

Verkkopokerijärjestelmä

Projektisuunnitelma

Ryhmä Kanat

Ohjelmistotuotantoprojekti, syksy 2008

Projektiryhmä

Samuli Aalto-Setälä

Jukka Kekäläinen

Jarno Kyykkä

Mika Mielonen

Mårten Smeds

Otto Waltari

Ohjaaja

Paula Kuosmanen

Asiakas

Jussi Kangasharju

Projektin tiedot

Kotisivu

<http://www.cs.helsinki.fi/group/kanat>

Versiohistoria

Versio	Päivämäärä	Kuvaus
0.1	1.10.2008	työkappale
0.2	22.10.2008	työkappale
1.0	29.10.2008	Ensimmäinen iteraatio valmis.
1.1	12.11.2008	Toisen iteraation työkappale

Sisällysluettelo

1. Johdanto.....	3
1.1. Dokumentissa käytetyt lyhenteet.....	4
1.2. Dokumentin rakenne.....	4
2. Projektioorganisaatio.....	4
2.1. Projektiryhmä.....	4
2.2. Asiakas.....	5
2.3. Muut henkilöt.....	5
3. Riskianalyysi.....	6
3.1. Työryhmään liittyvät riskit.....	6
3.2. Asiakkaaseen liittyvät riskit.....	7
3.3. Ohjelmistoon liittyvät riskit.....	8
4. Laitteisto- ja ohjelmistoympäristön vaatimukset.....	8
5. Kokoarvio.....	8
5.1. Toimintopisteet.....	8
5.2. Koodirivien määrän arviointi.....	9
5.3. Koodirivien määrä todellisuudessa.....	9
6. Aikataulu.....	10
6.1. Ensimmäinen iteraatio.....	10
6.2. Toinen iteraatio.....	10
6.3. Aikataulu.....	11
7. Työskentelytavat.....	12
7.1. Tapaamiset.....	12
7.2. Kommunikointi.....	12

1. Johdanto

Projektin tarkoituksena on kehittää verkkopokerijärjestelmä, jolla voi pelata Texas Hold'em-peliä. Sovelluksesta tehdään sekä palvelinvetoinen että vertaisverkkopohjalla toimiva versio. Palvelinversiossa palvelin hallinnoi pelin etenemistä ja vahtii asiakasohjelmien oikeellisuutta, kun taas p2p-versiossa palvelimen tehtävät hajautetaan vertaisverkon koneille. Tällöin tulee varautua jollain tavalla siihen, että jakaja mahdollisesti huijaa.

Peliin kehitetään myös tekoäly, joka voi toimia ihmispelaajan asemassa. Sen tulee osata pelata ainakin siedettävästi, eli osata tehdä ratkaisuja korttiensa mukaan ja joskus jopa voittaakin.

1.1. Dokumentissa käytetyt lyhenteet

TKTL – Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitos

Java SDK – Java Software Development Kit

IRC – Internet relay chat

P2P – Vertaisverkko (peer to peer)

CVS – Concurrent Versionins System

FP – Function Point, funktiopiste

LOC – Lines Of Code, koodirivimäärä

1.2. Dokumentin rakenne

Johdanto (luku 1.) esittelee projektin pintapuolisesti. Luvussa selvitetään myös dokumentissa käytetyt lyhenteet sekä muita vieraita termejä. Projektioorganisaatio (luku 2.) esittelee projektin toteutuksesta vastaavan ryhmän jäsenet, sekä heidän vastualueet. Riskianalyyssissä (luku 3.) arvioidaan mahdollisia haitallisia tekijöitä ja niiden esiintymistodennäköisyyksiä. Laitteisto- ja ohjelmistoympäristön vaatimukset (luku 4.) esittelee lopullisen tuotteen toteutus- ja toimintaympäristön. Työn osituksessa (luku 5.) esitellään työvaiheiden jako kahteen sykliin. Kokoarviossa (luku 6.) pyritään arvioimaan tarvittavan työn määrää. Työskentelytavat (luku 7.) esittelee ryhmän sisäisen toimintamallin

2. Projektioorganisaatio

Tässä luvussa esitellään projektin sidosryhmät.

2.1. Projektiryhmä

Projektin toteutuksesta vastaa 6 tietojenkäsittelytieteen opiskelijaa. Ryhmän jäsenet ovat vastuussa kaikista projektin vaiheista. Ryhmän sisäiset vastualueet ovat jaettu seuraavasti

Projektipäällikkö – Otto Waltari. Projektipäällikkö ylläpitää projektisuunnitelmaa ja pyrkii pitämään projektin aikataulussa. Projektipäällikölle kuuluu myös puheenjohtajan rooli viikkopalaverissa. Varasijalla projektipäällikön paikalla toimii Jarno Kyykkä.

Vaatimusanalyysivastaava – Samuli Aalto-Setälä. Vaatimusanalyysivastaavan rooli on pitää huoli siitä, että lopullinen tuote vastaa asiakkaan vaatimaa tuotetta. Vaatimusedokumentti kuuluu myös vaatimusanalyysivastaavan vastualueeseen. Vaatimusanalyysivastaavan paikalla toimii Mika Mielonen.

Suunnitteluvastaava – Jarno Kyykkä. Suunnitteluvastaavan tehtävä on jäsentää ohjelmiston toteutus suunnitteludokumentiksi, jonka avulla toteutettava tuote täyttää vaatimusdokumentissa määritellyt vaatimukset. Varasijalla suunnitteluvastaavan paikalla toimii Märten Smeds.

Koodivastaava – Märten Smeds. Koodivastaava antaa yhteisen linjauksen ohjelmakoodin ulkoasua sekä muuttujien ja luokkien nimeämistä koskevissa kysymyksissä. Varasijalla koodivastaavan paikalla toimii Otto Waltari.

Dokumenttivastaava – Mika Mielonen. Dokumenttivastaava ylläpitää ja päivittää projektiryhmän kotisivua. Dokumenttivastaava vastaa myös siitä että kaikki ryhmän tuottamat dokumentit ovat yhtenäisen näköisiä. Dokumenttien tulee myös olla kieliopillisesti ja -asullisesti asiallisia. Varasijalla dokumenttivastaavan paikalla toimii Jukka Kekäläinen.

Testausvastaava – Jukka Kekäläinen. Testausvastaava vastaa siitä, että tuotetta tullaan testaamaan niin valmiina kuin keskeneräisenäkin tarpeeksi perustellisesti. Testausvastaava laatii testaussuunnitelman, jonka pohjalta ryhmä voi laatia perusteellisen testausdokumentin. Varasijalla testausvastaavan paikalla toimii Samuli Aalto-Setälä.

2.2. Asiakas

Asiakkaana toimii TKTL:n professori Jussi Kangasharju.

2.3. Muut henkilöt

Ryhmän ohjaajana toimii Paula Kuosmanen.

3. Riskianalyysi

Tämä luku esittelee joukon mahdollisia vastoinkäymisiä joita projektin edetessä voi mahdollisesti esiintyä. Jokaisen riskin esiintymistodennäköisyys sekä haitallisuusaste on arvioitu. Riskien esiintyminen on jaettu kolmeen luokkaan: a) epätodennäköinen, b) mahdollinen ja c) todennäköinen. Riskin vakavuus luokitellaan seuraavasti: a) mitätön, b) haitallinen, c) vakava ja d) fataali.

3.1. Työryhmään liittyvät riskit

Riski: [RT1] Ryhmän jäsen sairastuu

Havaitseminen: Jäsen ei ilmaannu tapaamiseen tai ilmoittaa itsensä poissaolevaksi.

Todennäköisyys: Todennäköinen

Vakavuus: mitätön

Estäminen: Tuskin millään tapaa mahdollista.

Jatkotoimet: Sairastunut jäsen pystynee kuitenkin jollakin asteella työskentelemään, tai vaihtoehtoisesti parannuttuaan ottamaan muut kiinni, ilman että jää aikataulusta pahasti jälkeen.

Riski: [RT2] Projektissa hidastelu/myöhästely

Havaitseminen: Sovitut tehtävät jäävät tekemättä

Todennäköisyys: Mahdollinen

Vakavuus: Haitallinen

Estäminen: Pyritään pitämään työmotivaatiota yllä sopimalla realistisia tehtäviä ja välitavoitteita

Jatkotoimet: Tehdään tekemättömät työt yhdessä mahdollisimman pikaisesti, jotta pysyttäisiin aikataulussa.

Riski: [RT3] Ryhmän jäsen keskeyttää kurssin

Havaitseminen: Esimerkiksi ilmoitus ryhmän jäseneltä sähköpostilistalle

Todennäköisyys: Epätodennäköinen

Vakavuus: vakava

Estäminen: Pyritään ylläpitämään motivaatio kurssin suorittamiseen.

Jatkotoimet: Jaetaan keskeyttäneen jäsenen työtehtävät jäljelle jäävien kesken.

Riski: [RT4] Puutteellinen kommunikaatio

Havaitseminen: Epäselvyyksiä tehtävien jaossa tai kahteen kertaan tehtyjä asioita.

Todennäköisyys: Mahdollinen

Vakavuus: Haitallinen

Estäminen: Pyritään esittämään tehtävänjako (tavalla tai toisella) mahdollisimman perusteellisesti.

Jatkotoimet: Pyritään tekemään tekemättömät työt mahdollisimman pikaisesti, ketään syylistämättä.

Riski: [RT5] Ryhmän jäsenen puutteelliset taidot

Havaitseminen: Jäsen ei ymmärrä tai osaa toteuttaa työtehtävää.

Todennäköisyys: Mahdollinen

Vakavuus: Haitallinen

Estäminen: Jaetaan tehtäviä ryhmäläisten kesken osaamisen mukaan.

Jatkotoimet: Jäsen kertoo asian oppimateriaalista tai pyytää neuvoa muilta ryhmäläisiltä.

Riski: [RT6] Ryhmän huono yhteishenki

Havaitseminen: Kommunikaatio vähenee ja itse kunkin työmotivaatio vähenee

Todennäköisyys: Epätodennäköinen

Vakavuus: Fataali

Estäminen: Pysytään hyvissä väleissä ryhmäläisten kanssa.

Jatkotoimet: Koitetaan keskittyä vain työ edistymiseen.

3.2. Asiakkaaseen liittyvät riskit

Riski: [RA1] Asiakkaan vaatimukset muuttuvat.

Havaitseminen: Asiakas haluaa tuotteeseen jotakin vaatimusdokumentista poikkeavaa.

Todennäköisyys: Mahdollinen

Vakavuus: Haitallinen

Estäminen: Tuskin millään tapaa mahdollista.

Jatkotoimet: Jos asiakkaan muuttuneet vaatimukset ovat pienellä vaivalla toteutettavissa, voidaan niiden toteuttamista harkita.

3.3. Ohjelmistoon liittyvät riskit

Riski: [RO1] Puutteellinen vaatimusdokumentti

Havaitseminen: Työryhmäläisillä on eriävät mielipiteet siitä, mitä vaatimusdokumentin esittämä asia tarkoittaa tai asia on liian suurpiirteisesti ilmaistu.

Todennäköisyys: Mahdollinen

Vakavuus: Haitallinen

Estäminen: Vaatimusdokumentin perusteellinen tarkastelu ennen jäädyttämistä

Jatkotoimet: Olla yhteydessä asiakkaaseen ja pyytää tarkennusta vaatimuksiin.

Riski: [RO2] Tuotteen koko ylittää työryhmän tuotantokapasiteetin

Havaitseminen: Työryhmä toteaa että tavoitteeseen vaaditaan enemmän työtä kuin ryhmä pystyy tekemään.

Todennäköisyys: Epätodennäköinen

Vakavuus: Vakava

Estäminen: Työn määrän realistinen arviointi vaatimusdokumentin perusteella.

Jatkotoimet: Toteutettavien vaatimusten ja osien uudelleenarviointi asiakkaan kanssa.

4. Laitteisto- ja ohjelmistoympäristön vaatimukset

Ohjelmisto tullaan toteuttamaan TKTL:n tietoverkkoympäristöstä löytyvällä Java SDK:lla (tämänhetkinen versio 1.6.0). Ohjelmakoodin tuottamiseen käytetään vapaavalintaista tekstieditoria.

Ohjelmakoodin versionhallintaan käytämme CVS:ää laitoksen palvelimella.

5. Kokoarvio

5.1. Toimintopisteet

Toimintopistelähde	Esiintyvyyssarvio	Painoarvo	Pisteet
User input	1	4	4
User output	2	5	10
User inquiry	5	4	20
Files	6	10	60
External interfaces	1	7	7
Yhteensä			101

Toimintopistekaavan painoarvot:

Arvioitava ominaisuus	Painoarvo
Backup and recovery	0
Data communications	5
Distributed processing	0
Performance critical	1
Existing operating environment	1
On-line data entry	0
Input transaction over multiple screens	0
Master files updated on-line	0
Information domain values complex	1
Internal processing complex	0
Code designed for reuse	0
Conversion/installation in design	1
Multiple installations	0
Application designed for change	0
Yhteensä	9

Näiden arvioiden perusteella lasketaan funktiopisteiden määrä seuraavalla kaavalla:

$$FP = [\textit{toimintopisteet}] * (0,65 + (0,01 * [\textit{ominaisuuksien painoarvot}]))$$

Kaavaan sijoittamalla saadut arviot, saadaan tulos seuraavasti:

$$FP = 101 * (0,65 + 0,09) = 101 * 0,74 = 74,74$$

Tulos pyöristetään ylöspäin, joten ohjelmistolle kertyy funktiopisteitä 75.

5.2. Koodirivien määrän arviointi

Verkkopokerisovellus toteutetaan Javalla, jonka keskimääräinen koodirivimäärä yhtä funktiopistettä kohden on 31. Tästä saadaan suoraviivaisesti arvio lopullisen ohjelmiston koodiriveistä laskemalla:

$$LOC = 31 * 75 = 2325$$

5.3. Koodirivien määrä todellisuudessa

Lasketaan kun tuote on valmis.

6. Aikataulu

6.1. Ensimmäinen iteraatio

Ensimmäisen iteraation aikana tavoitteena on toteuttaa pelattava asiakas-palvelin-versio verkkopokerista. Ensimmäiseen iteraation arvioidaan kuluvan enemmän aikaa kuin toiseen iteraatioon, sillä suuri osa pelin keskeisestä toiminnallisuudesta on uudelleen käytettävissä vertaisverkkomallissa.

- Vaatimusanalyysi & vaatimusmäärittely: 2-3 viikkoa
- Suunnittelu: 2 viikkoa
- Toteutus: 3 viikkoa
- Testaus: 1 viikko

6.2. Toinen iteraatio

Toisen iteraation tavoitteena on luoda ensimmäisen iteraation aikaansaannoksista vertaisverkkopohjainen toteutus. Tätä osiota dokumentista täydennetään toiseen iteraatioon siirryttäessä.

- Vaatimusmäärittely: 2 viikkoa
- Suunnittelu: 2 viikkoa
- Toteutus: 2-3 viikkoa
- Testaus: 1 viikko
- Loppudokumentointi: 1 viikko

6.3. Aikataulu

Tehtävä	Päivämäärä
<ul style="list-style-type: none">• Aloitustapaaminen, vastuualueiden jako• Projektisuunnitelman laatiminen alkaa	3.9.2008
<ul style="list-style-type: none">• Ensimmäinen asiakastapaaminen• Vaatimusmäärittely alkaa• Ryhmän kotisivut ja sähköpostilista käyttövalmiina	4.9.2008
<ul style="list-style-type: none">• Vaatimusdokumentti lähetetään asiakkaalle	22.9.2008
<ul style="list-style-type: none">• Suunnitteluvaihe	24.9.2008
<ul style="list-style-type: none">• Toteutusvaihe & yksikkötestaus	1.10.2008
<ul style="list-style-type: none">• Ensimmäinen puutteellinen (buginen) versio valmis• Järjestelmätestaus• Virheiden etsimistä ja korjaamista	17.10.2008
Väliviikko 20.10 – 26.10.2008	
<ul style="list-style-type: none">• Iteraatio 2 aloitetaan	5.11.2008
<ul style="list-style-type: none">• Asiakastapaaminen	
<ul style="list-style-type: none">• Ohjelmakoodin katselmus (Pelilogiikka.java, Tilipali.java, Kasittelija.java)	12.11.2008
<ul style="list-style-type: none">• Vaatimusdokumentti jäädytetään	19.11.2008
<ul style="list-style-type: none">• Suunnitteludokumentti jäädytetään• Toteutus alkaa	26.11.2008
<ul style="list-style-type: none">• Testaus• Loppudokumentointi	vko 50
<ul style="list-style-type: none">• Projekti palautetaan	12.12.2008

7. Työskentelytavat

7.1. Tapaamiset

Ryhmä kokoontuu pääsääntöisesti keskiviikkoisin 12:15 Exactumin huoneessa A319. Ryhmäläiset pitävät oikeuden kokoontua edellämmainitun ajankohdan ulkopuolella.

7.2. Kommunikointi

Valtaosa ryhmän keskeisestä kommunikoinnista tapahtunee sähköpostitse ja IRC:n välityksellä. Koodin ryhmäläiset jakavat laitoksen palvelimella sijaitsevan CVS-repositorion välityksellä.

Ryhmän sähköpostilista: `ohtus08-kanat-list@cs.helsinki.fi`

Ryhmän IRC-kanava: #ohtukanat (IRCnet)

Ryhmän CVS-repositorio:

`melkinkari.cs.helsinki.fi:/home/group/kanat/cvsroot`