

Operativsystemer med Linux

Lab 1: Installasjon av Virtualiseringsløsning (VMWare Server ESXi 6.5) med en Virtuell Linux maskin (Cent OS 7 64-bit)

Generell Info:

Før dere kan starte med lab oppgaven må alle være organisert i grupper à 4 medlemmer pr gruppe.

De som tar kurset "ITF20205 - Datakommunikasjon" er allerede organisert i grupper og skal benytte en klargjort gruppemaskin på rom D1-054 som tilsvarer det gruppenummeret dere har fått i det kurset. <http://www.it.hiof.no/datakom/lab17.htm> Dere skal installere VMWare Server versjon, da dere har oppgaver i faget Datakommunikasjon som krever Server installasjon.

Oppgave 1: Installasjon av VMWare Server (ESXi 6.5) For de som tar Datkommunikasjon.

Dere skal nå installere VMWare Server (ESXi 6.5) på gruppemaskinen dere har fått tildelt på rom D1-054.

Benytt cd-plater som ligger på rommet (D1-054) for installasjon.

Det er ikke nok cd-plater til at alle kan starte med installasjon samtidig, men selve installasjonen fra cd-platen tar bare ca. 30min så dere kan låne av hverandre etter hvert som dere blir ferdige.

Det interne nettkortet kan disables i BIOS før dere starter opp, da dere kun skal benytte de 2 ekstra nettkortene som er satt inn i maskinen.

Selve installasjonen er ganske "rett frem", men det er **SVÆRT VIKTIG** at dere setter et passord som er godkjent av <https://passord.hiof.no>

Serveren skal settes opp med IP-adresse som tildeles fra høgskolens DHCP server. Serveren blir dermed tilgjengelig også utenifra (via SSH port 22), og hvis dere ikke setter et ordentlig passord under installasjonen vil den bli hacket i løpet av kort tid.

At maskinene skal bruke DHCP medfører at IP-adressen kan endre seg etter hvert, men det skjer svært sjelden hvis dere lar maskinen stå påslått hele tiden.

Når installasjonen er ferdig må dere konfigurere "Management Network" for det aktive nettkortet hvis dette ikke skjer automatisk.

Etter at installasjonen er ferdig er den klar til bruk.

Gå inn på websiden til VMWare serveren deres og logg dere inn med brukernavn og passordet dere har satt opp. (<https://158.39.16x.xxx>)

Gå til "Storage" -> "datastore1" -> Browse Datastore og opprett en katalog som skal hete ISO.

Last opp ISO-filen for nyeste versjon av Cent OS til katalogen ISO.

Filen kan hentes ned her:

http://ftp.uninett.no/pub/Linux/centos/7/isos/x86_64/CentOS-7-x86_64-NetInstall-1511.iso

Aktivering av lisens for VMWare serveren:

Dere skaffer dere en gyldig Lisens ved å logge dere inn på IT-avdelingens onthehub løsning:

Se info på denne websiden:

<https://blogg.hiof.no/ithjelp/programvare/>

Ved problemer kan dere kontakte Hans Olav Bøe, som er admin for IT sin onthehub løsning.

Lisensen aktiveres slik:

Gå til «Host» -> Manage -> Licensing for å aktivere lisens.

Oppgave 2: Installasjon av Virtuell Maskin Linux - Cent OS 7

Gå inn på «Virtual Machines» og velg «Create / Register VM

Create New Virtual Machine

Gi den et fornuftig navn.

Compatibility: ESXi 6.5 virtual machines

Guest OS family: Linux: Cent OS 7 (64-bit)

Vel default HW innstillinger, men sett CD-rom til å kobles mot ISO-fila til Cent OS.

Boot den opp og koble til «Cent OS 7 Netinstall iso-filen» ved å velge Cd/DVD drive -> Connect to ISO-image on a datastore. (Husk også å gå inn i BIOS og endre maskinen til å prøve å boote fra CD-rom som førstevalg).

Start installasjonen:

Velg "Install Cent OS 7", velg å installere med engelsk språk og norsk tastatur.

Aktiver Nettkortet og sjekk at dere får en gyldig ip-adresse

Installation Source: `http:// ftp.uninett.no/pub/Linux/centos/7/os/x86_64/`

Installation Software: Huk av for alternativet «Server with GUI» (dere trenger ikke huske av for noen av opsjonene på høyre side).

La Partisjoneringen stå til Automatisk.

Begin Installation

Opprett et passord for bruker root og opprett samtidig en lokal bruker. NB!! Det er **SVÆRT VIKTIG** at dere setter et passord som er godkjent av <https://passord.hiof.no>
Reboot maskinen. Velg å Akseptere Lisensvilkår.

Logg inn som bruker root.

Editer fila `/etc/selinux/config`, og sett "SELINUX=disabled".

reboot maskinen.

Oppgave 3 VMWare Tools / Snapshot:

Ved installasjon av Cent OS blir VMWare Tools automatisk installert.

Dette gir mulighet for å administrere den virtuelle maskinen direkte fra VMWare serveren. Man kan blant annet slå den av/på/reboote fra VMWare.

En annen nyttig funksjon er at man kan ta et snapshot av maskinen.

Man har da en kopi av hvordan maskinen var akkurat idet øyeblikket snapshotet ble tatt. Hvis dere gjør endringer etterpå som for eksempel viser seg å krasje en tjeneste, kan man enkelt velge å gå tilbake til det lagrede snapshotet og starte på nytt.

I praksis fungerer det slik at det opprettes en ny vmdk-fil når dere lager et snapshot, og alle endringer som skjer i etterkant skrives til den nye filen. Snapshot er kun ment som en midlertidig backup, og må slettes igjen etter kort tid.

Dere skal nå teste dette ved å ta et snapshot av maskinen. (Huk av for Quiesce guest file system).

Lag så en tekstfil og en katalog på hjemmeområdet deres på maskinen.

Slå av maskinen.

Velg så å gå tilbake til det snapshotet dere akkurat har laget (Snapshot -> Restore Snapshot → Revert to current snapshot).

Start opp maskinen igjen og sjekk at tekstfilen dere nettopp laget er borte igjen.

Oppgave 4 Bruk av yum som pakkehåndteringsprogram

I Cent OS er det yum brukes for installasjon av pakker (programvare).

Les litt om hvordan dette fungerer (man yum - fra terminal).

Installer pakkene "yum install ", "wireshark-gnome" og "wireshark-devel".

Finn ut hvilke filer som ble installert med pakken wireshark, og kommandoen for dette (tips - man rpm)

Finn ut hvilken pakke filen /etc/passwd tilhører, og kommandoen for dette.

Oppgave 5 Installasjon av XRDP (Remote Desktop)

Dere skal i noen oppgaver fremover jobbe direkte i GUI til maskinen. Hvis dere fortsetter å bruke Console i VMWare har denne noen begrensninger i forhold til funksjonalitet som skjermopløsning, klipp-og-lim av tekst med mer.

Det kan derfor være en fordel å koble dere til med remote desktop istedenfor.

Denne kan installeres slik: (kommandoene kjøres i terminal som root)

yum install epel-release (installerer repo for ekstra pakker)

yum install xrdp tigervnc-server (installerer remote desktop)

systemctl start xrdp.service (starter tjenesten)

systemctl enable xrdp.service (sørger for at tjenesten starter automatisk ved omstart)

firewall-cmd --permanent --zone=public --add-port=3389/tcp (åpner tilgang for remote desktop i brannmur)

systemctl restart firewalld.service

Nå kan dere koble dere direkte til Cent OS maskinen fra deres egen maskin med remote desktop. (Dere må endre oppløsning til 24bit da dette er den høyeste oppløsningen xrdp støtter)

PS! Hvis skjermlåsen skrur seg på så må man trykke på space for å få liv i den igjen.

Det er mulig å endre innstillinger for hvor kjapt skjermlåsen skal skru seg på.

Velg Applications -> System Tools -> Settings -> Privacy og se vlag for Automatic Screen Lock.