

Milan Milosavljević
Mladen Veinović
Igor Franc

Microsoft Access

MODUL

Baze podataka



ECDL

European Computer
Driver Licence

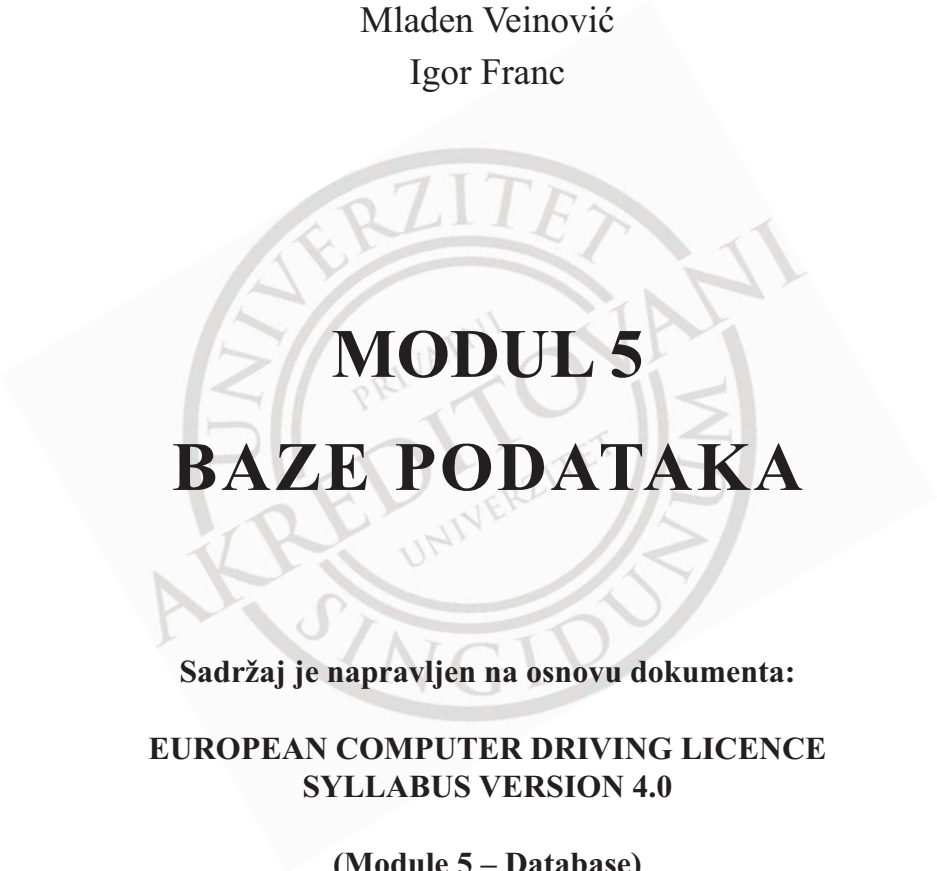
www.ecdl.org.yu

Syllabus Version 4.0

Milan Milosavljević

Mladen Veinović

Igor Franc



MODUL 5

BAZE PODATAKA

Sadržaj je napravljen na osnovu dokumenta:

**EUROPEAN COMPUTER DRIVING LICENCE
SYLLABUS VERSION 4.0**

(Module 5 – Database)

Beograd, 2008.

MODUL 5 - BAZE PODATAKA

Autori:

Prof. dr Milan Milosavljević

Prof. dr Mladen Veinović

Igor Franc

Recenzenti:

Prof. dr Milovan Stanišić

Doc. dr Ljubiša Stanojević

Izdavač:

UNIVERZITET SINGIDUNUM

Beograd, Danijelova 32

Za izdavača:

Prof. dr Milovan Stanišić

Dizajn korica:

Aleksandar Mihajlović

Godina izdanja:

2008.

Tiraž:

200 primeraka

Štampa:

Čugura print, Beograd

ISBN:

UNIVERZITET SINGIDUNUM



JISA
JEDINSTVENI INFORMATIČKI SAVEZ
SRBIJE I CRNE GORE
www.jisa.org.yu
SCG-11000 Beograd, Zmaj Jovina 4.
tel. (011) 2620374, fax 2626576
E-mail: jisa@jisa.org.yu
PIB 100058286 Račun 225-182-97

Beograd, 19.09.2005.g.

PREDMET: Saglasnost za korišćenje zaštićenog trgovačkog znaka ECDL kod izdavanja nastavnih sredstava

JISA - Jedinstveni Informatički Savez Srbije i Crne Gore, kao neprikosnoveni nosilac prava licence ECDL za područje čitave teritorije državne zajednice Srbija i Crna Gora, u vezi zahteva ovlašćenog Test centra i autora predloženog nastavnog sredstva, a u skladu sa članovima 3. 10. 11. 12 i 13. Ugovora kojim je regulisano dodeljivanje neekskluzivne licence ovlašćenom TEST CENTRU od strane JISA, kojom se omogućava korišćenje trgovačkog i zaštitnog znaka ECDL, nakon sprovedene provere priloženog materijala, **donosi sledeću odluku:**

Da se saglasnost autoritma

Milan Milosavljević, Mladen Veinović i Igor Franc za knjigu:

"Modul 5 — Baze podataka"

MOGU koristiti zaštitni i registrovani znak ECDL u predloženom obliku i na predloženi način.

Autori imaju pravo i obavezu da koriste zaštitni znak ECDL u formi ECDL/JISA, uz obavezu pridržavanja svih razumnih uputstava, dobijenih od strane JISA, po pitanju boja i veličine prezentacije zaštitnog znaka, stila i rasporeda na svim odobrenim nastavnim sredstvima.

Zaštitni znakovi moraju se koristiti na takav način da ne izgube svoju osobenost i ne nanose štetu dobrom imenu i ugledu ECDL i JISA.

TEST CENTAR i autori imaju obavezu da ne preduzimaju nijednu radnju koja bi mogla ugroziti ili poništiti postupak i način upotrebe zaštitnih ili registrovanih znakova, niti bilo koju radnju koja može pomoći ili dati povoda za uklanjanje zaštitnog i registrovanog znaka ili koja bi mogla ugroziti ili naneti štetu ECDL Konceptu i sprovođenju ECDL Programa.

Generalni sekretar JISA
Đorđe Đukić, dipl. Ecc.





SADRŽAJ:

NASTAVNI PLAN.....	1
---------------------------	----------

1. KORIŠĆENJE APLIKACIJE ZA RAD SA BAZOM PODATAKA .. 3

1.1 Osnove baza podataka.....	3
1.1.1 Osnovni pojmovi o bazama podataka	3
1.1.2 Organizacija podataka u bazi podataka	4
1.1.3 Primarni ključ	5
1.1.4 Indeks	5
1.1.5 Povezivanje tabela u bazi podataka	5
1.1.6 Pravila koja osiguravaju vezu između tabela.....	6
1.2 Prvi koraci sa bazom podataka	6
1.2.1 Otvaranje (i zatvaranje) aplikacije za rad sa bazom podataka	6
1.2.2 Otvaranje postojeće baze podataka.....	7
1.2.3 Kreiranje nove baze podataka.....	11
1.2.4 Pamćenje baze podataka na određenoj lokaciji na hard disku.....	12
1.2.5 Korišćenje dostupnih funkcija za pomoć (<i>Help</i>)	13
1.2.6 Zatvaranje baze podataka.....	14
1.3 Podešavanja	15
1.3.1 Promene pogleda u tabeli, formi i izveštaju	15
1.3.2 Prikazivanje i sakrivanje paleta sa alatkama.....	16

2. TABELE 17

2.1 Osnovne operacije.....	17
2.1.1 Kreiranje i pamćenje tabele i podešavanje tipa polja	17
2.1.2 Dodavanje i brisanje zapisa u tabelu.....	23
2.1.3 Dodavanje polja u postojeću tabelu	23
2.1.4 Dodavanje i menjanje podataka u zapisu.....	24
2.1.5 Brisanje zapisa	24
2.1.6 Korišćenje komande <i>Undo</i>	25
2.1.7 Kretanje kroz zapise tabele	25
2.1.8 Brisanje tabele.....	26

2.1.9 Pamćenje i zatvaranje tabele.....	26
2.2 Kreiranje ključa	28
2.2.1 Kreiranje primarnog ključa.....	28
2.2.2 Indeks, jedinstveno polje	28
2.3 Tabela u pogledu Design	29
2.3.1 Promena atributa polja (veličina, tip itd.)	29
2.3.2 Posledice promene veličine polja u tabeli.....	30
2.3.3 Generisanje jednostavnog pravila za brojeve i tekst.....	31
2.3.4 Promena širine kolona u tabeli.....	31
2.3.5 Pomeranje kolone u tabeli.....	31
2.4 Povezivanje tabela (relacije)	32
2.4.1 Kreiranje veze tipa 1:1 i 1:m između tabela	32
2.4.2 Brisanje i modifikovanje veze između tabela	35
2.4.3 Primena pravila na vezu (referencijali integritet)	36
3. FORME.....	37
3.1 Rad sa formama	37
3.1.1 Otvaranje postojeće forme	37
3.1.2 Kreiranje i pamćenje forme	38
3.1.3 Korišćenje forme za unos, izmenu i brisanje zapisa.....	41
3.1.4 Kretanje kroz zapise (prvi, poslednji, prethodni i sledeći)	41
3.1.5 Dodavanje i menjanje teksta u podnožju i zaglavlju forme.....	42
3.1.6 Brisanje forme.....	43
3.1.7 Zatvaranje i pamćenje forme	44
4. DOBIJANJE INFORMACIJA.....	45
4.1 Osnovne operacije.....	45
4.1.1 Korišćenje komande <i>Find</i> za pronalaženje zapisa	45
4.1.2 Primena filtera na formu ili tabelu	46
4.1.3 Uklanjanje filtera sa forme ili tabele.....	47
4.2 Upiti.....	47
4.2.1 Kreiranje i pamćenje jednostavnog upita sa dve tabele	48

4.2.2 Dodavanje kriterijuma (<, >, =, AND, OR) upitu.....	52
4.2.3 Editovanje upita: dodavanje i uklanjanje kriterijuma	53
4.2.4 Editovanje upita: dodavanje, uklanjanje, skrivanje i prikazivanje polja.....	53
4.2.5 Startovanje upita	55
4.2.6 Brisanje upita	55
4.2.7 Zatvaranje i pamćenje upita	56
4.3 Sortiranje zapisa	56
4.3.1 Sortiranje zapisa u tabeli (rastuće ili opadajuće)	56
5. IZVEŠTAJI	59
5.1 Rad sa izveštajima	59
5.1.1 Kreiranje i pamćenje izveštaja na osnovu tabele ili upita.....	60
5.1.2 Premeštanje mesta polja sa podacima u izveštaju	64
5.1.3 Grupisanje podataka na osnovu traženog polja	64
5.1.4 Prikaz specifičnih polja u grupisanom izveštaju (SUM, MIN, MAX, AVG)	65
5.1.5 Dodavanje i izmena podnožja i zaglavlja izveštaja	67
5.1.6 Brisanje izveštaja	68
5.1.7 Zatvaranje i pamćenje izveštaja	69
6. PRIPREMA IZLAZA.....	71
6.1 Priprema za štampu.....	71
6.1.1 <i>Preview</i> tabele, forme ili izveštaja	72
6.1.2 Promena orijentacije izveštaja (<i>portrait</i> , <i>landscape</i>) i veličine papira	72
6.2 Opcije štampanja	74
6.2.1 Štampanje strane, izabranog zapisa ili kompletne tabele	74
6.2.2 Štampanje svih zapisa korišćenjem forme.....	74
6.2.3 Štampanje rezultata upita.....	74
6.2.4 Štampanje određene strane u izveštaju ili celog izveštaja	75

7. PRIMERI ISPITNIH TESTOVA.....	77
7.1 Test 1	77
7.2 Test 2	80
7.3 Test 3	83
7.4 Test 4	86
7.5 Test 5	89
7.6 Test 6	92
7.7 Test 7	95
7.8 Test 8	98

Nastavni plan

Oznaka i ime poglavlja	Ciljevi
1. KORIŠĆENJE APLIKACIJE ZA RAD SA BAZOM PODATAKA	
1.1 Osnove baza podataka	Upoznavanje sa osnovama baza podataka, strukture, organizacija podataka, ključevi i indeksi.
1.2 Prvi koraci sa bazom podataka	Pokretanje i zatvaranje baze, kreiranje nove baze podataka, pamćenje baze podataka.
1.3 Podešavanja	Korišćenje paleti sa alatima, upoznavanje i način promene različitih pogleda na bazu.
2. TABELE	
2.1 Osnovne operacije	Upoznavanje sa radom sa tabelom baze podataka, dodavanje i brisanje zapisa.
2.2 Kreiranje ključa	Kreiranje primarnog ključa u nekoj od tabela baze podataka i kreiranje indeksa.
2.3 Tabela u pogledu Design	Atributi polja u tabeli, promena atributa, razumevanje uticaja promena i jednostavna pravila.
2.4 Povezivanje tabela (relacije)	Kreiranje, brisanje i editovanje relacije i referencijalni integritet.
3. FORME	
3.1 Rad sa formama	Otvoravanje, kreiranje i zatvaranje forme, editovanje teksta na formi.
4. DOBIJANJE INFORMACIJA	
4.1 Osnovne operacije	Korišćenje naredbe Find kao i postavljanje i uklanjanje filtera.

Oznaka i ime poglavlja	Ciljevi
4.2 Upiti	Kreiranje, pamćenje i editovanje upita, dodavanje kriterijuma u upit.
4.3 Sortiranje zapisa	Sortiranje podataka u tabeli po rastućem ili opadajućem redosledu.
5. IZVEŠTAJI	
5.1 Rad sa izveštajima	Kreiranje i pamćenje izveštaja, grupisanje podataka u izveštaju.
6. PRIPREMA IZLAZA	
6.1 Priprema za štampu	Korišćenje opcije Priview i promena orijentacije strane pre štampanja.
6.2 Opcije štampanja	Štampanje tabela, izveštaja, jedne strane ili celog izveštaja i forma i rezultata upita.

1. Korišćenje aplikacije za rad sa bazom podataka

1.1 Osnove baza podataka

1.1.1 Osnovni pojmovi o bazama podataka

Baza podataka predstavlja integrisani skup podataka o nekom sistemu i skup postupaka za njihovo održavanje i korišćenje, organizovan prema potrebama korisnika. Baza podataka je dobro struktuirana kolekcija podataka, koja postoji jedno određeno vreme, koja se održava i koju koristi više korisnika ili programa.

Baze podataka se ne moraju čuvati na računaru. Na primer, adrese poznanika i prijatelja, kolekcija filmova na CD-ovima, telefonski imenik itd. su takođe baze podataka (mada ih većina ljudi tako ne zove). Međutim, smeštanje baze podataka u računar omogućava lakšu i bržu obradu podataka i dobijanje željene informacije. Karakterističan je primer sa telefonskim imenikom koji se nalazi na papiru. Jednostavno je pronaći telefonski broj željene osobe, ali je znatno teže pronaći ime osobe na osnovu telefonskog broja. Ako je telefonski imenik veći (više smeštenih podataka) prethodni problem se dodatno usložnjava.

Računarski zasnovane baze podataka omogućavaju jednostavno i brzo dobijanje informacija. Pored osnovnih informacija iz odgovarajuće baze podataka se mogu dobiti i posebne informacije. Na primeru telefonskog imenika mogu se izlistati podaci za sve osobe po imenu npr. Marko, mogu se izlistati sve osobe kojima telefonski broj počinje npr. sa 2, osobe kojima se telefonski broj završava sa 45 i još mnogo toga.

Kao ključni deo svake baze podataka izdvaja se sistem za upravljanje bazom podataka (SUBP), koji predstavlja softverski sistem, tj. specifičnu tehnologiju obrade velike količine podataka i obezbeđuje jednostavno pretraživanje i održavanje, paralelno korišćenje istog skupa podataka, pouzdanost, sigurnost itd. Na primer, i Access je, ukratko rečeno, sistem za upravljanje bazama podataka.

Termini baza podataka i upravljanje bazom podataka se ponekad mešaju. Stručno govoreći, baza podataka je uvek skup činjenica, a nije računarski program. SUBP je uveden kao interfejs između korisnika (korisničkih programa, aplikacija) i zapisa baze podataka na disku. Korisnički programi ne pristupaju podacima direktno, već komuniciraju sa ovim softverom (programom). SUBP upravlja strukturom baze podataka i kontroliše pristup podacima. Dozvoljava deljenje BP između više aplikacija/korisnika i čini upravljanje podacima uspešnijim i delotvornijim. Uobičajeno je da kada se govori o softveru za bazu podataka, onda se misli upravo na SUBP. SUBP upravlja interakcijom između krajnjeg korisnika i baze podataka. Krajnji korisnici imaju bolji pristup većem broju bolje organizovanih podataka.

Danas je veoma bitan i značajan koncept baze podataka po kome je to, u stvari, zajednički resurs koga istovremeno (konkurentno) koristi veći broj programa, jer se pravi efekti baze podataka ispoljavaju kada se radi u mrežnom okruženju. Posmatrajmo bazu podataka jedne banke u kojoj se nalaze računi građana. Moguće je da se u istom trenutku na šalteru u jednoj ekspozituri podiže novac sa jednog računa i uplaćuje na drugi račun, a da se istovremeno u sasvim drugoj ekspozituri uplaćuje novac na isti taj račun. Pomenuti SUBP je upravo tu da upravlja konkurentnim radom više korisnika i da obezbeđuje sinhronizaciju njihovog rada.

Osnovni koncept baze podataka je ideja o skupu činjenica ili delova znanja. Činjenice mogu da budu struktuirane na različite načine koji se nazivaju modeli podataka. Za modeliranje strukture podataka postoji više tehnika. Određeni modeli se lakše koriste za jedne tipove sistema upravljanja bazama podataka nego drugi modeli. Model čini osnovu za osmišljavanje, definisanje i implementaciju baze podataka.

1.1.2 Organizacija podataka u bazi podataka

Podaci su u bazi podataka organizovani u tabele i to tako da svaki red u tabeli predstavlja zapis, a svaka kolona polje. Polja mogu biti različitih tipova na primer: tekst, number, date/time i sl.

	ime	prezime	JMBG
▶	Marko	Markovic	848
	Pera	Peric	564865
	Nikola	Nikolic	56465456
*			0

Record: 1 of 3

Slika 1: Tabela student

Na slici 1 možete videti da u tabeli **student** postoje tri uneta zapisa - u ovom slučaju to su tri studenta. Takođe vidimo da postoje tri polja (atributi koji opisuju studenta), a to su: **ime**, **prezime** i **JMBG**.

1.1.3 Primarni ključ

Primarni ključ je jedno ili više polja koja jednoznačno identifikuju zapis u tabeli. Na primer, u prethodnoj tabeli **student** primarni ključ je **JMBG** jer je to podatak koji je jedinstven, tj. ne ponavlja se. Polja **ime** i **prezime** ne mogu biti primarni ključ zato što se mogu pojaviti dva studenta sa istim imenom i prezimenom.

1.1.4 Indeks

Indeks je polje koje se koristi da bi se ubrzalo pretraživanje i sortiranje podataka u tabeli. Umesto da se pretražuju i sortiraju kompletni zapisi, mnogo je lakše (brže) to raditi sa indeksiranim poljima. Kao i primarni ključ i indeks može da se kreira nad jednim ili više polja u tabeli. Nad jednom tabelom se može kreirati više indeksa.

1.1.5 Povezivanje tabela u bazi podataka

Baza podataka koja sadrži samo jednu tabelu (eng. *flat file*) sreće se veoma retko i to za mali broj podataka. Kada bi svi podaci bili organizovani u jednoj tabeli izvesno je da bi pri održavanju ovakve baze podataka nastupili problemi sa duplikatima (redudansa). Sa povećanjem broja zapisa problem

sa duplikatima postaje još izraženiji. Baze podataka najčešće sadrže više tabela. U postupku modelovanja definišu se tabele, nazivi i tipovi polja i uspostavljaju veze između pojedinačnih tabela. Veze su neophodne zato što celinu čine svi podaci iz više tabela. Povezivanje tabela se ostvaruje uspostavljanjem relacija između pojedinih polja dve tabele. Podelom podataka u logički odvojene, a povezane, tabele izbegava se pojava duplikata. Nad povezanim tabelama mogu se postavljati raznovrsni upiti i kombinovati podaci, čime se dolazi do različitih željenih informacija.

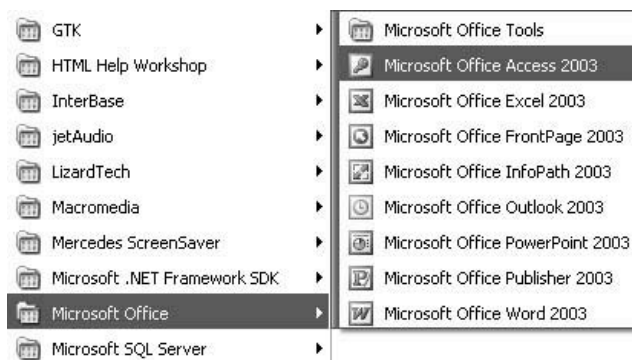
1.1.6 Pravila koja osiguravaju vezu između tabela

Baze podataka se odlikuju dinamikom koja se ogleda u periodičnom ažuriranju podataka. Novi podaci se unose u tabele, neki podaci se brišu a ponekad se vrši izmena unetih podataka. U postupku povezivanja tabela definišu se pravila koja se odnose na to da li je moguće obrisati ili izmeniti zapis u jednoj tabeli ako postoji povezani zapis u drugoj tabeli. Ovaj skup pravila zove se referencijalni integritet. Tipičan primer je da se ne sme dozvoliti brisanje zapisa jedne tabele ako on ukazuje (referencira se, povezan je) na zapis u drugoj tabeli. Referencijalni integritet obezbeđuje da ne dođe do narušavanja podataka u pojedinim tabelama, tj. da ne nastupi nekonzistentno stanje baze podataka.

1.2 Prvi koraci sa bazom podataka

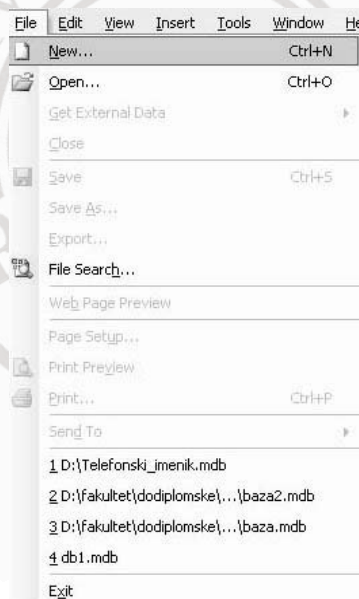
1.2.1 Otvaranje (i zatvaranje) aplikacije za rad sa bazom podataka

Access se pokreće kao bilo koja druga Windows aplikacija: *Start/Programs/Microsoft Office* i bira se Microsoft Access 2003 (napomena: pokretanje aplikacije može da se razlikuje za različite verzije Microsoft Office-a). U daljem tekstu podrazumevaće se verzija Microsoft Office 2003). (slika 2). Pokretanje programa se može izvršiti i pomoću prečice sa desktopa ili taskbara.



Slika 2: Pokretanje programa

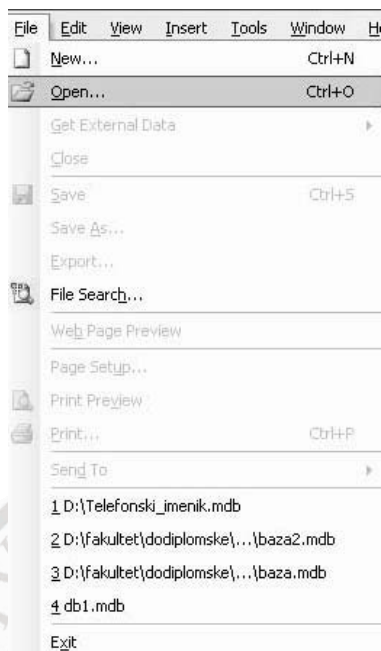
Zatvaranja aplikacije se vrši kao kod bilo kog drugog windows program. Klikne se levim klikom na dugme za zatvaranje aplikacije (u gornjem desnom uglu ekrana na , ili u liniji menija izabere *File/Exit* (slika 3).



Slika 3: Kreiranje baze podataka

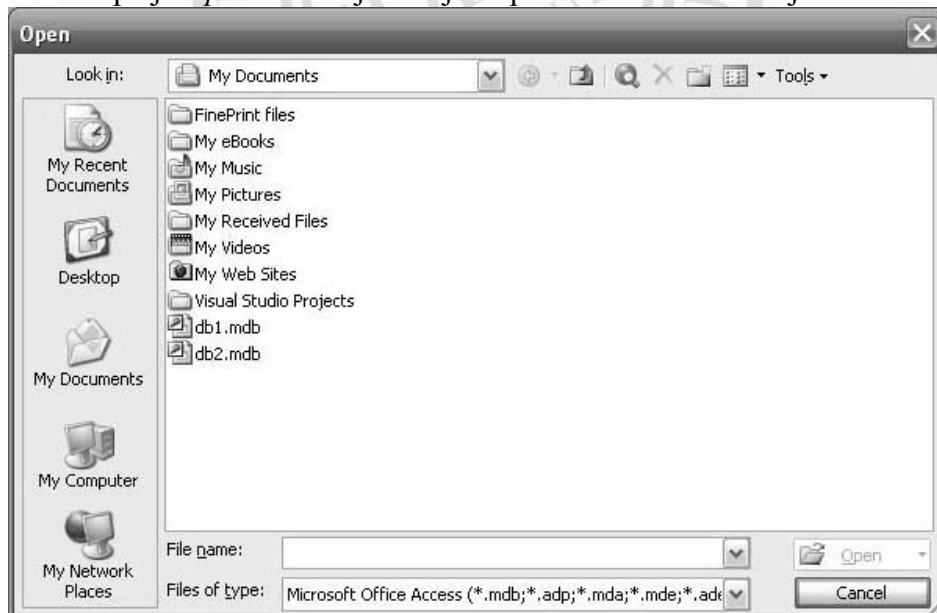
1.2.2 Otvaranje postojeće baze podataka

Otvaranje postojeće baze podataka se vrši izborom opcije *Open* u meniju *File* (slika4).



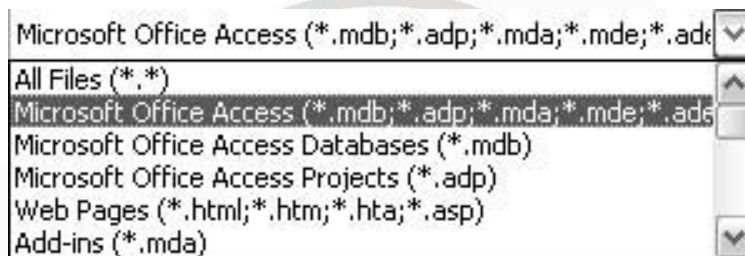
Slika 4: Otvaranje baze podatka

Izborom opcije *Open* iz menija dobija se prozor kao na sledećoj slici:



Slika 5: Open dijalog

Ovo je klasičan *Open* prozor sa opcijama koje se često vide u Windows programima. Sa leve strane postoji nekoliko ikona koje predstavljaju mesto odakle se želi otvorenje fajla, odnosno mesto gde je taj fajl sačuvan. Pored se prikazuje sadržaja foldera koji izgleda isto kao i u Windows Explorer-u. Iznad njega se nalazi lista koja prikazuje gde se trenutno nalazite odnosno u kom ste folderu. Pored nje nalazi se dugmići koji su standaradni za ovakav dijalog a to su: *Back, Up, Search, Delete, NewFolder, View* itd. U donjem delu prozora nalaze se dve kombinovane liste. Prva je *File name:* gde se unosi ime fajla koji želite da otvorite, a druga je *Files of type* koja predstavlja tip fajla koji želite da otvorite. U njoj možete izabrati klikom na strelicu različite tipove odnosno vrste fajlova (slika6).



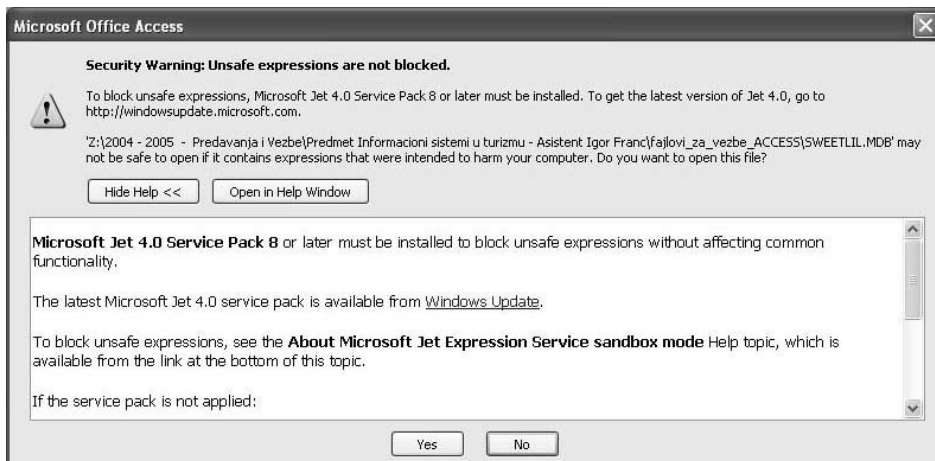
Slika 6: Tipovi fajlova

Kada se izabere fajl koji se želi otvoriti dobija se prvi dijalog prozor koji predstavlja upozorenje (slika7)



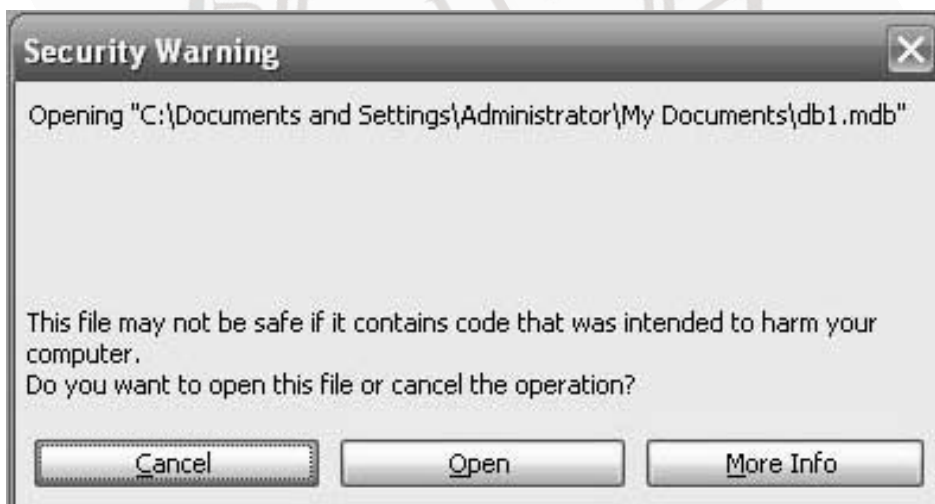
Slika 7: Sigurnosno upozorenje 1

Ovo je sigurnosno upozorenje kojim ACCESS obaveštava da u bazi podataka nisu blokirane nesigurne operacije i pita da li želite da ih blokirate. Na ovo pitanje odgovara se sa *No* jer želite da otvorite bazu podataka, posle čega dobijate drugi prozor (slika8).



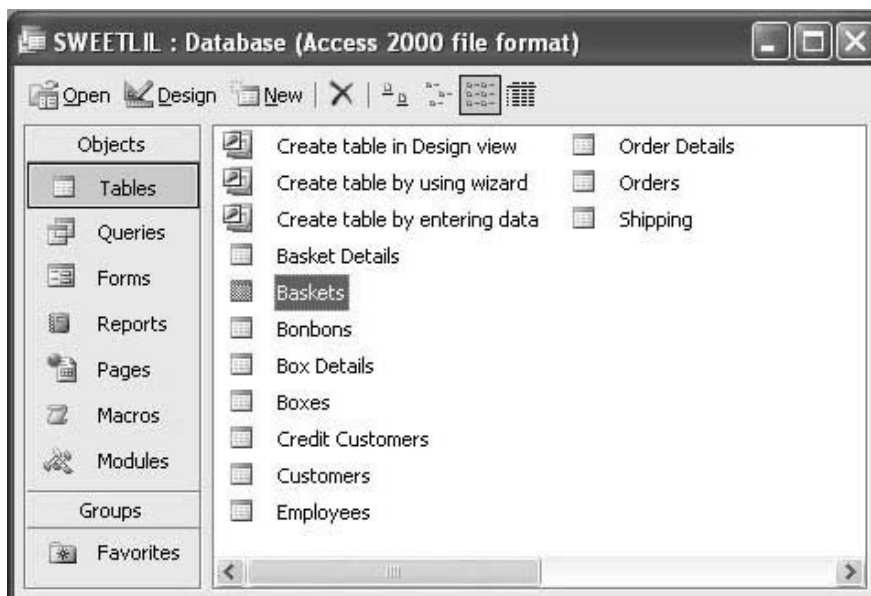
Slika 8: Sigurnosno upozorenje 2

Ovaj prozor predstavlja upozorenje da nisu blokirane nesigurne operacije, što je logično ako je na prethodnom prozoru izabrano *No*. Za razliku od prethodnog prozora ovde je potrebno odgovoriti sa *Yes* kako bi otvorili bazu podataka, posle čega se pojavljuje prozor (slika9).



Slika 9: Sigurnosno upozorenje 3

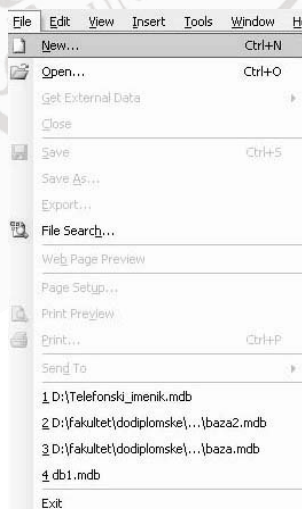
Ovo je treći pozor koji se pojavio koji ponovo upozorava da ovo možda nije sigurno. Bira se *Open*. Na taj način se otvara baza podataka posle čega se pojavljuje Database Window (slika10).



Slika 10: Database prozor

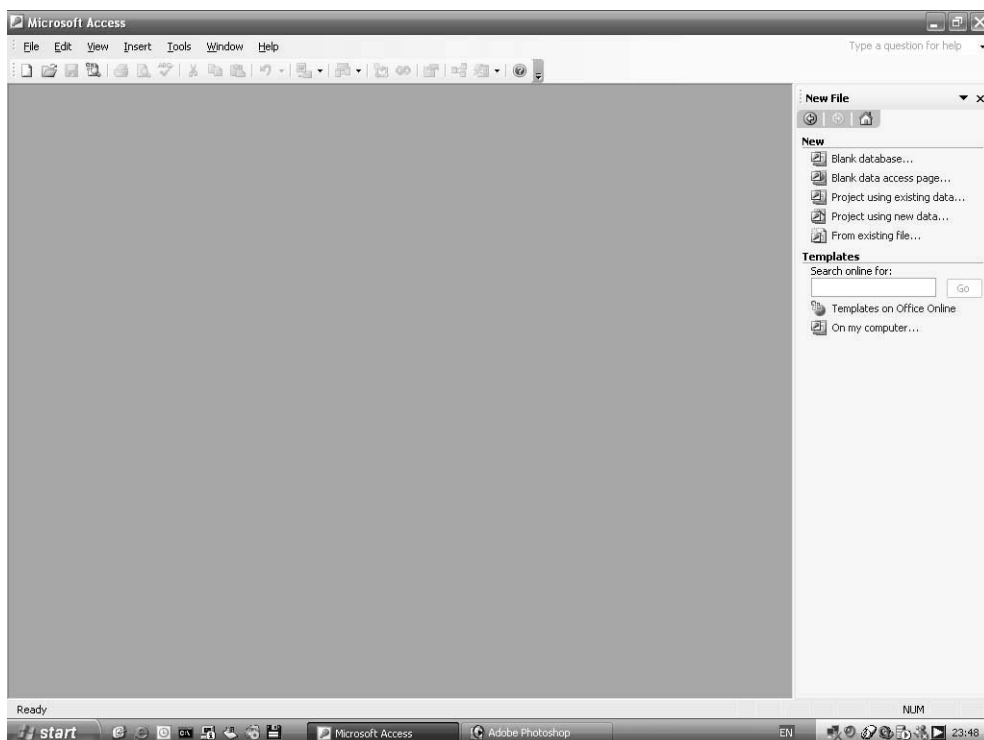
1.2.3 Kreiranje nove baze podataka

Nova bazu podataka se kreira tako što se u liniji menija bira *File/New*, kao što je prikazano na sledećoj slici:



Slika 11: Kreiranje nove baze

Izborom opcije *New* iz menija *File* dobija se prozor (slika12).

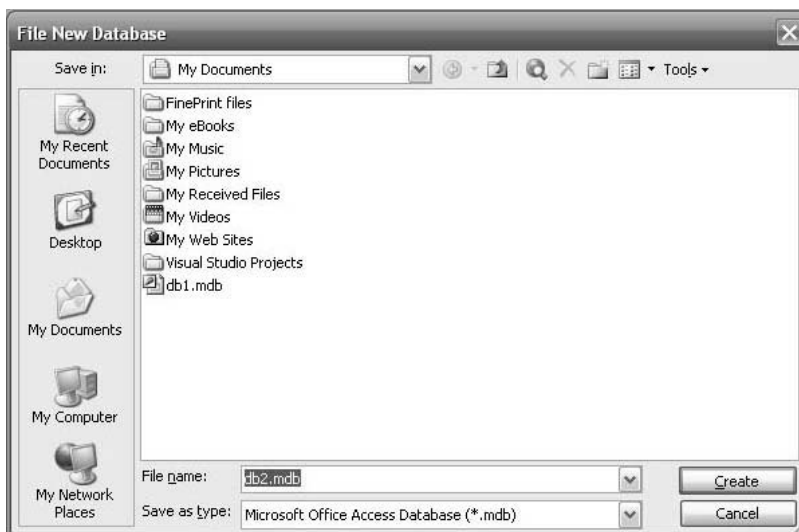


Slika 12: New File dijalog

Kao što se vidi, sa desne strane prozora pojavljuje se dijalog *New File* koji nudi nekoliko opcija koje se mogu izabrati po potrebi, a najvažnija i najčešće korišćena je *Blank Database...*

1.2.4 Pamćenje baze podataka na određenoj lokaciji na hard disku

Izborom opcije *Blank Database* kreira se nova (prazna) baza podataka i dobija se prozor (slika 13) gde se očekuje da se unese ime i lokacija fajla u kome će se čuvati baza podataka:



Slika 13: New database dijalog

Za razliku od ostalih programa ACCESS traži da se odmah u startu zada ime fajla u kome će se nalaziti baza podataka. Ime se unosi u polje *File name*, a sam ACCESS će vam predložiti ime, standardno *db1.mdb*. Ovo je standardni Office *Open/Save* dijalog prozor. Sa leve strane postoji nekoliko ikona koje predstavljaju mesto gde želite da se nalazi vaš fajl odnosno mesto gde će taj fajl biti sačuvan. Pored njega nalazi se prikaz sadržaja nekog foldera koji izgleda isto kao i u Windows Explorer-u. Iznad njega se nalazi lista koja prikazuje gde se trenutno nalazite odnosno u kom ste folderu. Pored nje nalazi se nekoliko dugmića koji su standardni za ovakav dijalog a to su: *Back*, *Up*, *Search*, *Delete*, *NewFolder*, *View* itd.

1.2.5 Korišćenje dostupnih funkcija za pomoć (*Help*)

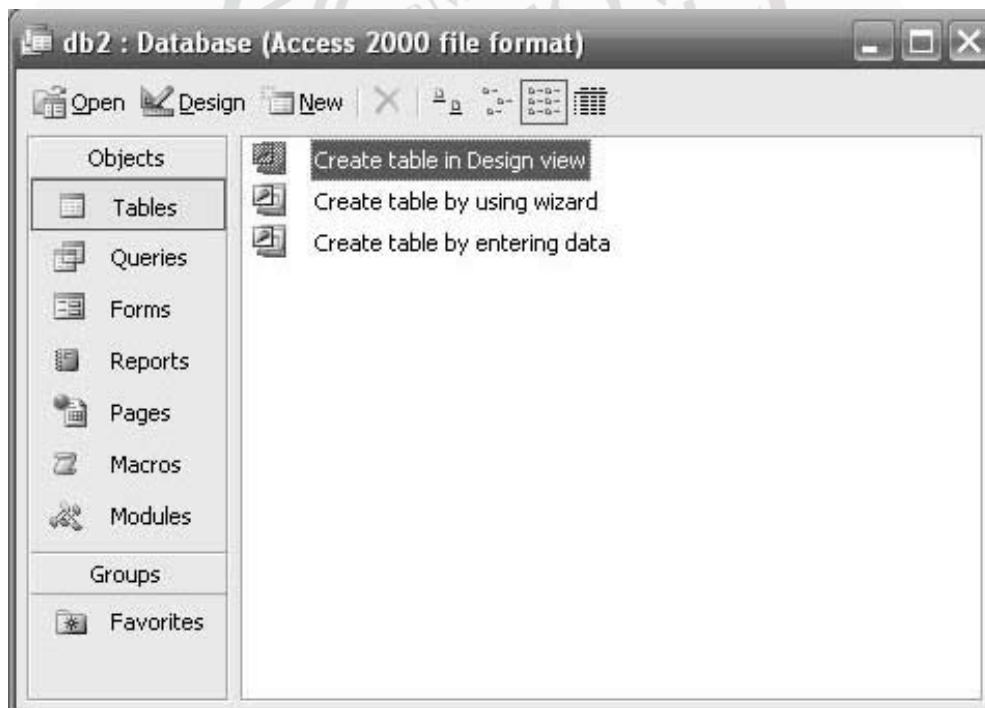
Pristup funkcijama za pomoć moguć je u svakoj fazi korišćenja programa ACCESS. Postoji nekoliko načina da se pronađe pomoć, tj. da sama aplikacija kaže kako nešto da se uradi. Jedan od najčešće korišćenih načina, koji je standardan ne samo za ACCESS već za ceo paket MS OFFICE, je Office Asistant. Ovo je zanimljiva animacija koja nudi savet kako da se nešto uradi. Pored toga, duplim klikom na njega može se ukucati pitanje na engleskom i dobiti odgovor. Da bi se uključila ova pomoć potrebno je u meniju *Help* izabrati *Show the Office Asistant*, posle čega se on pojavljuje na ekranu.

Pored ove vrste pomoći postoji i nešto što se zove *Tip of the Day*, što obezbeđuje da se pri svakom startovanju ACCESS-a pojavljuje Office Asistent sa nekim savetom koji može olakšati rad.

Neki dijalozi imaju u gornjem desnom uglu pored tastera Close još jedan taster u kome stoji znak pitanja. To je takozvani *What is this?*. Kada se klikne na njega kursor miša se promeni u znak pitanja, a zatim se klikne na taster ili polje za koje ne znate šta radi. Napomena: na ovaj način se može kliknuti samo na tastere i polja koja se nalaze na dijalogu na kome je kliknuto na taster *What is this?*.

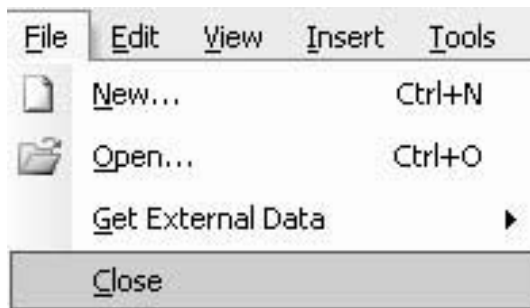
1.2.6 Zatvaranje baze podataka

Zatvaranje baze podataka se može uraditi na dva načina. Prvi je klikom na taster *Close* , koji se nalazi u gornjem desnom uglu *Database* prozora (slika 14).



Slika 14: Prozor za rad sa tabelama

Drugi način je da se u liniji menija izabe *File/Close* (Slika15).

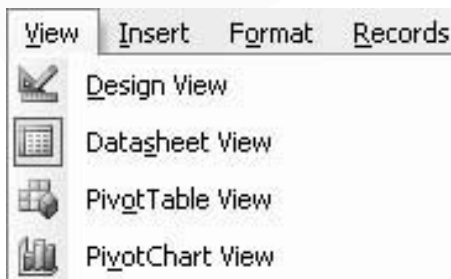


Slika 15: Zatvaranje baze podataka

1.3 Podešavanja

1.3.1 Promene pogleda u tabeli, formi i izveštaju

U toku rada sa bazom podataka potrebno je prelaziti iz jednog pogleda u drugi zbog toga što svaki od njih ima svoju namenu i koristi se u određenim situacijama. Nemaju svi elementi iste poglede, međutim jedan od pogleda se može primeniti na sve elemente ACCESS-a a to je *Design*. Ovo je pogled u kome se vrši većina podešavanja za određeni element baze (tabela, forma, izveštaj itd.). Za prelazak iz jednog pogleda u drugi na liniji menija potrebno je izabrati *View*, posle čega se pojavljuje spisak pogleda koji se mogu primeniti. Na sledećoj slici prikazan je primer promene pogleda nad tabelom.

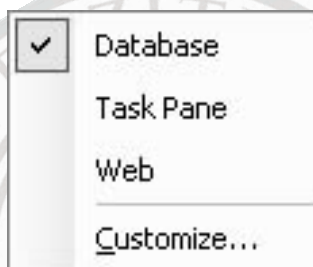


Slika 16: Promena pogleda na bazu

Napomena: za promenu pogleda nešto mora biti otvoreno tj., nije moguće menjati pogled ako ni jedan objekat nije otvoren.

1.3.2 Prikazivanje i sakrivanje paleta sa alatkama

Da bi se prikazala ili sakrila neka od paleta sa alatkama moguća su dva načina. Prvi je izborom u liniji menija *View/Toolbars*, a zatim se u listi izabere željena paleta za prikaz ili sakrivanje. Drugi način je klik desnim tasterom miša bilo gde na postojećem toolbar-u, posle čega se pojavljuje padajući meni u kome se može birati bilo koja paleta.



Slika 17: Paleta sa alatkama

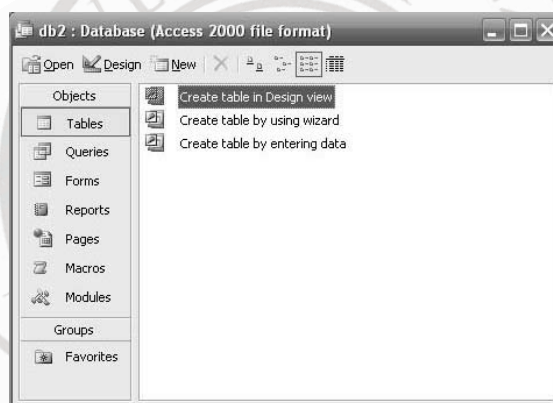
Levo od *Database* primećuje se znak koji označava da je ova paleta prikazana dok druge dve nisu. Ukoliko se ponovo izabere *Database*, znak će nestati što znači da ta paleta više nije prikazana.

2. Tabele

Tabele predstavljaju osnovu svake relacione baze podataka. Standardno, baza podataka sadrži više tabela koje su međusobno povezane. Svaka tabela ima svoje jedinstveno ime, tj. u jednoj bazi podataka ne mogu postojati dve tabele sa istim imenom, i spisak polja (atributa) koji bliže određuju datu tabelu.

2.1 Osnovne operacije

2.1.1 Kreiranje i pamćenje tabele i podešavanje tipa polja



Slika 18: Prozor za rad sa tabelama

Kao što se vidi sa slike, da bi radili sa tabelama na desnom delu prozora mora biti izabrano *Tables*. Tada se u glavnom delu prozora nalaze tri moguće opcije za kreiranje nove tabele:

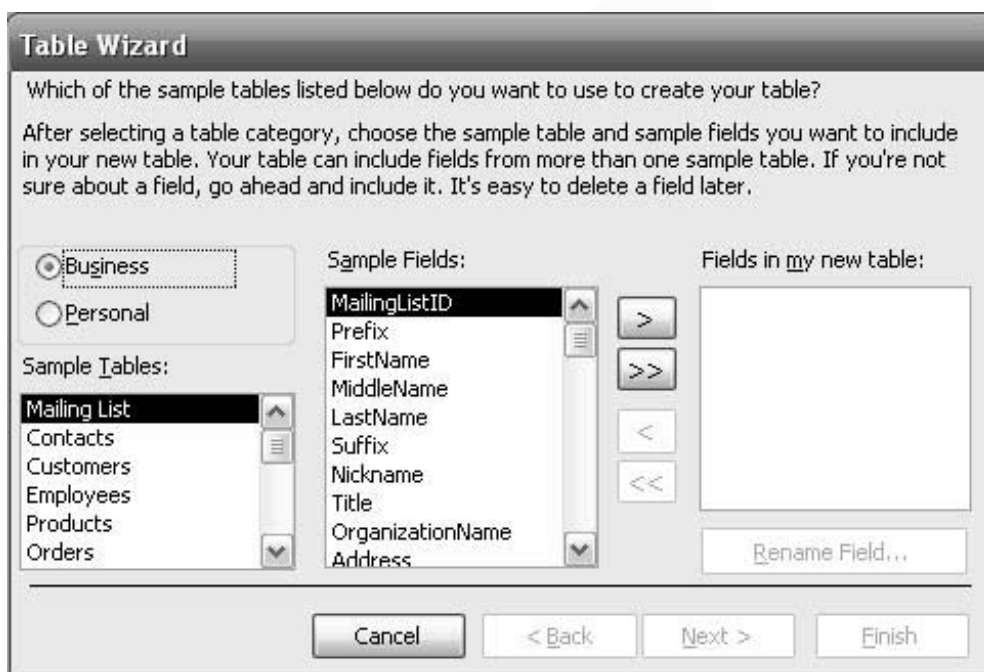
- 1. Create table in Design view**
- 2. Create table by using wizard**
- 3. Create table by entering data**

Od ponuđenih opcija od interesa su prve dve, koje će u daljem tekstu biti detaljno objašnjene.

KREIRANJE TABELE UZ POMOĆ WIZARDA

Kreiranje nove tabele uz pomoć wizarđa vrši se izabrom opcije *Create table by using wizard*. Po izboru ove opcije pokreće se wizard koji se sastoji od nekoliko dijaloga, u kojima se unose potrebne informacije za formiranje nove tabele.

Prvi prozor izgleda kao na sledećo slici:



Slika 19: Prvi prozor *Table Wizarda*

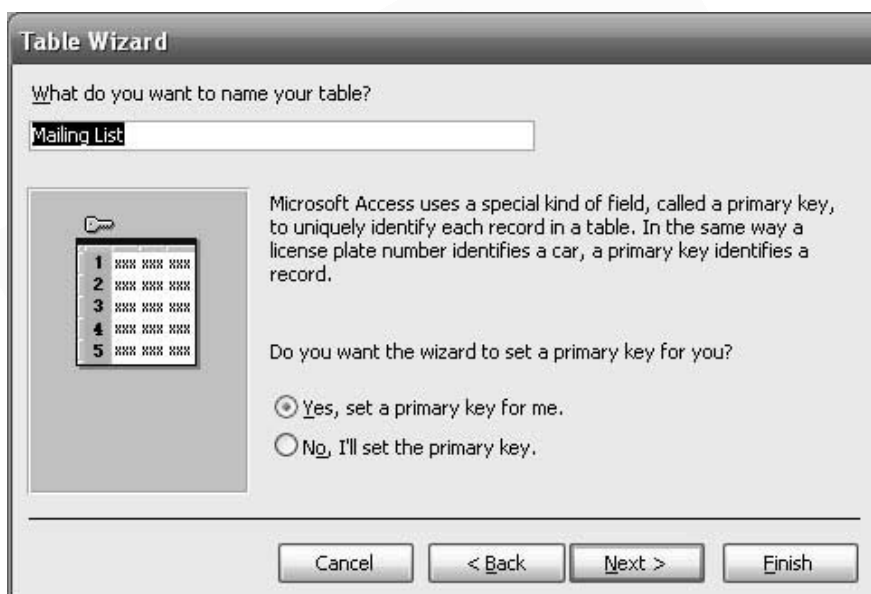
Postoji dve kategorije tabela iz kojih se može kreirati nova tabela, a to su *Business* i *Personal*. Za početak se mora izabrati jedna od kategorija da bi se mogao nastaviti rad. *Business* je automatski izabrana pri otvaranju dijaloga.

U listi *Sample Tables* bira se jedna od ponuđenih tabela, a zatim se u listi *Sample Fields* biraju polja koja se žele kreirati. Ukoliko se želi preimenovanje nekog od izabranih polja dovoljno je da ono bude slektovano u listi *Field in my new table*, a zatim se klikne na taster *Rename Field*, kojim se menja ili unosi novo ime polja za tabelu.



Slika 20: Preimenovanje polja

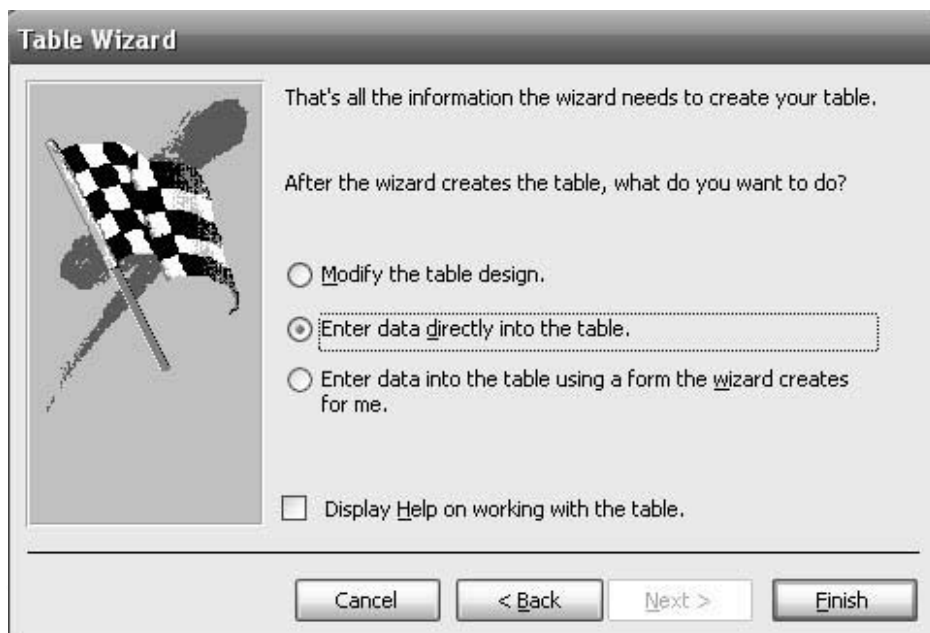
Kada se izvrši promena željenog naziva polja, klikom na taster *Next* na ekranu se pojavljuje druga strana *Table Wizarda* (slika 21).



Slika 21: Drugi prozor Table Wizarda

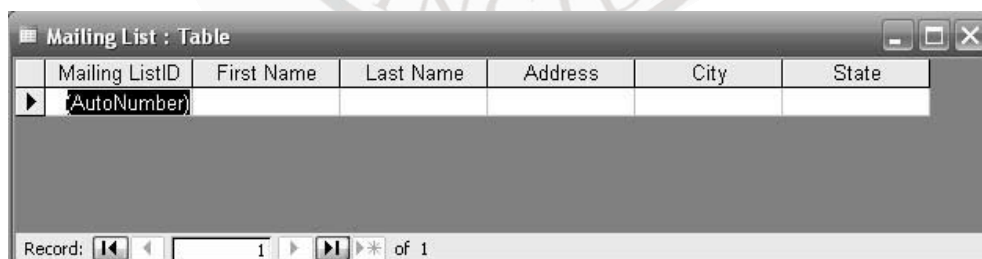
Na ovom mestu se zadaje ime tabele i bira se između dve opcije: ili ACCESS automatski formira primarni ključ ili se to ostavlja korisniku da naknadno sam definiše koja polja čine primarni ključ. Kod automatskog formiranja ključa ACCESS dodaje još jedno polje u tabelu (najčešće ID). Ukoliko u tabeli već postoji takvo polje obavezno treba birati da ACCESS ne formira automatski ključ, već se to radi naknadno.

Izborom opcije *Next* dolazi se do dijaloga *Table Wizarda* (slika22).



Slika 22: Poslednji prozor Table Wizarda

Selektuje se opcija *Enter data directly into the table*, a zatim klikom na taster *Finish* završava se kreiranje tabele. Posle ovoga na ekranu se pojavljuje novi prozor (slika 23), pomoću koga se podaci unose direktno u tabelu.



Slika 23: Datasheet pogled na tabelu

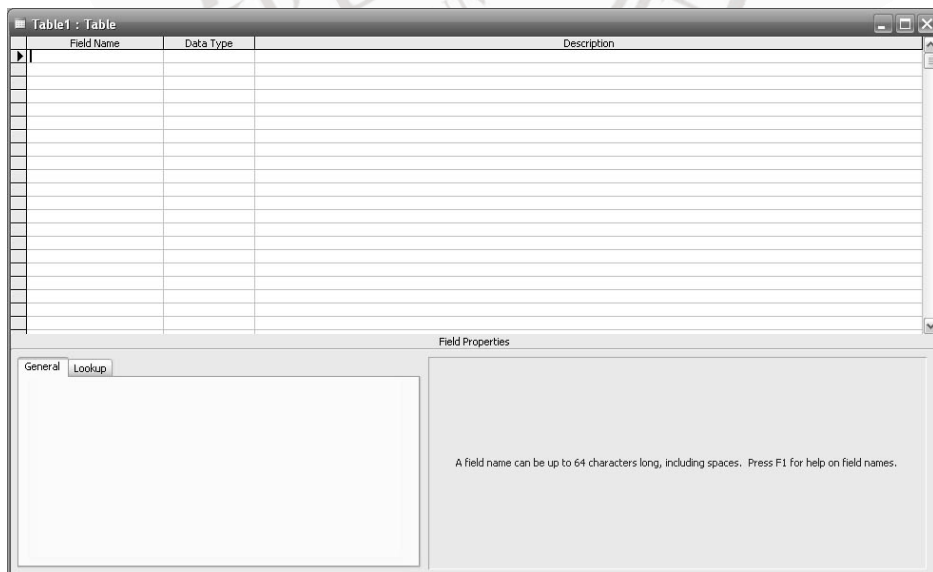
KREIRANJE TABELE BEZ UPOTREBE WIZARD-A

Kreiranje tabele bez upotrebe wizard-a vrši se izabrom opcije *Create table in Design view*, što se može videti na sledećoj slici (slika24):



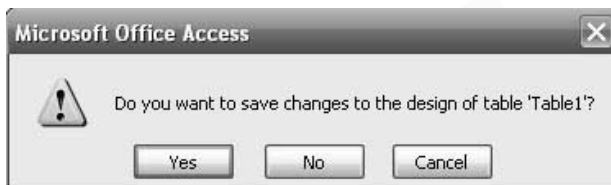
Slika 24: Kreiranje tabele bez pomoći wizarda

Po izboru ove opcije dobija se prozor *Design* (slika 25) u kome korisnik sam, bez pomoći wizard-a, kreirate novu tabelu.



Slika 25: Design pogled na tabelu

U prozoru se vide tri kolone u koje se mogu unositi podaci. Prva je *Field Name* koja predstavlja naziv polja koje se želi kreirati. Druga je *Data Type* koja predstavlja tip polja odnosno opis polja (text, date, number i sl.). Treća kolona je *Description* koja predstavlja dodatni opis i koja nije obavezna. U ovu kolonu se upisuju objašnjenja o nameni nekog polja ili slično. Pamćenje tabele koja je kreirana vrši se izborom ikone *Close* u gornjem desnom delu prozora, posle čega se pojavljuje prozor (slika 26).



Slika 26: Upozorenje da tabela nije zapamćena

Izborom opcije *Yes* tabela se čuva ili se izborom opcije *No* odustaje od čuvanja promena u tabeli. Opcija *Cancel* se koristi ukoliko nije sve završeno ili je greškom kliknuto na *Close*. Ova opcija nas vraća korak unazad. Posle izbora tastera *Yes* dobija se sledeći prozor (slika 27):



Slika 27: Dijalog za davanje imena tabeli

U polje *Table Name* treba uneti ime, odnosno naziv, pod kojim će se zvati tabela, a zatim se klikne na taster *OK*. Ukoliko u prethodnim koracima nije kreiran primarni ključ pojaviće se sledeće upozorenje (slika 28).



Slika 28: Primarni ključ

MS ACCESS nudi da on sam kreira primarni ključ. Ukoliko se izabere opcija *Yes* on će automatski kreirati novo polje tipa **AutoNumber**, koje predstavlja ceo broj čija vrednost se automatski uvećava za jedan u svakom zapisu. Ovo može biti veoma korisno ali je mnogo bolje da korisnik sam odredi jedno ili više polja koja će biti primarni ključ.

2.1.2 Dodavanje i brisanje zapisa u tabelu

Da bi se dodavali i brisali zapisi potrebno je da tabela bude otvorena i to u *Datasheet* pogledu (slika29).



	ime	prezime	JMBG
▶	Marko	Markovic	848
	Pera	Peric	564865
	Nikola	Nikolic	56465456
*			0

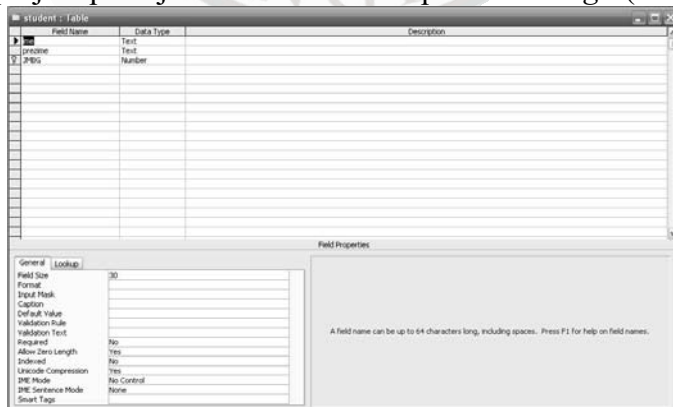
Record: 1 of 3

Slika 29: Datasheet pogled na tabelu student

Sada je moguće unositi nove zapise jednostavno upisivanjem u prazan red.

2.1.3 Dodavanje polja u postojeću tabelu

Dodavanje polja u postojeću tabelu vrši se u prikazu *Design* (slika 30).



Field Name	Data Type	Description
ime	Text	
prezime	Text	
JMBG	Number	

Field Properties

General

Field Size: 30

Format:

Input Mask:

Caption:

Output Value:

Validation Rule:

Validation Text:

Required: No

Allow Zero Length: Yes

Indexed: No

Unicode Compression: Yes

DRE Mode: No Control

DRE Sentence Mode: None

Smart Tags:

A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names.

Slika 30: Desing pogled na tabelu student

U prikazu *Design* moguće je dodati novo polje upisivanjem u prazan red. Obavezna su polja *Field Name* i *Data Type*, dok je popunjavanje kolone *Description* neobavezno.

2.1.4 Dodavanje i menjanje podataka u zapisu

Da bi se dodavali ili menjali podaci u zapisima potrebno je da tabela bude otvorena u *Datasheet* pogledu (slika 31).



	ime	prezime	JMBG
▶	Marko	Markovic	848
	Pera	Peric	564865
	Nikola	Nikolic	56465456
*			0

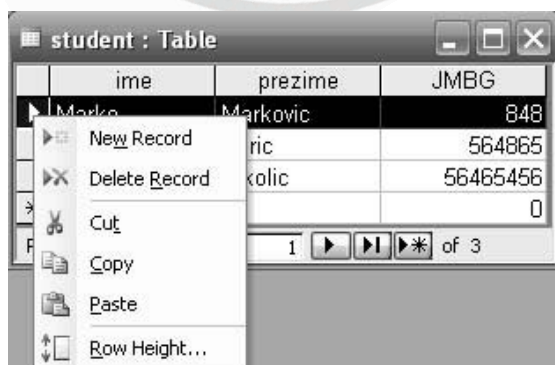
Record: 1 of 3

Slika 31: Datasheet pogled na tabelu student

Izmene se vrše klikom levim tasterom miša na ćeliju u kojoj se žele promene.

2.1.5 Brisanje zapisa

Da bi se obrisao neki zapis potrebno je da tabela bude otvorena u prikazu *Datasheet*. Klikom desnim tasterom miša na birač kolone pojavljuje se padajući meni, a zatim se bira *Delete Record* (slika 32).



	ime	prezime	JMBG
▶	Marko	Markovic	848
	Pera	Peric	564865
	Nikola	Nikolic	56465456
*			0

Record: 1 of 3

Slika 32: Padajući meni

2.1.6 Korišćenje komande *Undo*

Komanda *Undo* služi za vraćanje jedan korak u nazad, što u stvari znači da se sa njom poništava prethodno izvedena operacija. Na primer, ukoliko se greškom obriše podatak u nekom polju tabele, sadržaj obrisane polja se može vratiti na prethodnu vrednost. Komanda *Undo* se možete izabrati iz menija *Edit/Undo* ili klikom na prečicu koja se nalazi na toolbar-u .

2.1.7 Kretanje kroz zapise tabele

Za kretanje kroz zapise tabele koriste se tasteri koji se nalaze ispod podataka, kada je tabela prikazana u *Datasheet* pogledu (slika 33).



	ime	prezime	JMBG	
▶	Marko	Markovic	848	
	Pera	Peric	564865	
	Nikola	Nikolic	56465456	
*			0	

Record:   1   of 3

Slika 33: Datasheet pogled na tabelu student

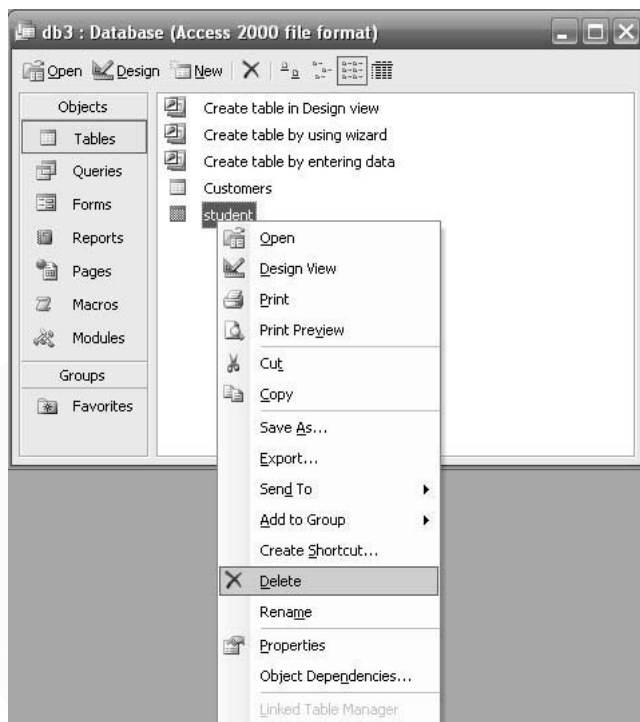
Postoje četiri tastera za kretanje, s tim što neke nije moguće izabrati u zavisnosti od trenutnog zapisa. Na ovoj slici se vidi da je nemoguće izabrati prethodni zapis jer je trenutni položaj na prvom, i ispred njega ne postoji više ni jedan.

Kretanje kroz zapise se vrši sledećim tasterima:

-  prvi zapis
-  prethodni zapis
-  sledeći zapis
-  poslednji zapis
-  novi zapis

2.1.8 Brisanje tabele

Ukoliko se želi brisanje neke od već postojećih tabela potrebno je u *Database* prozoru desnim tasterom miša kliknuti na tabelu koja se želi brisati, posle čega se pojavljuje padajući meni (slika 34).

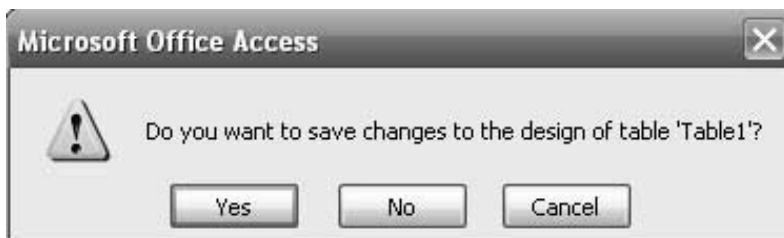


Slika 34: Padajući meni za rad sa tabelom

Za brisanje tabele bira se opcija *Delete*. Moguće je da se pojavi upozorenje, ako je tabela koja se briše prethodno bila povezana sa nekom drugom tabelom. Da ne bi došlo do raskida veza ACCESS pita da li se sigurno želi brisanje.

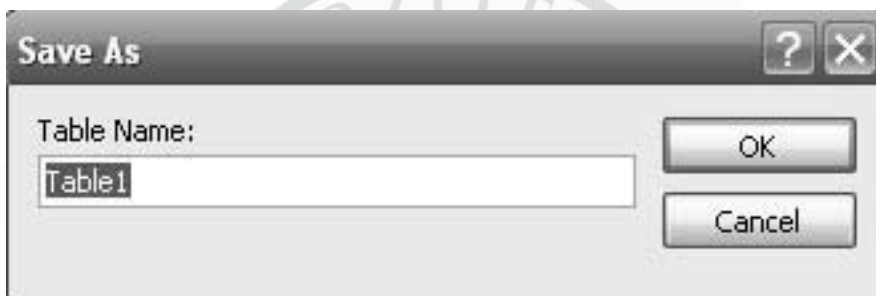
2.1.9 Pamćenje i zatvaranje tabele

Pamćenje tabele se vrši izborom opcije *Close*, u gornjem desnom uglu prozora tabele. Ukoliko je tabela već sačuvana ništa se neće dogoditi, ali ukoliko nije pojaviće se prozor (slika 35).



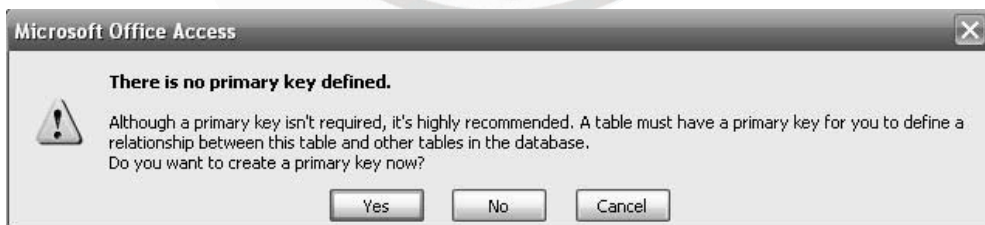
Slika 35: Upozorenje da tabela nije zapamćena

Da bi se sačuvala kreirana tabela bira se *Yes*, odnosno *No* ako se to ne želi. Opcija *Cancel* se koristi ukoliko je nešto zaboravljeno da se uradi ili je greškom kliknuto na *Close*, i ona nas vraća korak unazad. Posle izbora tastera *Yes* dobijate sledeći prozor:



Slika 36: Dijalog za zadavanje imena tabeli

U polje *Table Name* unosi se ime, odnosno željeni naziv tabele, a zatim se bira *OK*. Ukoliko nije kreiran primarni ključ pojaviće se upozorenje (slika 37).



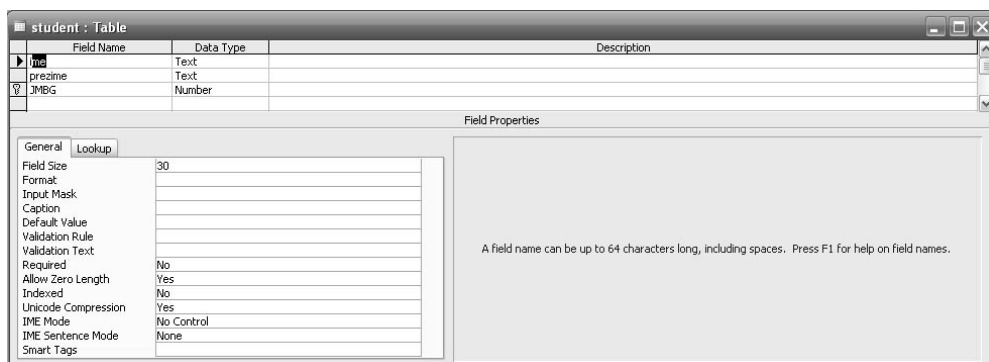
Slika 37: Primarni ključ

MS ACCESS nudi da on sam kreira primarni ključ. Ukoliko se izabere *Yes* automatski se kreira novo polje tipa **AutoNumber**, koje predstavlja ceo broj čija vrednost se automatski uvećava za jedan u svakom zapisu.

2.3 Tabela u pogledu Design

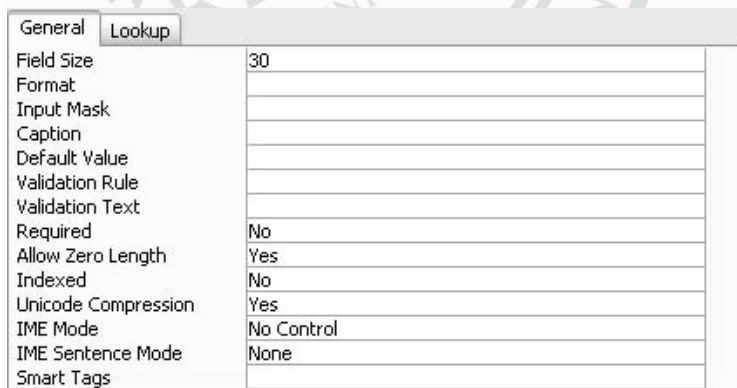
2.3.1 Promena atributa polja (veličina, tip itd.)

Promena atributa nekog polja u postojećoj tabeli vrši se u *Design* pogledu (slika 39).



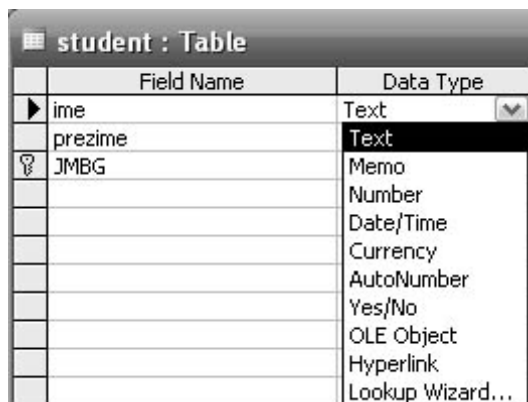
Slika 39: *Design* pogled za promenu parametara polja

U donjem delu prozora vide se opcije koje su grupisane pod karticom *General*, a koje služe za dodatno podešavanje određenog polja.



Slika 40: Deo prozora gde se podešava polje

Na ovom mestu može se menjati sve osim tipa, jer se on podešava u drugoj koloni u gornjem delu prozora u *Data Type*. Klikom levim tasterom na strelicu u ovoj koloni otvora se padajući meni, gde se može birati tip polja (slika 41).

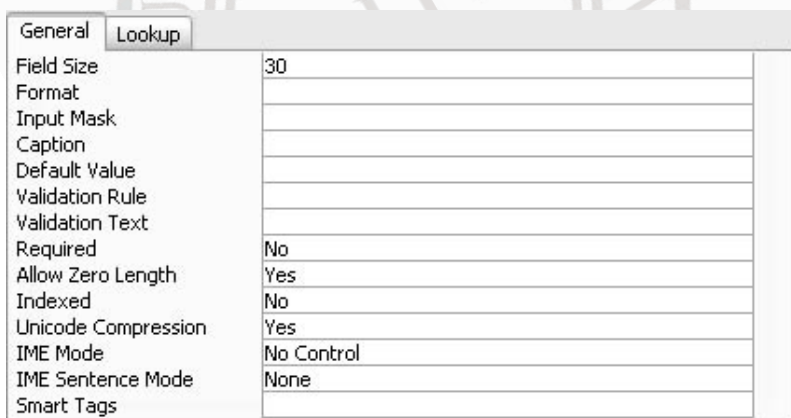


Field Name	Data Type
ime	Text
prezime	Text
JMBG	Memo
	Number
	Date/Time
	Currency
	AutoNumber
	Yes/No
	OLE Object
	Hyperlink
	Lookup Wizard...

Slika 41: Promena tipa polja u tabeli

2.3.2 Posledice promene veličine polja u tabeli

Promena veličine polja vrši se tako što se, dok je tabela u *Design* pogledu, menja vrednost u polju *Field Size*. Na slici se vidi da je trenutna veličina polja 30 karaktera, što znači da u njega može stati najviše 30 slova.



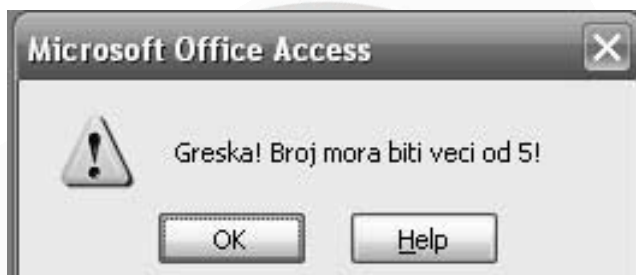
Property	Value
Field Size	30
Format	
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Allow Zero Length	Yes
Indexed	No
Unicode Compression	Yes
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	

Slika 42: Promena veličine polja

Međutim, nekritička promena vrednosti *Field Size* može dovesti do problema. Ako u tabeli postoje već uneti podaci, a veličina polja se smanji, može se desiti da dođe do oštećenja podataka. Na primer ako se u datom primeru promeni dužinu na 20 karaktera, a u tabeli je već unet neki zapis koji je duži od 20 slova, deo podataka bi bio izgubljen. O ovome se mora obratiti posebna pažnja.

2.3.3 Generisanje jednostavnog pravila za brojeve i tekst

Da bi se generisalo određeno pravilo za unos podataka u tabelu potrebno je da tabela bude u *Design* pogledu, a bitna polja su *Validation Rule* i *Validation Text*. U polje *Validation Rule* unosi se pravilo, odnosno izraz, koji se proverava, dok se u polju *Validation Text* unosi poruka koja će se pojaviti ako neko pokuša da unese pogrešne podatke. Na primer, u polje *Validation Rule* može se upisati izraz >5 a u *Validation Text* tekst *Greška! Broj mora biti veći od 5!* Nakon toga, ako se pokuša da se unese broj koji je manji od 5 pojavio bi se dijalog koji bi ispisao tekst koji se nalazi u *Validation Text* (slika 43).



Slika 43: Provera validnosti unosa podataka

2.3.4 Promena širine kolona u tabeli

Promena širine kolone u tabeli se vrši u *Datasheet* pogledu. Proemna se izvodi postavljanjem kursora miši između dve kolone, i kada se on pretvori u dvostruku strelicu povuče se na levo ili desno, u zavisnosti od toga da li se želi proširenje ili suženje kolone.

2.3.5 Pomeranje kolone u tabeli

Pomeranje kolone u tabeli, odnosno promena njenog mesta, vrši se u *Datasheet* pogledu. Određena kolona se izabere levim klikom na njen naziv, što izaziva promenu boje te kolone (slika 44).

	ime	prezime	JMBG
►	Marko	Peric	6
gg		Markovic	848
	Pera	Peric	564865
	Nikola	Nikolic	56465456
*			0

Slika 44: Selektovanje kolone u tabeli

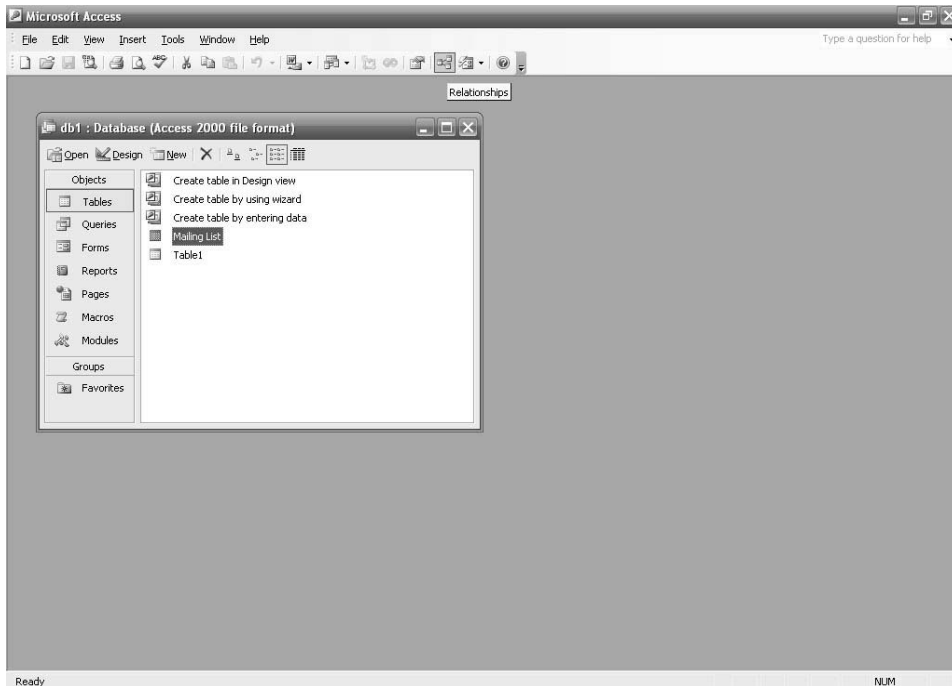
Kada se boja promeni otpušta se taster miša, zatim se ponovo pritisnite i povuče se kolona levo ili desno na željeno mesto. Kada se otpusti levi taster miša kolona će se pojaviti na novom mestu.

2.4 Povezivanje tabela (relacije)

Kao što je ranije rečeno, relacija predstavlja vezu između tabela. Postoji više tipova relacija i to 1:1, 1:m i m:n. Relacija tipa 1:1 znači da svakom zapisu u prvoj tabeli odgovara jedan i samo jedan zapis u drugoj tabeli. Relacija tipa 1:m znači da svakom zapisu u prvoj tabeli odgovara jedan ili više zapisa u drugoj tabeli. Relacija tipa m:n je takav tip relacije gde za više zapisa u prvoj tabeli može postojati i više zapisa u drugoj tabeli. Prva dva tipa relacija je lako napraviti, dok je za treći tip potrebno nešto više znanja, jer je potrebno kreirati veznu tabelu koja sadrži primarne ključeve prve i druge tabele. Prva dva tipa će biti posebno obrađena dok je treći suviše komplikovan za ovaj nivo znanja.

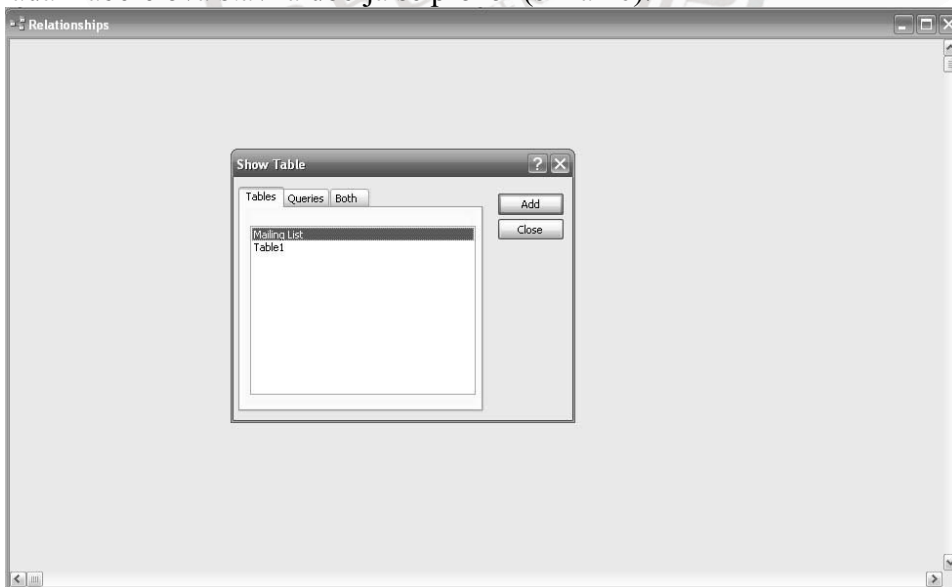
2.4.1 Kreiranje veze tipa 1:1 i 1:m između tabela

Za povezivanje dve tabele otvara se prozor *Relationship* klikom na taster koji se nalazi na glavnom *toolbar-u*, kao što se vidi na slici:



Slika 45: Relationships

Kada izabere ova stavka dobija se prozor (slika 46).



Slika 46: Dijalog za dodavanje tabela za povezivanje

Ovo je prozor u kome se kreiraju, modifikuju ili brišu relacije. Prvo se u prozoru *Show Table* bira tabela koju je potrebno povezati, a zatim se bira taster *Close*, čime se zatvara ovaj dijalog i nastavlja rad u *Relationships* prozoru (slika47).

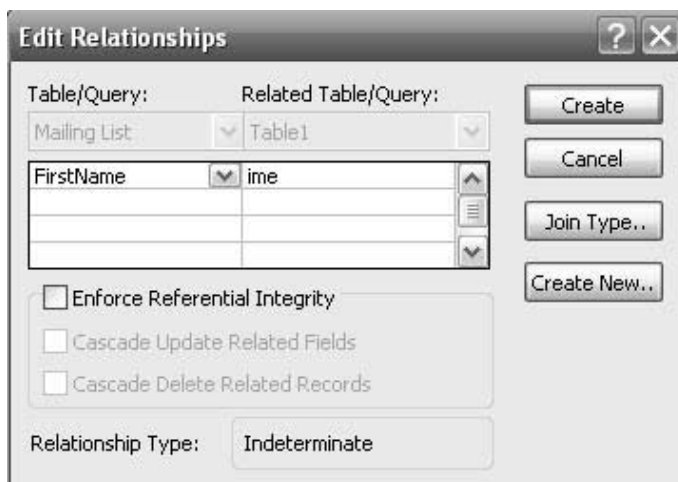


Slika 47: Relationships prozor

Levim tasterom miša se klikne na polje u jednoj tabeli i prevuče se na odgovarajuće polje u drugoj tabeli (slika 48).

Napomena: polja moraju biti odgovarajuća tj. moraju imati isti opis, inače nije moguće uspostavljanje relacije.

Na primer, ako je jedno polje tipa *text* dužine 20 karaktera i drugo mora biti istog tipa i dužine, dok imena ne moraju da se podudaraju.

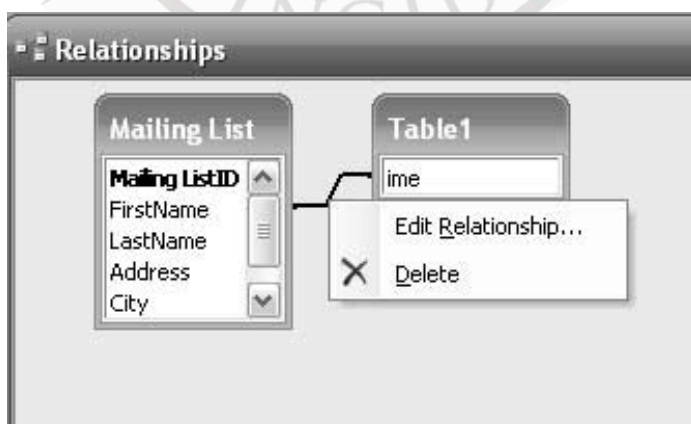


Slika 48: Podešavanje relacije

Na ovom mestu se bira taster *Create*, posle čega će relacija biti kreirana. Ako se sve dobro uradi pojavljuje se crna linija koja spaja tabele.

2.4.2 Brisanje i modifikovanje veze između tabela

Ako se nešto pogrešno uradi postoje dve opcije. U prvoj opciji se briše relacija i ponovo se kreira, a druga opcija je modifikuje relacije. Modifikacija se vrši klikom desnim tasterom miša na relaciju, posle čega se dobija meni (slika 49):



Slika 49: Meni za izmenu i brisanje relacije

Pomoću opcije *Edit Relationship...* modifikuje se kreirana relacija. Izborom ove opcije dobija se isti prozor kao i kada se kreira nova relacija. Druga opcije je *Delete*, kojom se relacija briše iz baze podataka. Po izboru opcije *Delete* javlja se prozor u kome se mora potvrditi da se zaista želi brisanje relacije, jer to može narušiti ukupnu bazu podataka.

2.4.3 Primena pravila na vezu (referencijali integritet)

U toku kreiranja relacije moguće je uključiti **referencijali integritet** i njegove opcije *kaskadno brisanje* i *kaskadno ažuriranje*, a moguće je i naknadno modifikovanje relacije. Opcija kaskadno brisanje prouzrokuje da kada se obriše podatak u prvoj tabeli, brišu se i svi povezani podaci u drugoj tabeli. Kaskadno ažuriranje je slično brisanju, stim da se promena podatka u prvoj tabeli automatski ažurira na svim povezanim podacima u drugoj tabeli.



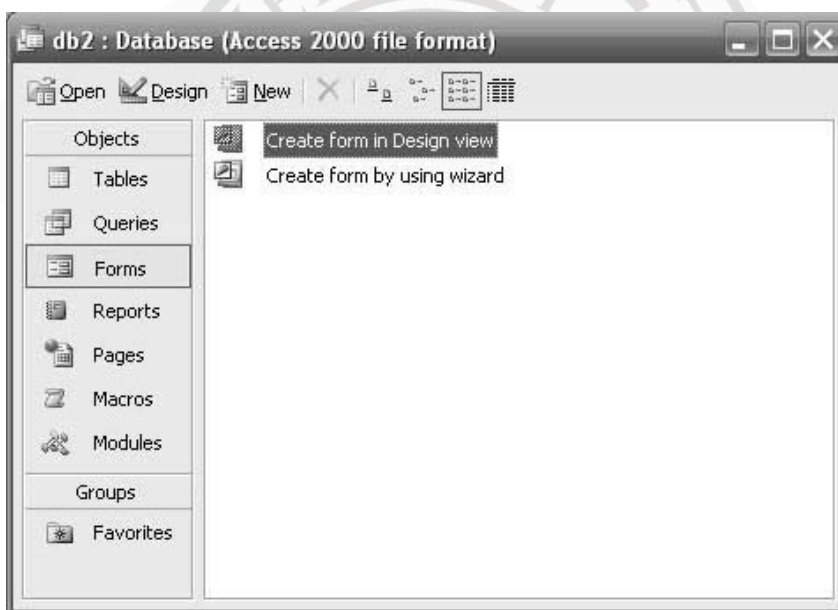
Slika 50: Referencijalni integritet

3. Forme

Forma predstavlja vezu, odnosno interfejs, koji posreduje između korisnika i tabele baze podataka. Omogućava da se na lak, jednostavan i vizuelno lep način unose podaci u tabele baze podataka. Pored toga, forma može uključivati i proveru validnosti, koja nije definisana u samoj tabeli baze podataka.

3.1 Rad sa formama

Rad sa formama vrši se izborom opcije *Forms* u *Database* prozoru (slika 51).



Slika 51: Prozor za rad sa formama

3.1.1 Otvaranje postojeće forme

Ukoliko su pojedine forme unapred napravljene, one će biti prikazane u listi. Za otvaranje postojeće forme potrebno je dva puta kliknuti levim tasterom miša na naziv postojeće forme. Primer jedne forme dat je na na slici:

Mailing List

First Name

Last Name

Address

City

State

Record: 1 of 1

Slika 52: Primer forme za unos i izmenu podataka

3.1.2 Kreiranje i pamćenje forme

Kreiranje nove forme uz upotrebu wizard-a vrši se u *Database* prozoru izborom opcije *Create form by using wizard* (slika 53).

Form Wizard

Which fields do you want on your form?

You can choose from more than one table or query.

Tables/Queries

Table: Mailing List

Available Fields:

- Mailing ListID
- FirstName
- LastName
- Address
- City
- State

Selected Fields:

Navigation: Cancel, < Back, Next >, Finish

Slika53: Prvi prozor Form Wizarda

Ovo je prva strana *Form wizard-a* koja pomaže da se kreira nova forma za unos podataka.

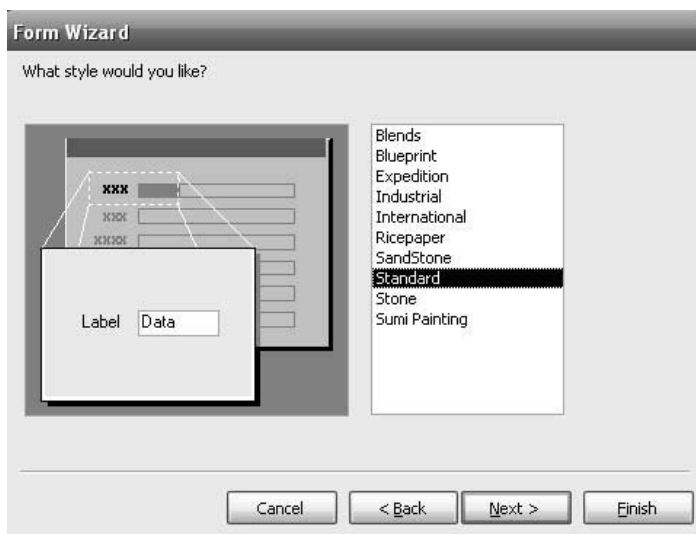
U polju *Tables/Queries* potrebno je izabrati tabelu, odnosno upit za koji se pravi forma za unos. Po izboru određene tabele, odnosno upita, u polju *Available Fields* dobija se spisak svih polja koja sadrži određena tabela, odnosno upit.

Iz ove liste prebacuju se sva, ili samo potrebna, polja u polje *Selected Fields*, a zatim se klikne na taster *Next*, posle čega se pojavljuje sledeći prozor (slika 54):



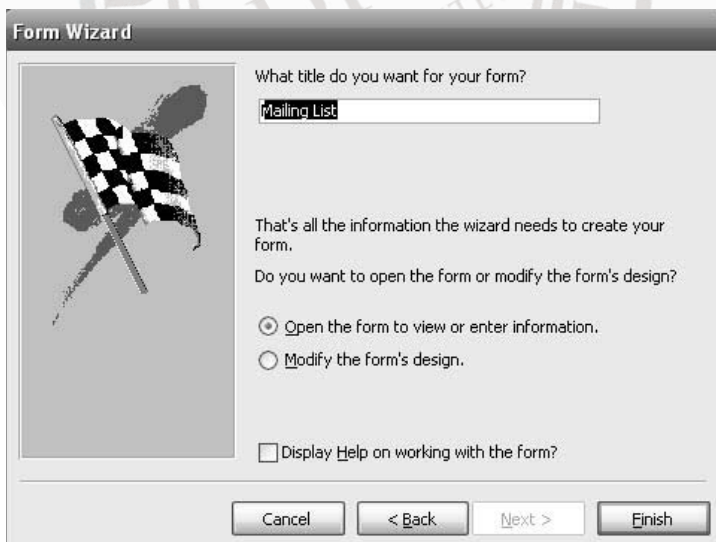
Slika 54: Drugi prozor Form Wizarda

U ovom prozoru bira se način rasporeda polja u formi. Ovde je automatski izabrano *Columnar*, što predstavlja kolonski prikaz koji se najčešće koristi (podrazumevana vrednost koja se najčešće ne menja). Klikom na taster *Next* prelazi se na sledeći prozor *Form Wizard-a* (slika 55).



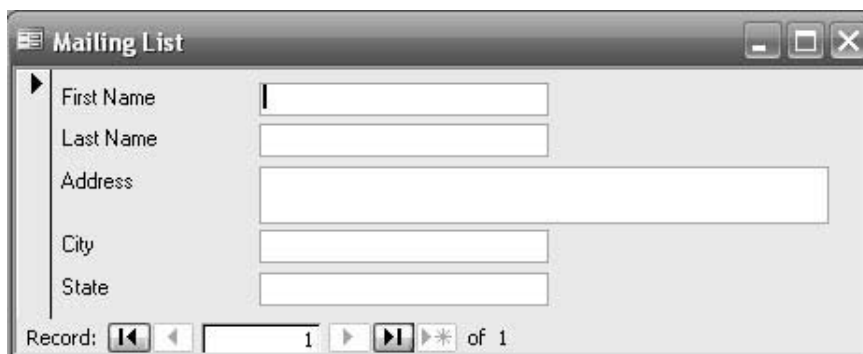
Slika 55: Treći prozor Form Wizarda

Ovde se nudi nekoliko stilova, odnosno izgleda forme, koja se kreira. Nakon izbora odgovarajućeg izgleda klikne se na taster *Next* i dolazi se do poslednjeg prozora FormWizarda (slika 56).



Slika 56: Poslednji prozor Form Wizarda

U ovom dijalogu se zadaje ime kreirane forme. Potrebno je da bude izabrana opcija *Open the form to view or enter information*, a zatim se klikom na taster *Finish* završava kreiranje forme, posle čega se forma automatski pojavljuje (slika 57).



Slika 57: Primer forme za editovanje i unosenje podataka

3.1.3 Korišćenje forme za unos, izmenu i brisanje zapisa

Kada je forma prikazana u *Form* pogledu ona se može koristiti. Potrebno je da se proneđe određeni zapis, ukoliko se želi njegova izmena, ili se bira taster *New Record* ukoliko se želi unos novog zapisa u tabelu.

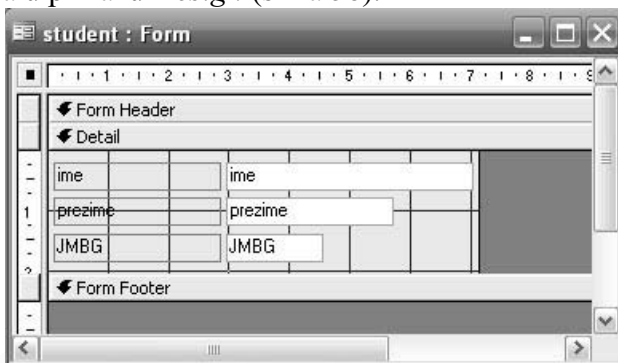
3.1.4 Kretanje kroz zapise (prvi, poslednji, prethodni i sledeći)

Kod svake forme, na dnu, postoji nekoliko tastera koji služe za kretanje kroz zapise ili za unos novog zapisa. Za kretanje kroz zapise koriste se sledeći tasteri:

-  prvi zapis
-  prethodni zapis
-  sledeći zapis
-  poslednji zapis
-  novi zapis

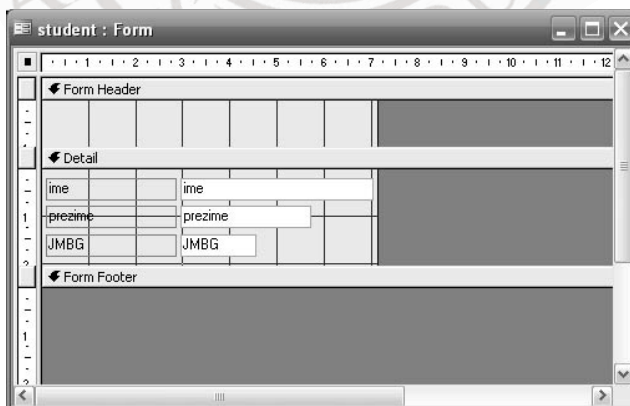
3.1.5 Dodavanje i menjanje teksta u podnožju i zaglavlju forme

Dodavanje ili izma teksta u podnožju ili zaglavlju forme vrši se kada je forma otvorena u prikazu *Design* (slika 58).



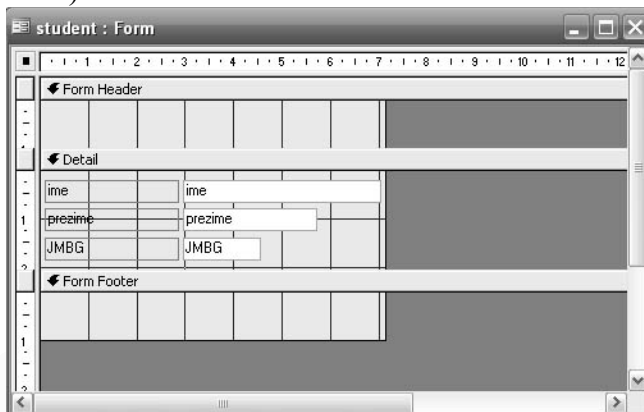
Slika 58: *Design* pogled na formu student

Ukoliko na formi ne postoji zaglavlje potrebno ga je prikazati, u suprotnom je ta oblast već vidljiva. Za prikaz zaglavlja potrebno je postaviti kursor miša na liniju između *Form Header* i *Detail* i kada se kursor promeni u dvostranu strelicu, bez otpuštanja tastera, povući na dole. Na taj način se prikazuje zaglavlje forme. Ako je prethodna akcija uspešno urađena forma bi trebalo da izgleda kao na slici:



Slika 59: Rad sa zaglavljem (header) izveštaja

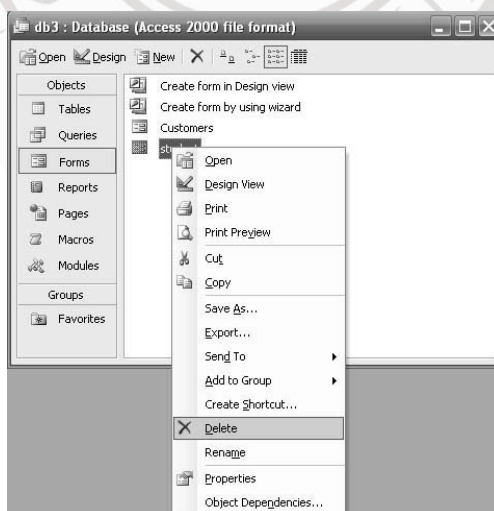
U zaglavlje se može uneti tekst ili, ako već postoji, može se menjati. Na isti način kao što je prikazano zaglavlje, koje nije bilo vidljivo, može se prikazati i podnožje forme, tako što se kursor pozicionira ispod linije gde piše *Form Footer*. Kada se kursor miša promeni u dvostruku strelicu, bez otpuštanja tastera miša, potrebno je povući ga na dole, posle čega će se pojavljivati zaglavlje (slika 60):



Slika 60: Podnožje (footer) izveštaja

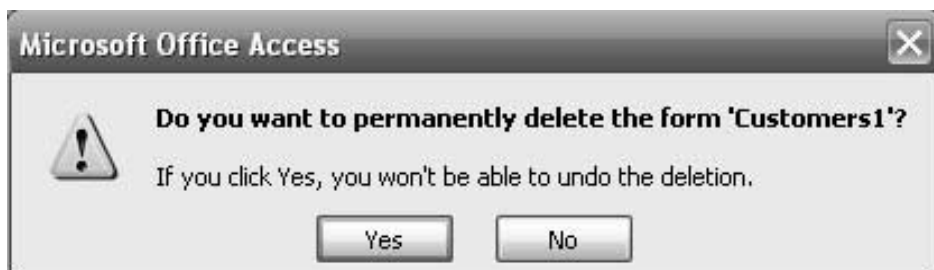
3.1.6 Brisanje forme

Brisanje forme se vrši u *Database* prozoru desnim klikom miša na naziv forme, posle čega se pojavljuje padajući meni (slika 61).



Slika 61: Padajući meni za rad sa formom

Iz menija se bira opcija *Delete*, posle čega se pojavljuje dijalog (slika 62) u kojem se pita da li se sigurno želi brisanje forme iz baze podataka.



Slika 62: Upozorenje pred brisanje forme

Ukoliko se izabere *Yes* forma će biti obrisana iz baze podataka, a ako se izabere *No* neće.

3.1.7 Zatvaranje i pamćenje forme

Pamćenje forme se ostvaruje pri zatvaranju. Ukoliko forma nije već sačuvana, pojavljuje se dijalog kojim se traži potvrda prihvatanja zadnjih promena ili odustajanje od njih. Da bi se zatvorila forma potrebno je izabrati taster *Close* u gornjem desnom uglu forme.

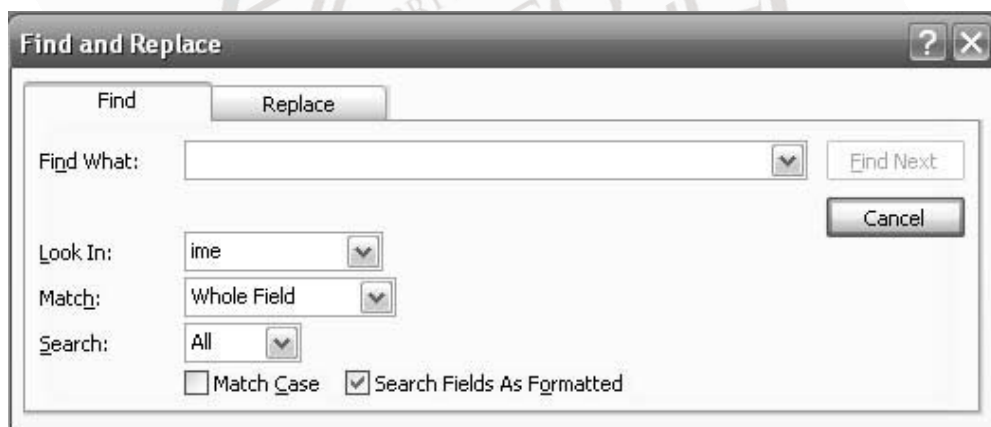
4. Dobijanje informacija

U ACCESS-u je moguće na više načina dobiti informacije. Neke od tehnika su vrlo važne pa su zato posebno obrađene u ovom poglavlju. Posebno bitni su filteri koji, kao što im i samo ime kaže, služe da se podaci filtriraju u cilju dobijanja željene informacije.

4.1 Osnovne operacije

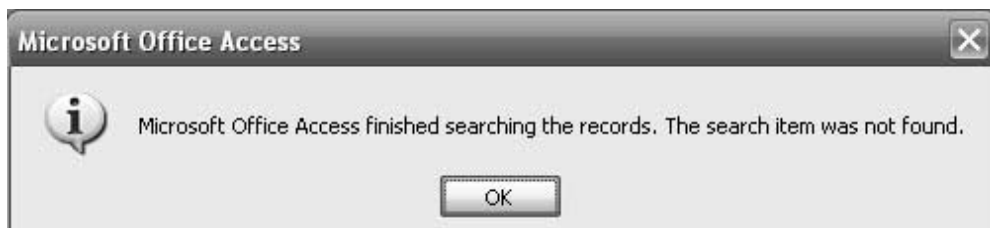
4.1.1 Korišćenje komande *Find* za pronalaženje zapisa

Za pronalaženje određenog zapisa po zadatom polju može se koristiti ili tabela ili forma. Levim tasterom miša bira se polje u tabeli ili formi po kome se želi pretraga, a zatim se u meniju *Edit* bira opcija *Find* ili koristiti kombinacija tastera Ctrl+F posle čega se pojavljuje prozor (slika 63):



Slika 63: Prozor za pronalazenje zapisa

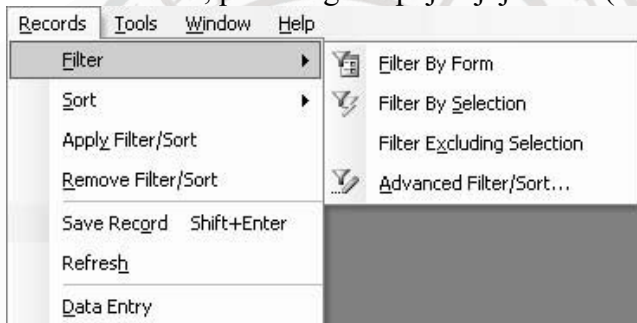
U polju *Find What* potrebno je upisati vrednost koja se traži. U datom primeru, polje po kome se pretražuje je u *Look In*: **ime**, a u polju *Find What* može se uneti ime koje se traži. Izborom tastera *Find Next* pronalazi se prvi zapis, ako postoji u tabeli. Ukoliko se ponovo pritisne taster *Find Next* biće pronađen sledeći zapis sa istim traženim imenom, ili će se pojaviti poruka da takav zapis ne postoji (slika 64).



Slika 64: Nije pronađen ni jedan odgovarajući zapis

4.1.2 Primena filtera na formu ili tabelu

Filtere je moguće primeniti na formu ili tabelu. Da bi se primenio filter potrebno je da tabela, odnosno forma, bude otvorena, a zatim je potrebno u meniju *Record* izabrati *Filter*, posle čega se pojavljuje meni (slika 65).



Slika 65: Meni za primenu filtera

Na slici se može videti da postoji više vrsta filtara, ali dva najčešće korišćena su *Filter By Form* i *Filter By Selection*. Prvi služi za pronalaženje zapisa iz liste po izabranom polju. Na slici 66 dat je primer kada se filtriranje vrši za tabelu, a na slici 67 za formu.



Slika 66: Filter by form



Slika 67: Filter by selection

Filter By Selection se koristi na potpuno drugi način. Kod njega je bitno šta je trenutno selektovano. Na primer, ako postoji otvorena tabela i u njoj izabran jedan zapis sa imenom Marko, primenom *Filter By Selection* automatski se uklanjaju svi zapisi koji u polju **ime** nemaju uneto ime Marko. Vrlo je bitno uočiti razliku između razmatrane dve vrste filtriranja, jer se svaki od njih koristi za posebne namene.

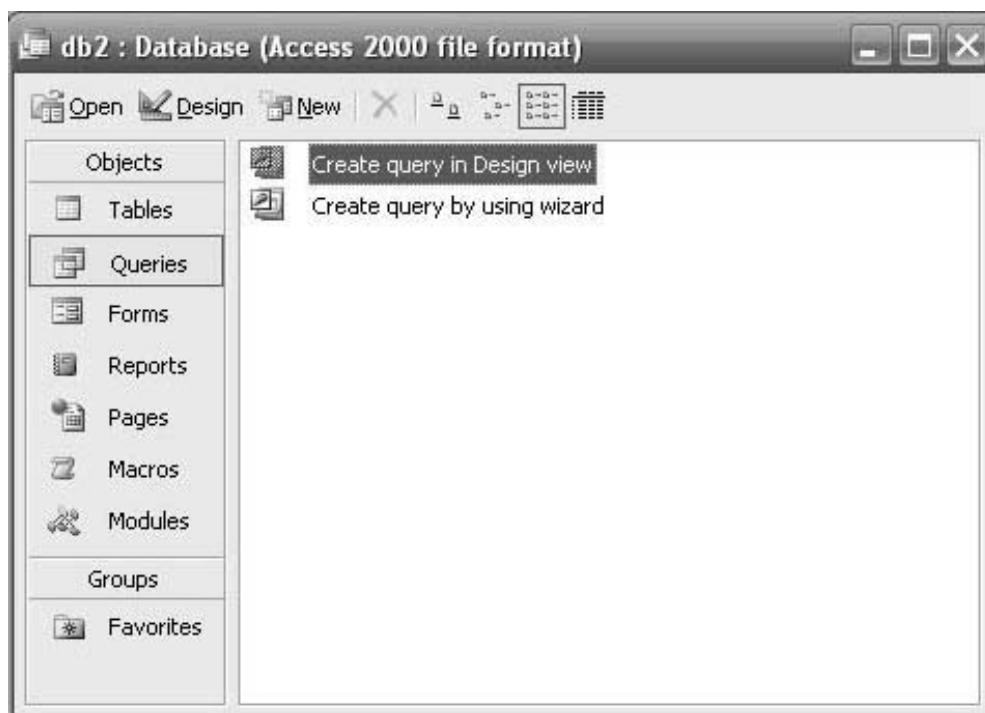
4.1.3 Uklanjanje filtera sa forme ili tabele

Kad se primeni bilo koji od filtera vrlo je bitno da se zna kako se uklanja. Jednom primenjen filter na tabelu ili formu ostaje i nakon zatvaranja i ponovnog otvaranja tabele ili forme. Kada je filter primenjen, ne vide se kompletni podaci, već samo filtrirani. Da bi se uklonio filter potrebno je na toolbar-u izabrati opciju *Remove Filter*. Ova opcija je aktivna ako je filter primenjen, a u suprotnom se ne može birati. Na toolbar-u opcija *Remove Filter* ima karakterističnu ikonu: .

4.2 Upiti

Pošto su podaci u bazi podataka podeljeni u više tabela, pronalaženje informacija iz baze podataka zahteva operacije nad više povezanih tabela. Operacije koje se izvršavaju po određenom kriterijumu nad nekoliko tabela nazivaju se upiti. Kako željene informacije nisu unapred poznate, neophodno je kreiranje različitih upita.

Da bi se započeo rad sa upitima potrebno je u *Database* prozoru izabrati *Queries*, posle čega se dobija prozor kao na slici (slika 68):



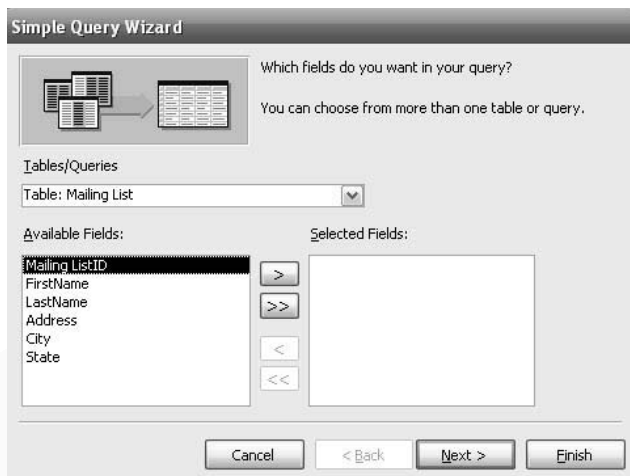
Slika 68: Prozor za rad sa upitima

4.2.1 Kreiranje i pamćenje jednostavnog upita sa dve tabele

Kreiranje jednostavnog upita nad dve tabele može se uraditi na dva načina. Prva opcija je kreiranje upita bez pomoći wizard-a, a druga je kreiranje upita uz pomoć *Query Wizard-a*.

KREIRANJE UPITA UZ POMOĆ WIZARD-A

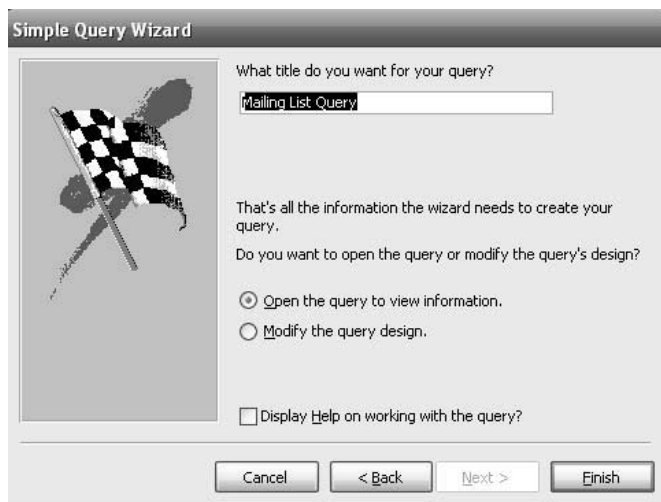
Kreiranje upita uz pomoć wizard-a vrši se u *Database* prozoru izborom opcije *Create query by using wizard*, posle čega se otvara prva stranica *Simple Query Wizard-a* (slika 69).



Slika 69: Prvi prozor Query Wizarda

Ovo je prva stranica *Simple Query Wizard-a* u kojoj je potrebno izabrati u polju *Tables/Queries* tabelu nad kojom se želi kreiranje novog upita. Pored toga, moguće je nad već napravljenim upitom kreirati novi upit.

Posle izbora tabele, odnosno upita, u polju *Available Fields* dobija se spisak svih polja te tabele, odnosno upita, odakle se prebacuju u polje *Selected Fields* samo ona polja koja su potrebna. Kada se izaberu polja iz određenih tabela, opcijom *Next* prelazi se na sledeći prozor wizard-a (Slika 70).

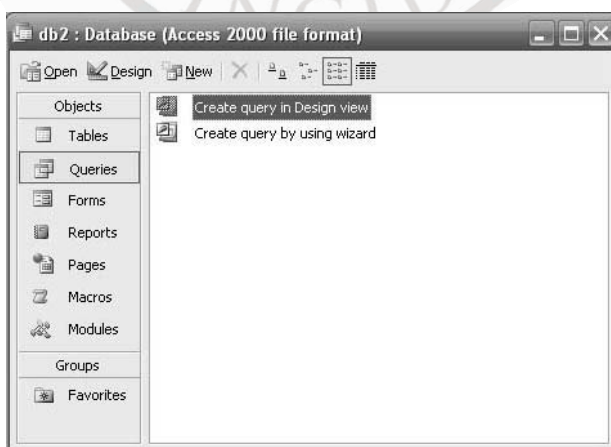


Slika 70: Drugi prozor Query Wizarda

Ovo je drugi prozor wizard-a u kome je potrebno zadati ime upita koji je upravo kreiran, Treba da bude aktivna opcija *Open the query to view information*. Na kraju se klikne na taster *Finish*, da bi se završilo kreiranje upita, posle čega će se na ekranu pojaviti rezultati upita.

KREIRANJE UPITA BEZ UPOTREBE WIZARD-A

Kreiranje upita bez upotrebe wizard-a vrši se u database prozoru izborom opcije *Create Query in design view* (Slika 71).



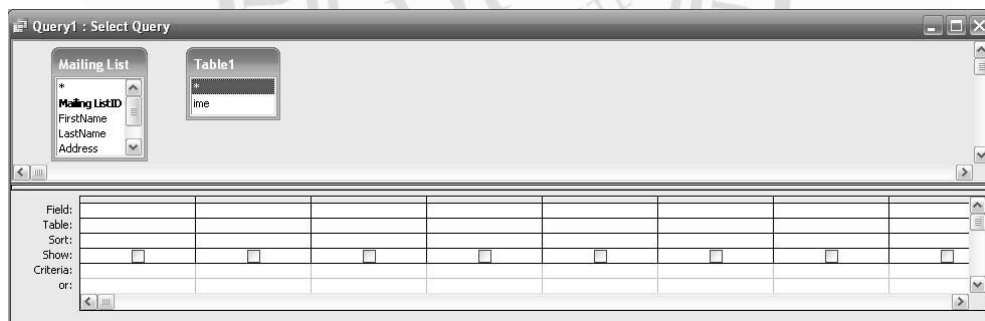
Slika 71: Kreiranje upita bez pomoći Wizarda

Po izboru ove opcije dobija se prozor kao na sledećoj slici (slika 72):



Slika 72: Dijalog za dodavanje tabela za upit

U ovom prozoru selektuju se sve tabele koje se žele uključiti u upit. Kada se to uradi bira se taster *Close*, posle čega se prelazi na sledeći prozor:



Slika 73: Design pogled na upit

Napomena: da bi se uspostavio upit nad više tabela, sve tabele koje učestvuju u upitu moraju biti povezane relacijama. Relacije je moguće uspostaviti ili iz ovog prozora ili iz *Relationships* prozora, a način rada sa oba prozora je isti.

4.2.2 Dodavanje kriterijuma (<, >, =, AND, OR) upitu

Da bi se kriterijum dodao upitu potrebno je da on bude otvoren u *Design* pogledu kao na sledećoj slici (slika 74):

Field:			
Table:			
Sort:			
Show:	☐	☐	☐
Criteria:			
or:			

Slika 74: Dodavanje kriterijuma upitu

Na početku se moraju znati polja koja su potrebna za upit tj., nad kojim poljima je potrebno postaviti kriterijum. Kriterijum se upisuje u polju *Criteria* poštovanjem odgovarajuće sintakse.

Svaki kriterijum mora da počinje jednim od sledećih znakova: =, <>, u zavisnosti od toga kako kriterijum treba da funkcioniše. Pored toga, bitno je da se razlikuju logički operatori AND i OR kojima se grade kompleksniji upiti.

Rezultat primene operatora AND nad dva operanda je tačan samo u slučaju kada su oba operanda tačna. Ako se želi prikazivanje nekog zapisa koji ispunjava dva uslova, a uslovi se povežu operatorom AND, prikazaće se samo zapisi koji ispunjavaju oba uslova.

Rezultat primene operatora OR nad dva operanda je tačan kada je tačan bar jedan od njih (ili oba). Ako se želi prikazivanje nekog zapisa koji ispunjava dva uslova, a uslovi se povežu operatorom OR, prikazaće se zapisi koji ispunjavaju baj jedan od uslova (ili oba).

Treća bitna stvar je kako se postavlja uslov za numerička a kako za tekstualna polja. Ako je u uslovu broj (numeričko polje), onda se on piše bez znakova navoda. Ako je u uslovu tekst, obavezno se upisuje pod znacima navoda.

Primeri uslova:

> 6 – za numerički tip

= 9 – za numerički tip

= „Beograd“ – za karaktere

Between 5 and 10 – između dve vrednosti

Osim konstanti moguće je koristiti i funkcije kao što su:

>Now() – veće od sada

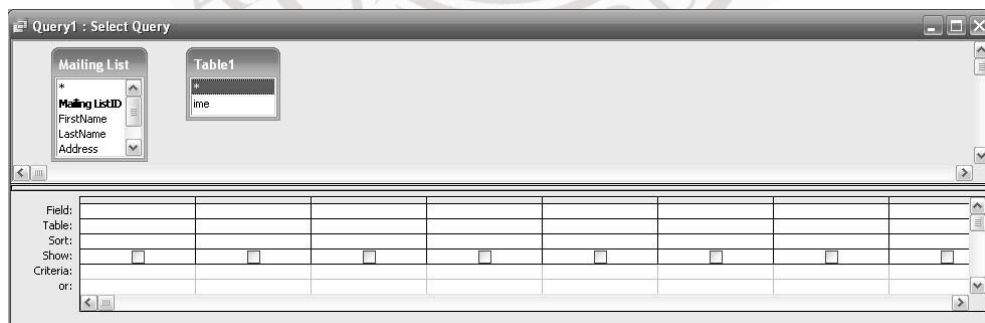
<Date() – manje od danas

4.2.3 Editovanje upita: dodavanje i uklanjanje kriterijuma

Kriterijumi postavljeni u upitu mogu se brisati ili modifikovati. Brisanje i izmene se vrše u prikazu *Design*, opcija *Criteria* određenog polja ili više polja u zavisnosti od potreba.

4.2.4 Editovanje upita: dodavanje, uklanjanje, skrivanje i prikazivanje polja

Dodavanje ili uklanjanje određeno polja iz upita vrši se u pogledu *Design* (slika 75).



Slika 75: Editovanje upita

Ovaj prozor se sastoji od dva dela, od kojih je prvi prozor liči na *Relationships* prozor, dok drugi liči na neku tabelu. Sa leve strane je ispisano šta koji red predstavlja.

Objašnjenja prikazanih polja:

Field – predstavlja ime polja koje učestvuje u upitu

Table – ime tabele iz koje je prethodno polje (moguće je da se dva polja isto zovu, a nalaze se u različitim tabelama, tako da se oni razlikuju po tome kojoj tabeli pripadaju)

Sort –sortiranje po polju u rastućem ili opadajućem redosledu

Show – da li se polje prikazuje u upitu ili je skriveno (skrivena polja su polja koja ne smeju da se vide u upitu ali su neophodna za izvršavanje upita)

Criteria –kriterijumi za upit tj. uslovi

Or –dodatno polje koje se nadovezuje na polje *Criteria* i služi za kombinovanje uslova

Da bi se dodala polja u upit, klikne se na polje *Field*, posle čega će se pojaviti strelica. Ako se klikne na nju pojaviće se sva polja iz svih tabela koje su dodate u upit i može se vršiti izbor.

Drugi način sastoji se u tome da se klikne levim tasterom miša u gornji deo na određeno polje, zatim se ono povuče do donjeg dela prozora. Otpuštanjem tastera miša u određenu kolonu tabele ime se automatski pojavljuje.

Nekada je potrebno da se pojedina polja nalaze u upitu zbog funkcionisanja samog upita, ali se podaci iz tog polja ne smeju videti. Za sakrivanje ili prikazivanje određenog polja potrebno je da upit bude otvoren u pogledu *Design* (slika 76).

Slika 76: Izmena upita

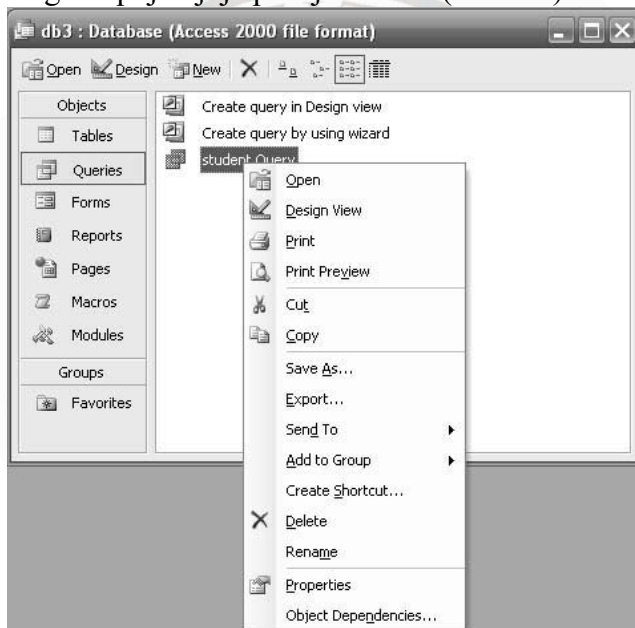
Polje *Show* sadrži male kvadratići koji mogu biti selektovani ili ne. Ukoliko je kvadratić selektovan to znači da se to polje prikazuje u upitu, a ukoliko ne znači da je to polje skriveno.

4.2.5 Startovanje upita

Ukoliko postoje kreirani upiti oni su prikazani u listi. Za otvaranje upita klikne se dva puta levim tasterom na naziv upita koji se želi prikazati na ekranu, posle čega će se on pokrenuti i rezultati će se pojaviti na ekranu. Izvršavanje upita može potrajati u zavisnosti od količine podataka i složenosti samog upita.

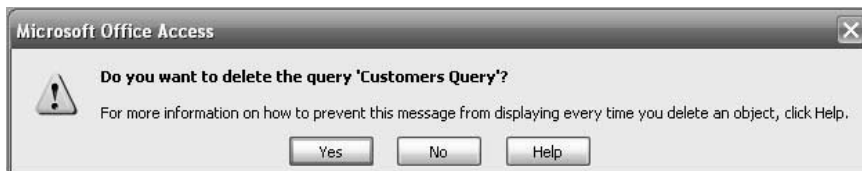
4.2.6 Brisanje upita

Brisanje upita se vrši u *Database* prozoru desnim klikom na naziv upita koji se briše, posle čega se pojavljuje padajući meni (slika 77).



Slika 77: Padajući meni za rad sa upitom

Iz ponuđenog menija se bira opcija *Delete*, posle čega se pojavljuje dijalog (slika 78) sa upozorenjem da se potvrdi brisanje upita iz baze podataka.



Slika 78: Upozorenje pred brisanje upita

Ukoliko se izabere *Yes* upit će biti obrisan iz baze podataka, a ako se izabere *No* neće.

4.2.7 Zatvaranje i pamćenje upita

Pamćenje upita se obavlja pri njegovom zatvaranju. Ako upit prethodno nije bio sačuvan, pojavljuje se dijalog sa pitanjima *Yes/No*, u kome se može sačuvati upit ili odustati od zadnjih promena. Zatvaranje upita se vrši preko tastera *Close* u gornjem desnom uglu upita u pogledu *Datasheet*.

4.3 Sortiranje zapisa

Ponekad je vrlo važno da podaci, koji se nalaze u tabeli, budu sortirani u rastućem ili opadajućem redosledu. Ova operacija se u ACCESS-u može vrlo jednostavno uraditi.

4.3.1 Sortiranje zapisa u tabeli (rastuće ili opadajuće)

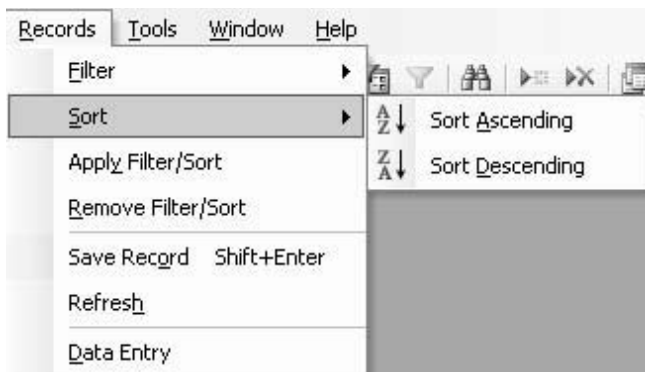
Kod sortiranja zapisa u tabeli prvo je potrebno izabrati kolonu po kojoj se želi sortiranje podataka. Kolona se bira tako što se klikne levim tasterom miša na naziv kolone, posele čega ona menja boju (slika 79).

student : Table			
	ime	prezime	JMBG
▶ +	Marko	Peric	6
+	gg	Markovic	848
+	Pera	Peric	564865
+	Nikola	Nikolic	56465456
*			0

Record: 1 of 4

Slika 79: Selektovanje kolone za sortiranje

Kada se selektuje kolona, bira se sortiranje zapisa u rastućem ili opadajućem redosledu. Bira se meni *Record/Sort* posle čega se pojavljuje meni (slika80)



Slika 80: Meni za sortiranje

Za sortiranje u rastućem redosledu bira se opcija *Sort Ascending*, a za sortiranje u opadajućem redosledu bira se *Sort Descending*.



5. Izveštaji

Izveštaj je pregled, odnosno prikaz, koji prikazuje činjenice tj. podatke u formi u kakvoj se želi. Podaci iz izveštaja mogu da se prikazuju na ekranu ili da se štampaju na štampaču. Prikazi podataka u izveštaju mogu se formatirati na različite načine kao što su: sumiranje, grupisanje podataka, grafički prikaz uz pomoć dijagrama itd.

5.1 Rad sa izveštajima

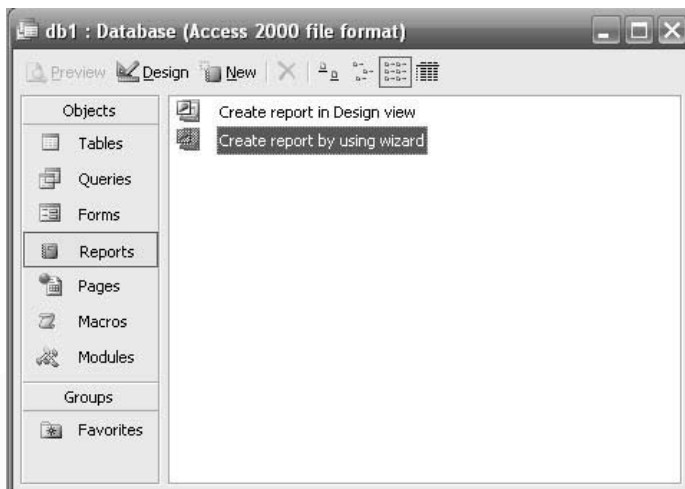
Rad sa izveštajima započinje u *database* prozoru izborom opcije *Reports*, posle čega se dobija prozor kao na slici:



Slika 81: Prozor za rad sa izveštajima

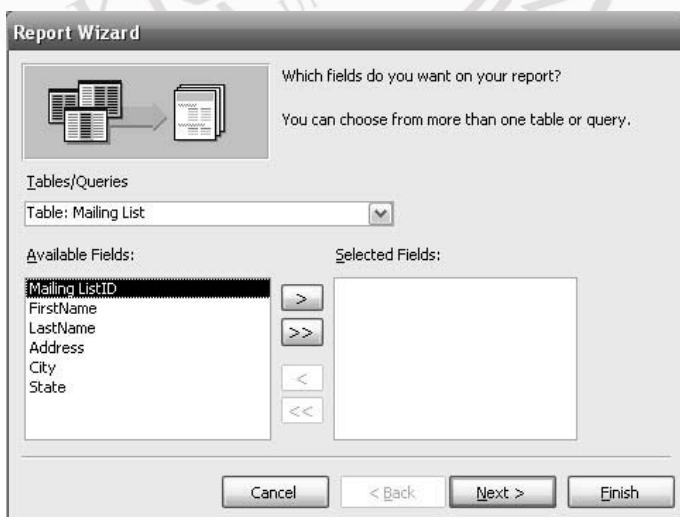
5.1.1 Kreiranje i pamćenje izveštaja na osnovu tabele ili upita

Kreiranje izveštaja uz pomoć wizard-a vrši se *database* prozoru izborom opcije *Create report by using wizard* (slika 82).



Slika 82: Kreiranje upita uz pomoć Wizarda

Posle izbora ove opcije pojavljuje se prvi prozor *Report Wizard*-a (slika 83).



Slika 83: Prvi prozor *Report Wizard*a

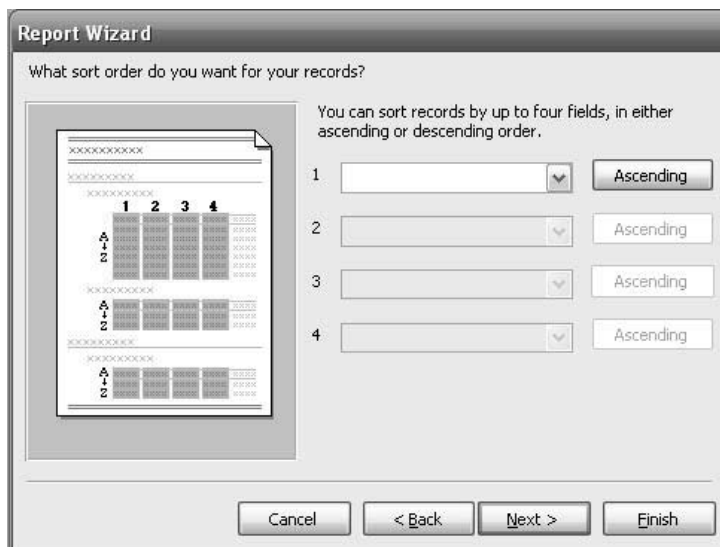
U polju *Tables/Queries* izabere se tabela, odnosno upit, na osnovu koga se želi generisanje izveštaja.

Po izboru odgovorajuće tabele odnosno upita, u prozoru *Available Fields* pojavljuje se spisak svih polja koja se nalaze u izabranoj tabeli, odnosno upitu. Potrebna polja se prebacuju u listu *Selected Fields*, posle čega se bira taster *Next* i dobija prozor (slika 84)



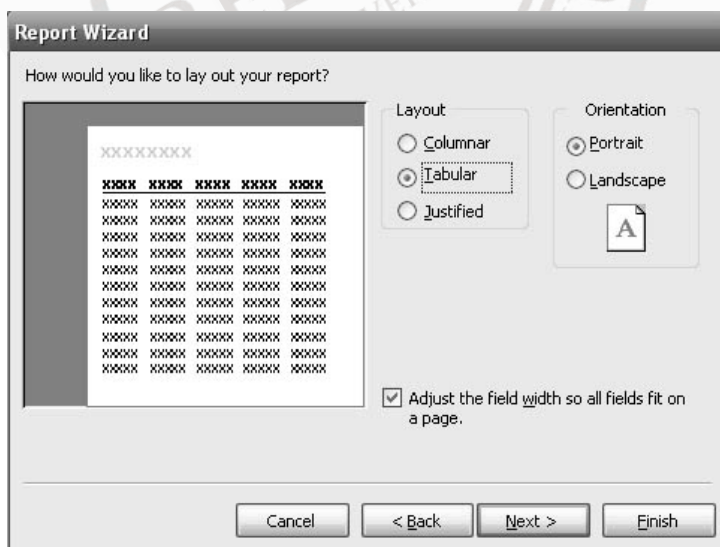
Slika 84: Drugi prozor Report Wizarda

U ovom prozoru standardno se ne vrše izmene, izuzev ako se ne želi pravljenje grupnog izveštaja. U tom slučaju je potrebno izabrati polje po kome se želi grupisanje podataka. Najčešće je ovde dovoljno izabrati samo *Next* posle čega se pojavljuje sledeći prozor *Report Wizard-a* (slika 85).



Slika 85: Treći prozor Report Wizarda

Na ovom mestu se biraju polja po kojima se želi da izveštaj bude sortiran. Moguće je izabrati i više polja, kao i to da li se želi sortiranje u rastućem ili opadajućem redosledu *Ascending/Descending*. Kada se izabaru polja, klikom na taster *Next* prelazi se na sledeći prozor *Report Wizard-a* (slika 86).



Slika 86: Četvrti prozor Report Wizarda

U ovom prozoru bira se izgled izveštaja koji može biti : *Columnar*, *Tabular* ili *Justified*. Pored ovoga, ovde se može podesiti i orijentacija stranice (*Portrait* ili *Landscape*). Sa tasterom *Next* prelazi se na sledeći prozor.



Slika 87: Peti prozor Report Wizarda

U ovom prozoru *Report Wizard*-a može se izabrati željeni stil, tj. izgled izveštaja. Tasterom *Next* prelazi se na poslednji prozor *Report Wizard*-a.

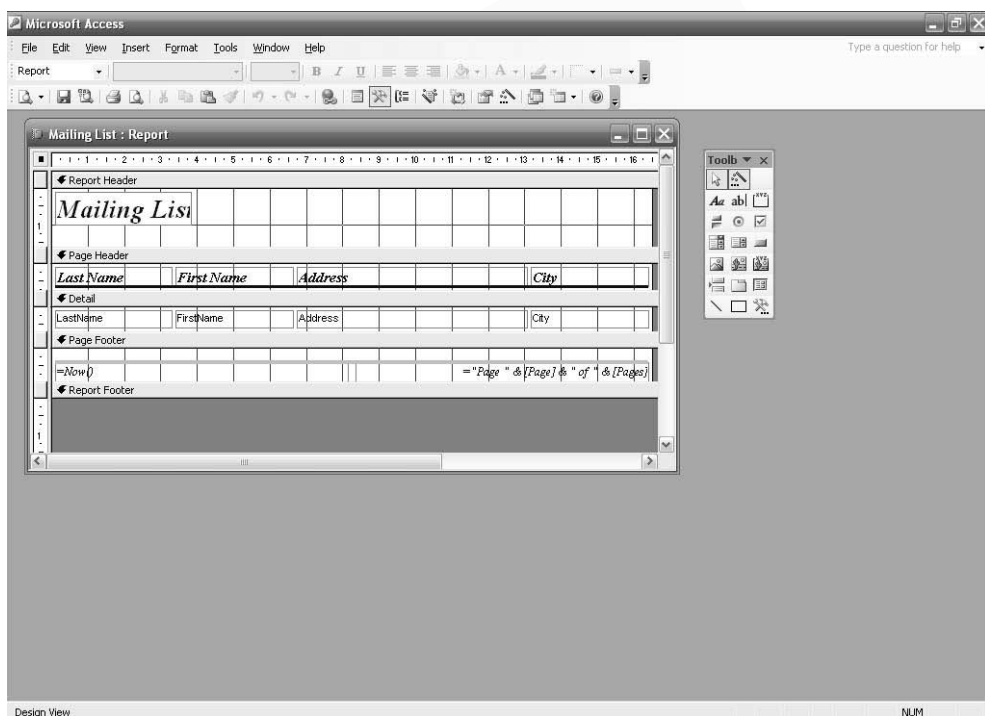


Slika 88: Poslednji prozor Report Wizarda

Na završetku kreiranja ovog izveštaja zadaje se njegovo ime. Bitno je da bude izabrana opcija *Preview the report*. Završetak kreiranja izveštaja je sa tasterom *Finish*, posle čega se on pojavljuje na ekranu sa željenim podacima.

5.1.2 Premeštanje mesta polja sa podacima u izveštaju

U pogledu *Design* moguće je premestiti polja sa podacima u izveštaju, kako bi se prilagodili potrebama i ukusu korisnika (slika89).



Slika 89: Design pogled izveštaja

5.1.3 Grupisanje podataka na osnovu traženog polja

Da bi se grupisali podaci u izveštaju na osnovu nekog polja potrebno je u toku kreiranja izveštaja na drugoj strani wizarda izabrati polje po kome se želi grupisanje (slika 90).

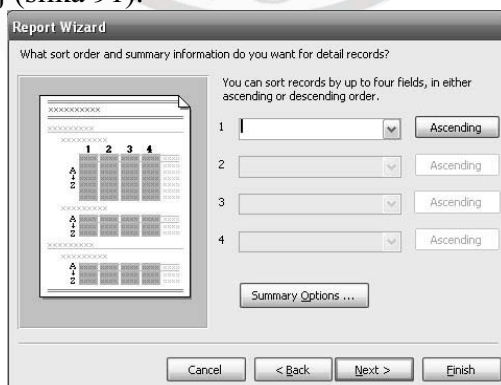


Slika 90: Grupisanje podataka u izveštaju

Dolazi se do liste sa svim poljima koji učestvuju u upitu. Duplim klikom na neko od ponuđenih polja bira se grupisanje po tom polju i na taj način generiše grupni izveštaj.

5.1.4 Prikaz specifičnih polja u grupisanom izveštaju (SUM, MIN, MAX, AVG)

U toku kreiranja zveštaja sa grupisanim podacima na osnovu više tabela, na trećem prozoru wizarada pojavice se taster *Summary options*, gde se može podešavati izveštaj (slika 91).



Slika 91: Summary options

Ukoliko se klikne na taster *Summary Options* pojavioće se prozor kao na sici:

Field	Sum	Avg	Min	Max
IznosCeka	☐	☐	☐	☐

What summary values would you like calculated?

OK

Cancel

Show

☒ Detail and Summary

☐ Summary Only

☐ Calculate percent of total for sums

Slika 92: Prozor za podešavanje sumarnih opcija

Sa slike se vidi da postoje četiri funkcije. Ispid svake od funkcija nalaze se prazni kvadratići koji služe za selektovanje željene funkcije. Moguće je selektovati više funkcija.

SUM – Prikazuje sumarnu vrednost, odnosno sabira sve vrednosti određene grupe

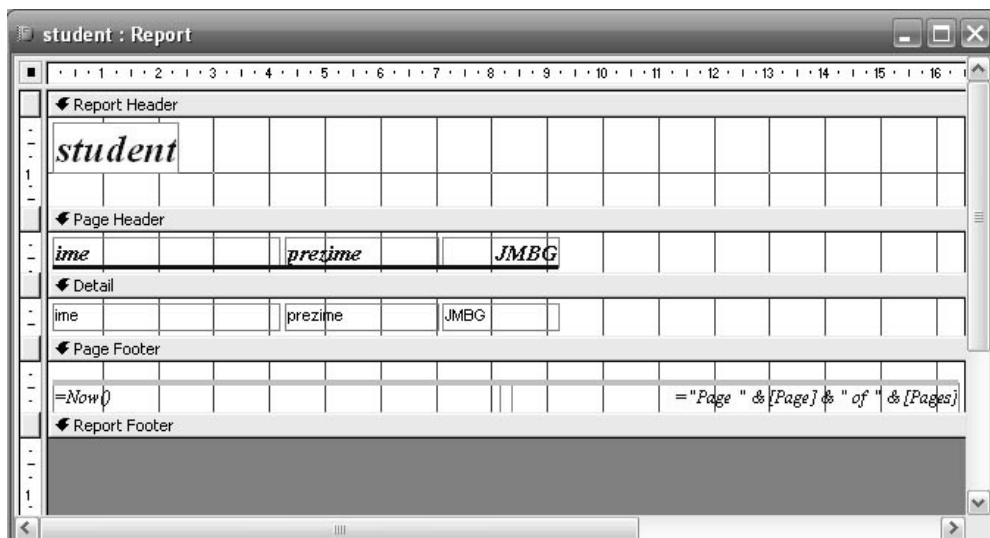
AVG – Srednja vrednost, sumarna vrednost podeljena sa brojem zapisa u grupi

MIN – Minimalna vrednost iz svake grupe

MAX – Maximalna vrednost iz svake grupe

5.1.5 Dodavanje i izmena podnožja i zaglavlja izveštaja

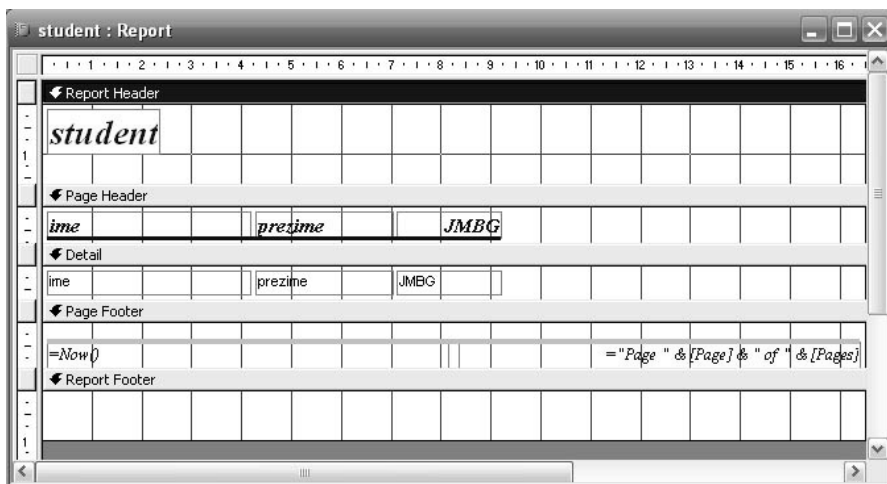
Dodavanje ili izmena podnožja ili zaglavlja izveštaja vrši se u prikazu *Design* (slika 93).



Slika 93: Rad sa zaglavljem (header) izveštaja

Ukoliko na izveštaju ne postoji zaglavlje potrebno ga je prikazati, u suprotnom je ta oblast već vidljiva. Za prikaz zaglavlja potrebno je postaviti kursor miša na liniju ispod *Report Header*-a i kada se kursor promeni u dvostranu strelicu bez otpuštanja tastera povući na dole. U zaglavlje je moguće uneti tekst ili, ako već postoji, moguće ga je menjati.

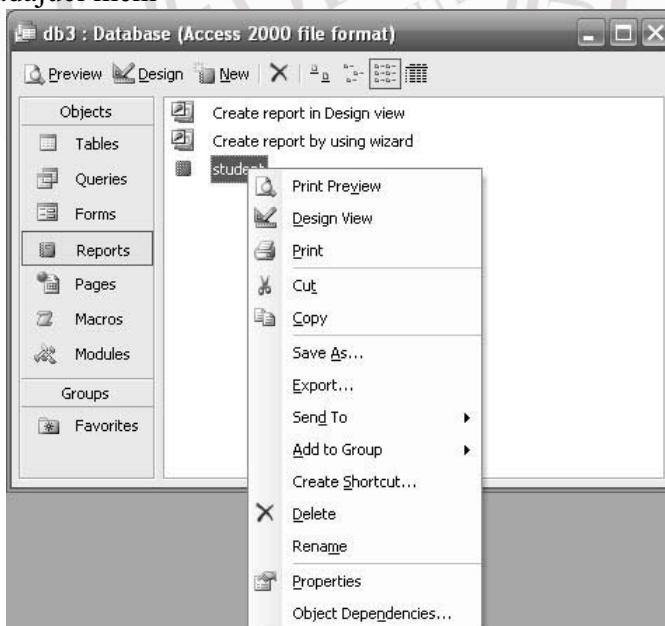
Podnožje forme se može prikazati na sličan način. Kursor se mišem podese ispod linije *Report Footer*, kada se kursor miša promeni u dvostruku strelicu bez otpuštanja tastera miša potrebno je povući ga na dole. Posle ovoga dobija se prozor kao na sledećoj slici:



Slika 94: Rad sa podnožjem (footer) izveštaja

5.1.6 Brisanje izveštaja

Ukoliko se želi brisanje nekog od izveštaja, potrebno je u Database prozoru desnim klikom miša kliknuti na naziv izveštaja koji se želi brisati. Pojavljuje se sledeći padajući meni



Slika 95: Padajući meni za rad sa izveštajem

Opcija *Delete* se koristi za brisanje, posle čega će se pojavljivanje upozorenje da se potvrdi brisanje datog izveštaja iz baze podataka.



Slika 96: Upozorenje pred brisanje izveštaja

Ukoliko izaberete *Yes* izveštaj će biti obrisani iz baze podataka, a ako izaberete *No* neće.

5.1.7 Zatvaranje i pamćenje izveštaja

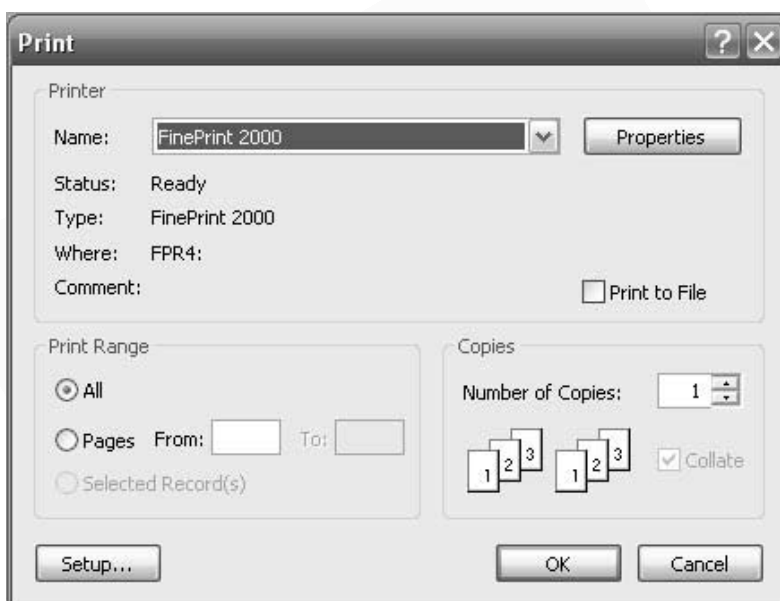
Pamćenje izveštaja se vrši pri njegovom zatvaranju. Izveštaj se zatvara izborom tastera *Close* u gornjem desnom uglu izveštaja. U dijalogu se može birati prihvatanje svih promena ili odustajanje od njih.



6. Priprema izlaza

6.1 Priprema za štampu

Štampanje predstavlja najčešći način na koji se prezentuju podaci iz baze podataka. Štampanje u ACCESS-u se vrši na standardan Windows način izborom opcije *Print* iz menija *File*. Štampati se mogu tabele, rezultati upita, izveštaji ili forme.

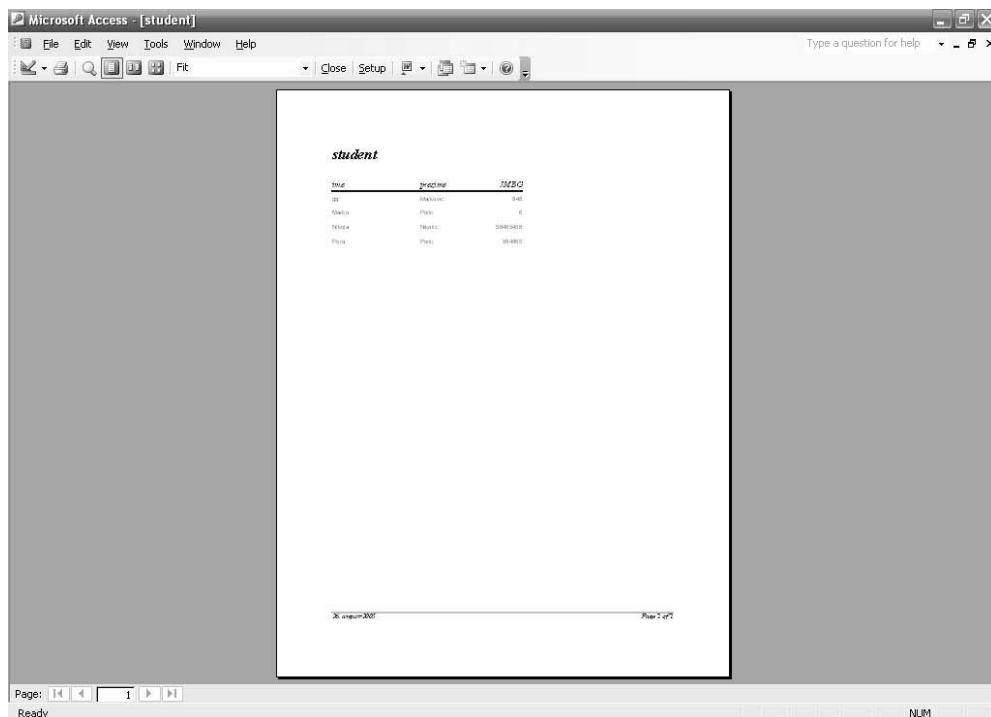


Slika 97: Print dijalog

Ovaj prozor se sastoji od tri celine. Prva je *Printer* gde se iz ponuđene liste bira šampač za štampu. Druga celina je *Print Range* gde se može zadati šta se štampa (sve strane, od određeno do određene strane ili samo selektovani zapis). Treća celina je *Copies* gde se zadaje broj primeraka za štampu.

6.1.1 *Preview* tabele, forme ili izveštaja

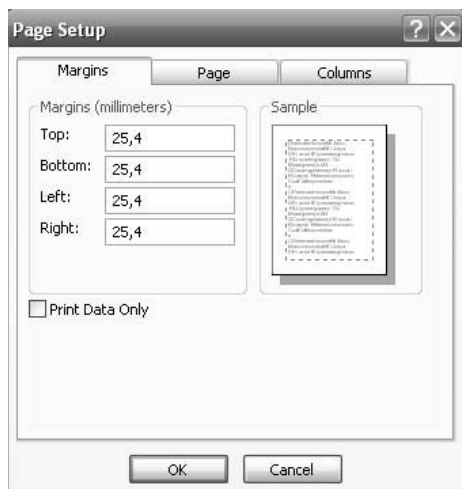
Pre izbora opcije Print može se videti sadržaj tabele, forme ili izveštaja tako što se bira opcija *Print Preview* iz menija *File*, posle čega se prikazuje prozor (slika 98):



Slika 98: *Print Preview* izveštaja

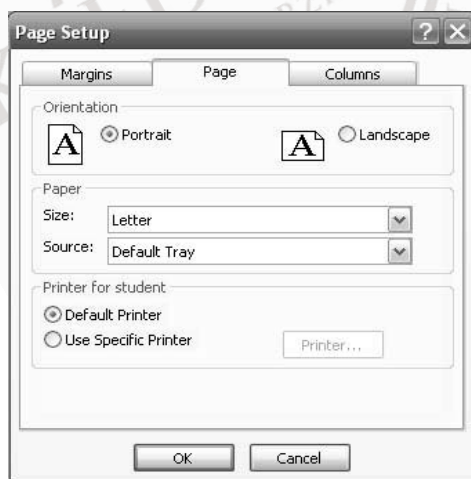
6.1.2 Promena orijentacije izveštaja (*portrait, landscape*) i veličine papira

Orijentacija strane se određuje u *Page Setup*-u iz menija *File*, posle čega se pojavljuje prozor (slika 99):



Slika 99: Page Setup podešavanje margina

Opcije u ovom dijalogu su podeljene u tri grupe. Prva grupa služi za podešavanje margina strane, druga za podešavanje stranice, a treća za podešavanje kolona u slučaju da se štampa sadržaj u više kolona. Podešavanje orijentacije strane i veličinu papira se vrši u dijalogu *Page*, posle čega se dobija prozor (slika 100).



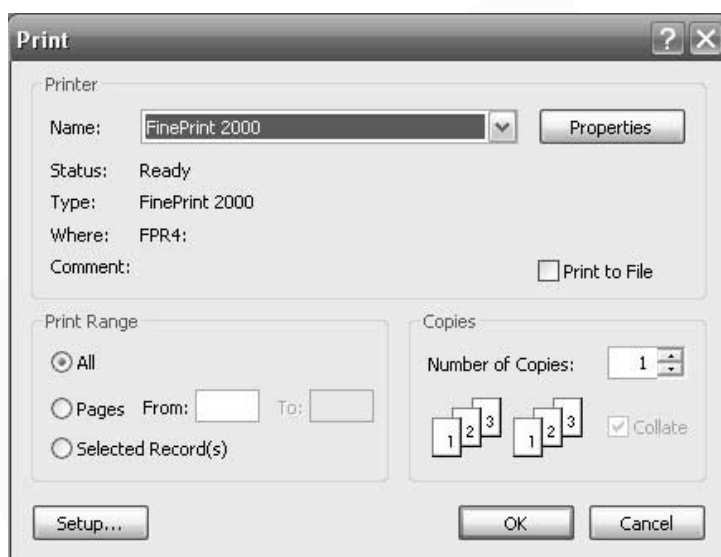
Slika 100: Page Setup podešavanje stranice

Portrait je standardno izabrana opcija i služi za normalnu štampu na papiru dok je opcije *Landscape* štampanje po dužini papira.

6.2 Opcije štampanja

6.2.1 Štampanje strane, izabranog zapisa ili kompletne tabele

Štampanje tabele se vrši kada je ona otvorena u *Datasheet* pogledu. Bira se standardna opcija *Print* iz menija *File*, posle čega se pojavljuje prozor (slika 101).



Slika 101: Štampanje

6.2.2 Štampanje svih zapisa korišćenjem forme

Moguće je štampati podatke i korišćenjem forme. Štampanje se vrši na standardan Windows način.

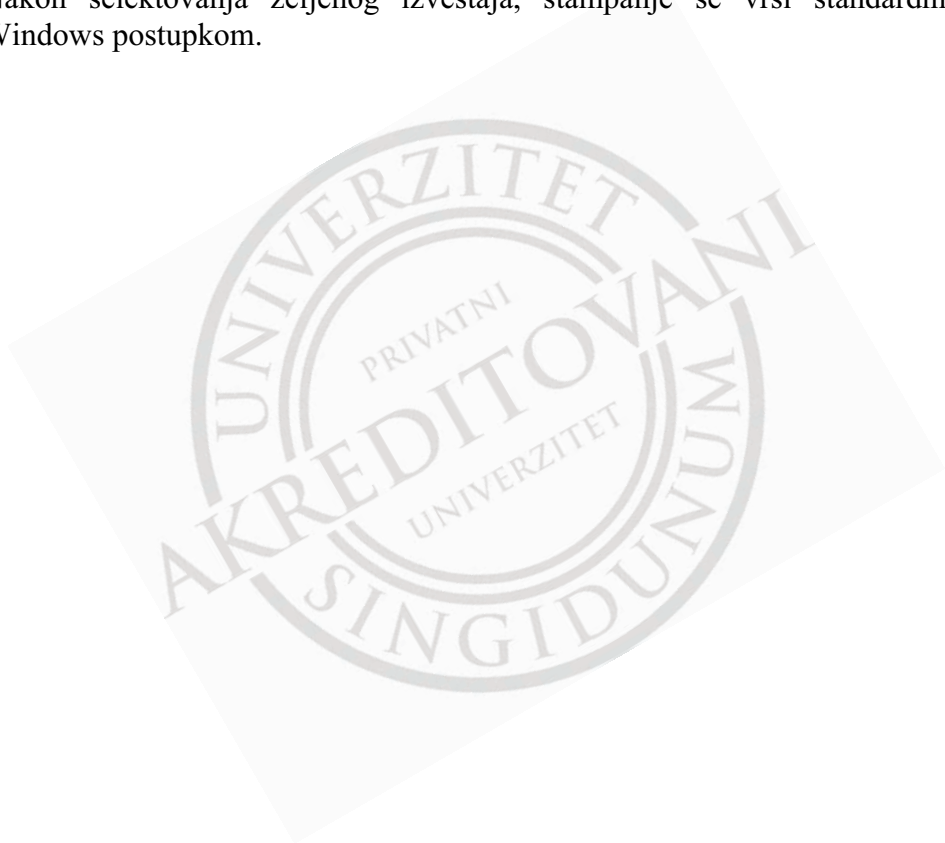
6.2.3 Štampanje rezultata upita

Još jedan način za štampu je štampanje rezultata nekog upita. Da bi se odštampao rezultat nekog upita potrebno je da upit bude otvoren u pogledu

Datasheet, posle čega je dovoljno izabrati opciju *Print* iz menija *File*. Dolazi se do standardnog Print dijaloga.

6.2.4 Štampanje određene strane u izveštaju ili celog izveštaja

Najčešći način za štampanje je korišćenje izveštaja za štampanje, što i jeste njegova primarna namena. Takvi izveštaji su i lepši i pregledniji od ostalih. Nakon selektovanja željenog izveštaja, štampanje se vrši standardnim Windows postupkom.





7. Primeri ispitnih testova

7.1 Test 1

Zadatak sadrži bazu podataka pod nazivom *Fakultet*. U testu se od vas očekuje kreirati manju tabelu i unesete zadate podatke, kreirati jednostavnu vezu (relationship) između dve tabele, kreirati upite (query) pomoću kojih ćete dolaziti do podataka iz baze i kreirati jednostavne forme (forms) i izveštaje (reports).

Ukupan broj bodova koji možete da osvojite je 32.

1. Otvorite fajl *Odgovori1.doc* koji se nalazi na disketi. Odgovorite na četiri postavljena pitanja, sačuvajte i zatvorite fajl *Odgovori1.doc*. [4 boda]
2. Otvorite bazu *Fakultet* koja se nalazi na disketi. [1 bod]
3. Kreirajte tabelu sa poljima kao što je dato u tabeli. [2 boda]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
StudentID	Number	Long Integer
ImePrezime	Text	50
Smer	Text	25

4. Podesite da polje *StudentID* bude primarni ključ. [1 bod]
5. Sačuvajte tabelu pod imenom *Student*. [1 bod]
6. Unesite podatke iz donje tabele u tabelu *Fakultet*. [1 bod]

StudentID	ImePrezime	Smer
1	Marko Makovic	informatika
2	Petar Petrovic	Menadzment

7. U tabeli *Ispit* kreirajte novo polje. [1 bod]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
Ocena	Number	integer

8. U tabeli *Ispit* modifikujte polje *Cena* tako da format prikazivanja podataka bude sa jednom decimalom. [1 bod]
9. U tabeli *Ispit* modifikujte podatke u polju *Naziv* tako da umesto reči *Sociologija* sadrži reč *Statistika* . [1 bod]
10. U tabeli *Ispit* promenite redosled polja tako da polje *Cena* bude ispred polja *StudentID*. [1 bod]
11. Uspostavite relaciju *one-to-many* između polja *StudentID* u tabeli *Ispit* i polja *StudentID* u tabeli *Student*. [1 bod]
12. Za relaciju koju ste kreirali primenite referencijalni integritet. Zatvorite *Relationship* prozor. [1 bod]
13. Izbrišite relaciju između tabele *Ispit* i tabele *Student*. [1 bod]
14. Otvorite tabelu *Profesori* i sortirajte podatke prema podacima u polju *ImePrezime* u rastućem redosledu. Sačuvajte i zatvorite tabelu *Profesori*. [1 bod]
15. Kreirajte upit korišćenjem tabele *Profesori* i *Ispit* koji će prikazivati imena Profesora kod kojih je cena ispita 200. Sačuvajte upit pod imenom *Cene ispita od 200* i zatvorite ga. [1 bod]
16. Kreirajte upit korišćenjem tabele *Ispit* koji će prikazivati nazive ispita koji koštaju (polje *Cena*) veće od 200.00. Sačuvajte upit pod imenom *Ispiti skuplji od 200*. [1 bod]
17. Odštampajte rezultate upita *Ispiti skuplji od 200* i zatvorite ga. [1 bod]
18. Otvorite upit *Profesor ID* i izbrišite iz upita tekst matematika I upisati statistika u polju *Predmet*. Sačuvajte i zatvorite upit *Profesor ID*. [1 bod]
19. Otvorite upit *Spisak Ispita* i izbrišite iz upita polje *Cena*. Sačuvajte i zatvorite upit *Spisak Ispita*. [1 bod]
20. Kreirajte formu koja sadrži sva polja tabele *Profesori*. Sačuvajte formu pod imenom *UnosProfesora* i zatvorite je. [1 bod]
21. Izbrišite formu *UnosIspita*. [1 bod]
22. Kreirajte izveštaj koji sadrži polja *ProfesorID*, *ImePrezime* i *Predmet* tabele *Profesori*. Sačuvajte izveštaj pod imenom *SpisakProfesora* i zatvorite ga. [1 bod]

23. Kreirajte izveštaj koji sadrži podatke iz tabele *Ispit* grupisane prema polju *ProfesorID*. Sačuvajte izveštaj pod imenom *Ispiti*. [1 bod]
24. Podesite da izveštaj *Ispiti* ima orijentaciju strane landscape. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *Ispiti*. [1 bod]
25. Otvorite izveštaj *Fakultet* i promenite naslov *Univerzitet* tako da glasi *Spisak Fakulteta*. [1 bod]
26. Premestite naslov *SpisakFakulteta* u futer (footer sections) izveštaja. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *Fakultet* . [1 bod]
27. Izbrišite izveštaj *SpisakIspita*. [1 bod]
28. Otvorite tabelu *Ispit* i odšampajte red koji sadrži podatke kao u donjoj tabeli. [1 bod]

RBIspita	Naziv	StudentID	cena	ProfesorID
3	marketing	7	200.00	1

7.2 Test 2

Zadatak sadrži bazu podataka pod nazivom *Proizvodi*. U testu se od vas očekuje kreirate manju tabelu i unesete zadate podatke, kreirate jednostavnu vezu (relationship) između dve tabele, kreirate upite (query) pomoću kojih ćete dolaziti do podataka iz baze i kreirate jednostavne forme (forms) i izveštaje (reports).

Ukupan broj bodova koji možete da osvojite je 32.

1. Otvorite fajl *Odgovori2.doc* koji se nalazi na disketi. Odgovorite na četiri postavljena pitanja, sačuvajte i zatvorite fajl *Odgovori2.doc*. [4 boda]
2. Otvorite bazu *Proizvodi* koja se nalazi na disketi. [1 bod]
3. Kreirajte tabelu sa poljima kao što je dato u tabeli. [2 boda]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
ProizvodID	AutoNumber	Long Integer
Naziv	Text	20
Cena	Currency	Din

4. Podesite da polje *ProizvodID* bude primarni ključ. [1 bod]
5. Sačuvajte tabelu pod imenom *Artikli*. [1 bod]
6. Unesite podatke iz donje tabele u tabelu *Artikli*. [1 bod]

ProizvodID	Naziv	Cena
1	Sveska	8.99 Din
2	Olovka	5.25 Din

7. U tabeli *Proizvodi* kreirajte novo polje. Sačuvajte i zatvorite tabelu. [1 bod]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
Prodato	Text	2

8. U tabeli *Kupci* modifikujte podatke u polju *Prezime* tako da umesto reči *Petrovic* sadrži reč *Kojic*. [1 bod]
9. U tabeli *Kupci* podesite da širine kolona budu 22pt. Sačuvajte tabelu. [1 bod]
10. U tabeli *Kupci* promenite redosled polja tako da polje *Prezime* bude ispred polja *Ime*. [1 bod]
11. Sortirajte podatke u tabeli *Kupci* prema podacima u polju *Ime* u opadajućem redosledu. Sačuvajte i zatvorite tabelu *Kupci*. [1 bod]
12. Izbrišite tabelu *Racuni*. [1 bod]
13. Uspostavite relaciju *one-to-many* između polja *Product ID* u tabeli *Products* i tabeli *Informacije o proizvodima*. [1 bod]
14. Za relaciju koju ste kreirali primenite referencijalni integritet. Zatvorite *Relationship* prozor. [1 bod]
15. Kreirajte upit korišćenjem tabele *Kupci* koji će prikazivati imena kupaca koji su kupili proizvod čiji je *ProizvodID* broj 3. Sačuvajte upit pod imenom *ProizvodID 3* i zatvorite ga. [1 bod]
16. Kreirajte upit korišćenjem tabele *Kupci* koji će prikazivati imena kupaca koji su uplatili (polje *Uplata*) više od 30din. Sačuvajte upit pod imenom *Vise od 30* i zatvorite ga. [1 bod]
17. Otvorite upit *Cena Proizvoda* i izbrišite iz upita polje *ProizvodID*. Sačuvajte i zatvorite upit *Cena Proizvoda*. [1 bod]
18. Izbrišite upit *Svi kupci*. [1 bod]
19. Kreirajte formu koja sadrži sva polja tabele *Kupci*. Sačuvajte formu pod imenom *Klijenti* i zatvorite je. [1 bod]
20. Otvorite formu *Informacije o proizvodima* i podesite da naziv *Detaljne informacije o proizvodima* ima font veličine 12pt i da bude crvene boje. Sačuvajte formu i zatvorite je. [1 bod]
21. Otvorite formu *Klijenti* i odšampajte prvi zapis (record). Sačuvajte formu i zatvorite je. [1 bod]
22. Kreirajte izveštaj koji sadrži sva polja tabele *Proizvodi*. Sačuvajte izveštaj pod imenom *Svi proizvodi*. [1 bod]

23. U izveštaju *Svi proizvodi*, premestite polje sa datumom iz futera (footer) u heder (header) izveštaja i sačuvajte izveštaj. [1 bod]
24. Podesite da izveštaj *Svi proizvodi* ima orijentaciju strane landscape. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *Svi proizvodi*. [1 bod]
25. Kreirajte izveštaj koji sadrži sva polja iz tabele *Kupci* grupisane prema polju *Prezime* i koji će prikazivati minimallni iznos koji je svaki kupac uplatio (polje *Uplata*). Sačuvajte izveštaj pod imenom *Najgori kupac*. [1 bod]
26. Otvorite izveštaj *Proizvod* i promenite tekst u futeru (footer) *Proizvod* tako da glasi *Artikli*. [1 bod]
27. Izbrišite izveštaj *Kupci*. [1 bod]
28. Otvorite tabelu *Proizvodi* i odšampajte podatke, jednu kopiju, na štampaču. [1 bod]

7.3 Test 3

Zadatak sadrži bazu podataka pod nazivom *Skola*. U testu se od vas očekuje kreiranje manje tabele i unesete zadate podatke, kreiranje jednostavne veze (relationship) između dve tabele, kreiranje upite (query) pomoću kojih ćete dolaziti do podataka iz baze i kreiranje jednostavnih forme (forms) i izveštaje (reports).

Ukupan broj bodova koji možete da osvojite je 32.

1. Otvorite fajl *Odgovori3.doc* koji se nalazi na disketi. Odgovorite na četiri postavljena pitanja, sačuvajte i zatvorite fajl *Odgovori3.doc*. [4 boda]
2. Otvorite bazu *Skola* koja se nalazi na disketi. [1 bod]
3. Kreirajte tabelu sa poljima kao što je dato u tabeli. [2 boda]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
UcenikID	Number	Long Integer
ImePrezime	Text	50
Smer	Text	25

4. Podesite da polje *UcenikID* bude primarni ključ. [1 bod]
5. Sačuvajte tabelu pod imenom *Ucenik*. [1 bod]
6. Unesite podatke iz donje tabele u tabelu *Ucenik*. [1 bod]

StudentID	ImePrezime	Smer
1	Ivan Ivanovic	automatika
2	Vladan Vladic	racunari

7. U tabeli *Predmet* kreirajte novo polje. [1 bod]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
Ocena	Number	integer

8. U tabeli *Predmet* modifikujte polje *ProfesorID* tako da bude tipa *Number* (long integer) a ne text. [1 bod]

9. U tabeli *Predmet* modifikujte podatke u polju *Naziv Predmeta* tako da umesto reči *istorija* sadrži reč *fizika*. [1 bod]
10. U tabeli *Predmet* promenite redosled polja tako da polje *Naziv predmeta* bude posle polja *ProfesorID*. [1 bod]
11. Uspostavite relaciju *one-to-many* između polja *UcenikID* u tabeli *Predmet* i polja *UcenikID* u tabeli *Ucenik*. [1 bod]
12. Za relaciju koju ste kreirali primenite referencijalni integritet. Zatvorite *Relationship* prozor. [1 bod]
13. Izbrišite relaciju između tabele *Predmet* i tabele *Ucenik*. [1 bod]
14. Otvorite tabelu *Nastavnici* i sortirajte podatke prema podacima u polju *Prezime* u opadajućem redosledu. Sačuvajte i zatvorite tabelu *Nastavnici*. [1 bod]
15. Kreirajte upit korišćenjem tabela *Nastavnici* i *Predmet* koji će prikazivati imena nastavnika koji drže predmet pod nazivom matematika. Sačuvajte upit pod imenom *Matematicari*. [1 bod]
16. Kreirajte upit korišćenjem tabele *Predmet* koji će prikazivati nazive svih predmeta. Sačuvajte upit pod imenom *Spisak svih predmeta*. [1 bod]
17. Odštampajte rezultate upita *Spisak svih predmeta* i zatvorite ga. [1 bod]
18. Otvorite upit *Nastavnik* i izbrišite iz upita tekst Pera I upisati Marko u polju *Ime*. Sačuvajte i zatvorite upit *Nastavnik*. [1 bod]
19. Otvorite upit *Predmeti* i izbrišite iz upita polje *ProfesorID*. Sačuvajte i zatvorite upit *Predmeti*. [1 bod]
20. Kreirajte formu koja sadrži sva polja tabele *Nastavnici*. Sačuvajte formu pod imenom *AzuriranjeNastavnika* i zatvorite je. [1 bod]
21. Izbrišite formu *AzuriranjePredmeta*. [1 bod]
22. Kreirajte izveštaj koji sadrži polja *NastavnikID*, *Ime I Prezime* tabele *Nastavnici*. Sačuvajte izveštaj pod imenom *Svi Nastavnici* i zatvorite ga. [1 bod]

23. Kreirajte izveštaj koji sadrži podatke iz tabele *Predmet* grupisane prema polju *ProfesorID*. Sačuvajte izveštaj pod imenom *Predmeti*. [1 bod]
24. Podesite da izveštaj *Predmeti* ima orijentaciju strane landscape. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *Predmeti*. [1 bod]
25. Otvorite izveštaj *Nastavnici* i promenite naslov *Profesori* tako da glasi *Nastavnici*. [1 bod]
26. Premestite naslov *Nastavnici* u futer (footer sections) izveštaja. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *Nastavnici*. [1 bod]
27. Izbrišite izveštaj *SviPredmeti*. [1 bod]
28. Otvorite tabelu *Predmet* i odšampajte red koji sadrži podatke kao u donjoj tabeli. [1 bod]

IDIs ita	Naziv Predmeta	ProfesorID
2	informatika	3

7.4 Test 4

Zadatak sadrži bazu podataka pod nazivom *Prodaja*. U testu se od vas očekuje kreiranje manju tabelu i unesete zadate podatke, kreirate jednostavnu vezu (relationship) između dve tabele, kreirate upite (query) pomoću kojih ćete dolaziti do podataka iz baze i kreirate jednostavne forme (forms) i izveštaje (reports).

Ukupan broj bodova koji možete da osvojite je 32.

1. Otvorite fajl *Odgovori4.doc* koji se nalazi na disketi. Odgovorite na četiri postavljena pitanja, sačuvajte i zatvorite fajl *Odgovori4.doc*. [4 boda]
2. Otvorite bazu *Prodaja* koja se nalazi na disketi. [1 bod]
3. Kreirajte tabelu sa poljima kao što je dato u tabeli. [2 boda]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
ArtikalID	AutoNumber	Long Integer
Naziv	Text	20
Cena	Currency	Din

4. Podesite da polje *ArtikalID* bude primarni ključ. [1 bod]
5. Sačuvajte tabelu pod imenom *Artikli*. [1 bod]
6. Unesite podatke iz donje tabele u tabelu *Artikli*. [1 bod]

ProizvodID	Naziv	Cena
1	Sveska	8.99 Din
2	Olovka	5.25 Din

7. U tabeli *Proizvodi* kreirajte novo polje. Sačuvajte i zatvorite tabelu. [1 bod]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
Prodato	Yes/No	Yes/No

8. U tabeli *Kupci* modifikujte podatke u polju *Prezime* tako da umesto reči *Markovic* sadrži reč *Peric*. [1 bod]
9. U tabeli *Kupci* podesite da širine kolona budu 24pt. Sačuvajte tabelu. [1 bod]
10. U tabeli *Kupci* promenite redosled polja tako da polje *Uplaceno* bude iza polja *Ime*. [1 bod]
11. Sortirajte podatke u tabeli *Kupci* prema podacima u polju *Prezime* u rastućem redosledu. Sačuvajte i zatvorite tabelu *Kupci*. [1 bod]
12. Izbrišite tabelu *Racuni*. [1 bod]
13. Uspostavite relaciju *one-to-many* između polja *Product ID* u tabeli *Prodaja* i tabeli *Informacije o proizvodima*. [1 bod]
14. Za relaciju koju ste kreirali primenite referencijalni integritet. Zatvorite *Relationship* prozor. [1 bod]
15. Kreirajte upit korišćenjem tabele *Kupci* koji će prikazivati imena kupaca koji su kupili proizvod čiji je *ProizvodID* broj 5. Sačuvajte upit pod imenom *ProizvodID 5* i zatvorite ga. [1 bod]
16. Kreirajte upit korišćenjem tabele *Kupci* koji će prikazivati imena kupaca koji su uplatili (polje *Uplata*) manje od 55din. Sačuvajte upit pod imenom *Manje od 55* i zatvorite ga. [1 bod]
17. Otvorite upit *Cena Proizvoda* i izbrišite iz upita polje *Cena*. Sačuvajte i zatvorite upit *Cena Proizvoda*. [1 bod]
18. Izbrišite upit *Svi kupci*. [1 bod]
19. Kreirajte formu koja sadrži sva polja tabele *Kupci*. Sačuvajte formu pod imenom *Kupci* i zatvorite je. [1 bod]
20. Otvorite formu *Informacije o proizvodima* i podesite da naziv *Detaljne informacije o proizvodima* ima font veličine 17pt i da bude braon boje. Sačuvajte formu i zatvorite je. [1 bod]
21. Otvorite formu *Kupci* i odšampajte poslednji zapis (record). Sačuvajte formu i zatvorite je. [1 bod]
22. Kreirajte izveštaj koji sadrži sva polja tabele *Prodaja*. Sačuvajte izveštaj pod imenom *Prodaja*. [1 bod]

23. U izveštaju *Prodaja*, premestite polje sa brojem strane iz futera (footer) u heder (header) izveštaja i sačuvajte izveštaj. [1 bod]
24. Podesite da izveštaj *Svi proizvodi* ima orijentaciju strane landscape. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *Svi proizvodi*. [1 bod]
25. Kreirajte izveštaj koji sadrži sva polja iz tabele *Kupci* grupisane prema polju *Ime* i koji će prikazivati maksimalni iznos koji je svaki kupac uplatio (polje *Uplata*). Sačuvajte izveštaj pod imenom *Nabolji kupac*. [1 bod]
26. Otvorite izveštaj *Proizvod* i promenite tekst u futeru (footer) *Artikli* tako da glasi *Proizvod*. [1 bod]
27. Izbrišite izveštaj *Kupci*. [1 bod]
28. Otvorite tabelu *Proizvodi* i odšampajte podatke, jednu kopiju, na štampaču. [1 bod]

7.5 Test 5

Zadatak sadrži bazu podataka pod nazivom *Biblioteka*. U testu se od vas očekuje kreirate manju tabelu i unesete zadate podatke, kreirate jednostavnu vezu (relationship) između dve tabele, kreirate upite (query) pomoću kojih ćete dolaziti do podataka iz baze i kreirate jednostavne forme (forms) i izveštaje (reports).

Ukupan broj bodova koji možete da osvojite je 32.

1. Otvorite fajl *Odgovori5.doc* koji se nalazi na disketi. Odgovorite na četiri postavljena pitanja, sačuvajte i zatvorite fajl *Odgovori5.doc*. [4 boda]
2. Otvorite bazu *Biblioteka* koja se nalazi na disketi. [1 bod]
3. Kreirajte tabelu sa poljima kao što je dato u tabeli. [2 boda]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
KnjigaID	AutoNumber	Long Integer
Naslov	Text	30
Autor	Text	30

4. Podesite da polje *KnjigaID* bude primarni ključ. [1 bod]
5. Sačuvajte tabelu pod imenom *Knjige*. [1 bod]
6. Unesite podatke iz donje tabele u tabelu *Knjige*. [1 bod]

KnjigaID	Naslov	Autor
1	Dnevnik	Chuck Palahniuk
2	Dervis i smrt	Mesa Selimovic

7. U tabeli *Zaduzenja* kreirajte novo polje. Sačuvajte i zatvorite tabelu. [1 bod]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
KnjigaID	Number	Long Integer

8. U tabeli *Clan* povećajte dužinu polja *Prezime* sa 15 na 20 karaktera. Sačuvajte tabelu *Clan*. [1 bod]
9. U tabeli *Clan* modifikujte podatke u polju *Ime* tako da umesto reči Milan sadrži reč *Dragan*. [1 bod]
10. U tabeli *Clan* podesite da širina kolone *ClanID* bude 15pt. Sačuvajte tabelu. [1 bod]
11. U tabeli *Clan* promenite redosled polja tako da polje *Ime* bude ispred polja *Prezime*. Sačuvajte i zatvorite tabelu *Clan*. [1 bod]
12. Uspostavite relaciju *one-to-many* između polja *KnjigaID* u tabeli *Knjige* i tabele *Zaduzenja*. [1 bod]
13. Za relaciju koju ste kreirali primenite *referencijalni integritet*. [1 bod]
14. Izbrišite relaciju između tabele *Zaduzenja* i tabele *Adrese*. Zatvorite *Relationship* prozor.[1 bod]
15. Sortirajte podatke u tabeli *Clanovi* prema podacima u polju *ClanID* u opadajućem redosledu. Sačuvajte i zatvorite tabelu *Clanovi*. [1 bod]
16. Kreirajte upit korišćenjem polja *ClanID* iz tabele *Clan* i polja *KnjigaID* iz tabele *Knjige* koji će prikazivati prezimena clanova (*Prezime*) i naslova (*Naslov*). Sačuvajte upit pod imenom *KorisnikKnjige* i zatvorite ga.[1 bod]
17. Kreirajte upit korišćenjem tabele *Zaduzenja* koji će prikazivati naslove knjiga (polje *Naslov*) za korisnike koji su zaduzili preko 3 knjige. Sačuvajte upit pod imenom *ViseOd3* i zatvorite ga. [1 bod]
18. Otvorite upit *PrezimanaClanova* i izbrišite iz upita kriterijum "*Jovanovic*". Sačuvajte upit *PrezimanaClanova*. [1 bod]
19. Otvorite upit *ImenaClanova* i izbrišite iz upita polje *ClanID*. Sačuvajte i zatvorite upit *ImenaClanova*. [1 bod]
20. Izbrišite upit *Zaduzenje*. [1 bod]
21. Kreirajte formu koja sadrži sva polja tabele *Clan*. Sačuvajte formu pod imenom *Klijenti* i zatvorite je.[1 bod]
22. Otvorite formu *AzuriranjeAdresa*. Promenite tekst *UnosAdresa* u futeru (footer) tako da glasi *AzuriranjeAdresa*. Formatirajte uneti tekst

tako da bude zelene boje, veličine 17pt. Sačuvajte i zatvorite formu. [1 bod]

23. Kreirajte izveštaj koji sadrži sva polja tabele *Clan*. Sačuvajte izveštaj pod imenom *SviClanovi*. [1 bod]
24. Podesite da izveštaj *SviClanovi* ima orijentaciju strane landscape. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *SviClanovi*. [1 bod]
25. Kreirajte izveštaj koji sadrži sva polja iz tabele *Knjige* grupisane prema polju *Autor* koji će prikazivati naslove i autore knjiga. izveštaj pod imenom *KnjigePoAutorima*. [1 bod]
26. U izveštaju *SpisakClanova*, premestite polje sa datumom iz futera (footer) u gornji levi ugao hedera (header) izveštaja. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *SpisakClanova*. [1 bod]
27. Izbrišite izveštaj *SpisakAdresa*. [1 bod]
28. Otvorite upit *PrezimanaClanova* i odšampajte ga. Sačuvajte sve otvorene tabele i zatvorite aplikaciju. [1 bod]

7.6 Test 6

Zadatak sadrži bazu podataka pod nazivom *RadnaOrg*. U testu se od vas očekuje kreirate manju tabelu i unesete zadate podatke, kreirate jednostavnu vezu (relationship) između dve tabele, kreirate upite (query) pomoću kojih ćete dolaziti do podataka iz baze i kreirate jednostavne forme (forms) i izveštaje (reports).

Ukupan broj bodova koji možete da osvojite je 32.

1. Otvorite fajl *Odgovori6.doc* koji se nalazi na disketi. Odgovorite na četiri postavljena pitanja, sačuvajte i zatvorite fajl *Odgovori6.doc*. [4 boda]
2. Otvorite bazu *RadnaOrg* koja se nalazi na disketi. [1 bod]
3. Kreirajte tabelu sa poljima kao što je dato u tabeli. [2 boda]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
RadnikID	AutoNumber	Long Integer
Ime	Text	15
Prezime	Text	15
OdeljenjeID	Text	30

4. Podesite da polje *RadnikID* bude primarni ključ. [1 bod]
5. Sačuvajte tabelu pod imenom *Radnici*. [1 bod]
6. Unesite podatke iz donje tabele u tabelu *Radnici*. [1 bod]

RadnikID	Ime	Prezime	OdeljenjeID
1	Petar	Petrovic	Racunovodstvo
2	Mitar	Mitrovic	Prodaja

7. U tabeli *Odeljenja* kreirajte novo polje. Sačuvajte i zatvorite tabelu. [1 bod]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
Sprat	Number	Integer

8. U tabeli *Radnici* povećajte dužinu polja *Prezime* sa 15 na 20 karaktera. Sačuvajte tabelu *Radnici*. [1 bod]
9. U tabeli *Radnici* modifikujte podatke u polju *Ime* tako da umesto reči *Petar* sadrži reč *Paja*. [1 bod]
10. U tabeli *Radnici* podesite da širina kolone *RadnikID* bude 13pt. Sačuvajte tabelu. [1 bod]
11. U tabeli *Radnici* promenite redosled polja tako da polje *Ime* bude iza polja *Prezime*. Sačuvajte i zatvorite tabelu *Radnici*. [1 bod]
12. Uspostavite relaciju *one-to-many* između polja *OdeljenjeID* u tabeli *Odeljenja* i tabeli *Radnici*. [1 bod]
13. Za relaciju koju ste kreirali primenite *referencijalni integritet*. [1 bod]
14. Izbrišite relaciju između tabele *Odeljenja* i tabele *Zalihe*. Zatvorite *Relationship* prozor.[1 bod]
15. Sortirajte podatke u tabeli *Odeljenja* prema podacima u polju *OdeljenjeID* u opadajućem redosledu. Sačuvajte i zatvorite tabelu *Odeljenja*. [1 bod]
16. Kreirajte upit korišćenjem polja *Prezime* iz tabele *Radnici* koji će prikazivati imena radnika (*Ime*) i odeljenje (*OdeljenjeID*). Sačuvajte upit pod imenom *SpratRadnika* i zatvorite ga.[1 bod]
17. Kreirajte upit korišćenjem tabele *Odeljenja* koji će prikazivati sve podatke o spratovima (polje *Sprat*) preko 2. Sačuvajte upit pod imenom *Iznad 2* i zatvorite ga. [1 bod]
18. Otvorite upit *SvaOdeljenja* i izbrišite iz upita kriterijum *prodaja*. Sačuvajte upit *SvaOdeljenja*. [1 bod]
19. Otvorite upit *StanjeZaliha* i izbrišite iz upita polje *OdeljenjeID*. Sačuvajte i zatvorite upit *StanjeZaliha*. [1 bod]
20. Izbrišite upit *NekaOdeljanja*. [1 bod]
21. Kreirajte formu koja sadrži sva polja tabele *Radnici*. Sačuvajte formu pod imenom *Radnik* i zatvorite je.[1 bod]
22. Otvorite formu *Odeljenja*. Promenite tekst *Odeljenja* u futeru (footer) tako da glasi *Kancelarije*. Formatirajte uneti tekst tako da bude crvenee boje, veličine 15pt. Sačuvajte i zatvorite formu. [1 bod]

23. Kreirajte izveštaj koji sadrži sva polja tabele *Radnici*. Sačuvajte izveštaj pod imenom *RadnaSnaga*. [1 bod]
24. Podesite da izveštaj *RadnaSnaga* ima orijentaciju strane landscape. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *RadnaSnaga*. [1 bod]
25. Kreirajte izveštaj koji sadrži sva polja iz tabele *Odeljenja* grupisane prema polju *OdeljenjeID* koji će prikazivati na kom spratu ima koliko radnika. Sačuvajte izveštaj pod imenom *RadnikaNaSpratu*. [1 bod]
26. U izveštaju *Zalihe*, premestite polje sa datumom iz futera (footer) u gornji levii ugao hedera (header) izveštaja. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *Zalihe*. [1 bod]
27. Izbrišite izveštaj *Odeljenja*. [1 bod]
28. Otvorite upit *StanjeZaliha* i odšampajte ga. Sačuvajte sve otvorene tabele i zatvorite aplikaciju. [1 bod]

7.7 Test 7

Zadatak sadrži bazu podataka pod nazivom *Knjige*. U testu se od vas očekuje kreiranje manje tabele i unesete zadate podatke, kreiranje jednostavne veze (relationship) između dve tabele, kreiranje upite (query) pomoću kojih ćete dolaziti do podataka iz baze i kreiranje jednostavnih formi (forms) i izveštaja (reports).

Ukupan broj bodova koji možete da osvojite je 32.

1. Otvorite fajl *Odgovori7.doc* koji se nalazi na disketi. Odgovorite na četiri postavljena pitanja, sačuvajte i zatvorite fajl *Odgovori7.doc*. [4 boda]
2. Otvorite bazu *Knjige* koja se nalazi na disketi. [1 bod]
3. Kreirajte tabelu sa poljima kao što je dato u tabeli. [2 boda]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
KnjigaID	AutoNumber	Long Integer
Naslov	Text	30
Autor	Text	30

4. Podesite da polje *KnjigaID* bude primarni ključ. [1 bod]
5. Sačuvajte tabelu pod imenom *Knjige*. [1 bod]
6. Unesite podatke iz donje tabele u tabelu *Knjige*. [1 bod]

KnjigaID	Naslov	Autor
1	Dnevnik	Chuck Palahniuk
2	Dervis i smrt	Mesa Selimovic

7. U tabeli *Zaduzenja* kreirajte novo polje. Sačuvajte i zatvorite tabelu. [1 bod]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
KnjigaID	Number	Long Integer

8. U tabeli *Clan* povećajte dužinu polja *Prezime* sa 15 na 30 karaktera. Sačuvajte tabelu *Clan*. [1 bod]
9. U tabeli *Clan* modifikujte podatke u polju *Ime* tako da umesto reči Jovan sadrži reč *Petar*. [1 bod]
10. U tabeli *Clan* podesite da širina kolone *ClanID* bude 17pt. Sačuvajte tabelu. [1 bod]
11. U tabeli *Clan* promenite redosled polja tako da polje *Prezime* bude ispred polja *ClanID*. Sačuvajte i zatvorite tabelu *Clan*. [1 bod]
12. Uspostavite relaciju *one-to-many* između polja *KnjigaID* u tabeli *Knjige* i tabele *Zaduzenja* . [1 bod]
13. Za relaciju koju ste kreirali primenite *referencijalni integritet*. [1 bod]
14. Izbrišite relaciju između tabele *Zaduzenja* i tabele *Adrese*. Zatvorite *Relationship* prozor.[1 bod]
15. Sortirajte podatke u tabeli *Clanovi* prema podacima u polju *Prezime* u rastućem redosledu. Sačuvajte i zatvorite tabelu *Clanovi*. [1 bod]
16. Kreirajte upit korišćenjem polja *ClanID* iz tabele *Clan* i polja *KnjigaID* iz tabele *Knjige* koji će prikazivati prezimena clanova (*Prezime*) i naslova (*Naslov*). Sačuvajte upit pod imenom *KorisnikKnjige* i zatvorite ga.[1 bod]
17. Kreirajte upit korišćenjem tabele *Zaduzenja* koji će prikazivati naslove knjiga (polje *Naslov*) za korisnike koji su zaduzili manje od 3 knjige. Sačuvajte upit pod imenom *ManjeOd3* i zatvorite ga. [1 bod]
18. Otvorite upit *PrezimanaClanova* i promenite iz upita kriterijum “Jovanovic” u “Milanovic”. Sačuvajte upit *PrezimanaClanova*. [1 bod]
19. Otvorite upit *ImenaClanova* i izbrišite iz upita polje *Ime*. Sačuvajte i zatvorite upit *ImenaClanova*. [1 bod]
20. Izbrišite upit *Zaduzenje*. [1 bod]
21. Kreirajte formu koja sadrži sva polja tabele *Clan*. Sačuvajte formu pod imenom *NasiClanovi* i zatvorite je.[1 bod]

22. Otvorite formu *UnosAdresa*. Promenite tekst *AzuriranjeAdresa* u futeru (footer) tako da glasi *UnosAdresa*. Formatirajte uneti tekst tako da bude plave boje, veličine 16pt. Sačuvajte i zatvorite formu. [1 bod]
23. Kreirajte izveštaj koji sadrži sva polja tabele *Clan*. Sačuvajte izveštaj pod imenom *NasiClanovi*. [1 bod]
24. Podesite da izveštaj *NasiClanovi* ima orijentaciju strane landscape. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *NasiClanovi*. [1 bod]
25. Kreirajte izveštaj koji sadrži sva polja iz tabele *Knjige* grupisane prema polju *KnjigaID* koji će prikazivati naslove i autore knjiga. izveštaj pod imenom *KnjigePoID*. [1 bod]
26. U izveštaju *NasiClanovi*, premestite polje sa datumom iz futera (footer) u gornji levi ugao hedera (header) izveštaja. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *NasiClanovi*. [1 bod]
27. Izbrišite izveštaj *SpisakAdresa*. [1 bod]
28. Otvorite upit *ImenaClanova* i odšampajte ga. Sačuvajte sve otvorene tabele i zatvorite aplikaciju. [1 bod]

7.8 Test 8

Zadatak sadrži bazu podataka pod nazivom *Firma*. U testu se od vas očekuje kreiranje manje tabele i unesete zadate podatke, kreiranje jednostavne veze (relationship) između dve tabele, kreiranje upite (query) pomoću kojih ćete dolaziti do podataka iz baze i kreiranje jednostavnih formi (forms) i izveštaja (reports).

Ukupan broj bodova koji možete da osvojite je 32.

1. Otvorite fajl *Odgovori8.doc* koji se nalazi na disketi. Odgovorite na četiri postavljena pitanja, sačuvajte i zatvorite fajl *Odgovori8.doc*. [4 boda]
2. Otvorite bazu *Firma* koja se nalazi na disketi. [1 bod]
3. Kreirajte tabelu sa poljima kao što je dato u tabeli. [2 boda]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
RadnikID	AutoNumber	Long Integer
Ime	Text	15
Prezime	Text	15
OdeljenjeID	Text	30

4. Podesite da polje *RadnikID* bude primarni ključ. [1 bod]
5. Sačuvajte tabelu pod imenom *Radnici*. [1 bod]
6. Unesite podatke iz donje tabele u tabelu *Radnici*. [1 bod]

RadnikID	Ime	Prezime	OdeljenjeID
1	Petar	Petrovic	Racunovodstvo
2	Mitar	Mitrovic	Prodaja

7. U tabeli *Odeljenja* kreirajte novo polje. Sačuvajte i zatvorite tabelu. [1 bod]

Naziv	Tip podatka	Veličina ili format
Sprat	Number	Integer

8. U tabeli *Radnici* povećajte dužinu polja *Prezime* sa 15 na 25 karaktera. Sačuvajte tabelu *Radnici*. [1 bod]
9. U tabeli *Radnici* modifikujte podatke u polju *Ime* tako da umesto reči *Mitar* sadrži reč *Mladen*. [1 bod]
10. U tabeli *Radnici* podesite da širina kolone *RadnikID* bude 14pt. Sačuvajte tabelu. [1 bod]
11. U tabeli *Radnici* promenite redosled polja tako da polje *Ime* bude iza polja *OdeljenjeID*. Sačuvajte i zatvorite tabelu *Radnici*. [1 bod]
12. Uspostavite relaciju *one-to-many* između polja *OdeljenjeID* u tabeli *Odeljenja* i tabeli *Radnici*. [1 bod]
13. Za relaciju koju ste kreirali primenite *referencijalni integritet*. [1 bod]
14. Izbrišite relaciju između tabele *Odeljenja* i tabele *Zalihe*. Zatvorite *Relationship* prozor.[1 bod]
15. Sortirajte podatke u tabeli *Odeljenja* prema podacima u polju *OdeljenjeID* u rastućem redosledu. Sačuvajte i zatvorite tabelu *Odeljenja*. [1 bod]
16. Kreirajte upit korišćenjem polja *Prezime* iz tabele *Radnici* koji će prikazivati imena radnika (*Ime*) I prezime svakog radnika. Sačuvajte upit pod imenom *PrezimanaRadnika* i zatvorite ga.[1 bod]
17. Kreirajte upit korišćenjem tabele *Odeljenja* koji će prikazivati sve podatke o spratovima (polje *Sprat*) preko 1. Sačuvajte upit pod imenom *IznadPrvog* i zatvorite ga. [1 bod]
18. Otvorite upit *SvaOdeljenja* i promente iz upita kriterijum “*prodaja*” u “*racunovodstvo*”. Sačuvajte upit *SvaOdeljenja*. [1 bod]
19. Otvorite upit *StanjeZaliha* i izbrišite iz upita polje *Komada*. Sačuvajte i zatvorite upit *StanjeZaliha*. [1 bod]
20. Izbrišite upit *NekaOdeljanja*. [1 bod]
21. Kreirajte formu koja sadrži sva polja tabele *Radnici*. Sačuvajte formu pod imenom *Radnik* i zatvorite je.[1 bod]
22. Otvorite formu *Odeljenja*. Promenite tekst *Kancelarija* u futeru (footer) tako da glasi *Odeljenja*. Formatirajte uneti tekst tako da bude plave boje, veličine 17pt. Sačuvajte i zatvorite formu. [1 bod]

23. Kreirajte izveštaj koji sadrži sva polja tabele *Radnici*. Sačuvajte izveštaj pod imenom *RadnaSnaga*. [1 bod]
24. Podesite da izveštaj *RadnaSnaga* ima orijentaciju strane landscape. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *RadnaSnaga*. [1 bod]
25. Kreirajte izveštaj koji sadrži sva polja iz tabele *Odeljenja* grupisane prema polju *OdeljenjeID*. Sačuvajte izveštaj pod imenom *SpisakOdeljenja*. [1 bod]
26. U izveštaju *Zalihe*, premestite polje sa brojem strane iz futera (footer) u gornji levi ugao hedera (header) izveštaja. Sačuvajte i zatvorite izveštaj *Zalihe*. [1 bod]
27. Izbrišite izveštaj *Odeljenja*. [1 bod]
28. Otvorite upit *Odeljenja* i odšampajte ga. Sačuvajte sve otvorene tabele i zatvorite aplikaciju. [1 bod]