

Database Management Systems

Cap 1. Introducere. Modelul Relațional

July 4, 2017

1 Introdúcere

1 Introdurre

Database Management System (DBMS)

- manipularea unor cantități mari de date, mai exact . . .
- o modalitate eficientă, sigură, ușor de programat, cu acces multi-user, de stocare și accesare a unor volume masive de date persistente
- larg răspândite: web-sites, sisteme bancare, sisteme de comunicație, experimente științifice

Queries

- un query (o expresie) aplicat(ă) pe o mulțime de relații va avea ca rezultat o altă relație

Operatorul 'project'

- alege anumite coloane
- ID-urile studenților și deciziile lor

$\pi_{sID, decision}$ *Apply* - doar două coloane

Operatorul 'project'

- ID-urile studenților și numele lor, pentru cei cu $GPA > 3.7$
- compunerea operatorilor:

Operatorul 'project'

- ID-urile studenților și numele lor, pentru cei cu $GPA > 3.7$
- compunerea operatorilor:

$\sigma_{GPA > 3.7}$

Operatorul 'project'

- ID-urile studenților și numele lor, pentru cei cu $GPA > 3.7$
- compunerea operatorilor:

$$\pi_{sID, name}(\sigma_{GPA > 3.7})$$

- select și project lucrează nu neapărat pe o relație, ci pe orice expresie

Exemplu: select și project

- e util să compunem două select-uri ? exemplu:

$\sigma_{state='CA'}(\sigma_{enroll>1000}College)$

Exemplu: select și project

- e util să compunem două select-uri ? exemplu:

$\sigma_{state='CA'}(\sigma_{enroll>1000}College)$ NU

Exemplu: select și project

- e util să compunem două select-uri ? exemplu:

$\sigma_{state='CA'}(\sigma_{enroll>1000}College)$ NU

- dar două project-uri ? exemplu:

$\pi_{GPA}(\pi_{sID,GPA,sizeHS}Student)$

Exemplu: select și project

- e util să compunem două select-uri ? exemplu:

$\sigma_{state='CA'}(\sigma_{enroll>1000}College)$ NU

- dar două project-uri ? exemplu:

$\pi_{GPA}(\pi_{sID,GPA,sizeHS}Student)$ NU

Exemplu: select și project

- e util să compunem două select-uri ? exemplu:

$\sigma_{state='CA'}(\sigma_{enroll>1000}College)$ NU

- dar două project-uri ? exemplu:

$\pi_{GPA}(\pi_{sID,GPA,sizeHS}Student)$ NU

- dar e permis?

Exemplu: select și project

- e util să compunem două select-uri ? exemplu:

$\sigma_{state='CA'}(\sigma_{enroll>1000}College)$ NU

- dar două project-uri ? exemplu:

$\pi_{GPA}(\pi_{sID,GPA,sizeHS}Student)$ NU

- dar e permis? DA