

Examen Baze de Date - Teorie

Exercitiul 1

Punctul A

Dependente funcitonale:

1. `cod_student#` -> `nume_student`
2. `cod_profesor#` -> `nume_profesor`
3. `cod_curs#` -> `titlu_curs`, `an_universitar`, `semestru`, `zi_saptamana`, `sala`, `ora_incepere`, `durata`
4. `cod_student#` -> `cod_curs#`

Punctul B

Pentru forma normala 3 trebuie indeplinite urmatoarele conditii:

1. Nu exista grupuri repetitive
2. Toate attributele unei intrari depind de cheia primara
3. Toate attributele non-cheie sunt independente mutual

Separam entitatile in tabele separate, pastrand doar attributele direct dependente pentru STUDENT, CURS si PROFESOR.

Creem doua tabele pentru memorarea relatiilor dintre cursuri, studenti si profesori: PARTICIPARE si DESFASURARE.

Structura tabelor, care indeplineste cele 3 conditii pentru FN3:

- STUDENT (`cod_student#`, `nume_student`)
- PROFESOR (`cod_profesor#`, `nume_profesor`)
- CURS(`cod_curs#`, `cod_profesor#`, `titlu_curs`)
- DESFASURARE(`cod_curs#`, `an_universitar`, `semestru`, `zi_saptamana`, `sala`, `ora_incepere`, `durata`)
- PARTICIPARE(`cod_student#`, `cod_curs#`)

Daca este relevanta fiecare prezenta in parte putem de asemenea considera un tabel:

- PREZENTA(`cod_student#`, `cod_curs#`, `data`)

Pentru a fi in forma normala Boyce-Codd, nu trebuie sa existe redundanta cauzata de dependentele funcitonale. Dupa cum observam, in structura de mai sus nu exista nicio dependenta care sa genereze dubluri.

Exercitiul 2

Punctul A

Entitati pentru stocarea abonamentelor si a clientilor:

1. CLIENT
2. SERVICIU
3. PACHET
4. PACHET_SERVICIU
5. ABONARI_INDIVIDUALE - tabel de relatie CLIENT - SERVICIU
6. ABONARI_PACHETE - table de relatie CLIENT - PACHET
7. FACTURI

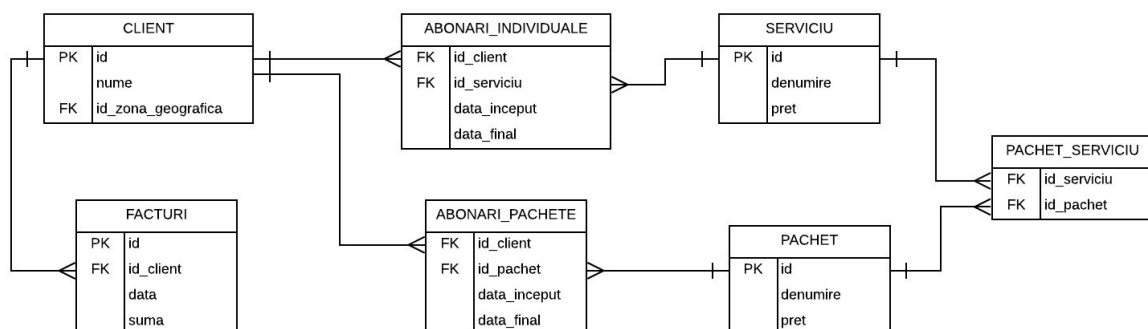
Entitati pentru management-ul incidentelor:

1. ANGAJAT
2. TIP_ANGAJAT
3. ECHIPA
4. ZONA_GEOGRAFICA
5. INCIDENT
6. SOLUTIONARE

Punctul B

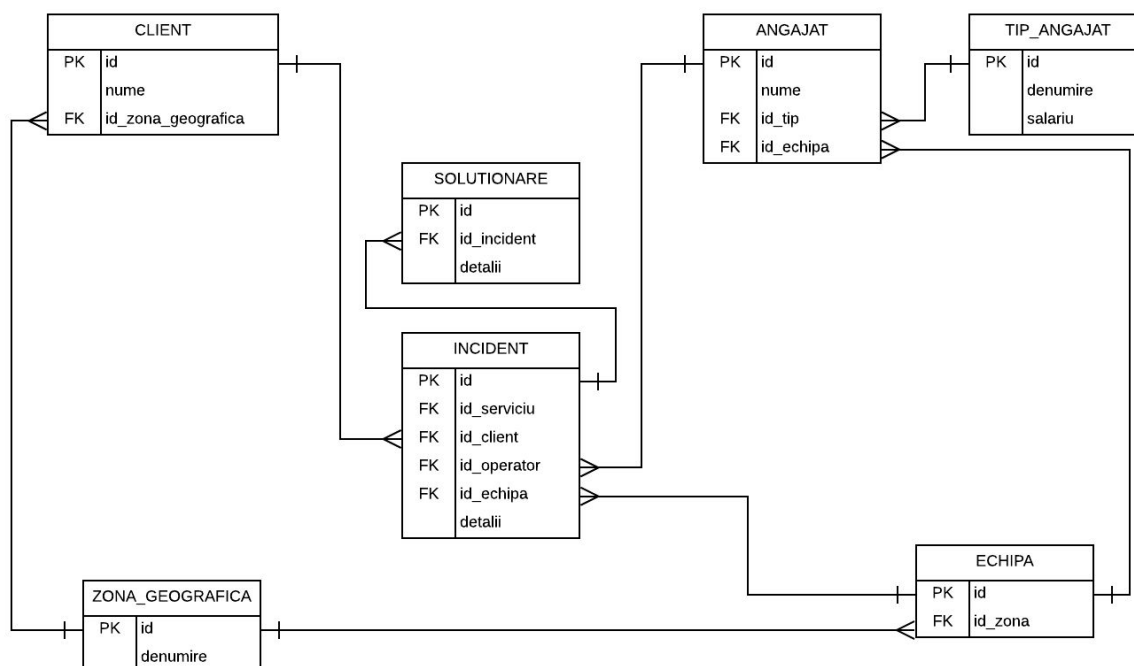
Diagrama pentru servicii si clienti (s-a omis tabelul ZONA_GEOGRAFICA pentru simplitate):

- **Am omis sa adaug data_inceput, data_sfarsit pentru PACHET in diagrama**



Cealata parte a diagramei pe pagina urmatoare

Diagrama pentru incidente si solutionari (s-a omis tabelul SERVICIU pentru simplitate):



Punctul C

CLIENT - id_zona_geografica
 ABONARI_INDIVIDUALE - id_serviciu, id_client
 ABONARI_PACHETE - id_pachet, id_client
 PACHET_SERVICIU - id_pachet, id_serviciu
 FACTURI - id_client
 SOLUTIONARE - id_incident
 INCIDENT - id_serviciu, id_client, id_operator, id_echipa
 ANGAJAT - id_tip, id_echipa
 ECHIPA - id_zona

Punctul D

PROJECTION (CLIENT)