

Tietokantojen perusteet -kurssin harjoitustyö

1 Sovellusalueen kuvaus (I-osa)

Taustatietoa: Suosittelujärjestelmät (recommender systems) ovat järjestelmiä, joiden avulla käyttäjälle voidaan suositella lukuisista eri vaihtoehtoista kohteita, joista hän mahdollisesti pitää tai on kiinnostunut. Suosittelujärjestelmiä hyödynnetään erilaisilla sovellusalueilla, esimerkiksi musiikin, elokuvien, ravintoloiden, tieteellisten artikkeleiden tai erilaisten tuotteiden suositteluun. Suosittelemus voi perustua käyttäjien ominaisuuksiin ja toimintaan tai suositeltavien kohteiden ominaisuuksiin (tai molempiin).

Verkkokaupan osana toimivan suosittelujärjestelmän tietokantaan halutaan tallentaa tietoja järjestelmän käyttäjistä, tuotteista, niiden tuotemerkeistä ja kategorioista sekä käyttäjien tuotteista tekemistä arvioinneista.

Käyttäjistä tallennettavia tietoja ovat käyttäjän tunnus, nimi, sukupuoli ja syntymävuosi. Käyttäjän tunnus on keinotekoinen, kokonaislukutyypinen tunnus, jonka avulla käyttäjät voidaan yksilöidä. Käyttäjän nimi on käyttäjän itsensä valitsema yksilöivä nimi.

Tuotteista tarvittavia tietoja ovat tuotteen tunnus (keinotekoinen, kokonaislukutyypinen yksilöivä tunnus), nimi (yksilöivä), kuvaus ja hinta. Kukin tuote kuuluu aina yhteen tuotemerkkiin. Tuotemerkeistä tarvittavia tietoja ovat tuotemerkin tunnus (keinotekoinen, kokonaislukutyypinen yksilöivä tunnus), nimi (yksilöivä) ja maa. Saman tuotemerkin alle voi kuulua useita tuotteita.

Tuote kuuluu yhteen tai useampaan kategoriaan ja samaan kategoriaan voi kuulua useita tuotteita. Kategorioista tallennettavia tietoja ovat kategorian tunnus (keinotekoinen, kokonaislukutyypinen yksilöivä tunnus) ja nimi (yksilöivä).

Käyttävät arvioivat tuotteita: He antavat tuotteille arvosanoja (kokonaislukuja) ja mahdollisesti myös sanallisia arvioita. Arvosanan ja mahdollisen sanallisen arvion lisäksi tietokantaan halutaan tallentaa arvioinnin päivämäärä. Yksi käyttäjä voi arvioida useita tuotteita ja saman tuotteen voi arvioida usea eri käyttäjä. Yksi käyttäjä on voinut arvioida saman tuotteen useana eri ajankohtana, joten arvioinnit yksilöidään käyttäjän tunnuksen, tuotteen tunnuksen ja arviointipäivämäärän mukaan.

Lukumääräsuhteet ja osa osallistumisrajoitteista on annettu yllä kuvatussa. Loput rajoitteet on mietittävä itse. Kuvaus on yksinkertaistettu ja kattaa vain osan sovellusalueesta, jotta työn pystyy tekemään kurssilla opituilla taidoilla ja kohtuullisella työmäärällä. (Kuvaukseen on esimerkiksi otettu mukaan vain joitakin tuotteisiin, tuotemerkkeihin, käyttäjiin ja heidän toimintaansa liittyviä tietoja sekä jätetty pois tuotteiden kategorioiden muodostama hierarkia.)

2 Tauluihin lisättävät esimerkkietiedot (II-osa)

II-osan taulujen luontilauseita ja tietojen lisäyslauseita voi alkaa tehdä heti, kun I-osan kaaviot on tehty hyväksytysti ja Taulu- ja sarakenimet -niminen alikohta on näkyvissä Harjoitustyö-sivulla. Luonti- ja lisäyslauseita voi luonnostella toki aiemminkin, mutta II-osan kyselyjen automaattisen tarkastuksen vuoksi kaikkien täytyy käyttää II-osassa samaa kannan rakennetta ja taulu- ja sarakenimiä - varaudu siis päivittämään tekemiäsi luonti- ja lisäyslauseita.

Esimerkkietietoja

Alla on annettu joitakin esimerkkietietoja. Keinotekkoisten tunnusten arvot on keksittävä itse.

Käyttäjät

Alla on annettu käyttäjän nimi, sukupuoli ja syntymävuosi.

- Anni N, nainen, 1985
- Juuso K, mies, 1990
- Eino U, mies, 1940
- Aila J, nainen, 1953

Kategorioita

- puutarha
- metsä
- lumityöt

Tuotemerkkejä ja tuotteita

Alla on annettu tuotemerkin nimi, maa sekä tuotemerkin tuotteita (tuotteen nimi, kuvaus, hinta ja kategoriat)

- McCee, Yhdysvallat
 - Trimmeri TRCee, tehokas 4-tahtinen, 179.00
 - kategoriat: puutarha
 - Trimmerisiima Cee, laadukas siima, 6.99
 - kategoriat: puutarha
 - Moottorisaha MSCee RR, robusti ja raskas, 559.00
 - kategoriat: metsä, puutarha
- KooTek, Suomi
 - Trimmerisiima Y, yleissiima, 3.99
 - kategoriat: puutarha
 - Lapio L, kevyt yleislapio, 23.95
 - kategoriat: puutarha, lumityöt

Käyttäjien tekemiä arviointeja

- Anni N on antanut 2017-06-05 tuotteelle Trimmeri TRCee arvosanan 3.
- Anni N on antanut 2017-06-13 tuotteelle Trimmerisiima Cee arvosanan 2.
- Anni N on antanut 2017-07-24 tuotteelle Lapio L arvosanan 3.
- Anni N on antanut 2017-08-13 tuotteelle Trimmerisiima Y arvosanan 4.
- Anni N on antanut 2017-09-12 tuotteelle Trimmeri TRCee arvosanan 5 ja arvion "luotettava ja toimiva kapistus".
- Eino U on antanut 2017-06-30 tuotteelle Trimmeri TRCee arvosanan 5 ja kuvauksen "loistava".
- Eino U on antanut 2017-07-02 tuotteelle Trimmerisiima Cee arvosanan 2 ja kuvauksen "kohtalaisesti toimii".
- Juuso K on antanut 2017-06-04 tuotteelle Lapio L arvosanan 1 ja kuvauksen "rahastusta".
- Aila J on antanut 2017-08-11 tuotteelle Lapio L arvosanan 1 ja kuvauksen "ei tee mitään".