

## INFORMACIONI SISTEMI 1 – Projektovanje funkcionalnosti - Banka

Posmatrani sistem je jedna banka koja radi sa komitentima. U okviru banke postoje vrste računa u okviru kojih komitenti mogu otvarati račune. Banka komitentima omogućava:

- da vrše uplate na svoje račune;
- da vrše isplate sa svojih računa, u granicama raspoloživog iznosa;
- da vrše prenos sa svojih računa na račune drugih komitenata, u granicama raspoloživog iznosa;
- da se izveštavaju o stanju svojih računa;
- da se izveštavaju o prometu svojih računa.

Treba sprovesti:

Funkcionalnu dekompoziciju I vrste (FD1)

Funkcionalnu dekompoziciju II vrste (FD2)

Anotiranu funkcionalnu dekompoziciju II vrste (aFD2)

- sa odnosom prema podacima generalno
- sa odnosom prema tabelama baze podataka

FD1:

BANKA

OdrzavanjeMaticno

ObradaPrometa

Izvestavanje

## BANKA

OdrzavanjeMaticno

OdrzavanjeKomitent

OdrzavanjeVrstaRacuna

OdrzavanjeRacun

ObradaPrometa

Uplata

Isplata

Prenos

Izvestavanje

IzvestajStanja

IzvestajPrometa

## BANKA

OdrzavanjeMaticno

OdrzavanjeKomitent

OdrzavanjeVrstaRacuna

OdrzavanjeRacun

ObradaPrometa

Uplata

OcitavanjePodataka

EvidentiranjeUplate

Isplata

OcitavanjePodataka

ProveraSalda

EvidentiranjeIsplate

Prenos

OcitavanjePodataka

ProveraSalda

EvidentiranjePrenosa

Izvestavanje

IzvestajStanja

IzvestajPrometa

## BANKA

OdrzavanjeMaticno

OdrzavanjeKomitent

OdrzavanjeVrstaRacuna

OdrzavanjeRacun

ObradaPrometa

Uplata

OcitavanjePodataka

EvidentiranjeUplate

Isplata

OcitavanjePodataka

ProveraSalda

EvidentiranjeIsplate

Prenos

OcitavanjePodataka

ProveraSalda

EvidentiranjePrenosa

EvidentiranjeIsplate

EvidentiranjeUplate

Izvestavanje

IzvestajStanja

IzvestajPrometa

FD2:

BANKA

1e OdrzavanjeMaticno

1e ObradaPrometa

1e Izvestavanje

## BANKA

1e OdrzavanjeMaticno

1e ObradaPrometa

1e Uplata

1e Isplata

1e Prenos

1e Izvestavanje

## BANKA

1e OdrzavanjeMaticno

1e ObradaPrometa

1e Uplata

1 OcitavanjePodataka

?2 EvidentiranjeUplate / IshodOci

1e Isplata

1 OcitavanjePodataka

?2 ProveraSalda / IshodOci

?3 EvidentiranjeIsplate / IshodOci,IshodPro  
(>Racun,>Iznos,<>D.Sta,>D.Pro)

1e Prenos

1 OcitavanjePodataka

?2 ProveraSalda / IshodOci

?3 EvidentiranjePrenosa / IshodOci,IshodPro

1e Izvestavanje(=>I.Izv,<=O.Izv,<D)



## BANKA

1e OdrzavanjeMaticno

1e ObradaPrometa

1e Uplata

1 OcitavanjePodataka

?2 EvidentiranjeUplate / IshodOci

1e Isplata

1 OcitavanjePodataka

?2 ProveraSalda / IshodOci

?3 EvidentiranjeIsplate / IshodOci,IshodPro  
(>Racun,>Iznos,<>D.Sta,>D.Pro)

1e Prenos

1 OcitavanjePodataka

?2 ProveraSalda / IshodOci

?3 EvidentiranjePrenosa / IshodOci,IshodPro  
1 EvidentiranjeIsplate  
2 EvidentiranjeUplate

1e Izvestavanje(=>I.Izv,<=O.Izv,<D)

aFD2:

BANKA ( $\Rightarrow I, \leq O, \langle \rangle D$ )

1e OdrzavanjeMaticno ( $\Rightarrow I.Mat, \leq O.IshodMat, \langle \rangle D$ )

1e ObradaPrometa ( $\Rightarrow I.Pro, \leq O.IshodPro, \langle \rangle D$ )

1e Izvestavanje ( $\Rightarrow I.Izv, \leq O.Izv, \langle D$ )

```
BANKA (=>I,<=O,<>D)
  1e OdrzavanjeMaticno(=>I.Mat,<=O.IshodMat,<>D)
  1e ObradaPrometa(=>I.Pro,<=O.IshodPro,<>D)
    1e Uplata(=>I.Pro.Upl,<=O.IshodPro.Upl,<>D)
    1e Isplata(=>I.Pro.Isp,<=O.IshodPro.Isp,<>D)
    1e Prenos(=>I.Pro.Pre,<=O.IshodPro.Pre,<>D)
  1e Izvestavanje(=>I.Izv,<=O.Izv,<D)
```

```

BANKA (=>I,<=O,<>D)
  1e OdrzavanjeMaticno(=>I.Mat,<=O.IshodMat,<>D)
  1e ObradaPrometa(=>I.Pro,<=O.IshodPro,<>D)
    1e Uplata
      (=>I.Pro.Upl,<=O.IshodPro.Upl,<>D)
      1  OcitavanjePodataka
        (=>I.Pro.Upl,<D,<Racun,<Iznos,<IshodOci)
      ?2  EvidentiranjeUplate / IshodOci
        (>Racun,>Iznos,>D)
    1e Isplata
      (=>I.Pro.Isp,<=O.IshodPro.Isp,<>D)
      1  OcitavanjePodataka
        (=>I.Pro.Isp,<D,<Racun,<Iznos,<IshodOci)
      ?2  ProveraSalda / IshodOci
        (>Racun,>Iznos,<D,<IshodPro)
      ?3  EvidentiranjeIsplate / IshodOci,IshodPro
        (>Racun,>Iznos,>D)
    1e Prenos
      (=>I.Pro.Pre,<=O.IshodPro.Pre,<>D)
      1  OcitavanjePodataka
        (=>I.Pro.Pre,<D,<RacunSa,<RacunKa,<Iznos,<IshodOci)
      ?2  ProveraSalda / IshodOci
        (>RacunSa,>Iznos,<D,<IshodPro)
      ?3  EvidentiranjePrenosa / IshodOci,IshodPro
        (>RacunSa,>RacunKa,>Iznos,>D)
  1e Izvestavanje(=>I.Izv,<=O.Izv,<D)

```

```

BANKA (=>I,<=O,<>D)
  1e OdrzavanjeMaticno(=>I.Mat,<=O.IshodMat,<>D)
  1e ObradaPrometa(=>I.Pro,<=O.IshodPro,<>D)
    1e Uplata
      (=>I.Pro.Upl,<=O.IshodPro.Upl,<>D)
      1  OcitavanjePodataka
        (=>I.Pro.Upl,<D,<Racun,<Iznos,<IshodOci)
      ?2  EvidentiranjeUplate / IshodOci
        (>Racun,>Iznos,>D)
    1e Isplata
      (=>I.Pro.Isp,<=O.IshodPro.Isp,<>D)
      1  OcitavanjePodataka
        (=>I.Pro.Isp,<D,<Racun,<Iznos,<IshodOci)
      ?2  ProveraSalda / IshodOci
        (>Racun,>Iznos,<D,<IshodPro)
      ?3  EvidentiranjeIsplate / IshodOci,IshodPro
        (>Racun,>Iznos,>D)
    1e Prenos
      (=>I.Pro.Pre,<=O.IshodPro.Pre,<>D)
      1  OcitavanjePodataka
        (=>I.Pro.Pre,<D,<RacunSa,<RacunKa,<Iznos,<IshodOci)
      ?2  ProveraSalda / IshodOci
        (>RacunSa,>Iznos,<D,<IshodPro)
      ?3  EvidentiranjePrenosa / IshodOci,IshodPro
        (>RacunSa,>RacunKa,>Iznos,>D)
        1  EvidentiranjeIsplate
          (>RacunSa,>Iznos,>D)
        2  EvidentiranjeUplate
          (>RacunKa,>Iznos,>D)
  1e Izvestavanje(=>I.Izv,<=O.Izv,<D)

```

aFD2-DB: Sa odnosima prema tabelama baze podataka

**BANKA** (=>I,<=O,<>D)

1e OdrzavanjeMaticno(=>I.Mat,<=O.IshodMat,<>D.Mat)

**1e ObradaPrometa** (=>I.Pro,<=O.IshodPro,<>D)

1e Uplata(=>I.Pro.Upl,<=O.IshodPro.Upl,<>D)

1e Isplata(=>I.Pro.Isp,<=O.IshodPro.Isp,<>D)

**1e Prenos**

(=>I.Pro.Pre,<=O.IshodPro.Pre,<>D)

1 UcitavanjePodataka

(=>I.Pro.Pre,<RacunSa,<RacunKa,<Iznos)

()

2 OcitavanjePodataka

(>RacunSa,<IshodOci)

(S:RACUN)

?3 ProveraSalda / IshodOci

(>RacunSa,>Iznos,<=IshodPro.Pre,<IshodPro)

(S:RACUN)

?4 EvidentiranjePrenosa / IshodOci,IshodPro

(>RacunSa,>RacunKa,>Iznos,>D)

1 EvidentiranjeIsplate

(>RacunSa,>Iznos)

(U:RACUN,I:STAVKA)

2 EvidentiranjeIsplate

(>RacunSa,>Iznos)

(U:RACUN,I:STAVKA)

1e Izvestavanje(=>I.Izv,<=O.Izv,<D)

VRSTA\_RACUNA ( IDVrs, Naziv )

KOMITENT ( IDKom, Naziv, Adresa )

RACUN ( IDRac, Status, UpupnoUplate, UkupnoIsplate, Stanje, IDVrs, IDKom )

STAVKA ( IDRac,RedBr, Datum, Opis, Uplata, Isplata )

Status: 'A'-aktivan, 'B'-blokirano, 'U'-ugaseno