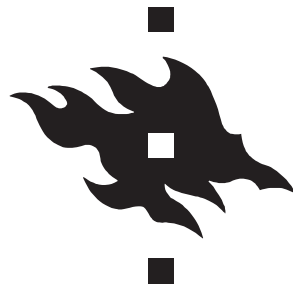


Tietokantojen perusteet, kevät 2020

Harjoitustyön raportti

Ville Manninen
014922187
Macville

9. helmikuuta 2020



HELSINGIN YLIOPISTO

Sisältö

1	Esittely	3
2	Kaaviot ja Skeemat	4
3	Tehokkuustesti	5
4	Tietokannan eheys	6
5	Lähdekoodi	7

1 Esittely

Yleistä

Harjoitustyö on toteutettu Java-ohjelmana käyttäen NetBeans ympäristöä, ohjelmalla on seuraavat ominaisuudet.

- Tietokannan ja puuttuvien taulukoiden luominen.
- Asiakkaiden lisääminen tietokantaan nimellä.
- Paikan lisääminen tietokantaan nimellä.
- Paketin lisääminen tietokantaan käyttäen asiakkaan nimeä.
- Tapahtuman lisääminen tietokantaan käyttäen paikannimeä ja paketin seurantakoodia.
- Paketin tapahtumien hakeminen
- Asiakkaan pakettien hakeminen ja yksittäisten pakettien tapahtumien lukumäärä

Komennot

Ohjelmalle annetaan komentoja komentoriviltä käyttäen pelkästään komennon numeroa, komennon jälkeen ohjelma kysyy käyttäjältä tarvittavia jatko-syötteitä. Ohjelmalla on seuraavat komennot jotka esiintyvät myös ohjelman valikossa.

- 1 Uuden asiakkaan lisääminen
- 2 Uuden paikan lisääminen
- 3 Paketin lisääminen
- 4 Uuden tapahtuman lisääminen
- 5 Tulostaa halutun paketin tapahtumat
- 6 Tulostaa halutun asiakkaan paketit ja niihin liittyvien tapahtumien määrän
- 0 Sulkee ohjelman

2 Kaaviot ja Skeemat

Tietokantakaavio

SQL-skeema

3 Tehokkuustesti

Ilman indeksejä

Indeksien lisäämisen jälkeen

4 Tietokannan eheys

Tietokantaan ei ole mahdollista luoda samannimisiä asiakkaita tai paikkoja, eikä tietokantaan luoduilla packageilla saa antaa samaa seurantakoodia. Samannimisiä syötteitä valvotaan SQLiten toiminnolla `UNIQUE`, joka varmistaa että taulukkoon ei lisätä samannimisiä arvoja.

Ohjelma tarkistaa käyttäjän antamat syötteet ja ilmoittaa syyn jos syöte on puutteellinen, se tarkistaa myös että sille annetut syötteet eivät ole tyhjiä eikä tietokantaan lisätä `NULL` arvoja. Tietokantaan lisättäessä packageja tai tapahtumia jotka viittaavat toisiin taulukoihin, sovellus varmistaa että annetut viitteet löytyvät tietokannasta.

5 Lähdekoodi

GitHub

<https://github.com/Viltska/sql-app-training>

Koodi