

Primer: **AGENCIJA ZA DRUMSKI PREVOZ POŠILJKI**

Agencija raspolaže sa kamionima i vozačima i bavi se prevozom pošiljki za razne komitente tako što održava stalne dnevne linije usmerene između početnog i završnog mesta.

Na svakoj liniji mogu se nalaziti usputna mesta gde je takođe moguć utovar i/ili istovar pošiljki. Za svaki segment na svakoj liniji između dva mesta evidentirana je dužina radi obračuna troškova prevoza.

Komitenti mogu predati pošiljke u bilo kom mestu duž neke linije. Prilikom predaje pošiljke agencija prvo proverava da li komitent postoji od ranije u evidenciji i ako ne postoji uvodi ga u evidenciju. Nakon toga proverava se da li je prevoz uopšte moguć, i samo ako jeste prima se i evidentira pošiljku.

Svaka vožnja kamiona na jednoj liniji angažuje jednog vozača.

Agencija prati i koji vozač trenutno vozi koji kamion, koji kamioni trenutno stoje radi utovara i/ili istovara u kom mestu i koja pošiljka se trenutno prevozi kojom vožnjom.

Status pošiljke ima jednu od tri vrednosti (predata, prevozi se, isporučena), a status vožnje jednu od dve vrednosti (u toku, završena).

Na početku vožnje u početnom mestu linije se vrši utovar predatih pošiljki, ako postoje. U svakom usputnom mestu na liniji prvo se vrši istovar pošiljki čije je odredište to mesto, ako postoje, a zatim se vrši utovar pošiljki predatih u tom mestu, ako postoje. Na kraju vožnje u završnom mestu linije se vrši istovar preostalih pošiljki, ako postoje.

Utovar pošiljki se vrši po redosledu predaje. Pre utovara svake pošiljke proverava se da nije premašena nosivost kamiona i ako jeste pošiljka se ne utovaruje nego se ostavlja za neku narednu vožnju na liniji.

- a Spovesti funkcionalnu dekompoziciju 1. vrste
- b Na osnovu a sprovesti funkcionalnu dekompoziciju 2. vrste.
- c Na osnovu b Sprovesti funkcionalnu dekompoziciju 3. vrste.

Baza podataka sistema

KAMION (IDKam, Nosivost, RegBroj, DatumReg)

VOZAC (IDVoz, Ime, Prezime, Telefon)

FIRMA (IDFir) Naziv, Adresa

MESTO (IDMes, Naziv)

LINIJA (IDLin, DatVrePolaska, *IDMesPoc*, *IDMesZav*)

POSILJKA (IDPos, DatVrePre, Tezina, Status, *IDKom*, *IDMesUto*, *IDMesIst*)

VOZNJA (IDVzn, DatVrePoc, DatVreZav, Status, *IDLin*, *IDKam*, *IDVoz*)

PREVOZ (IDPos, Status, *IDVzn*)

JE_USPUTNO (IDLin, IDMes, Redosled)

JE_U_MESTU (IDKam, IDMes)

VOZI (IDVoz, IDKam)

POSILJKA.Status in {Predata, Utovarena, Istovarena}

VOZNJA.Status in {Poceta, Završena}

PREVOZ.Status in {Pocet, Završen}

DRUMSKI_PREVOZ_TERETA

OdrzavanjeMaticno

ObradaPrometa

Izvestavanje

FD1 - Polazno

DRUMSKI_PREVOZ_TERETA

FD1 - Korak 1

OdrzavanjeMaticno

OdrzavanjeMaticnoKamion

OdrzavanjeMaticnoVozac

OdrzavanjeMaticnoKomitent

OdrzavanjeMaticnoMesto

OdrzavanjeMaticnoLinija

ObradaPrometa

ObradaPredajePosiljke

ObradaPocetkaVoznje

ObradaUsputnogMesta

ObradaZavrsetkaVoznje

Izvestavanje

OdrzavanjeMaticno

OdrzavanjeMaticnoKamion

OdrzavanjeMaticnoVozac

OdrzavanjeMaticnoKomitent

OdrzavanjeMaticnoMesto

OdrzavanjeMaticnoLinija

ObradaPrometa

ObradaPredajePosiljke

UcitavanjePodataka

OcitavanjePodataka

ProveraIspravnosti

EvidentiranjePosiljke

Obavestavanje

ObradaPocetkaVoznje

UcitavanjePodataka

OcitavanjePodataka

EvidentiranjeVoznje

ObradaUtovara

EvidentiranjePolaska

Obavestavanje

ObradaUsputnogMesta

UcitavanjePodataka

OcitavanjePodataka

EvidentiranjeDolaska

ObradaIstovara

ObradaUtovara

EvidentiranjePolaska

Obavestavanje

ObradaZavrsetkaVoznje

UcitavanjePodataka

OcitavanjePodataka

EvidentiranjeDolaska

ObradaIstovara

EvidentiranjeKrajaVoznje

Obavestavanje

Izvestavanje

OdrzavanjeMaticno

OdrzavanjeMaticnoKamion

OdrzavanjeMaticnoVozac

OdrzavanjeMaticnoKomitent

OdrzavanjeMaticnoMesto

OdrzavanjeMaticnoLinija

ObradaPrometa

ObradaPredajePosiljke

UcitavanjePodataka

OcitavanjePodataka

ProveraIspravnosti

ProveraPostojanjaKomitenta

ProveraPostojanjaLinije

EvidentiranjePosiljke

Obavestavanje

ObradaPocetkaVoznje

UcitavanjePodataka

OcitavanjePodataka

EvidentiranjeVoznje

ObradaUtovara

EvidentiranjePolaska

Obavestavanje

ObradaUsputnogMesta

UcitavanjePodataka

OcitavanjePodataka

EvidentiranjeDolaska

ObradaIstovara

ObradaUtovara

EvidentiranjePolaska

Obavestavanje

ObradaZavrsetkaVoznje

UcitavanjePodataka

OcitavanjePodataka

EvidentiranjeDolaska

ObradaIstovara

EvidentiranjeKrajaVoznje

Obavestavanje

Izvestavanje

OdrzavanjeMaticno

OdrzavanjeMaticnoKamion

OdrzavanjeMaticnoVozac

OdrzavanjeMaticnoKomitent

OdrzavanjeMaticnoMesto

OdrzavanjeMaticnoLinija

ObradaPrometa

ObradaPredajePosiljke

UcitavanjePodataka

OcitavanjePodataka

ProveraIspravnosti

ProveraPostojanjaKomitenta

ProveraPostojanjaLinije

EvidentiranjePosiljke

Obavestavanje

ObradaPocetkaVoznje

UcitavanjePodataka

OcitavanjePodataka

EvidentiranjeVoznje

ObradaUtovara#

EvidentiranjePolaska

Obavestavanje

ObradaUsputnogMesta

UcitavanjePodataka

OcitavanjePodataka

EvidentiranjeDolaska

ObradaIstovara#

ObradaUtovara#

EvidentiranjePolaska

Obavestavanje

ObradaZavrsetkaVoznje

UcitavanjePodataka

OcitavanjePodataka

EvidentiranjeDolaska

ObradaIstovara#

EvidentiranjeKrajaVoznje

Obavestavanje

Izvestavanje

#ObradaUtovara

OdredjivanjePosiljkiZaUtovar
ObradaUtovaraPosiljki

#ObradaUtovara

OdredjivanjePosiljkiZaUtovar
ObradaUtovaraPosiljki
ProveraMogucnostiUtovara
ObradaUtovara
Obavestavanje

#ObradaIstovara

OdredjivanjePosiljkiZaIstovar
ObradaIstovaraPosiljki

#ObradaIstovara

OdredjivanjePosiljkiZaIstovar
ObradaIstovaraPosiljki
Obavestavanje
EvidentiranjeIstovara

1e OdrzavanjeMaticno

1e ObradaPrometa (=I.Pro,=O.Pro,-D)

1e ObradaPredajePosiljke

(=I.Pro.Pre,=O.Pro.Pre,-D)

1 UcitavanjePodataka

(=I.Pro.Pre,<Komitent,<MestoOd,<MestoDo,<Tezina)

2 ProveraIspravnosti

(>Komitent,>MestoOd,>MestoDo,<PostojiKom,<PostojiLin,<D)

1 ProveraPostojanjaKomitenta

(>Komitent,<PostojiKom,<D)

?2 ProveraPostojanjaLinije [PostojiKom]

(>MestoOd,>MestoDo,<PostojiLin,<D)

?3 EvidentiranjePosiljke [PostojiKom,PostojiLin]

(>Komitent,>MestoOd,>MestoDo,>Tezina,<Posiljka,>D)

4 Obavestavanje

(>PostojiKom,>PostojiLin,>Posiljka,=O.Pro.Pre)

1e ObradaPocetkaVoznje

(=I.Pro.Poc,=O.Pro.Poc,-D)

1 UcitavanjePodataka

(=I.Pro.Poc,<Vozac,<Linija,<Kamion)

2 OcitavanjePodataka

(>Linija,<MestoPoc,<D)

3 EvidentiranjeVoznje

(>Vozac,>Kamion,>Linija,<Voznja,>D)

4 ObradaUtovara#

(>Voznja,>MestoPoc,=O.Pro.Poc.Uto,-D)

5 EvidentiranjePolaska

(>Voznja,>Kamion,>D)

6 Obavestavanje

(>Linija,>Voznja,=O.Pro.Poc)

1e ObradaUsputnogMesta

(=I.Pro.Usp,=O.Pro.Usp,-D)

1 UcitavanjePodataka

(=I.Pro.Usp,<Voznja,<Mesto)

2 EvidentiranjeDolaska

(>Voznja,>Mesto,>D)

3 ObradaIstovara#

(>Voznja,>Mesto,=O.Pro.Usp.Ist,-D)

4 ObradaUtovara#

(>Voznja,>Mesto,=O.Pro.Usp.Uto,-D)

5 EvidentiranjePolaska

(>Voznja,>Mesto,>D)

6 Obavestavanje

(=O.Pro.Usp)

1e ObradaZavrsetkaVoznje

(=I.Pro.Zav,=O.Pro.Zav,-D)

1 UcitavanjePodataka

(=I.Pro.Zav,<Voznja)

2 OcitavanjePodataka

(>Voznja,<MestoZavrsetka,<D)

3 ObradaIstovara#

(>Voznja,>MestoZavrsetka,=O.Pro.Zav.Ist,-D)

4 EvidentiranjeKrajaVoznje

(>Voznja,>D)

5 Obavestavanje

(=O.Pro.Zav)

1e Izvestavanje (=I.Pro,=O.Pro,-D)

```
#ObradaUtovara (>Voznja,>Mesto,=O.Uto,-D)
  1 OdredjivanjePosiljkiZaUtovar
    (>Voznja,>Mesto,<PosiljkeZaUtovar{},<D)
  *2 ObradaPosiljkiZaUtovar [Posiljka in PosiljkeZaUtovar{}]
    (>Posiljka,=O.Uto)
      1 ProveraMogucnostiUtovara
        (>Voznja,>Posiljka,<MozeUtovar,<D)
      ?2 ObradaUtovara [MozeUtovar]
        (>Voznja,>Posiljka,>D)
      3 Obavestavanje
        (>MozeUtovar,>Posiljka,=O.Uto)

#ObradaIstovara (>Voznja,>Mesto,=O.Ist,-D)
  1 OdredjivanjePosiljkiZaIstovar
    (>Voznja,>Mesto,<PosiljkeZaIstovar{},<D)
  *2 ObradaIstovaraPosiljki [Posiljka in PosiljkeZaIstovar{}]
      1 Obavestavanje
        (>Posiljka,=O.Ist)
      2 EvidentiranjeIstovara
        (>Posiljka,>D)
```

1e OdrzavanjeMaticno

1e ObradaPrometa (=I.Pro,=O.Pro,-D)

1e ObradaPredajePosiljke

(=I.Pro.Pre,=O.Pro.Pre,-D)

1 UcitavanjePodataka

(=I.Pro.Pre,<Komitent,<MestoOd,<MestoDo,<Tezina)

2 ProveraIspravnosti

(>Komitent,>MestoOd,>MestoDo,<PostojiKom,<PostojiLin,<D)

1 ProveraPostojanjaKomitenta

(>Komitent,<PostojiKom)

(S:KOMITENT)

?2 ProveraPostojanjaLinije [PostojiKom]

(>MestoOd,>MestoDo,<PostojiLin)

(S:LINIJA,S:JE_USPUTNO)

?3 EvidentiranjePosiljke [PostojiKom,PostojiLin]

(>Komitent,>MestoOd,>MestoDo,>Tezina,<Posiljka)

(I:POSILJKA)

4 Obavestavanje

(>PostojiKom,>PostojiLin,>Posiljka,=O.Pro.Pre)

1e ObradaPocetkaVoznje

(=I.Pro.Poc,=O.Pro.Poc,-D)

1 UcitavanjePodataka

(=I.Pro.Poc,<Vozac,<Linija,<Kamion)

2 OcitavanjePodataka

(>Linija,<MestoPoc)

(S:LINIJA)

3 EvidentiranjeVoznje

(>Vozac,>Kamion,>Linija,>MestoPoc,<Voznja,-D)

(IS:VOZNJA,I:VOZI,I:JE_U_MESTU)

4 ObradaUtovara#

(>Voznja,>MestoPoc,=O.Pro.Poc.Uto,-D)

5 EvidentiranjePolaska

(>Voznja,>Kamion,>D)

(U:VOZNJA,D:JE_U_MESTU)

6 Obavestavanje

(>Linija,>Voznja,=O.Pro.Poc)

```
1e ObradaUsputnogMesta
(=I.Pro.Usp,=O.Pro.Usp,-D)
1 UcitavanjePodataka
(=I.Pro.Usp,<Voznja,<Mesto)
2 EvidentiranjeDolaska
(>Voznja,>Mesto)
(I:JE_U_MESTU)
3 ObradaIstovara#
(>Voznja,>Mesto,=O.Pro.Usp.Ist,-D)
4 ObradaUtovara#
(>Voznja,>Mesto,=O.Pro.Usp.Uto,-D)
5 EvidentiranjePolaska
(>Voznja,>Mesto)
(D:JE_U_MESTU)
6 Obavestavanje
(=O.Pro.Usp)
```

```
1e ObradaZavrsetkaVoznje
(=I.Pro.Zav,=O.Pro.Zav,-D)
1 UcitavanjePodataka
(=I.Pro.Zav,<Voznja)
2 OcitanjePodataka
(>Voznja,<MestoZav)
(S:VOZNJA,S:LINIJA)
3 ObradaIstovara#
(>Voznja,>MestoZav,=O.Pro.Zav.Ist,-D)
4 EvidentiranjeKrajaVoznje
(>Voznja)
(SU:VOZNJA,I:JE_U_MESTU,D:VOZI)
5 Obavestavanje
(=O.Pro.Zav)
```

```
1e Izvestavanje (=I.Pro,=O.Pro,-D)
```

```
#ObradaUtovara (>Voznja,>Mesto,=O.Uto,-D)
  1 OdredjivanjePosiljkiZaUtovar
    (>Voznja,>Mesto,<PosiljkeZaUtovar{})
    (S:VOZNJA,S:POSILJKA,S:JE_USPUTNO)
  *2 ObradaPosiljkiZaUtovar [Posiljka in PosiljkeZaUtovar{}]
    (>Posiljka,=O.Uto)
      1 ProveraMogucnostiUtovara
        (>Voznja,>Posiljka,<MozeUtovar)
        (S:PREVOZ,S:POSILJKA,S:VOZNJA,S:KAMION)
      ?2 ObradaUtovara ŠMozeUtovarĆ
        (>Voznja,>Posiljka)
        (U:POSILJKA,I:PREVOZ)
      3 Obavestavanje
        (>MozeUtovar,>Posiljka,=O.Uto)
```

```
#ObradaIstovara (>Voznja,>Mesto,=O.Ist,-D)
  1 OdredjivanjePosiljkiZaIstovar
    (>Voznja,>Mesto,<PosiljkeZaIstovar{})
    (S:PREVOZ,S:POSILJKA)
  *2 ObradaIstovaraPosiljki [Posiljka in PosiljkeZaIstovar{}]
      1 Obavestavanje
        (>Posiljka,=O.Ist)
      2 EvidentiranjeIstovara
        (>Posiljka)
        (U:POSILJKA)
```