

TURISTIČKA AGENCIJA
TITANIK
Plovite sa nama

Turistička agencija "Titanik - plovite sa nama", organizuje
fantastična putovanja kroz prostor, vreme i realnost.

Turističkoj agenciji Titanik je potrebna baza podataka u kojoj će beležiti podatke o destinacijama, aranžmanima, klijentima i uplatama, i to na sledeći način:

- za jednu destinaciju moguće je napraviti više aranžmana;
- za jedan aranžman je moguće imati više uplata (od više različitih klijenata);
- jedan klijent može uplatiti za više različitih aranžmana.

Polja sa podacima su:

IME (Text; Field Size = 50) - ime klijenta

ADRESA (Text) - adresa klijenta

BR_PUTNIKA (Number; Default Value = 1) - broj putnika za koje je klijent uplatio

UPLACENO (Currency; Decimal Places = 2) - iznos koji je klijent uplatio

NAZIV (Text; Required) - naziv aranžmana

CENA (Currency; Decimal Places = 2) - cena aranžmana po osobi dnevno

POLAZAK (Date/Time; Format = Medium Date) - datum polaska

POVRATAK (Date/Time; Format = Medium Date) - datum povratka

NAZIV_DEST (Text; Caption = Naziv destinacije) - naziv destinacije

HOTEL (Text; Size 25) - ime hotela ili drugog smeštajnog objekta u kome će klijent odseći

KATEGORIJA (Number) - kategorija smeštaja na destinaciji - broj zvezdica

BAZEN (Yes/No) - da li hotel ima bazen

Ime	Adresa	Br_put.	Uplaceno	Naziv	Cena	Polazak	Povratak	Naziv_dest	Hotel	Kat.	Bazen
Dario	Palih studenata 13	2	200	Fitness specijal	5	3. sep 1944	23. sep 1944	Osvijenćim, Poljska	Aušvic	2	YES
Marko	Prekomorska 7	6	1116	Rad oslobođa	6	20. maj 1940	20. jun 1940	Osvijenćim, Poljska	Aušvic	2	YES
Miloš	Bulevar AVNOJa 152	3	800	Porodični odmor	80	5. nov 1980	25. nov 1980	Kasl Rok, Mejn	Hotel Vidikovac	5	YES
Mirjana	Novosadska 21	1	250	Nezaboravno tuširanje	50	15. maj 1960	20. maj 1960	Feniks, Arizona	Motel Bejts	3	YES
Ivan	Resavska 46	2	372	Rad oslobođa	6	20. maj 1940	20. jun 1940	Osvijenćim, Poljska	Aušvic	2	YES
Dario	Palih studenata 13	4	1500	Da pocrnite a ne izgorite	45	1. avg 1945	10. avg 1945	Hirošima, Japan	Hotel Mali dečko	4	NO
Miloš	Bulevar AVNOJa 152	1	100	Fitness specijal	5	3. sep 1944	23. sep 1944	Osvijenćim, Poljska	Aušvic	2	YES
Milos	Bulevar AVNOJa 152	2	600	Veselo kampovanje	20	15. okt 1994	30. okt 1994	Berketsvil, Merilend	Kamp Crna stena	3	NO
Mirjana	Novosadska 21	4	650	Suveniri na sve strane	25	10. apr 2000	20. apr 2000	Berketsvil, Merilend	Kamp Crna stena	3	NO

1. ZADATAK - Izvršiti normalizaciju

U tablici sa podacima primećujemo sledeće:

- **Iste destinacije se ponavljaju za različite aranžmane.** Podaci o destinacijama koji se ponavljaju su: **naziv destinacije, ime hotela, kategorija i da li ima bazen**. Veza između destinacija i aranžmana je "jedan prema više", pošto za jednu destinaciju možemo imati više različitih aranžmana.
- **Isti klijenti se pojavljuju više puta sa različitim uplatama.** Podaci o klijentima koji se stalno ponavljaju su **ime i adresa**. Veza između klijenata i uplata je "jedan prema više" - jedan klijent može imati više uplata.
- **Isti aranžmani se pojavljuju više puta za različite uplate.** Podaci o aranžmanima uključuju **naziv, cenu, datume polaska i povratka, kao i sve podatke o destinaciji**. Veza između aranžmana i uplata je takođe "jedan prema više", pošto za jedan aranžman može postojati više uplata.
- **Uplate** će očigledno obuhvatiti preostala polja - **broj putnika i iznos**.
- Veza između klijenata i aranžmana bi bila kompleksna "više prema više" veza, koja se premošćava sa dve uzajamne "jedan prema više" veze preko uplata.

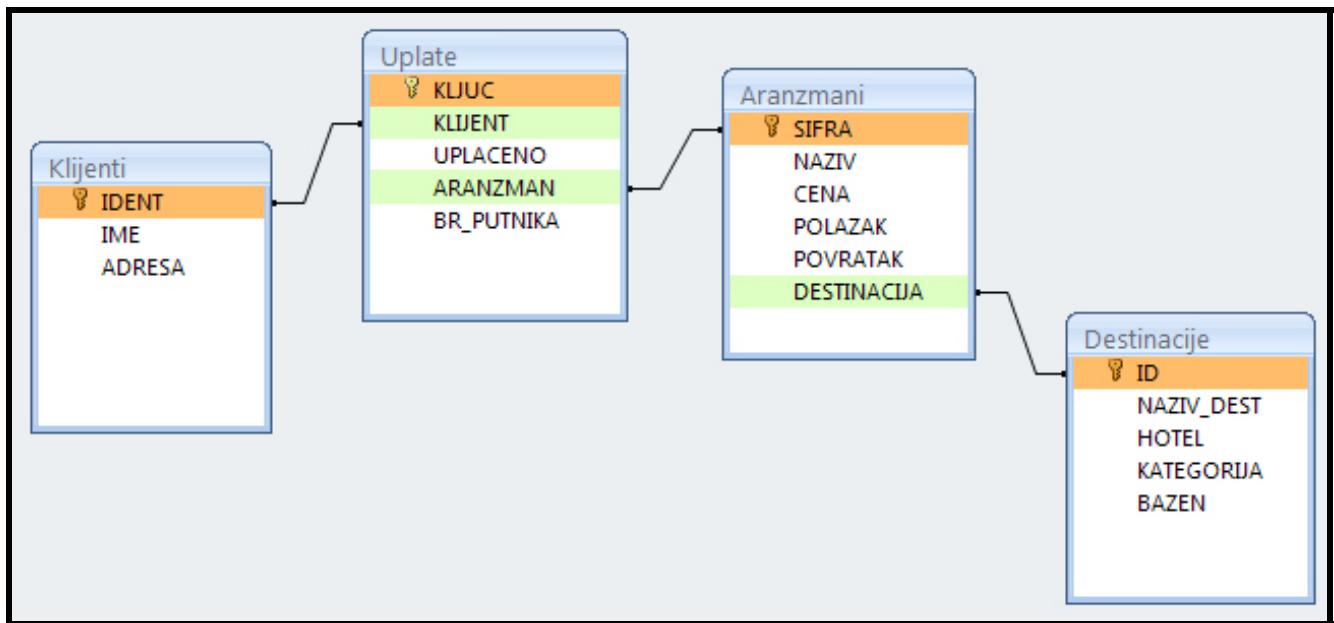
Da bi mogli da kreiramo tabele, moramo da definišemo primarne i strane ključeve. Jedini primarni ključ koji se ne povezuje ni sa jednom drugom tabelom (ne učestvuje u vezama) je primarni ključ tabele UPLATE i on može biti Autonumber. Ostali primarni ključevi će učestvovati u vezama između tabela, što znači da će se povezivati sa stranim ključevima, a to za nas znači da ćemo morati uvek da znamo koju šifru je dobio koji red tabele. Ostali ključevi će zbog toga biti npr. tektualnog tipa, veličine 5. Njima odgovarajući moraju biti i strani ključevi. Situacija sa novim poljima bi sada bila:

Tabela KLIJENTI	IDENT (Text, Field Size = 5) IME (Text; Field Size = 50) ADRESA (Text)	primarni ključ ostala polja
Tabela DESTINACIJE	ID (Text, Field Size = 5) NAZIV_DEST (Text; Caption = Naziv destinacije) HOTEL (Text; Size 25) KATEGORIJA (Number) BAZEN (Yes/No)	primarni ključ ostala polja
Tabela ARANŽMANI	SIFRA (Text, Field Size = 5) NAZIV (Text; Required) CENA (Currency; Decimal Places = 2) POLAZAK (Date/Time; Format = Medium Date) POVRATAK (Date/Time; Format = Medium Date) DESTINACIJA (Text, Field Size = 5)	primarni ključ ostala polja strani ključ , povezuje se sa ID iz tabele DESTINACIJE
Tabela UPLATE	KLJUC (Autonumber) BR_PUTNIKA (Number; Default Value = 1) UPLACENO (Currency; Decimal Places = 2) KLIJENT (Text, Field Size = 5) ARANZMAN (Text, Field Size = 5)	primarni ključ ostala polja strani ključ , povezuje se sa IDENT iz tabele KLIJENTI strani ključ , povezuje se sa SIFRA iz tabele ARANŽMANI

2. ZADATAK - Kreirati i povezati tabele

Prvo što treba uraditi je napraviti novu, praznu bazu podataka (BLANK DATABASE), kojoj odredimo željeno ime (npr. Titanik) i kreiramo je komandom CREATE.

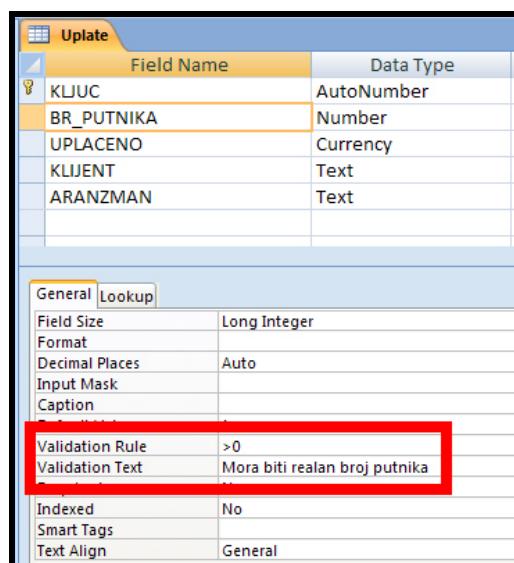
Pošto smo tokom zadatka normalizacije odredili koje tabele ćemo napraviti i kako ćemo rasporediti polja sa podacima u njima, samo kreiranje (CREATE - TABLE; VIEW - DESIGN VIEW) i povezivanje (DATABASE TOOLS - RELATIONSHIPS) tabela ne bi smelo da bude komplikovano. Na slici su predstavljene veze između gotovih tabela. Primarni ključevi su obojeni narandžastom, a strani zelenom bojom. Sve veze su tipa "jedan prema više".



3. ZADATAK - Postaviti pravila za podatke

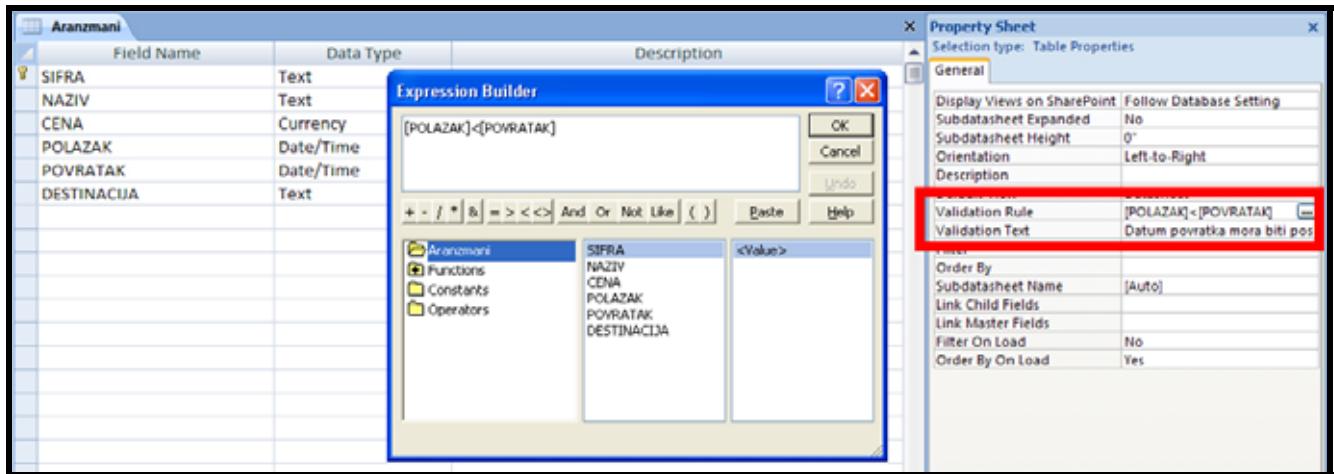
3.1 Broj putnika

Uspostaviti pravilo u tabeli UPLATE, da **broj putnika mora biti veći od nule**. Ukoliko se ovo pravilo prekrši, ispisati poruku "**Mora biti realan broj putnika**". Ovo pravilo spada u tzv. FIELD VALIDATION, odnosno proveru koja se odnosi na samo jedno polje u tabeli.



3.2 Datumi polaska i povratka

Uspostaviti pravilo u tabeli ARANŽMANI da **datum polaska obavezno mora biti manji od datuma povratka** (nema jednodnevnih aranžmana). Ukoliko se pravilo prekrši, ispisati poruku "**Datum povratka mora biti posle datuma polaska**". Ovo pravilo spada u RECORD VALIDATION, odnosno proveru koja se odnosi na ceo red tabele.



4. ZADATAK - Uneti podatke u tabele

**Jednom kada posetite neku od naših destinacija,
sigurno nećete (želeti) da se vratite.**

Tabele otvaramo u režimu rada sa podacima (HOME - VIEW - DATASHEET VIEW) i unosimo podatke (uvek je poželjno unositi redove kao celine). Kolone možemo proširiti ili suziti da odgovaraju unetim podacima. Na slikama su primarni ključevi obojeni žutom, a strani zelenom bojom.

Klijenti			
	IDENT	IME	ADRESA
	K1	Dario	Palih studenata 13
	K2	Marko	Prekomorska 7
	K3	Mirjana	Novosadska 21
	K4	Ivan	Resavska 46
	K5	Miloš	Bulevar AVNOJ-a 152
*			

Destinacije						
ID	Naziv destinacije	HOTEL	KATEGORIJA	BAZEN		Add New Field
D1	Osvijenćim, Poljska	Aušvic	2	<input checked="" type="checkbox"/>		
D2	Kasl Rok, Mejn	Hotel Vidikovac	5	<input checked="" type="checkbox"/>		
D3	Feniks, Arizona	Motel Bejts	3	<input checked="" type="checkbox"/>		
D4	Hirošima, Japan	Hotel Mali dečko	4	<input type="checkbox"/>		
D5	Berketsvil, Merilend	Kamp Crna stena	3	<input type="checkbox"/>		
*						

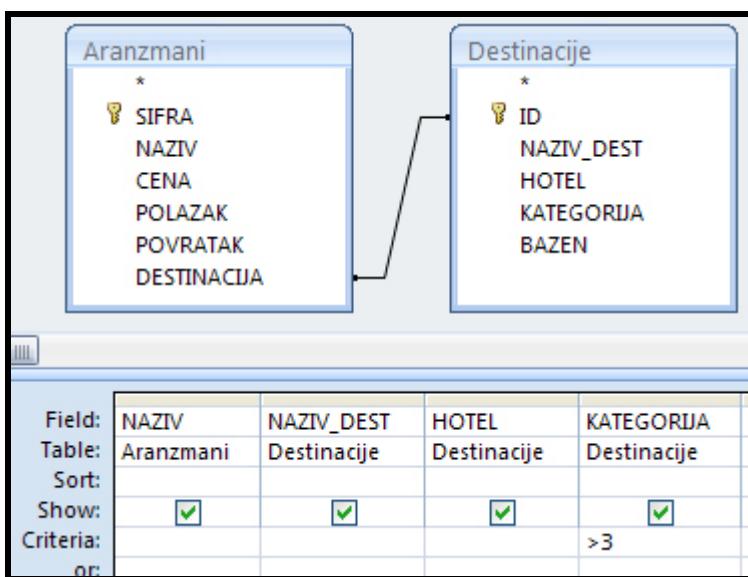
Aranzman							
	SIFRA	NAZIV	CENA	POLAZAK	POVRATAK	DESTINACIJA	Add New Field
+	A1	Porodični odmor	\$80.00	05-Nov-80	25-Nov-80	D2	
+	A2	Fitness specijal	\$5.00	03-Sep-44	23-Sep-44	D1	
+	A3	Nezaboravno tuširanje	\$50.00	15-May-60	20-May-60	D3	
+	A4	Rad oslobađa	\$6.00	20-May-40	20-Jun-40	D1	
+	A5	Veselo kampovanje	\$20.00	15-Oct-94	30-Oct-94	D5	
+	A6	Da pocrnite a ne izgorite	\$45.00	01-Aug-45	10-Aug-45	D4	
+	A7	Suveniri na sve strane	\$25.00	10-Apr-00	20-Apr-00	D5	
*							

Update					
KLJUC	KLJENT	UPLACENO	ARANZMAN	BR_PUTNIKA	Add New Field
1 K1		\$200.00	A2	2	
2 K2		\$1,116.00	A4	6	
3 K5		\$800.00	A1	3	
4 K3		\$250.00	A3	1	
5 K4		\$372.00	A4	2	
6 K1		\$1,500.00	A6	4	
7 K5		\$100.00	A2	1	
8 K5		\$600.00	A5	2	
9 K3		\$650.00	A7	4	
*	(New)			1	

5. ZADATAK - Upiti

5.1 Luksuzni aranžmani

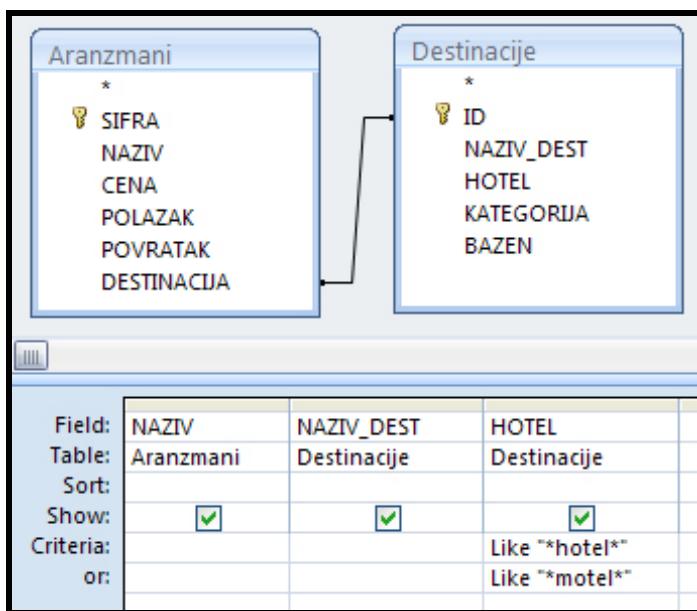
Kreirati upit u kome se vide naziv aranžmana, naziv destinacije, hotel i kategorija. Prikazati rezultate za koje je kategorija hotela veća od 3 zvezdice.



NAZIV	Naziv destinacije	HOTEL	KATEGORIJA
Porodični odmor	Kasl Rok, Mejn	Hotel Vidikovac	5
Da pocrnite a ne izgorite	Hiroshima, Japan	Hotel Mali dečko	4

5.2 Hoteli i moteli

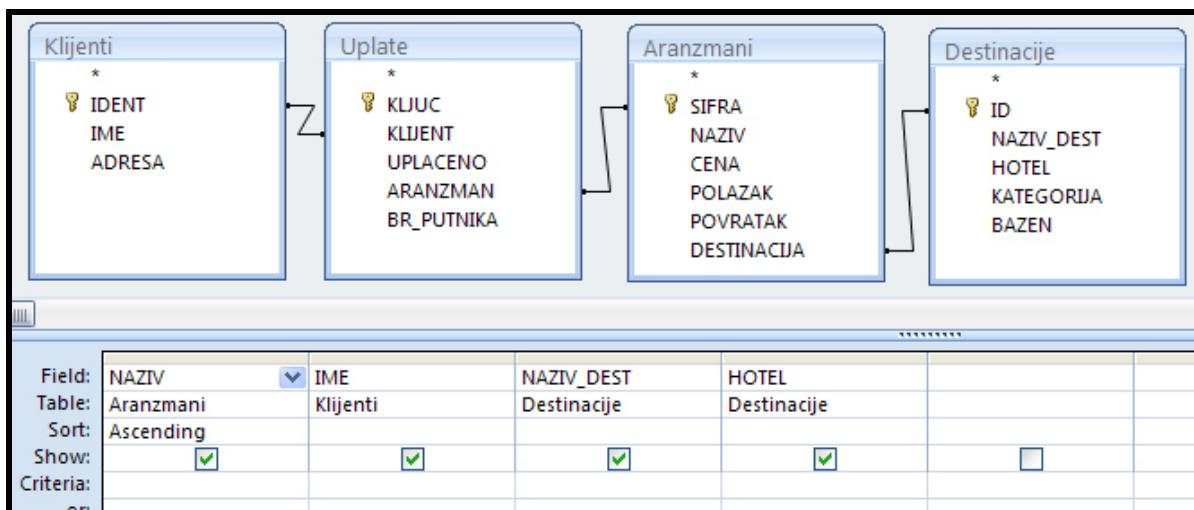
Kreirati upit u kome se vide naziv aranžmana, naziv destinacije i hotel. Prikazati rezultate kod kojih se u nazivu hotela pojavljuje reč "hotel" ili "motel".



	NAZIV	Naziv destinacije	HOTEL
	Porodični odmor	Kasl Rok, Mejn	Hotel Vidikovac
	Nezaboravno tuširanje	Feniks, Arizona	Motel Bejts
	Da pocrnete a ne izgorite	Hiroshima, Japan	Hotel Mali dečko

5.3 Pregled putovanja

Kreirati upit u kome se vide naziv aranžmana, ime klijenta, naziv destinacije i hotel. Poredati rezultate po abecednom redu naziva destinacije.



	NAZIV	IME	Naziv destinacije	HOTEL
	Da pocrnete a ne izgorite	Dario	Hiroshima, Japan	Hotel Mali dečko
	Fitness specijal	Miloš	Osvijenćim, Poljska	Aušvic
	Fitness specijal	Dario	Osvijenćim, Poljska	Aušvic
	Nezaboravno tuširanje	Mirjana	Feniks, Arizona	Motel Bejts
	Porodični odmor	Miloš	Kasl Rok, Mejn	Hotel Vidikovac
	Rad oslobođa	Ivan	Osvijenćim, Poljska	Aušvic
	Rad oslobođa	Marko	Osvijenćim, Poljska	Aušvic
	Suveniri na sve strane	Mirjana	Berketsvil, Merilend	Kamp Crna stena
	Veselo kampovanje	Miloš	Berketsvil, Merilend	Kamp Crna stena

5.4 Klijenti koji imaju bazen

Kreirati upit u kome se vide imena klijenata, hoteli i da li hotel ima bazen i to za one koji imaju. Poređati rezultate po abecednom redosledu imena klijenata.

Field: IME
Table: Klijenti
Sort: Ascending
Show:
Criteria: or:
Like "M*"

IME	HOTEL	BAZEN
Dario	Aušvic	<input checked="" type="checkbox"/>
Ivan	Aušvic	<input checked="" type="checkbox"/>
Marko	Aušvic	<input checked="" type="checkbox"/>
Miloš	Aušvic	<input checked="" type="checkbox"/>
Miloš	Hotel Vidikovac	<input checked="" type="checkbox"/>
Mirjana	Motel Bejts	<input checked="" type="checkbox"/>

	IME	HOTEL	BAZEN
Dario	Aušvic	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ivan	Aušvic	<input checked="" type="checkbox"/>	
Marko	Aušvic	<input checked="" type="checkbox"/>	
Miloš	Aušvic	<input checked="" type="checkbox"/>	
Miloš	Hotel Vidikovac	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mirjana	Motel Bejts	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.5 Klijenti na M koji putuju u Aušvic

Kreirati upit u kome se vide ime klijenta, hotel, naziv aranžmana i sakriveno polje ID destinacije. Prikazati one rezultate kod kojih imena klijenata počinju na slovo M i za koje je šifra destinacije "D1" (Aušvic). Poređati rezultate po abecednom redu naziva aranžmana.

Field: IME
Table: Klijenti
Sort: Ascending
Show:
Criteria: or:
Like "M*"
And:
ID = "D1"

IME	HOTEL	NAZIV	ID
Miloš	Aušvic	Fitness specijal	
Marko	Aušvic	Rad oslobađa	

	IME	HOTEL	NAZIV
Miloš	Aušvic	Fitness specijal	
Marko	Aušvic	Rad oslobađa	

5.6 Trajanje aranžmana

Kreirati upit u kome se vide šifra aranžmana, naziv, polazak i povratak, kao i izračunato polje TRAJANJE koje se dobija kao razlika datuma povratka i polaska. Poređati aranžmane od najdužeg do najkraćeg.

Aranzmani

*
SIFRA
NAZIV
CENA
POLAZAK
POVRATAK
DESTINACIJA

Field:	SIFRA	NAZIV	POLAZAK	POVRATAK	TRAJANJE: [POVRATAK]-[POLAZAK]
Table:	Aranzmani	Aranzmani	Aranzmani	Aranzmani	
Sort:	Descending				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>				
Criteria:					

	SIFRA	NAZIV	POLAZAK	POVRATAK	TRAJANJE
	A4	Rad oslobođa	20-May-40	20-Jun-40	31
	A2	Fitness specijal	03-Sep-44	23-Sep-44	20
	A1	Porodični odmor	05-Nov-80	25-Nov-80	20
	A5	Veselo kampovanje	15-Oct-94	30-Oct-94	15
	A7	Suveniri na sve strane	10-Apr-00	20-Apr-00	10
	A6	Da pocrnete a ne izgorite	01-Aug-45	10-Aug-45	9
	A3	Nezaboravno tuširanje	15-May-60	20-May-60	5

5.7 Aranžmani od 10 do 20 dana

Na osnovu upita TRAJANJE ARANŽMANA kreirati upit u kome se vide nazivi i trajanja aranžmana, tako da se vide samo aranžmani čije je trajanje od 10 do 20 dana, poređani po abecedi.

Trajanje aranzmana

*
SIFRA
NAZIV
POLAZAK
POVRATAK
TRAJANJE

Field:	NAZIV	TRAJANJE
Table:	Trajanje aranzmana	Trajanje aranzmana
Sort:	Ascending	
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:	(>=10) And (<=20)	

	NAZIV	TRAJANJE
	Fitness specijal	20
	Porodični odmor	20
	Suveniri na sve strane	10
	Veselo kampovanje	15

5.8 Ukupna cena aranžmana

Kreirati upit u kome se vide šifra aranžmana, naziv, cena, trajanje u danima i izračunato polje UKUPNO koje predstavlja ukupnu cenu aranžmana po osobi. Poređati rezultate od najmanje do najveće ukupne cene.

The diagram shows two tables: 'Aranzmani' and 'Trajanje aranzmana'. The 'Aranzmani' table has fields: SIFRA, NAZIV, CENA, POLAZAK, POVRTAK, and DESTINACIJA. The 'Trajanje aranzmana' table has fields: SIFRA, NAZIV, POLAZAK, POVRTAK, and TRAJANJE. A relationship line connects the SIFRA field of the 'Aranzmani' table to the SIFRA field of the 'Trajanje aranzmana' table.

Below the tables is a query builder interface:

Field:	SIFRA	NAZIV	CENA	TRAJANJE	UKUPNO: [CENA]*[TRAJANJE]
Table:	Aranzmani	Aranzmani	Aranzmani	Trajanje aranzmana	
Sort:	Ascending				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>				
Criteria:	OR:				

	SIFRA	NAZIV	CENA	TRAJANJE	UKUPNO
	A2	Fitness specijal	\$5.00	20	100
	A4	Rad oslobođa	\$6.00	31	186
	A7	Suveniri na sve strane	\$25.00	10	250
	A3	Nezaboravno tuširanje	\$50.00	5	250
	A5	Veselo kampovanje	\$20.00	15	300
	A6	Da pocrnićete a ne izgorite	\$45.00	9	405
	A1	Porodični odmor	\$80.00	20	1600

5.9 Jeftini aranžmani

Na osnovu upita UKUPNA CENA ARANŽMANA, kreirati upit u kome se vide naziv i ukupna cena, poređani po abecednom redu. Prikazati samo one aranžmane kojima je ukupna cena ispod 300.

The diagram shows a query builder interface with a single table 'Ukupna cena aranzmana' containing fields: SIFRA, NAZIV, CENA, TRAJANJE, and UKUPNO. A relationship line connects the SIFRA field of the table to the SIFRA field of the query.

Below the table is a query builder interface:

Field:	NAZIV	UKUPNO
Table:	Ukupna cena aranzmana	Ukupna cena aranzmana
Sort:	Ascending	
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:	<300	

NAZIV	UKUPNO
Fitness specijal	100
Nezaboravno tuširanje	250
Rad oslobođa	186
Suveniri na sve strane	250

5.10 Iznosi za uplatu

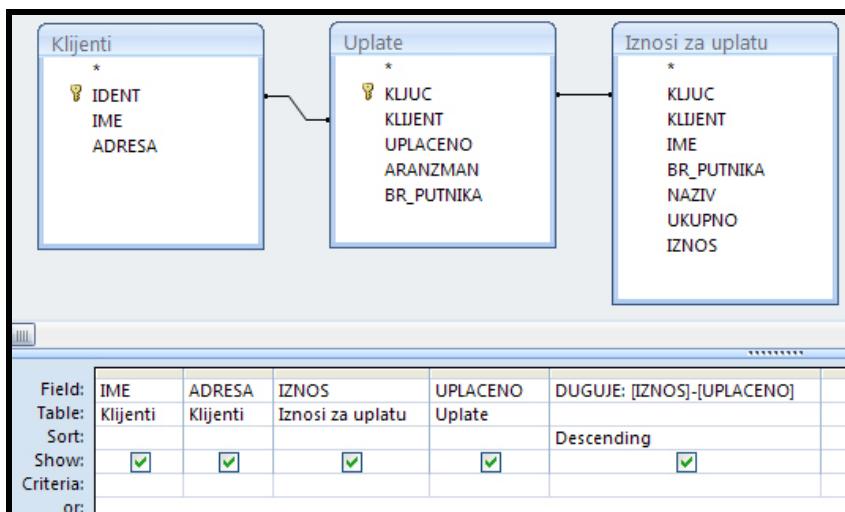
Kreirati upit u kome se vide ključevi uplata, šifre klijenata, imena, brojevi putnika, nazivi aranžmana, ukupna cena aranžmana i izračunato polje IZNOS u kome se množe ukupne cene i broj putnika.



	KLJUC	Klijent	IME	BR_PUTNIKA	NAZIV	UKUPNO	IZNOS
	1 K1	Dario			2 Fitness specijal	100	200
	2 K2	Marko			6 Rad oslobađa	186	1116
	3 K5	Miloš			3 Porodični odmor	1600	4800
	4 K3	Mirjana			1 Nezaboravno tuširanje	250	250
	5 K4	Ivan			2 Rad oslobađa	186	372
	6 K1	Dario			4 Da pocnите a ne izgorite	405	1620
	7 K5	Miloš			1 Fitness specijal	100	100
	8 K5	Miloš			2 Veselo kampovanje	300	600
	9 K3	Mirjana			4 Suveniri na sve strane	250	1000

5.11 Dugovanja

Kreirati upit u kome se vide ime klijenta, adresa, iznos koji treba da uplati, iznos koji je uplatio i izračunato polje DUGUJE koje predstavlja razliku iznosa i uplaćenog. Poređati rezultat po visini duga od najvećeg do najmanjeg.



	IME	ADRESA	IZNOS	UPLACENO	DUGUJE
	Milos	Bulevar AVNOJ-a 152	4800	\$800.00	\$4,000.00
	Mirjana	Novosadska 21	1000	\$650.00	\$350.00
	Dario	Palih studenata 13	1620	\$1,500.00	\$120.00