

LAMP-virtualserver

Harjoituksen tavoitteena on käyttää valmista Linux-Apache-MySQL-Python -serveriä VmWare playerillä. Asennus toimii Host-Quest idealla. Host on isäntäkone, jossa virtualisointi ohjelma(VmWare tai virtualbox) pyörii. Quest on virtuaalikäyttöjärjestelmä, jonka asennus ei muuta olemassaolevaa Host-käyttöjärjestelmää mitenkään. Jos Quest halutaan näkyväksi lähiverkkoon – niin tarvitaan kotiverkko, jossa ip-avaruus nävissä tai tietoliikennelabran testiverkko. (Normaali TTY:n atkluokan verkko ei päästä käyttäjiä läpi).

Tavoite 1 – Serveri toimimaan:

- Ladataan bitnami -palvelusta lamp-serveri-image.
 - <https://bitnami.com/stack/lamp/virtual-machine>
- Käynnistetään VmWarella ladattu image.
 - Kirjaututaan bitnami-bitnami yhdistelmällä lamp-serverille.
 - ifconfig antaa meille ip-osoitteen
- Testataan yhteyttä
 - Ota yhteys Host -koneen selaimella edellä saatuun ip:hen
- Tehdään tarvittavat modifikaatiot. Tietoturva serverillä asetuksia täytyy keventää, jotta yhteydet toimivat.
 - Avautuvasta “Congratulations”- sivusta valitaan [Access phpMyAdmin](#)
 - Lue dokumentaatio läpi
 - Tee dokumentaation kertomat muutokset tiedostoon
/opt/bitnami/apps/phpmyadmin/conf/httpd-app.conf
- Tutustu MySQL-palvelimen toimintaan phpmyadmin softan avulla

Tavoite 2 – Tietokannan käyttö Javalla:

- Testataan MySQL-palvelimen toimintaa Javalla
 - Luo tietokanta “javatesti”
 - Luo käyttäjä “testaaja”
 - Valitse käyttäjä ja avaa databases välilehti – Anna testaajalle käyttöoikeudet javatesti tietokantaan. “check all” -on hyvä vaihtoehto oikeuksille
- Muutama tietoturva-asia:
 - `sudo ufw allow 3306` avaa LAMP-serverin portin MySQL:ään
 - MySQL – User accounts – Login Information – Host name: **Any host**, eli testaaja -käyttäjälle täytyy antaa oikeudet loggautua mistä vaan.
 - /opt/bitnami/mysql/my.cnf tiedostosta täytyy kommentoida rivi `#bind-address=127.0.0.1` jotta MySQL:ään saataisiin yhteys ulkopuoleltakin (lisätietoa: <https://docs.bitnami.com/bch/components/mysql/>)
- Java koodi testaukseen

- Vaatii driverin asentamisen Build Path:iin. (koodin kommentteissa lisäohjeita)
- [https://github.com/miksa007/Embedded with LAMP](https://github.com/miksa007/Embedded_with_LAMP)
- tietokanta.java
- koodi rakentaa kannan kunhan main metodin rivejä otetaan käyttöön

Tavoite 3 – Raspberry Pi yhteys:

- Tehdään Raspberry Pi:hin python koodi, joka lähettää lämpötilan, kellonajan, mm tietokantaan.
- Saa toteuttaa...

Huomioita:

- Salasanat kannattaa kirjoittaa heti ylös(LAMP-serverin ja MySQL:n tunnukset)
- VmWare asetus: Network – Bridge (NAT ei kelpaa)
- näppäimistö vaihto suomalaiseen
 - sudo dpkg-reconfigure keyboard-configuration
- SSH-yhteydet toimimaan bitnamissa - “How to enable the SSH server?”
 - sudo mv /etc/init/ssh.conf.back /etc/init/ssh.conf
 - sudo start ssh
 - Lisää tietoa: <https://docs.bitnami.com/virtual-machine/faq>
- ...

Oheismateriaali

<https://bitnami.com/stacks>

<https://bitnami.com/stack/lamp/virtual-machine>

<https://docs.bitnami.com/bch/components/mysql/>

<https://help.ubuntu.com/community/UFW>