

KIIRUNA-projekti

Projektisuunnitelma

Heikki Häyhä
Ari Perälä
Mikko Ruuskanen
Santtu Syrjälä



Versio: 1.0
Julkinen
10. maaliskuuta 2006

Jyväskylän yliopisto
Tietotekniikan laitos
Jyväskylä

Hyväksyjä	Päivämäärä	Allekirjoitus	Nimenselvennys
Projektipäällikkö	__.__.2006		
Tilaja	__.__.2006		
Ohjaaja	__.__.2006		

Tietoa dokumentista

Tekijät:

- | | | |
|------------------------|--------------------|-------------|
| • Heikki Häyhä (HH) | hhayha@cc.jyu.fi | 040-8462955 |
| • Ari Perälä (AP) | asperala@cc.jyu.fi | 050-3496310 |
| • Mikko Ruuskanen (MR) | jamianru@cc.jyu.fi | 040-5580169 |
| • Santtu Syrjälä (SS) | saviilsy@cc.jyu.fi | 040-7759829 |

Dokumentin nimi: KIIRUNA-projekti, projektisuunnitelma

Sivumäärä: 30

Tiedosto: projektisuunnitelma10.tex

Tiivistelmä: Dokumentti on projektisuunnitelma Jyväskylän yliopiston tietotekniikan laitoksella toteutettavaan Kiiruna-sovellusprojektiin. Projektisuunnitelma kuuluu olennaisena osana projektin suunniteluun, seurantaan sekä läpivientiin. Dokumentissa selvitetään projektin läpivientä, työkäytänteitä, hallintaa, resursseja, aikataulutusta, riskejä, tavoitteita ja projektin terminologiaa.

Avainsanat: sovellusprojekti, dokumentointi, organisaatio, projektinhallinta, resursit, kartta, karttamoduuli, karttasovellus, Korppi-järjestelmä, tilakysely.

Versiohistoria

Versio	Päivämäärä	Muutokset	Tekijät
0.1	14.2.2006	Ensimmäinen versio valmis. Kohtia kirjoitettu auki, ja tarkennettu sitä mukaan mitä tietoa on asioista saatu. Pohjaan muokattu nimet, osoitteet ja numerot projektia vastaavaksi.	HH, SS
0.2	23.2.2006	Toinen versio valmis. Ohjaajan vaatimia korjauksia tehty, kirjoitus-, oikeellisuus- ja tavutusvirheitä korjattu. Kuvat ja testaus-osio lisätty.	SS
0.3	6.3.2006	Kolmas versio valmis. Korjattu kirjoitusvirheitä ja tyylivirheitä. Gantt-kaavio korjattu, jotta se näkyisi oikein.	HH, SS
0.9	8.3.2006	Ehdotus valmiiksi versioksi. Korjattu pieniä kirjoitusvirheitä. Muutettu historiaan tekijöiden nimet lyhenteiksi.	SS
1.0	10.3.2006	Valmis versio. Pieniä kirjoitusvirheitä korjattu ja versiot laitettu kohdalleen.	SS

Tietoa projektista

Kiiruna-projekti toteuttaa karttarajapinnan Jyväskylän yliopiston tietotekniikan laitoksella toteutetun Korppi-järjestelmän yhteyteen. Rajapinnan avulla pystytään selvittämään esimerkiksi tilojen sijainti, siisteys ja käytettävyys. Nämä tiedot kerätään Korppi-järjestelmän kautta erilaisien kyselyjen avulla. Tiedoista voidaan laatia erilaisia raportteja, kuten erilaiset diagrammit, tekstit ja kuvat tiloista.

Tekijät:

- | | | |
|------------------------|--------------------|-------------|
| • Heikki Häyhä (HH) | hhayha@cc.jyu.fi | 040-8462955 |
| • Ari Perälä (AP) | asperala@cc.jyu.fi | 050-3496310 |
| • Mikko Ruuskanen (MR) | jamianru@cc.jyu.fi | 040-5580169 |
| • Santtu Syrjälä (SS) | saviilsy@cc.jyu.fi | 040-7759829 |

Tilaaajat :

- | | | |
|--------------------|----------------------------|-------------|
| • Esko Korhonen | esko.korhonen@adm.jyu.fi | 014-2601101 |
| • Vesa Lappalainen | vesal@mit.jyu.fi | 014-2602722 |
| • Martti Lehtonen | martti.lehtonen@adm.jyu.fi | 014-2601128 |
| • Elina Lindroos | elina.lindroos@adm.jyu.fi | 014-2601093 |

Ohjaajat :

- | | | |
|--------------------|---------------------|-------------|
| • Vesa Korhonen | vkorhone@mit.jyu.fi | 014-2604976 |
| • Rainer Koreasalo | rakorea@cc.jyu.fi | 040-7609861 |

Ryhmän yhteystiedot :

- | | |
|-----------------------|--|
| • Sähköpostilistat: | kiiruna06@korppi.jyu.fi,
kiiruna06_opetus@korppi.jyu.fi |
| • Sähköpostiarkistot: | https://korppi.jyu.fi/list-archive/kiiruna06/ind.html ,
https://korppi.jyu.fi/list-archive/kiiruna06_opetus/ind.html |
| • Työhuone: | AgC 222.2 / 014-2604567 |

Sisältö

1	Johdanto	1
1.1	Osapuolet	1
1.2	Lähestymistapa ja erityspiirteet	2
1.3	Dokumentin rakenne	2
1.4	Muut projektiin liittyvät dokumentit	2
2	Termit	3
3	Taustaa	5
3.1	Karttaohjelmistot	5
3.2	Korppi	5
3.3	Kiiruna	5
3.4	Mahdolliset ongelmat	6
4	Tavoitteet	7
4.1	Sovellus	7
4.2	Sovelluksen testaus	8
4.3	Oppimistavoitteet	8
4.4	Tulokset	8
4.5	Tulosten julkaiseminen	9
5	Organisaatio ja resurssit	10
5.1	Projektiryhmä	10
5.1.1	Heikki Häyhä	10
5.1.2	Ari Perälä	10
5.1.3	Mikko Ruuskanen	10
5.1.4	Santtu Syrjälä	10
5.2	Tilaaajan edustajat	11
5.2.1	Esko Korhonen	11
5.2.2	Vesa Lappalainen	11
5.2.3	Martti Lehtonen	11
5.2.4	Elina Lindroos	11
5.2.5	Tiina Pöyhönen	11
5.3	Tilat	11
5.4	Laitteisto ja ohjelmistot	12

5.4.1	Torrance	12
5.4.2	Frances	12
5.4.3	Kounen	12
5.4.4	Julianne	12
5.4.5	Testiselaimet	13
5.4.6	Ohjelmointiympäristöt	13
5.4.7	Ajoympäristöt	13
5.4.8	Tietokantamoottori	13
5.5	Tekninen tuki	13
5.5.1	Yleinen ATK-tuki	14
5.5.2	Windows-tuki	14
5.5.3	Linux-tuki	14
5.6	Koulutus	14
6	Hallintatavat	16
6.1	Ajankäytönraportointikäytännöt	16
6.2	Tiedotuskäytännöt	16
6.3	Palaverikäytännöt	16
6.4	Asiakirjojen oikeellisuus	17
6.5	Asiakirjojen muoto	17
6.6	Asiakirjojen katselmointi	17
6.7	Hakemistorakenne, versiointi ja tiedostojen nimeäminen	17
7	Tehtävät, työmäärät ja työnjako	19
7.1	Tehtäväalueet	19
7.2	Työnjako projektin alussa	19
7.3	Suunnitteluvaihe	19
7.4	Toteutusvaihe	20
7.5	Viimeistely ja testaus	20
7.6	Projektipäällikön tehtävät	21
7.7	Työmäärät	21
8	Aikataulu	25
9	Riskit ja niiden seuranta	26
9.1	Aikatauluun liittyvät riskit	26
9.2	Vaatimusten määrittelyyn liittyvät riskit	26
9.3	Tekniset riskit	26

Julkinen	Projektisuunnitelma 1.0	KIIRUNA-projekti
9.3.1	Laiteongelmat	26
9.3.2	Sovellusongelmat	27
9.4	Henkilökohtaiset riskit	27
9.5	Kommunikaatiosta aiheutuvat riskit	27
10	Yhteenveto	28
11	Lähteet	30

1 Johdanto

Kiiruna-Projekti on Jyväskylän yliopiston tietotekniikan laitoksella keväällä 2006 toteutettava sovellusprojekti. Projekti toteuttaa karttarajapinnan, jota voidaan hyödyntää toteutettaessa erilaisia karttatoimintoja kuten esimerkiksi visuaalinen raportointi tiloista tai informaation näyttö kartalta paikkatietona. Valmis sovellus voidaan yhdistää Jyväskylän yliopiston Korppi-järjestelmään sen osaksi. Tällöin voidaan käyttää hyväksi jo valmiita tietoja salien varauksista, ryhmistä ja henkilöistä, ja lisätä Korppi-järjestelmän ominaisuuksia. Voidaan myös käyttää hyväksi Korppi-järjestelmän kyselyjä, jolla voidaan kerätä erilaista tietoa tiloista.

Tässä dokumentissa kuvataan Kiiruna-projektin taustaa, tavoitteita, resursseja, tehtäviä ja niiden jakoa, aikataulua, mahdollisia riskejä sekä dokumentaatio- ja kokouskäytänteitä. Erillisessä Vaatimusmäärittelyssä on selvitetty ja kuvattu teknisiä ja toiminnallisia ominaisuuksia. Toteutettava sovellus kuvataan sovellussuunnitelmasa.

1.1 Osapuolet

Projektin tilaajana toimii Jyväskylän yliopiston Tilapalvelut -erillislaitos. Tilaajan edustajana toimivat tilapalveluiden kiinteistöpäällikkö Esko Korhonen ja kiinteistösihteeri Martti Lehtonen. Teknisenä neuvonantajana tilaajan puolella toimii Jyväskylän yliopiston tietotekniikan laitoksen lehtori Vesa Lappalainen. Siivousteknikko Elina Lindroos laatii pohjan mitä sovelluksen tulee visualisoida ja mitä kyselyissä pitää tulla ilmi. Tiina Pöyhönen auttaa Korpin kyselyjen laatimisessa.

Projektiryhmässä toimivat Heikki Häyhä, joka vastaa projektinsuunnittelusta ja Java-piirto-ohjelman toteutuksesta, Ari Perälä, joka vastaa sovellussuunnitelmasta ja verkkosivujen käyttöliittymästä, Mikko Ruuskanen, joka vastaa sovellussuunnitelmasta ja CSS-osuudesta käyttöliittymässä sekä Santtu Syrjälä, joka on projektipäällikkö, vastaa projektisuunnitelmasta, toimii neuvonantajana ja vastaa osaksi toteutuksesta. Projektissa toimii vastaava ohjaaja Vesa Korhonen, joka valvoo, neuvoa ja auttaa projektin edistyessä ja projektin hallinnollisten seikkojen kanssa sekä teknisenä ohjaajana Rainer Koreasalo, joka avustaa projektiryhmää toteutusteknisissä asioissa.

1.2 Lähestymistapa ja erityspiirteet

Projektin tarkoituksena on toteuttaa monikäyttöinen karttamoduuli Korppi-järjestelmään. Projektiryhmällä on mahdollisuus tutustua Optimaze.Net-järjestelmään, joka mahdollisesti antaa aineksia moduulin tekoon. Ohjelmaan liittyy paljon erilaisia haasteita, kuten hyvin toteutetun arkkitehtuurin tekeminen alustaksi, johon voi tulevaisuudessa mahdollisesti lisätä ominaisuuksia. Ryhmän tuleekin tutustua mahdollisuuksiin toteuttaa karttamoduuli sellaiseksi, että se toimii mahdollisimman nopeasti ja pienellä siirtomäärällä selaimissa. Tätä varten tulee tutkia erilaisia Internet-sivujen asetelma- ja skriptikieliä. Tulee myös suunnitella miten toteuttaa oma piirto-ohjelma, jolla pystytään merkitsemään karttaan eri huone- ja aluejaot.

1.3 Dokumentin rakenne

Luvussa 2 esitellään aiheeseen liittyviä termejä ja käsitteitä. Luvussa 3 kuvataan projektin taustaa. Luvussa 4 asetetaan projektin tavoitteet ryhmälle sekä sovellukselle. Luvussa 5 esitellään projektin organisaatio ja resurssit. Luku 6 käsittelee projektin hallintatapoja. Luvussa 7 kuvataan projektiryhmän jäsenten työtehtäviä, tehtävien jakoa sekä ajankäyttöä. Luvussa 8 määritellään projektin aikataulu. Luvussa 9 arvioidaan projektiin liittyviä riskejä sekä niiden seurantaa. Luvussa 10 on yhteenveto toteutetusta projektista.

1.4 Muut projektiin liittyvät dokumentit

Projektiin liittyy muita asiakirjoja tämän projektisuunnitelman lisäksi. Jokaisesta palaverista laaditaan esityslistat ja pöytäkirjat. Projektissa laaditaan projekti- ja vaitiolovelvollisuussopimus. Sovelluksen toteutukseen liittyy sovellussuunnitelma, joka kattaa teknisiä tietoja, asiakirjoja esimerkiksi käyttöliittymän toteutuksesta ja dokumentointitavoista. Erillisinä dokumentteina on myös vaatimusmäärittely ja käyttötapausselosteet. Jokaisesta työviikosta projektipäällikkö laatii viikkoraportin. Myös jokaisen ryhmän jäsenen työaikaseuranta sisältyy projektin dokumentaatioon. Työaikaseurannasta näkee käytetyt tunnit vaiheittain ja selvityksen kanssa. Työaikaseurantakaaviosta on nähtävissä myös kuinka monta tuntia kunkin projektin vaiheeseen on käytetty.

2 Termit

Dokumentin aihealueen termejä ovat seuraavat:

GPS	on Yhdysvaltojen puolustusministeriön kehittämä ja rahoittama satelliittipaikannusjärjestelmä.
Kiiruna	on arkkitehtuuri ja sovelluskerros eri karttapalveluille.
Korppi	on Jyväskylän yliopiston opintotietojärjestelmä.
Korppi-kysely	on Korppi-järjestelmässä toteutettava kysely, johon valitut Korpin käyttäjät voivat vastata.
Paikkatietojärjestelmä	on tietokanta, joka on suunniteltu paikkatietojen, eli paikkaan planeettojen pinnalla sidottujen tietojen, käsittelyyn.

Dokumentissa esiintyviä teknisiä termejä ovat seuraavat:

CSS	eli Cascading Style Sheets on erityisesti WWW-dokumenteille kehitetty tyyliohjeiden laji. CSS on nimenomaan kaskadinen tyyliohjejärjestelmä, eli dokumentille voi määrittellä useita tyyliohjeita, jotka yhdistetään tietyllä tavalla yhdeksi säännöstöksi.
Java	on Sun Microsystemsin kehittämä laitteistoriippumaton olio-ohjelmointikieli.
JSP	eli Java Server Pages on palvelinpuolen Javaan perustuva dynaamisten Internet-sivujen sisältöjärjestelmä.
SQL	eli Structured Query Language on tietokantojen käsittelyyn käytettävä kieli, jota voidaan käyttää tiedon tarkastelemiseen, lisäämiseen ja poistamiseen tietokannasta.
PDF	eli Portable Document Format on Adoben kehittämä PostScript-kieleen pohjautuva käyttöjärjestelmäriippumaton, siirrettävä tiedostomuoto. Sitä käytetään pääasiallisesti sähköiseen julkaisemiseen, tulostamiseen ja

painamiseen. PDF-tiedosto on tulostimen ja näytön tarkkuudesta riippumaton.

Servletti

on palvelimelle toteutettu Java-sovellus, joka sisältää jotain toiminnallisuutta palvelimen sisällä kuten tietokannasta tietojen haun.

3 Taustaa

Tässä luvussa kuvataan Kiiruna-projektin taustaa ja järjestelmää, johon se liittyy.

3.1 Karttaohjelmistot

On olemassa monenlaisia ja moniin eri käyttötarpeisiin soveltuvia karttaohjelmistoja. Näissä ohjelmissa sovelletaan erilaisia tekniikoita, ja jotkut toimivan ilman ulkoisia seurantalaitteita kuten GPS. Karttaohjelmistoissa käytetään myös erilaisia väli-matkamittasuhteita ja erilaisia koordinaattistandardeja.

3.2 Korppi

Korpin edeltäjä Kurki-järjestelmä kehitettiin vuonna 1998 cum laude -työprojektina. Vuonna 2000 Kurki-projektille alettiin tehdä seuraajaa, koska sen laajennettavuus olis huono. Syntynyt uusi toteutus sai nimen Kotka. Vuonna 2001 Kotka-projektiin alettiin tehdä kurssikirjanpito-osiota, ja tämän laajennuksen myötä Kotkasta syntyi Korppi. Korppi on tästä lähtien laajentunut ja kehittynyt paljon erinäisten projektien ja ylläpidon seurauksena. Kiiruna on seuraava kehitysaskel Korpin taipaleella.

Korppi käyttää tietokantanaan PostgreSQL-järjestelmää, ja sen toiminnallisuus on toteutettu käyttäen ohjelmointikielenä Javaa ja sen dynaamisten WWW-sivujen luomiseen tarkoitettua JSP:tä.

3.3 Kiiruna

Kiiruna yhdistää karttatoiminnot ja Korpin. Se tulee olemaan Korpin osajärjestelmä, jonka voi halutessaan eristää Korpista. Yhdistettäessä Korppi ja Kiiruna voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi Korpin kyselyjä, ja esittää tulokset graafisesti kartta-pohjana. Tarkoituksena on käyttää olemassa olevaa karttakoordinaattijärjestelmää, joka on riittävän tarkka ja vakiintunut käytettäväksi karttamoduulissa. Tällöin voidaan karttakoordinaattijärjestelmän avulla laskea esimerkiksi tilan pinta-aloja.

3.4 Mahdolliset ongelmat

Koska sovelluksen tulee toimia Internet-selaimissa, tulee sen olla nopea. Tiloja, joita esitetään visuaalisesti voi ruudulla samanaikaisesti olla useita kymmeniä. Tämä voi hidastaa selainten (varsinkin mobiiliselainten) toimintaa, joten tulee tutkia miten käyttöliittymä tulee toteuttaa, joten se olisi mahdollisimman nopea. Toisaalta erilaisia ongelmia voi ilmetä tilojen valinnassa, koska käyttöliittymässä pystyy esittämään huoneet vain neliöinä ja tietokannassa monikulmioilla. Jos esimerkiksi kaksi tilaa menee osittain päällekkäin, on selvitettävä miten ne erotetaan toisistaan tai esimerkiksi miten pyöreät tilat esitetään. Näissä ongelmissa tulee tutkia, miten käyttöliittymä pystytään toteuttamaan sovitulla tyylikielellä, jotta näitä ongelmia ei ilmene. Myös esimerkiksi kuvien haku ja muokkaus ja tietojen haku tietokannasta voivat rasittaa palvelinta. Tulee siis suunnitella ja optimoida palvelinpuolen toimintoja siten, että sovellus ei rasita palvelinta kohtuuttomasti.

4 Tavoitteet

Luvussa kuvataan Kiiruna-projektien tavoitteita sekä toteutettavan sovelluksen että projektiryhmän jäsenten oppimisen osalta.

4.1 Sovellus

Kiiruna-projektin tavoitteena on tehdä arkkitehtuuri eri karttapalveluille, joita voidaan hyödyntää eri tilanteissa Korppi-järjestelmän kautta. Käyttäjä voi esimerkiksi valita tiloja, tehdä niistä kyselyjä ja raportteja ja asettaa tietoja. Projektin on myös tarkoitus tuottaa visuaalista tietoa käyttäjälle karttakuvan muodossa. Karttapalveluiden kautta henkilökunta voi esimerkiksi ilmoittaa tilojen siisteyden muutoksista, sisällyttää erilaista tietoa tiloista kuten tilojen käytettävyys ja työturvallisuus. Karttapalveluiden hallinta on rajoitettu, koska tiloihin voi liittyä arkaluonteista tietoa.

Opiskelijat ja muut käyttäjät, joilla ei ole erinnäisiä valtuuksia Korppi-järjestelmässä voivat käyttää karttapalveluja esimerkiksi tilojen hakemiseen henkilötietojen avulla tai yleisesti tiloja etsimällä. Sovellus toteutetaan Korppi-järjestelmän rinnalle. Eri-laiset tiedot tiloista tallentuvat tietokantaan, joka on yhteydessä Korppi-järjestelmän tietokantaan. Tietokanta Korppi-järjestelmään on toteutettu käyttäen SQL-kieltä, ja sitä ajetaan PostgreSQL-tietokantamoottorin päältä. Sovellus itsessään hyödyntää bittikarttakuvia ja erilaisten tietokannasta haettujen tietojen yhdistelmää, jolloin saadaan tilavalinnat ja tieto liitettyä visuaaliseen esitykseen.

Valmiin sovelluksen tavoite on toteuttaa karttapalveluille arkkitehtuuri, joka on hyvin laajennettavissa. Sovelluksen arkkitehtuurin perusominaisuuksiin kuuluu visuaalisen tiedon tuottaminen kyselyjen ja ennalta syötetyn tiedon perusteella sekä karttatietojen syöttämisen tietokantaan.

Sovelluksesta on laadittu myös sovellussuunnitelma, jossa esitetään sovelluksen vaatimuksia, toteutustapaa ja teknisiä valintoja. Sovelluksen suunnittelusta ja itse sovelluksen toteutuksesta tehdään sovellusrapotti.

4.2 Sovelluksen testaus

Ryhmän jäsenistä Mikko Ruuskanen laatii yksikkötestaukseen testaus suunnitelman, jonka mukaan testausvaiheessa edetään. Testaus suunnitelma kuvaa testitapaukset, joiden avulla ohjelmaa testataan. Testauksen tulokset raportoidaan testausraportissa.

Projektin lyhyen aikataulun vuoksi projektilla ei ole sovellustestausta erikseen, vaan testaus suoritetaan yksikkötestauksella toteutuksen ohessa.

4.3 Oppimistavoitteet

Sovellusprojekti-opintojakson aikana suurin tavoite on tietysti oppiminen. Ryhmän jäsenet saavat kokea esimerkiksi millaista on työskennellä alaan liittyvässä projektissa, mistä se koostuu ja kuinka paljon se vie aikaa. Tämä kokemus toimii osaltaan myös suurena työkokemuksena monille, koska tämä voi monille olla ensimmäinen kerta, kun he ovat mukana projektiluonteisessa työssä.

Sovellusprojekti-opinjakson aikana suoritetaan myös aiheeseen liittyvä oheiskurssi. Tällä kurssilla valmennetaan projektin eri tilanteisiin, opetetaan työskentelemään ryhmässä ja suunnittelemaan ajankäyttöä. Tarkoitus on, että sovellusprojekti-opinjakson jälkeen ryhmän jäsen on valmis työskentelemään projekteissa.

Opinjakson jälkeen ryhmän jäsenet laativat projektiraportin ja itsearvioinnin, joissa selvitetään projektissa opittua asiaa ja sen merkitystä ryhmän jäsenelle oppimisen ja tulevien töiden kannalta.

4.4 Tulokset

Projektin aikana laaditaan seuraavat asiakirjat :

- Projektisuunnitelma kuvaa projektin tehtäviä, aikataulua, työnjakoa, resursseja, riskejä ja käytänteitä.
- Vaatimusmäärittely kuvaa toteutettavan sovelluksen tavoitteet, toiminnalliset ja tekniset vaatimukset sekä rajoitteet.

- Sovellussuunnitelma kuvaa sovelluksen ohjelmallista toteutusta ja sisältää suunnitteluun liittyviä seikkoja.
- Lähdekoodi sisältää ohjelmalistaukset kommentteineen, sekä piirto-ohjelmalle, että palvelinsovellukselle.
- Luokkadokumentit sisältävät sovelluksen luokkien kuvaukset sekä niiden attribuuttien ja metodien kuvaukset Javadoc-muodossa.
- Testaussuunnitelma kuvaa testausta, sen menetelmiä ja vaatimuksia.
- Testausraportti kuvaa yhden testauskerran läpivientiä ja tuloksia.
- Sovellusraportti kuvaa sovelluksen yleisen rakenteen, käyttöliittymää, luokkajakoa ja jatkokehitysideoita.
- Projektiraportti kuvaa projektin läpivienin ja sille asetettujen tavoitteiden toteutumista.

4.5 Tulosten julkaiseminen

Projektiin liittyvä materiaali tulee esille Agoran projektitilan aulaan (2. kerros) kansioon, jossa nimeksi on merkitty Kiiruna. Materiaali on myös saatavilla verkossa, projektin kotisivuilla <https://sovellusprojektit.it.jyu.fi/kiiruna>. Materiaali toimitetaan erikseen vastaaville henkilöille, jos se on tarpeen (esimerkiksi palaverien pöytäkirjat ja esityslistat ja sopimukset), muuten se on vapaasti saatavilla edellä mainituista paikoista. Joistain projektin sisällä luoduista dokumenteista ei ilmoiteta erikseen. Näitä dokumentteja voivat olla esimerkiksi alkeelliset suunnitteludokumentit, joita ei katsota tarpeelliseksi julkaista.

5 Organisaatio ja resurssit

Luvussa kuvataan projektiorganisaatiota ja sen resursseja.

5.1 Projektiryhmä

5.1.1 Heikki Häyhä

Neljännän vuoden opiskelija tietotekniikan laitoksella, linjana sulautetut järjestelmät. Ohjelmointikokemus perustuu tietotekniikan laitoksen perus- ja aineopinnoilla opittuun tietoon. Vahvimpana ohjelmointikielenä Java.

5.1.2 Ari Perälä

Viidennen vuoden opiskelija tietotekniikan laitoksella, linjana sulautetut järjestelmät. Ohjelmointikokemus perustuu tietotekniikan laitoksen perus- ja aineopinnoilla opittuun tietoon. Vahvimpana ohjelmointikielenä Java.

5.1.3 Mikko Ruuskanen

Kolmannen vuoden opiskelija tietotekniikan laitoksella, linjana tietotekniikan aineopettajan koulutus. Ohjelmointikokemus perustuu tietotekniikan laitoksen perus- ja aineopinnoilla opittuun tietoon, opettamiseen ja omaan harrastuneisuuteen. Vahvimpana ohjelmointikielenä Java. Toimii tietotekniikan opettajana sekä ATK-vastavana Kiiminkijoen opistolla, Oulun pohjoispuolella.

5.1.4 Santtu Syrjälä

Kolmannen vuoden opiskelija tietotekniikan laitoksella, linjana ohjelmistotekniikka. Ohjelmointikokemus perustuu tietotekniikan laitoksen perus- ja aineopinnoilla opittuun tietoon, opettamiseen ja omaan harrastuneisuuteen. Vahvimpina ohjelmointikielissä Java, Python, C ja C++. Toimii tuntiopettajana Jyväskylän yliopiston ohjelmointikursseilla, jotka sisältävät perus- ja aineopintoihin.

5.2 Tilaajan edustajat

5.2.1 Esko Korhonen

Kiinteistöpäällikkö. Vastuualueina kiinteistö- ja tila-asiat, tilajärjestelyt, rakentamishankkeet ja kehittämistehtävät.

5.2.2 Vesa Lappalainen

Tietotekniikan laitoksen lehtori. Projektissa tilaajan tekninen neuvonantajana. Toimii myös Korppi-järjestelmän kehittäjänä.

5.2.3 Martti Lehtonen

Kiinteistösihteeri. Vastuualueina tilarekisteri, rakennuskuvat, sisäinen ja ulkoinen tilakustannuslaskenta ja tilapalvelun www-sivut.

5.2.4 Elina Lindroos

Siivousteknikko. Vastuualueina siivousasiat, jätehuoltoasiat, ympäristöasiat, avustaminen tilanvarauksissa ja tiedotusasiat.

5.2.5 Tiina Pöyhönen

Jyväskylän yliopiston tietotekniikan opiskelija. Opastaa Korpin kyselyjen toiminnallisuudessa.

5.3 Tilat

Kiiruna-projektiryhmä työskentelee Agoran toisessa kerroksessa, sovellusprojektiloissa huoneessa C222.2. Tilan puhelinnumero on 014-260 963.

5.4 Laitteisto ja ohjelmistot

Tiloissa on neljä eri konetta, näistä kolme käyttää Windows XP -käyttöjärjestelmää, ja yksi Linux (Fedora Core 4) -käyttöjärjestelmää.

5.4.1 Torrance

- Käyttöjärjestelmä: Linux (Fedora Core 4)
- Prosessori: 1,41Ghz AMD Athlon XP
- Muisti: 512MB
- Konetta käyttää Mikko Ruuskanen

5.4.2 Frances

- Käyttöjärjestelmä: Windows XP (Professional, Service Pack 2)
- Prosessori: 1,14Ghz AMD Athlon XP
- Muisti: 512MB
- Konetta käyttää Ari Perälä

5.4.3 Kounen

- Käyttöjärjestelmä: Windows XP (Professional, Service Pack 2)
- Prosessori: 2,09Ghz AMD Athlon XP
- Muisti: 1024MB
- Konetta käyttää Santtu Syrjälä

5.4.4 Julianne

- Käyttöjärjestelmä: Windows XP (Professional, Service Pack 2)
- Prosessori: 1,91Ghz AMD Athlon XP

- Muisti: 512MB
- Konetta käyttää Heikki Häyhä

Projektiryhmän käytössä ovat seuraavat ohjelmistot:

5.4.5 Testiselaimet

- Firefox 1.5
- Opera 8.5
- Internet Explorer 6

5.4.6 Ohjelmointiympäristöt

- Eclipse 3.1

5.4.7 Ajoympäristöt

- Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition (build 1.5.0_04-b05)
- Tomcat 4.1

5.4.8 Tietokantamoottori

- PostgreSQL 7.4

5.5 Tekninen tuki

ATK-tukena on Jyväskylän yliopiston tietotekniikan laitoksen ATK-tuki, joka on jaettuna kolmeen osaan.

5.5.1 Yleinen ATK-tuki

- Sähköposti atk-tuki@it.jyu.fi
- Vastuuhenkilöt Harri Tuomi ja Mika Harju

5.5.2 Windows-tuki

- Sähköposti wintuki@it.jyu.fi
- Tila C521.4
- Puhelin 014-2602773
- Vastuuhenkilö Mika Harju

5.5.3 Linux-tuki

- Sähköposti unixtuki@it.jyu.fi
- Tila C426.2
- Puhelin 014-2604979
- Vastuuhenkilö Harri Tuomi

5.6 Koulutus

Sovellusprojektin esitietoina kurssin esittelyssä sanotaan "Tietotekniikan aineopinnoista tai cum laude approbatur -opinnoista vähintään puolet ja kurssi TIEP111 Ohjelmointi 2 tulee olla suoritettuna. Kurssit ITKA201 Algoritmit 1 (TIE210 Tietorakenteet ja algoritmit 1) ja TIEA212 Graafisten käyttöliittymien ohjelmointi antavat hyvän lähtökohdan projektin menestykselliselle suorittamiselle, joten niitä suositellaan suoritetuiksi". Hyvä ohjelmointitaito on sovellusprojektissa tärkeää. Kun tiedät ongelman, tiedät kuinka sen selvität käyttäen apuna ohjelmointikieltä. Monen eri kielen osaamisesta on hyötyä, mutta se ei ole vaadittua. Perusideologia ohjelmoinnista on tärkeintä, koska suurin osa nykyohjelmointikielistä perustuu yhteen

kieleen (C/C++), joten kielten välillä syntaksisesti ei ole yleensä hirveän suuria eroja.

Projektin rinnalla suoritettavalla oheiskurssilla perehdytään sellaisiin työkaluihin kuten CVS ja Bugzilla. Kurssilla luennoidaan myös projektin johtamiseen, työskentelemiseen, läpiviemiseen sekä tekijänoikeuksiin ja käytettävyyteen liittyvistä asioista. Väliesittelyt kuuluvat oheiskurssin sisältöön. Kurssin ohella laitos järjestää ryhmille myös vapaa-ajan vietettä kuten keilailua.

6 Hallintatavat

6.1 Ajankäytönraportointikäytänteet

Ryhmä käyttää työtuntien kirjaamiseen Excel-taulukkolaskentaohjelmaa. Jokainen ryhmän jäsen merkitsee tekemänsä työtunnit sekä määrittelee päivän aikana tekemänsä tehtävät. Tehtäviä ovat esimerkiksi suunnittelu, toteutus ja testaus. Lisäksi ajankäyttöraporttiin kommentoidaan tehtäväkokonaisuuden sisältöä lyhyesti. Viikopalaverissa raportoidaan ryhmän työpanos ja tehtäväkohtainen ajankäyttö.

6.2 Tiedotuskäytänteet

Ryhmän tiedotuksesta vastaa pääsääntöisesti projektipäällikkö. Ryhmän ja ohjaajien välinen viestittäminen tapahtuu `kiiruna06_opetus@korppi.jyu.fi` -sähköpostilistan välityksellä. Kyseisellä listalla ilmoitetaan tehtäväkohtaisista tilanteista sekä kysytään ohjeita ja raportoidaan ongelmista. Koko projektiorganisaatiota koskeva tiedottaminen tapahtuu `kiiruna06@korppi.jyu.fi` -sähköpostilistan välityksellä. Kiiruna-projektilla on omat WWW-sivut osoitteessa <http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/kiiruna/>. Sivuilla on yleinen kuvaus projektista. Sivuilta löytyvät myös projektin dokumentit ja pöytäkirjat.

6.3 Palaverikäytänteet

Projektin jäsenet, ohjaajat sekä tilaajan edustajat kokoontuvat viikottain järjestettävään projektipalaveriin. Ryhmä valmistelee ja toimittaa esityslistan kaikille palaveriin osallistuville henkilöille sähköpostilistan välityksellä viimeistään vuorokautta ennen palaveria.

Projektipalaverin alussa yksi ryhmän jäsenistä avaa kokouksen. Seuraavaksi valitaan ryhmän jäsenistä puheenjohtaja ja sihteeri. Puheenjohtaja johtaa palaverin kulua ennaltalaaditun esityslistan mukaisesti sekä päättää palaverin. Sihteeri kirjaa palaverissa käsitellyt asiat ja tehdyt päätökset. Sihteeri laatii palaverissa tehdyistä muistiinpanoista pöytäkirjan. Pöytäkirja tai linkki osoitteeseen, josta pöytäkirja on nähtävillä toimitetaan sähköpostilistan välityksellä kaikille projektiin kuuluville

henkilöille. Pöytäkirja hyväksytään seuraavassa palaverissa.

6.4 Asiakirjojen oikeellisuus

Asiakirjat esitetään vastaavalle ohjaajalle (Vesa Korhonen), joka tarkistaa niiden oikeellisuuden. Jos asiakirjoissa ilmenee jotain muutettavaa, ne korjaa joku ryhmän jäsen. Yleisesti tämä henkilö on se, joka on alunperin laatinut asiakirjan. Asiakirjat toimitetaan, joko henkilökohtaisesti, internet sivulta linkkinä tai sähköpostilistalle liitteenä tai tekstimuodossa. Jotta asiakirjat julkaistaan ja niiden oikeellisuus varmistetaan, tulee tilaajan hyväksyä asiakirjat. Tarvittaessa asiakirjoille järjestetään katselmointeja. Hyväksytyt asiakirjat allekirjoittavat projektipäällikkö, tilaajan edustaja ja ohjaaja.

6.5 Asiakirjojen muoto

Asiakirjoissa käytetään \LaTeX -tekstinladontaohjelmaa, joka muodostaa PDF-tiedostoja. Tämä formaatti on hyvä, koska se on ympäristöstä riippumaton.

6.6 Asiakirjojen katselmointi

Tarvittaessa asiakirjoille järjestetään katselmointeja, missä tarkistellaan asiakirjoja, tarpeen tullen korjataan niitä ja hyväksytään lopulta saadut tulokset. Asiakirjat tulevat saataville vähintään kolme vuorokautta ennen katselmointia. Katselmoinnista laaditaan pöytäkirja, jonka mukaan korjauksia tehdään.

6.7 Hakemistorakenne, versiointi ja tiedostojen nimeäminen

Tulokset versioidaan siten, että ensimmäinen versio on aina 0.1. Tätä kasvatetaan aina korjausten ohella, kunnes asiakirja aiotaan hyväksyä. Ennen hyväksyttäväksi lähetystä tuloksen versio nostetaan versioon 0.9, ja jos se hyväksytään saa se versionumeron 1.0. Jos tulee tilanne, jossa hyväksytyjä suunnitteludokumentteja pitää muuttaa, siitä tulee tehdä päätös.

Asiakirjat nimetään siten, että nimiversio.pääte, jossa jokainen merkki on pienellä ilman skandinavisia kirjaimia. Esimerkiksi kirjaimet "ä" ja "ö" luetaan "a" ja "o". Asiakirjan nimeämisestä esimerkkinä projektisuunnitelman toinen versio \LaTeX -muodossa olisi projektisuunnitelma02.tex. Lähdekoodin versionnista huolehtii CVS-versiointijärjestelmän kautta, eikä sitä tarvitse erikseen merkitä. Julkaistavat ajettavassa muodossa olevat ohjelmat versioidaan asiakirjojen tapaan.

Kaikki asiakirjat säilytetään projektiryhmän kotihakemistossa eppi-palvelimella kiiruna-kansiossa. Koska projekti on julkinen, myös sen tulokset ovat julkisia, löytyvät projektin kotisivuilta <http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/kiiruna/>. Jotkut asiakirjat, joilla ei projektin etenemiseen, sen tulosten julkaisuun tai muuhun projektin kannalta oleelliseen asiaan liittyviä seikkoja, voi ryhmä jättää julkaisematta. Väli- ja loppuesitteiden materiaali ja lähdekoodit ovat myös saatavilla julkisesti.

Hakemistorakenne verkkolevyllä ja CD:llä on seuraava:

asiakirjat	
raportit	
projektiraportti	
sovellusraportti	
testausraportit	
ajankaytto	Viikottainen selvitys tunneista taulukkomuodossa.
viikkoraportit	Projektipäällikön viikkoraportit.
sovellussuunnitelma	
palaverit	
esityslistat	
poytakirjat	
projektisuunnitelma	
vaatimusmaarittely	
www	Projektin kotisivut.
ajankayttoseuranta	Ajankäyttöseuranta taulukkomuodossa.
demot	Demonstraatioita eri osa-alueilta.
lahdekoodit	
kiirunamap	Karttasovelluksen lähdekoodi.
kiirunacad	Piirto-ohjelman lähdekoodi.

7 Tehtävät, työmäärät ja työnjako

Luvussa kuvataan projektin tehtävät, työmäärät ja työnjako projektin sisällä.

7.1 Tehtäväalueet

Projekti on jaettu moniin eri tehtäväalueisiin. On huomioitava suunnittelu, dokumentointi, projektipäällikkyyys, vaatimusten määrittely, toteuttaminen (ohjelmointi), käyttöliittymän luonti ja suunnittelu, karttatietojen syöttö sekä testaus.

7.2 Työnjako projektin alussa

Projektin alussa ryhmän jäsenet tutustuvat AutoCAD kuviin rakennusten pohjapiirroksista, tietojen eristämiseen kuvista, niiden käytettävyys karttakuvien piirroksissa. Tutkitaan mahdollisuuksia eri käyttöliittymille kuten JavaScript, dynaaminen sivu (JSP) ja moduulin rakenne Javassa. Tutustutaan Korpin kyselyihin, toimintaan, laajennettavuuteen ja mahdolliseen integrointiin.

Alussa projektilaiset ovat jaettu kahteen ryhmään. Ensimmäiseen kuuluvat Santtu Syrjälä ja Heikki Häyhä jotka työstävät projektiin liittyviä asiakirjoja kuten sopimukset, projektisuunnitelma ja muut asiakirjat. Toiseen kuuluvat Ari Perälä ja Mikko Ruuskanen jotka suunnittelevat toteutettavaa sovellusta ja laativat sovellussuunnitelman.

7.3 Suunnitteluvaihe

Tarkoituksena on, että ne jotka työskentelevät projektin asiakirjojen parissa liittyvät sovellussuunnitelman tekoon kun projektisuunnitelma ja muut asiakirjat ovat kunnossa. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon varsinkin käyttöliittymä ja sovellusarkkitehtuuri, jotta sovellusta on helppo jatkokehittää ja laajentaa, ja käyttöliittymän tulee olla yksiselitteinen ja helppo käyttää.

Suunnitteluvaiheessa tulee selvittää, miten mahdollisimman pienellä vaivalla tiedot alueista saadaan tietokantaan. Tulee myös ottaa selvälle, mihin koordinaattijärjestel-

mään karttapiirtomekanismit sovelletaan sekä kuinka eri tilat saadaan koordinaatteihin hyvin ja mahdollisimman pienellä virhemarginaalilla. Suunnitellaan alustavasti lineaarimuuntokaavoja pikselien ja koordinaattijärjestelmän välille, jotta tieto- ja voidaan hyödyntää kuvan perusteella.

Selvitetään tietokannan rakenne, sen luku- ja syöttömahdollisuudet. Suunnitellaan alustavasti kyselyt tietokantaan siten, että optimoinnin tarve toteutusvaiheessa jäisi mahdollisimman vähäiseksi.

Tulee myös selvittää kuinka kuva luodaan, mistä ja miten tietoa luetaan tietokannasta ja miten nämä tiedot yhdistetään yhdeksi toimivaksi kokonaisuudeksi.

7.4 Toteutusvaihe

Toteutusvaiheessa ryhmä jaetaan kahteen osaan. Osa ryhmästä suunnittelee ja toteuttaa käyttöliittymän karttamoduuliin, ja toinen osa toteuttaa toimivuuden käyttöliittymälle.

Nämä kaksi ryhmän osaa jakavat vielä erinnäisiä tehtäviä, kuten oman piirto-ohjelman tekeminen, tietokantarakenteen suunnitteleminen ja Korppi-kyselyjen integrointi järjestelmään.

Toteutusvaihe on suunniteltu kestämään noin puolitoista kuukautta, ja sen tuloksena on valmis sovellus.

7.5 Viimeistely ja testaus

Toteutusvaiheen jälkeen alkaa viimeistelyvaihe. Tässä vaiheessa tarkennetaan dokumentointia, etsitään ja korjataan mahdollisia virheitä, mahdollisesti optimoidaan algoritmeja ja luodaan käyttöohjeet.

Viimeistelyn ja testauksen lopputuloksena tulee hyvin dokumentoitu ohjelma, joka on toimii virheettömästi ja sisältää vaatimusmäärittelyn mukaiset ominaisuudet.

Ryhmä myös viimeistelee projektikansiot, CD:n, itsearviointin ja sovellus- ja projektiraportin ja luovuttaa ne tilaajalle.

7.6 Projektipäällikön tehtävät

Projektipäällikkönä toimii Santtu Syrjälä ja varaprojektipäällikkönä Heikki Häyhä. Projektipäällikkö koordinoi työtä ja jakaa työmäärä tasaisesti, oikeudenmukaisesti ja osaamisen perusteella ryhmäläisille, jotta työnteko sujuu mahdollisimman mutkattomasti. Projektipäällikön tulee varmistaa asiakirjojen palautus ja/tai esitys sovittuina päivämäärinä sekä mahdollisten korjausten tekeminen sovittuihin päivämääriin mennessä.

Projektipäällikkö opastaa, mahdollisesti herättää keskustelua erinäisistä toteutustavoista ja ohjaa tai sopii käytäntöjä ryhmän kesken.

Projektipäällikkö suunnittelee aikataulun ja yrittää johdattaa projektia sen mukaan. Hänen tulee myös kiinnittää huomiota käytettäviin resursseihin ja hyödyntää niitä.

7.7 Työmäärät

Alla olevissa taulukoissa on esitetty projektin läpiviennin suunniteltu työtuntimäärä ja sen jakautuminen ryhmän jäsenille, sekä oheiskurssin työtunnit. Yhteenlasketujen tuntien lukumäärä on 1405. Tähän lasketaan mukaan projektiin käytetyt tunnit(1181) ja oheiskurssiin käytetyt tunnit(224).

Tehtävät	HH	AP	MR	SS	Tunnit yht.
Projektin hallinta	51	40	30	95	216
Projektisopimus	6	0	0	0	6
Projektin suunnittelu	5	5	5	25	40
Projektin viimeistely	10	10	10	10	40
Projektiraportti	15	0	0	25	40
Tiedotus	5	5	5	15	30
Seuranta	5	5	5	15	30
Kotisivut	0	10	0	0	10
Loppuesitys	5	5	5	5	20
Palaverit	45	40	40	50	175
Valmistautuminen	10	5	5	15	35
Palaverit	25	25	25	25	100
Palaverien pöytäkirjat	10	10	10	10	40
Perehtyminen	20	40	40	20	120
Aihe	10	10	10	10	40
Työkalut	5	5	5	5	20
CVS, Bugzilla	5	5	5	5	20
JavaScript	0	0	10	0	10
Tietokanta	0	10	0	0	10
Korppi	0	10	10	0	20
Määrittely	5	15	25	5	50
Vaatimusten määrittely	5	15	25	5	50
Suunnittelu	35	35	55	25	150
Piirto-ohjelma	30	0	0	20	50
Käyttöliittymä	0	20	20	0	40
Sovellussuunnitelma	5	15	20	5	45
Testauksen suunnittelu	0	0	15	0	15
Toteutus ja testaus	110	95	85	75	350
Piirto-ohjelman perusmekaniikka	0	0	0	30	30
Piirto-ohjelman käyttöliittymä	0	0	0	30	30
Piirto-ohjelman tietokanta	40	0	0	0	40
Piirto-ohjelman kuviorakenne	40	0	0	0	40
Käyttöliittymän ulkoasu ja sen toiminta	0	45	0	0	45
Käyttöliittymän sisäinen toiminta	0	10	60	0	65
Korppi-integrointi	0	15	15	0	30
Piirto-ohjelman ja tietokannan integrointi	20	15	0	5	35

Testaus	10	10	10	10	40
Viimeistely	30	30	20	25	125
Ohjelmakoodi	10	10	10	10	40
Käyttöohje	10	10	0	0	20
Sovellusraportti	10	10	10	15	45
Projektin tunnit	296	295	295	295	1181

Taulukko 7.1: Jäsenten projektin työtunnit.

Tehtävät	HH	AP	MR	SS	Tunnit yht.
Oheiskurssi	56	56	56	56	224
Luennot	20	20	20	20	80
Dokumenttien kirjoitusasu	25	25	25	25	100
Väliesittelyjen valmistelu	5	5	5	5	20
Väliesittely	6	6	6	6	24

Taulukko 7.2: Jäsenten oheiskurssin työtunnit.

Tehtävä	Alku	Loppu	Viiikko 5	Viiikko 6	Viiikko 7	Viiikko 8	Viiikko 9	Viiikko 10	Viiikko 11	Viiikko 12	Viiikko 13	Viiikko 14	Viiikko 15	Viiikko 16	Viiikko 17	Viiikko 18	Viiikko 19	Viiikko 20	Viiikko 21	Viiikko 22
Määrittelyvaihe	1.2.2006	26.2.2006																		
Perehtyminen	1.2.2006	26.2.2006																		
Vaatimusmäärittely	27.2.2006	26.2.2006																		
Projektisuunnitelma	20.2.2006	5.3.2006																		
Suunnitteluvaihe	13.2.2006	19.3.2006																		
Piirto-ohjelma	13.2.2006	19.3.2006																		
Käyttöliittymä	27.2.2006	19.3.2006																		
Sovellussuunnitelma	27.2.2006	19.3.2006																		
Toteutusvaihe	27.2.2006	18.5.2006																		
Käyttöliittymän toteutus	12.3.2006	18.5.2006																		
Piirto-ohjelman toteutus	27.2.2006	18.5.2006																		
Testiversio	11.5.2006	18.5.2006																		
Viimeistelyvaihe	11.5.2006	4.6.2006																		
Ohjelmakoodin viimeistely	11.5.2006	4.6.2006																		
Sovellusraportti ja muu dokumentointi	11.5.2006	4.6.2006																		
Käyttöohje	8.5.2006	4.6.2006																		
Valmis ja dokumentoitu ohjelma	22.5.2006	4.6.2006																		
Projekti- ja raportti	22.5.2006	4.6.2006																		
Sovellusraportti	22.5.2006	4.6.2006																		
Testaus	11.5.2006	4.6.2006																		

8 Aikataulu

Alustavasti sovittiin projektisuunnitelman olevan valmis helmikuun lopulla ja sovellussuunnitelman maaliskuun puolessavälissä. Ohjelmointi aloitetaan maaliskuun puolessavälissä ja ohjelman testiversio on valmiina toukokuun alussa. Projekti on täysin valmiina toukokuun lopussa. Taulukossa 8.1 on kuvattu projektin tulosten suunnitellut valmistuspäivät.

Vaihe	Tulos	Suunniteltu pvm
Määrittely	Projektisuunnitelma	28.2.2006
Määrittely	Vaatimusmäärittely	28.2.2006
Suunnittelu	Sovellussuunnitelma	16.3.2006
Toteutus	Testiversio	1.5.2006
Viimeistely	Valmis sovellus ja dokumentointi	31.5.2006
Viimeistely	Projektiraportti	31.5.2006
Viimeistely	Sovellusraportti	31.5.2006
Viimeistely	Kansion ja CD:n luovutus	31.5.2006

Taulukko 8.1: Tulosten valmistumisen aikataulu.

9 Riskit ja niiden seuranta

Luvussa käsitellään projektissa esiintyviä mahdollisia riskejä, niiden seuranta ja niistä selviytymistä.

9.1 Aikatauluun liittyvät riskit

Koska käytössä on vähän aikaa toteuttaa suhteellisen laaja ohjelmisto, voi olla vaikeaa suunnitella aikataulua ja pitää kiinni siitä. Tuleekin sopia tarkkaan tehtävänjako ja vaatimusmäärittely välttääkseen tämän riskin. Seurannalla havaitaan riskin uhkaava toteutuminen, jotta ehditään mukautua siihen.

9.2 Vaatimusten määrittelyyn liittyvät riskit

Mahdollisia riskejä liittyen sovellukseen on vaatimusmäärittelyn toteutumattomuuteen. Sovelluksesta, sen laajuuden takia, voi puuttua osia ja toiminnallisuutta. Tarkoituksena välttää tämä tilanne, on keskittyä ja rajata toteutettavaa ohjelmaa siten, että ohjelman voi toteuttaa aikarajaan menessä. Suunnittelussa ja aikataulumäärittelyssä tulee katsoa tarkkaan mahdolliset resurssit ja näiden tietojen avulla tehdä aikataulu realistiseksi. Tilaajan kanssa tulee kommunikoida, jotta vaatimukset vastaavat tilaajan tarpeita. Vaatimusmäärittelyn katselmointi tapahtuu projektipalaverien yhteydessä.

9.3 Tekniset riskit

9.3.1 Laiteongelmat

Tulee myös ottaa huomioon mahdolliset koneiden toiminnallisuudesta aiheutuvat riskit; jos vikaa ilmenee tietokoneissa, ATK-tuki hoitaa laiteongelmat. Tällaiset riskit ovat aina olemassa tietokoneiden kanssa työskennellessä.

9.3.2 Sovellusongelmat

Mahdolliset oikeusongelmat, ohjelmistokehitysvirheet, Korpin integroinnissa ilmevät virheet ja tekniset esteet ominaisuuksien toteuttamisessa.

Tämän riskin pystyy välttämään hyvällä suunnittelulla ja perehtymisellä aihealueisiin ja ohjelmistoihin, tuntea niiden rajat ja mahdollisuudet. ATK-tuki on apuna työkalu- ja apuohjelmiin liittyvissä ongelmissa.

9.4 Henkilökohtaiset riskit

Sairastumisia, läheisen kuolemaa ja lapsen syntymää voidaan katsoa projektin näkökulmasta henkilökohtaiseksi riskitekijäksi.

Nämä surulliset ja iloiset tapahtumat voivat viedä aikaa projektilta, ja ne ovat yleensä ennustamattomissa, joten tällaiset riskit pitää ottaa huomioon.

9.5 Kommunikaatiosta aiheutuvat riskit

Myös mahdolliset ristiriidat ryhmän sisällä, tilaajan tai ohjaajan kanssa voidaan laskea riskitekijöiksi. Varsinkin jos tilanne etenee siihen, että kukaan ei ole tyytyväinen ratkaisuihin.

Nämä tilanteet ovat yleensä kehittäviä, mutta voivat aiheuttaa huonoa ilmapiiriä. Näihin tulee varautua, koska kyse on laajojen sovellusten tekemisessä. Kompromissi on yleensä paras vaihtoehto, liian vahva pidättäytyminen omiin ratkaisuihin voi aiheuttaa paljon vaivaa. Ulkopuolelta tulevat ideat ja kritiikki tulee myös pyrkiä ottamaan rakentavana palautteena.

10 Yhteenveto

Tässä asiakirjassa kuvattiin Kiiruna-projektiin liittyviä käytänteitä, aikataulua ja toimintatapoja. Tämä asiakirja myös ohjaa sovellussuunnitelman tekemisessä ja itse toteutusvaiheessa. Asiakirjassa ovat myös projektiin liittyvien henkilöiden yhteystiedot ja johdatus aiheeseen. Myös projektiryhmäläisten työkokonaisuudet ja siihen liittyvä ajankäyttösuunnitelma sisältyvät tähän asiakirjaan.

Allekirjoittanut hyväksyy projektisopimuksen.

Jyväskylässä . .2006

*Santtu Syrjälä
fil. yo*

Jyväskylässä . .2006

*Vesa Korhonen
vastaava ohjaaja
Yliopisto-opettaja*

Jyväskylässä . .2006

tilaajan edustaja

11 Lähteet

[1] Jukka-Pekka Santanen, "Tietotekniikan Sovellusprojektien ohje", saatavissa HTML-muodossa osoitteesta

<URL: <http://www.mit.jyu.fi/palvelut/sovellusprojektit/projohje.html>>, Jyväskylä: 18.9.2005.