor de bestanden van /var/[www.](http://www/)

Mount het nieuwe Logical Volume op /var/www, zonder data te verliezen. mount het nieuwe LVM eerst even op een nieuwe directory /mnt/tijdelijk

kopieer (met rechten behoudend) alle bestanden van /var/www naar /mnt/tijdelijk verwijder alle bestanden van /var/www

unmount /mnt/tijdelijk en mount het nieuwe LVM op /var/www (ook in /etc/fstab)

***student@studentvm:~$ sudo lvcreate --size 1g vg***

***student@studentvm:~$ sudo mkfs.ext4 /dev/vg/lvol1***

***student@studentvm:~$ sudo mount -t ext4 /dev/vg/lvol1 /mnt/tijdelijk  
student@studentvm:~$ sudo cp /var/www /mnt/tijdelijk***

***student@studentvm:~$ sudo rm -rf /var/www***

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

***student@studentvm:~$ sudo mount -t ext4 /dev/vg/lvol1 /var/www***

1. Plaats een herkenbare tekst in /var/www/html/index.html

***student@studentvm:~$ sudo nano /var/www/html/index.html  
 -> hallo***

1. Installeer een nieuwe Ubuntu server met één disk van 9GB. Tijdens de installatie dien je 1 partitie van 1GB te voorzien voor /boot, van de andere 8GB maak je ongeformatteerde partitie waarop je een LVM aanmaakt met 2 Logical Volumes. Eén Logical Volume van 4GB (LV\_swap) voor swap en één Logical Volume (LV\_root) van 4GB voor het filesysteem (/).

Je kan maar één disk steken in deze PC. Toch heb je plaats tekort op je filesysteem.

Verklein je swap naar 1GB. Vergroot je filesysteem naar 7GB.

***1 /boot partitie van 1 gig maken.***

***Op elke schijf, 1 partitie van 8 gig unformatted maken***

***LVM maken met 1 swap (4g) en 1 root (4g).***

***student@studentvm:~$ sudo lvreduce -L 1g /dev/vg0/LV\_swap***

***student@studentvm:~$ sudo lvextend -L +3G /dev/vg0/LV\_root***

***student@studentvm:~$ sudo resize2fs /dev/vg0/LV\_root***

***Je moet ook het filesysteem vergroten als je de grootte verandert. De reden waarom dat we dit niet bij de SWAP moesten doen is omdat er geen filesysteem op SWAP zit.***