# Projekti: Blogialusta WordPressillä, Traefikilla, MySQL:llä ja phpMyAdminilla

## Tiivistelmä

Projektin tavoitteena oli rakentaa toimiva blogialusta hyödyntämällä WordPressiä, Traefikia, MySQL:ää ja phpMyAdminia. Myöhemmin ympäristöön lisätty Redis cache server. Alusta mahdollistaa blogien ja käyttäjätunnusten hallinnan, mikä vähentää erillisen koodauksen tarvetta. Lisäksi otimme käyttöön Traefikin käänteisenä proxyna liikenteen ohjaamiseen ja hallintaan. Projekti on toteutettu Docker Compose -työkalun avulla, mikä mahdollistaa ympäristön helpon käyttöönoton ja siirrettävyyden.

## Projektissa käytetyt työvälineet

- Docker Desktop

- Docker Compose

- Visual Studio Code

- WSL2 for Windows

- Web-selain (Traefik + WordPress + phpMyAdmin)

## Asennetut palvelut ja kokoonpano

### WordPress

- **Asennus**: WordPress asennettiin Docker-kuvan avulla.

- **Käyttöönotto**: WordPress konfiguroitiin ja alusta on valmis blogien luomiseen ja hallintaan.

- **Lisäosat**: Asensimme lisäosat hakutoimintojen, SEO-optimoinnin ja tietokantatyökalujen hallintaan.

### Traefik

- **Toiminta**: Traefik toimii käänteisenä proxyna ohjaamalla liikenteen WordPressin ja phpMyAdminin palveluille. Lisäksi se mahdollistaa palveluiden tarkastelun Traefikin hallintapaneelin kautta.

- **Konfiguraatio**: Käytimme Docker-label-konfiguraatiota palveluiden reitityksen määrittämiseen.

### MySQL

- **Tietokanta**: MySQL toimii WordPressin taustalla tietojen tallentamiseen.

- **Tietokanta-asetukset**: Käytimme oletusarvoja tietokantakäyttäjän ja salasanan asettamiseen.

### phpMyAdmin

- **Asennus**: phpMyAdmin otettiin käyttöön MySQL:n hallintaa varten.

- **Toiminta**: phpMyAdmin mahdollistaa tietokannan selaamisen ja muokkaamisen verkkokäyttöliittymän kautta.

### Redis

- **Asennus**: Redis kuvana käytetään viimeisin virallinen Alpine linux pohjainen kuva.

- **Toiminta**: Redis parantaa WordPressin suorituskykyä tallentamalla välimuistiin sivuston dynaamisista tiedoista.

## Käyttäjätunnukset ja kirjautumistiedot

### WordPress

- **Käyttäjätunnus**: vadimpauli

- **Salasana**: vadimpauli

### MySQL

- **Tietokantakäyttäjä**: wordpress

- **Salasana**: wordpress

- **Root-käyttäjän salasana**: rootpassword

## Verkon uudelleenluonti toisessa ympäristössä

Tämä ohjeistus on sitä varten, että toinen käyttäjä pystyy luomaan saman kehitysympäristön omassa kotiympäristössään:

**1. Asenna Docker ja Docker Compose**

- Lataa ja asenna Docker Desktop Windowsille.

- Varmista, että Docker Compose toimii (tämä tulee Docker Desktopin mukana).

**2. Kopioi projektin kansio**

- Siirrä "blog-platform"-hakemisto sijaintiin, johon sinulla on helppo pääsy, mukaan lukien `docker-compose.yml`-tiedosto ja muut konfiguraatiot.

- tai kloonaa projektin GitHub-repositorio komentorivillä:

git clone https://github.com/opex13/pilviA.git

**3. Muokkaa hosts-tiedostoa(vaihtoehtoinen)**

- Avaa hosts-tiedosto tekstieditorilla (Windows: `C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts`).

- Lisää rivi(t):

```

127.0.0.1 myblog.local

127.0.0.1 http://phpmyadmin.myblog.local/

```

**4. Käynnistä palvelut**

- Navigoi komentorivillä projektin hakemistoon.

- Suorita seuraava komento:

```

docker-compose up --build

```

**5. Avaa http://myblog.local tai http://localhost selaimessa**

- Kirjaudu sisään WordPressiin osoitteessa `http://myblog.local/wp-admin` käyttäen annettuja tunnuksia.

## Parannusehdotukset

- **Teeman muokkaus**: WordPressin ulkoasua voi muokata teemoilla. Tämä voisi olla seuraava askel projektin laajentamiseksi.

- **Lisäosien jatkokehitys**: Lisää lisäosia, kuten yhteyslomakkeita tai analytiikkatyökaluja.

- **Tietoturva**: Lisää pääsyrajoitukset phpMyAdminille ja konfiguroi HTTPS liikenteelle.

- **Varmenteet**: Lisää Let’s Encrypt -varmenteet Traefikin kautta HTTPS:n käyttöön.

## Yhteenveto

Projekti tarjoaa pohjan toimivalle blogialustalle, jossa hyödynnetään moderneja teknologioita kuten WordPress, Traefik, ja Docker. Palvelu on skaalautuva ja helppo siirtää uusiin ympäristöihin. Tulevaisuudessa se on laajennettavissa ominaisuuksilla, jotka tekevät alustasta entistä monipuolisemman ja turvallisemman.

## Työnjako

### Pauli

* Loin uuden "blog-platform"-kansiorakenteen
* Loin Docker Compose -konfiguraation WordPressille, MySQL:lle ja Traefikille
* Muokkasin hosts-tiedostoa lisäämällä 127.0.0.1 myblog.local
* Käynnistin Docker Compose -ympäristön ja varmistimme palveluiden toiminnan
* Konfiguroin Traefikin toimimaan käänteisenä proxyna WordPressille ja phpMyAdminille
* Asensin ja konfiguroin WordPressin sekä lisäsin tarvittavat lisäosat (pluginit)
* Asensin phpMyAdminin ja varmistin sen toiminnan MySQL:n hallintaan
* Testasin ympäristön toimivuuden ja varmistin, että kaikki komponentit toimivat odotetusti
* Dokumentoin kaikki projektin vaiheet ja konfiguraatiot mahdollistamaan ympäristön uudelleenkäytön ja laajennettavuuden

### Vadim

* Lisäsin Redis palvelu ympäristöön
* Lisäsin Redis Object Cache lisäosan Wordpressiin
* Lisäsin localhost vaihtoehtoiseksi osoitteeksi muokkamalla Traefikin labelit
* Latasin projekti GitHub:iin
* Kotisivu projektille WordPressin sisällä.
* Loin tietokannan init tiedostot
* Testasin toimivuus toisella ympäristöllä