

Prevođenje ER modela u relaciji

Baze podataka

1

Prevođenje ER modela u relaciji

Pravilo 1. Svaki tip entiteta ER modela postaje relacija sa istim imenom.

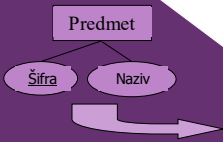
Pravilo 2. Svaki atribut ER modela postaje atribut relacije pod istim imenom.

Pravilo 3. Svaki primarni ključ ER modela postaje primarni ključ relacije.

2

Prevođenje tipa entiteta

MOV



Predmet

Šifra	Naziv
101	Informacioni sistemi
102	Proizvodni sistemi
103	Menadžment
104	Upravljanje kvalitetom

Relacioni model:

Predmet {{šifra,naziv},{šifra}} primarni ključ

3

Prevođenje regularnog tipa poveznika

Tip poveznika P koji povezuje tip entiteta E_1 sa tipom entiteta E_2 prevodi se:
 - putem **veze relacije** (za veze **M:N**) ili
 - putem **veze atributa** (za veze **1:N, 1:1**)

Kod određivanja koje će se **pravilo prevođenja** primeniti **posmatraju se** **gornji** (maksimalni) **kardinaliteti**

4

Primer 1 - posebna šema relacije

- Strukture sa kardinalitetima grupe M:N

MOV

Relacioni model:

S = { Radnik {{mbr, ime, prz}, {mbr}},
Projekat {{ozn, nazp}, {ozn}},
Radi {{mbr, ozn, brc}, {mbr+ozn}} } - posebna relacija

I = { Radnik[mbr] ⊆ Radnik[mbr],
Projekat[ozn] ⊆ Projekat[ozn],
Radi[mbr] ⊆ Radnik[mbr],
Radi[ozn] ⊆ Projekat[ozn] } - svaki projekat je dodeljen nekom radniku
tj. ne postoji nedodeljen projekat

G = { mbr → ime+prz, ozn → nazp, mbr+ozn → brc }

5

Primer 2 - posebna šema relacije

- Strukture sa kardinalitetima grupe M:N

MOV

Relacioni model:

S = { Radnik {{mbr, ime, prz}, {mbr}},
Projekat {{ozn, nazp}, {ozn}},
Radi {{mbr, ozn, brc}, {mbr+ozn}} }

I = { Radnik[mbr] ⊆ Radnik[mbr],
Projekat[ozn] ⊆ Projekat[ozn],
Radi[mbr] ⊆ Radnik[mbr],
Radi[ozn] ⊆ Projekat[ozn] } - svaki projekat je dodeljen nekom radniku
tj. ne postoji nedodeljen projekat

G = { mbr → ime+prz, ozn → nazp, mbr+ozn → brc }

6

Primer 3 - posebna šema relacije

- Strukture sa kardinalitetima grupe M:N

MOV

Relacioni model:

S = { Radnik {{mbr, ime, prz}, {mbr}},
Projekat {{ozn, nazp}, {ozn}},
Radi {{mbr, ozn, brc}, {mbr+ozn}} }

I = { Radnik[mbr] ⊆ Radnik[mbr],
Projekat[ozn] ⊆ Projekat[ozn],
Radi[mbr] ⊆ Radnik[mbr],
Radi[ozn] ⊆ Projekat[ozn] } - svaki radnik je raspoređen na nekom projektu

G = { mbr → ime+prz, ozn → nazp, mbr+ozn → brc }

7

Primer 1 - prostiranje ključa

- Strukture sa kardinalitetima grupe 1:N

MOV

U relacionom modelu:

S = { Radnik {{mbr, ime, prz, oznm}, {mbr}},
Radno_mesto {{ozn, nrm}, {ozn}} } - prostiranje ključa,
ozn je strani ključ

I = { Radnik[ozn] ⊆ Radno_mesto[ozn] }

G = { mbr → ime+prz+ozn, ozn → nrm }

8

Primer 2 - prostiranje ključa

- Strukture sa kardinalitetima grupe 1:N

MOV

U relacionom modelu nastaju samo dve relacije i dešava se prostiranje ključa sa strane N na stranu 1:

S = { Radnik {{mbr, ime, prz, ozm}, {mbr}},
Radno_mesto {{ozm, nrm}, {ozm}} }

I = { Radnik[ozm] ⊆ Radno_mesto[ozm],
Null(Radnik, ozm) = ⊥ - radnik mora biti raspoređen na neko radno mesto, radno mesto se sme biti null }

G = { mbr → ime+prz+ozm, ozm → nrm }

Primer 3 - prostiranje ključa

- Strukture sa kardinalitetima grupe 1:N

MOV

U relacionom modelu:

S = { Radnik {{mbr, ime, prz, ozm}, {mbr}},
Radno_mesto {{ozm, nrm}, {ozm}} }

I = { Radnik[ozm] ⊆ Radno_mesto[ozm],
Radno_mesto[ozm] ⊆ Radnik[ozm] }
(ne postoji radno mesto koje nije dodeljeno nekom radniku)

G = { mbr → ime+prz+ozm, ozm → nrm }

Primer 4 - prostiranje ključa

- Strukture sa kardinalitetima grupe 1:N

MOV

U relacionom modelu:

S = { Radnik {{mbr, ime, prz, ozm}, {mbr}},
Radno_mesto {{ozm, nrm}, {ozm}} }

I = { Radnik[ozm] ⊆ Radno_mesto[ozm],
Null(Radnik, ozm) = ⊥,
Radno_mesto[ozm] ⊆ Radnik[ozm] }

G = { mbr → ime+prz+ozm, ozm → nrm }

Primer 5 - prostiranje ključa

- Strukture sa kardinalitetima grupe 1:1

MOV

U relacionom modelu:

S = { Radnik {{mbr, ime, prz, brp}, {mbr}}, - prostiranje ključa
Polisa {{brp, dat, izn}, {brp}} }

I = { Radnik[brp] ⊆ Polisa[brp] }

G = { mbr → ime+prz+brp, brp → dat+izn }

Primer 6 - prostiranje ključa

Strukture sa kardinalitetima grupe 1:1

MOV



U relacionom modelu:

S = { Radnik {{mbr, ime, prz, brp}, {mbr}},
 Polisa {{brp, dat, izn}, {brp}} }

I = { Radnik[brp] ⊆ Polisa[brp],
 Null(Radnik, brp) = ⊥ }

G = { mbr → ime+prz+brp, brp → dat+izn }

13

Primer - jedna relacija

Strukture sa kardinalitetima grupe 1:1

MOV



U relacionom modelu

- postaju jedna relacija

S = { Radnik {{mbr, ime, prz, brp, dat, izn}, {mbr, brp}, {mbr}} }

I = { Null(Radnik, brp) = ⊥ }

(nema međurelacionih ograničenja)

G = { mbr → ime+prz+brp+dat+izn, brp → mbr }

ekvivalentni ključevi

primarni ključ

14