**Tietokantasovellus : Pirkon Pizzaplavelu**

Suunnitteludokumentti

Milla Ristiluoma ja Tytti Järvinen

HELSINGIN YLIOPISTO

Tietojenkäsittelytieteen laitos

Kevät 2012

1. Johdanto
   1. Järjestelmän tarkoitus

Tietokantasovelluksemme koskee online-pizzapalvelua. Sovellus on osa Pirkon Pizza Palvelua. Idea on, että asiakas voi internetin välityksellä tehdä ruokatilauksen, joka kuljetetaan asiakkaan toivomaan osoitteeseen haluttuna ajankohtana. Ruokatilaukseen voi kuulua useita tuotteita esimerkiksi pizzoja, salaatteja, kebab-aterioita ja juomia. Valmiita pizzoja voidaan täydentää lisukkeilla. Tuotteiden hinta saattaa vaihdella vuorokauden ajankohdan mukaan (lounastarjoukset). Tuotteista on nähtävillä valokuva ja tekstikuvaus. Asiakkaan tulee rekisteröityä palveluun jotta hän saa oman asiakasnumeron ja pystyy tekemään tilauksia. Hän pystyy muuttamaan ja peruumaan tehdyn tilauksen, jos sovittuun toimitusaikaan on yli tunti. Jos toimitus myöhästyy sovitusta ajankohdasta, voidaan tilauksesta antaa myöhästymisalennus. Jos toimituksen yhteydessä esiintyy häiriöitä, voidaan asiakas laittaa ”mustalle listalle” eli asiakkaan tulevat tilaukset voidaan evätä.

* 1. Toimintaympäristö

Asiakkaan laitevaatimuksena on tietokone tai mikä vain muu laite, jossa on internetyhteys sekä nettiselain. Ylläpidolla (pizzapalvelulla) tulee olla web-palvelin, jossa on PostgreSQL-tietokanta ja joka tukee PHP-ohjelmointikieltä.

* 1. Rajaukset

Pyrimme tekemään kattavan sovelluksen aiheesta. Kuljettajan mahdolliseen kämmentietokoneen sovellukseen sekä korttimaksusovellukseen emme ota kantaa. Koska aikaa työn tekemiseen on rajallisesti, emme pyri saamaan käyttöliittymästä niin visuaalista kuin tällainen sovellus mielellään vaatisi.

* 1. Toteutusympäristö

Tietokantana käytämme PostgreSQL:ää ja ohjelmointikielenä PHP:tä. Sovelluksen toteuttamiseen käytämme suurelta osin Windows- ja Mac-ympäristöjä.

1. Yleiskuva järjestelmästä
   1. Sidosryhmäkaavio
   2. Käyttäjäryhmät
2. Käyttötapaukset
3. Järjestelmän tietosisältö
   1. Käsitekaavio
   2. Tietokohteen kuvaukset

Tietokohde: Asiakas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvailu |
| asiakasnro | int | Jokaisen asiakkaan yksilöintitunnus |
| nimi | String | Asiakkaan etu- ja sukunimi |
| puh.nro | String | Asiakkaan puhelinnumero |
| mustalista | boolean | Tieto siitä, onko asiakas ns mustalla listalla eli onko aikaisempien tilausten kanssa sattunut paljon häiriöitä. Tällöin asiakkaalla ei mahdollisesti ole tilaamisoikeutta |

Kun asiakas rekisteröityy pizzapalveluun, häneltä kysytään nimeä ja puhelinnumeroa. Asiakas identifioidaan antamalla hänelle oma asiakasnumero. Tilausta tehdessä tulee tietää asiakasnumero, joten vain rekisteröitynyt asiakas voi tilata pizzapalvelusta tuotteita.

Tietokohde: Tilaus

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvailu |
| tilausnumero | int | Jokaisen tilauksen yksilöintitunnus |
| toimitusaika | timestamp | Asiakkaan toivoma tilauksen toimituspäivä ja –aika |
| osoite | String | Tilauksen toimitusosoite |
| postinumero | int | Toimitusosoitteen postinumero |
| kaupunki | String | Toimituskaupunki |
| suoritusaika | timestamp | Todellinen toimitusaika |
| häiriö | String | Mahdollinen häiriö tilauksen tai toimituksen kanssa. Jos näitä esiintyy saman asiakkaan tilauksissa usein, asiakas voidaan laittaa mustalle listalle. |
| löytyikö | boolean | Tieto siitä, löytyikö asiakas |
| myöhästymisale | decimal | kuljettaja voi antaa alennusta tilauksesta, jos toimitus on myöhästynyt |
| kokonaishinta | decimal | tilauksen kokonaishinta |

Jokainen tilaus identifioidaan tilausnumeron perusteella. Tilauksesta kirjataan tilausnumero, toimitusaika, osoite ja sen hetkinen kokonaishinta, kun asiakas on tehnyt tilauksen. Muut attribuutit saavat arvon, kun tilaus toimitetaan. Kuljettaja kirjaa tilauksen toimitetuksi suoritusajankohdalla. Kuljettaja voi myöntää tilauksesta myöhästymisalen, joka

Tietokohde: Tuote

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvailu |
| tuoteid | int | Tuotteen yksilöintitunnus |
| nimi | String | Tuotteen nimi |
| kuva | String | Linkki tuotteen kuvan sijaintiin |
| tekstikuvaus | String | Kuvaus tuotteesta |
| tyyppi | String | Tieto siitä, mihin tuoteryhmään tuote kuuluu |

Jokainen tuote identifioidaan tuoteid:n avulla. Jokaisella tuotteella on nimi, tekstikuvaus tuotteesta ja kuva. Jokainen tuote kuuluu johonkin tuoteryhmään esim. pizzat. Jos kokki päättää muuttaa tuotteen reseptiä, sen tuotteen tiedot täytyy päivittää.

Tietokohde: Hinta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvailu |
| alkamisaika | timestamp | Mistä alkaen hinta on voimassa |
| loppumisaika | timestamp | Mihin asti hinta on voimassa |
| hinta | decimal | Tuotteen hinta euroina |

Jokaisella tuotteella on hinta euroina. Tuotteen hinta voi vaihdella kellonajan ja päivän mukaan. Oikea hinta valitaan toivotun toimitusajankohdan perusteella.

Tietokohde : Lisuke

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvaus |
| lisukeID | int | Lisukkeen yksilöintitunnus |
| nimi | String | Lisukkeen nimi |
| hinta | decimal | Lisukkeen hinta euroina |

Lisukkeita voidaan lisätä pizzan päälle eli jos tuotteen tyyppi on pizza, voidaan tilata pizzaan liittyviä lisukkeita. Lisukkeet identifioidaan lisukeID:n avulla. Lisukkeella on ajankohdasta riippumaton hinta.

1. Käyttöliittymän hahmotelma
2. Relaatiotietokantakaavio

Relaatiotietokantakaaviossa on käsitekaavioon verrattuna kaksi uutta taulua.

Taulu TilatutTuotteet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvaus |
| <<key>> tilatutID | int | Tilatun tuotteen yksilöintitunnus |
| <<fkey>> tilausnro | int | Tilauksen yksilöintitunnus |
| <<fkey>> tuoteID | int | Tuotteen yksilöintitunnus |
| määrä | int | Montako kappaletta samaa tuotetta on tilattu |

Jokainen tilattu tuote identifioidaan tilatutID:n avulla. Tässä taulussa on listattu kaikki yhteen tilaukseen liittyvät tuotteet. Tuote saadaan tuoteID:n ja tilaus tilausnumeron avulla. Taulussa käy ilmi myös se, jos samaa tuotetta tilataan useampi kappale.

Taulu TuotteenLisukkeet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Attribuutti | Arvojoukko | Kuvaus |
| <<key, fkey>> tilatutID | int | Tilatun tuotteen yksilöintitunnus |
| <<key, fkey>> lisukeID | int | Lisukkeen yksilöintitunnus |

Tämä taulu liittää tilatut lisukkeet tiettyyn pizzaan. Tieto tuotteesta (tässä tapauksessa pizzasta) saadaan taulun TilatutTuotteet kautta. Tilattuun tuotteeseen liitetään siihen tilatut lisukkeet. Taulussa on rivejä yhtä monta kuin on tilattuja lisukkeita.