

TÖL303G - Gagnasafnsfræði

Vikublað 6

1 Heimadæmi

Skilafrestur er til mánudagsins 3. október kl. 23:59. Gradiance skilafrestur er til 23:59, þriðjudaginn 4. október

Gradiance æfingar

Klárið dæmi merkt HW 6 á Gradiance.

Dæmi

1. Notið eftirfarandi uppsetningu á gagnagrunni

```
Classes(class, type, country, numGuns, bore, displacement)
Ships(name, class, launched)
Battles(name, data)
Outcomes(ship, battle, result)
```

Bætið við nýjum dálki sunkBy í Outcomes töfluna. Skrifðu SQL skipun sem bætir dálkinum við og setjið eftirfarandi gögn inn í töfluna. Þið getið notað grunninn v6.db

```
Bismarck|Denmark Strait|sunk|Revenge
Arizona|Pearl Harbor|sunk|NULL
Fuso|Surigao Strait|sunk|Tennessee
Hood|Denmark Strait|sunk|Bismarck
Kirishima|Guadalcanal|sunk|Washington
Scharnhorst|North Cape|sunk|Royal Oak
Yamashiro|Surigao Strait|sunk|California
```

Skilið þeim SQL skipunum sem bæta við dálknum og uppfæra gögnin í töflunni.

Skrifið SQL fyrirspurnir fyrir eftirfarandi dæmi

- (a) Finnið fyrir hverja orrustu fjölda landa sem tóku þátt.
- (b) Finnið fyrir hvern flokk (e. class) með a.m.k. tvö skip, fjölda skipa sem sá flokkur sökk í orrustu.

2. Skrifðu eftirfarandi skorður með því að láta yrðingu vera jafna tóma menginu.
- (a) PC tölva með hraða minni en 2.0 má ekki kosta meira en 500.
 - (b) Fartölva með skjástærð minni en 15.4 tommur verður að hafa a.m.k. 100 Gb disk eða kosta minna en 1000.
 - (c) Enginn framleiðandi PC tölva má líka framleiða fartölvur.
3. Fyrir eftirfarandi vensl R og fallákveður S finnið allar fallákveður sem leiða af S (þ.e. með einn eiginleika hægra megin og ekki fáfengilegar), allar lykla í R og alla yfirlykla sem eru ekki lykklar í R .
- (a) $R(A, B, C, D)$ og $S = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow D, D \rightarrow A\}$
 - (b) $R(A, B, C, D)$ og $S = \{A \rightarrow B, B \rightarrow C, B \rightarrow D\}$

Þegar verið er að skila lausnum þarf ekki að lýsa því hvernig lokunin var fundin, bara hver niðurstaðan er. Það má t.d. bara skrifa $\{A, B\}^+ = \{A, B, C\}$ en þið þurfið t.d. að lýsa af hverju eitthvert mengi af dálkum er yfirlykill (e. superkey) eða lykill (e. key).

2 Heilræði*

Þegar verið að vinna með flóknar fyrirspurnir er oft betra að vinna þær í textaritli og keyra á gagnagrunninum. Þetta er hægt t.d. með því að vista þær í skjali `query.sql` og keyra með skipuninni `sqlite3 database.db < query.sql`.

Athugið líka að allar breytingar og uppfærslur á gagnagrunni eru vistaðar um leið og skipunin klárar. Það er því oft gott að taka afrit af upprunalega gagnagrunninum áður en farið er að prófa uppfærsluskipanir.