Tekijä / Tekijät

Projektin nimi

**Ohjelmistosuunnitelma**

Päiväys

Laatija/t:

Luottamuksellisuus: julkinen/salainen

Hyväksynyt: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Versio:

Sisällys

[1 Muutoshistoria 1](#_Toc491786148)

[2 Johdanto 2](#_Toc491786149)

[2.1 Dokumentin tarkoitus 2](#_Toc491786150)

[2.2 Dokumentin sisältö 2](#_Toc491786151)

[3 Määritelmät ja termien selitykset 3](#_Toc491786152)

[4 Käyttötapaukset 4](#_Toc491786153)

[4.1 Käyttötapauskaaviot 4](#_Toc491786154)

[4.2 Käyttötapauslomakkeet 4](#_Toc491786155)

[5 Ohjelmistoarkkitehtuuri 5](#_Toc491786156)

[6 Toteutusratkaisut 6](#_Toc491786157)

[6.1 Käytettävät ohjelmointimenetelmät ja –kielet 6](#_Toc491786158)

[6.2 Käytettävät (luokka)kirjastot, sovelluskehittimet ja sovelluskehykset 6](#_Toc491786159)

[6.3 Muut käytettävät aputyökalut 6](#_Toc491786160)

[7 Luokka- ja oliokaaviot 7](#_Toc491786161)

[7.1 Luokkakaaviot 7](#_Toc491786162)

[7.2 Sekvenssikaaviot 7](#_Toc491786163)

[7.3 Tilakaaviot 7](#_Toc491786164)

[8 Tietokantakuvaus 8](#_Toc491786165)

[9 Ajoympäristö 9](#_Toc491786166)

[9.1 Hakemistorakenne 9](#_Toc491786167)

[9.2 Rekisterit 9](#_Toc491786168)

[9.3 Parametrointi 9](#_Toc491786169)

# Muutoshistoria

Ohje: Versiointi tapahtuu siten, että viimeistä numeroa kasvatetaan, kun dokumenttia työstetään. Versionumeroa kasvatetaan aina! Keskimmäistä numeroa kasvatetaan, kun dokumentti jaetaan kommentoi-tavaksi. Ensimmäinen hyväksytty versio on 1.0.0.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Henkilö | Päiväys | Versio | Kommentti |
| Matti Meikäläinen | 6.6.2003 | 0.0.1 | Dokumentti luotu |
| Matti Meikäläinen | 10.6.2003 | 0.0.2 | Dokumenttia muokattu |
| Matti Meikäläinen | 13.6.2003 | 0.1.0 | Dokumentti jätetty kommentoitavaksi ohjausryhmälle |
| Matti Meikäläinen | 15.6.2003 | 1.0.0 | Dokumentti hyväksytty |

Taulukko 1. Muutoshistoriataulukko

# Johdanto

## Dokumentin tarkoitus

Ohje: Kuvaa miksi tämä dokumentti on tehty, mihin projektiin dokumentti liittyy ja kenelle tämä dokumentti on tehty.

## Dokumentin sisältö

Ohje: Esittele tämän dokumentin sisältö pääpiirteittäin.

# Määritelmät ja termien selitykset

Ohje: Selitä lyhyesti suunnitelmassa käytetyt määritelmät ja termit, jotta dokumentin lukijan olisi helpompi lukea ja ymmärtää dokumentin sisältöä.

|  |  |
| --- | --- |
| Termi | Kuvaus |
| GPS | Global Positioning System = maailmanlaajuinen satelliittipaikannusjärjestelmä, jota ylläpitää Yhdysvaltain puolustusministeriö |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Taulukko 2. Selitystaulukko

# Käyttötapaukset

Ohje: Tehkää, jos ei ole vaatimusmäärittelyssä tehty !!!!!!!!!!!!

## Käyttötapauskaaviot

Ohje: Lisätkää tähän UML käyttötapauskaavio järjestelmästä, kopioi Prosasta esim. ALT + Print Screen.

## Käyttötapauslomakkeet

Ohje: Tee UML:n jokaisen käyttötapauksen kuvaus taulukkoon.

|  |  |
| --- | --- |
| **Käyttötapaus:** | **Käyttötapauksen nimi** |
| Yhteenveto: | Lyhyt yhteenveto käyttötapauksen tapahtumasta |
| Toimijat: | Käyttötapauksen toimijat |
| Ehdot: | Ehdot, joiden tulee täyttyä ennen kuin käyttötapaus toteutuu |
| Kuvaus: | Tarkka kuvaus käyttötapauksesta |
| Poikkeukset: | Poikkeukset, jotka aiheuttavat sen, että käyttötapaus ei toimi oikein |
| Lopputulos: | Lopputulos, joka saadaan käyttötapauksen toteuttamisen jälkeen |

Taulukko 3. Käyttötapaustaulukko

# Ohjelmistoarkkitehtuuri

Ohje: Arkkitehtuuri on ohjelmiston muuttumaton ydin, joka käsittää ohjelman rakenteeseen ja käyttäytymiseen liittyvät ominaisuudet. Kuvaa ohjelmiston keskeisiä osia ja niiden välisiä suhteita. Arkkitehtuurirakenteita ovat esim. kerrokset, komponentit ja rajapinnat. (http://www.cs.uta.fi/kurssit/OPOK/2000/luennot/opoa1.ppt)

Arkkitehtuurimalleja ovat esim. datakeskeinen malli, tietovuoarkkitehtuuri, kysely-vastaus arkkitehtuuri ja kerrosarkkitehtuuri.

# Toteutusratkaisut

## Käytettävät ohjelmointimenetelmät ja –kielet

Ohje: Kerro ohjelmointityössä käytettävät säännöt sekä käytettävät ohjelmointikielet.

## Käytettävät (luokka)kirjastot, sovelluskehittimet ja sovelluskehykset

Ohje: Nimeä ohjelmoinnissa käytettävät luokkakirjastot sekä käytettävä sovelluskehitysympäristö (mikä työkalu).

## Muut käytettävät aputyökalut

Ohje: Nimeä muut järjestelmän toteutuksessa käytettävät työkalut.

# Luokka- ja oliokaaviot

## Luokkakaaviot

Ohje: Tee UML luokkakaavio järjestelmästä. Myös attribuuttien tietotyypit ja metodien palautustyypit sekä parametrit täytyy käydä ilmi kaaviosta

## Sekvenssikaaviot

Ohje: Tee UML sekvenssikaaviot järjestelmästä. Selitä lisäksi omin sanoin sekvenssikaavioiden kulku. Alaotsikoi sekvenssikaaviot esimerkiksi käyttötapausten mukaan.

## Tilakaaviot

Ohje: Tee UML tilakaaviot järjestelmästä

# Tietokantakuvaus

Ohje: Tee ER-kaavio tai jokin muu kuvaus järjestelmän tietokannasta (taulut, taulujen väliset yhteydet ja taulujen kentät ja niiden tietotyypit).

# Ajoympäristö

## Hakemistorakenne

Ohje: Kuvaa järjestelmän hakemistorakenne ohjelman ajon aikana

## Rekisterit

Ohje: Kuvaa järjestelmän käyttämät rekisterit

## Parametrointi

Ohje: Kuvaa järjestelmän muutettavat parametrit. Esimerkiksi aktiivinen kieli (suomi/englanti) asetus tietokannassa tai rekisterissä.