

Tietokantojen perusteet, suunnittelutehtävä

Tietokantojen perusteiden ryhmätyön suunnittelutehtävä. Tehtävän vastaus palautetaan PDF-tiedostona kurssin Moodleen 20.6. mennessä.

Suunnittelutehtävän tarkoituksena on opetella ja kerrata konkreettista ongelmatapausta käyttäen tietokannan suunnittelua käsiteanalyysin kautta relaatiotietokannan rakenteiksi. Suunnittelutehtävän ratkaiseminen kannattaa jakaa osiin, jossa aluksi tehdään ongelma-alueen käsiteanalyysi ja etsitään tarvittavat perusrakenteet: avaimet, viiteavaimet, arvojoukot sekä tietojen väliset riippuvuudet. Tämän jälkeen käsiteanalyysin tulos muunnetaan tietokantakaavioksi, jonka toimivuutta tutkitaan käyttötapausten kautta. Jatkuvana suunnitteluteemana on myös tietokantaan tehtävien kyselyiden hahmottelu sekä tietokannan toimivuus niiden kanssa -- *minkälaisilla kyselyillä ongelma-alueeseen liittyviä asiakkaita halutaan tietoa saada haettua?*

Suunnittelutehtävästä palautetaan PDF-muotoinen kirjallinen raportti. Raportin tulee sisältää:

1. Otsikkosivu (Aiheen nimi, omat nimet, opiskelijanumerot)
2. Käsiteanalyysin vaiheet
3. Käsitekaavio tai muu esitys, josta selviävät oleelliset käsitteet sekä niiden riippuvuudet.
4. Käsitteiden attribuuttien arvoalueet -- esimerkiksi nimet esitetään merkkijonona.
5. Tietokannan taulujen kuvaukset
6. Tietokantakaavio kuvana.
7. SQL:n CREATE TABLE -lauseet kolmelle tärkeimmälle taululle
8. Muutamia keskeisiä käyttötapauksia (esimerkiksi asiakkaan toivomat raportit) sekä selvitys siitä miten ne pystytään toteuttamaan tietokannan avulla, eli mitä tauluja tarvitaan sekä minkälaisia kyselyitä näiden toteuttamiseen tarvitaan.
9. Ratkaisussa havaitut ongelmat, mikäli sellaisia löydettiin.

Kaikki kuvat tulee upottaa PDF-dokumenttiin siten, että ne ovat katsottavissa ilman erityisohjelmistoja. Raportin maksimipituus on 8 sivua.

Suunnittelutehtävän ongelma-alueen kuvaus seuraavalla sivulla →

Vakuutusyhtiö VakaVa

Vakavarainen vakuutusyhtiö VakaVa on siirtymässä Suomen paperiteollisuutta tukevasta kirjanpidosta ja kannattavuuden seurannasta sähköiseen muotoon. Vakuutusyhtiö VakaVan hallintopäällikkö Ville Vakuutus kertoo seuraavaa.

“Tarjoamme monipuolisia vakuutuksia sekä yritys- että yksityisasiakkaille. Vakuutuksemme sisältävät muunmuassa henki-, koti-, matka-, sairaus-, lapsi-, auto-, tapaturma-, oikeusturva- ja eläkevakuutuksia, sekä niiden yhdistelmiä.

Vakuutusten hinnoittelu on asiakaskohtaista. Hinnoittelussa vaikuttavat asiakkaiden taustatiedot. Asiakkaan taustatiedoista vakuutuksen hinnoitteluun ja vakuutus päätökseen vaikuttavat muun muassa asuinpaikka, tulotaso, työ, harrastukset, sekä tietenkin aiempi vakuutushistoria ja asiakkaalle maksetut korvaukset. Jos lapsella tai suvussa on tunnettuja allergioita tai muita sairauksia, vaikuttavat nämä luonnollisesti myös vakuutuksen hintaan. Vastaavasti tapaturma-alttiita lajeja harrastavien asiakkaiden tapaturmavakuutusten hinnoittelussa otetaan huomioon harrastusten riskit. Toisaalta, jos asiakas ottaa useita vakuutuksia kauttamme, tulee hänelle tarjota alennusta kokonaissummasta, jotta olisimme kilpailukykyisiä muihin vakuutuksiin tarjoaviin yrityksiin verrattaessa.

Tällä hetkellä tarjoamiemme vakuutusten hinnoittelu perustuu vahvasti mututuntumaan. Haluamme muuttaa tätä. Jokaisen vakuutus päätöksen yhteydessä, eli kun asiakkaalle maksetaan esimerkiksi tapaturmaan liittyviä korvauksia, tulee kerätä vakuutus päätökseen liittyvät ja vaikuttavat tiedot yksityiskohtaisesti. Kun keräämme tietoja pidemmältä aikaväliltä, voimme tulevaisuudessa luoda raportteja eri vakuutus sopimusten ja -tyyppien kannattavuudesta, kysynnästä, sekä tehdä toimintamme kannattavuuteen vaikuttavia päätöksiä näiden raporttien perusteella.

Erittäin tärkeää meille on tarjoamiemme vakuutusten kannattavuus. Emme esimerkiksi tiedä tällä hetkellä tarkkaan sitä, että mitkä vakuutus tyyppit ovat kannattavia, ja mitkä eivät. Arkistomme läpikäynti siten, että selvittäisimme vakuutus kohtaiset tulot -- eli paljonko asiakkaat maksavat vakuutuksista -- ja menot -- eli paljonko maksamme vakuutus korvauksia -- kestäisi kuukausia. Koska asiakkaiden ottamien vakuutusten määrät vaikuttavat hinnoitteluamme, tulisi niihinkin liittyviä tuloja ja menoja pystyä seuraamaan.

En pystyisi edes tällä hetkellä helposti kertomaan sitä, että montako voimassa olevaa vakuutus sopimusta meillä tällä hetkellä on, ja voin vain unelmoida tilanteesta, missä näkisin minkälaisia sairauksia erilaisiin ammatteihin -- kuten istumatyöhön -- tyypillisesti liittyä, ja minkälaisia korvauksia maksamme tällä hetkellä niihin liittyen.”