

Paatti-sovellusprojekti

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

Projektisuunnitelma

Luottamuksellinen
Versio 0.0.10
14.3.2012

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: 23

Tiedosto: paatti_projektisuunnitelma_0.0.10.tex

Tiivistelmä: Dokumentti on projektisuunnitelman pohja Jyväskylän yliopiston tietotekniikan laitoksen sovellusprojekteille. Pohjan avulla on tarkoitus nopeuttaa projektisuunnitelman kirjoittamista.

Avainsanat: Interventio, kiihtyvyyssanturi, vuorovaikutustapahtuma.

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 "Riskit ja niiden seuranta"	TS
0.0.4	29.2.2012	Lisätty "Johdanto" ja "Organisaatio ja resurssit"	TS
0.0.5	5.3.2012	Lisätty "Käytänteet", muokattu "Organisaatio ja resurssit" ja korjattu henkilötietoja	TS
0.0.6	5.3.2012	Lisätty "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
0.0.7	??3.2012	?	TS

Tietoa projektista

Paatti-projekti suunnittelee ja toteuttaa Jyväskylän yliopiston psykologian laitokselle ohjelmiston, jolla tuetaan vanhusten ja mielenterveyspotilaiden itsenäistä elämää ja kuntoutumista.

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	3
3.1	Taustaa	3
3.2	Tavoitteet	3
3.3	Tulokset	3
3.4	Oppimistavoitteet	4
4	Organisaatio ja resurssit	5
4.1	Projektorganisaatio	5
4.2	Projektin tilat, laitteet ja ohjelmistot	5
4.3	Dokumentointityökalut	6
4.4	Ohjelmointityökalut	6
4.5	Luennot ja perehdytykset	6
5	Käytänteet	8
5.1	Kokoukset	8
5.2	Tiedotus	8
5.3	Hakemistorakenne	9
5.4	Tiedostojen nimeäminen	10
5.5	Lähdekoodin käytänteet	10
5.6	Testauksen käytänteet	11
5.7	Versiohallinta	11
5.8	Tulosten hyväksyminen ja katselmoinnit	11
5.9	Tulosten koostaminen ja toimittaminen	12
6	Tehtävät, työmäärät ja työnjako	13
6.1	Vastuualueet tulosten osalta	13
6.2	Tehtävien työmäärät ja työnjako	13
7	Prosessimalli ja aikataulu	16
7.1	Prosessimalli	16
7.2	Aikataulu	16

8 Riskit ja niiden seuranta	18
8.1 Riskien todennäköisyydet ja haitat	18
8.2 Jäsenten poissaolot	19
8.3 Kehittäjien tietotaidon puutteet	19
8.4 Tavoitteiden rajausta	19
8.5 Projektihallinnan kokemattomuus	20
8.6 Tavoitteiden muuttuminen	20
8.7 Tiedotuksen vähyys	21
9 Lähteet	22
Liitteet	
A Ensimmäinen liite	23

1 Johdanto

Paatti-projekti toteuttaa sovellusprojektiurssilla keväällä 2012 Jyväskylän yliopiston psykologian laitokselle ohjelmiston, jolla tuetaan vanhusten ja mielenterveyspotilaiden itsenäistä elämää ja kuntoutumista. Ohjelmistolla voidaan parantaa kuntoutettavien hyvinvointia monin eri tavoin. Kuntoutettavien hoidoista vastaavat henkilöt voivat seurata, kuinka tarkasti määrättyjä hoito-ohjeita noudatetaan ja puuttua nopeasti havaittuihin puutteisiin. Kuntoutettavia muistutetaan hoitoon liittyvistä tapahtumista. Hoitojen vaikutuksista pystytään antamaan palautetta. Kuntoutettavat voivat seurata omaa edistymistään hoitojen aikana. Kuntoutettavien mielentiloja pystytään seuraamaan, ja kriisitilanteisiin voidaan mahdollisesti puuttua jo etukäteen. Ohjelmistolla voidaan kerätä myös anturidataa esimerkiksi älypuhelimien kiihtyvyysanturista.

Projektisuunnitelman laatimisessa on hyödynnetty Judo-projektin projektisuunnitelmaa [1], Tabu-projektin projektisuunnitelmaa [2], projektisuunnitelman mallia [?] sekä Sovellusprojektien ohjetta [?].

Luvussa 2 esitellään dokumentissa käytetyt termit ja niiden merkitys. Luku 3 kuvaa projektin taustoja ja tavoitteita sekä projektiryhmän jäsenten oppimistavoitteita. Luvussa 4 esitellään projektin organisaatio ja resurssit. Luvussa 5 kuvataan projektin käytänteet. Luvussa 6 hahmotellaan projektin keskeisimmät tehtävät, oleellisimpien tulosten vastuuhenkilöt sekä arviot tehtävien työmääristä. Luvussa 7 kuvataan projektin prosessimalli ja aikataulu. Luvussa 8 kuvataan projektiin liittyvät riskit ja niiden hallinta.

2 Termit

Dokumentin aihealueen termejä ovat seuraavat:

Sovellusprojekti on tietotekniikan laitoksen opintojakso.

Dokumentissa esiintyviä teknisiä termejä ovat seuraavat:

L^AT_EX 2_ε on ladontaohjelmisto.

PDF

3 Tavoitteet

3.1 Taustaa

Kirjoitetaan kun kirjoitusviestinnän tehtävä tehty.

3.2 Tavoitteet

3.3 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 arvioinnit omasta toiminnasta, onnistumisesta, kokemuksista ja oppimisesta.
- **Kartoitukset** sisältävät projektin esitutkimusvaiheessa laaditut dokumentit.
- **Lähdekoodi** sisältää lähdekoodin kommentteineen.
- **Kokouksien dokumentit** sisältävät kokouksien esityslistat, pöytäkirjat ja tilakatsaukset.
- **Projektiraportti** kuvaa projektin läpivientä 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.

3.4 Oppimistavoitteet

Tietotekniikan Sovellusprojekti-opintojakson oppimistavoitteena projektimuotoisen 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 projektipäälliköt 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.

Ryhmätyö- ja viestintätaitojen oppiminen on olennaisessa osassa projektissa. Jäsenet oppivat viestimään ryhmän sisällä sekä projektiorganisaatioon kuuluville ja sidosryhmille. Jäsenet tulevat kirjoittamaan sisällöltään ja kirjoitusasultaan täsmällisiä dokumentteja. Projektityöskentelyssä vaaditaan taitoja ongelmatilanteiden ratkaisemiseen ja ristiriitojen käsittelyyn. Ryhmän tulee toimia aktiivisesti ja omatoimisesti, pitäen projektin tavoitteet ja loppukäyttäjien tarpeet mielessä. Tarvittaessa on pyydettävä ohjausta ohjaajilta.

Edellisten tavoitteiden lisäksi jäsenet ovat asettaneet seuraavia henkilökohtaisia tavoitteita:

- Tapio Keränen tavoitteena on ...
- Toni Salmisen tavoitteena on oppia projektin hallintaa, projektin ja ohjelmiston suunnittelua, ryhmän johtamista sekä ajanhallintaa.
- Jari Salokangas haluaa käytännön kokemusta ohjelmointityökaluista ja ohjelmoinnista, sekä käytännön kokemusta "tositilanteesta".
- 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. Projektin alussa projektipäällikkönä toimii Toni Salminen ja varapäällikkönä Lauri Satokangas. Salminen ja Satokangas vaihtavat tehtäviä projektin puolella välissä.

!!! Tähän ryhmäläisten kokemuksesta ja vahvuusalueista. !!!

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 teknisinä ohjaajina toimii Matti Lehtinen ja Outa Valkama. Projekti saa tarvittaessa asiantuntijatukea Vesa Lappalaiselta ja Kari Tuurihalmeelta, jotka olivat kehittämässä Tabu-sovellusta, jonka pohjalta Paatti-sovellus kehitetään. Jyväskylän yliopiston IT-tuki vastaa ryhmän käytössä olevista laitteista ja ohjelmistoista.

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 kokoustilan Ag C226.2 projektikokouksia varten. Tilassa on käytettävissä Windows 7 -tietokone ja projektori 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 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

(Tarkista mitä laaditaan milläkin?)

Projektisuunnitelma, sovellusraportti ja projektiraportti laaditaan \LaTeX -ladontaohjelmistolla. OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistolla laaditaan vaatimusmäärittely, esitysgrafiikat, projektisopimus ja pöytäkirjat. Vaatimusmäärittelyn tekemisessä käytetään myös freemind-ajatuskarttaohjelmaa. Kaikki dokumentit pyritään julkaisemaan myös pdf-muodossa. Raakatekstimuodossa laaditaan muut tekstidokumentit, kuten esityslistat.

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

4.4 Ohjelmointityökalut

Mitä kehitysvälineitä käytetään.

Sovellus tehdään Netbeans-sovelluskehittimellä Vaadin-sovellusalustalle.

4.5 Luennot ja perehdytykset

Muokkaa kuvauksia ja muotoiluja paremmiksi!

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

Aloitustuento

Projektin johtaminen ja hallinta

Projektipäälliköiden tapaamisia

Käytettävyyispäivä

Tekijänoikeus ja sopimukset

Versiohallinta

Tarvittaessa kurssiin sisällytetään perehdyttämistä projektiin liittyvistä työkaluista ja tekniikoista sekä aihealueesta.

Viestintäkurssiin *Projektiviestintä IT-alalla* kuuluvat puhe- ja kirjoitusviestinnän luen-
tojen ja ryhmätöiden ohella viestintäkurssilla käsiteltävien dokumenttien kirjoitusa-
sun ja rakenteen muokkauksen työtunnit. Projektin aikana järjestetään kaksi välie-
sittelyä, jotka kuuluvat viestintäkurssiin.

Oheiskurssien työtunnit kirjataan omalle tehtäväkokonaisuudelle työajanseuranta-
sovelluksessa [3].

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 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. 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, vastuualueisiinsa 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 projektioorganisaatio (katso luku 4.1) ja lis-

talle 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 tarkoitettut dokumentit ovat saatavilla projektin WWW-sivuilla osoitteessa <http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/paatti>.

5.3 Hakemistorakenne

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

muista tarkistaa !!!

```
dokumentit
  ajankaytto
  esittelyt
  itsearvioinnit
  raportit
    projektiraportti
    sovellusraportti
  suunnitelmat
    projektisuunnitelma
  sopimukset
  vaatimusmaarittely
kokoukset
  esityslistat
  poytakirjat
  tilakatsaukset
```

```
lahdekoodit
luokkadokumentit
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.

5.5 Lähdekoodin käytänteet

Lauri tietää paremmin !!! Alla olevat suoraan Tabulta.

Luokkien nimien sisältämien sanojen ensimmäiset kirjaimet kirjoitetaan isolla ja sanat kirjoitetaan yhteen. Funktioiden ja muuttujien nimet kirjoitetaan kokonaan pienellä siten, että yhdyssanat kirjoitetaan alaviivalla erotettuina. Yksityiset muuttujat aloitetaan kahdella alaviivalla. Sisennyksenä käytetään kahta välilyöntiä.

Lähdekoodit kommentoidaan englanniksi. Kommentit aloitetaan yksittäisten rivien tai rivin loppujen tapauksissa merkillä `#`, mutta useamman rivin tapauksessa kommentti aloitetaan ja päätetään merkkijonoon `"""`. Luokkadokumentointi tehdään Sphinxin avulla.

Lähdekoodin nimeämis- ja kommentointikäytänteitä havainnollistaa seuraava esimerkki:

5.6 Testauksen käytänteet

Sovellusta testataan kehittämisen yhteydessä projektiryhmän toimesta.

Koko sovelluksen testaus suoritetaan viimeistelyn yhteydessä. Ajan puutteen vuoksi sovellukselle ei laadita testaussuunnitelmaa, ja tarvittavan datan ryhmä muodostaa oma-aloitteisesti.

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 sisäiset julkistamiset ovat muotoa 0.0.k, jossa k on kokonaisluku välillä 0-99. Projektiryhmä kasvattaa versionumeroa, kun kokee että uudessa versiossa on tarpeeksi eroa vanhaan. Versionumeroa 0.k.0 käytetään julkaistaessa versio projektiorganisaatiolle. Tilaajan ja ohjaajien hyväksymä versio merkitään versionumerolla 1.0.

Koko projektiorganisaatiolle julkistettavat projektin tulokset ovat saatavissa projektin WWW-sivuilta osoitteesta <http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/paatti>.

5.8 Tulosten hyväksyminen ja katselmoinnit

Sovellukseen liittyvät dokumentit ja lähdekoodit sijoitetaan WWW-sivustolle, 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. Lähdekoodin osalta järjestetään ainakin kaksi katselmointitilaisuutta, joiden havainnot kirjataan pöytäkirjoiksi. Muut projektin dokumentit hyväksytään kokouksissa.

5.9 Tulosten koostaminen ja toimittaminen

Projektin tulokset kootaan projektikansioon ja projektin CD-R-levylle. Projektin CD-R-levy sisältää kaikki projektissa luodut 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 projektitilan 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 kiireiden takia, varapäällikkö hoitaa ko. tehtävää, kunnes projektipäällikkö voi ottaa tehtävän taas vastuulleen.

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

Olellaisten tulosten vastuuhenkilöt on esitetty taulukossa ???. Vastuuhenkilö ei ole vastuussa koko tuloksen toteuttamisesta yksin, mutta vastaa sen valmistumisesta, tarkastettavaksi toimittamisesta ja tarpeellisesta muokkauksesta. Vastuuhenkilötiedottaa 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	Hyväksytty
Projektisuunnitelma	Toni Salminen	
Projektiraportti	Lauri Satokangas	
Vaatimusmäärittely	Tapio Keränen	
Sovellusraportti	Jari Salokangas	

6.2 Tehtävien työmäärät ja työnjako

Projektin ja oheiskurssien jäsenten työtunnit on arvioitu taulukossa 6.2 ja 6.2 tehtäväkokonaisuuksittain ja tehtävittäin.

Taulukko1

Tehtäväkokonaisuus	Tehtävä	TS	TK	JR	LS	Kaikki
Projektin hallinta						
	Suunnittelu	60	0	0	30	90
	Seuranta	12	0	0	6	18
	Tiedotus	20	4	6	10	40
	Raportointi	40	0	0	20	60
	Viimeistely	10	4	4	10	28
	Tulosten luovutus	4	4	4	8	20
	Yhteensä	146	12	14	84	256
Kokoukset						
	Esityslistat	4	1	1	2	8
	Kokoukset	30	30	30	24	114
	Pöytäkirjat	12	12	12	9	45
	Yhteensä	46	43	43	35	167
Esitutkimus						
	Aihealue	16	16	16	16	64
	Vaadin	16	16	16	4	52
	Netbeans	5	2	5	2	14
	PhoneGap	0	5	0	5	10
	Yhteensä	32	32	32	20	116
Vaativuusmäärittely						
	Suunnittelu	1	10	5	1	17
	Toteutus	10	10	10	10	40
	Raportointi	1	5	10	1	17
	Yhteensä	12	25	25	12	74
Suunnittelu						
	Todennus	4	4	4	4	16
	Käyttäjäroolit	5	10	10	5	30
	Tietokanta	5	40	10	5	60
	Kuntoutettavan käyttöliittymä	20	20	30	25	95
	Tutkijan käyttöliittymä	20	30	40	30	120
	Yhteensä	45	90	80	60	275
Toteutus						
	Todennus	0	4	4	4	12
	Tietokanta	8	12	8	8	36
	Kuntoutettavan käyttöliittymä	20	30	50	70	170
	Tutkijan käyttöliittymä	30	70	50	30	180
	Yhteensä	58	116	112	112	398
Testaus						
	Käytettävyyystestaus	4	4	4	4	16
	Laitteistotestaus	4	4	4	4	16
	Yhteensä	8	8	8	8	32
Viimeistely						
	Sovellusraportti	10	10	25	15	60
	Lähdekoodin viimeistely	10	10	10	10	40
	Sovelluksen luovutus	4	4	4	4	16
	Yhteensä	24	24	39	29	116

Taulukko 6.1: Työajankäyttösuunnitelma tehtäväkokonaisuuksittain 1/2.

Taulukko1

Yhteensä		371	350	353	360	1434
Oheiskurssit						
	Puheviestintä	36	36	36	36	144
	Kirjoitusviestintä	36	36	36	36	144
	Sovellusprojektin hallinta	20	20	20	20	80
	Yhteensä	92	92	92	92	368
Yhteensä		463	442	445	452	1802

Taulukko 6.2: Työajankäyttösuunnitelma tehtäväkokonaisuuksittain 2/2.

7 Prosessimalli ja aikataulu

Luvussa kuvataan projektissa käytettävä prosessimalli ja suunniteltu aikataulu.

7.1 Prosessimalli

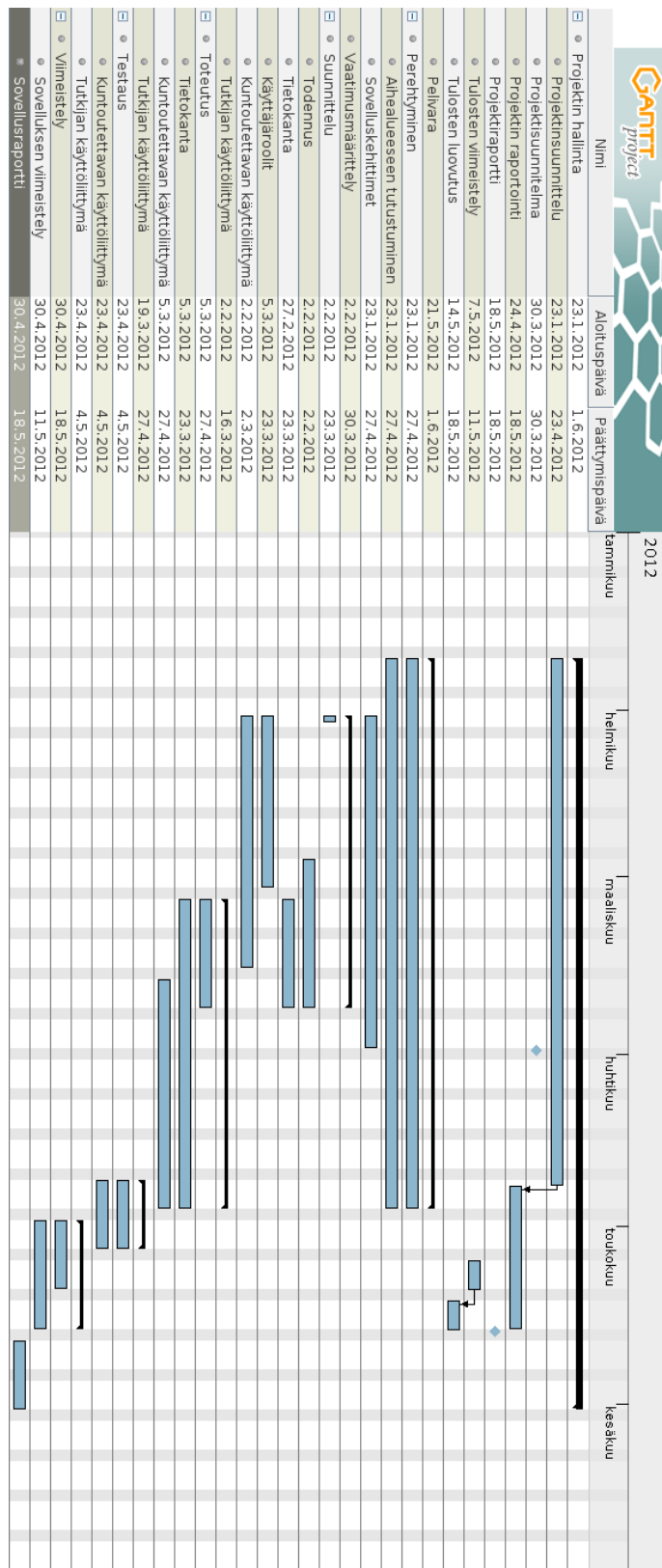
Projekti toteutetaan käyttämällä räätälöityä ketterää prosessimallia.

Projekti viedään läpi neljässä vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa tehdään vaatimusmäärittely ja suunnitellaan sovelluksen käyttöliittymää ja rakennetta. Toisessa vaiheessa kehitetään tietokanta ja sovelluksen runko. Toisen vaiheen jälkeen ohjelmistosta puuttuu suurin osa ominaisuuksista. Kolmannessa vaiheessa sovellusta kehitetään lisäämällä ominaisuuksia viikon tai kahden viikon jaksoissa. Jakson alussa ryhmä asettaa tavoitteita tulevalle jaksolle, jotka voivat olla uusia ominaisuuksia tai olemassa olevien ominaisuuksien kehittämistä. Jakson päätyttyä tarkastellaan onko tavoitteita saavutettu ja kannattaako keskeneräisiä tavoitteita jatkaa seuraavassa jaksossa. Projektin aikana ryhmä ehtii tehdä neljästä kuuteen jaksoa. Neljännessä vaiheessa viimeistellään lähdekoodit ja dokumentaatio.

7.2 Aikataulu

Projekti alkoi 2.2.2012 ja se päättyy viimeistään toukokuun lopussa. Koko projektin suunniteltu kesto näkyy 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 kolmannelle vaiheelle. Toukokuu on varattu neljännelle vaiheelle.

Projektin aikataulun suunnitelma on kuvattu Gantt-kaaviona kuvassa 7.1.



Kuva 7.1: Gantt-kaavio suunnitellusta aikataulutuksesta.

8 Riskit ja niiden seuranta

Luvussa kuvataan projektissa kartoitetut riskit sekä kuvataan niiden ennakoitua ja ehkäisemistä. Riskeille on kuvattu toteutumisen varalta toimintasuunnitelmat.

8.1 Riskien todennäköisyydet ja haitat

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

Riski	Todennäköisyys	Haittavaikutus
Jäsenten poissaolot	suuri	pieni
Kehittäjien tietotaidon puutteet	keskinkertainen	keskinkertainen
Tavoitteiden rajausta	keskinkertainen	keskinkertainen
Projektihallinnan kokemattomuus	keskinkertainen	pieni
Tavoitteiden muuttuminen	pieni	suuri
Tiedotuksen vähyys	pieni	keskinkertainen

Taulukko 8.1: Arvioidut riskit, niiden todennäköisyys ja haittavaikutus.

8.2 Jäsenten poissaolot

Ryhmän jäsenellä voi olla suunniteltuja poissaoloja, kuten matka, tai ennakoimattomia, kuten sairastuminen. Suunnitellut poissaolot täytyy huomioida tehtävien jaossa etukäteen sekä projektiryhmän työtunteja tasata ennen sekä 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.

Lauri Satokankaalla on suunniteltu kahden viikon poissaolo kesken projektin. Projektipäällikkyyks vaihtuu matkan jälkeen.

8.3 Kehittäjien tietotaidon puutteet

Ohjelmiston toteutuksessa käytetään monia eri työkaluja ja tekniikoita, joista projektiryhmän jäsenillä ei ole aikaisempaa kokemusta. Näinollen ryhmä ei aina osaa ennakoida mahdollisia ongelmakohtia.

Tietotaidon puute voi viivästyttää tavoitteiden toteuttamista.

Ryhmän sisällä on tietoa tietyistä työkaluista ja tekniikoista, joiden käyttämiseen myös muut ryhmän jäsenet tutustutetaan. Näin olemassa olevaa taitoa pystytään hyödyntämään ryhmän sisällä. Pysymällä ryhmälle tutuissa työkaluissa ja tekniikoissa pystytään myös paremmin ennakoimaan ongelmia. Ongelmatilanteissa projektiryhmän on käytettävissään tekninen ohjaaja ja asiantuntijoita.

8.4 Tavoitteiden rajaus

Vaatimusmäärittelyn laatimiseen on kiinnitettävä paljon huomiota, koska tilaajan edustajien tavoitteet poikkeavat toisistaan ja niissä painotetaan eri osa-alueita. Ennen kuin ohjelmiston toteutus aloitetaan, pitää tekijöillä ja tilaajalla olla selkeä kuva siitä mitä ohjelmiston osia ja toimintoja tehdään projektin aikana valmiiksi. Ohjelmisto ei tule projektin päättyessä sisältämään kaikkia vaatimusmäärittelyssä kuvattuja ominaisuuksia.

Vaativuusmäärittelyyn tulee kirjata projektin aikana toteutettavat vaatimukset ja priorisoida ne.

Miten riski käsitellään, jos toteutuu?

8.5 Projektihallinnan kokemattomuus

Projektipäälliköillä ei ole kokemusta projektin läpiviemisestä, joten työmäärien ja aikataulun arvioimien on vaikeaa. Tästä johtuen työtehtävien tasainen jakaminen ryhmän jäsenille ja ryhmän jäsenten taitojen hyödyntäminen ei ole optimaalista.

Projektipäällikkö vaihtuu kesken projektin myöhemmin määriteltävänä ajankohtana. Projektipäälliköksi vaihtuvan jäsenen täytyy pitää itsensä ajantasalla nykyisen projektipäällikön toimista. Projektipäällikön täytyy huolehtia, että kaikki dokumentit ovat koko ajan saatavilla tarkasteluun.

Riskin ehkäisy ja käsittely!

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.

8.6 Tavoitteiden muuttuminen

Tilajalla ei ollut selkeää yhtenäistä kuvaa ohjelmiston tavoitteista. Ryhmä joutuu projektin alussa käyttämään paljon aikaa sovittaakseen tilaajan näkemykset yhtenäiseksi vaatimusmäärittelyksi. Ryhmän muodostama kuva ohjelmiston tavoitteista voi erota tilaajan toiveista ja tarpeista.

riskin seurauus

Ohjelmistoa kehitettäessä on tärkeää kommunikoida tiiviisti ryhmän ja tilaajan välillä, jotta mahdolliset erot tavoitteissa huomattaisiin nopeasti. Käyttöliittymäproto-

tyypeillä voidaan tilaajalla esitellä projektiryhmän tavoitteita kehitettävän ohjelmiston toiminnallisuuksista ja ominaisuuksista jo ennen ohjelmiston koodaamista.

Sovittujen tavoitteiden muuttuessa täytyy ryhmän ja tilaajan yhdessä päättää mitä vaatimusmäärittelyn vaatimuksia voidaan sivuuttaa, jotta projekti pysyy aikataulussa.

8.7 Tiedotuksen vähyys

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

Tiedotuksen täytyy olla riittävää, 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", saatavilla PDF-muodossa <URL: <http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/judo/??>>, Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 2011.
- [2] Tuomas Kumpulainen, Kari Tuurihalme, Outa Walkama, Tuomas Virtanen, "Tabu-projekti, Projektisuunnitelma", saatavilla PDF-muodossa <URL: <http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/tabu/??>>, Jyväskylän yliopisto, tietotekniikan laitos, 2009.
- [3] Petri Heinonen, "Ajankäytönseurantasovellus", saatavilla Excel-muodossa <URL:<http://appro.mit.jyu.fi/tools/ajankaytto/ajankaytonseuranta.xls>>, Jyväskylän yliopisto, informaatioteknologian tiedekunta, viitattu 8.3.2012.

A Ensimmäinen liite

Tänne tarvittaessa liitteitä.