

# Ohjelmistotuotannon miniprojektin loppuraportti

**Sprintterit: Jan Olsson, Anni Evilä, Lasse Vallius, Matti Riekkinen**

## Miniprojektin aloitus

Projekti alkoi suurten kysymysten äärellä, kun piti valita mitä ohjelmointikieltä käytetään ja missä ympäristössä sovellus toteutetaan. Kieleksi valikoitui Java, koska kaikki osasivat sitä, ja frameworkiksi Spark, josta kahdella ryhmäläisellä oli aiempaa kokemusta Tietokantojen perusteet -kurssilta. Sparkin ollessa melko yksinkertainen, uskoimme muiden ryhmäläisten oppivan sen nopeasti.

## Sprintti 1

Ensimmäinen sprint kului suurelta osin konfiguroinnin parissa, kun päätimme siirtää sovelluksen samantien Herokuun ja saada myös Travis toimimaan. Se oli aluksi ongelmallista, mutta lopulta siinä onnistuttiin. Sprintissä toteutettiin artikkeli- ja kirjaviitteen lisääminen lomakkeen avulla tietokantaan. Aluksi oli epävarmuutta kuka tekee mitäkin, mutta sitten Sparkia aiemmin käyttäneet aloittivat ohjelmakoodin kirjoittamisen ja toiset jatkoivat siitä. Syötteiden validoinnin kanssa oli jonkin verran ongelmia ja sen toteuttaminen siirtyi sprinttiin 2.

## Sprintti 2

Toisessa sprintissä jatkettiin ohjelman toiminnallisuuksien laajentamista. Sprinttiin otettiin mukaan erilaisten viitteiden luonti, validointi ja listaus sekä BibTeX-tiedoston luominen viitteistä. Teknisellä puolella otettiin käyttöön deployment suoraan Travisista Herokuun, kun testit menevät läpi. Teknisellä puolella aloitettiin myös User Storyjen testaus käyttöliittymän kautta.

Pientä harmia aiheutti tietokantarakenteen pitäminen yhtenäisenä eri ympäristöissä. Muutokset eivät päivittyneet automaattisesti Herokuun, ja ne tehtiin käsin. Tämä oli hieman kömpelöä, ja jonkinlaisen työkalun käyttö tietokannan versiointiin olisi ehkä ollut paikallaan.

## Sprintti 3

Kolmannessa sprintissä projektin konfiguraatio oli pääosin valmiina, joten keskityimme lähinnä toiminnallisuuden lisäämiseen ja pieniin korjauksiin. Viitteille lisättiin muokkaaminen, poistaminen ja automaattinen BibTeX-keyn generointi, sekä mahdollisuus asettaa viitteille vapaasti valittavia tageja. Lisäksi ääkkösten käsittely edellisen viikon BibTeX-tiedoston luontiin saatiin toimimaan, ja projektille tehtiin muuta pientä bugikorjausta ja testien lisäämistä.

Sprintissä korjattiin tekninen ongelma, joka havaittiin asiakastapaamisessa. Vika oli tietokantaa käsittelevässä koodissa, mutta koski ainoastaan Herokussa käytettyä PostgreSQL-kantaa. Vika ei ilmentunut automaattisessa testauksessa, koska testit ajettiin paikallisella SQLite-kannalla. Tästä opittiin muun muassa se, että uusia ominaisuuksia on hyvä testata asiakkaan käyttämässä ympäristössä.

## **Sprintti 4**

Viimeisessä sprintissä lisättiin toiminnallisuuksista automaattinen ACM-tiedonhaku, hakumahdollisuus viitteille, ja mahdollisuus valita mitä viitteitä generoitavaan BibTeX-tiedostoon tulee. Lisäksi sprinttiin kuului runsaasti refaktorointia ja pienten bugien korjausta, sekä testikattavuuden kasvattamista. Refaktorointi tuotti jonkin verran ongelmia ja koodia olisi voinut vielä hieman parantaa.

## **Mikä sujui projektissa hyvin**

Työnjako toimi hyvin, eikä sprinttien aikana tullut suurempia ongelmia toiminnallisuuksien kehittämisessä. Sovitut hommat saatiin tehtyä ja sprintin päätteeksi oli toimiva ohjelma demottavana.

## **Mitä pitäisi parantaa seuraavaa kertaa varten**

Projekti olisi varmasti toiminut optimaalisemmin, jos suunnitteluun olisi käytetty hieman enemmän aikaa, tai vaihtoehtoisesti töitä tehty yhdessä samaan aikaan. Suuria ongelmia ei esiintynyt, mutta etenkin toisen sprintin aikana toiminta olisi varmasti ollut nopeampaa hieman tarkemman suunnitelman kanssa toimiessa.

## **Mitä asioita opimme**

Opimme paljon Scrum-muotoisen ohjelmistokehitysprojektin toiminnasta, sekä yleisesti tiimissä työskentelystä. Lisäksi Spark oli osalle ryhmästä uutta, joten sen toiminnasta opittiin jonkin verran. Muutenkin prosessin aikana tuli esiin useita asioita, jotka vaativat pientä opettelua, aivan kuten ohjelmistoprojektista voi olettaakin.

## **Mitä asioita olisimme halunneet oppia**

Kurssilla tuli esille niin paljon kuin tämän laajuiseen kurssiin pystyy sisällyttämään, ja on vaikea uskoa että hirveästi enemmän olisi ehtinyt sisäistämään.

### **Mikä tuntui turhalta**

Välillä neljän tunnin viikottainen työskentelyaika tuntui keinotekoisen rajoittavalta, vaikka toisaalta on selvää, että se oli asetettu hyvästä syystä. Luultavasti se kuitenkin teki projektin kulusta sujuvampaa, ja helpotti projektin ja kurssin muiden osien yhteensovittamista.