

Vaatimusmäärittely

Hinnoittelujärjestelmä

versio 0.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| P-K AMK | Tietojenkäsittely | 00000 Kurssin nimi |
| Tekijä: <vastuuhenkilö> | | Tulostettu: <pvm> |
| Jakelu: <kenelle jaellaan (ja ryhmän jäsenet)> | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| Dokumentin tila: työversio | | Muokattu: 28.1.2017 |

Versiohistoria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versio | Päiväys | Tekijät | Selite (alkuperäinen, muutokset, korjaukset...) |
|  |  |  |  |
| 0.1 | 28.1.2017 | Jaakko & Jussi | HackMD:ssä tehty alkuperäisversio siirretty Word-pohjaan |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

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 10

5.2.2 Käyttötapauskaavion kuvaus 10

5.3 Ei-toiminnalliset vaatimukset 11

5.4 Reunaehdot ja rajoitteet 11

5.4.1 Kehitysvälineet 11

5.4.2 Suunnitteluvälineet 11

5.4.3 Dokumentointikäytännöt 11

5.4.4 Suorituskyky 12

5.4.5 Tietoturva 12

5.4.6 Käytettävyys 12

5.4.7 Toimintavarmuus 12

5.4.8 Ylläpidettävyys 12

5.4.9 Huollot 12

5.4.10 Siirrettävyys 12

5.4.11 Laajennettavuus 12

5.4.12 Uudelleenkäytettävyys 12

5.4.13 Konfiguroitavuus 12

5.5 Tiedot ja tietokannat 12

5.5.1 Tietokannat 12

5.5.2 Tallennettavat tiedot 12

5.5.3 Tiedostot 12

5.6 Muut vaatimukset 12

5.6.1 Arkkitehtuurikuvaus 12

5.6.2 Rajapinnat 13

5.7 Käyttöliittymät 13

5.7.1 Käyttöliittymäkartta 13

5.7.2 Käyttöliittymän näytöt yksitellen 13

5.7.3 Komentopohjaiset käyttöliittymän osat, toteutettavat komennot 13

6. RAJoitukseT suunnittelulle ja toteutukselle 14

7. YMPÄRISTÖ JA LIITTYMÄT 15

8. AIKATAULU 16

9. KUSTANNUKSET 17

10. TOTEUTUSVÄLINEET 18

11. PROJEKTIN KANNATTAVUUS 19

12. LISÄTIETOJA 20

# johdanto

# sanasto, määritelmät ja termien selitykset

|  |  |
| --- | --- |
| Termi | Määritelmä |
| Korttitietokone (Raspberry PI 3) | Pieni ja vähävirtainen tietokone, jolla voidaan hallita ja ohjata järjestelmässä käytettyjä elektronisia hintalappuja. |
| Elektroninen hintalappu | Pienikokoinen LCD-näyttö, jonka sisältämää informaatiota voidaan muokata etänä. |
| Microsoft NAV | Microsoftin julkaisema toiminnanohjausjärjestelmä. |
| Toiminnanohjausjärjestelmä | \*Selite |
| \*Xbee- lähetin ja vastaanotin | Langattomasti toimiva lähetin ja vastaanotin, jonka avulla voidaan muuttaa hintoja etänä. |
| Rajapinta | \*Selite |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# JÄRJESTELMÄN yleisKUVAUS

## Nykytilanteen kuvaus

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

## Tulevan tilanteen kuvaus ja toimitettavan järjestelmän käyttötarkoitus

Digitaalinen hintalappu on yhteydessä korttitietokoneeseen (Raspberry Pi) koko ajan. Korttitietokone toimii rajapintana hintalapun ja Microsoft Dynamics NAVin välillä. Sen välityksellä NAVista voidaan suoraan päivittää hinnoittelu hyllyihin.

Hintalappu ja korttitietokone voidaan tehdä omana osanaan järjestelmään. Ainoa, mitä meidän tarvitsee jatkossa muokata, on rajapinta korttitietokoneen ja toiminnanohjausjärjestelmän välillä. Näin ollen järjestelmästä saadaan yleiskäyttöisempi ja se on helpompi muokata muiden yrityksien tarpeiden mukaisesti.

## Asiakas

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

## Käyttäjät ja toimintaympäristö

Järjestelmä on tarkoitettu toimimaan vähittäiskauppojen tiloissa. Järjestelmä pystytään asentamaan pienin muutoksin muihinkin vähittäiskauppoihin. Digitaaliset hintalaput ovat kiinnitettyinä suoraan kaupan hyllyihin, entisten paperisten hintalappujen tapaisesti.

# HAVAITUT ONGELMAT JA RISKIT

Tietoa projektin riskeistä löytyy Projektisuunnitelman kohdasta X.X

# TAVOITTEET JA VAATIMUKSET

Tavoitteena on tuottaa tilaajan vaatimuksia vastaava toimiva järjestelmä, joka on helposti integroitavissa muihinkin toiminnanohjausjärjestelmiin.

## Yleiskuvaus järjestelmän toiminnasta

OHJE: listaa ne toiminnot, jotka toteutetaan tässä järjestelmässä

## Toiminnalliset vaatimukset

* Järjestelmän tulee sisältää tilaajan haluamat ominaisuudet.
* Järjestelmä tallentaa tilaajan muuttamat tiedot tietokantaan. Tietokanta on valmiina tilaajan tiloissa.
* Yhteensopivuus Windows 7, 8 ja 10 käyttöjärjestelmien kanssa.

### Käyttötapauskaavio

### 

Kuva , Käyttötapauskaavio

### 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

* Järjestelmän vasteaika < 7 sekuntia kaikkina vuorokaudenaikoina
* Toteutusvälineet standardin mukaisia
* Graafinen käyttöliittymä on valmiina NAVissa
* Ohjelmiston toteutuksessa noudatetaan tietoturvastandardeja

## Reunaehdot ja rajoitteet

* Järjestelmän tulee olla helposti muokattavissa toimivaksi muidenkin toiminnanohjausjärjestelmien kanssa.
* Projektin aikana tapahtuvat muutokset on hyväksytettävä tilaajalla erikseen.
* Toimittaja päättää ohjelmiston tekemiseen käytettävistä työkaluista. Käytettävät työkalut on kuvattu vaatimusmäärittelyn kappaleessa 10.
* Järjestelmän toteutus noudattaa Suomen lakia ja Suomen standardisoimisliiton yleisiä standardeja.

### 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

# RAJoitukseT suunnittelulle ja toteutukselle

Tarkempi kuvaus löytyy Projektisuunnitelman kohdasta X.X

# YMPÄRISTÖ JA LIITTYMÄT

Laitteiston minimivaatimukset:

Vaadittavat ohjelmistot:

Vaadittavat tietoliikenneyhteydet:

# AIKATAULU

Tarkempi kuvaus löytyy Projektisuunnitelman kohdasta X.X

# KUSTANNUKSET

Tarkempi kuvaus löytyy Projektisuunnitelman kohdasta X.X

# TOTEUTUSVÄLINEET

Tarkempi kuvaus löytyy Projektisuunnitelman kohdasta X.X

# PROJEKTIN KANNATTAVUUS

Tarkempi kuvaus löytyy Projektisuunnitelman kohdasta X.X

# LISÄTIETOJA

…