

Rekodavi-sovellusprojekti

*Dorrit Hämäläinen
Tuomas Kontio
Juha-Matti Rahkola
Marjo Tanska*

Vaatimusmäärittelydokumentti

*Julkinen
Versio 0.2.1
7.7.2021*

*Jyväskylän yliopisto
Informaatioteknologian tiedekunta
Jyväskylä*

Hyväksyjä	Päivämäärä	Allekirjoitus	Nimenselvennys
Projektipäällikkö			
Tilaajan edustaja			
Ohjaaja			

Tietoja dokumentista

Tekijä: Juha-Matti Rahkola juhamatti.rahkola@gmail.com

Dokumentin nimi: Rekodavi-sovellusprojekti, Vaatimusmäärittelydokumentti

Sivumäärä: 15

Tiedoston nimi: rekodavi_vaatimusmaarittely_0_2_1.pdf

Tiivistelmä: Rekodavi-sovellusprojektissa jatkokehitettiin vuonna 2021 Jyväskylän yliopiston liikuntatieteelliselle tiedekunnalle Study Health with HBSC -nimistä WWW-sovellusta, jonka avulla käyttäjät voivat hakea WHO-Koululaistutkimuksen tuloksia ja tarkastella niitä visuaalisesti esitettynä. Dokumentti sisältää sovelluksen käyttäjilleen tarjoamat tiedot ja toiminnot toiminnallisina vaatimuksina.

Avainsanat: prioriteetti, rajoite, sovellus, sovellusprojekti, tila, vaatimus, vaatimusmäärittely.

Muutoshistoria

Versio	Päiväys	Muutokset	Tekijä
0.0.1	25.2.2021	Dokumentin pohjan luotiin.	JR
0.0.2	4.3.2021	Dokumentista poistettiin osa Kodavi projektin jatkokehitykseen suunnittelemissa vaatimuksista tilaajan toivomuksesta.	JR
0.0.3	8.3.2021	Dokumentin rakennetta korjattiin.	JR
0.0.4	3.3.2021	Lisättiin tilaajan toivomuksesta vaatimuksia erityisesti pääkäyttäjän toiminnoille luvussa 4.	JR
0.1.0	7.4.2021	Poistettiin tarpeeton vaatimus liittyen aikasarjan esitystapaan, sekä toinen liittyen muuttajaan liitettäviin lisätietoihin. Korjattiin dokumentin termistöä. Korjattiin dokumentin rakennetta.	JR
0.1.1	26.4.2021	Muutettiin valmistuneiden ominaisuuksien prioriteetteja. Lisättiin puuttunut vaatimus 7.5. liittyen pääkäyttäjän oikeuksien siirtämisestä muille käyttäjille.	JR
0.1.2	28.5.2021	Muutettiin valmistuneiden ominaisuuksien prioriteetteja. Lisättiin vaatimus 11.6. liittyen pääkäyttäjän toimintojen toteuttamisesta ruotsinkielellä. Poistettiin hylättyjä vaatimuksia. Poistettiin vaatimus 5.3. liittyen vaihtoehtoiseen lisätietojen esitystapaan. Lisättiin vaatimus 9.3. liittyen datan lisäämisen virheilmoitusten esitystapaan.	JR
0.1.3	1.6.2021	Lisättiin vaatimukset 8.3. ja 8.4. liittyen sisään- ja uloskirjautumiseen.	JR
0.2.0	25.6.2021	Päivitettiin vaatimusten tilat vastaamaan sovelluksen nykytilaa. Poistettiin vaatimukset 1.3, liittyen muuttajien lyhyisiin nimiin, sekä 2.1, liittyen alkuperäisen datan näkymiseen. Vaatimus 11.1. jaettiin kahteen osaan, eli nykyisiin 11.1. ja 11.2. liittyen kielen vaihtamisen jälkeen esitettyihin hakutuloksiin ja hakuehtoihin.	JR
0.2.1	7.7.2021	Muutettiin sisällysluettelon ulkoasua, korjattiin kirjoitusvirheitä, lisättiin vaatimukset 7.6. ja 7.7. liittyen pääkäyttäjän järjestelmään lisäämään datan poistamiseen. Muutettiin testatut ominaisuudet ”testattu” -tilaan.	JR

Sisällysluettelo

1 Johdanto.....	6
2 Tietoja vaatimuksista.....	7
2.1 Vaatimusten prioriteetit ja tilat.....	7
2.2 Käytettyjen käsitteiden selityksiä.....	8
3 Hakusivuun liittyvät vaatimukset.....	9
3.1 Muuttujan ja luokittelevien tekijöiden valitseminen.....	9
3.2 Hakutulosten esittäminen.....	9
3.3 Hakutulosten esitystavat.....	9
3.4 Esitystapojen valinnat.....	10
3.5 Muuttujaan liitettävät lisätiedot.....	10
3.6 Hakutulosten tallentaminen.....	10
4 Käyttäjäroolien ja kirjautumisen vaatimukset.....	11
4.1 Pääkäyttäjä.....	11
4.2 Kirjautuminen.....	11
5 Tietokannan ja käyttöliittymän vaatimukset.....	12
5.1 Datan lisääminen tietokantaan.....	12
5.2 Laskuri.....	12
5.3 Käyttöliittymän kielet.....	12
5.4 Tekniset vaatimukset.....	13
6 Rajoitteet.....	14
Lähteet.....	15

1 Johdanto

Rekodavi-sovellusprojektissa jatkokehitettiin vuonna 2020 Jyväskylän yliopiston liikuntatieteelliselle tiedekunnalle kehitettyä WWW-sovellusta, jonka avulla käyttäjät voivat hakea WHO-Koululaistutkimuksen tuloksia ja tarkastella niitä visuaalisesti. WHO-Koululaistutkimuksessa on kerätty tietoa 5.-, 7.- ja 9.-luokkalaisten terveyden kokemuksista ja terveystottumuksista 1980-luvulta lähtien. Tutkimus on kansainvälinen, mutta sovellusprojekti rajattiin kansallisen, vuodesta 2002 alkaen kerätyn datan hakuun ja esittämiseen.

Dokumentissa kuvataan projektissa kehitetylle WWW-sovellukselle asetettuja vaatimuksia. Luvussa 2 esitellään vaatimusten prioriteettien ja tilojen määrittelyssä käytetyt termit sekä määritellään vaatimuksissa käytettyjä käsitteitä. Luku 3 sisältää hakuun ja hakutulosten esittämiseen liittyviä vaatimuksia. Luvussa 4 kuvataan käyttäjäroolien ja kirjautumisen vaatimuksia. Luku 5 sisältää teknisiä vaatimuksia, sekä tietokantaan, laskurien toimintaan ja käyttöliittymän kieleen liittyviä vaatimuksia. Rajoitteet on listattu luvussa 6.

2 Tietoja vaatimuksista

Lukuun on koottu tietoa vaatimusten määrittelyssä käytetyistä prioriteeteista, tiloista ja käsitteistä. Vaatimukset on numeroitu kaksitasoisella numeroinnilla, jonka ensimmäinen osa merkitsee vaatimuskokonaisuutta ja jälkimmäinen yksilöi vaatimuksen.

2.1 Vaatimusten prioriteetit ja tilat

Vaatimusten prioriteetit kuvaavat sitä, kuinka tärkeää kunkin vaatimuksen toteuttaminen on sovelluksen toiminnan kannalta. Vaatimukset on priorisoitu seuraavasti (Santanen, 2017, s. 52):

Pakollinen	Vaatus on välttämätön sovelluksen toiminnan kannalta.
Tärkeä	Vaatus tuo huomattavaa lisäarvoa käyttäjälle.
Mahdollinen	Vaatus tuo vain vähän lisäarvoa käyttäjälle tai se on hoidettavissa muulla tavalla.
Idea	Vaatuksen todellinen tarve ei ole vielä tiedossa.
Ei toteuteta	Vaatus on todettu tarpeettomaksi.

Vaatimusten tilat kuvaavat sitä, missä vaiheessa kunkin vaatimuksen toteutus on. Vaatimusten tiloina käytetään seuraavia (Santanen, 2017, s. 53):

Toteuttamatta	Vaatuksen toteutusta ei ole aloitettu.
Kesken	Vaatuksen toteutus on aloitettu, mutta se jatkuu yhä.
Toteutettu	Vaatus on toteutettu, mutta sitä ei ole testattu eikä hyväksytty.
Testattu	Vaatus on toteutettu ja testattu onnistuneesti.
Hyväksytty	Vaatus on toteutettu, testattu onnistuneesti ja hyväksytty tilaajan toimesta.
Sovittu jatkokehitykseen	Vaatus on sovittu mahdolliseen jatkokehitykseen.
Hylätty	Vaatuusta ei toteuteta projektissa eikä jatkokehityksessä.

2.2 Käytettyjen käsitteiden selityksiä

Seuraavassa on listattu vaatimuksissa käytettyjen käsitteiden selityksiä:

Esitystavat	tarkoittavat tapoja, joilla hakutulokset esitetään käyttäjälle. Esitystapoja voisivat olla esimerkiksi trendiviiva ja piirakkakaavio.
Hakuehdot	käsittävät teeman, muuttujan sekä luokittelevat tekijät, jotka ovat olleet valittuina, kun käyttäjä on painanut <i>Hae</i> -painiketta.
Hakutulokset	tarkoittavat kuvaajia ja taulukoita, jotka esitetään käyttäjälle valittujen hakuehtojen perusteella.
Haun tekeminen	tarkoittaa hakuehtojen eli teeman, muuttujan ja luokittelevien tekijöiden valitsemista sekä <i>Hae</i> -painikkeen painamista.
Käyttäjä	kuvaa kaikkia käyttäjäryhmiä, mikäli ei ole eritelty tarkemmin.
Luokiteltu ryhmä	on valittujen luokittelevien tekijöiden mukaan muodostettu vastaajajoukko. Esimerkiksi jos luokittelevaksi tekijäksi on valittu sukupuoli, saadaan kaksi ryhmää, tytöt ja pojat. Jos valitaan lisäksi toinen luokitteleva tekijä, molemmat ryhmät jakautuvat pienempiin ryhmiin.
Luokitteleva tekijä	on muuttuja, jonka avulla hakutulokset ryhmitellään ja esitetään sovelluksessa. Sovelluksessa valittavissa olevat luokittelevat tekijät ovat luokkataso, sukupuoli, vastausvuosi, opetuskieli ja alue.
Muuttuja	vastaa WHO-Koululaistutkimuksen kysymystä tai väittämää, esim. <i>päänsäryn useus viimeisen 6kk:n aikana</i> tai <i>luotan paljon opettajiini</i> .
Pääkäyttäjä	on kirjautunut käyttäjä, jolla on oikeus lisätä järjestelmään uutta taulukkomuotoista dataa, muokata kirjautumissivun tekstejä, sekä oikeus lisätä muuttujien yhteyteen lisätietoja. Vain pääkäyttäjä pystyy kirjautumaan järjestelmään.
Vastausvaihtoehdot	ovat vaihtoehtoja, joista WHO-Koululaistutkimukseen vastannut henkilö on valinnut itsensä ja tilannetaan parhaiten vastaavan vaihtoehdon kunkin kysymyksen osalta. Tietokantaan tallennetussa datassa erilaisia vastausvaihtoehtoja on kussakin muuttujassa 2–4.

3 Hakusivuun liittyvät vaatimukset

Luku sisältää hakuehtojen valitsemisen, hakutulosten esittämisen ja esitystapojen vaatimukset, sekä muut hakusivuun liittyvät vaatimukset. Lukujen 3.4–3.6 sisältämät esitystapojen valintaan, muuttajaan liitettäviin lisätietoihin ja hakutulosten tallentamiseen liittyvät vaatimukset on sovittu jatkokehitykseen.

3.1 Muuttujan ja luokittelevien tekijöiden valitseminen

1.	Vaatus	Prioriteetti	Tila
1.1.	Käyttäjä voi valita, minkä vuoden tulokset hän haluaa nähdä.	Mahdollinen	Sovittu jatkokehitykseen
1.2.	Muuttujan valinta karsii valittavista vuosista pois ne, joina kyseistä muuttujaa ei ole tutkittu.	Mahdollinen	Sovittu jatkokehitykseen

3.2 Hakutulosten esittäminen

2.	Vaatus	Prioriteetti	Tila
2.1.	Valittujen hakuehtojen listassa näytetään muuttujan vastausvaihtoehdot.	Mahdollinen	Sovittu jatkokehitykseen
2.2.	Valittujen hakuehtojen listassa muuttujan vastausvaihtoehtojen yhteydessä esitetään samat värikoodit kuin kuvaajassa.	Idea	Testattu
2.3.	Taulukossa vastausvaihtoehtojen yhteydessä esitetään otsikolle samat värikoodit kuin kuvaajassa.	Tärkeä	Testattu

3.3 Hakutulosten esitystavat

3.	Vaatus	Prioriteetti	Tila
3.1.	Kunkin luokitellun ryhmän kaikkien vastausvaihtoehtojen valinneiden osuukien summa (100 %) esitetään taulukossa.	Pakollinen	Testattu
3.2.	Käyttäjälle esitetään aikasarjan hakutulokset trendiviivana.	Tärkeä	Testattu
3.3.	Käyttäjä voi valita muuttujat ja vastausvaihtoehdot, joista haluaa trendiviivat esitettävän.	Tärkeä	Testattu
3.4.	Aikasarja esitetään kaikilta vuosilta, joina valittua muuttujaa on tutkittu.	Tärkeä	Testattu
3.5.	Aikasarjan grafiikassa havainnollistetaan, jos joltakin	Tärkeä	Testattu

	vuodelta puuttuu tutkimustieto.		
--	---------------------------------	--	--

3.4 Esitystapojen valinnat

4.	Vaatus	Prioriteetti	Tila
4.1.	Käyttäjä voi valita haluamansa datan esitystavan listatuista vaihtoehdoista.	Tärkeä	Testattu

3.5 Muuttujaan liitettävät lisätiedot

5.	Vaatus	Prioriteetti	Tila
5.1.	Muuttujan yhteyteen voi liittää lisätietoja (esim. raja-arvoja, suosituksia tai lisälinkkejä).	Tärkeä	Testattu
5.2.	Muuttujien lisätiedot esitetään hakusivun yhteydessä kun kyseisillä muuttujilla on toteutettu haku.	Tärkeä	Testattu

3.6 Hakutulosten tallentaminen

6.	Vaatus	Prioriteetti	Tila
6.1.	Käyttäjä saa ladattua hakutulokset XLS- tiedostona.	Tärkeä	Testattu
6.2.	Käyttäjä saa ladattua hakutulokset CSV- tiedostona.	Tärkeä	Testattu
6.3.	Käyttäjä saa ladattua hakutulokset PNG-kuvatiedostona.	Tärkeä	Testattu
6.4.	Käyttäjä saa ladattua hakutulokset PDF- muodossa.	Mahdollinen	Testattu

4 Käyttäjäroolien ja kirjautumisen vaatimukset

Luvussa on kuvattu pääkäyttäjän käyttäjärooliin liittyvät vaatimukset.

4.1 Pääkäyttäjä

7.	Vaatus	Prioriteetti	Tila
7.1.	Pääkäyttäjä voi muokata etusivun tekstejä.	Mahdollinen	Testattu
7.2.	Pääkäyttäjä pystyy lisäämään esikäsiteltyä, CSV-muotoista dataa järjestelmään.	Tärkeä	Testattu
7.3.	Pääkäyttäjä pystyy lisäämään muuttujiin lisätietoja.	Tärkeä	Testattu
7.4.	Pääkäyttäjälle näytetään ohjeistus datan lisäämisestä järjestelmään.	Tärkeä	Testattu
7.5.	Pääkäyttäjä pystyy lisäämään muille käyttäjille pääkäyttäjän ominaisuudet.	Tärkeä	Testattu
7.6.	Pääkäyttäjä pystyy poistamaan lisäysominaisuuden kautta lisätyn datan järjestelmästä.	Tärkeä	Testattu
7.7.	Pääkäyttäjä pystyy valitsemaan minkä vuoden datan poistaa järjestelmästä.	Idea	Sovittu jatkokehitykseen

4.2 Kirjautuminen

8.	Vaatus	Prioriteetti	Tila
8.1.	Pääkäyttäjä voi kirjautua sovellukseen.	Pakollinen	Testattu
8.2.	Kirjautumissivu sijaitsee erillisellä sivulla, minne ei ole pääsyä suoraan sivuston käyttöliittymästä.	Pakollinen	Testattu
8.3.	Kirjautumissivulle siirryttäessä käyttäjä ohjautuu automaattisesti Peda.net kirjautumissivulle.	Pakollinen	Testattu
8.4.	Uloskirjaututtaessa käyttäjä ohjataan automaattisesti etusivulle.	Pakollinen	Testattu

5 Tietokannan ja käyttöliittymän vaatimukset

Luku sisältää tietokantaan ja siihen tallennettavaan dataan liittyvät vaatimukset, käyttöliittymän kielivaatimukset sekä sovellukselle asetetut tekniset vaatimukset.

5.1 Datan lisääminen tietokantaan

9.	Vaatus	Prioriteetti	Tila
9.1.	Tietokantaan voi lisätä esikäsiteltyä, tietokannan rakenteen mukaista dataa.	Pakollinen	Testattu
9.2.	Data lisätään tietokantaan CSV-tiedostomuodossa.	Pakollinen	Testattu
9.3.	Datan lisäämisen yhteydessä mahdollisesti syntyvät virheilmoitukset esitetään selkokielellä.	Mahdollinen	Testattu

5.2 Laskuri

10.	Vaatus	Prioriteetti	Tila
10.1.	Laskurien tallentamat tiedot ovat näkyvissä vain pääkäyttäjälle.	Tärkeä	Testattu
10.2.	Tehtyjen hakujen lukumäärä tallennetaan.	Tärkeä	Testattu
10.3.	Tehtyjen hakujen aihealueista tallennetaan tieto.	Tärkeä	Testattu
10.4.	Sivustolla kävijöiden lukumäärä tallennetaan.	Tärkeä	Testattu

5.3 Käyttöliittymän kielet

11.	Vaatus	Prioriteetti	Tila
11.1.	Käyttöliittymän kieltä vaihdettaessa valitut hakuehdot säilyvät valittuina.	Mahdollinen	Testattu
11.2.	Käyttöliittymän kieltä vaihdettaessa valituilla hakuehdoilla toteutettu haku pysyy näkyvissä.	Mahdollinen	Sovittu jatkokehitykseen
11.3.	Pääkäyttäjän kirjautuminen toteutetaan suomenkielisenä.	Tärkeä	Testattu
11.4.	Pääkäyttäjän kirjautuminen toteutetaan englanninkielisenä.	Mahdollinen	Testattu
11.5.	Pääkäyttäjän näkymä toteutetaan suomenkielisenä.	Tärkeä	Testattu
11.6.	Pääkäyttäjän näkymä toteutetaan englanninkielisenä.	Mahdollinen	Testattu

11.7.	Pääkäyttäjän näkymä toteutetaan ruotsinkielisenä	Mahdollinen	Testattu
-------	--	-------------	----------

5.4 Tekniset vaatimukset

12.	Vaatus	Prioriteetti	Tila
12.1.	Pääkäyttäjän toimintoja voidaan käyttää tabletilla.	Pakollinen	Testattu

6 Rajoitteet

Luku sisältää sovelluksen kehityksessä huomioitavat rajoitteet.

13.	Rajoite
13.1.	Datasta käytetään tilaajan toimittaman datan sisältämiä muuttujia.
13.2.	Datasta tallennetaan toistaiseksi vain kansallista dataa.

7 Lähteet

Santanen, Jukka-Pekka. (2017). *Tarvekartoitus ja vaatimusten analyysi. Tietotekniikan syventävät projektiopintojaksot*. Opetusmateriaali. Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tiedekunta.

Haettu osoitteesta:

<http://www.mit.jyu.fi/palvelut/sovellusprojektit/luennot/TarvekartoitusVaatumustenAnalyysi2s.pdf>