

Paatti-sovellusprojekti

**Tapio Keränen
Toni Salminen
Jari Salokangas
Lauri Satokangas**

Projektisuunnitelma

Luottamuksellinen
Versio 0.1.1
21.3.2012

Jyväskylän yliopisto

Tietotekniikan laitos

Jyväskylä

Hyväksyjä	Päivämäärä	Allekirjoitus	Nimenselvennys
Projektipäällikkö	__.__.2012		
Tilaaja	__.__.2012		
Ohjaaja	__.__.2012		

Tietoa dokumentista

Tekijät:

- Tapio Keränen (TK) t.tapio.keranen@student.jyu.fi 040-8464981
- Toni Salminen (TS) toni.a.j.salminen@student.jyu.fi 040-5378086
- Jari Salokangas (JS) jari.p.t.salokangas@jyu.fi 040-8652014
- Lauri Satokangas (LS) lauri.n.satokangas@student.jyu.fi 040-5735358

Dokumentin nimi: Paatti-projekti, Projektisuunnitelma

Sivumäärä: 28

Tiedosto: paatti_projektisuunnitelma_0.1.1.tex

Tiivistelmä: Paatti-projekti toteuttaa Jyväskylän yliopiston psykologian laitokselle tietojärjestelmän prototyypin kuntoutettavien tukemiseen ja tutkimiseen. Asiakaspalvelinjärjestelmän tutkijan käyttöliittymällä voidaan määrittää kuntoutusohjelmia kuntoutettaville ja seurata niiden suorittamista. Kuntoutettavan käyttöliittymällä kuntoutettava voi suorittaa tutkijan laatimaa kuntoutusohjelmaa. Projektisuunnitelmassa kuvataan projektin suunniteltua läpivientiä muun muassa tulosten, resurssien, käytänteiden, tehtävien, työmäärien, aikataulutuksen sekä riskien osalta.

Avainsanat: Aikataulu, käytänteet, projektiorganisaatio, prosessimalli, resurssit, riskien hallinta, suunnitelma, tavoitteet, tehtävät, työnjako, työmäärät

Muutoshistoria

Versio	Päivämäärä	Muutokset	Tekijät
0.0.1	22.2.2012	Dokumentin pohja luotu.	TS
0.0.2	23.2.2012	Tilaaajien, ohjaajien ja jäsenten henkilötiedot lisätty.	TS
0.0.3	28.2.2012	Lisätty luku "Riskit ja niiden seuranta".	TS
0.0.4	29.2.2012	Lisätty luvut "Johdanto" ja "Organisaatio ja resurssit".	TS
0.0.5	5.3.2012	Lisätty luku "Käytännöt", muokattu lukua "Organisaatio ja resurssit" ja korjattu henkilötietoja.	TS
0.0.6	5.3.2012	Lisätty luku "Prosessimalli ja aikataulu".	TS
0.0.7	6.3.2012	Korjattu muotoilu-, kirjoitus- ja asiavirheitä.	TS
0.0.8	7.3.2012	Korjattu muotoilu-, kirjoitus- ja asiavirheitä.	TS
0.0.9	13.3.2012	Lisätty työmäärien arviot ja projektin aikataulu.	TS
0.0.10	14.3.2012	Lisätty projektin aikataulun Gantt-kaavio.	TS
0.0.11	15.3.2012	Korjattu havaittuja virheitä ja puutteita sekä muokattu lukuja "johdanto" ja "tavoitteet".	TS
0.1.0	16.3.2012	Toimitettu versio ohjaajan tarkistettavaksi.	TS
0.1.1	21.3.2012	Korjattu ohjaajan havaitsemia virheitä ja puutteita sekä lisätty termejä.	TS

Tietoa projektista

Paatti-projekti suunnittelee ja toteuttaa Jyväskylän yliopiston psykologian laitokselle prototyypin tietojärjestelmästä, jolla tuetaan vanhusten ja mielenterveyspotilaiden itsenäistä elämää ja kuntoutumista, sekä tuetaan tutkijoiden tekemää tutkimusta

Tekijät:

- Tapio Keränen (TK) t.tapio.keranen@student.jyu.fi 040-8464981
- Toni Salminen (TS) toni.a.j.salminen@student.jyu.fi 040-5378086
- Jari Salokangas (JS) jari.p.t.salokangas@jyu.fi 040-8652014
- Lauri Satokangas (LS) lauri.n.satokangas@student.jyu.fi 040-5735358

Tilaaaja:

- Jukka Kaartinen jukka.kaartinen@jyu.fi 0400-248148
- Heikki Lyytinen heikki.lyytinen@psyka.jyu.fi 050-5524892
- Päivi Lappalainen paivi.k.lappalainen@psyka.jyu.fi 040-8054192
- Raimo Lappalainen raimo.lappalainen@psyka.jyu.fi 050-4432349

Ohjaajat:

- Matti Lehtinen matti.k.lehtinen@jyu.fi 041-4564118
- Jukka-Pekka Santanen santanen@mit.jyu.fi 040-8053299
- Outa Valkama outa.j.valkama@gmail.com 045-3490910

Yhteystiedot:

- Sähköpostilistat: paatti@korppi.jyu.fi,
paatti_opetus@korppi.jyu.fi
- Sähköpostiarkistot: <https://korppi.jyu.fi/list-archive/paatti/>,
https://korppi.jyu.fi/list-archive/paatti_opetus/
- Työhuone: Agora C222.2, puh. 040-8053308

Sisältö

1	Johdanto	1
2	Termit	2
3	Tavoitteet	5
3.1	Taustaa ja tarpeita	5
3.2	Tietojärjestelmän tavoitteita	5
3.3	Tietojärjestelmän rakenne	6
3.4	Projektin tulokset	7
3.5	Jäsenten oppimistavoitteet	7
4	Organisaatio ja resurssit	9
4.1	Projektioorganisaatio	9
4.2	Projektin tilat, laitteet ja ohjelmistot	9
4.3	Dokumentointityökalut	10
4.4	Ohjelmointityökalut	10
4.5	Luennot ja perehdytykset	11
5	Käytänteet	12
5.1	Kokoukset	12
5.2	Tiedotus	12
5.3	Hakemistorakenne	13
5.4	Tiedostojen nimeäminen	14
5.5	Lähdekoodin käytänteet	14
5.6	Testauksen käytänteet	15
5.7	Versiohallinta	15
5.8	Tulosten hyväksyminen ja katselmoinnit	16
5.9	Tulosten koostaminen ja toimittaminen	16
6	Tehtävät, työmäärät ja työnjako	17
6.1	Vastuualueet tulosten osalta	17
6.2	Tehtävien työmäärät ja työnjako	18
7	Prosessimalli ja aikataulu	21
7.1	Prosessimalli	21
7.2	Aikataulu	21

8	Riskit ja niiden seuranta	23
8.1	Riskien todennäköisyydet ja haitat	23
8.2	Kehittäjien tietotaidon puutteet	23
8.3	Tavoitteiden rajaaminen ja muuttuminen	24
8.4	Jäsenten poissaolot	24
8.5	Projektihallinnan kokemattomuus	25
8.6	Tiedotuksen puutteet	25
9	Lähteet	27
10	Yhteenveto	28

1 Johdanto

Paatti-projekti toteuttaa Sovellusprojekti-kurssilla keväällä 2012 Jyväskylän yliopiston psykologian laitokselle prototyypin tietojärjestelmästä, jolla tuetaan muun muassa vanhusten ja mielenterveyspotilaiden itsenäistä elämää ja kuntoutumista, sekä tuetaan tutkijoiden tekemää tutkimusta. Tietojärjestelmällä voidaan parantaa kuntoutettavien hyvinvointia monin eri tavoin. Tutkijan käyttöliittymällä tutkija luo hoito-ohjelmia, joiden noudattamista hän voi seurata käyttäjä- ja ryhmäkohtaisesti. Tutkija voi antaa palautetta tietojärjestelmän kautta hoidon edistymisestä. Tietojärjestelmä toimii kuntoutettavalle kalenterina, joka muistuttaa hoitoon liittyvistä tapahtumista, kuten lääkkeiden ottamisesta tai liikuntaharjoitteista. Sovelluksesta kuntoutettava pystyy seuraamaan omaa edistymistään ja antamaan palautetta tutkijalle. Tutkija voi seurata kuntoutettavan olotilaa tapahtumista kerättävien tietojen avulla, jolloin kriisitilanteisiin voidaan mahdollisesti puuttua jo etukäteen tai jopa automaattisesti erityisen hälytystoiminnon avulla.

Projektissa laaditaan vaatimusmäärittely, jossa toteutettavan tietojärjestelmän tavoitteet ja vaatimukset kuvataan tarkemmin kuin projektisuunnitelmassa. Projektisuunnitelman laatimisessa on hyödynnetty Judo-projektin projektisuunnitelmaa [1], Tabuprojektin projektisuunnitelmaa [2] sekä Sovellusprojektien ohjetta [3].

Luvussa 2 kuvataan dokumentissa käytetyt termit ja niiden merkitys. Luvussa 3 tutustutaan projektin taustoihin ja tavoitteisiin sekä projektiryhmän jäsenten oppimistavoitteisiin. Luvussa 4 esitellään projektin organisaatio ja resurssit. Luvussa 5 kuvataan projektin käytänteet. Luvussa 6 määritellään projektin keskeisimmät tehtävät, oleellisimpien tulosten vastuuhenkilöt sekä arvioidaan tehtävien työmääriä. Luvussa 7 kuvataan projektin prosessimalli ja aikataulu. Luvussa 8 arvioidaan projektiin liittyviä riskejä ja niiden hallintaa.

2 Termit

Dokumentin aihealueen termejä ovat seuraavat:

Fyysinen aktiivisuus	viittaa kuntoutettavan harrastamaan liikuntaan kunnon ylläpitämiseksi.
Hälytystoiminto	on tehtävätyyppi, joka lähettää viestin ennaltamäärättyyn yhteystietoon.
Kuntoutettava	on laitetta jokapäiväisesti käyttävä henkilö, jota motivoidaan liikkumaan ja jonka olotilaa yritetään parantaa laitteen avulla.
Käyttäjäprofiili	on laitetta järjestelmässä olevan henkilön profiili, joka sisältää henkilötietoja ja käyttöoikeuksia.
Käyttöliittymä	on sovelluksen osa, jonka kautta käyttäjä käyttää sovellusta.
Harjoitusohjelma	muodostuu harjoitteista, jotka tutkija määrittelee jokaiselle tutkittavalle erikseen.
Interventio	tarkoittaa vuorovaikutustapahtumaa, jolla vaikutetaan kuntoutettavan päivärytmiin.
Kuntoutettava	on henkilö, joka käyttää tietojärjestelmän kuntoutettavan käyttöliittymää.
Kuntoutettavan käyttöliittymä	on käyttöliittymä, jossa suoritetaan tapahtumia mobiililaitteella.
Kysely	on yksi tutkittavan suorittama tapahtumatyyppi, jossa tiedustellaan tutkittavalta erilaista tietoa.
Metatieto	on tietoa tiedosta.
Ohje	on ajoitettuun tapahtumaan liittyvä kuvaus tekstimuodossa, äänitiedostona, kuvana, kuvasarjana ja / tai videona.
Omainen	on henkilö, jolla oikeus seurata kuntoutettavan edistymistä ja aktiivisuutta.

Palaute	on mikä tahansa käyttöliittymän kuntoutettavalle esittämä ilmoitus.
Ryhmä	on henkilöistä koostuva kokonaisuus, jolle voidaan laatia ryhmäohjelma sekä lähettää ryhmäkohtaisia tekstipohjaisia viestejä.
Ryhmäohjelma	on tutkijan laatima, tapahtumista koostuva ohjelma joka laaditaan ryhmälle.
Sovellusprojekti	on tietotekniikan laitoksen opintojakso.
Suorite	on tapahtumasta tietokantaan kerätty data.
Tapahtuma	on tutkijan luoma kokonaisuus, jonka lähetetään kuntoutettavalle ja jonka kuntoutettavan tulee suorittaa. Tapahtumalla tarkoitetaan toimintoja, joita tutkittava voi laitteen avulla suorittaa.
Tapahtumatyyppi	on tapahtumalle asetettu tyyppi, jolla yksittäinen tapahtuma voidaan nopeasti identifioida.
Tehtävä	on tapahtuman sisällä oleva yksittäinen tehtävä, joka voi olla mm. kysymys, ääni- tai videoharjoite.
Tehtävätyyppi	on tehtävälle asetettu tyyppi, jolla yksittäinen tehtävä voidaan nopeasti identifioida.
Tekstipohjainen viesti	on tutkijan lähettämä viesti ryhmälle, jolla voidaan tiedottaa erilaisista asioista.
Toimintakyky	on tutkittavan kyky tehdä hänelle hyödyllisiä asioita.
Tulostiedosto	on tiedosto, johon tallennetaan tietoa harjoitteisiin liittyen sekä kiihtyvyyssanturin keräämää dataa.
Turvaraja	on tutkittavan liikkumisen raja, jonka ylityttyä liikunta saattaa johtaa fyysisiin vahinkoihin.
Tutkija	on henkilö, joka suunnittelee kuntoutettavalle tapahtumia ja seuraa niiden toteutumisia.

Tutkijan käyttöliittymä on käyttöliittymä, jossa tutkija luo tapahtumia, aika-
tauluttaa tapahtumia, hallinnoi henkilöitä ja ryhmiä sekä luo
suoritedatasta erilaisia raportteja.

Dokumentissa esiintyviä teknisiä termejä ovat seuraavat:

CSS	on erityisesti WWW-dokumenteille kehitetty tyyliohjeiden la- ji.
Git	on hajautettu versiohallintajärjestelmä.
HTML5	on uusi versio verkkosivujen tekemiseen käytetystä HTML- kuvauskielestä.
JavaScript	on WWW-ympäristössä käytettävä komentosarjakieli, jonka tärkein sovellus on mahdollisuus lisätä WWW-sivuille dy- naamista toiminnallisuutta.
jQuery	on kaikille selaimille tarkoitettu ilmainen, avoimen lähdekoo- din JavaScript-kirjasto.
LaTeX 2ϵ	on ladontaohjelmisto.
NetBeans	on integroitu ohjelmointiympäristö mm. Java- ja JavaScript- ohjelmointikielille.
OpenOffice.org	on avoimeen lähdekoodiin perustuva toimisto-ohjelmisto.
PDF	on ohjelmistoriippumaton, siirrettävä tiedostomuoto doku- menteille.
Vaadin	on Java-ohjelmistokehitysympäristö modernien WWW-sovellusten luomiseen.
YouSource	on Git-versiohallintaohjelmistoa tukeva lähdekoodien julkai- sujärjestelmä, jota käytetään WWW- tai komentorivikäyttö- liittymällä.

3 Tavoitteet

Luvussa käsitellään projektissa toteutettavalle sovellukselle ja muille tuloksille sekä ryhmän oppimiselle asetettuja tavoitteita.

3.1 Taustaa ja tarpeita

Tietojärjestelmä toteutetaan stressistä toipuvien, mielenterveyspotilaiden ja vanhuk-
sien hoidon tukemiseen.

Paatti-projektissa toteutettava tietojärjestelmän prototyyppi on jatkoa Tabu-projektin kehittämälle ohjelmalle. Tabu-projekti kehitti keväällä 2009 Agora Centerille ja GerroCenterille prototyypin ohjelmasta, jolla vanhusten ohjattua ja aikataulutettua liik-
kumista voitiin tukea ja seurata ilman tutkijoiden, omaisten tai hoitajien läsnäoloa. Paatti-projektin tavoitteet ovat laajemmat kuin Tabu-projektin. Tilaaja haluaa laa-
jentaa sovelluksen käyttökohdetta vanhusten itsenäisen elämän tukemisen lisäksi myös muun muassa mielenterveyspotilaiden hoidon ja stressistä kärsivien tukemi-
seen.

Tabu-projektin kehittämä ohjelma oli sidottu tietyn puhelinmallin käyttämiseen. Ti-
laaja haluaa, että kuntoutettavan käyttöliittymä toimii useilla erilaisilla alustoilla,
jolloin sovellusta voidaan käyttää kuntoutettavan omalla mobiililaitteella. Tutkijan
käyttöliittymän halutaan toimivan tietokoneella ja sormitietokoneella. Tietojärjes-
telmään kerätyt tiedot tallennetaan tietokantaan, josta ne halutaan tuoda useina eri
tiedostomuotoina, kuten esimerkiksi Excel-taulukoina ja PDF-tiedostoina.

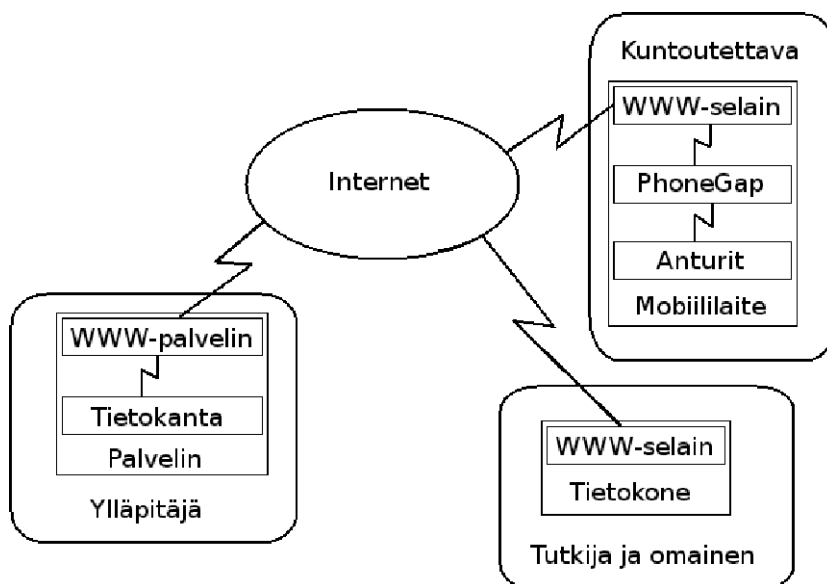
3.2 Tietojärjestelmän tavoitteita

Tilaaja haluaa joustavan yhteyden kuntoutettavan, omaisen ja tutkijan välille. Tut-
kijan ja kuntoutettavan välille halutaan vuorovaikutuskanava, joka mahdollistaa
rutiiniluonteisten tehtävien suorittamisen ilman tutkijan läsnäoloa ajasta ja paikas-
ta riippumattomasti. Vuorovaikutuskanava mahdollistaa myös nopeamman yhtey-
denpidon kuntoutettavan ja tutkijan välillä sekä mahdollisuuden tutkijalle ja omai-
selle seurata hoitoon liittyvien tapahtumien suorittamista lähes reaaliajassa.

Tutkijalle ja omaiselle halutaan myös mahdollisuus saada ennakoiva ilmoitus mahdollisesti syntyvästä hätätilanteesta. Hätätilanne voi syntyä esimerkiksi, jos mielen-terveyspotilas vastaa kysymyksiin tietyllä tavalla. Hoitoon liittyvistä tapahtumista, kuten lääkkeiden ottamisesta ja liikuntaharjoitteista, tulee voida muistuttaa kuntoutettavaa järjestelmän kautta. Tilaaja haluaa myös motivoida kuntoutettavaa itsenäiseen elämään ja ottamaan vastuuta omasta paranemisestaan tarjoamalla vapaaehtoisia kuntoutustapahtumia ohi tutkijan tekemän hoito-ohjelman. Tilaaja haluaa myös hyödyntää älypuhelimien erilaisia antureita tiedon keräämisessä, kuten esimerkiksi kiihtyvyysanturia liikuntasuoritteiden yhteydessä.

Paatti-projekti kehittää tavoitteena olevasta tietojärjestelmästä prototyypin, jota jatkokehitetään projektin jälkeen. Paatti-projektin tavoitteena on kehittää tietojärjestelmään alustavat versiot tutkijan ja kuntoutettavan käyttöliittymistä sekä toteuttaa tietojärjestelmässä käytettävä tietokanta. Tutkijan käyttöliittymällä voidaan luoda tapahtumia kuntoutettaville ja aikatauluttaa niitä. Kuntoutettavan käyttöliittymällä voidaan suorittaa tutkijoiden luomia tapahtumia. Tietojärjestelmän tavoitteet ja tavoitteiden priorisointi on määritelty tarkemmin vaatimusmäärittelyssä [4].

3.3 Tietojärjestelmän rakenne



Kuva 3.1: Tietojärjestelmän rakenne

3.4 Projektin tulokset

Sovelluksen ohella projektiryhmä toteuttaa seuraavat tulokset:

- **Ajankäyttöraportti** sisältää ryhmän jäsenten kirjaamat työtunnit sekä niiden jakautumisen eri tehtäville ja tehtäväkokonaisuuksille.
- **Esittelymateriaali** sisältää väli- ja loppuesittelyn materiaalit ja pöytäkirjat.
- **Itsearviointit** sisältävät ryhmän jäsenten arviointit omasta toiminnasta, onnistumisesta, kokemuksista ja oppimisesta.
- **Kartoitukset** sisältävät projektin esitutkimusvaiheessa laaditut dokumentit.
- **Luokkadokumentaatio** sisältää lähdekoodista automaattisesti JavaDocilla luodun dokumentin.
- **Lähdekoodi** sisältää lähdekoodin kommentteineen.
- **Kokouksien dokumentit** sisältävät kokouksien esityslistat, pöytäkirjat ja tilakatsaukset.
- **Projektiraportti** kuvaa projektin läpivientiä ja asetettujen tavoitteiden saavuttamista.
- **Projektisopimus** on sopimus projektin tulosten hyödyntämisestä. Se määrittelee mm. projektin osapuolet sekä heidän oikeutensa ja velvollisuutensa.
- **Projektisuunnitelma** kuvaa projektin tavoitteita, resursseja, yleisiä käytänteitä, tehtäviä, aikataulua ja riskien hallintaa.
- **Sovellusraportti** kuvaa toteutetun sovelluksen rakenteen ja toiminnot, puutteelliset ja heikot toteutusratkaisut sekä jatkokehitysideat.
- **Sähköpostiarkistot** sisältävät kaikki projektin sähköpostilistoilla käydyt keskustelut.
- **Vaatimusmäärittely** kuvaa projektin tekniset ja toiminnalliset vaatimukset, sekä tavoitteet ja rajoitteet.

3.5 Jäsenten oppimistavoitteet

Sovellusprojekti-kurssin oppimistavoitteena projektimuotoisen on työskentelyn oppiminen. Projektiryhmän jäsenet saavat kattavan käsityksen ohjelmistoprojektissa työskentelystä sekä sen vaatimuksista ja työtavoista. Olennaisia tehtäväkokonaisuuksia ovat ohjelmiston kehitykseen liittyen määrittely, suunnittelu, toteutus ja testaus. Erityisesti projektipäällikönä toimivat jäsenet oppivat **ajankäytön suunnittelua ja hallintaa**, sekä projektin hallintaa ja ryhmän johtamista.

Keskeistä sovellusprojektissa on käytännön tekemisen kautta oppiminen sekä aikaisemmillä kursseilla opitun teoretiedon soveltaminen. Jäsenet tulevat arvioimaan omaa työskentelyään projektin lopussa.

Projektityöskentelyssä vaaditaan taitoja ongelmatilanteiden ratkaisemiseen ja ristiriitojen käsittelyyn. Ryhmän tulee toimia aktiivisesti ja omatoimisesti, pitäen projektin ja tilaajan tavoitteet sekä loppukäyttäjien tarpeet mielessä. Tarvittaessa on pyydetty ohjausta ohjaajilta.

Ryhmätyö- ja viestintätaitojen oppiminen on olennaisessa osassa projektissa. Jäsenet oppivat viestimään ryhmän sisällä sekä projektiorganisaatioon kuuluville ja sidosryhmille. Jäsenet tulevat kirjoittamaan sisällöltään ja kirjoitusasultaan laadukkaita dokumentteja.

Edellisten tavoitteiden lisäksi jäsenet ovat asettaneet seuraavia henkilökohtaisia tavoitteita:

- Tapio Keränen haluaa tutustua projektin koko elinkaareen.
- Toni Salmisen tavoitteena on oppia projektin hallintaa, projektin ja ohjelmiston suunnittelua, ryhmän johtamista sekä ajanhallintaa.
- Jari Salokangas haluaa käytännön kokemusta ohjelmointityökaluista, ohjelmoinnista ja projektityöskentelystä.
- Lauri Satokankaan tavoitteena on oppia WWW- ja mobiilisovellusten suunnittelua ja toteutusta. Satokangas haluaa oppia myös projektin hallintaa ja ryhmätyöskentelyä

4 Organisaatio ja resurssit

Luvussa esitellään projektiorganisaatio, käytössä olevat resurssit sekä projektiin liittyvät oheiskurssit ja perehdytykset.

4.1 Projektiorganisaatio

Projektiryhmään kuuluu neljä tietotekniikan laitoksen opiskelijaa: Tapio Keränen, Toni Salminen, Jari Salokangas ja Lauri Satokangas. Lauri Satokangas ja Tapio Keränen ovat kokeneita ohjelmoijia, joista ensimmäisellä on kokemusta Vaadin-sovellusalustasta. Kummatkin ovat myös käyttäneet aikaisemmin Netbeans-sovelluskehittäjä. Toni Salmisella on kokemusta Linux-palvelimen konfiguroinnista. Jari Salokankaan vahvuusalueita on visiointi ja suunnittelu. Kaikki jäsenet ovat suorittaneet useita ohjelmointikursseja yliopistossa

Tilaaajan edustajana toimivat Jyväskylän yliopiston psykologian laitokselta Heikki Lyytinen, Raimo Lappalainen, Päivi Lappalainen ja Jukka Kaartinen. Jyväskylän yliopiston tietotekniikan laitokselta projektin vastaavana ohjaajana toimii Jukka-Pekka Santanen ja teknisenä ohjaajana toimii Outa Valkama.

Projektin asiantuntijana toimii Matti Lehtinen Agora Centeriltä. Asiantuntijatukea saadaan tarvittaessa myös Vesa Lappalaiselta ja Kari Tuurihalmeelta, joista jälkimmäinen oli kehittämässä Tabu-ohjelmaa. Jyväskylän yliopiston ATK-tuki vastaa ryhmän käytössä olevista laitteista ja ohjelmistoista.

Projektiin kuuluvan viestintäkurssin kirjoitusviestinnän opettajana toimii Kaisa Leino ja puheviestinnän opettajana toimii Minna Haapsaari. Projektin aikana järjestettävän käytettävyysspäivän pitää Meeri Mäntylä.

4.2 Projektin tilat, laitteet ja ohjelmistot

Tietotekniikan laitos tarjoaa ryhmälle projektin ajaksi käyttöön lukittavan projektihuoneen AgC222.2. Projektin jäsenillä on projektihuoneessa käytössään kaksi Fedora 14 -käyttöjärjestelmällä ja kaksi Windows 7 -käyttöjärjestelmällä varustettua tietokonetta.

Projektiryhmä voi varata kokousteraan Ag C226.2 projektikokouksia varten. Tilassa on käytettävissä Windows 7 -tietokone ja videoprojektori esityksiä varten.

Sovellusprojektien avotilassa on ryhmän käytössä yliopiston monitoimitulostin ilman kuluja. Ryhmällä on oikeus varata käyttöönsä videoprojektori, kannettava PC, digitaalisanelin ja MiniDisc-tallennin. Lisäksi ryhmän jäsenet voivat käyttää omia laitteitaan.

Projektilla on käytössään yhteinen verkkolevy ja WWW-sivusto projektin tiedostojen säilytystä varten. Verkkolevy on hakemistossa `//eppu.it.jyu.fi/paatti` ja WWW-sivusto osoitteessa `http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/paatti`.

Projektiryhmällä on käytettävissä virkistystila, jossa on vedenkeitin ja kahvinkeitin. Tietotekniikan laitos tarjoaa ryhmälle kahvit ja teet.

4.3 Dokumentointityökalut

Projektisuunnitelma, sovellusraportti ja projektiraportti laaditaan L^AT_EX-ladontaohjelmistolla. OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistolla laaditaan vaatimusmäärittely, esitysgrafiikat, projektisopimus ja pöytäkirjat. Vaatimusmäärittelyn tekemisessä käytetään myös FreeMind-ajatuskarttaohjelmaa. Tilakatsaukset laaditaan Microsoft Word -toimisto-ohjelmistolla. Kaikki edellä mainitut laajemmat dokumentit pyritään julkaistamaan myös pdf-muodossa. Raakatekstimuodossa laaditaan muut tekstidokumentit, kuten esityslistat.

Ajankäytönseurantaan ryhmällä on käytössään Petri Heinosen sovellusprojekteille toteuttama Excel-sovellus [5].

4.4 Ohjelmointityökalut

Tietojärjestelmää kehitetään Netbeans-sovelluskehittimellä Vaadin-sovellusalustalle. Projektiryhmä voi kuitenkin toteuttaa osia sovelluksista eri tekniikoilla, jos se on tarpeellista. Tietokannanhallintajärjestelmänä käytetään MySQL-ohjelmistoa. Projektissa käytetään CSS-, HTML5- ja JavaScript-tekniikoita.

4.5 Luennot ja perehdytykset

Projektin rinnalla järjestetään kaksi oheiskurssia. Kurssiin *Sovellusprojektin hallintaa, viestintää ja työkaluja* sisältyvät seuraavat luennot:

- aloitusluento,
- projektin johtaminen ja hallinta,
- projektipäälliköiden tapaamisia,
- käytettävyysspäivä,
- tekijänoikeus ja sopimukset sekä
- versiohallinta.

Tarvittaessa kurssiin sisällytetään perehdyttämistä projektiin liittyvistä työkaluista ja tekniikoista sekä aihealueesta. Näitä ovat ainakin Juho Vepsäläisen perehdytys Django-sovellusalustaan ja Pauli Kujalan opastus tietokannan suunnittelusta.

Kurssiin *Projektiviestintä IT-alalla* kuuluvat puhe- ja kirjoitusviestinnän luentoja ja ryhmätöiden ohella projektissa tuotettujen dokumenttien kirjoitusasun ja rakenteen muokkauksen työtunnit. Projektin aikana järjestetään kaksi väliesittelyä, jotka kuuluvat viestintäkurssiin.

5 Käytänteet

Luvussa kuvataan käytänteitä, joiden avulla projektin tavoitteet saavutetaan laadukkaasti ja aikataulussa.

5.1 Kokoukset

Kokouksiin osallistuvat ryhmän jäsenet, ohjaajat ja tilaajan edustajat. Kokous on päätösvaltainen, kun projektiryhmästä ja tilaajan edustajista on paikalla vähintään yksi henkilö sekä paikalla on vastaava ohjaaja Jukka-Pekka Santanen. Kokous on laillinen, kun kokouskutsu ja esityslista on lähetetty vähintään vuorokautta ennen kokousta. Projektioorganisaation kokouksia järjestetään kerran viikossa tai kerran kahdessa viikossa tarpeen mukaan. Seuraavan kokouksen ajankohta päätetään edellisessä kokouksessa.

Kokouksissa käsitellään ajankohtaisia asioita sekä hyväksytään tavoitteet ja toteutusratkaisut tuoden esille mahdolliset ongelmat, valinnat ja vaihtoehdot. Jokaisessa kokouksessa projektipäällikkö esittelee projektin tilakatsauksen sekä ryhmän käyttämän työajan ja sen jakautumisen eri tehtäväkokonaisuuksille. Edellisen kokouksen pöytäkirjan päätökset ja osallistujien tehtävät käydään läpi.

Puheenjohtajan ja sihteerin tehtäviä kierrätetään projektiryhmän jäsenten kesken. Sihteeri laatii kokouksesta pöytäkirjan, jonka puheenjohtaja tarkastaa ennen sen julkistamista projektioorganisaatiolle. Jokaisen jäsenen ensimmäisen pöytäkirjan tarkastaa myös kirjoitusviestinnän opettaja Kaisa Leino. Seuraavassa kokouksessa pöytäkirja joko hyväksytään, hyväksytään muutoksin tai hyväksyminen siirretään seuraavaan kokoukseen.

5.2 Tiedotus

Tiedotusvastuu projektin tilasta on pääasiassa projektipäälliköllä. Kukin ryhmän jäsenistä huolehtii omiin tehtäviinsä, vastualueisiinsa ja tuloksiinsa liittyvästä tiedotuksesta. Projektiin liittyvistä valinnoista, muutoksista ja niiden vaihtoehdoista keskustellaan projektikokouksissa.

Projektioorganisaation tiedotusta varten on luotu kaksi sähköpostilistaa. Listalle

paatti@korppi.jyu.fi kuuluu koko projektiorganisaatio (katso luku 4.1) sekä listalle paatti_opetus@korppi.jyu.fi kuuluvat ryhmän jäsenet ja ohjaajat. Listoilla tiedotetaan muun muassa yleisistä asioista, kuten tapaamisista, esityksistä ja kokouksista. Lisäksi listojen avulla jaetaan palaverien esityslistat ja pöytäkirjat. Sähköpostilistojen viestit arkistoituvat suojattuihin arkistoihin

`http://korppi.jyu.fi/list-archive/paatti/ ja`

`http://korppi.jyu.fi/list-archive/paatti_opetus/.`

Projektiryhmän sisäinen tiedotus hoidetaan pääosin suullisesti, sillä ryhmän jäsenet työskentelevät fyysisesti samassa tilassa ja tapaavat lähes päivittäin. Ryhmän jäsenten omaan käyttöön on luotu Korppi-opintotietojärjestelmään oma ryhmä ja siihen kuuluva sähköpostilista. Kiireiset asiat hoidetaan tarvittaessa puhelimitse.

Tilaajan tarkasteltaviksi tarkoitetut dokumentit sijoitetaan projektin WWW-sivuilla osoitteessa `http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/paatti`.

5.3 Hakemistorakenne

Hakemistorakenne tulee olemaan projektin WWW-sivuston kansiossa ja CD:llä seuraavanlainen:

```
dokumentit
  ajankaytto
  esittelyt
  itsearvioinnit
  projektiraportti
  projektisuunnitelma
  sopimukset
  sovellusraportti
  sovellussuunnitelmat
  vaatimusmaarittely
kokoukset
  esityslistat
  poytakirjat
  tilakatsaukset
lahdekoodit sources
luokkadokumentit class
```

```
sahkopostiarkisto
  paatti
  paatti_opetus
```

5.4 Tiedostojen nimeäminen

Kaikki tiedostot nimetään pienillä kirjaimilla ilman skandinaavisia merkkejä. Dokumenttien nimissä ensimmäisenä on projektin nimi, toisena dokumentin nimi ja kolmantena dokumentin versio.

Laajempien dokumenttien tiedostojen nimeämisessä käytetään tyyliä `paatti_dokumentinnimi_versio.pääte`, eli esimerkiksi `paatti_projektisuunnitelma_0.0.1.tex`. Tekstimuotoiset kokouksien esityslistat tallennetaan muodossa `paatti_esityslista_kokouksenjärjestysnumero.txt` ja pöytäkirjat muodossa `paatti_poytakirja_kokouksenjärjestysnumero.pdf`. Verkkosivulle ja CD:lle sijoitettavat dokumentit vastaavat edellämainittua käytäntöä.

Lähdekooditiedostojen nimeämisessä käytetään java-ohjelmoinnin yleisiä käytänteitä [?]. Lähdekooditiedostojen hakemistorakenne on valmiiksi määritelty Vaadin-sovellusympäristössä, eikä sitä muuteta. Muiden tiedostojen ja hakemistojen nimet kirjoitetaan pienillä kirjaimilla ja englanniksi.

5.5 Lähdekoodin käytänteet

Lähdekoodi ohjelmoidaan käyttäen Javan yleisiä käytänteitä [?]. Luokkien nimien ensimmäiset kirjaimet kirjoitetaan isolla ja sanat kirjoitetaan yhteen, isoin alkukirjaimin. Funktioiden ja muuttujien nimien ensimmäiset kirjaimet kirjoitetaan pienellä ja sanat kirjoitetaan yhteen, isoin alkukirjaimin.

Lähdekoodit kommentoidaan englanniksi. Kommentit aloitetaan yksittäisten rivien tai rivin loppujen tapauksissa merkillä `//`, mutta useamman rivin tapauksessa kommentti aloitetaan `/*` ja päätetään `*/`. Luokkien ja funktioiden kommentit aloitetaan `/**` ja päätetään `*/`. Luokkadokumentointi tehdään JavaDocin avulla.

Alla esimerkki lähdekoodin kommentteista: *Vaihda oikeaan esimerkkiin!!*

```
/**
 * Layout for all the mobile views. Has slots for header,
 * footer and the content.
 *
 * @author Lauri Satokangas, lauri.n.satokangas@student.jyu.fi
 * @date 6.3.2012
 */
public abstract class MobileView extends VerticalLayout {

    private Panel pageContent;

    // The left button in the footer layout.
    public Object FOOTER_BUTTON_LEFT = "leftfooterbutton";

    ...
}
```

5.6 Testauksen käytänteet

Sovellusta yksikkötestataan kehittämisen yhteydessä projektiryhmän toimesta. Järjestelmätestaus suoritetaan ennen siirtymistä viimeistelyyn. Ajan puutteen vuoksi tietojärjestelmälle ei laadita testaussuunnitelmaa. Tilaajalta pyydetään materiaalia testiaineiston luomiseksi.

5.7 Versiohallinta

Projektissa käytetään YouSource-versiohallintajärjestelmää sekä dokumenttien että lähdekoodin versioiden hallintaan. Ryhmän jäsenillä ja ohjaajilla on oikeudet YouSource-versiohallintaan.

Projektiorganisaatiolle julkistetuissa dokumenteissa ja lähdekoodeissa käytetään yhtenäistä versionumerointia. Projektiryhmän sisäisesti julkistetuissa tuloksissa versionumero on muotoa 0.0.k, jossa k on kokonaisluku välillä 0-99. Projektiryhmä kasvattaa versionumeroa, kun tulokseen on lisätty uusia ominaisuuksia tai korjattu vir-

heitä. Versionumeroa 0.k.0 käytetään julkaistaessa versio projektiorganisaatiolle. Tilaajan ja ohjaajien hyväksymä ensimmäinen versio merkitään versionumerolla 1.0.0. Version 1.0.0 jälkeen keskimäinen numero ilmaisee pienet muutokset ja ensimmäinen numero merkittävät järjestelmä muutokset.

5.8 Tulosten hyväksyminen ja katselmoinnit

Projektiorganisaatiolle julkistettavat projektin tulokset ovat saatavissa projektin WWW-sivuilta osoitteesta <http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/paatti>, josta projektiorganisaatioon kuuluvat voivat seurata niiden kehitystä. Ohjaajat voivat lisäksi seurata projektiryhmän tuloksia versiohallinnan kautta.

Projektikokouksissa tarkastetaan projektiryhmän tuloksia. Projektisuunnitelma ja -raportti, sovellusraportti sekä vaatimusmäärittely hyväksytään projektipäällikön, tilaajan edustajan ja projektin vastaavan ohjaajan allekirjoituksilla. Muut projektin dokumentit hyväksytään kokouksissa. Lähdekoodin osalta järjestetään ainakin yksi katselmointitilaisuus, jonka havainnot kirjataan pöytäkirjaksi. Lähdekoodin tarkistaa ja hyväksyy tekninen ohjaaja Outa Valkama.

5.9 Tulosten koostaminen ja toimittaminen

Projektin tulokset kootaan projektikansioon ja projektin CD-R-levylle. Projektin CD-R-levy sisältää kaikki projektissa laaditut dokumentit sekä sovelluksen ohjelmakoodit. Projektin CD-R-levy on koostettu luvussa 5.3 kuvatulla tavalla.

Laitokselle ja tilaajalle toimitetaan projektikansio ja projektin CD-R-levy. Laitoksen projektikansio sijoitetaan projektin avotilassa sijaitsevaan kirjahyllyyn. Projektiryhmän jäsenet ja ohjaajat saavat projektin CD-R-levyn. Näiden lisäksi tietotekniikan laitos arkistoi yhden projektin CD-R-levyn.

6 Tehtävät, työmäärät ja työnjako

Luvussa määritellään ryhmän projektipäällikkö ja varapäällikkö sekä heidän tehtävänsä. Lisäksi esitellään ryhmän jäsenten tehtävät ja oleellisimpien tulosten vastuuhenkilöt, sekä eri tehtävien työmäärät ja työnjako.

6.1 Vastuualueet tulosten osalta

Projektin alussa päällikkönä toimii Toni Salminen ja varapäällikkönä Lauri Satokangas. Salminen ja Satokangas vaihtavat tehtäviä huhtikuun alkupuolella. Jos projektipäällikkö ei pysty hoitamaan jotain hänelle kuuluvaa tehtävää poissaolon tai kii-reiden takia, varapäällikkö hoitaa ko. tehtävää, kunnes projektipäällikkö voi ottaa tehtävän taas vastuulleen.

Projektipäällikön vastuulle kuuluvat projektin suunnittelu ja hallinta, projektin tilan määrittäminen, ajankäytön seuranta, tiedotus sekä työnjako. Projektipäällikkö vastaa myös projektisuunnitelman ja -raportin laatimisesta.

Olennaisten dokumenttien vastuuhenkilöt on esitetty taulukossa 6.1. Vastuuhenkilö ei ole vastuussa koko tuloksen toteuttamisesta yksin, mutta vastaa sen valmistumisesta, tarkastettavaksi toimittamisesta ja tarpeellisesta muokkauksesta. Vastuuhenkilö tiedottaa projektiorganisaatiota vastuullaan olevien tulosten valmistumisesta. Toteutettavan sovelluksen osalta ei ole määrätty vastuuhenkilöitä. Ryhmä nimeää eri ohjelmaosioille kunkin toteutusvaiheen alussa vastuuhenkilön ryhmän jäsenistä, mutta vastaa tuloksista projektiorganisaatiolle koko ryhmänä.

Tulos	Vastuuhenkilö
Projektisuunnitelma	Toni Salminen
Projektiraportti	Lauri Satokangas
Vaatimusmäärittely	Tapio Keränen
Sovellusraportti	Jari Salokangas
Tietokanta	Tapio Keränen

Taulukko 6.1: Olennaisten dokumenttien vastuuhenkilöt

6.2 Tehtävien työmäärät ja työnjako

Projektin ja oheiskurssien jäsenten työtunnit on arvioitu taulukoissa 6.2 ja 6.3 tehtävittäin ja tehtäväkokonaisuuksittain. Tehtävien, tehtäväkokonaisuuksien ja jäsenten työtunnit on arvioitu ryhmän jäsenten kesken parhaalla asiantuntemuksella.

Työmäärät

Tehtäväkokonaisuus	Tehtävä	TK	TS	JS	LS	Kaikki	Vähimmäispäivät
Projektin hallinta							
	Suunnittelu	0	60	0	30	90	12
	Seuranta	0	12	0	6	18	3
	Tiedotus	4	20	6	10	40	4
	Raportointi	0	20	0	40	60	8
	Viimeistely	4	10	4	10	28	2
	Tulosten luovutus	4	4	4	8	20	2
	Yhteensä	12	126	14	104	256	26
Kokoukset							
	Esityslistat	1	4	1	2	8	1
	Valmistautuminen	10	10	10	8	38	2
	Kokoukset	26	26	26	20	98	6
	Pöytäkirjat	12	12	12	9	45	3
	Yhteensä	49	52	49	39	189	11
Esitutkimus							
	Aihealue	16	16	16	16	64	4
	Vaadin	16	16	16	4	52	4
	Netbeans	2	5	5	2	14	1
	PhoneGap	1	1	1	1	4	1
	Yhteensä	35	38	38	23	134	8
Vaatimusmäärittely							
	Suunnittelu	10	1	5	1	17	2
	Toteutus	10	10	10	10	40	2
	Raportointi	5	1	10	1	17	2
	Yhteensä	25	12	25	12	74	5
Suunnittelu							
	Sisäänkirjautuminen	0	4	4	0	8	1
	Käyttäjäroolit	3	3	3	3	12	1
	Tietokanta	30	5	5	5	45	6
	Kuntoutettavan käyttöliittymä						
	- Rakenne	8	8	8	15	39	3
	- Näkymät	8	8	8	15	39	3
	- Ulkoasu	10	10	20	10	50	4
	Tutkijan käyttöliittymä						
	- Rakenne	5	5	10	2	22	2
	- Tapahtumamuokkain	20	15	10	5	50	4
	- Tapahtumien aikataulutus	10	10	5	5	30	2
	- Ryhmän hallinta	2	2	6	2	12	2
	- Käyttäjän hallinta	2	2	6	2	12	2
	- Tutkimusten hallinta	2	2	6	2	12	2
	- Ulkoasu	2	2	20	2	26	4
	Yhteensä	102	76	111	68	357	23

Taulukko 6.2: Arvioidut työtunnit

		Työmäärät						
Toteutus	Sisäänkirjautuminen	0	0	4	0	4	1	
	Tietokanta	12	4	4	4	24	3	
	Kuntoutettavan käyttöliittymä							
	- Käyttöliittymän runko	0	0	0	40	40	8	
	- Näkymät	10	10	20	10	50	4	
	- Ulkoasu	5	5	10	5	25	2	
	Tutkijan käyttöliittymä							
	- Käyttöliittymän runko	5	5	10	10	30	2	
	- Tapahutumamuokkain	40	5	0	0	45	8	
	- Tapahutumien aikataulutus	40	5	5	5	55	8	
	- Ryhmän hallinta	0	0	20	0	20	4	
	- Käyttäjän hallinta	0	0	5	0	5	1	
	- Tutkimusten hallinta	0	0	5	0	5	1	
	- Ulkoasu	2	2	2	2	8	1	
	Yhteensä	114	36	85	76	311	23	
	Testaus	Käytettävyystestaus	4	4	4	4	16	1
		Järjestelmätestaus	4	4	4	4	16	1
Yhteensä		8	8	8	8	32	2	
Viimeistely	Sovellusraportti	10	10	25	15	60	5	
	Lähdekoodin viimeistely	10	5	10	10	35	2	
	Sovelluksen luovutus	4	4	4	4	16	1	
	Yhteensä	24	19	39	29	111	8	
Sovellusprojekti yhteensä		369	367	369	359	1464	74	
Oheiskurssit	Puheviestintä	36	36	36	36	144	8	
	Kirjoitusviestintä	36	36	36	36	144	8	
	Sovellusprojektin hallinta	20	20	20	20	80	4	
	Yhteensä	92	92	92	92	368	19	
Sovellusprojekti ja oheiskurssit yhteensä		461	459	461	451	1832	93	

Taulukko 6.3: Arvioidut työtunnit

7 Prosessimalli ja aikataulu

Luvussa kuvataan projektissa käytettävä prosessimalli ja suunniteltu aikataulu.

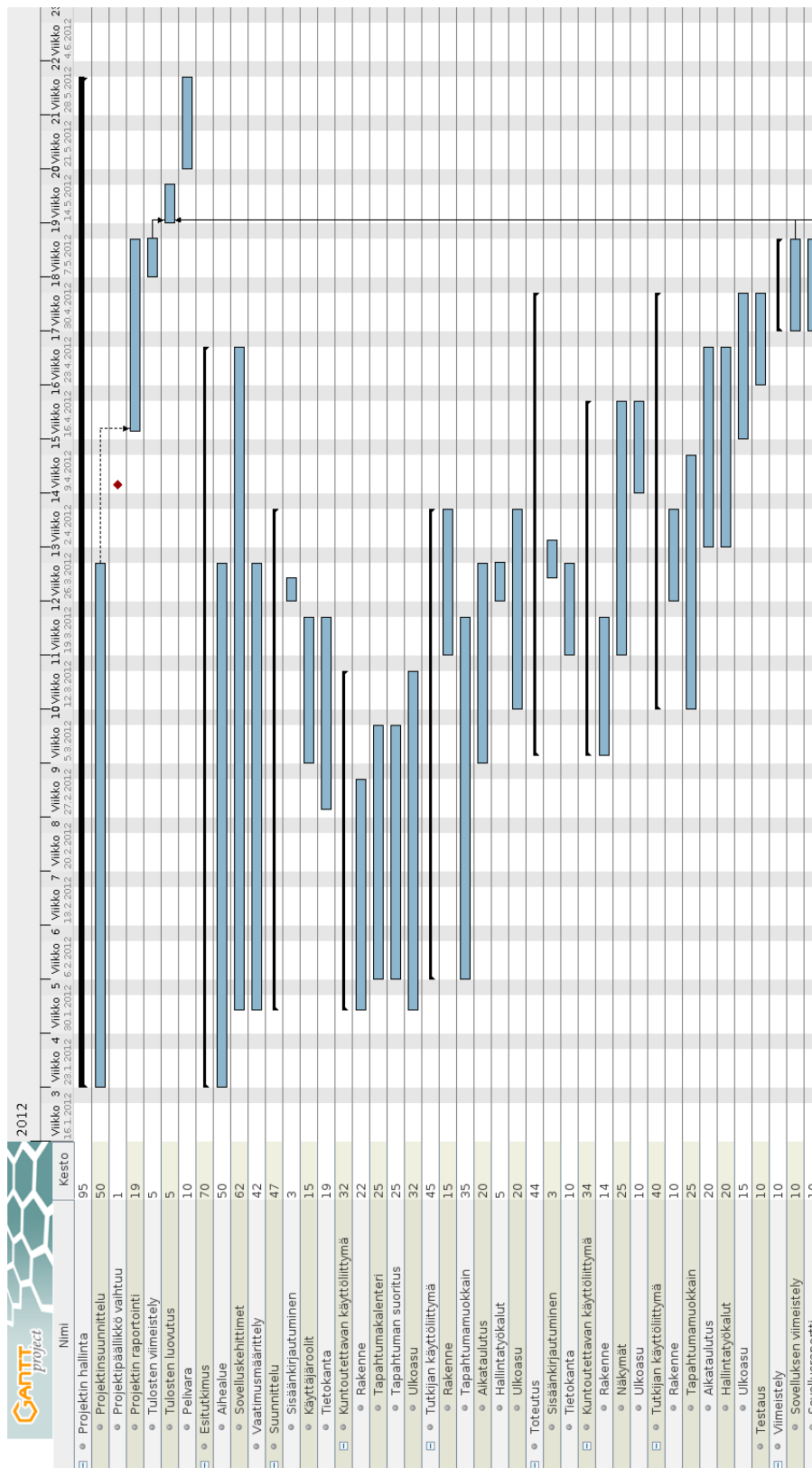
7.1 Prosessimalli

Projekti toteutetaan käyttämällä räätälöityä ketterää prosessimallia. Projekti viedään läpi neljässä vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa tehdään vaatimusmäärittely sekä suunnitellaan sovelluksen käyttöliittymää ja rakennetta. Toisessa vaiheessa kehitetään tietokanta ja tietojärjestelmän runko. Toisen vaiheen jälkeen tietojärjestelmästä puuttuu vielä suurin osa ominaisuuksista. Toteutusvaiheessa tietojärjestelmään lisätään ominaisuuksia. Viimeisessä vaiheessa sovellus, lähdekoodi ja dokumentaatio viimeistellään.

Toteutusvaiheessa sovellusta kehitetään lisäämällä ominaisuuksia viikon tai kahden viikon toteutusvaiheissa. Toteutusvaiheen alussa ryhmä asettaa tavoitteita, jotka voivat olla uusia ominaisuuksia tai olemassa olevien ominaisuuksien kehittämistä. Toteutusvaiheen päätyttyä tarkastellaan onko tavoitteet saavutettu ja kannattaako keskeneräisiä tavoitteita jatkaa seuraavassa toteutusvaiheessa. Projektin aikana ryhmä ehtii tehdä kahdesta neljään toteutusvaihetta.

7.2 Aikataulu

Projekti alkoi 2.2.2012 ja se päättyy viimeistään toukokuun lopussa. Koko projektin suunniteltu aikataulu esitetään vaiheineen kuvassa 7.1. Kyseinen Gantt-kaavio ei esitä toteutuksen vaiheita, mutta ne ovat luettavissa tehtäväkokonaisuuksien aikataulullisesta jaksotuksesta. Helmikuu ja maaliskuun alku on varattu ensimmäiselle vaiheelle. Maaliskuu on varattu toiselle vaiheelle. Huhtikuu on varattu toteutusvaiheille. Toukokuu on varattu viimeiselle vaiheelle.



Kuva 7.1: Gantt-kaavio suunnitellusta aikataulutuksesta.

8 Riskit ja niiden seuranta

Luvussa kuvataan projektissa kartoitetut riskit sekä kuvataan niiden ehkäisemistä, ennakointia ja käsittelyä.

8.1 Riskien todennäköisyydet ja haitat

Riskien todennäköisyydet ja haittavaikutukset on esitetty taulukossa 8.1. Todennäköisyyttä ja haittavaikutusta arvioidaan asteikolla pieni, keskinkertainen ja suuri.

Riski	Todennäköisyys	Haittavaikutus
Kehittäjien tietotaidon puutteet	keskinkertainen	keskinkertainen
Tavoitteiden rajaaminen ja muuttaminen	keskinkertainen	keskinkertainen
Jäsenten poissaolot	keskinkertainen	pieni
Projektihallinnan kokemattomuus	keskinkertainen	pieni
Tiedotuksen puutteet	pieni	keskinkertainen

Taulukko 8.1: Arvioidut riskit, niiden todennäköisyys ja haittavaikutus.

8.2 Kehittäjien tietotaidon puutteet

Ohjelmiston toteutuksessa käytetään monia työkaluja ja tekniikoita, joista kaikista projektiryhmän jäsenillä ei ole aikaisempaa kokemusta. Näinollen ryhmä ei aina osaa ennakoida mahdollisia ongelmakohtia. Tietotaidon puute voi vaikeuttaa tavoitteiden toteuttamista ja näin ollen viivästyttää projektin aikataulua.

Ryhmän sisällä on tietoa osasta työkaluista ja tekniikoista, joiden käyttämiseen myös muut ryhmän jäsenet tutustutetaan. Näin olemassa olevaa taitoa pystytään hyödyntämään ryhmän sisällä. Pysymällä tutuissa työkaluissa ja tekniikoissa pystytään myös paremmin ennakoimaan ongelmia.

Kurssin puitteissa voidaan myös järjestää perehdytyksiä ryhmän jäsenille vieraampiin työkaluihin ja tekniikoihin. Ongelmatilanteissa projektiryhmällä on käytettävissään tekninen ohjaaja ja asiantuntijoita.

8.3 Tavoitteiden rajaaminen ja muuttuminen

Vaatusmäärittelyn laatimiseen on kiinnitettävä paljon huomiota, koska tilaajan edustajien tavoitteet poikkeavat toisistaan ja niissä painotetaan eri asioita.

Ennen kuin ohjelmiston toteutus aloitetaan, pitää tekijöillä ja tilaajalla olla selkeä kuva siitä, mitä ohjelmiston osia ja toimintoja toteutetaan projektin aikana valmiiksi. Ryhmä joutuu projektin alussa käyttämään paljon aikaa sovittaakseen tilaajan näkemykset yhtenäiseksi vaatusmäärittelyksi. Ryhmän muodostama kuva ohjelmiston tavoitteista voi erota tilaajan toiveista ja tarpeista. Vaatusmäärittelyyn tulee kirjata projektin aikana toteutettavat vaatimukset ja priorisoida ne.

Ohjelmistoa kehitettäessä on tärkeää kommunikoida tiiviisti ryhmän ja tilaajan välillä, jotta mahdolliset erot tavoitteissa huomattaisiin nopeasti. Käyttöliittymäprototyypeillä voidaan tilaajalla esitellä projektiryhmän näkemystä kehitettävän ohjelmiston toiminnallisuuksista ja ominaisuuksista jo ennen ohjelmiston toteutusvaihetta. Tilaajan edustajille tulee painottaa, ettei ohjelmisto tule projektin päättyessä sisältämään kaikkia vaatusmäärittelyssä kuvattuja ominaisuuksia.

Sovittujen tavoitteiden muuttuessa täytyy ryhmän ja tilaajan yhdessä päättää mitä vaatusmäärittelyn vaatimuksia voidaan siirtää projektin jälkeiseen jatkokehitykseen, jotta uudet tavoitteet voidaan toteuttaa pysyen aikataulussa. Jos projektin kuluessa huomataan, että vaatusmäärittelyn priorisointi on liian optimistinen ja kaikkia luvattuja vaatimuksia ei ehditä toteuttaa, täytyy ryhmän ja tilaajan yhdessä päättää, mitä vaatusmäärittelyn vaatimuksia voidaan asettaa pienemmälle prioriteetille.

8.4 Jäsenten poissaolot

Ryhmän jäsenillä voi olla suunniteltuja tai ennakoimattomia poissaoloja. Lauri Satokankaalla on suunniteltu kahden viikon poissaolo kesken projektin, jonka aikana hän pystyy osallistumaan projektiin rajoitetusti.

Suunnitellut poissaolot täytyy huomioida tehtävien jaossa etukäteen, sekä projektiryhmän työtunteja tasata ennen ja jälkeen poissaolon. Lyhyet poissaolot voidaan ratkaista työtuntien tasaamisella poissaolon jälkeen, ja pidemmän poissaolon tapauksessa asiasta keskustellaan projektin ohjaajan kanssa.

Jos poissaolo vaikuttaa projektin aikatauluun, täytyy asiasta keskustella tilaajan kanssa ja neuvotella muutoksista toteutettavista vaatimuksista.

8.5 Projektihallinnan kokemattomuus

Projektipäällikkönä toimivilla jäsenillä ei ole kokemusta projektin läpiviemisestä, joten työmäärien ja aikataulun arvioiminen on vaikeaa. Kokemattomuudesta johtuen työtehtävien tasainen jakaminen ryhmän jäsenille ja ryhmän jäsenten taitojen hyödyntäminen ei ole todennäköisesti ihanteellista. Projektipäällikkö myös vaihtuu huhtikuun alkupuolella.

Projektipäällikön täytyy huolehtia, että kaikki dokumentit ovat koko ajan saatavilla tarkasteluun. Projektipäälliköksi vaihtuvan jäsenen täytyy pitää itsensä ajantasalla nykyisen projektipäällikön toimista. Projektipäälliköiden täytyy ennen ja jälkeen vaihdon olla tiiviissä vuorovaikutuksessa, jotta vaihto sujuu ilman häiriöitä muiden jäsenten työskentelyyn.

Projektihallinnassa ryhmän jäsenten apu projektipäälliköille on ensiarvoisen tärkeää. Ryhmän jäsenten täytyy muistaa, että projektipäällikkö on oppimassa projektin johtamista. Projektiryhmän jäsenillä on velvollisuus huomauttaa, jos projekti ei etene oikeaan suuntaan. Ryhmän jäsenten täytyy olla oma-aloitteisia ja huomauttaa, jos tehtäviä jää tekemättä. Jos projektin projektin hallinnassa esiintyy ongelmia tai epäselvyyksiä, täytyy niiden ratkaisemisesta keskustella projektin ohjaajan kanssa.

8.6 Tiedotuksen puutteet

Projektiorganisaatiossa tiedonkulku on tärkeää. Tiedotuksen puute voi vaarantaa koko projektin aikataulussa pysymisen tai jopa sen onnistumisen.

Tiedotuksen täytyy olla riittävää ja yksikäsitteistä, jotta jokainen osapuoli pysyy ajantasalla projektin kulusta ja omista tehtävistään projektin eteenpäin viemiseksi. Jos projektin tiedotuksessa havaitaan puutteita, projektipäällikön täytyy pystyä

korjaamaan havaitut ongelmat ja pyytää asianomaisia parantamaan tiedottamistaan. Jokaisen projektiorganisaation jäsenen täytyy tiedottaa havaituista ongelmista ja valmistuneista tehtävistä asiaankuuluville henkilöille.

9 Lähteet

- [1] Petri Huttunen, Marko Malinen, Olli Wirpi, "Judo-projekti, Projektisuunnitelma", Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 2011.
- [2] Tuomas Kumpulainen, Kari Tuurihalme, Outa Walkama, Tuomas Virtanen, "Tabu-projekti, Projektisuunnitelma", Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 2009.
- [3] Jukka-Pekka Santanen, "Tietotekniikan Sovellusprojektien ohje", saatavilla HTML-muodossa <URL: <http://www.mit.jyu.fi/opetus/sovellusprojektit/projohje.html>>, Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 11.9.2006.
- [4] Tapio Keränen, Toni Salminen, Jari Salokangas, Lauri Satokangas, "Paatti-projekti, Vaatimusmäärittely", Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 2012.
- [5] Petri Heinonen, "Ajankäytönseurantasovellus", saatavilla Excel-muodossa <URL:<http://appro.mit.jyu.fi/tools/ajankaytto/ajankaytonseuranta.xls>>, Jyväskylän yliopisto, informaatioteknologian tiedekunta, viitattu 8.3.2012.

10 Yhteenveto

Yhteenveto ...