

Vaatimusmäärittely

Projektin nimi

versio 0.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| P-K AMK | Tietojenkäsittely | Ohjelmistojen määrittely ja suunnittelu |
| Tekijä: <Jukka Pirinen> | | Tulostettu: 24.1.2017 |
| Jakelu: <Petri Laitinen> | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| Dokumentin tila: työversio | | Muokattu: 24.1.2017 |

Versiohistoria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versio  0.1  0.2 | Päiväys  24.1.2017  24.1.2017 | Tekijät  Jukka Pirinen  Jukka Pirinen | Selite (alkuperäinen, muutokset, korjaukset...)  Alkuperäinen  Tietojen päivitystä |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Sisällysluettelo

1. johdanto 5

2. sanasto, määritelmät ja termien selitykset 6

3. JÄRJESTELMÄN yleisKUVAUS 7

3.1 Nykytilanteen kuvaus 7

3.2 Tulevan tilanteen kuvaus ja toimitettavan järjestelmän käyttötarkoitus 7

3.3 Asiakas 7

3.4 Käyttäjät ja toimintaympäristö 7

4. HAVAITUT ONGELMAT JA RISKIT 8

5. TAVOITTEET JA VAATIMUKSET 9

5.1 Yleiskuvaus järjestelmän toiminnasta 9

5.2 Toiminnalliset vaatimukset 9

5.2.1 Käyttötapauskaavio 9

5.2.2 Käyttötapauskaavion kuvaus 9

5.3 Ei-toiminnalliset vaatimukset 9

5.3.1 Kehitysvälineet 10

5.3.2 Suunnitteluvälineet 10

5.3.3 Dokumentointikäytännöt 10

5.3.4 Suorituskyky 10

5.3.5 Tietoturva 10

5.3.6 Käytettävyys 10

5.3.7 Toimintavarmuus 10

5.3.8 Ylläpidettävyys 10

5.3.9 Huollot 10

5.3.10 Siirrettävyys 10

5.3.11 Laajennettavuus 10

5.3.12 Uudelleenkäytettävyys 10

5.3.13 Konfiguroitavuus 10

5.4 Tiedot ja tietokannat 10

5.4.1 Tietokannat 10

5.4.2 Tallennettavat tiedot 10

5.4.3 Tiedostot 11

5.5 Muut vaatimukset 11

5.5.1 Arkkitehtuurikuvaus 11

5.5.2 Rajapinnat 11

5.6 Käyttöliittymät 11

5.6.1 Käyttöliittymäkartta 11

5.6.2 Käyttöliittymän näytöt yksitellen 11

5.6.3 Komentopohjaiset käyttöliittymän osat, toteutettavat komennot 11

6. RAJoituksen suunnittelulle ja toteutukselle 12

7. YMPÄRISTÖ JA LIITTYMÄT 13

8. AIKATAULU 14

9. KUSTANNUKSET 15

10. TOTEUTUSVÄLINEET 16

11. PROJEKTIN KANNATTAVUUS 17

12. LISÄTIETOJA 18

# johdanto

Tämän vaatimusmäärittelydokumentin tarkoituksena on kuvata Nappula Oy:n vähittäiskaupalle toimitettavasta hinnoittelujärjestelmästä??

Dokumentin sisältö

Dokumentin sisältö lyhyesti. Pienessä projektissa voi poistaa, koska sisällysluettelo kertoo jo sisällön

Dokumentin tarkoitus

**Esimerkki:** Vaatimusmäärittelydokumentin tarkoituksena on kuvata ohjelmiston pääpiirteet ja tärkeimmät toiminnot. Vaatimusmäärittelydokumentti toimii sopimuksena asiakkaan ja projektiryhmän välillä. Oleellista on, että molemmat osapuolet ymmärtävät mitkä ovat projektin tavoitteet.

Projektiryhmä, asiakas, sidosryhmät.

Esimerkiksi projektiin käytettävissä oleva henkilöstö; käytettävyys tähän projektiin, työkokemus.

# sanasto, määritelmät ja termien selitykset

Selitä kaikki projektisuunnitelmassa käytetyt sovellusaluekohtaiset käsitteet, termit ja lyhenteet, jotta dokumentin lukija (vrt kohderyhmät edellisessä luvussa) pystyy saamaan yksikäsitteisen kuvan kokonaisuudesta.

# JÄRJESTELMÄN yleisKUVAUS

## Nykytilanteen kuvaus

Hyllypaikat on varustettu digitaalisilla hintalapuilla, joita ohjataan korttitietokoneilla.

OHJE: Mikäli on olemassa nykyinen järjestelmä, kuvataan sen pääkohdat. Mitä tiedetään kohdealueesta eli sovellusalueesta.

## Tulevan tilanteen kuvaus ja toimitettavan järjestelmän käyttötarkoitus

OHJE: Esittele projektiympäristö, valmiin järjestelmän toiminta lyhyesti, sekä erilaiset käyttäjäkunnat. Tulevan järjestelmän kuvaus yleisellä tasolla.

Kuvaa järjestelmän käyttötarkoitus ja sen tarjoamat hyödyt asiakkaalle.

Saavutettavat hyödyt, suhteessa panostukseen. Onko projekti toteutettavissa kohtuullisella panostuksella. Onko projekti ylipäätänsä mahdollista toteuttaa.

Esimerkiksi 10 % kustannussäästö varastossa tai nopeampi tietojen käsittely tai aiemmin toteuttamaton toimintamalli.

## Asiakas

OHJE: Kuvaa kenelle järjestelmä laaditaan. Mitkä asiakkaan odotukset ovat, ja millä perusteella asiakas on tehnyt investointipäätöksen, mikäli tieto on saatavana.

## Käyttäjät ja toimintaympäristö

OHJE: Sisältäen liittymät muihin järjestelmiin.

# HAVAITUT ONGELMAT JA RISKIT

Tässä vaiheessa esille tulevat riskit kuvataan vähentämis- ja poistomahdollisuuksineen.

Esimerkiksi aikataulu, outo sovellusalue, uudet toteutusvälineet, henkilöstön muut samanaikaiset projektit, alihankkijoiden toimitusaikataulut.

# TAVOITTEET JA VAATIMUKSET

Tässä kerrotaan tuotteen/projektin tavoitteet eli mitä järjestelmältä halutaan, asiakkaan vaatimukset (toiminnalliset ja ei-toiminnalliset).

Esimerkiksi suorituskyky, vaatimusluettelo, tapahtumalista.

## Yleiskuvaus järjestelmän toiminnasta

OHJE: listaa ne toiminnot, jotka toteutetaan tässä järjestelmässä

## Toiminnalliset vaatimukset

Toiminnalliset vaatimukset, jotka voivat olla esitettynä esimerkiksi käyttötapausten muodossa. Myös muut esitysmuodot ovat mahdollisia.

### Käyttötapauskaavio

OHJE: UML-käyttötapauskaavio, mikäli sitä notaatiota päätetään käyttää.

### Käyttötapauskaavion kuvaus

OHJE: käyttötapausten kuvaus yksitellen, mikäli käyttötapauksia käytetään vaatimusmäärittelyssä.

|  |  |
| --- | --- |
| 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** |

## Ei-toiminnalliset vaatimukset

OHJE: Esimerkiksi tyyliin/muotoiluun liittyvät asiat, käytettävät välineet, suunnitteluvälineet, dokumentointikäytännöt, suorituskyky, tietoturva, käytettävyys, toimintavarmuus, ylläpidettävyys, huollot, siirettävyys, laajennettavuus, uudelleenkäytettävyys ja viimeisenä (mutta ei suinkaan vähäisimpänä) konfiguroitavuus.

### Kehitysvälineet

### Suunnitteluvälineet

### Dokumentointikäytännöt

### Suorituskyky

### Tietoturva

### Käytettävyys

### Toimintavarmuus

### Ylläpidettävyys

### Huollot

### Siirrettävyys

### Laajennettavuus

### Uudelleenkäytettävyys

### Konfiguroitavuus

## Tiedot ja tietokannat

### Tietokannat

OHJE: Tietokannat, taulut, ja niiden väliset suhteet

### Tallennettavat tiedot

OHJE: Tietokantoihin tallennettavat tiedot selityksineen

### Tiedostot

OHJE: Tiedostot, konfiguraatiotiedostot, lokitiedostot, jne. selityksineen.

## Muut vaatimukset

### Arkkitehtuurikuvaus

OHJE: Järjestelmän arkkitehtuuri yleisellä tasolla. Noudatetaanko jotakin arkkitehtuurikehikkoa, jne.

### Rajapinnat

Järjestelmän fyysiset rajapinnat, eli liittymät laitteistoihin

Järjestelmän liittymät tietoliikennekanaviin, langattomiin järjestelmiin jne.

Ohjelmistorajapinnat

Mahdollisesti julkaistavat tai toimitettavan järjestelmän käyttämät virtuaalikoneet

Edellä luetellut sijoitetaan mahdollisesti omiin alakohtiinsa

## Käyttöliittymät

### Käyttöliittymäkartta

### Käyttöliittymän näytöt yksitellen

### Komentopohjaiset käyttöliittymän osat, toteutettavat komennot

# RAJoituksen suunnittelulle ja toteutukselle

Mitä rajauksia asiakas tai jokin muu tai ulkopuolinen taho asettaa.

Esimerkiksi vaatimus toimia asiakkaan nykyisessä laitteistossa. Standardit, laitteistorajoitukset, ohjelmistorajoitukset, jne.

# YMPÄRISTÖ JA LIITTYMÄT

Vaadittava/tarvittava ympäristö. Laitteisto-, ohjelmisto- ja tietoliikenneliittymät.

# AIKATAULU

Tavoiteltava/tarvittava aikataulu. Tällä hetkellä voidaan esittää vain karkea arvio. Mikäli vaadittuja etappeja on jo tiedossa, ne kerrotaan.

Esimerkiksi projektin alku- ja loppupisteet, vaiheiden arvioidut päättymispäivämäärät, tiedossa olevat keskeytykset.

# KUSTANNUKSET

Arvioidut kustannukset projektissa.

Esimerkiksi laitteisto- ja henkilöstökulut

(lisättynä 30 % pelivaralla jota ei tietenkään paljasteta asiakkaalle).

# TOTEUTUSVÄLINEET

Kehitysympäristö ja apuvälineet. Mahdolliset ratkaisuvaihtoehdot kuvataan tässä.

Esimerkiksi ohjelmointikielenä C++, tietokantana Access.

# PROJEKTIN KANNATTAVUUS

Lukujen 7-10 perusteella voidaan kartoittaa kustannus-hyöty-suhde tai vastaava.

Mikäli sovellusalue on täysin outo, ja mikäli tarvittavat/vaaditut apuvälineet ovat outoja, kannattaa harkita tarkkaan millä ehdoilla projekti käynnistetään. Varsinkin jos henkilöstöresurssejakaan ei ole saatavilla laskettuna projektin kestoaikana.

Ratkaisun projektin aloittamisesta tekee viime kädessä firman johto. Tässä voidaan luetella perusteluita projektin aloittamiselle tai hylkäämiselle.

# LISÄTIETOJA

Mistä saadaan lisätietoja projektin aiheesta ja sovellusalueesta.

Esimerkiksi viitteet standardeihin, direktiiveihin ja suosituksiin.