

SISÄLTÖ

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Opintohakusovelluksen yleiskuvaus | 1 |
| 1.1 | Sovelluksen osan yleiskuvaus | 1 |
| 1.2 | Palvelukuvaukset | 2 |
| 1.3 | Toimijat | 2 |
| 2 | KÄYTTÖTAPAUSTEN KUVAUKSET | 3 |
| 2.1 | Pizzatietojen käsittely | 3 |
| 2.1.1 | Lisää uusi pizza | 4 |
| 2.1.2 | Muokkaa pizzan tietoja | 4 |
| 2.1.3 | Listaa pizzat | 5 |
| 2.2 | Käsittelysäännöt | 5 |
| 3 | SÄILYTETTÄVÄT TIEDOT | 7 |
| 3.1 | Luokkamalli | 7 |
| 3.1.1 | Pizza | 7 |
| 3.1.2 | Raaka-aine | 7 |
| 3.2 | Tietojen käyttöyhteenveto | 7 |
| 3.3 | Tilamalli | 8 |
| 4 | SUORIUTUMISVAATIMUKSET | 9 |
| 4.1 | Käyttöliittymävaatimukset | 9 |
| 4.2 | Käytettävyys- ja saatavuusvaatimukset | 9 |
| 4.3 | Turvallisuus- ja laatuvaatimukset | 10 |
| 4.4 | Suunnittelun rajoitteet ja ratkaisuarkkitehtuuri | 10 |
| 4.5 | Avoimet kysymykset | 11 |
| 5 | SANASTO | 12 |
| 6 | VIITEAINEISTOT | 13 |

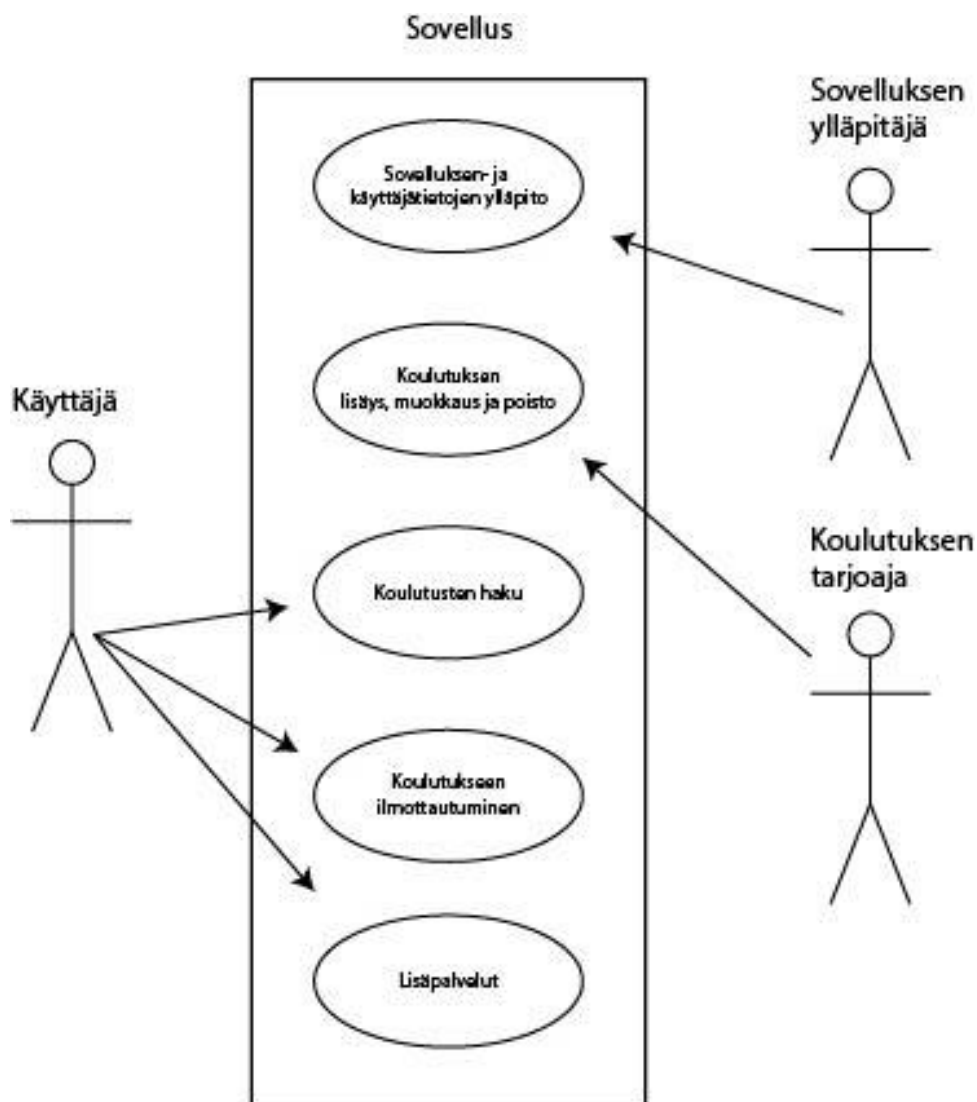
31.8.2010

1 Opintohakusovelluksen yleiskuvaus

Tässä on täsmennetty pizzatietojen käsittelyn toiminnallisia vaatimuksia. Kuvattujen vaatimusten perusteella suunnitellaan ja toteutetaan sovelluksen ne osat, joita pizzerian omistaja käyttää lisäten uusia pizzoja, muuttaen valitun pizzan tietoja ja listaten pizzat.

1.1 Sovelluksen osan yleiskuvaus

Koulutuksenhaun käsittely on yksi sovelluksen pääkäyttötapauksista kuvan 1 mukaisesti.



31.8.2010

Kuva 1. Koulutuksenhakusovelluksen yleiskuvaus käyttötapauskarttana
(Vaatusmääritys, osa 1: 7)

Seuraavassa on kuvattu ainoastaan pizzatietojen käsittelyyn liittyvä sovelluksen osa.

1.2 Palvelukuvaukset

Ylläpitäjä hallinnoi tunnuksia ja sovellusta. Sovelluksessa koulutuksentarjoaja voi lisätä, muokata ja poistaa koulun hakuvaihtoehtoja kirjautumalla sovellukseen saamillaan tunnuksilla. Käyttäjä voi hakea koulutuksentarjoajan lisäämiin koulutusvaihtoehtoihin. Sen lisäksi käyttäjä voi valita tarvittavia lisäpalveluita (Muutto, vuokra, matka).

Kurssit joihin ei voi enää ilmoittautua, poistetaan määräajoin, esimerkiksi kun kurssi on käyty loppuun tai kun seuraava vuosikurssi alkaa.

Pizzatietojen käsittelyssä toimija voi lisätä uusia pizzoja ja hakea yksittäisen pizzan tiedot. Toimija voi muuttaa haetun pizzan tietoja ja merkitä pizzan poistettavaksi. Toimija voi listata pizzat tietoineen valiten joko tilattavissa olevat pizzat (menu) tai kaikki pizzat. Poistomerkityn pizzan toimija voi palauttaa listalle.

Poistomerkityt pizzat poistetaan määräajoin, esim. kerran vuodessa, eräajona. Eräajoa ei ole kuvattu tässä dokumentissa.

1.3 Toimijat

Ylläpitäjä toimii sovelluksen pääkäyttäjänä.

Pizzerian omistaja on henkilö, joka on pizzatietojen käsittelyn pääkäyttäjä.

31.8.2010

2 KÄYTTÖTAPAUSTEN KUVAUKSET

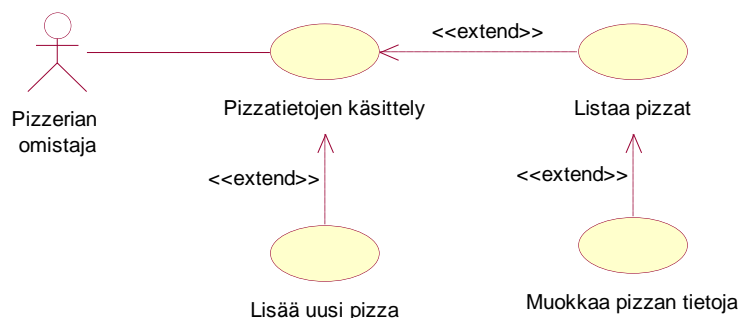
Seuraavassa on täsmennetty pizzatietojen käsittelyn toiminnallisia vaatimuksia edelleen tarkentaen.

Raaka-aineiden lisäämistä ja pizzaan tulevien raaka-aineiden määrän käsittelyä ei ole tässä täsmennetty.

2.1 Pizzatietojen käsittely

| | |
|--------------|--------------------------------|
| Toimijat | Pizzerian omistaja |
| Esiehto | Toimija on tunnistettu |
| Lopputulos | Haluttu toimenpide on hoidettu |
| Käyttötiheys | 1-7 kertaa päivässä |

1. Sovellus näyttää valintamahdollisuudet: listaa pizzat ja lisää uusi pizza.
2. Toimija valitsee jommankumman.
V2 Toimija lopettaa käyttötapauksen.
3. Sovellus siirtyy valittuun käyttötapaukseen.



Kuva 2. Pizzatietojen käsittely käyttötapauksen riippuvuuskaaviona

31.8.2010

2.1.1 Lisää uusi pizza

- | | |
|--------------|--------------------------------------|
| Toimijat | Pizzerian omistaja |
| Esiehto | Toimija on valinnut pizzan lisäyksen |
| Lopputulos | Uuden pizzan tiedot on tallennettu |
| Käyttötiheys | 1-2 kertaa viikossa. |
1. Sovellus näyttää pizzan lisäyslomakkeen.
 2. Toimija täyttää lomakkeen kentät: pizzan nimi, hinta, sisältökuvaus ja kuvalinkki, ja pyytää sovellusta tallentamaan uuden pizzan.
V2 Toimija lopettaa käyttötapauksen.
 3. Sovellus tarkistaa annetut tiedot, pyytää pizzalle tunnuksen ja tallettaa tiedot.
P3.1 Annetuissa tiedoissa on syöttövirheitä, sovellus antaa virheilmoituksen, ks. käsittelysäännöt → 2
P3.2 Samanniminen pizza on jo tietokannassa, sovellus antaa virheilmoituksen, ks. käsittelysäännöt →
Muokkaa pizzan tietoja.
P3.3 Tallennus epäonnistuu, sovellus antaa virheilmoituksen, ks. käsittelysäännöt, käyttötapaus päättyy.
 4. Toimija lopettaa käyttötapauksen.

2.1.2 Muokkaa pizzan tietoja

- | | |
|--------------|---|
| Toimijat | Pizzerian omistaja |
| Esiehto | Pizzan tietojen muokkaus on valittu ja ko. pizzan tiedot löytyvät |
| Lopputulos | Pizzan tiedot on päivitetty |
| Käyttötiheys | 1-2 kertaa viikossa |
1. Sovellus näyttää pizzan muokkauslomakkeen.
 2. Toimija antaa pizzan nimen ja pyytää sovellusta hakemaan pizzan tiedot.
 3. Sovellus hakee annetun pizzan tiedot ja pyytää toimijaa tekemään muutokset muokkauslomakkeella oleviin kenttiin.
 4. Toimija muuttaa pizzan tietoja ja pyytää sovellusta tallentamaan pizzan tiedot.
V4.1 Toimija merkitsee pizzan poistettavaksi. Poisto tehdään eräajona, kun pizza ei ole enää yhdessäkään tilauksessa.
V4.2 Toimija haluaa palauttaa poistomerkityn pizzan takaisin listalle.
 5. Sovellus tarkistaa annetut tiedot ja tallettaa tiedot.
P5.1 Annetuissa tiedoissa on syöttövirheitä, sovellus antaa virheilmoituksen, ks. käsittelysäännöt → 4

31.8.2010

- P5.2 Tallennus epäonnistuu, sovellus antaa virheilmoituksen, ks. käsittelysäännöt, käyttötapaus päättyy.
6. Toimija lopettaa käyttötapauksen.

2.1.3 Listaa pizzat

- | | |
|--------------|---|
| Toimijat | Pizzerian omistaja |
| Esiehto | Toimija on valinnut pizzojen listauksen ja pizzojen tiedot löytyvät |
| Lopputulos | Pizzat on listattu |
| Käyttötiheys | 1-2 kertaa päivässä |
- Sovellus hakee kaikki pizzat, aakkostaa ne nimen mukaan nousevaan järjestykseen ja näyttää listana, jossa kustakin pizzasta on nimi, hinta ja sisältökuvaus.
P1 Haku epäonnistuu, sovellus antaa virheilmoituksen, ks. käsittelysäännöt, käyttötapaus päättyy.
 - Toimija katselee pizzalistaa ja lopettaa käyttötapauksen.
V1 Toimija tulostaa pizzalistan menuksi ja lopettaa käyttötapauksen. Listalle eivät tulostu poistomerkityt pizzat, sillä niitä ei voi valita tilaukseen.

2.2 Käsittelysäännöt

Tallennettavien tietojen tarkistukset

- pizzan nimen on oltava vähintään kahdeksan ja enintään 30 merkkiä pitkä (esim. My pizza), nimi muodostuu kirjaimista ja tarvittaessa välilyönnistä ja -viivasta. Oikeinkirjoitusta ei tarkisteta. Lisättäessä uutta pizzaa samannimistä pizzaa ei saa olla tietokannassa. Nimessä kerrotaan pizzan koko (esim. perhepizza). Jos koko puuttuu nimestä, on pizza oletusarvoisesti normaalikokoinen.
- pizzan hinta annetaan euroina kahdella desimaalilla (esim. 19,90). Sentit erotetaan euroista pilkulla. Tulostettaessa hintatietoja ne tasataan oikeaan reunaan.
- pizzan sisältökuvaus on tekstiä, jossa pizzan ainesosat erotetaan pilkulla ja välilyönnillä toisistaan. Tekstin pituus saa olla enintään 100 merkkiä. Oletusarvona on: tomaattikastike, juusto, oregano. Muut aineet kirjoitetaan sisältökuvaukseen. Oikeinkirjoitusta ei tarkisteta.
- pizzan kuvalinkki on osoitetieto, joka viittaa tiedostoon, jossa kuva on tallennettuna. Kuvalinkki ei ole pakollinen tieto, joten sen voi jättää antamatta.
- pizzan tunnus on pizzan yksilöivä tieto, jonka sovellus antaa numerosarjasta. Numerointi alkaa ykkösestä, ja numeroinnissa varaudutaan numeroon 999. Poistetun pizzan numeroa ei anneta uudelleen.
- kun pizzaa ei enää haluta menuun, se merkitään poistettavaksi.

31.8.2010

Muut tarkistukset

- pizzan voi poistaa tietokannasta, kun se ei ole missään tilauksessa. Poistot tehdään eräajona, jossa poistomerkityt pizzan poistetaan tietokannasta, eikä niitä sen jälkeen enää ole missään. Poistoajo tulostaa uuden menun. Vanhat menut eivät enää ole silloin voimassa.

Virheilmoitukset ja ohjeet

- pizzan nimi: "Pizzan nimen on oltava vähintään kahdeksan merkkiä pitkä. Ilmoita pizzan nimessä sen koko, jos koko poikkeaa normaalista."
- pizzan hinta: "Hintatieto on puutteellinen."
- samanniminen pizza: "Samanniminen pizza löytyi. Haluatko muuttaa sen tietoja?"
- tietojen tallennus tai haku tietokannasta epäonnistuu: "Ongelmia tiedonsiirrossa. Palaa hetken kuluttua tekemään toimenpide uudestaan."

31.8.2010

3 SÄILYTETTÄVÄT TIEDOT

Tässä kuvataan toiminnallisten vaatimusten so. käyttötapauksen tietotarpeista ne, jotka järjestelmän tulee säilyttää tietojen käsittelyä varten.

3.1 Luokkamalli

| Pizza |
|----------------|
| nimi |
| tunnus |
| hinta |
| sisältökuvaus |
| kuvalinkki |
| poistomerkintä |

Kuva 3. Pizzatietojen käsittelyn säilytettävät tiedot luokkakaaviona

3.1.1 Pizza

Pizza on pizzerian myymä tuote.

| <i>attribuutin nimi</i> | <i>tietotyyppi</i> | <i>pituus</i> | <i>arvojoukko</i> | <i>pakollisuus</i> | <i>kuvaus</i> |
|-----------------------------|--------------------|---------------|-------------------|--------------------|---|
| nimi | Anum | 30 | | P | pizzan nimike |
| tunnus | Num | 3 | 1-999 | P | nimikkeen tunnistenumero |
| hinta | Num | 4 | | P | desimaaliluku, 99,99 € |
| sisältökuvaus | Anum | 100 | | P | raaka-ainelista, jonka pizza sisältää |
| kuvalinkki | Osoite | | | | kuvan tiedosto-osoite |
| poistomerkintä | Date | | | | päiväys, josta alkaen pizza ei ole menussa, pizzalistalla |

3.1.2 Raaka-aine

Raaka-aineen kuvaus kuuluu toiseen sovelluksen osaan.

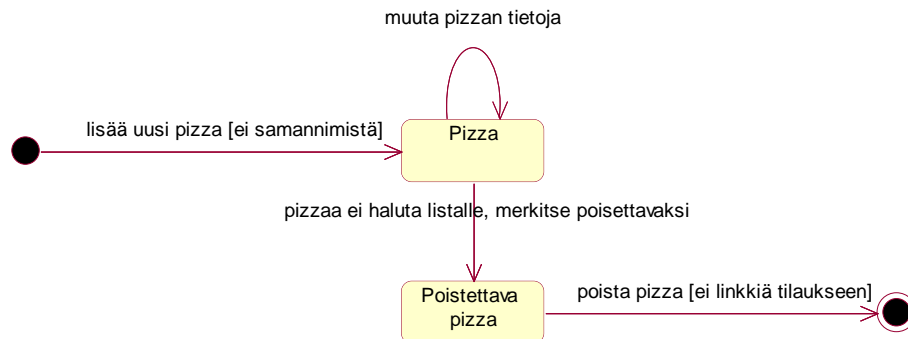
3.2 Tietojen käyttöyhteenveto

Taulukko n. Tietojen käyttö eri käyttötapauksissa matriisina, jossa C = create, R = read, U = update ja D = delete.

| | Pizzatietojen käsittely | Lisää uusi pizza | Muokkaa pizzan tietoja | Listaa pizzat |
|-------|-------------------------|------------------|------------------------|---------------|
| Pizza | - | R, C | R, U | R |

31.8.2010

3.3 Tilamalli



Kuva 4. Pizzan elämänkaari tilakaaviona

31.8.2010

4 SUORIUTUMISVAATIMUKSET

Tässä on kuvattu pizzerian sovellusten toiminnallisuutta parantavat tekijät ja rajoitteet: käytön mukavuus ja nopeus, samanaikaisten käyttäjien määrä, järjestelmän luotettavuus ja saatavuus. Tässä on otettu kantaa myös asiakkaalle näkyvään käytettävyyteen.

4.1 Käyttöliittymävaatimukset

Käyttöliittymän tulee perustua kurssin "Usability and user interface" tuloksiin. Sovelluksen tilaajan arvojen toivotaan näkyvän.

Pizzeriassa vallitsee kiireinen ilmapiiri. Omistaja tekee päätökset uusista pizzoista ja niiden raaka-aineista yhdessä pizzan paistajien kanssa. Pizzerian asiakkaat ovat tyypillisesti nuoria ja keski-ikäisiä aikuisia, jotka ovat tottuneita verkkopalveluiden käyttäjiä. Käyttöliittymän perusratkaisussa tulee ottaa huomioon kaikki kohderyhmät.

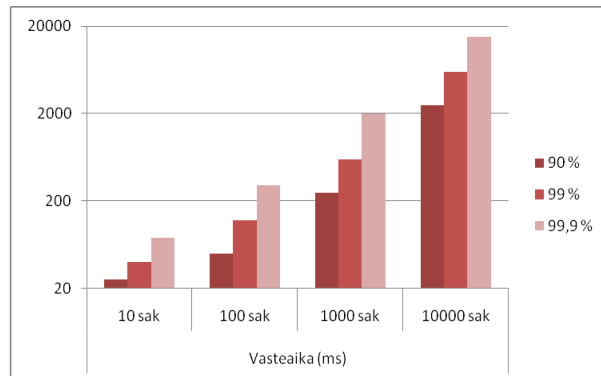
Käyttöliittymän on oltava yksinkertainen ja helppokäyttöinen. Tämä tarkoittaa, ettei käyttöliittymässä saa olla liikkuvia tai vilkkuvia elementtejä, sen navigointivälineistön tulee löytyä aina samasta paikasta, joko ruudun vasemmasta reunasta tai yläreunasta. Lomakkeiden interaktiivisten elementtien käyttöön annetaan palaute (ohje, virheilmoitus). Verkkosivuston tulee noudattaa yleisiä standardeja.

4.2 Käytettävyys- ja saatavuusvaatimukset

Pizzatietojen käsittely ja tilauslomakkeen etusivu ovat toimintoja, jotka ovat näkyvissä aina, eli 24 tuntia seitsemänä päivänä viikossa. Varsinainen tilauslomake ei kuitenkaan ole käytössä kuin klo 10.00-24.00, sillä pizzeria on auki klo 11-01.

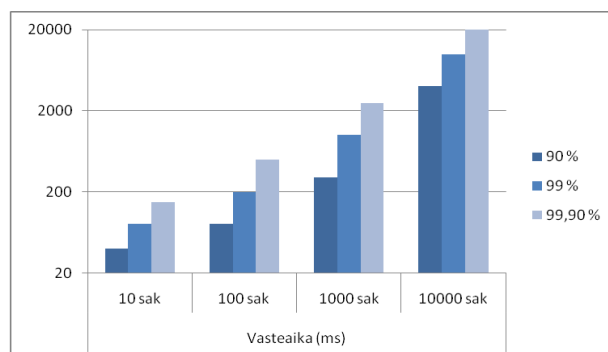
Aloitussivun suorituskyky perustuu raja-arvoihin joita suorituskykytesteillä voidaan tarkastella. Suorituskykytestissä ajettavasta kuormasta (hauista) enemmistön tulee suoriutua tietyssä ajassa, kuten kuva 5 osoittaa. Kuorma perustuu samanaikaisten käyttäjien (sak) tekemiin hakuihin. Enemmistö määritellään prosenttiosuutena hauista, joista suurin arvo kertoo todellisen raja-arvon. Sen sisällä tapahtuvat kaikki virheettömät haut. Virheellisten hakujen määrä tulisi eliminoida, vaikka kaikista hauista voidaan sallia 0,1 % virheellisinä.

31.8.2010



Kuva 5. Samanaikaisten käyttäjien määrän vaikutus sivuston suorituskyykyyn

Tilauslomakesivulle on määritelty kuvan 6 mukaisesti pidemmät raja-arvot, koska sen toiminnallisuus on monimutkaisempi.



Kuva 6. Tilauslomakkeen suorituskyykyarvio samanaikaisten käyttäjien määrän kasvaessa

4.3 Turvallisuus- ja laatuvaatimukset

Pizzerian asiakkaat eivät saa kajota pizzatietojen käsittelyyn, joka on vain henkilökuntaan kuuluvalla mahdollista. Pizzerian työntekijät voivat olla myös sen asiakkaita. Erilaiset käyttäjäryhmät on erotettava toisistaan.

Tilauslomaketta varten käyttäjien on kirjauduttava palveluun. Kirjautuminen edellyttää rekisteröitymistä, kerran. Rekisteröinnissä käyttäjältä kysytään nimitiedot, puhelinnumero ja sähköpostiosoite. Tilauslomakkeella pyydetään myös toimitusosoitteen tiedot. Osoitetietojen tarkistus tehdään manuaalisesti.

4.4 Suunnittelun rajoitteet ja ratkaisuarkkitehtuuri

Sovellus rakennetaan Model Control View (MVC) -mallin mukaisesti käyttäen hyvää versionhallintamenettelyä ja -ohjelmointitapaa.

7046d97adb3355b51b6ee1b6f5d40bf2

31.8.2010

Sovellus kootaan toiminnallisista kokonaisuuksista eli toimituseristä. Tilaajalle toimitetaan kerralla yksi toimituserä. Ohjelmiston kehittäminen noudattaa ketteriä työtapoja ja tässä Scrum ohjaa kehittämistyön kulkua. Tuotteen omistaja (Product Owner, PO) edustaa tilaajaa. Toimittajaorganisaation muodostavat kehittäjätiimi ja Scrum Master (SM).

Sovelluksen tiedot tallennetaan joko Oracle- tai My SQL -tietokantaan. Tietokantaratkaisun valinta tehdään pizzatietojen käsittely -osasovelluksen rakentamisen yhteydessä.

Ylläpidettävyyden ja laajennettavuuden kannalta ohjelmakomponenttien rajapinnat ja hyvä ohjelmointitapa ovat ehdottoman tärkeitä.

4.5 Avoimet kysymykset

Sovelluksen toiminnalliset osat valitaan yhdessä PO:n kanssa ennen kunkin iteraation, kehittämiskierroksen, alkua. Iteraatio muodostuu tehtäväjonosta eli sprintistä. Toimituserä voi olla yhden tai useamman sprintin laajuinen.

31.8.2010

5 SANASTO

Ks. luvut 2-3.

31.8.2010

6 VIITEAINEISTOT

Vaatimusmäärittäminen, osa 1 (versio 0.5): Pizzan tilaus ja toimitus. HH amk.