

Paatti-sovellusprojekti

**Tapio Keränen
Toni Salminen
Jari Salokangas
Lauri Satokangas**

Vaatimusmäärittely

Julkinen
Versio 1.0.0
29.5.2012

**Jyväskylän yliopisto
Tietotekniikan laitos
Jyväskylä**

Hyväksyjä	Päivämäärä	Allekirjoitus	Nimenselvennys
Projektipäällikkö	__.__.2012		
Tilaaaja	__.__.2012		
Ohjaaja	__.__.2012		

Tietoa dokumentista

Tekijät:

- Tapio Keränen (TK) t.tapio.keranen@student.jyu.fi 040-8464981
- Toni Salminen (TS) toni.a.j.salminen@student.jyu.fi 040-5378086
- Jari Salokangas (JS) jari.p.t.salokangas@student.jyu.fi 040-8652014
- Lauri Satokangas (LS) lauri.n.satokangas@student.jyu.fi 040-5735358

Dokumentin nimi: Paatti-projekti, Vaatusmääritys

Sivumäärä: 8

Tiedosto: paatti_vaatusmaarittely.tex

Tiivistelmä: Paatti-projekti kehitti Jyväskylän yliopiston psykologian laitokselle prototyypin tietojärjestelmästä, jolla kuntoutetaan iäkkäitä, mielenterveyspotilaita ja työuupumuksesta kärsiviä sekä tuetaan kyseisiin aihealueisiin liittyvää tutkimusta. Tietojärjestelmässä on kaksi käyttöliittymää, joista tutkijan käyttöliittymällä hallitaan kuntoutettavien kuntoutusohjelmia sekä kuntoutettavan käyttöliittymällä kuntoutettava suorittaa tutkijan laatimaa kuntoutusohjelmaa. Vaatusmäärityksessä määritellään projektissa toteutettujen tietojärjestelmien toiminnot sekä niiden tilat projektin päättyessä.

Avainsanat: Käyttöliittymä, rajoitteet, tapahtumat, tapahtumien suoritus, tehtäväkomponentti, tekniset vaatimukset, toiminnalliset vaatimukset.

Tietoa projektista

Paatti-projekti kehitti Jyväskylän yliopiston psykologian laitokselle prototyypin tietojärjestelmästä, jolla tuetaan iäkkäiden, mielenterveyspotilaiden ja työuupumuksesta kärsivien itsenäistä elämää ja kuntoutumista, sekä tuetaan kyseisiin aihealueisiin liittyvän tutkimuksen tekemistä.

Tekijät:

- Tapio Keränen (TK) t.tapio.keranen@student.jyu.fi 040-8464981
- Toni Salminen (TS) toni.a.j.salminen@student.jyu.fi 040-5378086
- Jari Salokangas (JS) jari.p.t.salokangas@student.jyu.fi 040-8652014
- Lauri Satokangas (LS) lauri.n.satokangas@student.jyu.fi 040-5735358

Tilaaja:

- Jukka Kaartinen jukka.kaartinen@jyu.fi 0400-248148
- Päivi Lappalainen paivi.k.lappalainen@psyka.jyu.fi 040-8054192
- Raimo Lappalainen raimo.lappalainen@psyka.jyu.fi 050-4432349
- Heikki Lyytinen heikki.lyytinen@psyka.jyu.fi 050-5524892

Ohjaajat:

- Matti Lehtinen matti.k.lehtinen@jyu.fi 041-4564118
- Jukka-Pekka Santanen santanen@mit.jyu.fi 040-8053299
- Outa Valkama outa.j.valkama@gmail.com 045-3490910

Yhteystiedot:

- Sähköpostilistat: paatti@korppi.jyu.fi,
paatti_opetus@korppi.jyu.fi
- Sähköpostiarkistot: <https://korppi.jyu.fi/list-archive/paatti/>,
https://korppi.jyu.fi/list-archive/paatti_opetus/

Termit

Luvussa kuvataan projektissa käytettäviä aihealueen termejä sekä tekniikoita ja kehitysvälineitä.

Aihealueen termit

Projektin sovellusraportin aihealueen termejä ovat seuraavat:

Hälytystehtävä	on tehtävätyyppi, joka lähettää järjestelmän kautta viestin toiselle käyttäjälle.
Kuntoutettava	on tietojärjestelmän käyttäjä, joka suorittaa kuntoutusohjelmia.
Kuntoutusohjelma	on tutkijan ryhmälle tai käyttäjälle laatima kokonaisuus aikataulutettuja tapahtumia.
Käyttäjärooli	on käyttäjän käyttöoikeuksia tietojärjestelmässä kuvaava rooli. Niitä ovat mm. kuntoutettava ja tutkija.
Mobiililaite	on älypuhelin tai sormitietokone.
Ohje	on tehtävään liittyvä kuvaus teksti-, ääni-, kuva- tai videomuodossa.
Omainen	on käyttäjä, jolla on oikeus seurata kuntoutettavan edistymistä ja aktiivisuutta.
Ryhmä	on käyttäjistä koostuva kokonaisuus, jolle mm. voidaan laatia kuntoutusohjelma.
Suorite	on tehtävän suorittamisesta tietokantaan tallennettu data.
Tapahtuma	on tutkijan laatima tehtävien kokonaisuus, joka liitetään osaksi kuntoutusohjelmaa.
Tehtävä	on tapahtuman sisällä oleva yksittäinen tehtävä, joka voi sisältää mm. tekstiä, ääntä, kuvan tai videon.
Tutkija	on käyttäjä, joka laatii kuntoutusohjelmia kuntoutettaville ja seuraa niiden toteutumisia.

Tutkijan käyttöliittymä on käyttöliittymä, jolla tutkija luo tapahtumia, aikatauluttaa tapahtumia ja kuntoutusohjelmia, hallitsee käyttäjien ja ryhmien tietoja sekä muodostaa suoritteista erilaisia raportteja.

Tutkimus on samaan tutkimusaiheeseen tai -kohteeseen liittyvien ryhmien kokonaisuus.

Vaatusmäärittelyn termit

Vaatusmäärittelyssä esiintyviä termejä ovat seuraavat:

Etenemisvaihtoehto on monivalintatehtävän yksi valinta, jonka valitsemisen jälkeen siirrytään seuraavaan tehtävään.

Hälytyskomponentti on tehtävä, joka lähettää viestin käyttäjän asetuksiin määritetyille henkilöille.

Käyttäjäprofiili on järjestelmässä olevan käyttäjän profiili, joka sisältää yksilöintitietoja ja käyttöoikeuksia.

Mediasisältö koostuu tietojärjestelmässä olevista multimediatiedostoista, joita voidaan sisällyttää tehtäviin.

Muistutus huomauttaa käyttäjää ajankohtaisista tapahtumista ääni-, värinä- ja/tai tekstimuotoisella viestillä.

Sisältökomponentti on tehtävä, joka esittää käyttäjälle informaatiota, kuten tekstiä, ääntä, valokuvan tai videon.

Syötekomponentti on tehtävä, joka tallentaa järjestelmään käyttäjän antamaa informaatiota, kuten tekstiä, ääntä, valokuvan tai videon.

Tapahtumamuokkain on tutkijan käyttöliittymässä oleva kuntoutusohjelmissä käytettävien tapahtumien laatimiseen käytettävä työkalu.

Tapahtumatyyppi on tapahtumalle asetettu tyyppi, jolla tapahtuman sisältö voidaan tunnistaa. Niitä voivat olla mm. liikunta- tai rentoutustapahtumat.






Valintakomponentti on tehtävä, johon käyttäjä vastaa valitsemalla vaihtoehdon.

Tekniikat ja kehitysvälineet







Dokumentissa esiintyviä tekniikoita ja kehitysvälineitä ovat seuraavat:

CSS	on WWW-dokumenteille kehitetty tyylikieli.
Git	on hajautettu versiohallintajärjestelmä.
HTML5	on uusi versio WWW-sivujen tekemiseen käytetystä HTML-kuvauskielestä.
JavaDoc	on ohjelma, jonka avulla Javan lähdekoodista voidaan generoida luokkadokumentaatio.
JavaScript	on WWW-ympäristössä käytettävä komentosarjakieli, jolla voidaan mm. lisätä WWW-sivuille dynaamista toiminnallisuutta.
NetBeans	on integroitu ohjelmointiympäristö mm. Java- ja JavaScript-ohjelmointikielille.
Vaadin	on Java-kielisten WWW-sovellusten kehitysympäristö.
YouSource	on Git-versiohallintaohjelmistoa tukeva lähdekoodien julkistusjärjestelmä, jota käytetään WWW-käyttöliittymällä.

Vaatimukset on priorisoitu asteikolla 1-5 seuraavasti:

-  **Pakollinen**
-  **Tärkeä**
-  **Mahdollinen (ajan salliessa)**
-  **Ei tässä projektissa**
-  **Ei toteuteta**

Vaatimusten tilat esitetään seuraavasti:

-  **Ulkopuolinen**
-  **Hyväksytyt**
-  **Testattu**
-  **Toteutettu**
-  **Osittain toteutettu**
-  **Toteuttamatta**

TOIMINNALLISET VAATIMUKSET

1 Tutkijan käyttöliittymän vaatimukset

1.1 Näkymien yleiset vaatimukset

- [5][✓] Näkymissä tulee pystyä hakemaan kohteita.
- [5][✓] Näkymissä tulee pystyä tarkastelemaan ja muokkaamaan valittua kohdetta.
- [4][✓] Näkymästä toiseen vaihtaminen säilyttää edellisen näkymän muokkauksen.
- [3][✓] Näkymiin vieviin painikkeisiin on lisättävä yksinkertaiset kohdetta kuvaavat kuvakkeet.
- [2][✓] Käyttäjän tulee nähdä näkymän alivälilehden yläpuolella olevasta otsikkotiedosta, minkä tietoja hän tällä hetkellä muokkaa.
- [2][✗] Uloskirjautumisen tulee pystyä suorittamaan jokaisesta näkymästä.
- [2][✗] Kotoistamisen ei tule rikkoa käyttöliittymän asettelua.

1.2 Sisäänkirjautumisnäkymän vaatimukset

- [3][✓] Käyttäjän kirjautuminen muistetaan.
- [3][✓] Kirjautumistiedot tallennetaan keksiin salatussa muodossa.
- [3][✗] Salasana tallennetaan tietokantaan salatussa muodossa.
- [3][✗] Näkymässä näkyvä tieto sovelluksesta ja organisaatiosta.

1.3 Oma sivu -näkyvä

- [2][✗] Tutkija voi hakea haluamiaan uutistiedotteita.
- [2][✗] Tutkija voi tarkastella kuntoutettavilta tulleita viestejä ja hälytyksiä.
- [2][✗] Tutkija voi lähettää viestejä ryhmille tai yksittäisille käyttäjille.

1.4 Käyttäjien hallinta

- [5][✓] Tutkija voi luoda uuden käyttäjän luomalla hänelle käyttäjätunnukset.
- [5][✓] Tutkija voi muokata käyttäjän tietoja.
- [5][✓] Tutkija voi tarkastella käyttäjän ryhmiä.
- [5][✓] Tutkija voi muokata käyttäjän ryhmiä.
- [5][✓] Tutkija voi etsiä käyttäjiä.
- [3][✗] Tutkija voi siirtää tietokantaan kerättyä tietoa toisiin tietojärjestelmiin xls-muodossa.
- [3][✓] Kuntoutettavan suorittamat tapahtumat näkyvät käyttäjäprofiilissa.
- [2][✓] Tutkija voi tarkastella ryhmän suorittamista tapahtumista kerättyä dataa tekstimuodossa.
- [2][✗] Tutkija voi tarkastella ryhmän suorittamista tapahtumista kerättyä dataa graafisessa muodossa.
- [2][✗] Tutkija voi määrittää kuntoutettavien yhteyshenkilöitä hälytystilanteita varten.

1.5 Ryhmien hallinta

- [5][✓] Tutkija voi luoda ryhmän.
- [5][✓] Tutkija voi merkitä ryhmän poistetuksi.
- [5][✓] Tutkija voi lisätä käyttäjän ryhmään.

- [5][✓] Tutkija voi ottaa käyttäjän pois ryhmästä.
- [5][✓] Tutkija voi muokata ryhmän roolia.
- [5][✓] Tutkija voi muokata ryhmän kuvausta.
- [5][✓] Tutkija voi muokata ryhmän nimeä.
- [5][✓] Tutkija voi lisätä kuntoutusohjelman ryhmälle.
- [5][✓] Tutkija voi poistaa kuntoutusohjelman ryhmältä.
- [4][✓] Tutkija voi etsiä ryhmiä.
- [2][✗] Pällekkäiset tapahtumat näyttävät varoituksen uuden tapahtuman lisääjälle.
- [2][✗] Tutkija näkee vain niiden ryhmien nimet kalenterissa, joihin hänellä on oikeudet.
- [2][✗] Tutkija voi tarkastella ryhmän suorittamista tapahtumista kerättyä dataa graafisessa muodossa.
- [2][✗] Tutkija voi tarkastella ryhmän suorittamista tapahtumista kerättyä dataa tekstimuodossa.

1.6 Tutkimusten hallinta

- [3][✓] Tutkija voi luoda tutkimuksen.
- [3][✓] Tutkija voi poistaa ryhmän tutkimuksesta.
- [3][✓] Tutkija voi muokata tutkimuksen nimeä.
- [3][✓] Tutkija voi muokata tutkimuksen kuvausta.
- [3][✓] Tutkija voi lisätä ryhmän tutkimukseen.
- [3][✓] Tutkija voi etsiä tutkimuksia.

1.7 Tapahtumien hallinta

- [5][✓] Tutkija voi luoda tapahtuman.
- [5][✓] Tutkija voi tallentaa luomansa tapahtuman.
- [5][✓] Tutkija voi määrittää, mihin tehtävään vastausvaihtoehto johtaa.
- [4][✓] Tutkija voi määrittää tapahtuman tyyppin.
- [3][✓] Tutkija voi määrittää tapahtuman arvioidun keston.
- [3][✓] Tutkija voi muokata olemassa olevaa tapahtumaa, jos siihen ei liity yhtään suoritetta.
- [3][✓] Tutkija voi poistaa tapahtuman, jos siihen ei liity yhtään suoritetta.
- [2][✗] Tutkija voi määrittää mahdollisen ääni- ja tekstimuistutuksen alkamisajankohdan.
- [2][✗] Tutkija voi muokata tapahtumien siirtämiseen tai keskeyttämiseen käytettävien syiden listaa.
- [2][✗] Tutkija voi määrittää, lähetettäväkö tapahtuman lykkääminen tai keskeyttäminen tutkijalle viestin.

1.8 Kuntoutusohjelman hallinta

- [5][✓] Tutkija voi luoda aikataulutetun kuntoutusohjelman.
- [5][✓] Tutkija voi poistaa kuntoutusohjelman.
- [5][✓] Tutkija voi muokata kuntoutusohjelmaa.
- [4][✓] Tutkija voi lisätä tapahtuman kuntoutusohjelmaan.
- [4][✓] Tutkija voi poistaa tapahtuman kuntoutusohjelmasta.

[3][✓]

Tutkija voi luoda vapaaehtoisen kuntoutusohjelman.

[3][✓]

Tutkija voi ajastaa kuntoutusohjelmaan lisätyn tapahtuman.

[3][✓]

Tutkija voi asettaa vapaaehtoiseksi kuntoutusohjelmaan lisätyn tapahtuman.

1.9

Mediasisällön hallinta

[2][✗]

Tutkija voi ladata ääni-, kuva- ja videotiedostoja järjestelmään.

[2][✗]

Tutkija voi esikatsella järjestelmän mediasisältöjä.

[2][✗]

Tutkija voi poistaa mediasisältöjä, jos niitä ei ole kiinnitetty mihinkään tapahtumaan.

1.10

Raporttien luonti

[3][✗]

Tutkija voi siirtää hakuehtoa vastaavan suoritiedatan toisiin tietojärjestelmiin xls-muodossa.

[3][✗]

Tutkija voi siirtää hakuehtoa vastaavan suoritiedatan toisiin tietojärjestelmiin csv-muodossa.

[2][✗]

Tutkija voi tarkastella tietokannan tapahtumien suoritteita.

[2][✗]

Tutkija voi tarkastella haluamansa kohteen suorittamista tapahtumista kerättyä dataa graafisessa muodossa.

[2][✗]

Tutkija voi tarkastella haluamansa kohteen suorittamista tapahtumista kerättyä dataa tekstimuodossa.

[2][✗]

Tutkija voi luoda tietokantaan kerätystä suoritiedatasta pdf-muodossa olevia raportteja.

1.11

Ohje-näkymä

[2][✗]

Näkymä tulee saada avattua uuteen selainikkunaan.

2 Kuntoutettavan käyttöliittymän vaatimukset

2.1 Näkymien yleiset vaatimukset

- [5][✓] Näkymissä käytetään isoja ja selkeitä painikkeita.
- [4][✓] Kaikissa näkymissä vasemman alareunan painike toimii aina takaisin-, peruutus- tai kieltopainikkeena.
- [3][✗] Näkymiin vieviin painikkeisiin on lisättävä yksinkertaiset kohdetta kuvaavat kuvakkeet.
- [2][✗] Muistutukset tapahtuvat tekstin, äänen ja/tai värinän muodossa.
- [2][✗] Kotoistamisen ei tule rikkoa käyttöliittymän asettelua.

2.2 Sisäänkirjautumisnäkyvän vaatimukset

- [3][✓] Käyttäjän kirjautuminen muistetaan.
- [3][✓] Kirjautumistiedot tallennetaan keksiin salatussa muodossa.

2.3 Päänäkymän vaatimukset

- [5][✓] Päänäkymästä tulee päästä alinäkyymiin.
- [3][✗] Päänäkymästä on mahdollista kirjautua ulos.
- [3][✗] Päänäkymä ilmoittaa saapuneista viesteistä.
- [3][✗] Päänäkymässä näkyy uusien viestien lukumäärä.
- [3][✗] Päänäkymässä näkyy suoritettavissa (rästit ja ajankohtaiset) olevien tapahtumien lukumäärä.

2.4 Oma edistyminen

- [3][✓] Kuntoutettava näkee listan suorittamistaan tapahtumista.
- [2][✗] Kuntoutettava näkee palautetta edistymisestään kussakin kuntoutusohjelmassa.

2.5 Päiväkirja

- [2][✗] Kuntoutettava voi kirjoittaa päiväkirjaan merkintöjä.
- [2][✗] Kuntoutettava voi nauhoittaa päiväkirjaan merkintöjä.
- [2][✗] Kuntoutettava voi valokuvata päiväkirjaan merkintöjä.
- [2][✗] Kuntoutettava voi selata päiväkirjan merkintöjä.
- [2][✗] Kuntoutettava voi poistaa haluamansa päiväkirjamerkinnän.

2.6 Viestit

- [2][✗] Kuntoutettava voi lähettää kuntoutusohjelman laatineille tutkijoille viestejä.
- [2][✗] Kuntoutettava voi lukea lähettämiään ja saamiaan viestejä.

2.7 Kuntoutusohjelmanäkymän vaatimukset

- [5][✓] Tapahtumasta esitetään lyhyt kuvaus tekstimuodossa.
- [5][✓] Tapahtuman alkamisajankohta esitetään muodossa viikonpäivä pp.kk.vvvv klo hh:mm.
- [5][✓] Tapahtuman yhteydessä esitetään alkamisajankohta.

- [5][✓] Tapahtuman kuvauksen yhteydessä esitetään arvio sen kokonaiskestosta muodossa hh:mm.
- [5][✓] Tapahtuman tila (suorittamaton, ajankohtainen ja tuleva) ilmaistaan värillä.
- [5][✓] Tapahtumanäkymään päästään painamalla tapahtuman painiketta.
- [3][✓] Tapahtuman tyyppi ilmaistaan tekstimuodossa.
- [3][✗] Tapahtuman tyyppi ilmaistaan kuvakkeella.

2.8 Vapaaehtoiset harjoitteet

- [3][✓] Tapahtumasta esitetään lyhyt kuvaus tekstimuodossa.
- [3][✓] Tapahtuman kuvauksen yhteydessä esitetään arvio sen kokonaiskestosta muodossa hh:mm.
- [3][✓] Tapahtuman tyyppi ilmaistaan tekstimuodossa.
- [3][✗] Tapahtuman tyyppi ilmaistaan kuvakkeella.

2.9 Tapahtuman suorittamisen vaatimukset

- [5][✓] Kuntoutettava voi aloittaa tapahtuman suorituksen painikkeen avulla.
- [5][✓] Kuntoutettava voi keskeyttää tapahtuman suorituksen painikkeen avulla.
- [5][✓] Tapahtuman suorituksesta tallennetaan suoritedataa tietokantaan.
- [3][✗] Kuntoutettava voi lykätä tapahtumaa painikkeen avulla.
- [3][✗] Tapahtuman lykkääminen tai keskeyttäminen lisää sen suorittamattomien tapahtumien listaan.
- [2][✓] Tapahtuman päättymisestä ilmoitetaan tekstipohjaisella muistutuksella.
- [2][✗] Tapahtuman päättymisestä ilmoitetaan värinällä.
- [2][✗] Tapahtuman päättymisestä ilmoitetaan äänimuistutuksella.

2.10 Ohje-näkymä

- [2][✗] Kuntoutettava voi lukea käyttöliittymän ohjeet.

3 Tehtäväkomponenttien vaatimukset

- [5][✓] Tehtäväkomponenttiin voi määrittää otsikon ja tehtävänannon.
- [5][✓] Tehtäväkomponenttiin voi määrittää seuraavan tehtävän.

3.1 Valintakomponentti

- [5][✓] Komponenttiin voi lisätä etenemisvaihtoehdon.
- [5][✓] Komponentista voi poistaa etenemisvaihtoehdon.
- [5][✓] Etenemisvaihtoehdon seuraavan tehtävän voi määrittää.
- [5][✓] Etenemisvaihtoehdon kuvauksen voi määrittää.
- [3][✓] Radiokomponentin etenemisvaihtoehdon pisteytyksen voi määrittää.
- [3][✗] Liukusäädinkomponentin etenemisvaihtoehtoon johtavan arvoalueen voi määrittää.
- [3][✗] Liukusäädinkomponenttiin voi määrittää liukusäätimen ääripäiden kuvaukset.

3.2 Tekstikomponentti

- [5][✓] Komponenttiin voi määrittää tehtävässä näytettävän tekstin.

3.3 Mediakomponentti

- [2][✗] Komponenttiin voi määrittää tehtävässä näytettävän videon.
- [2][✗] Komponenttiin voi määrittää tehtävässä näytettävän kuvan.
- [2][✗] Komponenttiin voi määrittää tehtävässä toistettavan äänen.

3.4 Syötekomponentti

- [2][✗] Komponenttiin voi määrittää syötteen tyyppin (video, teksti, valokuva tai ääni).
- [2][✗] Komponentin voi asettaa niin, että käyttäjä valitsee haluamansa syötetyypin.

3.5 Hälytyskomponentti

- [2][✗] Komponenttiin voi määrittää hälytyksen vakavuusasteen.

3.6 Sensorikomponentti

- [2][✗] *Sensorikomponenttiin liittyvät vaatimukset tullaan päättämään jatkokehityksessä.*

TEKNISET VAATIMUKSET

- [5][✓✓✓✓] Mobiililaitteessa on oltava kosketusnäyttö.
- [5][✓✓✓✓] Mobiililaitteessa on oltava aktiivinen Internet-yhteys.
- [5][✓✓✓✓] Mobiililaitteen tulee kyetä toistamaan ääntä ja kuvaa.
- [5][✓✓✓✓] Mobiililaitteessa olevan selaimen tulee kyetä toistamaan ääni- ja videotiedostoja eri formaateissa.
- [4][✓✓✓✓] Mobiililaitteessa tulee olla ulkoinen tai sisäinen kiihtyvyyssanturi, jos halutaan kerätä kiihtyvyyssanturidataa.
- [4][📱] Mobiililaitteeseen tulee olla saatavilla rajapinta, joka käsittelee kiihtyvyyssanturidataa kiihtyvyyssanturin avulla.
- [3][✓✓✓✓] Mobiililaitte ilmoittaa tapahtumista värinäähälytyksellä.
- [5][✓✓✓✓] Tietokoneessa on oltava aktiivinen Internet-yhteys.

RAJOITTEET

- Akun varauksen loppuessa harjoitetta ei voi suorittaa loppuun, eikä siihen liittyviä tietoja voi päivittää.
- Eri mediatiedostoformaattien toisto riippuu älypuhelimesta ja selaimesta.