Loppuraportti

WWW-museo

Tekijät:

Kim Josefsson (KJ)
Samppa Saarela (SS)
Eetu Mäkelä (EM)
Taneli Rantala (TR)
Robert Holmberg (RH)
Pasi Lehtimäki (PL)

Helsinki 30. toukokuuta 2002

Versio 1.0

HELSINGIN YLIOPISTO
Tietojenkäsittelytieteen laitos

Sisältö

1 Johdanto

Tämä on Helsingin yliopiston WWW-museon valokuvanäyttely -projektin loppuraportti. Valokuvanäyttelyn aiheena on promootio.

Luvussa 2 kerrotaan, mitä projektin aikana tuotettiin. Luvussa 3 käsitellään projektin etenemistä ja luvussa 4 luetellaan projektiryhmäläisten henkilökohtaiset työlistat.

1.1 Versiohistoria

Versio	Päivämäärä	Tehdyt muutokset
0.8	6.5.2002	Alustava versio. Sisältää perusrakenteen.
1.0	25.5.2002	Lopullinen versio.

2 Projektin tuotokset

Projektissa toteutettu järjestelmä toimii erittäin hyvin. Toimintanopeuskin on kiitettävän hyvä. Lopullinen järjestelmä koostuu neljästä moduulista: metatiedosta, suodattimesta, profiilista ja käyttöliittymästä. Näistä kukin on oma itsenäinen ohjelmakomponenttinsa. Komponentit voitiin ohjelmoida itsenäisesti muista moduuleista riippumattomasti.

Projektin aikana kirjoitettiin paljon dokumentteja. Ensimmäinen näistä oli projektisuunnitelma. Alkuperäiseen projektisuunnitelmaan tuli projektin aikana useita muutoksia. Valitsimme projektimalliksi lineaarisen vesiputousmallin, mutta käyttämämme malli oli lähinnä prototyyppimalli. Toteutimme projektissa kaksi toimivaa prototyyppiä. Suunnittelemamme aikataulukaan ei toteutunut. Suunnittelu vei pari viikkoa odotettua kauemmin, koska ryhmäläisillä ei ollut aikaisempia kokemuksia käytetyistä tekniikoista, jolloin kunnollisen suunnitelman tekeminen oli vaikeaa. Viimeistelyvaihekin kutistui lähes olemattomiin, koska toisen prototyypin koodaaminen vei paljon aikaa. Toinen dokumenttimme oli määrittelydokumentti. Tämä dokumentti todettiin kuitenkin riittämättömäksi projektin tutkimuksellisiin erityistarpeisiin. Niinpä kirjoitimme korvaavan ongelmakenttädokumentin, jossa käsitellään projektin keskeisiä käsitteitä kuten ontologioita, HiBrowsea ja fasetteja. Suunnitteludokumenttimme jäi varsin köykäiseksi. Lisäksi kyseinen dokumentti käsittelee vain ensimmäistä prototyyppiä, joka päätettiin myöhemmin hylätä. Suunnitteludokumentista oli mahdotonta tehdä yksityiskohtaista, koska kukaan ryhmäläisistä ei ollut aikaisemmin tehnyt mitään RDF:ään liittyvää. Niinpä emme voineet perustaa suunnitelmaa mihinkään aikaisempiin projekteihin kokemuksiin. Käytännössä suunnitelma tarkentui ja selkiintyi jatkuvasti toteutuksen aikana. Huhtikuun puolivälin jälkeen päivitimme projektisuunnitelmaa, kun päätimme lähteä tekemään toista prototyyppiä. Edellä mainituista syistä johtuen toteutusdokumentista tuli päädokumenttimme. Toteutusdokumentissa kuvaillaan yksityiskohtaisesti toinen prototyyppi. Dokumentissa kerrotaan myös, miksi ensimmäinen prototyyppi päätettiin hylätä ja vertaillaan prototyyppejä keskenään.

3 Projektin eteneminen

Projekti eteni mukavasti aikataulun mukaisesti suunnitteluvaiheeseen asti, jolloin alkoi ilmetä ongelmia. Projektiryhmän oli vaikea muodostaa selkeää kokonaiskuvaa toteutettavasta ohjemistosta. Kun yksi ongelma oli ratkaistu, toinen odotti jo kulman takana. Täten projektisuunnitelmassa mainituista riskeistä toteutui ainakin tuntemattomien tekniikoiden liian hidas opiskelu. Lopulta suunnitelma saatiin kuitenkin valmiiksi, ja aloitimme koodaamisen. Määrittelydokumentissa mainituista ominaisuuksista jäivät toteuttamatta tapahtumapohjainen suunnistaminen, peruuta-toiminto ja vapaamuotoinen haku. Näiden ominaisuuksien toteuttaminen olisi aiheuttanut liikaa työtä verrattuna käytettävissä olevaan aikaan. Ensimmäinen prototyyppi oli jo lähes valmis, kun päätimme toteuttaa toisen prototyypin. Syyt tähän ratkaisuun löytyvät toteutusdokumentin luvusta 7. Eli kiire tuli, mutta paniikki ei iskenyt missään vaiheessa. Olimme sopineet selkeästä työnjaosta, mikä osoittautui hyväksi ratkaisuksi. Kaikki tiesivät oman tehtävänsä ja hoitivat osansa. Testaaminen jäi ymmärrettävästi vähälle, koska kahden protyypin toteuttaminen vei paljon aikaa. Pidimme ratkaisua kuitenkin perusteltuna. Perustelut löytyvät toteutusdokumentin luvusta 8. Kaiken kaikkiaan projekti eteni kuitenkin hallitusti ja ohjelmisto toimi kuten pitikin. Kokonaisuutena olemme erittäin tyytyväisiä projektiin.

4 Työpäiväkirjat

Seuraavassa on listattu ryhmäläisten henkilökohtaiset työpäiväkirjat:

4.1 Robert Holmberg

```
12.02.2002 VA 1
- Alustava vaatimus/määrittelydokumentin tekniikat/ulkoiset
  liittymät
13.02.2002 VA 1
- Kirjoitin ylläolevasta kunnon tekstiä ja lähetin sen doku-
mentti-
  vastaavalle.
18.02.2002      VA 2
```

- Sihteerihommia.
- Kirjoitin järjestelmän ulkoiset liittymät-tekstin uusiksi.
- Luin muuten tarkemmin määrittelydokkarin läpi

20.02.2002 VA 1
- Kokouspöytäkirjan tekeminen.

21.02.2002 VA 4
- Ontologioissa navigointi, teksti + kuvat + "latexointi".
- Palaveri Sampan kanssa.

26.02.2002 VA 2
- Pöytäkirja
- Lisää navigoinnista perustuen perjantain kokoukseen ja Sampan dokumenttiin

28.02.2002 VA 1
- Korjauksia määrittelydokumenttiin.

05.03.2002 VA 1
- Korjauksia määrittelydokumenttiin.

07.03.2002 S 2
- Jena 1.3.1:n + javadocin asennus ryhmän hakemistoon + testien ajo.
- Jenan mahdollisuuksiin tutustuminen.
- "UML"-kaavio tietokanta/-rakenne osasta.

12.03.2002 S 5
- Jonkunmoisen Jena-oppaan linkittäminen ryhmän kotisivulle.
- junit:in asennus ryhmän hakemistoon.
- Paripalaveri Kimin kanssa, tutsuttiin Viljasen työkaluihin ja päätettiin mitä seuraavaksi tehdään.
- Tein 5 kuvakorttia, ja upotin ne Jenalla Avrillin ontologiaan, modifoimalla Kim Viljasen koodia.
- Tulokset CVS:ään - src/jena_hiekkalaatikko.

13.03.2002 S 4
- Tiran jako luokkiin (alustava)
- Lisää Jenaa + kyselykieltä.

14.03.2002 S 6
- Lisää RDQL:ää.
- Lisää Tiran APIa (0.1)
- Keskustelua Sampan kanssa

- RDF-korttien muoto.

15.03.2002 S 2

- Ontologiasolmujen instansseja Protegella, viittaus näitten UReihin Jenalla = hyvä asia.

18.03.2002 S 1

- Sowan kirjan lukemista.

19.03.2002 S 7

- Avrillin ontologian version 4 hiekkalaatikkoon.
- Kokous Kimin kanssa.
- Tiran API versiot 0.2 ja 0.3 + kaavio + latex.

20.03.2002 S 1

- Tiran tavaran pistämistä suunnitteludokkariin.

21.03.2002 S 3

- TiranAPI:n päivitystä, muuta suunnitteludokkariin liittyvää.
- Ohjelman vaatimukset päivitetty "määrittelydokumentista".
- Kuvan, ominaisuuden, ilmentymän ja solmun suhde kaaviona.

24.03.2002 S 1

- Rajapinnan sunnittelua.

25.03.2002 S 4

- Rajapinnan suunnittelua, suunnitteludokumentin päivitystä.

26.03.2002 S 4

- Kokous Kimin kanssa.
- Suunnitteludokumentin korjausta.

27.03.2002 S 1

- Kokouksen jälkeistääkorjausta.

03.04.2002 TO 2

- Skeleton-luokat Imagelle, OntologyClassille ja MusemuModelille.
- CVS over ssh omalle koneelle.

04.04.2002 TO 6

- Skeleton-luokat kääntymään, dummy return- arvot.
- Testsuite-luokka metadatalle.
- Kuvien ja ontologialuokkien haku koodin perusteella toimii.
- Ontologialuokkien isien ja lapsien rekursiivinen haku toimii.
- Ontologialuokkien ilmentymien rekursiivinen haku toimii.

05.04.2002 TO 1

- Pikkulisäyksiä ja korjailuja metadata-moduuliin.

10.04.2002 TO 8
- Koodauspäivä
- Kuvalaskuri.
- Kuvalaskuri + fasetti-ontologiat.
- Fasetit.
- Kuvakortit "kuntoon".
- Name -> Name + ID.
- Paljon muuta pientä.

11.04.2002 TO 5
- Image implements comparable + getPopularImages toimii.
- OntologyClass/Instance id=uri.
- OntologyClassin getImages(), getIntersectImages().
- Instanceen getIntersectImages(), testaamaton.
- getIntersectInstances() ontologyluokassa turha!
- Uusia instansseja + kuvakorttilinkkejä.
- Useita pikkukorjauksia.

12.04.2002 TO 4
- Instance.getIntersectImages() korjattu ja testattu.
- Image: getLinkedImages ja getLinkedInstances, testattu.
- BigInteger, Boolean & Integer -> long, boolean, int.

16.04.2002 TO 1
- Kaikenlaista pientä siivousta & korjailuja.

17.04.2002 TO 9
- Kuvien ja instanssien laskurit -> getPopularImages ei toimi.
- Tallennus levylle.
- GetIntersectImages-työtä.
- Profilointia + selectoreita = nopeampaa toimintaa.

18.04.2002 TO 2
- getPopularImages toimii taas.
- Lisää selectoreita.

23.04.2002 TO 9
- ....ja hommat uusix....

24.04.2002 TO 10
- Imagefile-ontologia
- OntologyClass + MuseumModel-työtä
- Muuta sekalaista.

25.04.2002 TO 9

- Lisää sitä samaa..

25.04.2002 TO 7

- Lisää sitä samaa..

29.04.2002 TO 4

- Lisää sitä samaa..

30.04.2002 TO,TE 6

- Alkaa olla kohta valmista.. :)

02.05.2002 TO,TE 7

- Alkaa olla kohta valmista.. :))

03.05.2002 TO,TE 7

- Alkaa olla kohta valmista.. :)))

07.05.2002 TO,TE 6

- Koodin viilausta ja dokumentointia.

08.05.2002 TO,VI 7

- Koodin viilausta ja dokumentointia.

09.05.2002 TO 2

- Dokumentointia.

10.05.2002 TO,VI 8

- Dokumentointia & viimeistelyä.

14.05.2002 TO 2

- Dokumentointia.

15.05.2002 TO 5

- Dokumentointia, yleinen demo.

17.05.2002 TO,VI 7

- Dokumentointia, viimeistelyä.

22.05.2002 TO,VI 5

- Dokumentointia, Jena 1.4.0 db:lle.

23.05.2002 TO 3

- Dokumentointia.

24.05.2002 TO 5

- Dokumentointia.

26.05.2002 TO 2

- Toteutusdokumentin lukemista + korjausta.

+ kokouksia 44h

Yhteensä 243h

4.2 Kim Josefsson

22.1.2002 A 2h
- Ensimmäinen kokous.
24.1.2002 A 2h
-Kokous, asiakkaan tapaaminen.
30.1.2002 A 2h
-Kokous.
A 2h
-Aiheeseen tutustumista, lähteiden tutkimista.
1.2.2002 A 2h
-Kokous.
6.2.2002 PS/VA 2h
-Kokous.
7.2.2002 PS 5h
-Projektisuunnitelman kirjoittamista ja suunnittelua.
8.2.2002 PS/VA 2h
-Kokous.
12.2.2002 PS 5h
-Projekstisuunnitelman lopullisen version kirjoittaminen.
13.2.2002 PS/VA 2h
-Kokous.
14.2.2002 PS 2h
-Projektisuunnitelman virheiden korjailua.
15.2.2002 PS/VA 2h
-Kokous.
16.2.2002 VA 5h
-Määrittelydokumentin kokoamista ja kirjoittamista.
20.2.2002 VA 2h
-Kokous.
22.2.2002 VA 2h
-Kokous.
26.2.2002 VA 3h

-Ongelmakenttädokumentin kokoamista ja kirjoittamista.
27.2.2002 VA 2h
-Kokous.
28.2.2002 VA 2h
-Ongelmakenttädokumentin korjailua.
1.3.2002 VA 2h
-Kokous.
5.3.2002 VA 1h
-Ongelmadokumentin korjailua.
6.3.2002 VA/S 2h
-Kokous.
7.3.2002 S 2h
-Jenaan tutustumista ja tietorakenteiden miettimistä.
8.3.2002 VA/S 2h
-Kokous
12.3.2002 S 4h
-Paripalaveri Robertin kanssa.
-RDF-kuvakorttien väsäämistä.
-Jenan testausta
13.3.2002 S 5h
-Kokous
-Jenan kokeilemista ja kyselykieleen tutustumista.
-Suunnitteludokumentin rakenteen pohtimista.
14.3.2002 S 4h
-Suunnitteludokumentin tekemistä.
-Sowan kirjan lukemista ja RDF:n selvittelyä.
15.3.2002 S 2h
-Kokous
19.3.2002 S 5h
-Kokous Robertin kanssa
-Tutustumista Tiran APIin ja muiden modulien rajapintoihin.
-Suunnitteludokumentin säätämistä.
20.3.2002 S 2h
-Kokous
21.3.2002 S 2h
-Suunnitteludokumentin tarkastamista ja parantamista.

22.3.2002 S 2h

-Kokous

25.3.2002 S 3h

-Tiran pähkäilyä ja selvittelyä.

26.3.2002 S 3h

-Kokous Robertin kanssa

-Suunnitteludokumentin viimeistelyä.

27.3.2002 S 4h

-Kokous

-Suunnitteludokumentin muokkaaminen lopulliseen muotoon.

3.4.2002 TO 4h

-Kokous

-Skeleton luokkien tekeminen

4.4.2002 TO 3h

-skeleton-luokkien virittelyä ja tarkastelua.

5.4.2002 TO 3h

-Kokous

-Metadatan pientä viilailua

10.4.2002 TO 8h

-Toteutus täyteen vauhtiin. Tauotonta koodaamista.

Image- ja Instance sekä näiden Property-luokkien metodien toteutusta.

11.4.2002 TO 2h

-Perjantain koodauspäivän suunnittelua ja metodien rakenteen pohtimista.

12.4.2002 TO 8h

-Koodauspäivä. ImageProperty, Instance ja InstanceProperty-luokkien toteuttamista.

16.4.2002 TO 1h

-Viime hetken ongelmien ratkomista Robertin kanssa.

17.4.2002 TO 8h

-ImageProperty, Instance, IMage ja InstanceProperty -luokkien ohjelmoiminen lähes valmiiksi. Pientä viilausta tarvitaan vielä.

18.4.2002 TO 8h

-Koodausta ja viilailua.

19.4.2002 TO 3h

-getImageDistance()-metodin pähkäilyä ja toteutuksen hahmottelua.
23.4.2002 TO/S 8h
-Metadatan luokkarakenne uusiksi. Rakenteen pähkäilyä.
24.4.2002 TO 8h
-Ensimmäisten uusien metodien toteutusta. Yleistä ihmettelyä.
25.4.2002 TO 6h
-Erilaisten skeleton-luokkien toteutusta. Uusiin luokkiin tutustumista ja debuggausta.
29.4.2002 TO 8h
-ImageFilen näpertelyä ja Sampan tekemien luokkien sisällön opettelua.
30.4.2002 TO 6h
-Luokkien pientä säätämistä ja luokkakaavioiden tekemistä.
2.5.2002 TO 7h
-Lisää säätämistä ja kaavioiden vääntämistä.
3.5.2002 TO 7h
-Kaavioita ja dokumentin suunnittelua.
5.5.2002 TO 1h
-Toteutusdokumentin pohjan ja rakenteen pohdiskelua.
6.5.2002 TO 4h
-Toteutusdokumentin rakenteen toteutus.
7.5.2002 VI 6h
-Pääasiassa dokumentointia.
8.5.2002 VI 6h
-Dokumentointia ja kaavioiden vääntämistä.
10.5.2002 VI 7h
-Dokumentointia
13.5.2002 VI 2h
-Demo asiakkaalle
15.5.2002 VI 4h
-Yleisdemo ja dokumentointia
17.5.2002 VI 5h
-Dokumenttia ja viimeistelyä
21.5.2002 VI 2h
-Dokumenttia
22.5.2002 VI 5h

-Dokumentointia
24.5.2002 VI 5h
-Dokumentointia
25.5.2002 VI 4h
-Dokumenttien korjailua ja tarkistelua
27.5.2002 VI 3h
-Viime hetken viilailua

Yhteensä: 243h

4.3 Pasi Lehtimäki

23.1.2002 A 1h
- Prosessimallia
31.1.2002 A 4h
- Pöytäkirja, käli draft yms.

3.2.2002 A 2h
- Pöytäkirja yms.

14.2.2002   S 2h
- Käli vääntöä.
15.2.2002 S   2h
        - Käli.
                S   2h
8.3.2002
        -Käli vääntöä
                S   5h
10.3.2002   S   5h
11.3.2002   S   4h
12.3.2002
        -Applet ja RMI
                S   3h

13.3.2002
        -Käliproton piirtely

S 2h

14.3.2002
-Kälin vaatimuksia pääohjelmalle
S 3h
15.3.2002
-Kälin sunnittelua
S 2h
19.3.2002
-Kälimodulin sisäisen rakenteen suunnittelua
S 2h
29.3.2002 S 4h

21.3.2002
-Kälimodulin sisäisen rakenteen suunnittelua
S 3h
25.3.2002
-Kälimodulin sisäisen rakenteen suunnittelua
S 4h
26.3.2002
-Kälimodulin sisäisen rakenteen suunnittelua
S 3h
3.4.2002
-Profile-modulin koodausta
T 4h

4.4.2002
-Profile-modulin koodausta
T 4h
9.4.
-Tomcatin kanssa tappelemista ja JSP vääntöä
T 5h
10.4.
-profile- ja ui.tags-pakettien koodausta
T 9,5h

12.4.2002 T 8h
15.4.2002 T 7h
17.4.2002 T 8h
19.4.2002 T 8h
20.4.2002 T 5h
22.4.2002 T 7h
24.4.2002 T 8h
26.4.2002 T 7h
1.5.2002 T 7h
2.5.2002 T 6h
3.5.2002 T 7h
8.5.2002 T 6h
9.5.2002 T 7h
10.5.2002 T 7h

20.5.2002 D 5h
21.5.2002 D 3h
22.5.2002 D 4h

Näiden lisäksi kokoukset, joista poissa 2h.

4.4 Eetu Mäkelä

Kokouksia 33h

30.1.2002 A 1h
- enhydra/RDF-selvittelyä
30.1.2002 A 1h
- dokumentaation lukua, mopsin selvittelyä
30.1.2002 A 1h
- XML-tietokantojen selvittely
30.1.2002 A 2h
- käytettävien kuvian ekstraktointi ja käsittely
30.1.2002 VA 1h
- rajoitteet -kappaleen kirjoitus

14.2.2002 A 1h

- kokouspöytäkirjan kirjoitus

21.2.2002 VA 1h

- aineisto -kappaleen kirjoitus

28.2.2002 VA 1h

- aineisto -kappaleen korjaus

11.3.2002 VA/SU 4h

- Tomcat-säätöä, suodatinsuunnittelua

12.3.2002 SU 1h

- suodatinsuunnittelua

15.3.2002 SU 2h

- suodatinsuunnittelua

15.3.2002 SU 1h

- suodatinsuunnittelua

16.3.2002 A 2h

- wwwmuseo-webappin lisäys Tomcatiin, Tomcatin webapp-rakenteen setvimistä

19.3.2002 S 1h

- järjestelijäsuunnittelua

20.3.2002 S 2h

- järjestelijäsuunnittelua

21.3.2002 S/A 2h

- suodatinsuunnittelua ja Tomcat-ohjeen kirjoitusta

22.3.2002 S/A 2h

- suodatinsuunnittelua, pöytäkirjan kirjoitus

25.3.2002 S 2h

- suodattimen synkkaus metatiedon kanssa

4.4.2002 T 2h

- luokkaraakileita, vähän koodia

8.4.2002 T 2h

- lisää luokkia ja koodia

10.4.2002 T 8h

- ANKARAA koodausta

11.4.2002 T 1h

- bugifiksejä, testailuja, siistimistä

12.4.2002 T 6,5h

- vähemmän ANKARAA koodausta
17.4.2002 T 8h
- koodausta
19.4.2002 T 7,5h
- koodausta
23.4.2002 T 7h
- koodausta, odottelua
24.4.2002 T 7,5h
- koodausta
25.4.2002 T 6h
- koodausta
26.4.2002 T 6h
- koodausta
2.5.2002 T 5h
- koodausta
3.5.2002 T 4h
- koodausta
8.5.2002 T,VI 6h
- koodausta, dokumentantointia
Yhteensä: ??h

4.5 Taneli Rantala

22.1.2002
-Kokous 2h

24.1.2002
-Kokous. 2h

30.1.2002
-Kokous 2h
-Perehtyminen asiaan(ontol. yms)4h

1.2.2002
-Kokous 2h

6.2.2002
-Kokous 2h

8.2.2002
-Kokous 2h

(viikonloppu,9.2-10.2)
-Perehtyminen asiaan (rdf yms.) 7h

13.2.2002
-Kokous 2h

14.2.2002
-Perehtyminen asiaan 4h

15.2.2002
-Kokous 2h

16.2.2002
-Perehtyminen asiaan 3h

17.2.2002
-Määr.dok.kirjoitusta 4h

20.2.2002
-Kokous 2h

23.4.2002
-Ong.kent.dok.kirj.+pereht. 4h

24.4.2002
-Ong.kent.dok.kirj+pereht. 5h

25.2.2002
-Ong.kent.dok. kirjoitusta 5h

27.2.2002
-Kokous 2h

28.2.2002
-Ong.kent.dok. kirjoitusta 5h

1.3.2002
-Kokous 2h

6.3.2002
-Kokous 2h

8.3.2002
-Kokous 2h

(Viikolla 11 eli 11.3-17.3 suodattimen suunnittelua) 9h
13.3.2002
-Kokous 2h

15.3.2002
-Kokous 2h

19.3.2002
-Suod.suunn. 5h

20.3.2002
-Kokous 2h
-Suod.suunn. 4h

21.3.2002
Suodattimen suunn.. 4h

22.3.2002

-Kokous 2h
-Suod.suunn. 2h

27.3.2002
-Kokous 2h

3.4.2002
-Kokous 2h

4.4.2002
-Koodaus(skeleton) 2h

5.4.2002
-Kokous 2h

10.4.2002
-Koodaus 7h

12.4.2002
-Koodaus 8h

17.4.2002
-Koodaus 8h

19.4.2002
-Koodaus 8h

23.4.2002
-Koodaus 8h

24..4.2002
-Koodaus 8h

25.4.2002
-Koodaus 8h

29.4.2002
-Koodaus 9h

2.5.2002
-Koodaus 8h

3.5.2002
-Koodaus 8h

6.5.2002
-Koodaus 7h

7.5.2002
-Koodaus/Dokument. 7h

8.5.2002
-Koodaus/Dokument. 8h

10.5.2002
-Koodaus/Dokument. 9h

13.5.2002
-Demo 1h

17.5.2002
-Dokument. 6h

20.5.2002
-Dokument. 5h

21.5.2002
-Dokument. 4h

22.5.2002
-Dokument. 6h

23.5.2002
-Dokument. 6h

24.5.2002
-Dokument. 6h

yhteensä 247h

Huomautus: Koodaukseen on luettu myös kuvien annotointi.

4.6 Samppa Saarela

Kokoukset noin 44h + valmistelut noin 12h = 56h

30.1.2002 A 3h
- Asennusta, CVS/ANT-vääntöä
31.1.2002 A 1h
- Asennusta, CVS/ANT-vääntöä

1.2.2002 A/PS 2h
- ANT (build.xml), projektisuunnitelman luonnos

4.2.2002 S 2h
- Keskustelua E.H.:n kanssa, työkalujen etsimistä
5.2.2002 S 2h
6.2.2002 S/A 2h
7.2.2002 S/A 2h
11.2.2002 PS 1h
- Gantt-kaavioita
12.2.2002 M/E 2h
- Määrittelydokumentti: sidosryhmät
- Esityslista 13.2.2002 kokoukseen
12.2.2002 S 1h
- käyttöliittymän luonnos

?
?
?
18.2.2002 M 2h
19.2.2002 M 1h
20.2.2002 M 5h
21.2.2002 M 5h
22.2.2002 M 2h
23.2.2002 M 5h
- määrittelydokumentin kirjoittamista (ontologia)
25.2.2002 M 3h
- keskustelua asiakkaan ja Kim Viljasen kanssa
?
?
?
5.3.2002 M 8h
- keskustelua asiakkaan ja Kim Viljasen kanssa
- määrittelydokumentin kirjoitusta
6.3.2002 S ?
7.3.2002 S 2h
8.3.2002 S 5h
13.3.2002 S 2h
?
?
?
?
5.4.2002 T 1h
9.4.2002 T 4h
10.4.2002 T 10h
15.4.2002 T 6h
17.4.2002 T 9h
19.4.2002 T 13h
20.4.2002 S 5h
22.4.2002 J 15h
23.4.2002 S/T 9h
24.4.2002 S/T 15h

25.4.2002 S/T 10h
26.4.2002 T 7h
2.5.2002 T 6h
3.5.2002 T 3h
8.5.2002 T/D 6h
10.5.2002 D 3h
13.5.2002 Demo1/J 4h
14.5.2002 Demo2/J 4h
15.5.2002 D/J 6h
17.5.2002 D/J 9h
?
21.5.2002 J 5h
?
24.5.2002 Demo3 3h
27.5.2002 D/J 2h

Yhteensä yli 270h.