

## LOGIČKO PROJEKTOVANJE PODATAKA IS

### INICIJALIZACIJA

pripremna faza

- Analiza opisa sistema
- Identifikacija podmodela
- Izrada podmodela

### INTEGRACIJA

iterativna faza

- Izbor podmodela učesnika integracije
- Analiza i rezolucija konflikata podmodela
  - Analiza i rezolucija objekata
    - Analiza i rezolucija naziva objekata
    - Analiza i rezolucija statusa objekata (da li je nezavisan ili zavisn)
    - Analiza i rezolucija svojstava objekata
      - Analiza i rezolucija naziva svojstava objekata
      - Analiza i rezolucija generičkih domena svojstava objekata
  - Analiza i rezolucija odnosa veza
    - Analiza i rezolucija naziva veza
    - Analiza i rezolucija svojstava veza
      - Analiza i rezolucija naziva svojstava veza
      - Analiza i rezolucija generičkih domena svojstava veza
    - Analiza i rezolucija stepena veza
    - Analiza i rezolucija uloga učešća u vezama
    - Analiza i rezolucija kardinalnosti učešća u vezama
  - Analiza i rezolucija odnosa specijalizacije
    - Analiza i rezolucija naziva specijalizacije
    - Analiza i rezolucija stepena specijalizacije
    - Analiza i rezolucija objekata-učesnika u specijalizaciji
    - Analiza i rezolucija kardinalnosti specijalizacije
  - Analiza i rezolucija odnosa zavisnosti
    - Analiza i rezolucija stepena zavisnosti
    - Analiza i rezolucija kardinalnosti uslovljavanja
    - Analiza i rezolucija kardinalnosti uslovljenosti
  - Analiza i rezolucija dinamičkih referencijalnih integriteta
- Integracija podmodela
  - Integracija objekata
    - Usaglašavanje zajedničkih objekata
  - Integracija zajedničkih objekata
  - Integracija specifičnih objekata
  - Integracija odnosa veza
    - Usaglašavanje zajedničkih veza
  - Integracija zajedničkih veza
  - Integracija specifičnih veza
  - Integracija odnosa specijalizacije
    - Usaglašavanje zajedničkih specijalizacija
  - Integracija zajedničkih specijalizacija
  - Integracija specifičnih specijalizacija
  - Integracija odnosa zavisnosti
    - Usaglašavanje zajedničkih zavisnosti
  - Integracija zajedničkih zavisnosti
  - Integracija specifičnih zavisnosti
- Validacija (samo kod manuelne integracije)
  - Validacija objekata
    - Provera na izostavljene objekte
    - Provera na nepovezane objekte ? (ne mora nužno da znači grešku)
  - Validacija veza
    - Provera na izostavljene veze
    - Provera na nepovezane veze

## FINALIZACIJA

završna faza

- Normalizacija integralnog modela podataka
  - Usvajanje normalne forme
  - Normalizacija
    - Normalizacija entiteta objekata
    - Normalizacija entiteta veza
- Kompromisno restrukturiranje modela podataka
  - Redukcija broja entiteta
    - Redukcija entiteta veza
    - Redukcija specijalnih objekata
    - Redukcija zavisnih objekata
  - Redudansa modela podataka
    - Replikaciona redudansa entiteta
    - Svodna redudansa entiteta
- Transformacija u šemu realcione baze podataka

### Napomena u vezi rezolucije svojstava objekata i veza

Konflikt naziva se svodi na:

- sinonime (različiti nazivi za ista svojstva), razrešava se usvajanjem zajedničkog naziva;
- hononime (isti nazivi za različita svojstva), razrešava se usvajanjem različitih naziva.

Konflikt domena može biti:

- po domenu (različiti domeni), razrešava se svođenjem na opštiji domen (int>float>complex>string, odnosno logical>int>string);
- po veličini (isti domeni), razrešava se svođenjem na veću veličinu (int>long, float>double, string(10)>string(20)).

### Napomene u vezi rezolucije stepena odnosa

Konflikt stepena odnosa specijalizacije i zavisnosti se razrešava usvajanjem većeg stepena.

Konflikt stepena odnosa veze (praktično, stepen 2 i stepen 3) se razrešava tako što se uvodi agregacija, odnosno što se veza stepena 2 ponaša kao učesnik u vezi u podmodelu sa stepenom veze 3.

### Napomene u vezi rezolucije kardinalnosti učešća u odnosu

Konflikt donje kardinalnosti učešća u odnosu se razrešava usvajanjem manje donje kardinalnosti.

Konflikt gornje kardinalnosti učešća u odnosu se razrešava usvajanjem veće gornje kardinalnosti.

### Korak integracije:

$$\begin{array}{c} V_j \\ \downarrow \\ v \end{array}$$
$$G_{k-1} > \text{AnalizaKonflikata} > \frac{\text{ListaKonflikata}}{\text{PlanUsaglašavanja}} > \text{RezolucijaKonflikata} > \text{Integracija} > G_k$$

[illegible]