

# Projektin ”Medicutor” loppuraportti

IIZP2010 Järjestelmäprojekti

## E-Team

Eppu Heilimo (H8566)  
Risto Karjalainen (H9132)  
Lauri Korte (H8805)  
Antti Mäkelä (H9115)  
Santeri Taponen (H8652)

Raportti  
Huhtikuu 2016

Ohjelmistotekniikan koulutusohjelma  
Tekniikan ja liikenteen ala



# Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Tehtävä, tavoite ja kuvaus.....</b>	<b>2</b>
2.1	Yhteenveto projektin toteumasta .....	2
2.2	Projektin onnistuminen (suunnitelma vs. toteuma) .....	2
<b>3</b>	<b>Ongelmat ja niiden ratkaisut .....</b>	<b>4</b>
3.1	Ongelmat suunnittelussa.....	4
3.2	Ongelmat toteutuksessa.....	4
3.3	Muut ongelmat, toteutuneet riskit ja niiden käsittely .....	4
<b>4</b>	<b>Yhteenveto.....</b>	<b>5</b>
4.1	Keskeiset opit.....	5
4.2	Itsearviointi .....	5
4.2.1	Ryhmätyö .....	5
4.2.2	Suunnitelmallisuus .....	6
4.2.3	Vuorovaikutus .....	7
4.2.4	Asenne .....	9
4.2.5	Tulos .....	9
4.2.6	Potentiaalinen liiketoiminta .....	10
4.2.7	Arvosanaehdotukset .....	11

# 1 Johdanto

Tämä loppuraportti on kirjoitettu keväällä 2016 tehdyn projektin pohjalta. Tämän projektin tarkoituksena oli tuottaa Jyväskylän ammattikorkeakoulun

Hyvinvointiyksikön käyttöön eräänlainen lääkepeli, josta opiskelijat voisivat saada hyötyä opiskeluihinsa. Tuotteen tilaajana toimi Hyvinvointiyksikön Niilo Kuokkanen, projektin vastaavana henkilönä Marko "Narsuman" Rintamäki sekä projekti tiimin vastaavana henkilönä E-Teamin Eppu Heilimo.

Seuraava dokumentti tulee pitämään sisällään kaiken tiedon projektin etenemisestä, ryhmän toiminnasta sekä lopullisista valinnoista. Dokumentti on tarkoitettu itse E-Teamin käyttöön sekä kurssin vastaavien henkilöiden ja asiakkaan luettavaksi arvostelua varten.

## 2 Tehtävä, tavoite ja kuvaus

### 2.1 Yhteenveto projektin toteumasta

Projektin tavoite on luoda lääkkeentunnistus peli JAMKin Hyvinvointiyksikölle. Pelin tarkoitus on opettaa sairaanhoitaja opiskelijoille lääkeaineiden tunnistusta ja lääkelaskuja. Projekti toteutui hyvin resurssien määrään nähden. E-Team lähti toteuttamaan kunnianhimoista peliä johon resurssit (100 tuntia per tiiminjäsen) eivät riittäneet. Jatkokehitys lista on tästä syystä pitkä. Resurssien käyttö oli tehokasta ja saimme aikaiseksi enemmän mitä puolessa välissä projektia ennustimme. Projektin lopputulos on pelin demo josta puuttuu tärkeitä ominaisuuksia.

### 2.2 Projektin onnistuminen (suunnitelma vs. toteuma)

Projekti toteutui suunnitelman mukaisesti, paitsi resurssien (ajan) loppuminen aiheutti ominaisuuksien karsimista. Ominaisuudet listattiin teknisen dokumentaation jatkokehityslistalle. Jokaisen sprintin päämäärät päätettiin maanantaisin ryhmän kokoontuessa. Joitakin Focus-ketjun työkaluja ei käytetty (Slack) tai niiden käyttäminen oli vähäistä (Trello).

Käyttämättä jätetyt työkalut oli kuitenkin suunniteltua, käytimme itse valitsemaa työkaluja (WhatsApp).

Ryhmän päätökset olivat demokraattisia suunnitelman mukaan, vaikkakin viimeinen sana oli ryhmän managerilla, jos päätöstä ei saatu aikaiseksi kohtuullisessa ajassa. Suunnitelman mukaisesti myös ryhmänjäsenten roolit pysyivät. Alkuperäisten roolien lisäksi ryhmänjäseneet tekivät asioita jotka vaativat enemmän aikaa. (Esimerkiksi suunnittelija koodasi, sihteeri loi graafisia elementtejä).

- **Sprint 0, 1 ja 2**

- Ympäristön pystyttäminen ja opetteleminen. Osa sujui ongelmitta, sillä ohjaajat olivat laatineet listan mitä pitää tehdä. Ryhmän jäsenet hyväksyivät heille asetetut tehtävät.

- **Sprint 3, 4 ja 5**

- Dokumentaatiota ja mockup-suunnittelua. Ryhmän jäsenet laativat dokumentaatiot mukisematta ja saimme kaikki dokumentaatiot tehtyä ilman ongelmia. Mockupin aikana muutettiin hieman pelin ideaa. Kaikki sprinttien kohdat saatiin tehtyä määräaikaan mennessä.

- **Sprint 6**

- Toteutuksen suunnittelua. Ryhmä alkoi pitää huolta omasta ajankäytöstään ja päätti itse asiat joita toteutetaan sprintin aikana.

- **Sprint 7-8**

- Toteutettiin pelimoottoria ja pystytettiin tietokanta onnistuneesti. Kirjautuminen ja rekisteröityminen toteutettu. Päädyttiin käyttämään Herokun omaa tietokantaa käyttäjätietojen tallentamiseen. Aloitettiin piirtämään lisää graafisia elementtejä.

- **Sprint 9-10**

- Toteutettiin pelin ominaisuuksia. Ryhdyttiin keskustelemaan mitä ominaisuuksia ei toteuteta sillä resurssit eivät selvästi riittäneet. Päädyttiin että luodaan demo versio pelistä. Peliä täten voisi pelata vain helpoimmalla vaikeusasteella. Aloitettiin listaamaan jatkokehitysideoita. Käytettiin aikaa pelin näytävyyteen lisäämällä animaatiota ja dialogia.

- **Sprint 11-12**
  - Rajallisen ajan takia saatettiin pelin demo versio siihen tilaan, että sitä voidaan pelata ja demonstroida. Lisättiin tärkeimpiä ominaisuuksia jotka ovat pelin idean vuoksi pakollisia (lääkelaskut, high score).
- **Sprint 13-14**
  - Kirjoitettiin tekninen dokumentaatio ja loppuraportti. Korjattiin ja lisättiin muutama ominaisuus, jotka nostettiin keskustelun aiheeksi testauksen aikana.

## 3 Ongelmat ja niiden ratkaisut

### 3.1 Ongelmat suunnittelussa

- **Vaikeuksia konkretisoida asiakkaan tarpeet.**
  - Kommunikointi ei toiminut.
  - Kontaktipinta liian pieni.
  - Ratkaisu: Toteutettiin projekti sen tiedon pohjalta mitä lyhyissä tapaamisissa saatiin selville.

### 3.2 Ongelmat toteutuksessa

- **Resurssit loppuivat**
  - Ratkaisu: Toteutettiin pelistä demo-versio. Listattiin suunnitellut ominaisuudet jatkokehitykseen.

### 3.3 Muut ongelmat, toteutuneet riskit ja niiden käsittely

- **Riski: Githubin Windows-ohjelma poisti yhden ryhmänjäsenen päivässä toteuttaman koodin.**
  - Ratkaisu: Kirjoitettiin uudelleen.
- **Ryhmänjäsen kipeänä.**
  - Ratkaisu: Delegoitiin jäsenen työt muille ja annettiin jäsenelle töitä kotia.

## 4 Yhteenveto

### 4.1 Keskeiset opit

Projektityöskentelyn aikana keväällä 2016 olemme oppineet toimimaan paremmin ryhmässä. Olemme oppineet toistemme toimintatavat, aikataulut sekä vahvuudet ja heikkoudet. Projektityöskentelyn toimintatavat ovat tulleet tutuksi, samoin kuin siihen liittyvät rajoitteet, ongelmat ja mahdollisuudet. Oppimiemme asioiden pohjalta on helpompi työskennellä tulevaisuuden projekteissa.

Seuraavissa kohdissa on kerrottu jokaisen E-Teamin jäsenen henkilökohtaiset itsearviointitaulukkomuodossa onnistumisistaan ja epäonnistumisistaan kurssissa sekä projektityössä.

### 4.2 Itsearviointi

#### 4.2.1 Ryhmätyö

- Eppu
  - Ryhmä toimi uskomattoman hyvin yhdessä. Jäsenet tulivat paikalle sovittuina aikoina (joka maanantai ja keskiviikko) ja ilmoittivat jos eivät päässeet paikalle. Kaikki osallistuivat keskusteluihin yhteisesti sovittavista aiheista ja aina saatiin päätös aikaiseksi joko demokraattisesti tai puheenjohtajan määräämänä. Projektin alussa sovitut roolit pysyivät mukana koko projektin ajan ilman suurempia valituksia. Jos yhdellä ihmisellä oli työtä liikaa, ryhmänjäsenet auttoivat jäsentä. Opin arvostamaan muiden osaamista enemmän.
- Risto
  - Motivaatiota lisäsi hyvä ryhmä, jonka kaikki jäsenet tekivät töitä kotonakin, ja jonka kanssa kommunikaatio toimi hyvin. Ryhmän jäsenet asettuivat rooleihinsa luonnollisesti. Ryhmäläiset eivät olleet missään vaiheessa kadoksissa. Isompia kriisejä ei ollut.

- Lauri
  - Toimiessani projektiryhmän sihteerinä olen oppinut toimimaan projektipäällikön oikeana kätenä. Olen oppinut kirjoittamaan virallisia projektidokumentteja, joiden pohjia voi käyttää tulevaisuudessa. Ongelmanratkaisussa käytettiin kaikkien ryhmän jäsenten aivoja, jotta yhden henkilön ei tarvitsisi rasittaa itseään liialti. Ryhmätyö muutoin toimi hyvin; en ole löytänyt mitään valittamista organisoinnista, paitsi joidenkin asioiden informointiin liittyen oli ollut ongelmia.
- Antti
  - Kaikki vaan toimi. Paikoitellen. 4/5
- Santeri
  - Ryhmä toimi mielestäni todella hyvin. Kaikki tekivät töitä ja kommunikaatio pelasi. Kaikkien mielipide otettiin ongelmanratkaisussa huomioon.

#### 4.2.2 Suunnitelmallisuus

- Eppu
  - Suurin ongelma suunnittelussa oli ajankäytön arviointi. Valitsimme aiheen johon aika ei yksinkertaisesti riittänyt. Toteutimme kuitenkin demo version ohjelmasta joka oli ryhmän päätös johtoryhmän kokouksen jälkeen. Resurssit käytettiin tehokkaasti, kaikilla oli aina jokin työnaihe eikä kukaan jäänyt sormia pyörittelemään. Lopputulos oli hyvä suhteessa vähäisiin resursseihin.
- Risto
  - Projekti seurasi suunnitelmaa hyvin, mutta resurssit loppuivat kesken. Työmäärän arviointi oli ehkä puutteellista. Lopputuote edusti kuitenkin visiotamme hyvin, muutamia ominaisuuksia jäi vain puuttumaan.

- Lauri
  - Mielestäni projektimme oli suunniteltu tarpeeksi hyvin, jotta siitä voitiin lähteä kehittämään jotain oikeaa tuotosta. Tästä voidaan olla eri mieltä, mutta tämä on minun mielipiteeni. Suunnitelmaa päivitettiin tarvittaessa, muttei liikoja; myös vaatimusmäärittely koki muutoksia projektin edetessä. Sihteerinä tehtäväni oli hoitaa dokumenttien tuotot; niiden tuli olla ajoissa tehtynä sekä itseni että toisen dokumentoijan osalta. Dokumenttien teko onnistui hyvin, ei valittamista.
- Antti
  - Projektin suunniteltu lopputulos saattoi olla liian kunnianhimoinen, ja lopullinen toteutus jäi hieman vajaaksi. Kaikki dokumentaatiot ym. tulivat ”ajallaan”.
- Santeri
  - Projektin suunnittelu onnistui hyvin. Suunnitelmista pidettiin kiinni suurimmaksi osaksi. Resurssien käyttö kirjattiin ylös ja sitä seurattiin tarkasti. Projektin loppupuolella huomattiin että resurssit loppuivat kesken, joka hieman söi lopputuotteesta ominaisuuksia.

#### 4.2.3 Vuorovaikutus

- Eppu
  - Ryhmä kokoontui joka viikko kaksi kertaa (Maanantaina ja keskiviikkona) ja yhteyttä pidettiin myös kommunikaatio suunnitelman mukaisesti WhatsApp ohjelmalla. Viikon toteutettavista aiheista sovittiin yhdessä maanantaisin. Yhteys ohjaajiin ja asiakkaaseen oli hieman vähäisempää. Olisin ehkä toivonut ohjaajien olevan kiinnostuneempia mitä eri ryhmät tekevät. Ohjaaja Mieskolainen kävi useasti kummastelemassa mitä saadaan aikaan. Englannin kielen integroiminen projektiin aiheutti hieman ongelmia kommunikaatiossa asiakkaan ja ohjaajien kanssa johtoryhmän kokouksessa. Kohderyhmään kommunikaatio oli minimaalista, eivät vastanneet



esimerkiksi sähköposteihin. Ryhmän sisäinen kommunikaatio siis toimi täydellisesti mutta ulkopuolisiin oli huonompi yhteys. En syytä yhtä osapuolta kommunikaation uupumisesta, vaan kaikki vaativat hieman herätystä (Ryhmä, ohjaajat ja asiakas).

- Risto
  - Ryhmän sisäinen kommunikaatio toimi hyvin. Ryhmäläiset ilmaantuivat lähes poikkeuksetta luennoille ja projektitapaamisiin, ja jos joku oli hukassa, niin WhatsAppilla sai kiinni helposti. Vuorovaikutus sidosryhmiin oli hieman puutteellisempaa; erityisesti yhteys asiakkaan kanssa olisi voinut toimia paremmin.
- Lauri
  - Mielestäni ryhmän sisäinen kommunikaatio toimi hyvin, kaikki hommat saatiin jaettua ilman suurempia vastalauseita. Kommunikointi HYVI-opiskelijoiden kanssa olisi voinut olla parempaa. Sama pätee myös asiakkaaseen; aikaisemman kontaktin saaminen asiakkaan kanssa olisi auttanut projektin aloittamisessa huomattavasti enemmän. Opiskelijoiden ja asiantuntijoiden apua olisi voinut kaivata aikaisemminkin, mutta onnistui se näinkin. Asiakastapaamisia olisi voinut olla useamminkin.
- Antti
  - Sisäinen kommunikaatio toimi suurimmaksi osaksi. Joskus ohjelman lähdekoodin dokumentaatio (tai sen puuttuminen) aiheutti pieniä ongelmia. Ulkoinen kommunikaatio oli rajallinen.
- Santeri
  - Ryhmän sisäinen kommunikaatio toimi todella hyvin. Asiakkaan kanssa kommunikaatio olisi voinut olla parempaa ja sitä olisi voinut olla enemmän. Ensimmäinen asiakastapaaminen olisi voinut aikaisemmin.

#### 4.2.4 Asenne

- Eppu
  - Hyvin mukava kurssi, opetti ainakin paljon ryhmätyöstä ja erilaisista työkaluista. Ryhmä oli niin loistava, että kurssista pystyi nauttimaan ongelmitta. Dokumentaatio oli hieman uuvuttavaa.
- Risto
  - Oli mielenkiintoista päästä tekemään "oikeaa" projektia monen hengen ryhmällä. Oli helppo pitää hyvä asenne hyvässä ryhmässä. Ote projektista pysyi hyvänä alusta loppuun asti.
- Lauri
  - Asenteeni tätä projektia kohtaan tämän kevään aikana on ollut positiivinen. Olen ollut avoin uusille asioille sekä ongelmille, joita oli odotettavissa jo alkumetreiltä asti. Mikään ei kuitenkaan ollut ylitsepääsemätöntä.
- Antti
  - Ihan ok. Toteutuksen tekeminen oli bueno. Dokumentaatio ei niinkään.
- Santeri
  - Projektin tekeminen oli melko mukavaa puuhaa. Dokumentaation tekeminen oli projektin vähiten mieluisa osa. Tehtävänanto oli myös mielenkiintoinen.

#### 4.2.5 Tulos

- Eppu
  - Saatiin aikaan demo, joka on hyvä esimerkki lääkepelistä, joka voisi oikeasti opettaa jotain. Peliin pitäisi lisätä ehkä hieman ominaisuuksia, jottei se käy tylsäksi. Olen tyytyväinen ryhmän toteutukseen. Opittua tuli ainakin mitä ei kannata tehdä tulevaisuuden projekteissa ja hieman kuvaa siitä kuinka paljon oikeasti aikaa menee erilaisiin toimenpiteisiin, kuten dokumentaatioon ja suunniteluun.

- Risto
  - Projekti tuotti hyvän pohjan lääkepelille. Henkilökohtainen "tulokseni" on oppi eri työkaluista ja ryhmätyöstä.
- Lauri
  - Projektin lopputulema antoi eräänlaisen mallin projektityöstä. Projektin tuotokset ovat varsin hyviä, olen tyytyväinen lopputuloksiin. Projekti antoi myös oppia monesta asiasta, kuten ryhmätyöskentelystä ja tarvittavista työkaluista. Kaiken kaikkiaan tulokset olivat hyviä.
- Antti
  - Lopputulos oli kelpo. Ainakin opin mitä ei kannata tehdä kun tekee lääkepelejä JavaScriptillä.
- Santeri
  - Projektin lopputuote jäi hieman vajaaksi suunnitellusta mutta on silti ihan hyvä pohja jatkokehitykselle. Projektin aikana oppi aika hyvin erinäisiä asioita projektityöskentelystä.

#### 4.2.6 Potentiaalinen liiketoiminta

- Eppu
  - En usko, että pelillä olisi tarpeeksi käyttäjiä, jotta yritys olisi tuottava. Enemmän resursseja menisi palvelun pyörittämiseen kuin tuottoa saataisiin. Projektin idea on täydellinen ilmaisjakeluun eri kouluille, mutta tuskin siitä kukaan maksaisi.
- Risto
  - En ole kiinnostunut yrittäjyydestä.
- Lauri
  - Yrittäjyys ei ole kiinnostuksen kohde tässä vaiheessa.
- Antti
  - En usko että liiketoiminta olisi kannattavaa.
- Santeri
  - Tämän ideana pohjalta en lähtisi perustamaan yritystä.

#### 4.2.7 Arvosanaehdotukset

- Eppu
  - Helpot täydet pisteet jokaiselle ryhmänjäsenelle. Kaikki tekivät työnsä ja suhtautuivat kurssiin myönteisesti.
- Risto
  - Kaikille 5
- Lauri
  - Kaikki ryhmäläiset ansaitsevat kurssista arvosanan 5
- Antti
  - Joo
- Santeri
  - Koko ryhmälle arvosanaksi 4-5