

Projektisuunnitelma

Almu

Helsinki 20.02.2006
Ohjelmistotuotantoprojekti
HELSINGIN YLIOPISTO
Tietojenkäsittelytieteen laitos

Versiohistoria

17.01.2006 Versio 0.1 (Runko luotu)

06.02.2006 Versio 0.2 (Ensimmäinen tarkastettava versio, kokoarvio puuttuu)

20.02.2006 Versio 0.3 (Puutteet korjattu, kokoarvio puuttuu)

Sisältö

1. Johdanto.....	1
2. Projektioorganisaatio.....	1
3. Kokoarvio.....	3
4. Työn ositus ja aikataulu.....	3
5. Työskentelytavat.....	4
6. Riskianalyysi.....	5
6.1. Organisaatio- ja projektityöriskit.....	6
.....	6
6.2. Aikatauluriskit.....	9
6.3. Tekniikka ja teknologiariskit.....	10
6.4. Tuotettavaan ohjelmistoon liittyvät riskit.....	11
7. Laadunvalvonta.....	12

1. Johdanto

Projektin tarkoitus on toteuttaa opiskelija-apurahojen hallinnointisovellus, jonka avulla apurahahakemusten käsittely voidaan suorittaa sähköisesti.

2. Projektioorganisaatio

Projektiryhmä (sulkeissa varavastuualue)

- Peter Ahlberg, Projektipäällikkö, (dokumenttivastaava)
- Marika Korhonen, Vaatimusmäärittelyvastaava, (testausvastaava, projektipäällikkö)
- Iikka Meriläinen, Suunnitteluvastaava (koodivastaava)
- Jukka Narkiniemi, Koodivastaava, (suunnitteluvastaava)
- Tomi Kuittinen, Testausvastaava, (vaatimusmäärittelyvastaava)

Sidosryhmät

- Marja Kruut, asiakas
- Marja Kari, tekninen asiantuntija
- Pia Puustelli, asiakas
- Robert (Täydennettävä), asiakas

Projektilla on luonteensa puolesta myös toinen asiakas: apurahojenhakijat.

Vastuualueet

Projektipäällikkö vastaa projektisuunnitelman laatimisesta, ylläpidosta ja projektin aikataulusta. Hän vastaa projektin seurannasta ja raportoinnista reagoiden ongelmatilanteisiin. Projektipäällikkö jakaa työtehtäviä ryhmän jäsenille hyödyntäen näiden vahvuuksia ja osaamisalueita. Toimii puheenjohtajana kokouksissa, ellei

kokous liity erityisesti jonkun muun vastuualueeseen.

Vaatimusmäärittelyvastaava vastaa vaatimusanalyysin työn johtamisesta sekä vaatimusdokumentin tuottamisesta ja ylläpidosta. Vaatimusmäärittelyvastaava osallistuu tehtävien jakamiseen vaatimusanalyysin osalta. Vaatimusmäärittelijä toimii asiakkaan ja projektiryhmän välisenä yhdyshenkilönä ja toimii puheenjohtajana vaatimusmäärittelyyn liittyvissä kokouksissa ja kateselmoinneissa.

Suunnitteluvastaava vastaa suunnitteluvaiheen aikaisesta työn johtamisesta sekä suunnitteludokumentin tuottamisesta ja ylläpidosta. Suunnitteluvastaava osallistuu tehtävien jakamiseen suunnitteluvaiheen osalta. Suunnitteluvastaava toimii puheenjohtajana suunnitteluun liittyvissä kokouksissa ja katselmoinneissa.

Koodivastaava vastaa koodin yhtenäisestä ulkoasusta ja rajapintojen yhtenäisyydestä. Koodausvastaava osallistuu tehtävien jakamiseen toteutusvaiheen osalta ja toimii puheenjohtajana koodiin liittyvissä kokouksissa ja katselmuksissa.

Testausvastaava on vastuussa testauksen kattavuudesta. Hän vastaa testauksen suunnittelusta ja johtamisesta toteutuksen ja varsinaisen testausvaiheen aikana. Testausvastaava vastaa testaussuunnitelman ja testausraporttien tuottamisesta ja ylläpidosta.

Dokumenttivastaava kokoaa ja muotoilee dokumenttien lopulliset versiot. Dokumenttivastaava vastaa projektin www-sivuista.

Projektiryhmä vastaa omalta osaltaan kollektiivisesti laadunvalvonnasta projektin aikana. Vaikka projektille on nimetty projektipäällikkö ja eri alueiden vastuuhenkilöitä, on projektin organisaatiomalli demokraattinen, kommunikointi on horisontaalinen.

Varamiesjärjestelyt

Jokaiselle vastuuhenkilölle on nimetty varahenkilöt, jotka ottavat vastuun varsinaisen vastuuhenkilön ollessa estynyt hoitamaan tehtäviään.

3. Kokoarvio

Ohjelmiston kokoarvio tullaan tuottamaan LOC- ja FP-menetelmiin perustuen heti, kun projektin tuottaman ohjelmiston vaatimusanalyysi on siinä vaiheessa, että arviointi on mahdollista.

4. Työn ositus ja aikataulu

Projektin työtehtävät jakautuvat seuraaviin kategorioihin:

1. Aiheeseen tutustuminen. Tehtävänannon yhteydessä saatuun työn aiheeseen liittyvään materiaaliin tutustumista.
2. Projektisuunnitelma. Projektisuunnitelma kuvaa ryhmän työskentelytavat, aikataulun, työnjaon ja riskit. Projektipäällikkö kirjoittaa projektisuunnitelman alustavan version, jonka pohjalta ryhmä osallistuu suunnitelman työstämiseen. Projektisuunnitelmaa päivitetään projektin edetessä.
3. Vaatimusmäärittely. Vaatimusmäärittelyssä selvitetään asiakkaan järjestelmälle asettamat vaatimukset, joiden pohjalta kirjoitetaan vaatimusdokumentti. Vaatimusmäärittelyn yhteydessä tutkitaan mahdollisuutta käyttää valmiita komponentteja vaatimusten toteuttamiseen.
4. Suunnittelu. Toteutuksen suunnittelu alkaa vaatimusmäärittelyn loppuvaiheessa, kun määrittely on oleellisilta osiltaan valmiina. Suunnittelun tuloksena syntyy suunnitteludokumentti. Alustava testaussuunnitelma laaditaan suunnitteluvaiheessa.
5. Toteutus. Toteutusvaiheen tuotos on asiakkaan tilaama ohjelmisto. Yksikkötestausta suoritetaan toteutuksen edetessä.
6. Testaus. Testaus suoritetaan testaussuunnitelman mukaan. Yksikkötestaus tapahtuu toteutuksen yhteydessä. Integrintitestaus suoritetaan osajärjestelmien valmistuessa ja järjestelmätestaus koko toteutuksen päätteksi. Testausvaiheesta

laaditaan testausdokumentti, joka kuvaa suoritettut testit ja testitulokset.

7. Muut tuotokset. Valmiille ohjelmalle laaditaan käyttöohje, ylläpidodokumentti ja projektista laaditaan loppuraportti.

Projektin aikataulu on ryhmän kotisivulla, <http://www.cs.helsinki.fi/group/almu> .
Aikataulussa 1d = 3t ja 25min henkilöä kohden.

Muita päivämääriä:

Lomaviikko	06.03.2006 – 12.03.2006
Pääsiäisloma	13.04.2006 – 19.04.2006
Vappu	01.05.2006

5. Työskentelytavat

Työvälineet

Projektin jäsenet kommunikoivat projektitapaamisten lisäksi pääasiassa sähköpostia käyttäen. Ryhmällä on keskinäistä yhteydenpitoa varten käytössä sähköpostilista, joka on ohtuk06-almu-list@cs.Helsinki.FI. Tarpeen vaatiessa voidaan pienryhmissä käyttää myös puhelinta ja pikaviestintäohjelmistoja.

Valmiit dokumentit julkaistaan OpenOffice- (sisäinen käyttö) ja PDF-muodoissa (ulkoinen käyttö) projektin www-sivuilla (<http://www.cs.helsinki.fi/group/almu/>).

Seuranta- ja raportointikäytännöt

Ryhmä kokoontuu projektin aikana 1-2 kertaa viikossa:

- 3-periodissa: ti klo 8.15-10:00 ja to klo 8:15-12:00

Viikon ensimmäinen tapaaminen on seurantakokous, jossa tarkastellaan projektin tilaa ja torstai on työkokous koko ryhmälle. Kokouksen asialista toimitetaan osallistujille mahdollisuuksien mukaan edellisenä päivänä, kuitenkin viimeistään samana päivänä tuntia ennen kokousta. Lisäksi ryhmä voi tarpeen mukaan kokoontua myös muina aikoina. Pääasiallisesti näitä viikonpäiviä käytetään minietappeina tehtävien aikataulutuksessa ja jaossa.

Projektiryhmän jäsenet kirjaavat omat työtuntinsa OhTu-projektin seurantajärjestelmään (http://db.cs.helsinki.fi/~tkt_ohtu/metrics/v0/index.php) maanantaisin kahteentoista menneessä. Lisäksi jäsenet pitävät ajantasaista kopiota tuntikirjanpidostaan ryhmähakemistossa olevassa /home/group/almu/tunnit hakemistossa.

6. Riskianalyysi

Riskianalyysissä kuvataan projektiin liittyvät tunnistetut riskit, eli tapahtumat jotka toteutuessaan vahingoittavat projektia. Kustakin riskistä on kirjattu kuvaus, josta riskin mahdollinen toteutuminen voidaan tunnistaa, toiminta riskin toteutuessa, arvio riskin todennäköisyydestä, sekä seurausten vakavuudesta. Riskitilanteita seurataan aktiivisesti erityisesti seurantakokouksissa, sekä muutenkin erityisesti projektipäällikön ja projektin menossa olevan vaiheen vastuuhenkilön toimesta.

Riskitilanteet luokitellaan seuraavasti:

Todennäköisyys:

- Suuri: on erittäin todennäköistä, että riski toteutuu projektin aikana
- Mahdollinen: jotain ääripäiden väliltä
- Pieni: on epätodennäköistä muttei mitenkään mahdotonta että riski toteutuu

Vakavuus:

- Vähäpätöinen: ei vaikuta vakavasti projektin onnistumiseen mutta voi sekoittaa

aikataulua

- Siedettävä: aiheuttaa näkyviä ongelmia projektin onnistumiselle ja aikataululle
- Vakava: uhkaa vakavasti projektin onnistumista
- Tuhoisa: projektin jatkaminen on vaikeaa tai lähes mahdotonta

Riski	Lyhyt kuvaus riskistä
Todennäköisyys	Suuri-Mahdollinen-Pieni
Vakavuus	Vähäpätöinen-Siedettävä-Vakava-Tuhoisa
Minimointi	Riskin todennäköisyyden ja vakavuuden pienentämiseksi tehdyt toimet
Tunnistaminen	Mistä riskin toteutuminen tunnistetaan
Toteutuessa	Toiminta riskin toteutuessa

Taulukko 1: Riskien kuvaustapa

6.1. Organisaatio- ja projektityöriskit

Riski	Ryhmän jäsen keskeyttää kurssin
Todennäköisyys	Pieni
Vakavuus	Siedettävä, mikäli yksi keskeyttää, vakava tai tuhoisa jos useampi keskeyttää
Minimointi	Hyvä ryhmähenki, oikeudenmukainen ja järkevä työnjako
Tunnistaminen	Keskeyttäjän ilmoitus tai saapumatta jättäminen tapaamisiin
Toteutuessa	Muunnetaan työnjakoa siten, että muut hoitavat keskeyttäneen työt

Riski	Projektinjäsen sairastuu
Todennäköisyys	Mahdollinen
Vakavuus	Siedettävä mikäli yksi kerrallaan, vakava tai tuhoisa jos useampi
Minimointi	Varavastuujärjestelyt
Tunnistaminen	Projektijäsenen ilmoitus
Toteutuessa	Muunnetaan työnjakoa, mahdollinen uudelleen priorisointi toteutettavien vaatimusten kohdalla

Riski	Asiakas sairastuu
Todennäköisyys	Mahdollinen
Vakavuus	Siedettävä jos lyhytaikainen sairastuminen, vakava jos pitkäaikainen sairastuminen
Minimointi	Vaikea
Tunnistaminen	Asiakas ilmoittaa
Toteutuessa	Ehdotetaan puhelinpalavereita vaatimusmäärittelyyn, jos asiakas jaksaa tai yritetään selvittää muilla asiakkailta

Riski	Projektiryhmän jäsenen riittämätön osaaminen
Todennäköisyys	Mahdollinen
Vakavuus	Siedettävä
Minimointi	Työnjako osaamisen mukaan. Parityöskentely ja ryhmätyö. Avoin kommunikaatio. Kykyjen yliarvioinnin välttäminen.
Tunnistaminen	Jäsenen esiintuoma epävarmuus, aikataulujen venyminen.
Toteutuessa	Muu projektiryhmä antaa tukea. Työ jaetaan pienempiin osiin. Vastuualueen varahenkilölle annetaan isompi rooli.

Riski	Ryhmän sisäinen kommunikaatio ei ole riittävää
Todennäköisyys	Mahdollinen
Vakavuus	Vakava
Minimointi	Käytetään kaikkia sovitteja kommunikaation muotoja. Puututaan ongelmatilanteisiin välittömästi.
Tunnistaminen	Ryhmän jäsenet eivät ole tietoisia toistensa tekemisistä. Yksittäisten jäsenten tekemän työn kasaaminen yhteen aiheuttaa ylimääräistä työtä.
Toteutuessa	Lisätään kasvokkain tapahtuvan kommunikoinnin määrää. Tarvittaessa lisätään raportoinnin määrää.

Riski	Kommunikaatio-ongelmat asiakkaan kanssa
Todennäköisyys	Mahdollinen
Vakavuus	Siedettävä - vakava
Minimointi	Pidetään asiakkaan kanssa yhteyttä tiiviisti, dokumentoidaan vaatimukset tarkasti ja hyväksytetään välivaiheita asiakkaalla järjestelmällisesti. Sovitaan aikataulut ajoissa ja tarkasti.
Tunnistaminen	Projekti ei etene hyväksytyjen vaatimusten puutteen takia.
Toteutuessa	Lisätään yhteydenpitoa ja vuorovaikutusta asiakkaan kanssa.

6.2. Aikatauluriskit

Riski	Aikataulu ei pidä
Todennäköisyys	Mahdollinen
Vakavuus	Siedettävä
Minimointi	Projektipäällikkö seuraa projektin etenemistä ja puuttuu myöhästymiseen. Projektin jäsenet ilmoittavat ajoissa, mikäli heille annetut tehtävät vaativat suunniteltua enemmän resursseja.
Tunnistaminen	Tarkastuspisteisiin päästään myöhässä
Toteutuessa	Tehdään kohtuuden rajoissa ylitöitä ja otetaan aikataulu kiinni. Sovitaan asiakkaan kanssa joidenkin vähemmän oleellisten vaatimusten pudottamisesta toteutuksesta.

Riski	Vaatimuksia liikaa
Todennäköisyys	Suuri
Vakavuus	Siedettävä
Minimointi	Priorisoidaan vaatimukset tarkkaan alusta alkaen, suunnitellaan asiakkaan kanssa toteutettavat vaatimukset.
Tunnistaminen	Projekti ei pysy aikataulussa.
Toteutuessa	Jätetään vähemmän tärkeitä ominaisuuksia toteuttamatta.

Riski	Liian laaja testaussuunnitelma
Todennäköisyys	Mahdollinen
Vakavuus	Siedettävä
Minimointi	Testaussuunnitelman tarkka aikatauluttaminen, priorisointi
Tunnistaminen	Kaikkia testejä ei ehditä tekemään
Toteutuessa	Pudotetaan alimmaksi priorisoituja testejä pois

Riski	Työmäärien virhearviointi
Todennäköisyys	Mahdollinen
Vakavuus	Siedettävä
Minimointi	Otetaan huomioon aikataulutuksessa. Analysoidaan vaatimukset huolellisesti ja aikataulutetaan projektin kulku alkuun mieluummin pessimistisesti kuin optimistisesti. Projektiryhmä arvioi etukäteen onko hänelle osoitetun työtehtävän arvioitu työmäärä oikea.
Tunnistaminen	Projekti on jatkuvasti myöhässä aikataulusta.
Toteutuessa	Muutetaan työnjakoa. Jätetään osa vaatimuksista toteuttamatta.

6.3. Tekniikka ja teknologiariskit

Riski	Ryhmän jäsenen kodinkone menee rikki
Todennäköisyys	Pieni
Vakavuus	Siedettävä
Minimointi	Vaikeaa
Tunnistaminen	Kone ei käynnisty
Toteutuessa	Jokaisesta tiedostosta tulee olla editoitava versio ryhmän kotihakemistossa

Riski	Vaatimuksen testaaminen osoittautuu erittäin aikaa vieväksi tai mahdottomaksi
Todennäköisyys	Mahdollinen
Vakavuus	Siedettävä
Minimointi	Suunnitellaan vaatimukset (mahdollisimman helposti) testattavaksi
Tunnistaminen	Tarkastuspisteisiin päästään myöhässä
Toteutuessa	

Riski	Työkalujen (kehitysympäristö, dokumentointityökalut, versionhallinta käyttövaikeudet
Todennäköisyys	Mahdollinen
Vakavuus	Siedettävä
Minimointi	Valitaan työkalut jotka ovat tuttuja mahdollisimman monelle.
Tunnistaminen	Työkalujen käyttö tuntuu vaivalloiselta ja hitaalta, projektituotosten aikaansaannissa on ongelmia.
Toteutuessa	Harkitaan työkalujen vaihtamista, kysytään apua projektiryhmän sisällä tai ulkopuolisilta.

Riski	Projektidokumentin tuhoutuminen tai katoaminen
Todennäköisyys	Pieni
Vakavuus	Vähäpätöinen
Minimointi	Työstetään dokumentteja versionhallinnassa.
Tunnistaminen	Dokumentti on kadonnut.
Toteutuessa	Kaivetaan esiin uusin varmuuskopio.

6.4. Tuotettavaan ohjelmistoon liittyvät riskit

Riski	Asiakkaan vaatimukset muuttuvat
Todennäköisyys	Suuri
Vakavuus	Siedettävä
Minimointi	Jäädytetään olennaiset ja tärkeimmät pysyvät vaatimukset mahdollisimman pian, varataan aikaa elävien vaatimusten uudelleen toteuttamiseen.
Tunnistaminen	Asiakas haluaa ohjelmiston osia muutettavan.
Toteutuessa	Muutetaan ohjelmistoa, priorisoidaan tarvittaessa vaatimuksia uudestaan.

7. Laadunvalvonta

Laadunvalvonnan tarkoituksena on varmistaa, että järjestelmä toteuttaa sille asetetut vaatimukset ja toimii virheettömästi. Järjestelmän korkeaan laatuun pyritään huolellisella suunnittelulla ja riittävällä testaamisella.

Projektin aikana ryhmän ohjaajalla on ulkopuolisen laaduntarkkailijan rooli. Kuitenkin vastuu laadusta kuuluu projektiryhmälle.

Dokumenttien laatu

Määrittely- ja suunnitteludokumenttien laatu varmistetaan katselmoineilla aikataulun mukaan. Ennen katselmusta dokumentti käy läpi luku- ja korjauskierroksia ja dokumentin edistymistä seurataan erityisesti seurantakokouksissa. Katselmoinnin tuloksena dokumentti voidaan hyväksyä sellaisenaan, hyväksyä muutoksin tai hylätä, jolloin joudutaan järjestämään uusi katselmus myöhemmin.

Määrittelydokumentin osalta järjestetään katselmointi, johon myös asiakas osallistuu. Suunnittelu dokumentit tarkistetaan siten, että ensin katselmoidaan osajärjestelmien väliset rajapinnat, tietorakenteet ja käyttöliittymän rajapinnat. Osajärjestelmien sisäiset suunnitelmat hyväksytään erikseen.

Dokumentin hyväksymisen jälkeen ne jäädytetään. Jäädytyksen jälkeen dokumentteihin voidaan tehdä muutoksia vain erillisen muutoksenhallintakokouksen toimesta. Dokumentti siirretään jäädytyksen jälkeen nähtäväksi projektin kotisivulle.

Ohjelmiston laatu

Ohjelmiston suunnittelussa ja toteutuksessa tulee pitäytyä määrittelyn asettamissa rajoissa niin, että lopputuotteen toiminnallisuus pystytään johtamaan

määrittelydokumentista. Näin ollen onnistunut yhteistyö asiakkaan kanssa on laadun kannalta yksi tärkeimmistä tekijöistä.

Ohjelmistolle laaditaan kattava testaus suunnitelma, jonka pohjalta suoritetaan yksikkö-, integrointi- ja järjestelmätestaus.