

Projektisuunnitelma

Nero-ryhmä

Kuusela Johannes
Muukkonen Jyrki
Sjöblom Teemu
Sundberg Ville
Suominen Osma
Tuohenmaa Timi

Ohjelmistotuotantoprojekti
Helsinki 9.9.2004
HELSINGIN YLIOPISTO
Tietojenkäsittelytieteen laitos

Versiohistoria

Päivämäärä	Versio	Muutokset
09.09.2004	1.00	Raakaversio
10.9.2004	1.10	Lisätty riskianalyysi, aikataulua tarkennettu, hiomista
16.9.2004	1.20	Lisätty loc-arvio, gantt-kaavio, aikataulua tarkennettu

Sisältö

Johdanto	2
Projektin tavoite	2
Projektin osapuolet ja heidän roolinsa	2
Projektin aikataulu	3
Alustava aikataulu	3
Projektin takarajat	3
Vaiheet	3
Tuntijakauma ja kriittinen polku	4
Kriittinen polku	6
Loc-arvio	6
Ryhmän toiminta	7
Tapaamiset	7
Muu kanssakäyminen	7
Työtuntien seuranta	7
Riskianalyysi	8

Johdanto

Nero on Helsingin yliopiston Tietojenkäsittelytieteen laitoksella syyslukukaudella 2004 tehtävä ohjelmistotuotantoprojekti, laajuudeltaan 6ov.

Ryhmähakemistomme on osoitteessa <http://www.cs.helsinki.fi/home/group/nero>.

Projektin tavoite

Projektin tavoitteena on jatkaa Rooma-ryhmän kesällä tekemän järjestelmän kehittelyä ja parannella heidän aikaansaannostaan. Rooma-ryhmän alkuperäinen tavoite lyhyesti: Luoda järjestelmä, jolla Reijo Siven ja Juhani Haavisto voivat seurata laitoksen työhuoneiden käyttöastetta sekä helpottaa työhuonetilanteen hallintaa uusien työntekijöiden saapuessa sekä vanhojen lähtiessä tai vaihtaessa työhuonetta.

Erityisesti on toivottu muutaman sovelluslogiikassa esiintyvän bugin etsimistä ja korjaamista sekä parempaa käyttöliittymää järjestelmälle.

Projektin osapuolet ja heidän roolinsa

Projektipäällikkö Johannes Kuusela, vjkuusel@cs.helsinki.fi, 045-6742567
-Projektipäällikön vastuulla ovat projektisuunnitelma, loppuraportti sekä projektin pysyminen aikataulussa.

Määrittelyvastaava Ville Sundberg, ville.sundberg@helsinki.fi, 040-7245169
-Vastaa vaatimusmäärittelyn ja määrittelydokumentin valmistumisesta.

Suunnitteluvastaava Teemu Sjöblom, titsjobl@cs.helsinki.fi,
-Vastaa suunnitteluvaiheen kulusta ja suunnitteludokumentin valmistumisesta.

Toteutusvastaava Timi Tuohenmaa, timit@iki.fi, 044-3278886
-Vastaa koodauksesta sekä käyttöohjeesta.

Testausvastaava Jyrki Muukkonen, jyrki.muukkonen@cs.helsinki.fi, 041-5017322
-Vastaa testauksen suunnittelusta, läpiviennistä ja testausdokumentista.

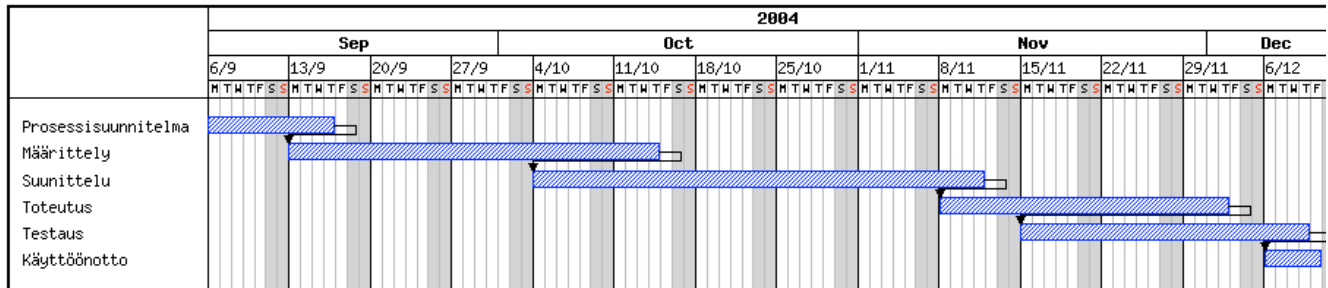
Mittausvastaava Osma Suominen, ozone@iki.fi, 040 5255 882
-Vastaa mittauksesta ja raportoinnista.

Projektin ohjaaja Mikko Olin, molin@cs.helsinki.fi, 040-8667417

Asiakas Reijo Siven, Juhani Haavisto

Projektin aikataulu

Alustava aikataulu



Projekti siis alkaa viikolla 37 ja päättyy viikolla 51.

Projektin takarajat

Vaatusmäärittely 14.10. kello 17.00.

Määrittelydokumentti 21.10. kello 17.00.

Suunnitteludokumentti 11.11. kello 17.00.

Valmis järjestelmä, käyttöohje ja loppuraportti 10.12. kello 17.00.

Koko projektin ehdoton takaraja on 17.12.

Takarajat toimivat samalla dokumenttien jäädytyspisteinä.

Vaiheet

- **Projektisuunnitelma.** Projektisuunnitelmassa esitellään projektin tarkoitus ja määritellään projektin organisaatio sekä aikataulu. Suunnitelmaan kuuluu riskiarvio. Projektisuunnitelmaa päivitetään tarpeen mukaan koko projektin ajan. Erityisesti seurataan projektin edistymistä ja päivitetään aikataulua vastaavasti.
- **Määrittely.** Määrittelyvaiheessa selvitetään asiakkaan kanssa järjestelmän vaatimukset, rajoitukset, päätoiminnot ja sidosryhmät. Tuloksena on määrittelydokumentti.
- **Suunnittelu.** Suunnitteluvaiheen aikana suunnitellaan ohjelmiston tekninen rakenne: pääkomponentit, arkkitehtuuri, algoritmit, tietorakenteet, tietoliikenne ja käyttöliittymä. Vaiheen tuloksena on suunnitteludokumentti.
- **Toteutus.** Toteutetaan suunniteltu järjestelmä, tuotetaan käyttöohje.
- **Testaus.** Testataan järjestelmän toiminta.
- **Käyttöönotto.** Luovutetaan asiakkaalle valmis järjestelmä, käyttöohje sekä tuotetaan loppuraportti.

Tuntijakauma ja kriittinen polku

Käytettävissä 14 viikkoa, 6 henkilöä ja noin 18 viikkotyötuntia, oletuksena että kaikki tekevät 6 opintoviikon edellyttämät noin 240 tuntia. Koko projektille siis maksimissaan $14 \cdot 6 \cdot 18 = 1512$ henkilötyötuntia.

Alustava työtuntien jako vaiheiden välillä:

Määrittely 25% , Suunnittelu 30%, Toteutus 25%, Testaus 15%, Käyttöönotto 5%

Työvaihe	Viikot	Tunnit
Määrittely	38...43	360
Suunnittelu	42...47	450
Toteutus	47...50	360
Testaus	48...51	220
Käyttöönotto	51	70

Määrittely	
Vanhan järjestelmän analyysi	25
Vaatimusten "esiinkaivelu" ja analyysi	75
-asiakas(/sidosryhmä) tapaamiset	
-vaatimusten luokittelu	
-vaatimusten priorisointi	
Vaatimusten täsmennys ja dokumentointi	150
-user req.	
-system req.(func. req.+ non-func. req.)	
-vaatimusdokumentin muut osat	
Vaatimusten validointi ja jäädyttäminen	30
-"sisäinen kritiikki"	
-technical review	
-käyttöliittymän ulkoasun validointi	
Ohjelmiston rakenteen kuvaaminen	30
-korkean tason kuvaus	
-dokumentoidaan osana määrittelydokumenttia	
Käyttöliittymän ulkoasun suunnittelu	50
-vuorovaikutus asiakkaan kanssa	
-dokumentoidaan osana määrittelydokumenttia	
Mittaus koko määrittelyn aikana	4
Yhteensä	360

Suunnittelu	
1) Olemassa olevan järjestelmän virheiden korjaaminen.	
Korjausarkkitehtuurin valinta.	4
Korjausten toteutusympäristön valinta.	8
Korjausten suunnittelu.	32
Testien suunnittelu.	16
2) Järjestelmän toiminnallisuuden laajentaminen.	
Käyttöliittymän suunnittelu. (Sisäistä testausta / ulkopuolisilla)	112
Käyttöliittymän testaus. (Asiakkaalla.)	32
Testeissä selvinneiden ongelmien korjaaminen.	32
Toteutusympäristön valinta.	8
Korkean tason arkkitehtuurin suunnittelu.	16
Luokkien jne.. Suunnittelu.	60
Testien suunnittelu.	40
Suunnitteludokumentoinnin katselmointi.	8
Suunnitteludokumentin korjaaminen.	8
Suunnitteludokumentin jäädytys.	0
Mittaus koko suunnittelun aikana.	4
Yhteensä:	380

Toteutus	
1) Bugifixit	
Korjausten toteutus.	20
Junit testien korjaus/teko.	20
2) Lisäominaisuuksien teko	
-Kannan muutokset	20
-Testien uudelleenajo	4
-Sovelluslogiikka	35
-Käyttöliittymä	50
3) Dokumentointi	
-Toteusdokumentin laadinta	16
-Käyttöohje	16
Mittaus koko toteutuksen aikana.	4
Yhteensä:	185

Kriittinen polku

Projektin ensisijainen tavoite on Rooma-ryhmän tuottaman järjestelmän saattaminen toimivaksi. Kriittiselle polulle tulevat näin tämän tavoitteen kannalta kriittiset vaiheet. Vaiheet on poimittu yllä olevista tuntijaoista, ja niille on kunkin tuntimäärän perusteella asetettu takarajat.

1. Määrittely: Vaatimusten esiinkaivelu ja analyysi, 75 tuntia. Valmis 21.9.
2. Määrittely: Vaatimusten täsmennys ja dokumentointi, 150 tuntia. Valmis 5.10.
3. Määrittely: Vaatimusten validointi ja jäädyttäminen, 30 tuntia. Valmis 12.10.
4. Suunnittelu: Olemassa olevan järjestelmän virheiden korjausten suunnittelu, 50 tuntia. Valmis 28.10.
5. Toteutus: Olemassa olevan järjestelmän virheiden korjaus, 40 tuntia. Valmis 16.11.
6. Toteutus: Dokumentointi, 36 tuntia. Valmis 30.11.

Koska toissijaisten tavoitteiden epäonnistuminen ei uhkaa koko projektin onnistumista, jätetään niille kriittiset vaiheet pois projektin kriittiseltä polulta.

Loc-arvio

Rooma-ryhmän toteuttaman järjestelmän koodirivien määrä ilman testejä on noin 8500 riviä. Ryhmämme arvioi rivien määrän nousevan noin 3500 rivillä tämän projektin puitteissa.

Ryhmän toiminta

Tapaamiset

Ryhmällä on kaksi ohjauspalaveria viikossa, maanantaisin 14-16 ja torstaisin 12-14 huoneessa C132. Lisäksi ryhmä kokoontuu kerran viikossa ohjausten ulkopuolella myöhemmin päätettävänä ajankohtana. Ylimääräisen tapaamisen ajankohta päätetään ryhmän jäsenten selvitettyä syksyn aikataulunsa ja lähetettyä ne projektipäällikölle. Projektin ohjaaja on läsnä tapaamisissa. Tapaamisissa voi lisäksi olla mukana asiakas.

Tapaamisissa käydään läpi aikaansaannoksia, hahmotellaan aikataulua sekä sovitaan projektia koskevista asioista. Jokaisessa tapaamisessa yksi ryhmän jäsenistä toimii sihteerinä ja kirjaa keskustelun vaiheet pöytäkirjaan.

Lisäksi saatetaan sopia asiakkaan kanssa erillisiä tapaamisia, joissa ryhmää edustavat 1-3 henkilöä esittävät asiakkaalle mahdollisia ongelmia, kysymyksiä tai ehdotuksia.

Muu kanssakäyminen

Ryhmällä on käytössään sähköpostilista sekä IRC-kanava, joilla yhteyttä pidetään tapaamisten ulkopuolella. Tavoitteena on kaikkien mahdollisimman hyvä käsitys siitä, missä vaiheessa projektia ollaan.

Työtuntien seuranta

Ryhmän jäsenet merkitsevät ylös projektiin käyttämänsä ajan. Viikon aikana projektiin käytetty aika tulisi olla keskimäärin noin 20 tuntia. Työtuntien merkintä tapahtuu ohjelman report.pl hyväksymässä muodossa. Kunkin viikon työtunnit toimitetaan mittausvastaavalle joka viikon sunnuntai 17.00 mennessä. Mittausvastaava huolehtii työtuntien toimittamisesta edelleen ohjaajalle.

Riskianalyysi

Riski: Ryhmän jäsenen sairastuminen.

Todennäköisyys: Todennäköinen.

Vakavuus: Ei kovin vakava.

Ennaltaehkäisy: Ei ole.

Hallinta: Jos henkilö ei kykene osallistumaan projektiin sairastumisen takia, muut ryhmän jäsenet tekevät hänelle annetut tehtävät hänen poissaollessaan.

Riski: Ryhmän jäsen keskeyttää projektin.

Todennäköisyys: Pieni.

Vakavuus: Vakava.

Ennaltaehkäisy: Pyritään kuormittamaan kaikkia tasaisesti etteivät tehtävät kasaudu kenellekään, pyritään pitämään ryhmässä hyvä henki yllä.

Hallinta: Vaihtoehtoisesti joko tehdään uusi tehtäväjako jäljelle jääneillä ryhmän jäsenillä tai muutetaan vaatimusmäärittelyä.

Riski: Valitaan väärä prosessimalli projektille.

Todennäköisyys: Pieni.

Vakavuus: Melko vakava.

Ennaltaehkäisy: Valitaan malli, jonka pitäisi olla kaikille tuttu ja helppo (vesiputousmalli).

Hallinta: Sovitaan asiakkaan ja ohjaajan kanssa jatkotoimenpiteet.

Riski: Aika ei riitä projektin suorittamiseen.

Todennäköisyys: Pieni.

Vakavuus: Vakava.

Ennaltaehkäisy: Suunnitellaan projektin kulku mahdollisimman hyvin, projektipäällikkö pitää huolen siitä, että asiat tapahtuvat ajallaan.

Hallinta: Sovitaan asiakkaan ja ohjaajan kanssa jatkotoimenpiteet.

Riski: Huono Rooma-projektin tuottaman järjestelmän tuntemus aiheuttaa ongelmia.

Todennäköisyys: Pieni.

Vakavuus: Melko vakava.

Ennaltaehkäisy: Kaikki tutustuvat saatavilla olevaan materiaaliin Rooma-projektista.

Hallinta: Muutetaan joko omaa tai Rooma-ryhmän järjestelmää tarvittavalla tavalla.

Riski: Valitaan väärä tekniikka projektin toteutukseen.

Todennäköisyys: Pieni.

Vakavuus: Melko vakava.

Ennaltaehkäisy: Tehdään vaatimusmäärittely mahdollisimman hyvin, selvitetään käyttäjäryhmät ja heidän tarpeensa ja päätetään tekniikasta vasta sen jälkeen, kun tiedetään tarpeeksi hyvin, mitä asiakas haluaa.

Hallinta: Mahdollisuuksien mukaan vaihdetaan tekniikkaa.

Riski: ATK-keskus tai Tietojenkäsittelytieteen laitos päivittävät järjestelmiään aiheuttaen Rooma-ryhmän tekemän sovelluslogiikan pettämisen.

Todennäköisyys: Pieni.

Vakavuus: Ei kovin vakava.

Ennaltaehkäisy: Selvitetään ATK-keskuksen sekä laitoksen päivityssuunnitelmat.

Hallinta: Korjataan sovelluslogiikka toimivaksi.

Riski: Asiakkaan vaatimukset ovat epäselvät mikä aiheuttaa ongelmia suunnitteluvaiheessa.

Todennäköisyys: Pieni.

Vakavuus: Melko vakava.

Ennaltaehkäisy: Tehdään vaatimusmäärittely mahdollisimman hyvin.

Hallinta: Keskustellaan asiakkaan kanssa vaatimuksista.

Riski: Aika ei riitä projektin suorittamiseen.

Todennäköisyys: Pieni.

Vakavuus: Vakava

Ennaltaehkäisy: Tehdään vaatimusmäärittely mahdollisimman hyvin, projektipäällikkö pitää huolen siitä, että asiat tapahtuvat ajallaan.

Hallinta: Sovitaan asiakkaan ja ohjaajan kanssa jatkotoimenpiteet.

Riski: Väärät jatköt on tekemässä väärää projektia.

Todennäköisyys: -

Vakavuus: Vakavista vakavin.

Ennaltaehkäisy: -

Hallinta: -