

Data je šema baze podataka $\mathbf{S}=(S, I)$, pri čemu su šeme relacija:

Nastavnik($\{SN, IMN, PRN\}, \{SN\}$),
 Student($\{BRI, GOD, IME, PREZIME\}, \{BRI+GOD\}$),
 Predmet($\{IDP, NAZP, GS, SN\}, \{IDP\}$),
 Ispit($\{BRI, GOD, IDP, OCENA, DATUM\}, \{BRI+GOD+IDP\}$)

a referencijalni integriteti:

Ispit[BRI+GOD] \subseteq Student[BRI+GOD],
 Ispit[IDP] \subseteq Predmet[IDP],
 Predmet[SN] \subseteq Nastavnik[SN].

Značenje obeležja je sledeće:

SN – šifra nastavnika,
 IMN – ime nastavnika,
 PRN – prezime nastavnika,
 BRI – broj indeksa studenta,
 GOD – godina upisa,
 IME – ime studenta,
 PREZIME – prezime studenta,
 IDP – identifikacioni broj predmeta,
 NAZP – naziv predmeta,
 GS – godina studija na kojoj se sluša predmet,
 OCENA – ocena koju student ima iz predmeta,
 DATUM – datum kad je student položio predmet.

Data je pojava nad datom šemom baze podataka:

nastavnik

SN	IMN	PRN
N1	Milan	Milić
N2	Petar	Perić
N3	Sava	Savić
N4	Mira	Tubić

student

BRI	GOD	IME	PREZIME
111	2003	Ana	Savić
222	2003	Filip	Marić
111	2004	Maja	Medić
222	2004	Milan	Lazić

predmet

IDP	NAZP	GS	SN
P1	Analiza1	1	N1
P2	Upravljanje informacijama	2	N2
P3	Linearna algebra	1	N3
P4	Analiza2	2	N1

ispit

BRI	GOD	IDP	OCENA	DATUM
111	2004	P1	9	12.1.2004.
111	2004	P3	10	15.2.2004.
222	2003	P1	8	7.4.2004.
111	2003	P2	10	15.4.2005.

Napisati izraze relacione algebre za sledeće upite i izračunati vrednosti tih izraza.

1. Prikazati predmete (IDP, NAZP) koje predaje nastavnik Milan Milić.
2. Prikazati studente (BRI, GOD, IME, PREZIME) koji su polagali neki predmet kod nastavnika sa šifrom N2.
3. Prikazati studente (BRI, GOD, IME, PREZIME) koji iz predmeta Upravljanje informacijama imaju ocenu 10.
4. Prikazati nastavnika (IMN, PRN) koji predaje Linearnu algebru.
5. Prikazati studenta (BRI, GOD, IME, PREZIME) koji nije položio nijedan ispit.
6. Prikazati studenta (BRI, GOD, IME, PREZIME) koji je položio ispitate iz svih predmeta.

Data je šema baze podataka $\mathbf{S}=(S, I)$, pri čemu su šeme relacija:
 Nastavnik($\{SN, IMN, PRN\}, \{SN\}$),
 Student($\{BRI, GOD, IME, PREZIME\}, \{BRI+GOD\}$),
 Predmet($\{IDP, NAZP, GS, SN\}, \{IDP\}$),
 Ispit($\{BRI, GOD, IDP, OCENA, DATUM\}, \{BRI+GOD+IDP\}$)

a referencijalni integriteti:

Ispit[BRI+GOD] \subseteq Student[BRI+GOD],
 Ispit[IDP] \subseteq Predmet[IDP],
 Predmet[SN] \subseteq Nastavnik[SN].

Značenje obeležja je sledeće:

SN – šifra nastavnika,
 IMN – ime nastavnika,
 PRN – prezime nastavnika,
 BRI – broj indeksa studenta,
 GOD – godina upisa,
 IME – ime studenta,
 PREZIME – prezime studenta,
 IDP – identifikacioni broj predmeta,
 NAZP – naziv predmeta,
 GS – godina studija na kojoj se sluša predmet,
 OCENA – ocena koju student ima iz predmeta,
 DATUM – datum kad je student položio predmet.

Data je pojava nad datom šemom baze podataka:

nastavnik

SN	IMN	PRN
N1	Milan	Milić
N2	Petar	Perić
N3	Sava	Savić
N4	Mira	Tubić

student

BRI	GOD	IME	PREZIME
111	2003	Ana	Savić
222	2003	Filip	Marić
111	2004	Maja	Medić
222	2004	Milan	Lazić

predmet

IDP	NAZP	GS	SN
P1	Analiza1	1	N1
P2	Upravljanje informacijama	2	N2
P3	Linearna algebra	1	N3
P4	Analiza2	2	N1

ispit

BRI	GOD	IDP	OCENA	DATUM
111	2004	P1	9	12.1.2004.
111	2004	P3	10	15.2.2004.
222	2003	P1	8	7.4.2004.
111	2003	P2	10	15.4.2005.

Napisati izraze relacione algebre za sledeće upite i izračunati vrednosti tih izraza.

1. Prikazati predmete (IDP, NAZP) koji se slušaju na drugoj godini.
2. Prikazati predmete (IDP, NAZP) koje je položio student Filip Marić, kao i ocene koje je dobio iz tih predmeta.
3. Prikazati nastavnike (IMN, PRN) koji su držali ispit 15.2.2004.
4. Prikazati studenta (BRI, GOD, IME, PREZIME) koji su polagali predmete kod nastavnika Milana Milića.
5. Prikazati nastavnika (IMN, PRN) koji ne predaje nijedan predmet.
6. Prikazati predmet (IDP, NAZP) koji su položili svi studenti.

Data je šema baze podataka $\mathbf{S}=(S, I)$, pri čemu su šeme relacija:

Dobavljač({IDDOB, NAZDOB, MESDOB}, {IDDOB})

Projekat({IDP, NAZP, MESP}, {IDP})

Deo({IDDEO, NAZDEO}, {IDDEO})

Nabavka({IDDOB, IDP, IDDEO, KOL}, {IDDOB+IDP+IDDEO})

a referencijalni integriteti:

Nabavka[IDDOB] \subseteq Dobavljač[IDDOB],

Nabavka[IDP] \subseteq Projekat[IDP],

Nabavka[IDDEO] \subseteq Deo[IDDEO].

Značenje obeležja je sledeće:

IDDOB – identifikacioni broj dobavljača,

NAZDOB – naziv dobavljača,

MESDOB – mesto dobavljača,

IDP – identifikacioni broj projekta,

NAZP – naziv projekta,

MESP – mesto projekta,

IDDEO – identifikacioni broj dela,

NAZDEO – naziv dela,

KOL – količina delova koju dobavljač dobavlja za projekat.

Data je pojava nad datom šemom baze podataka:

dobavljač

IDDOB	NAZDOB	MESDOB
1	Alfa	Novi Sad
2	Omega	Beograd
3	Kurir	Novi Sad
4	Hermes	Subotica
5	MB Trade	Beograd

projekat

IDP	NAZP	MESP
P1	Rekonstrukcija vodovoda	Novi Sad
P2	Rekonstrukcija kanalizacije	Beograd
P3	Rekonstrukcija toplovoda	Beograd
P4	Rekonstrukcija telefonske centrale	Novi Sad

deo

IDDEO	NAZDEO
D1	pvc cev
D2	čelična cev
D3	šraf
D4	gorionik
D5	cement

nabavka

IDDOB	IDP	IDDEO	KOL
1	P2	D1	500 kom
3	P1	D1	300 kom
1	P2	D2	400 kom
3	P3	D2	350 kom
3	P2	D3	2000 kom
2	P1	D1	1200 kom
4	P1	D5	500 kg
5	P3	D1	750 kom
4	P1	D1	200 kom

Napisati izraze relacione algebre za sledeće upite i izračunati vrednosti tih izraza.

1. Prikazati dobavljače (IDDOB, NAZDOB) iz Novog Sada.
2. Prikazati projekte (IDP, NAZP) iz Beograda za koje se dobavlja deo sa šifrom D1.
3. Prikazati delove (IDDEO, NAZDEO) koje dobavlja dobavljač sa nazivom "Alfa".
4. Prikazati količinu dela sa nazivom "pvc cev" koji dobavlja dobavljač sa nazivom "Alfa" za projekat za nazivom "Rekonstrukcija kanalizacije".
5. Prikazati deo (IDDEO, NAZDEO) koji dobavljaju svi dobavljači.
6. Prikazati naziv dobavljača koji ne dobavlja nijedan deo za projekte iz Novog Sada.

Data je šema baze podataka $S=(S, I)$, pri čemu su šeme relacija:

Dobavljač({IDDOB, NAZDOB, MESDOB}, {IDDOB})

Projekat({IDP, NAZP, MESP}, {IDP})

Deo({IDDEO, NAZDEO}, {IDDEO})

Nabavka({IDDOB, IDP, IDDEO, KOL}, {IDDOB+IDP+IDDEO})

a referencijalni integriteti:

Nabavka[IDDOB]⊆Dobavljač[IDDOB],

Nabavka[IDP]⊆Projekat[IDP],

Nabavka[IDDEO]⊆Deo[IDDEO].

Značenje obeležja je sledeće:

IDDOB – identifikacioni broj dobavljača,

NAZDOB – naziv dobavljača,

MESDOB – mesto dobavljača,

IDP – identifikacioni broj projekta,

NAZP – naziv projekta,

MESP – mesto projekta,

IDDEO – identifikacioni broj dela,

NAZDEO – naziv dela,

KOL – količina delova koju dobavljač dobavlja za projekat.

Data je pojava nad datom šemom baze podataka:

dobavljač

IDDOB	NAZDOB	MESDOB
1	Alfa	Novi Sad
2	Omega	Beograd
3	Kurir	Novi Sad
4	Hermes	Subotica
5	MB Trade	Beograd

projekat

IDP	NAZP	MESP
P1	Rekonstrukcija vodovoda	Novi Sad
P2	Rekonstrukcija kanalizacije	Beograd
P3	Rekonstrukcija toplovoda	Beograd
P4	Rekonstrukcija telefonske centrale	Novi Sad

deo

IDDEO	NAZDEO
D1	pvc cev
D2	čelična cev
D3	šraf
D4	gorionik
D5	cement

nabavka

IDDOB	IDP	IDDEO	KOL
1	P2	D1	500 kom
3	P1	D1	300 kom
1	P2	D2	400 kom
3	P3	D2	350 kom
3	P2	D3	2000 kom
2	P1	D1	1200 kom
4	P1	D5	500 kg
5	P3	D1	750 kom
4	P1	D1	200 kom

Napisati izraze relacione algebre za sledeće upite i izračunati vrednosti tih izraza.

1. Prikazati projekte (IDP, NAZP) iz Beograda.
2. Prikazati delove (IDDEO, NAZDEO) koji se dobavljaju za projekat sa nazivom "Rekonstrukcija toplovoda".
3. Prikazati dobavljače (IDDOB, NAZDOB) koji dobavljaju delove za projekte iz Novog Sada u količini većoj od 250 komada.
4. Prikazati delove koje dobavljaju dobavljači iz Beograda za projekat sa nazivom "Rekonstrukcija vodovoda" u količini većoj od 1000 komada.
5. Prikazati dobavljača (IDDOB, NAZDOB) koji snabdeva sve projekte iz Beograda.
6. Prikazati projekat (IDP, NAZP) za koji se ne dobavlja nijedan deo.