

Vaatimusmäärittely

Hinnoittelujärjestelmä

versio 0.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| P-K AMK | Tietojenkäsittely | Ohjelmistojen määrittely ja suunnittelu |
| Tekijät:  Jukka Pirinen  Mika Nissinen  Teemu Siponen | | Tulostettu: xx.xx.2017 |
| Jakelu: <Petri Laitinen> | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| Dokumentin tila: työversio | | Muokattu: 31.1.2017 |

Versiohistoria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versio  0.1  0.2  0.3 | Päiväys  24.1.2017  24.1.2017  31.1.2017 | Tekijät  Jukka Pirinen  Jukka Pirinen  Kaikki jäsenet | Selite (alkuperäinen, muutokset, korjaukset...)  Alkuperäinen  Tietojen päivitystä  Päivityksiä |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

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 9

5. TAVOITTEET JA VAATIMUKSET 10

5.1 Yleiskuvaus järjestelmän toiminnasta 10

5.2 Toiminnalliset vaatimukset 10

5.2.1 Käyttötapauskaavio 10

5.2.2 Käyttötapauskaavion kuvaus 10

5.3 Ei-toiminnalliset vaatimukset 10

5.3.1 Kehitysvälineet 11

5.3.2 Suunnitteluvälineet 11

5.3.3 Dokumentointikäytännöt 11

5.3.4 Suorituskyky 11

5.3.5 Tietoturva 11

5.3.6 Käytettävyys 11

5.3.7 Toimintavarmuus 11

5.3.8 Ylläpidettävyys 11

5.3.9 Huollot 11

5.3.10 Siirrettävyys 11

5.3.11 Laajennettavuus 11

5.3.12 Uudelleenkäytettävyys 11

5.3.13 Konfiguroitavuus 11

5.4 Tiedot ja tietokannat 12

5.4.1 Tietokannat 12

5.4.2 Tallennettavat tiedot 12

5.4.3 Tiedostot 12

5.5 Muut vaatimukset 12

5.5.1 Arkkitehtuurikuvaus 12

5.5.2 Rajapinnat 12

5.6 Käyttöliittymät 12

5.6.1 Käyttöliittymäkartta 12

5.6.2 Käyttöliittymän näytöt yksitellen 12

5.6.3 Komentopohjaiset käyttöliittymän osat, toteutettavat komennot 12

6. RAJoituksen suunnittelulle ja toteutukselle 13

7. YMPÄRISTÖ JA LIITTYMÄT 14

8. AIKATAULU 15

9. KUSTANNUKSET 16

10. TOTEUTUSVÄLINEET 17

11. PROJEKTIN KANNATTAVUUS 18

12. LISÄTIETOJA 19

# johdanto

Tämän vaatimusmäärittelydokumentin tarkoituksena on kuvata Nappula Oy:n tekemän vähittäiskaupalle toimitettavan hinnoittelujärjestelmä ohjelmiston pääpiirteet ja tärkeimmät toiminnot.

/\*

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

Microsoft Dynamics NAV on Microsoftin julkaisema ohjelmisto.

Korttitietokone on pieni ja vähävirtainen tietokone, jonka avulla voidaan tehdä sulautettuja järjestelmiä.

/\*

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. Ohjelmistoa järjestelmässä ei vielä ole ja se on tarkoitus tehdä.

/\*

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

\*/

## Tulevan tilanteen kuvaus ja toimitettavan järjestelmän käyttötarkoitus

Tarkoituksena on digitalisoida ja uudistaa vähittäiskauppojen hinnoittelujärjestelmää. Valmiissa järjestelmässä voidaan päivittää tuotteiden hintoja automaattisesti analytiikkatietoon pohjautuen. Päivitys tapahtuu korttitietokoneiden avulla hyllyjen digitaalisiin hintalappuihin.

/\*

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

Järjestelmää rakennetaan ja kehitetään tarjottavaksi eri vähittäiskauppiaille. Asiakkaana tällä hetkellä on K-Market Aittaranta.

/\*

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

\*/

## Käyttäjät ja toimintaympäristö

Käyttäjänä toimii vähittäiskauppiaat. Vähittäiskauppojen hinnoittelujärjestelmä toimii kaupan sisällä langattomasti.

/\*

OHJE: Sisältäen liittymät muihin järjestelmiin.

\*/

# HAVAITUT ONGELMAT JA RISKIT

Outo sovellusalue, uudet toteutusvälineet, henkilöstön muut samanaikaiset projektit.

Projektissa on havaittavissa tällä hetkellä huomattavia riskejä, kuten suuri investointi, joka voi osoittautua toimimattomaksi.

/\*

Tässä vaiheessa esille tulevat riskit kuvataan vähentämis- ja poistomahdollisuuksineen.

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

\*/

**Tähän jäätiin tässä dokumenttiversiossa.**

# 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

Järjestelmä päivittää tuotteiden hintoja digitaalisiin hintalappuihin analytiikkatietoihin perustuen.

// 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.

\*/