

Ohjeet

Vaatimusdokumentti

9.1.2025

Mikael Soini, Sakari Lukkarinen ja Päivi Haho

Metropolia Ammattikorkeakoulu

**Versiohistoria**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versio | Kuvaus | Päiväys | Tekijä(t) |
| 0.1 | Luotu ohjeet edellisen vuoden mallipohjasta | 8.1.2025 | S.L. |
| 0.2 | Päivitetty lukua 3. Poistettu liitteet. | 9.1.2025 | M.S. |
| 0.3 | Siirretty päivitykset uuteen ohjepohjaan. Muokattu kappaleita 5.3 ja 7.1–7.3. | 12.1.2025 | S.L. |
| 0.4 | Muokattu lukua 8.2. | 14.1.2025 | M.S. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Sisältö

[1 Johdanto 4](#_Toc187744657)

[2 Käsitteet ja määritelmät 4](#_Toc187744658)

[3 Tausta 4](#_Toc187744659)

[3.1 Nykytilan kuvaus 4](#_Toc187744660)

[3.2 Taustakartoitus 4](#_Toc187744661)

[3.3 Tuotevertailu 4](#_Toc187744662)

[4 Sidosryhmät 4](#_Toc187744663)

[5 Ratkaisun kuvaus 5](#_Toc187744664)

[5.1 Sovelluksen tavoitetila 5](#_Toc187744665)

[5.2 Konsepti ja sen visualisointi 6](#_Toc187744666)

[5.3 Ratkaisun arkkitehtuuri 6](#_Toc187744667)

[6 Toiminnalliset vaatimukset 6](#_Toc187744668)

[7 Ei-toiminnalliset vaatimukset 7](#_Toc187744669)

[7.1 Sykeanturit 7](#_Toc187744670)

[7.2 Data 7](#_Toc187744671)

[7.3 Rajapinnat ja liitynnät muihin sovelluksiin 7](#_Toc187744672)

[7.4 Yleiset rajoitukset ja reunaehdot 7](#_Toc187744673)

[8 Käyttötapaukset 8](#_Toc187744674)

[8.1 Käyttäjäroolit 8](#_Toc187744675)

[8.2 Käyttötapauskaavio ja käyttötapaukset 8](#_Toc187744676)

[8.3 Käyttötapausten yksityiskohtainen kuvaus 10](#_Toc187744677)

[9 Tekoälyn käyttö 10](#_Toc187744678)

[Lähteet 11](#_Toc187744679)

# Johdanto

Tässä luvussa tulee esitellä lyhyesti idea, tausta ja tavoitteet rakennettavalle sovellukselle. Perustele työn tärkeys. Herätä lukijan kiinnostus aiheeseen! Sopiva pituus ½-1 sivua.

# Käsitteet ja määritelmät

Tässä luvussa tulee esitellä keskeiset dokumentissa käytetyt käsitteet ja määritelmät. Huomioi, että kaikkien sidosryhmien tulee ymmärtää vaatimusdokumentti yksiselitteisesti ja kaikki käsitteet ja määritelmät eivät välttämättä ole tuttuja kaikille sidosryhmille.

# Tausta

## Nykytilan kuvaus

Tässä luvussa tulee kuvailla ongelma (nykytila), johon sovellusta ollaan kehittämässä. Esittele ja PERUSTELE\* ongelma tässä lyhyesti, mutta ymmärrettävästi. Voit käyttää kuvia, kaavioita ja taulukoita.

Kerro esimerkiksi seuraavista asioista: mikä on asioiden nykytila, mitä ongelmia nykytilassa on, mitä hyvää nykytilanteessa on, eri sidosryhmien näkökulmat (kaikkien mielestä ongelma ei välttämättä ole ongelma), keitä ovat asiakkaat ja käyttäjät, missä ympäristöissä tuotteita käytetään, mitä työkaluja/teknologian ongelman ratkaisemiseen tällä hetkellä käytetään, mitkä ovat toimintatavat/prosessit jne.

*\* Käytä lähteitä perusteluiden tukena. Esimerkiksi: Aikuisikäisistä suomalaisista noin kahdella miljoonalla on kohonnut verenpaine. Vain joka viidennen verenpaine on ihanteellisella tasolla. [1]*

## Taustakartoitus

Tiivistä tähän lyhyesti *Taustakartoitus*-tehtävän ydinsisältö vaatimusmäärittelyyn, paino johtopäätöksissä.

## Tuotevertailu

Tiivistä tähän lyhyesti *Tuotevertailu*-tehtävien ydinsisältö vaatimusmäärittelyyn, paino johtopäätöksissä.

# Sidosryhmät

Tässä luvussa tulee esittää sovelluksen sidosryhmät, heidän odotuksensa sovellukselle ja miten aiotte vastata odotuksiin.

HUOM! Muista aina esitellä lukijalle tekstissä kuvat/taulukot ennen kuvaa/taulukkoa. Muista myös viitata kuvaan/taulukkoon ennen kuvaa/taulukkoa. Tulkitse kuvan/taulukon sisältö lukijalle kuvan/taulukon jälkeen. Toisin sanoen pelkkä kuva/taulukko EI riitä. Taulukon otsikko tulee taulukkoa ennen/yläpuolelle ja kuvan otsikko kuvan jälkeen/alle.

HUOM! Käytä taulukoissa automaattista nimeämistä. Word: Valitse taulukko, klikkaa hiiren oikeaa painiketta, valitse Insert Caption, kirjoita Caption, esim. Taulukko 1. Sidosryhmäanalyysi.

HUOM! Tarkista lopuksi, että taulukko on yhdellä sivulla. Käytä tarvittaessa sivunvaihtoja. Word: Insert > Page Break.

Taulukko 1. Sidosryhmäanalyysi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sidosryhmä | Odotukset sovellukselle ja lähde | Toimenpiteet |
| Potilaat | Potilaat odottavat sovellukselta seuraavia asioita: HRV-historiadatan tarkastelu, helppokäyttöisyys, tietoturvallisuus [2, 14] | Potilaiden asettamat odotukset sovellukselle pyritään toteuttamaan. |
| Ammattilaiset | Ammattilaiset odottavat sovellukselta helppokäyttöisyyttä, käytetyn kielen vastaavuutta muuhun toimintaan ja liitettävyyttä potilastietojärjestelmiin [3] | Sovelluksesta pyritään tekemään mahdollisimman helppokäyttöinen ja kielestä mahdollisimman realistinen. Liityntää potilastietojärjestelmiin ei voida tässä toteuttaa liian suuren työmäärän vuoksi. |
|  |  |  |

# Ratkaisun kuvaus

## Sovelluksen tavoitetila

Tässä luvussa tulee kuvailla ratkaisun eli sovelluksen tavoitetila kurssin päättyessä. Esittele sovelluskonsepti. Voit käyttää kuvia, kaavioita ja taulukoita. Esittele ja PERUSTELE\* tavoitetila/konsepti tässä lyhyesti, mutta ymmärrettävästi. Kerro esimerkiksi seuraavista asioista:

* sovelluksen tarkoitus
* toimintaperiaate
* keskeiset ominaisuudet
* käyttäjät ja käyttöympäristöt, hyödyt eri sidosryhmille

\* Käytä lähteitä perusteluiden tukena. Esimerkiksi: Kotona itse tehdyt verenpainemittaukset kuvaavat luotettavammin tavanomaista painetasoa ja kuin vastaanotto-oloissa tehdyt kertamittaukset [2]

## Konsepti ja sen visualisointi

Tänne konseptin **sanallinen kuvaus** ja seuraavat osiot

* Tarvelause
* Käyttäjäpersoona
* Käyttäjätarina
* Palvelupolku
* Palveluprosessi
* Käyttöliittymän rautalankamalli

## Ratkaisun arkkitehtuuri

Kuvatkaa tässä luvussa sovelluksen yleisarkkitehtuuri toimintakaavion ja sanallisen kuvauksen avulla. Kaaviossa tulee esitellä sovelluksen komponentit (esim. selain, palvelin, tietokanta, yms.), rajapinnat ja liitynnät muihin sovelluksiin ja palveluihin (esim. KubiosCloud).

Kuvatkaa toimintakaavioiden ja sanallisten kuvausten avulla sovelluksen toiminta pääpiirteittäin.

# Toiminnalliset vaatimukset

Sovelluksen toiminnallisuus perustuu toiminnallisiin vaatimuksiin. Vaatimukset kertovat mitä sovellus tulee sisältämään.

Tässä luvussa tulee esitellä oleelliset toiminnalliset vaatimukset sovellukseen liittyen hyödyntäen alla olevaa taulukkoa. Taulukon voi tehdä Excelillä ja liittää dokumenttiin, tällöin tiedon jäsentely helpompaa.

Taulukko 2. Toiminnalliset vaatimukset

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Vaatimuksen kuvaus | Perustelu ja lähde | Riippuu vaatimuksesta | Tärkeys  1=pakollinen  2=tärkeä  3=hyödyllinen |
| TV\_1 | Potilas pystyy kirjautumaan sovellukseen käyttäjätunnuksella ja salasanalla | Tietoturva [4] | - | 1 |
| TV\_2 | Potilas voi ilmoittautua vastaanotolle sovelluksessa | Toiminnan tehostaminen [3] | TV\_5 | 2 |
| TV\_4 | Potilas näkee sovelluksesta viimeisen 3kk:n sykevälivaihteluhistoriansa graafina. | Tiedon saatavuus [1] | TV\_7 | 2 |
| TV\_5 | Ammattilainen voi tehdä ajanvarauksen potilaalle. | Eri asiakkaiden huomiointi [3] | TV\_2 | 3 |
| TV\_6 | Hoitojaksolle voidaan antaa suunniteltu tai oletettu pituus etukäteen | Ennakointi [4] | TV\_8, TV\_9 | 3 |

# Ei-toiminnalliset vaatimukset

Kuvaa järjestelmän laitteistoon liittyvät ei-toiminnalliset vaatimukset, jotka määrittelevät rajoitukset ja reunaehdot toiminnallisille vaatimuksille. Tarvittaessa voi myös käyttää liitteitä.

## Sykeanturit

Kuvatkaa tänne sovelluksessa käytettävät sykeanturit.

## Data

Kuvatkaa tänne sovelluksessa käytetty data, mm. mitä sykevälivaihtelusta saatavia parametrejä käytetään.

## Rajapinnat ja liitynnät muihin sovelluksiin

Kuvatkaa tänne erityisesti KubiosCloud sovellus ja mitä RESTapi rajapinnan kutsuja käytetään.

## Yleiset rajoitukset ja reunaehdot

Tässä luvussa tulee esitellä muut yleiset rajoitukset ja reunaehdot, jotka voivat liittyä esimerkiksi seuraaviin asioihin: tietoturva ja tietosuoja, skaalautuvuus, suorituskyky ja vasteaika, käyttökielet ja lokalisoitavuus, suoritusympäristö, toteutustekniikat ja -kielet sekä standardienmukaisuus, käytettävyys, responsiivisuus, dokumentaatio, oikeudet toteutukseen ja toteutuksen muokattavuus ja saavutettavuus. Nämä vaatimukset sovellukseen liittyen voidaan kuvata hyödyntäen alla olevaa taulukkoa 3.

Taulukko 3. Ei-toiminnalliset vaatimukset

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Vaatimuksen kuvaus | Perustelu ja lähde | Riippuu vaatimuksesta | Tärkeys  1=pakollinen  2=tärkeä  3=hyödyllinen |
| ETV\_1 | Järjestelmä käyttää kellonajoissa 24 tunnin kellon esitysmuotoa (hh:mm:ss:ms). | Tyypillinen tapa esittää aikaa [5] | - | 1 |
| ETV\_2 | Sovelluksen validointitestissä (SUS) tuloksen tulee olla vähintään 75 pistettä | Käytettävyys [1] | - | 1 |
| ETV\_3 | Sovelluksen tulee olla suomenkielinen | Kohderyhmä [21] | - | 1 |
| ETV\_4 | Potilaalla ja ammattilaisella tulee olla käyttöohje sovellukselle | Käytettävyys [1] | - | 2 |
| ETV\_5 | Sovellus mahdollistaa 100 yhtäaikaista käyttäjää | Skaalautuvuus | - | 3 |

# Käyttötapaukset

## Käyttäjäroolit

Taulukossa 4 tulee esittää erilaiset käyttäjäroolit. Keksi sopiva nimi ja lyhenne eri käyttäjärooleille sekä kuvaa käyttäjäroolit ymmärrettävästi. Muista sisällyttää kaikki käyttäjäroolit tähän.

Taulukko 4. Käyttäjäroolit

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Käyttäjäroolit | Kuvaus | Oikeudet | Käyttäjäpersoonat |
| Potilas |  |  |  |
| Ammattilainen |  |  |  |
| Ylläpitäjä |  |  |  |
| Käyttäjärooli n |  |  |  |

## Käyttötapauskaavio ja käyttötapaukset

Esittele ensiksi graafisesti käyttötapauskaaviona (kuva) miten käyttötapaukset liittyvät toisiinsa. Käytä vapaasti visualisointityökaluja käyttötapauskaavion luomiseen. Yksi vaihtoehto Microsoft Visio: UML-käyttötapauskaavio (esimerkki alla).

Kuva 1. Käyttötapauskaavio



Taulukossa 5 Käyttötapaukset tulee esittää sovelluksen käyttötapaukset ja sitoa ne aiemmin esitettyihin käyttäjärooleihin. Taulukossa X4 myös laitetaan tärkeysjärjestykseen eli priorisoidaan (1=pakollinen, 2=tärkeä, 3=hyödyllinen) käyttötapaukset, kerrotaan liitännät toiminnallisiin ja ei-toiminnallisiin vaatimuksiin sekä esitetään riippuvuudet muihin käyttötapauksiin. Käyttötapausten tarkempi kuvaus on aliluvussa 8.3.

Taulukko 5. Käyttötapaukset

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Käyttötapauksen nimi | Käyttäjä- rooli(t) | Tärkeys | Liitännät vaatimuksiin | Liitännät käyttö- tapauksiin |
| UC\_1 | Mitatun verenpainelukeman tallennus | Potilas | 1 | TV\_1, TV\_23 | UC\_2, UC\_7 |
| UC\_2 |  |  |  |  |  |
| UC\_n |  |  |  |  |  |

## Käyttötapausten yksityiskohtainen kuvaus

Tässä luvussa tulee esitellä sovellukseen liittyvät käyttötapaukset hyödyntäen alla olevan taulukon formaattia. Kopioi jokaista käyttötapausta varten oheinen taulukko.

Taulukko 6. Käyttötapaus UC\_1

|  |  |
| --- | --- |
| Käyttötapaukset tunnus | UC\_1 |
| Käyttötapauksen nimi | Mitatun verenpainelukeman tallennus |
| Laatija ja päiväys | Matti Meikäläinen. 10.1.2022. |
| Käyttäjäroolit | Potilas |
| Tärkeys | 1 |
| Lähteet | [4] |
| Esitiedot | Käyttäjä on luonut aiemmin käyttäjäprofiilin sovellukseen. Verenpaine on mitattu. |
| Käyttötapauksen kuvaus | 1) Käyttäjä avaa sovelluksen 2) Käyttäjä kirjautuu sovellukseen 3) Käyttäjä lisää mitatun arvon (sys/dia/syke) sovellukseen 4) Käyttäjä voi lisätä mittausajankohdan (mikäli ei lisää niin tallennusajankohta tallennetaan automaattisesti) 5) Käyttäjä poistuu sovelluksesta |
| Poikkeukset | 1) Käyttäjä yrittää syöttää ei-sallitun mittausarvon 2) Käyttäjä yrittää syöttää tulevaisuudessa olevan mittausajankohdan |
| Lopputulos | Mitattu arvo on tallennettuna sovellukseen |
| Tietosisältö | Kirjautumistieto  Mittaustieto (150, 80, 75)  Mittausaika (24.01.2024, 13:25:12) |
| Muut vaatimukset | 1) Mitatun verenpainelukeman tallennus tulee olla mahdollista suorittaa alle 30s. |

Tämän lisäksi kerro lisätietoja tekstin ja/tai kuvien avulla kustakin käyttötapauksesta. Tämä selventää käyttötapausta dokumentin lukijalle ja kehittäjätiimille.

# Tekoälyn käyttö

Laajoja kielimalleja ja tekoälyä saa käyttää apuna ideoinnissa ja raportin tekstin oikoluvussa ja muotoilussa, mutta ei saa käyttää käyttöliittymän suunnittelussa. Tekoälyn käyttö tulee raportoida. Katsokaa tarkemmat ohjeet:

[Arenen suositukset tekoälyn hyödyntämisestä ammattikorkeakouluille](https://arene.fi/wp-content/uploads/PDF/2023/AI-Arene-suositukset.pdf?_t=1686309593), Liite 1 - Esimerkki tekoälyn käytön ohjeistukseen opettajille, Tekoälyn käyttö on sallittua, mutta se pitää kertoa.

# Lähteet

Alla esimerkkejä lähteiden kirjaamiseen.

[1] Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verenpaineyhdistys ry:n asettama työryhmä. 2020. Käypä hoito -suositus: Kohonnut verenpaine. Duodecim. <https://www.kaypahoito.fi/hoi04010>

[2] Bliziotis IA, Destounis A, Stergiou GS. 2012. Home versus ambulatory and office blood pressure in predicting target organ damage in hypertension: a systematic review and meta-analysis. J Hypertens 2012;30:1289-99. Pubmed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22499289/>

[3] Meikäläinen, Matti. 2022. Asiakkaan kanssa käyty neuvottelu 21.2.2022. Yrityksen sisäinen dokumentti.

[4] Virtanen, Tiina. 2022. Asiakkaan kanssa käyty Workshop 29.1.2022. Yrityksen sisäinen dokumentti.

[5] Virtanen, Tiina. 2022. Kehittäjätiimin Workshop 14.1.2022. Yrityksen sisäinen dokumentti.