**Loppuraportti**

*1pOHKE/projektityö*

Urheiluvälinevuokraamo

Tekijä

Jari Mikkonen

Sisällysluettelo

[1 Projektin kuvaus 3](#__RefHeading___Toc2130_4023026914)

[2 Projektiorganisaatio 3](#__RefHeading___Toc2132_4023026914)

[2.1 Projektityhmän jäsenet 3](#__RefHeading___Toc2134_4023026914)

[2.2 Jäsenten roolit organisaatiossa 3](#__RefHeading___Toc2136_4023026914)

[2.3 Sidosryhmät 3](#__RefHeading___Toc2138_4023026914)

[3 Projektin kulku 3](#__RefHeading___Toc2140_4023026914)

[3.1 Projektin aloitus 3](#__RefHeading___Toc2142_4023026914)

[3.2 Projektin vaiheet 3](#__RefHeading___Toc2144_4023026914)

[3.3 Projektin aikataulu 4](#__RefHeading___Toc2146_4023026914)

[3.4 Projektissa toteutumattomat asiat 4](#__RefHeading___Toc2148_4023026914)

[4 Yhteenveto 4](#__RefHeading___Toc2150_4023026914)

[4.1 Arviointi 4](#__RefHeading___Toc2152_4023026914)

[4.2 Onnistumiset 4](#__RefHeading___Toc2154_4023026914)

[4.3 Kehitettävää 4](#__RefHeading___Toc2156_4023026914)

[5 Liitteet 5](#__RefHeading___Toc2158_4023026914)

# 1 Projektin kuvaus

Projektityössä oli tarkoitus tuottaa kuvitteelliselle yritykselle urheiluvälinevuokrauspalvelu, josta loppukäyttäjä voi varata tuotteita haluamalleen ajanjaksolle. Palvelun työntekijäpuolen täytyi pystyä vahvistamaan loppukäyttäjän tilaukset. Palvelussa on kyse klassisesta CRUD-toiminnallisuudesta. Vaatimukset *(liite 1)* palvelulle toimitti asiakas.

# 2 Projektiorganisaatio

## 2.1 Projektityhmän jäsenet

Tämän projektin tuotti kokonaisuudessaan Jari Mikkonen.

## **2.2 Jäsenten roolit organisaatiossa**

Roolitus oli tässä projektissa helppo, sillä projektiryhmän ainoa jäsen tuotti kaikki vaaditut toiminnallisuudet ja asiakirjat.

## 2.3 Sidosryhmät

Projektin asiakkaana toimi Savonlinnan Ammattiopiston opettajaryhmä.

# 3 Projektin kulku

## 3.1 Projektin aloitus

Projekti alkoi 5.4.2023, kun asiakas toimitti palavelun vaatimukset projektiryhmälle.

## 3.2 Projektin vaiheet

Projekti eteni hyvin suoraviivaisesti. Suunnittelu ja ohjelmointi kulki luonnollisesti käsi kädessä koko projektin ajan. Projektisuunnitelmaa muutettiin projektin aikana vastaamaan paremmin käytettyjä tekniikoita. Projektin tuotantomallia voisi kuvailla termillä Minimum Viable Product (MVP), jossa yritettiin saada nopeasti aikaiseksi toimiva ensimmäinen versio. Loppua kohden aloitettiin testaus, jonka aikana aloitettiin myös käyttöohjeen kirjoittaminen.

## 3.3 Projektin aikataulu

Aikataulullisesti projekti eteni ns. sujauksessa, eikä tarkkaa jaottelua eri vaiheiden voi oikein tehdä. Projektin github-sivulta voidaan nähdä committien päivämäärät. Projektia on työstetty aloituspäivämäärästä lähtien lähes joka päivä.

## 3.4 Projektissa toteutumattomat asiat

Alkuun projektiin suunniteltiin myös ohjelmallista testaamista, mutta se jäi toteuttamatta työvoimaresurssien vähäisyyden vuoksi.

# 4 Yhteenveto

## 4.1 Arviointi

Projekti oli mielenkiintoinen, koska piti sisällään käyttäjänhallinnan, jossa oli olennaista ottaa huomioon käyttäjän tietojen tallennus salasanoineen. Salasanoja ei voi kuljettaa “raakana” salaamattoman internetyhteyden oli, jossa avuksi tuli LetsEncrypt -palvelu. Sen avulla palvelimelle, jossa tuotetta ajetaan, saadaan salaussertifikaatti, joka takaa sen että liikenne palvelimelle on salattua. Myös salasanojen tallennukseen täytyi kiinnittää huomiota ja salasanat salattiin ennen tallennusta tietokantaan. Näin ollen ainoa tapa, jolla salasana olisi vaarantunut on haittaohjelma loppukäyttäjän päätteellä.

Projektityhmä onnistui keskinkertaisesti. Lopputulos olisi ollut huomattavasti parempi, jos olisi ollut enemmän joko aikaa tai työvoimaresursseja. Olen kuitenkin suht tyytyväinen projektin toteutukseen.

## 4.2 Onnistumiset

Palvelu on toteutettu ajettavaksi Docker-palvelun avulla, joka antaa työkalut palvelun osien virtualisointiin. Käyttöliittymä, taustajärjestelmä, että tietokanta oli jokainen erillisenä “tietokoneena” jotka keskustelevat keskenään. Olen tyytyväinen, että tässä onnistuin hyvin.

## 4.3 Kehitettävää

Kehitettävää löytyy käyttöliittymäpalvelusta. Nykypäivänä on suotavaa, että käyttäjälle näytettävät ilmoitukset olisivat ns. modaaleita, eli HTML-elementtejä, jotka näytetään käyttäjälle verkkosivun DOM:ssa eikä selaintason ponnahdusikkunana. Myös käyttöliittymän tiedostorakenne jäi turhan sekavaksi.

Nämä ovat selviä oppimisen paikkoja ja kehittyminen jatkuu tälläkin saralla.

# **5 Liitteet**

Liite 1. Tuotevaatimukset