

Private Docker Cloud-project

Suvi Jämsen, Samuel Lappalainen

Projektisuunnitelma

Monialaprojekti

07.02.2018

Sisällys

1 Projektimääritys 1

1.1 Projektin tausta 1

1.2 Projektin tehtävä 1

1.3 Projektin tavoite ja lopputulokset 1

1.4 Projektin rajaus 1

1.5 Projektin organisaatio ja kumppanit 1

1.6 Projektin budjetti ja aikataulu 2

1.7 Projektin riskit ja projektin onnistumisen edellytykset 2

2 Työsuunnitelma 3

2.1 Kokonaistyön vaiheistus ja ajoitus 3

2.2 Projektinhallinnolliset menettelytavat 3

2.3 Muut projektissa käytettävät menetelmät 4

Liite 1 Projektin tehtävät, työmäärät ja ajoitus 1

# Projektimääritys

## Projektin tausta

Osana kurssityötä päätimme käynnistää tällaisen projektin, sillä Haaga-Heliassa Dockerin käyttö on vielä vähäistä ja tästä projektista siis voisi olla hyötyä meille ja koululle. Projektia edeltävänä toimena olemme ottaneet selvää Dockerin toiminnasta ja kuinka sitä voidaan hyödyntää yksityisen pilven perustamisessa. Tavoittelemme tällä projektilla yksityisen pilven luomista ja Dockerin käytön lisäämistä korkeakoulussamme.

## Projektin tehtävä

Tavoitteena on luoda yksityinen pilvi. Tässä tapauksessa palvelu, jossa serverissä ajetaan kontteja Dockerin avulla. Näissä konteissa sitten ajetaan erilaisia ohjelmia niin, että sovelluskehittäjä voi ilman root-oikeuksia laittaa ohjelmansa pilveen ja ajaa niitä siellä Dockerissa

## Projektin tavoite ja lopputulokset

Tavoitteenamme on ensin luoda yksittäinen kone, jolla konseptia testataan turvallisessa ympäristössä ja sinne luodaan kontteja, joissa ajetaan ohjelmia. Kun konsepti on testattu ja virtualisointi toimii, on lopullisena tavoitteena luoda toimiva pilvipalvelu, jossa Dockerin virtualisoimia sovelluksia ajetaan ja uusia sovelluksia voi lisätä ilman root-oikeuksia. Lopputuloksena on siis toimiva palvelin, jossa ajetaan kontteja (virtualisoituja ohjelmia). Ohjelmat yritetään valita hyödyllisyyden mukaan, tässä tapauksessa mm. MySQL-serveri. Lisäksi tuloksena on Puppet-koodi jolla samanlaisen kokoonpanon voi helposti luoda. Kaikki koodit ja eteneminen tulee näkymään Githubissa sekä projektin blogissa. Oppimistavoitteina projektissa on tekijälle oppia projektissa työskentelyä sekä Dockerin hyödyntäminen erilaisissa ohjelmisto- ja muissa kehitysprojekteissa sekä testaamisessa. Muita tavoitteita on oppia erilaisten dokumentaatioiden tekoa sekä saada rutiinia, miten projekteissa tehdään työtä.

## Projektin rajaus

Projekti tuottaa palvelun, jossa kontteja ajetaan serverissä ja uusia sovelluksia voi lisätä ilman root-oikeuksia

## Projektin organisaatio ja kumppanit

Projektityön tekijät eli projektipäällikkö ja sihteeri projektin ohjauskokouksissa:

Projektipäällikkönä toimii Samuel Lappalainen ja ohjauskokouksien sihteerinä Suvi Jämsen.

Projektin omistaja: Haaga-Helian ammattikorkeakoulu

Toimeksiantajan edustaja: Tero Karvinen

Tulevan ratkaisun käyttäjät ovat mahdollisesti Haaga-Helian opiskelijoita.

## Projektin budjetti ja aikataulu

Projektille on varattu 270 tuntia/projektiin osallistuja. Projektin budjetti on 0e.

Tunneissa tämä jakaantuu alla olevalla tavalla:

* Projektinhallinta 55h
* Projektin toteutus 215h

Projektin alkamispäivä on 12.2.2018 ja päättymispäivä 29.4.2018. Aikatauluun sisältyy koulun omat lomat, jolloin töitä ei tehdä.

## Projektin riskit ja projektin onnistumisen edellytykset

Projektin pääriskit ovat budjettiriski, aikataulun pettäminen sekä suoritukseen liittyvä riski eli projekti ei vastaa sitä mitä siltä odotettiin. Lisäksi muita riskejä ovat ympäristöön liittyvät operaationalinen riski, eli työn toimeenpanossa tai prosesseissa tulee odottamattomia riskejä. Muita riskejä on sairastuminen tai muu riski, joka voi haitata työn tekoa.

Projektin onnistuminen taataan siten, että kummatkin projektin osapuolet ymmärtävät Dockerin käytön ja toimintatavan ja projektin etenemisestä ollaan ajan tasalla, eli kommunikaatio ja dokumentaatio tärkeää projektissa. Projektissa tarvitaan kone/koneita ja kummankin pitää hankkia osaamista Dockerin parissa. Lisäksi tarvittaessa työtä kurotaan kiinni tekemällä joku viikko enemmän työtunteja, jos tarvetta on ja puuttumalla ongelmiin heti.

# Työsuunnitelma

Tärkeimmät työvaiheet projektille ovat Dockerin käytön opetteleminen ja koeympäristön luonti eli Docker yksittäisellä koneella sekä pilvipalvelun toteutus ja konttien jakaminen. Tämä vaihe sisältää konttien luonnin. Aivan viimeisenä on loppuraportin teko, johon varataan 10h. Koko projektin ajan myös blogin ylläpitoon sekä Githubin kuluva aika on huomioitu projektin ohjaukseen kuuluvaksi.

Projektin kahdelle ensimmäiselle viikolle on varattu 40h ympäristön luontiin ja testaukseen. Loput 165h kummallekin on varattu itse pilvipalvelun testaukseen ja luontiin. Ideana olisi myös toteuttaa Puppet-tiedosto jolla kuka tahansa saisi vastaavan ympäristön toteutettua ajamalla vain sen. Tämä toteutetaan aivan lopuksi ja sille on varattu yksi viikko ja 10-20h.

## Kokonaistyön vaiheistus ja ajoitus

Katso liite 1 kokonaistyön vaiheistukselle ja ajoitukselle.

## Projektinhallinnolliset menettelytavat

Kaikki projektiin liittyvät päätökset, mukaan lukien tulosten hyväksyminen, tehdään ohjausryhmässä. Aloituskokousta seuraava ohjausryhmän kokous sovitaan edellisessä kokouksessa. Projektipäällikkö lähettää kokouksessa käsiteltävän materiaalin ohjausryhmän jäsenille viimeistään edellisenä päivänä ennen ohjausryhmän kokousta. Kaikkiin kokouksiin lähetetään kokouskutsu. Aloituskokouksen materiaalia on projektisuunnitelma, ohjauskokousten materiaalia on edistymisraportti ja päättökokoukseen toimitetaan projektisuunnitelmassa osoitetut tulokset. Mikäli projektia ei voida syystä tai toisesta edistää projektisuunnitelmassa suunnitellun mukaisesti, kutsuu projektipäällikkö koolle ylimääräisen ohjauskokouksen, ja esittelee laatimansa muutosehdotuksen. Se sisältää ehdotuksen päivitetystä projektisuunnitelmasta. Ohjausryhmä päättää muutostoimenpiteistä. Ohjauskokousten jälkeen projektipäällikkö toimittaa kokouspöytäkirjan ohjausryhmälle kolmen arkipäivän sisällä kokouksesta. Projektipäällikkö on työn osalta vastuussa kommunikoinnista eri osapuolten eli projektin sidosryhmien välillä, ellei ohjauskokouksessa muuta päätetä.

## Muut projektissa käytettävät menetelmät

Projektissa tullaan käyttämään Githubia tiedostojen ja koodien tallentamiseen sekä blogia työn seuraamiseen ja tulosten raportointiin. Ryhmän sisäisessä viestinnässä käytetään Whatsappia ja sähköpostia sidosryhmien väliseen viestintään.

# Liite 1 Projektin tehtävät, työmäärät ja ajoitus

Taulukossa pp = projektipäällikkö, or = ohjausryhmä/ ohjauskokous. Punaiset ruudut paikantavat ohjauskokouksia ko. viikolle, vaalean siniset ruudut tarkoittavat, että työtä tehdään ko. viikolla, harmaat ruudut kuvaavat lomajaksoa, keltaiset kokoavat työvaiheen, viikkorivillä vaalea sininen ja valkoinen vuorottelevat eri kuukausien viikkoja.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | viikko | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| teht.no. | tehtävä | lopputulos | Aloituskriteeri | vastuu | tun­tia | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| **1** | **Projektin käynnistys** | **hyväksytty projektisuunnitelma** | **Ryhmä ja projekti tiedossa** | **or** | **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Projektisuunnitelman esittely | Valmis projektisuunnitelma | Powerpoint | pp | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Korjaukset | käynnistetty projekti | Projektisuunnitelma | pp | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Projektin aloitus** | **Koe-ympäristö** | **Projekti on käynnistetty** |  | **40** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Dockerin opettelu | Koe-ympäristö | Projekti käynnistetty | pp | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. | Ympäristön luonti | Valmis ympäristö | Projekti käynnistetty | pp | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 | Testaus | Raportti | Valmis Ympäristö | pp | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Pilven rakentaminen** | **Valmis yksityinen pilvipalvelu** | **Valmis ympäristö** | pp | **165** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Tarvittavien ohjelmien asennus | Valmis asennus | Valmis ympäristö | pp | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2 | Pilven luonti | Pilvi valmis | Ympäristö valmis | pp | 105 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3 | Testaus | Palvelu toimii | Pilvi luotu | pp | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.4 | Puppet | Valmis Puppet-tiedosto | Toimiva palvelu | pp | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Projektin ohjaus** | **hallittu edistyminen** | **projekti on käynnistetty** | **pp** | **14** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2 | Edistymisen raportointi ja seuranta | edistymisraportti (2 kpl) | seurantajakso umpeutuu | pp | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3 | Ohjausryhmän kokoukset | esityslista, materiaali jaettu | sovittu kokousaika | or | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.4 | Pöytäkirjan laatiminen | pöytäkirjat (2 kpl) | kokous on pidetty | pp | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Loppuraportti | Projekti valmis | Projekti valmis | pp | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |