

UPRAVLJANJE RELACIONIM BAZAMA PODATAKA - ACCESS -

<u>Načini provjere znanja</u>	<u>broj poena</u>
▪ 1 PRISUSTVO.....	10x1
▪ I KOLOKVIJUM.....	45
▪ II KOLOKVIJUM.....	45

ACCESS 2010, 2017/18 š.g.

I KOLOKVIJUM

LITERATURA:

Predavanja - slajdovi (sajt ETF)/Access 2010

Vježbe (prisustvo)/ Access 2010

ACCESS 2010, 2017/18 š.g.

Predmetni profesori:

Prof. dr Jadranka Radović, kabinet 316

Prof. dr Vladan Radulović, kabinet 310

Microsoft ACCESS

je sistem za upravljanje relacionim bazama podataka, *Relational Database Management System (RDBMS)*

Baza podataka (skraćeno **DB**) je uređeni skup informacija (podataka) o određenom sistemu (temi, događaju i sl.).

Sistem za koji se formira DB čine određeni subjekti i procesi. To su **entiteti DB**.

Svaki entitet karakterišu određeni podaci. To su **atributi entiteta**.

Skladištenje (čuvanje) podataka vrši se u tabelama.

U Access-u, kao sistemu za upravljanje relacionim bazama podataka, to je obično **više tabela** sa podacima o entitetima.

Tabele su međusobno povezane i funkcionišu kao cjelina.

1.PRIMJER: DB STUDIJE

ENTITETI (tabele) DB: Studenti, Predmeti, Indeksi, Profesori, ...

ATRIBUTI entiteta (polja tabela):

Studenti

Broj indeksa (ID Studenta)

Ime
Prezime
Ime oca
Adresa stanovanja
Grad
Poštanski broj
Država
Email
Broj telefona
Datum rođenja
Datum upisa
Poeni pri upisu
Slika
Diplomirao
Datum diplomiranja ...

Predmeti

Naziv predmeta (ID Predmeta)

Studijski program
Godina studija
Semestar
ECTS krediti
ID Profesora (Br. lične karte)
Program
Način polaganje...

Indeksi

Broj indeksa (ID Studenta)
Naziv predmeta (ID Predmeta)
Datum polaganja
Ocjena
Komentar ...

Profesori

ID Profesora (Br. lične karte)

Ime
Prezime
Zvanje
Broj kabineta
Radna biografija
Email
Sajt

2. DB BIBLIOTEKA

Subjekti-ENTITETI (tabele): Čitaoci, Knjige, Autori, Izdavači, **Iznajmljivanje**,...

Podaci-ATRIBUTI entiteta (polja tabela)

1. Knjige:

- **Inventarski br. (ID knjige)**
- Naziv knjige
- **Autor (ID autora)**
- **Izdavač (ID izdavača)**
- Godina izdavanja
- Žanr...

2. Čitaoci:

- **Br. članske karte**
(ID čitaoca, Br. lične karte)
- Ime
- Prezime
- Ime oca
- Broj telefona
- Adresa stanovanja
- Grad
- Poštanski broj
- Email ...

3. Iznajmljivanje:

- **ID iznajmljivanja**
- **Knjiga (Inventarski br.,
ID knjige)**
- **Čitalac (Br. članske karte,
ID čitaoca, Br. lične karte)**
- Datum izdavanja
- Datum vraćanja
- Komentar ...

4. Autori:

- **ID autora**
- Ime
- Prezime
- Pseudonim
- Biografija
- Fotografija ...

5. Izdavači:

- **Naziv (ID izdavča)**
- Adresa
- Grad
- Poštanski broj
- Kontakt telefon
- Email
- Sajt
- Aktivan
- Spisak literature ...

OBJEKTI ACCESS DB

ACCESS DB je datoteka koju čine:

TABELE – *Tables* (obično više, međusobno povezanih, tabela, u kojima se skladište i čuvaju podaci)

i ostala programska sredstva za upravljanje podacima, a to su:

UPITI – *Queries* (izdvajanje i obrada podataka),

FORME (obrazci) – *Forms* (unos, mijenjanje, brisanje, pregledanje pod.)

IZVJEŠTAJI – *Reports* (prikaz i štampanje podataka),

STRANICE – *Pages* (postavljanje-veza DB sa Internetom/Intranet),

MAKROI – *Macros* (direktno automatizovanje procedura) i

MODULI – *Modules* (programsko VBA automatizovanje procedura)

Tabele, upiti, forme, izvještaji, stranice, makroi i moduli su OBJEKTI Access baza podataka.

Imenovanje datoteka Access DB

- Ime DB može da ima najviše 255 znakova;
- Ime DB može da sadrži razmake, ali nesmiju se koristiti određeni specijalni znaci kao što su: zvjezdica, tačka zarez, znak pitanja, veće, manje i dr.;
- Kada se upotrebi neki od nedozvoljenih znakova, Access ne prihvata imenovanje (preimenovanje) i o tome daje upozorenje.
- Access bazama podataka pridružuje ekstenziju .mbd
Što znači da je to datoteke Accessove baze podataka

Pravila za imenovanje objekata Access DB

- Ime može da bude dugačko do 64 karaktera, uključujući prazne karaktere.
- Ime ne može da počinje praznim karakterom.
- Ime može da uključuje interpukcijske znake, osim tačke (.), uzvičnika (!), gravisa (è), ili uglastih zagrada([]).
Kad se upotrebi nedozvoljeni znak, Access ne prihvata imenovanje i daje upozorenje o zabrani korišćenja tog znaka.
- Pri davanju imena objektu, polju ili kontroli ne treba koristiti nazive svojstava, ili nekog drugog elementa koje Access programski koristi.
- Objekti istog tipa ne mogu imati ista imena;
- Treba izbjegavati, npr. **upotrebom odgovarajućih prefiksa**, ista imena i za objekte različitog tipa;
- **Tabele i upiti ne mogu imati isto ime.**

Prefiksi za imenovanje objekata:

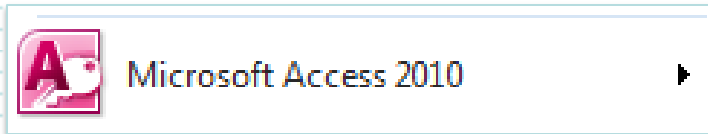
- tabela (*Table*) – ***tbl***,
- upiti (*Query*) – ***qry***,
- forme (*Form*) – ***frm***,
- izvještaji (*Report*) – ***rpt***,
- makro (*Macro*) – ***mcr***,
- stranica (*DataAccessPage*) – ***dap***,
- moduo (*Module*) – ***bas***.

Npr.,

- "tblStudenti" - tabela sa podacima o studentima
- "rptStudenti" - izvještaj sa podacima o studentima
- "frmStudenti" - forma za unos podataka o studentima
- "mcrOtvaranje" - makro za otvaranje objekata

STARTOVANJE ACCESS-a

Sa Desktopa ili menija Start:

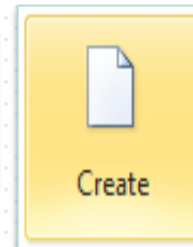
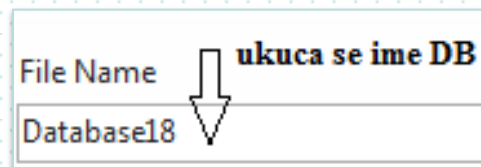
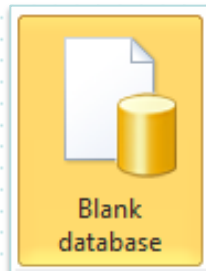


Otvaranje postojeće DB:



 , u prozoru  , izabrati folder i file koji želimo otvoriti

Otvaranje nove DB:



Otvora se prozor za kreiranje prve tabele - *Table1*

Struktura tabela

- Podaci se skladište (čuvaju) isključivo u tabelama.
- Access DB pripadaju relacionom modelu, koji se oslanja na više tabela koje se među sobom povezuju.
- Skladištenje (čuvanje) podataka u tabelama je organizovano po:
KOLONAMA, koje se nazivaju **POLJA** i
VRSTAMA ili redovima, koji se nazivaju **ZAPISI**
- **Svaka tabela ima ime** (po entitetu tabele),
Npr., ime tabele sa podacima o studentima je "tblStudenti".

	tblStudenti						
NAZIVI POLJA	Br. indeksa	Ime	Prezime	Ime oca	Dat. rođenja	Mjesto rođenja	
ZAPISI	+	2/2001	Petar	POPOVIĆ	Lazar	12.9.1978	Herceg Novi
	+	3/2001	Nikola	VUKOVIĆ	Ivan	16.1.1979	Budva
	+	4/2001	Vladan	PETROVIĆ	Petar	22.3.1978	Užice
	+	5/2001	Svetlana	NINKOVIĆ	Saša	3.3.1978	Podgorica
	+	7/2001	Stojan	MITROVIĆ	Nebojša	17.8.1978	Nikšić
	+	8/2001	Milana	BOŽOVIĆ	Milovan	2.8.1976	Bar
	+	9/2001	Enisa	AGOVIĆ	Nenad	14.12.1977	Nikšić
	*						

Zapise (Records) čine svi podaci o jednom elementu-subjektu tabele. Npr., u tabeli "tblStudenti", element-subjekt je svaki student. Svaki student ima svoj zapis (skup podataka).

Polja (Fields) su podaci iste vrste (atributi) za sve elemente-subjekte tabele, odnosno za sve zapise tabele.

Npr., u polju "Prezime" nalaze se podaci o prezimenima za sve studenata.

- Svako polje ima **ime** (uobičajeno, po vrsti podataka koje sadrži)
Npr., polje imena "DatumRodjenja", sadrži podatke o datumima rođenja za sve studente.
- Svako polje sadrži određen tip podataka koji posjeduje odgovarajuća svojstva.

Za svako polje se definiše

- **tip podataka**: tekst, broj, datum/vrijeme...

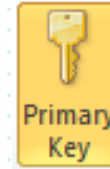
i podese

- **svojstva polja**: veličina, format, ...

Imenovanje polja

- Ime polja treba da opisuje namjenu polja, odnosno podatke koji se u njemu nalaze. Ono treba da bude dovoljno dugačko da bi se njime mogao iskazati potreban opis, ali ne i predugačko da zahtjeva "prevelik trud" za njegovo upisivanje.
- Pri zadavanju imena polja moramo voditi računa o sljedećem:
 - Ime može biti dugačko najviše 64 karaktera;
 - Ime polja može da sadrži slova, brojeve, prazne karaktere (razmak) i interpukcijske i druge znakove isključujući tačku, znak uzvika, apostrof i uglastu zgradu;
 - Ime polja ne smije da počinje praznim karakterom (razmakom);
 - Pri davanju imena polju ne treba koristiti nazive svojstava, ili nekog drugog elementa koje Access programski koristi;
 - Preporučuje se (zbog pogodnosti u programiranju i kompatibilnosti sa DB u drugim programima):
 - Ako se ime polja sastoji iz više riječi, riječi treba pisati sastavljeno (npr. sa velikim slovima na početku svake riječi, ili sa znakom _ između riječi).
 - U imenima polja treba izbjegavati primjenu naših slova: č, š, ć, đ, ž ;
 - Imena polja mogu da se pišu velikim, malim ili mješovitim slovima.
- Ako se napravi greška pri upisivanju imena polja, ista se jednostavno ispravlja postavljanjem pokazivača na mjesto na koje želimo da unesemo ispravku i upisivanjem izmjene.

POLJE PRIMARNOG KLJUČA



U svakoj tabeli mora postojati polje čije su vrijednosti jedinstvene, različite, za svaki zapis.

Npr., u tabeli "tblStudenti", zapisi su jednoznačno određeni (adresirani) podatkom iz polja "**BrojIndeksa**".

Unutar posmatrane tabele, taj podatak se pojavljuje samo u tom polju i **različit je za svaki zapis.**

Takvo polje, koja jednoznačno određuje svaki zapis u tabeli, odabira se za **polje primarnog ključa** (*Primary Key*) tabele.

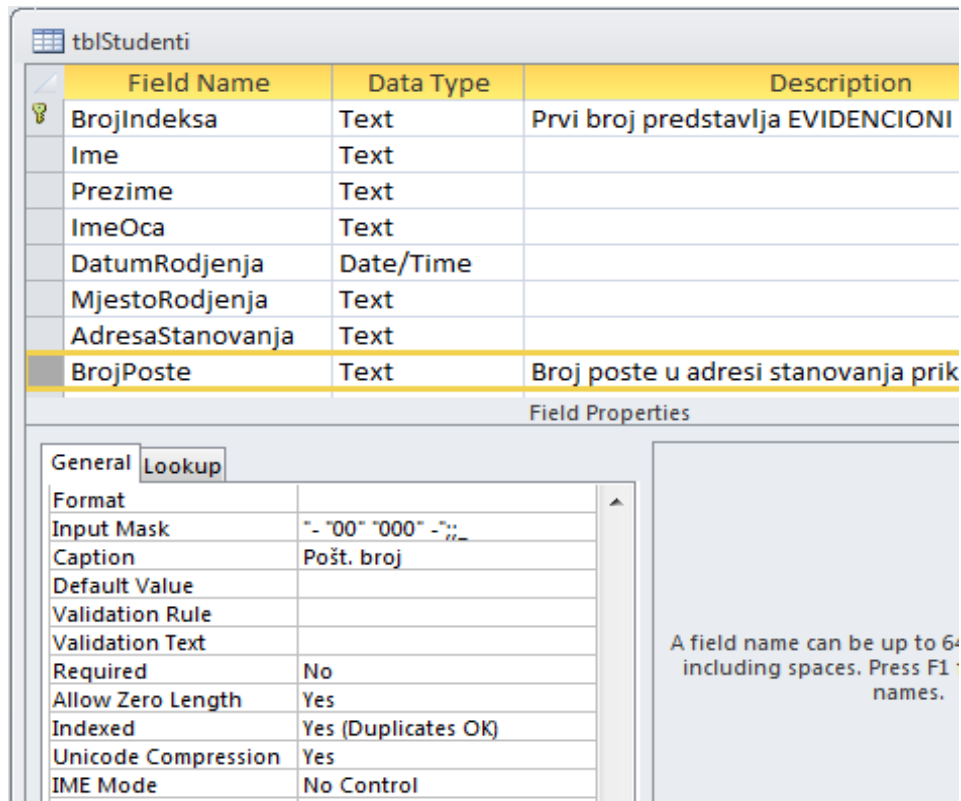
Ponekad je potrebno više od jednog polja da bismo jednoznačno odredili svaki zapis u tabeli.

Tada primarni ključ tabele (adresa zapisa) čine ta polja koja jednoznačno određuju svaki zapis u tabeli.

Npr., u tabeli "tblIndeksi", zapisi su jednoznačno određeni (adresirani) podacima iz dva polja: "**BrojIndeksa**" i "**NazivPredmeta**".

Prikazi tabela

1.  Design View,
dizajn prikaz za kreiranje i
modifikovanje.




Field Name	Data Type	Description
BrojIndeksa	Text	Prvi broj predstavlja EVIDENCIONI
Ime	Text	
Prezime	Text	
ImeOca	Text	
DatumRodjenja	Date/Time	
MjestoRodjenja	Text	
AdresaStanovanja	Text	
BrojPoste	Text	Broj poste u adresi stanovanja prik

Field Properties

Property	Value
Format	
Input Mask	"- 000" 000" -;::
Caption	Pošt. broj
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Allow Zero Length	Yes
Indexed	Yes (Duplicates OK)
Unicode Compression	Yes
IME Mode	No Control

2.  Datasheet View, tabelarni prikaz za rad sa podacima.



Br. indeksa	Ime	Prezime	Ime oca	Dat. rođenja	Mjesto rođenja	Adresa	Pošt. broj
2/2001	Petar	POPOVIĆ	Lazar	12.9.1978	Herceg Novi	Nemanjina obala 2	- 81 000 -
3/2001	Nikola	VUKOVIĆ	Ivan	16.1.1979	Budva	Vuka Karadžića 4	- 81 000 -
4/2001	Vladan	PETROVIĆ	Petar	22.3.1978	Užice	Karađorđeva 12	
5/2001	Svetlana	NINKOVIĆ	Saša	3.3.1978	Podgorica	Ulica slobode 45	- 81 000 -
7/2001	Stojan	MITROVIĆ	Nebojša	17.8.1978	Nikšić	Svetizara Markovića 2	
8/2001	Milana	BOŽOVIĆ	Milovan	2.8.1976	Bar	Nemanjina 21	
9/2001	Enisa	AGOVIĆ	Nenad	14.12.1977	Nikšić	Trg kralja Nikole 7	

Kreiranje tabela u *Design* prikazu

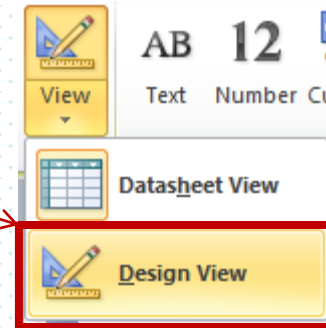
Kreiranje tabela u ACCESS-u se sastoji iz sljedećih koraka:

1. Kreiranje svake tabele pojedinačno:
 - Otvaranje nove tabele u *Design* prikazu;
 - Postavljanje polja tabele: Ime (*Field Name*), Tipa podataka (*Data Type*), Opis (*Description*) - nije obavezno, Svojstva polja (*Field Properties*);
 - Definisane primarnog ključa;
 - Zadavanje imena i snimanje strukture tabele na disk.
2. Povezivanje tabela i
3. Unošenje podataka u tabele, koje se može realizovati u *Datasheet* prikazu tabele.
U korisničkim aplikacijama unos podataka se vrši isključivo preko kreiranih formi (*Forms*).

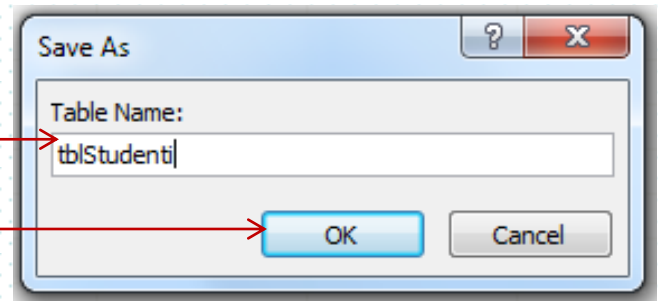
Kreiranje prve tabele – Table1

Nakon startovanja Access-a za pravljenje nove DB, otvara se prozor za kreiranje prve tabele *Table 1* u *Datasheet* prikazu. Mi ćemo sve tabele, pa i prvu, kreirati u *Design* prikazu.

- Otvaramo tabelu u *Design View*:

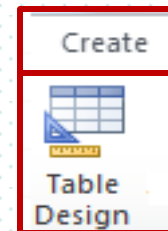


- Upišemo u polje *Table Name*, umjesto *Table 1*, novo ime tabele i snimimo tabelu:



- Slijedi kreiranje tabele: postavljanje polja (Ime polja, Tip podatka, Opis-neobavezno i Svojstva polja) i snimanje.

Kreiranje nove tabele u *Design* prikazu



Otvora se *Design view* prozor za kreiranje nove tabele, odnosno prozor za **postavljanje polja nove tabele** (Ime polja, Tip podatka, Opis-neobavezno i Svojstva polja)

Okno za polja

Naslovna linija ⇒

Field Name	Data Type	Description
BrojIndeksa	Text	

Postavljanje polja ⇒
IME
TIP PODATKA
OPIS /nije obavezno

Okno za svojstva

Postavljanje svojstava polja ⇒

Field Properties	
General	
Field Size	255
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	

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

Postavljanje polja tabela

U redovima Okna za polja, pojedinačno se postavlja svako polje tabele:

- Ime polja - u koloni **Field Name**,
- Tip podataka - u koloni **Data Type** i
- Opis polja (nije obavezno) - u koloni **Deskription**.

Field Name	Data Type	Description
BrojIndeksa	Text	
Ime	Text	
Prezime	Text	
ImeOca	Text	
DatumRodjenja	Date/Time	
AdresaStanovanja	Text	
Grad	Text	
Drzava	Text	
Slika	Attachment	
Sajt	Hyperlink	
Diplomirao	Yes/No	
DatumDiplomiranja	Date/Time	

U oknu Field Properties,
u okviru kartica

General i Lookup

mogu se definisati svojstva
svakog polja.

Pri tome sadržaj kartica,
odnosno spisak svojstava
zavisi od tipa podatka.

Field Properties

Format	True/False
Caption	
Default Value	0
Validation Rule	
Validation Text	
Indexed	No
Text Align	General

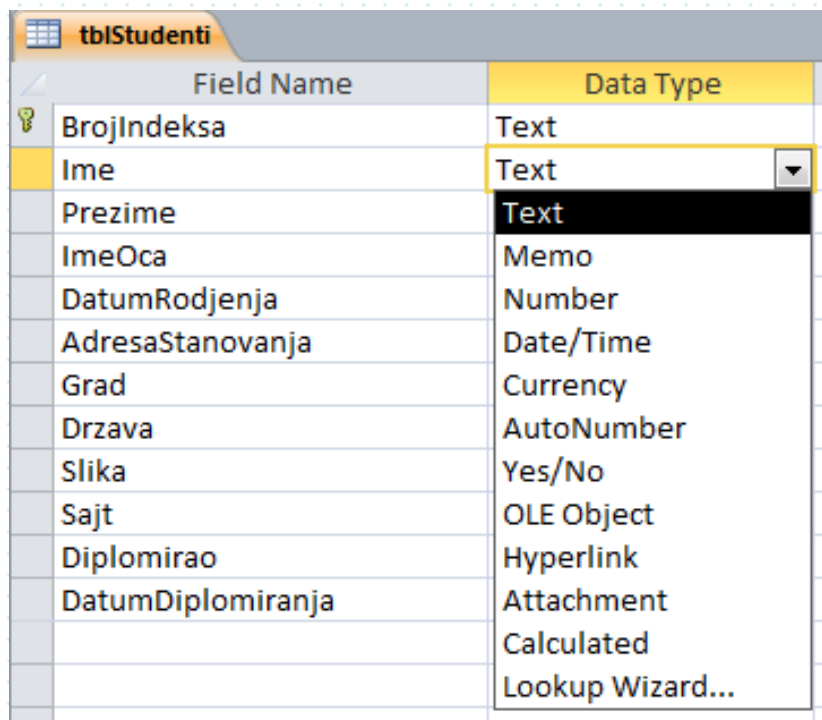
A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names.

ZADAVANJE TIPA PODATAKA

Za kvalitetnu primjenu Access-a, kao i sličnih aplikacija, veoma je važno pravilno zadavanje tipa podataka (**Data Type**). Naknadno mijenjanje može dovesti do nepotrebnog utroška vremena i grešaka.

Tipovi podataka mogu da posluže i za sprečavanje grešaka prilikom unošenja podataka. Npr., polje koje je formatirano tako da se u njega unose brojevi onemogućava da u njega unesemo tekst. Tip podatka određuje šta se može sačuvati u polju.

Postavljanje tipa podatka vrši se preko padajuće liste **Data Type**:



Field Name	Data Type
BrojIndeksa	Text
Ime	Text
Prezime	Text
ImeOca	Memo
DatumRodjenja	Number
AdresaStanovanja	Date/Time
Grad	Currency
Drzava	AutoNumber
Slika	Yes/No
Sajt	OLE Object
Diplomirao	Hyperlink
DatumDiplomiranja	Attachment
	Calculated
	Lookup Wizard...

Tipovi podataka, odnosno tipovi polja u Accessu su:

- Tekstualno
- Memo
- Numeričko
- Datum/Vrijeme,
- Novčano
- Automatski Broj (Automatsko numerisanje)
- Logičko (Da/Ne)
- OLE Objekti
- Hiperlink
- Atačment
- Proračunsko i
- Padajuća lista – nije tip podatka

Tekstualna (*Text*) polja

sadrže podatke koji se iskazuju tekстом, pri čemu se mogu koristiti slova, brojevi i drugi znaci. *Text* je tip polja opšte namjene.

Npr., polja: "Ime", "Prezime", "NazivPredmeta", "BrojIndeksa", ...

Brojevi u *Text* polju nisu brojevi koji se mogu koristiti za aritmetička izračunavanja, već samo niz cifara (znakova) koje se nalaze u polju. Praktično, svim poljima sa brojčanim podacima koji se ne koriste u proračunima treba dodjeliti *Text* tip podatka.

Npr., polja: "BrojIndeksa", "BrojTelefona", "MatičniBroj", "PoštanskiBroj", ...

Maksimalan broj znakova u *Text* polju je 255.

Kod *Text* polja, treba definisati **veličinu polja** (**Svojstvo Field Size**):

➤ Okno *Field Properties*, opcija *Field Size*, upiše se vrijednost za veličinu polja

Ne treba prepustiti Access-u da svakom *Text* polju dodjeljuje podrazumijevanu (50 znakova) veličinu ili maksimalnih 255 znakova.

!!! U ograničavanju veličine za polja treba biti obazriv: jer, kada ograničavamo broj znakova u polju, time ograničavamo i broj znakova koje korisnik može da upiše u to polje pri unosu podataka, odnosno u polje forme (obrazca). Veličinu treba zadati nešto veću od maksimuma koji smatramo da će biti potreban za podatke u polju.

Memo tip podataka

dodjeljuje se poljima u koja se smještaju veći tekstovi, dužine **do 64000 znakova (oko 18 strana teksta)**. Pri tome se, sem slova mogu koristiti i brojevi i drugi znaci za oblikovanje teksta.

Polja ovog tipa veoma su pogodna za unošenje opštih napomena, detaljnih opisa i svega drugog što zahtijeva veliki prostor.

Npr., polja: "RadnaBiografija", "ProgramPredmeta", "NovinskiClanci", ...

Podaci u *Memo* polju zauzimaju u memoriji računara prostor saglasno njihovoj stvarnoj veličini. U oknu *Field Properties* ne postoji opcija-svojstvo *Field Size*.

Numeričko (Number) polje

omogućava čuvanje numeričkih podataka, tj. Brojeva koji se mogu koristiti u raznim matematičkim proračunima. Veličina: 1,2,4 ili 8 bajtova.

Npr., polja: "BrojcanaOcjena", "BrojPoenaNaKol", ...

Svojstva polja: *Field Size, Format, Decimal Places*, ..., (u okviru kartice *General* okna *Field Properties*), koriste se za kontrolu veličine i načina prikazivanja *Number* podataka.

Datum/Vrijeme (*Date/Time*) tip podataka

dodjeljuje se poljima sa podacima za datum, podacima za vrijeme ili za datum i vrijeme istovremeno. Veličina: 8 bajtova.

Npr. podaci: datum rođenja, datum diplomiranja, datum polaganja ispita, ...

Svojstvom *Format* (na kartici *General* okna *Field Properties*) definiše se način prikazivanja (format) podataka tipa *Date/Time*, odabirom željenog formata sa „padajuće liste“ ili formiranjem istog, direktnim upisivanjem kreiranog formata u polje svojstva ***Format***.

Novčani (*Currency*) tip podataka

treba dodjeliti poljima sa numeričkim podacima koji predstavljaju novčane vrijednosti. To su brojevi u formatu novčane valute, a koji se mogu koristiti u raznim novčanim izračunavanjima. Veličina: 8 bajtova.

Npr. podaci: visina školarine, cijena knjige, ...

Svojstvo *Format* (na kartici *General* okna *Field Properties*) definiše prikaz *Currency* podataka sa dvije decimale, a dodaje i odgovarajući znak (po izboru sa padajuće liste) za valutu.

Auto/Number tip polja

sadrži kao podatke brojeve koje Access automatski generiše i koji se **nikad ne ponavljaju**. To su cjelobrojne vrijednosti (*Long Integer*), koje se mogu formirati na jedan od dva načina: inkrementiranjem (najveća vrijednost +1) ili generisanjem slučajnih brojeva koji se nikad ne ponavljaju.

Auto/Number tip podataka se koristi za **jedinstvenu identifikaciju zapisa u tabelama koje nemaju drugo polje jedinstvenih vrijednost**. Tada se ono odabira za **polje primarnog ključa**.

Npr. polja: "IDPredmeta", "IDIznajmljivanjaKnjige", "IDIspita", ...

Logičko (Yes/No) polje

sadrži podatke koji imaju samo jednu od dvije moguće vrijednosti, tj. koji predstavljaju neko binarno stanje. Veličina: 1 bit (0 ili 1).

Npr. polja: "Polozio", "Diplomirao", ...

Stvarne vrijednosti koje se čuvaju u ovom polju tabele su: **-1** (**Yes** – tačno, odnosno istinito) i **0** (**No** – netačno, odnosno neistinito).

Svojstvo Format daje mogućnost izbora prikaza ovih podataka (*True/False, Off/On*, čekiranje,...), kao i mogućnost kreiranja sopstvenih - novih prikaza.

OLE Object polje

je polje za ugrađivanje i povezivanje podataka, odnosno objekata (*Object Linking and Embedding*) tipa: MS Word ili MS Excel dokumenti, grafikoni, slike, zvučnih i video zapisa i sl. Polja ovog tipa sadrže putanju do fajla sa objektom (*Linked*) ili sam objekat (*Embedded*). Veličina: do 1 GB.

Npr. podaci: ECTS-katalozi, video z. sa utakmica, zvučni z. sa koncerta, ...

Hyperlink polja

sadrže podatke koji predstavljaju vezu sa *Internetom* ili lokalom mrežom. To su dominantno polja za unošenje *Web adresa* ili *E-mail adresa*.

Veličina: 0-2048 znakova.

Zahvaljujući svojim prilagodljivim oznakama, *Hyperlink* podaci prepoznaju stranice na *Web-u*, servere na *Intranetu*, objekte u DB (izvještaje, obrasce i sl.), kao i obične *Office* dokumente na istom računaru ili nekom drugom računaru povezanom u istu mrežu.

Attachment polja

je poželjan tip podatka za skladištenje digitalnih slika i bilo kog tipa binarne datoteke. Nije pogodno za velike datoteke i one koje se često mijenjaju.

Npr. podaci tipa: fotografija, slike proizvoda i sl.

Proračunsko (Calculated) polje

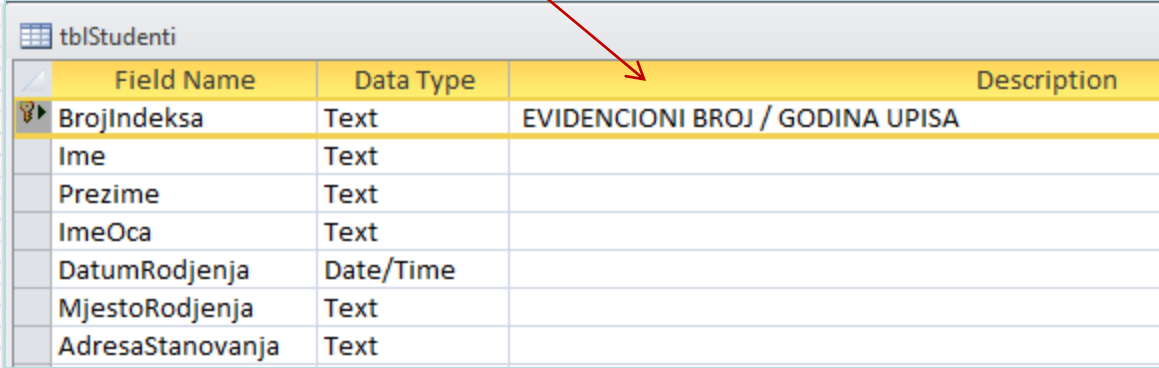
prikazuje rezultate nekog proračuna. Najčešće je praktičnije koristiti upite.

Lookup Wizard

nije tip podatka već mogućnost da se formira padajuća lista sa vrijednostima podataka iz druge tabele ili iz skupa foriranih vrijednosti. To je jako korisno kada se u posmatranoj tabeli nalazi polje sa podacima koje već imamo kao podatke primarnog ključa u nekoj drugoj tabeli. Takođe se može formirati posebna tabela, pa se podaci iz te tabele unose pomoću padajuće liste. Ova osobina značajno ubrzava unošenje podataka i smanjuje mogućnost greške pri njihovom unošenju. Veličina: obično 4 bajta

OPIS POLJA

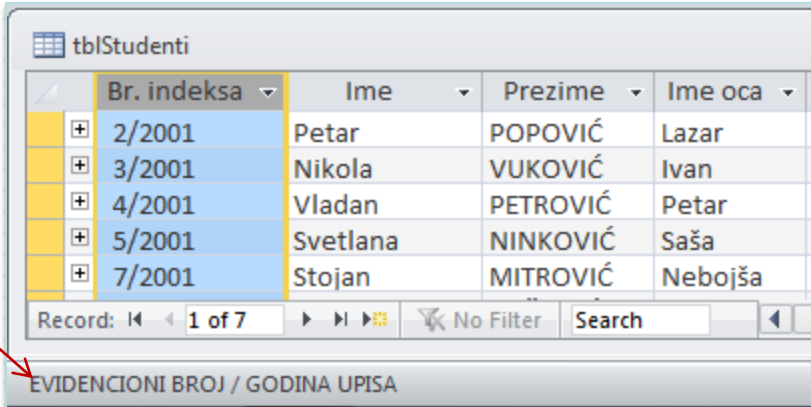
se upisuje u kolonu Description, selektovanog reda (polja) prozorora *Design* prikaza tabele. Nije obavezan.



Field Name	Data Type	Description
BrojIndeksa	Text	EVIDENCIONI BROJ / GODINA UPISA
Ime	Text	
Prezime	Text	
ImeOca	Text	
DatumRodjenja	Date/Time	
MjestoRodjenja	Text	
AdresaStanovanja	Text	

Njegova namjena je da podsjeti na svrhu polja, ili da je objasni korisniku. Kolona za opis se obično ne popunjava za sva polja, već samo za neka polja, npr. ako se namjena ne može utvrdi na osnovu imena polja.

Sadržaj unešen u *Deskription* polja se pojavljuje u statusnoj liniji *Datasheet* ili *Form* prikaza tabele, kad god se nađemo u tom polju.



Br. indeksa	Ime	Prezime	Ime oca
2/2001	Petar	POPOVIĆ	Lazar
3/2001	Nikola	VUKOVIĆ	Ivan
4/2001	Vladan	PETROVIĆ	Petar
5/2001	Svetlana	NINKOVIĆ	Saša
7/2001	Stojan	MITROVIĆ	Nebojša

Record: 1 of 7 No Filter Search

EVIDENCIONI BROJ / GODINA UPISA

SVOJSTVA POLJA

se definišu o okviru kartica **General** i **Lookup** u oknu **Field Properties Design** prikaza tabele. Sadržaj kartica, odnosno prisutna svojstva zavise od tipa podatka.

Text

General		Lookup
Field Size	255	
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		

Memo

General		Lookup
Format		
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		
Text Format	Plain Text	
Text Align	General	

Number

General		Lookup
Field Size	Long Integer	
Format		
Decimal Places	Auto	
Input Mask		
Caption		
Default Value		
Validation Rule		
Validation Text		
Required	No	
Indexed	No	
Smart Tags		
Text Align	General	

Data/Time

General		Lookup
Format		
Input Mask		
Caption		
Default Value		
Validation Rule		
Validation Text		
Required	No	
Indexed	No	
IME Mode	No Control	
IME Sentence Mode	None	
Smart Tags		
Text Align	General	
Show Date Picker	For dates	

Currency

General		Lookup
Format	Currency	
Decimal Places	Auto	
Input Mask		
Caption		
Default Value		
Validation Rule		
Validation Text		
Required	No	
Indexed	No	
Smart Tags		
Text Align	General	

Auto/Number

General		Lookup
Field Size	Long Integer	
New Values	Increment	
Format		
Caption		
Indexed	No	
Smart Tags		
Text Align	General	

Yes/No

General		Lookup
Format	True/False	
Caption		
Default Value	0	
Validation Rule		
Validation Text		
Indexed	No	
Text Align	General	

Hiperlink

General		Lookup
Format		
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		
Text Align	General	

OLE Object

General		Lookup
Caption		
Required	No	
Text Align	General	

General		Lookup
Display Control	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Text Box Check Box Text Box Combo Box </div>	

Field Size (veličina polja) svojstvo

specificira maksimalnu dužinu teksta u polju ili maksimalni opseg brojeva.

Postoji samo za polja tipa: Text, Number i Auto Number.

Field Size svojstvo za Text polja

Maksimalni broj znakova u tekstualnom polju je 225.

Preporučljivo je da se za svako tekstualno polje definiše veličina (svojstvo *Field Size*) i to tako da bude jednaka (nešto veća) najvećem broju znakova koji očekujemo u polju. Time se može uštedjeti u memoriji i ubrzati procesi.

Field Size svojstvo za Number polja

definiše sljedeće veličine:

- **Byte**, 0-225
- **Integer**, cijeli brojevi od -32768 do 32767
- **Long Integer**, veliki cijeli brojevi od -2147483648 do 2147483647. Ovo je podrazumijevana vrijednost za brojčane podatke.
- **Single**, realni broj iz opsega $\pm 10^{na38}$ i sa do 7 decimalnih mjesta
- **Double**, realni broj iz opsega $\pm 10^{na308}$ i sa do 15 decimalnih mjesta
- **Decimal**, decimani broj iz opsega $\pm 10^{na28}$ i sa do 28 dec. mjesta, ...

Da bi pravilno definisali numerički tip podatke, mora se odabrati neki od podtipova podataka iz padajuće liste svojstva *Field Size*.

Format (izgled) svojstvo

postoji za sve tipove polja osim za polja tipa *OLE Object*.

Format svojstvo omogućava prikazivanje podataka u odabranom obliku, bez obzira kako su unešeni. Formati se razlikuju u zavisnosti od tipa podataka. Za neke tipove podataka postoje unaprijed definisani formati, za druge ih možemo definisati neposredno-samostalno, dok za treće postoje obje mogućnosti. Formati utiču isključivo na oblik prikazivanja podataka, a ne na oblik u kome se smještaju u tabele ili u kome bi trebalo da se unose.

Format svojstvo za *Text* i *Memo* tip podataka

ne nudi listu gotovih formata, već samo određeni broj simbola za formatiranje *Text* i *Memo* tipova polja, kao što su:

- Simbol > (**veće od**), sav tekst u polju ispisuje se velikim slovima, bez obzira na način na koji korisnik unosi podatke;
- Simbol < (**manje od**), sav tekst u polju ispisuje se malim slovima.

Primjer:

Za polje "Prezime", obezbijediti prikaz podataka velikim slovima.

Za polje "Prezime", u oknu *Field Properties*, kartica *General*, svojstvo

➤ **Format, upisuje se znak >**

Format svojstvo za Number i Currency tip podataka,

nudi listu gotovih formata:

General Number	3456,789
Currency	3.456,79 €
Euro	3.456,79 €
Fixed	3456,79
Standard	3.456,79
Percent	123,00%
Scientific	3,46E+03

General Number - Podrazumijevani format, prikazuje podatke onako kako su unešeni;

Currency – Brojčane podatke pretvara u novčane vrijednosti: sa prikazom na dvije decimale i dodavanjem znaka za valutu i znaka za razdvajanje hiljada, u skladu sa podešenim parametrima regional *Settings* u *Windowsovom Control Panel*.

Euro - Format, praktično identičan predhodnom, s tim što dodaje znak za **euro**;

Fixed - Prikazuje podatke u polju sa određenim brojem decimala, po difoltu sa dvije decimale. Za promjenu broja decimalnih mjesta, potrebno je upisati željeni broj decimalnih mjesta u polju svojstva **Decimal Places**, odmah ispod opcije *Format*;

Standard - Format , praktično identičan predhodnom, samo što dodaje znak za razdvajanje hiljada;

Percent - Format namijenjen za polja čiji podaci izražavaju procenat. Brojčane podatke množi sa 100 i dodaje znak za procenat (%);

Scientifik - Format koji brojčane podatke prikazuje u eksponencijalnom prikazu.

Primjeri:

1. Za polje "CijenaKnjige", odabrati tip podatka i obezbijediti prikaz podataka u Evrima.

Za polje "CijenaKnjige", u koloni

➤ **Data Type**, sa padajuće liste ▼, odabira se, Carensy

U oknu *Field Properties*, kartica *General*, svojstvo

➤ **Format**, sa padajuće liste ▼, odabira se, Euro

2. Za polje "BrojPoena", odabrati tip podatka i obezbijediti prikaz u obliku decimalnog broja sa dva decimalna mjesta.

Za polje "BrojPoena", u koloni

➤ **Data Type**, sa padajuće liste ▼, odabira se, Number

U oknu *Field Properties*, kartica *General*, svojstva:

➤ **Field size**, sa padajuće liste ▼, odabira se, Single

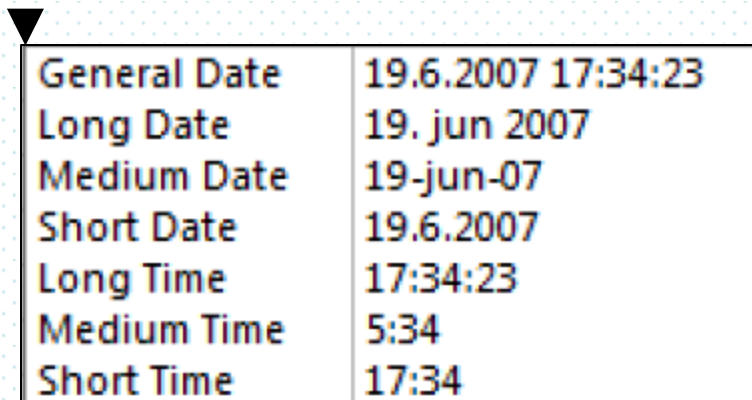
➤ **Format**, sa padajuće liste ▼, odabira se, Fixed

➤ **Decimal Places**, upisuje se ili odabira sa padajuća liste ▼, 2

Format svojstva za *Date/Time* tip podatka,

su najraznovrsniji od svih. Na raspolaganju je sedam unaprijed definisanih opcija, kao na donjoj slici. Padajuća lista formata za datum/vrijeme u lijevoj polovini menija sadrži ime formata, a u desnoj polovini su prikazani primjeri datuma u tom formatu.

Format

A screenshot of a dropdown menu with a downward-pointing triangle icon. The menu is divided into two columns. The left column lists seven format names: General Date, Long Date, Medium Date, Short Date, Long Time, Medium Time, and Short Time. The right column shows the corresponding date and time examples for each format: 19.6.2007 17:34:23, 19. jun 2007, 19-jun-07, 19.6.2007, 17:34:23, 5:34, and 17:34.

General Date	19.6.2007 17:34:23
Long Date	19. jun 2007
Medium Date	19-jun-07
Short Date	19.6.2007
Long Time	17:34:23
Medium Time	5:34
Short Time	17:34

Oblik prikazivanja u definisanim formatima, zavisi od podešene opcije u *Windowsovom Control Panel, Regional and Language Options*.

Ako se u polju *Format* svojstva pod znacima navoda upiše tekst, odnosno određeni sadržaj znakova, npr. "god." , taj sadržaj se prenosi u to polje za svaki zapis.

Za Date/Time tip podatka mogu se samostalno formirati željeni formati, korišćenjem sljedećih simbola:

/	Znak za razdvajanje grupa cifara u prikazu datuma
c	Isto kao format <i>General Date</i>
d	Dan u mjesecu sa jednom cifrom (1 – 31)
dd	Dan u mjesecu sa dvije cifre (01 – 31)
ddd	Prva tri slova dana u mjesecu (pon,... ned)
dddd	Puno ime dana u mjesecu (ponedeljak,... nedelja)
dddddd	Isto kao format <i>Short Date</i>
m	Mjesec u godini sa jednom cifrom (1 - 12)
mm	Mjesec u godini sa dvije cifre (01 - 12)
mmm	Prva tri slova imena mjeseca (jan, ... dec)
mmmm	Puno ime mjeseca (januar,... decembar)
yy	Posljednje dvije cifre godine (01 - 99)
yyyy	Sve cifre godine (0100 - 9999)
h, hh	Časovi - sa jednom ili dvije cifre (0 - 23)
n, nn	Minuti - sa jednom ili dvije cifre (0 - 59)
s, ss	Sekundi - sa jednom ili dvije cifre (0 - 59)
tttt	Isto kao format <i>Long Time</i>

Primjeri:

Za polje tipa *Date/Time* obezbijediti prikaz u obliku:

1) 7. februar 2008

U oknu *Field Properties*, kartica *General*, svojstvo

➤ *Format*, sa padajuće liste ▼, odabira se, *Long Date*

2) 7.2.2008

U oknu *Field Properties*, kartica *General*, svojstvo

➤ *Format*, sa padajuće liste ▼, odabira se, *Short Date*

3) 07. mart, 2008 god.

U oknu *Field Properties*, kartica *General*, svojstvo

➤ *Format*, upisuje se, *dd. mmmm", " yyyy" god."*

4) 07. jan. 08 god.

U oknu *Field Properties*, kartica *General*, svojstvo

➤ *Format*, upisuje se, *dd. mmm. yy" god."*

5) četvrtak, 14.03.2008 g.

U oknu *Field Properties*, kartica *General*, svojstvo:

➤ *Format*, upisuje se, *dddd", "dd.mm.yyyy" g."*

Format svojstvo za Yes/No tip podataka

Access podatke tipa **Yes/No** čuva u obliku: Yes kao -1, No kao 0

Ako se ne zada **Format**, mora se upisivati **-1** ili **0**, a ti podaci će biti tako i prikazani. Ovo važi ako je u oknu **Field Properties** na kartici **Lookup** postavljena opcija **Text Box**.

Kada se u okviru kartice **General** definiše svojstvo **Format**, podaci će se prikazivati u tom zadatom obliku. Pri tome, na kartici **Lookup** treba da je postavljena opcija **Text Box**.

U okviru kartice **General**, padajuća lista svojstva **Format** omogućava izbor između tri definisana formata:

Yes/No	da/ne (-1/0)
True/False	istina/neistina (-1/0)
On/Off	uključeno/isključeno (-1/0).

Difoltni prikaz je **Yes/No**.

Ako je u oknu **Field Properties** na kartici **Lookup** odabrana opcija **Check Box** podaci se upisuju čekiranjem za **Yes** i bez čekiranja za **No** i tako će biti prikazani.

Za polja tipa *Yes/No* mogu se samostalno kreirati formati

- Ako se u polju **Format** svojstva pod znacima navoda upiše tekst, odnosno određeni sadržaj znakova taj sadržaj se prenosi u to polje za svaki zapis.
- **Novi znaci (izrazi)** za vrijednost potvrde (Yes, -1) i vrijednost negiranja (No, 0), stavljaju se **pod znacima navoda**, npr., "DA" i "NE".
- Između izraza vrijednosti potvrde (Yes, -1) i vrijednosti negiranja (No, 0) treba staviti **znak tačka-zarez (;)**, np., "DA"; "NE".
- Ispred prvog izraz, odnosno znaka potvrde (Yes, -1) upisuje se takođe znak tačka-zarez (;), **npr., ;"DA"; "NE"**.

Primjeri:

U oknu *Field Properties*, kartica *General*,

- svojstvo **Format**, upisuje se, ;"Da";"Ne"
- svojstvo **Format**, upisuje se, ;"Položio";"Nije položio"
- svojstvo **Format**, upisuje se, ;"+";"-"

Znaci potvrde (Yes, -1) i negiranja (No, 0) mogu se prikazivati i u boji.

- svojstvo **Format**, upisuje se, ;"Da"[Red];"Ne"[Green]

Input Mask (ulazna maska) svojstvo

omogućava bolju kontrolu pri unošenju podataka. Ovo svojstvo se koristi da bi se kontrolisalo, znak po znak, kakvi se znaci unose u polje. Za svaki znak se u masci definiše simbol koji ga određuje.

Access definiše sledeće simbole za formiranje *Input Mask*:

- 0** - Cifra (0 – 9), obavezno upisivanje, za svaki simbol nule mora se upisati cifra, znaci + i – nisu dozvoljeni
- 9** - Cifra (0 – 9) ili razmak, upis nije obavezan, znaci + i – nisu dozvoljeni
- #** - Cifra (0 – 9) ili razmak, upis nije obavezan, znaci + i – su dozvoljeni
- L** - Slovo (A – Ž), upis obavezan
- ?** - Slovo (A – Ž), upis nije obavezan
- A** - Slovo ili cifra (A – Ž; 0 - 9), upis obavezan
- a** - Slovo ili cifra (A – Ž; 0 - 9), upis nije obavezan
- &** - Bilo koji znak ili razmak, upis obavezan
- C** - Bilo koji znak ili razmak, upis nije obavezan
- >** - Sva slova koja slede u velika slova
- <** - Pretvara sva slova koja slede u mala slova
- !** - Podaci se popunjavaju s desna u lijevo, popunjavanje lijevog dijela maske nije obavezno
- ** - Znak koji slijedi prikazuje kao literal (Primjer: \A se prikazuje kao slovo A)
- . - / ()** - Znaci (literali) za razdvajanje grupe cifara, djelova datuma i dr.
- " "** - Čitav sadržaj koji je pod znacima navoda se prenosi u svako polje.

OPIS MASKE, npr. maska za brojeve telefona

➤ svojstvo *Input Mask*, upisano je, `!(999)"000\000;;_`

Ulazna maska može da se sastoji najviše od tri dijela, međusobno razdvojena znacima tačka-zarez (;).

- Masku čini sve ispred prvog znaka tačka-zarez (;) .
- \ definiše da se jedan znak (zagrada) iza njega direktno prenosi u polje.
- **9** znači da se **mogu ali ne moraju** unijeti cifre (pozivni broj).
- Sve što je pod navodnicima direktno se prenosi u svaki zapis polja.
- **0** definiše **obavezan unos cifara**.
- Dio desno od prvog znaka ; (može se izostaviti) do drugog ; definiše da li će Access čuvati podatke sa svim znacima koji su postavljeni u masci (literali) ili onako kako ih je korisnik unio. Ako se između unese 0 Access će u polje zapisivati litrale, a ako se ne unese ništa ili 1 neće.
- Posljednja pozicija određuje znak koji će Access prikazati na mjesto gdje korisnik unosi podatke, konkretno to je znak _ .
- Predhodno definisana maska ima nedostatak jer, ukoliko se ne unesu cifre prva tri broja (pozivni broj) brojevi će se pomjeriti, tj. popuniti sa lijeva u desno (npr. (234) 234-).

Zato je neophodno u okviru maske na početku dodati znak !, koji znači da će se brojevi popunjavati **s desna u lijevo**.

Kompletan oblik maske je: `!(999)"000\000;;_`

Primjeri

1. Maska za broj telefona sa 6 ili 7 cifara i obaveznim unosom pozivnog broja sa tri cifre, u obliku npr. 067-123 2345
➤ Svojstvo ***Input Mask***, upisuje se, **000"-000" 0009;;_**
2. Maska za poštanski broj, sa pet obaveznih cifara, u obliku npr. - 81 000 –
➤ Svojstvo ***Input Mask***, upisuje se, **"- "00" "000" –";;_**
3. Maska za broj indeksa, da se broj indeksa se prikazuje u oliku, npr. 1/2007, a max. broj upisanih studenata jednak je maksimalnom trocifrenom broju.
➤ Svojstvo ***Input Mask***, upisuje se, **!990"/"0000;;_**
4. Maska koja obezbjeđuje da se podaci u svim zapisima prikazuju sa velikim prvim slovom i ostalim malim slovima, bez obzira kako su unešeni, npr., Marko
➤ Svojstvo ***Input Mask***, upisuje se, **>L<????????????????????????????**

Kada se za polje tabele definiše i *Input Mask* i svojstvo *Format*, vrijednost svojstva *Format* ima prioritet pri prikazu podataka.

Čarobnjak za ulazne maske (*Input Mask Wizard*)

omogućava lako kreiranje ulazne maske za *Text*, *Number* i *Date/Time* polja. Kada izaberemo svojstvo *Input Mask*, na kraju polja svojstva pojaviće se dugme *Build (...)*, čijim aktiviranjem se pokreće čarobnjak za kreiranje maske. On nas, preko *Next* dugmeta, vodi kroz niz dijalog-prozora do opcije *Finisch*, odnosno kreirane ulazne maske.

Caption (natpis) svojstvo

omogućava unošenje naziva polja u obliku u kojem treba da se pojavi u *Datasheet* prikazu tabele (zaglavlje tabele), na izvještajima i u formama-labela uz vezana polja.

Svojstvo *Caption* postaje značajno uvijek kada je ime polja formirano od više riječi bez razmaka, ili sa nekom nejasnom skraćenicom, ili bez slova š, č,... a koja su stvarno prisutna u imenu polja i sl.

Primjeri:

1. Za polje "**BrojIndeksa**", obezbijediti pravilan prikaz naziva polja.

U oknu *Field Properties*, kartica *General*, svojstvo

➤ *Caption*, upisuje se, Broj indeksa

2. Za polje "**Zanr**", obezbijediti pravilan prikaz naziva polja.

U oknu *Field Properties*, kartica *General*, svojstvo

➤ *Caption*, upisuje se tekst, Žanr

Važno je u svojstvu *Caption* polja zapisati informaciju prije nego što se napravi forma ili izvještaj u kojima se ta polja koriste. Kada se pravi forma (izvještaj) Access provjerava sadržaj svojstva polja tabela i prenosi ga u labele forme (izvještaja). Ukoliko se nakon formiranja formi (izvještaja) promjeni svojstvo *Caption* za polje tabele, Access te promjene neće prenjeti u labele formi (izvještaja). Tada je neophodno to uraditi direktno u odgovarajuće labele polja na formama, odnosno izvještajima.

Default Value svojstvo (podrazumijevana vrijednost)

U okvir ovog svojstva se unosi vrijednost koja se često pojavljuje u zapisima pripadnog polju. Ona će se automatski pojavljivati u svakom novom zapisu tog polja. To je podrazumijevana-difoltna vrijednost.

Podrazumevana-difoltna vrednost može da bude izraz, broj ili tekst.

Za Text polje Default Value treba pisati pod navodnicima.

Access za polja tipa Number i Currency postavlja 0 kao difoltnu vrijednost.

Primjeri: Za posmatrana polja postaviti difoltnu vrijednost.

1. Za polje **Drzava, Crna Gora**

➤ svojstvo **Default Value**, upisuje se, "Crna Gora"

2. Za polje **DatumKontakta, tekući datum:**

➤ svojstvo **Default Value**, upisuje se, Date()

3. Za polje **VrijemeKontakta, tekuće vrijeme:**

➤ svojstvo **Default Value**, upisuje se, Time()

4. Za polje **DatumIvrijemeKontakta, tekući datum i vrijeme:**

➤ svojstvo **Format** sa padajuće lista ▼, odabira se, General Date

➤ svojstvo **Default Value**, upisuje se, Now()

5. Za polje **Email, automatsko otvaranje mail prozora:**

➤ svojstvo **Default Value**, upisuje se, "mailto:"

Validation Rule (pravilo ispravnosti) svojstvo

definiše pravilo prema kojem se moraju unositi podaci u polje. Pravilo se definiše odgovarajućim **izrazom, koji se upisuje** u okvir svojstva *Validation Rule*. Ako pravilo nije zadovoljeno Access javlja grešku i ne dopušta prelazak u novo polje.

Kada u izraz za provjeru ispravnosti koristimo datume, moramo ih staviti između znakova "taraba" (#).

Validation Text (tekst poruke) svojstvo

definiše tekst upozorenja koji se pojavljuje ukoliko unešena vrijednost u polju nije u saglasnosti sa uslovom-izrazom u *Validation Rule*.

Primjeri:

➤ svojstvo **Validation Rule**

<>0

0 or >100

Like K???

<#1/1/02#

>=#1/1/99# And <#1/1/02#

<Date()

Between 0 And 50

svojstvo **Validation Text**, upisuje se,

Vrijednost je različita od nule

Vrijednost je jednaka nuli, ili veća od 100

Podatak je dug 4 znaka i počinjati slovom K

Datum prije početka 2002. godine

Datum je iz 1999, 2000 ili 2001 god.

Datum prije tekućeg

Vrijednost iz intervala 0-5000

Izrazi za definisanje svojstava se formiraju pomoću:

- **Operatora:**

+	sabiranje
-	oduzimanje
*	množenje
/	dijeljenje
>	veće
<>	veće i manje
>=	veće i jednako
<=	manje i jednako
And	I
Between	između
Or	ILI
Like	slično ...
- **Konstanti:**

Null	nulta (ne postoji) vrijednost
False	neistina ...
- **Funkcija:**

Date ()	tekući datum
Time ()	tekuće vrijeme
Now ()	tekući datum i vrijeme
Year (#datum#)	izdvaja godinu iz datuma
Month(#datum#)	izdvaja mjesec iz datuma ...

Required (obavezno) svojstvo

Ovo svojstvo određuje da li polje mora da bude popunjeno ili ne.

Podrazumijevana vrijednost je **No**.

Ako se izabere **Yes** mora unijeti podatak, inače slijedi poruka upozorenja.

Allow Zero Length svojstvo

je primenljivo za *Text* i *Memo* polja. Omogućava upis vrednosti " " radi razlikovanja od vrednosti *Null* (nije upisan podatak).

" " (dva znaka navoda, bez karaktera između - prazan string) je tekst nulte dužine, odnosno prazan tekst.

Podrazumijevana vrijednost za svojstvo *Allow Zero Length* je **No**.

Prazan string (" ") nije isto što i vrijednost **Null**, koja označava da u polje ništa nije unešeno.

Decimal Places (broj decimalnih mjesta) svojstvo

definiše se broj decimalnih mjesta u prikazu broja.

Opcija *Auto* prikazuje broj sa brojem decimala propisanih osobinom *Format*.

New Value (nove vrijednosti) svojstvo

se odnosi na polje tipa *Auto Number* i propisuje način formiranja ove vrijednosti:

Random - slučajne vrijednosti i **Increment** – vrijednosti po redu (povećane za 1).

Indexed svojstvo

omogućava indeksiranje polja u cilju izbegavanja dupliciranja podataka i bržeg pretraživanja ili sortiranja po tom polju. Efekat indeksiranja se posebno ispoljava kad rada „velikih“ tabela (par hiljada zapisa) i DB sa više takvih tabela.

Ponuđene opcije su:

No - nije indeksirano;

Yes (Duplicates Ok) - polje sa indeksom, dozvoljene iste vrijednosti u polju;

Yes (No Duplicates) - indeksirano polje, nijesu dozvoljene iste vrijednosti.

**Za polja primarnog ključa mora biti odabrana opcija Yes (No Duplicates).
Indeksiranje polja se koristi uvijek kada se preko tog polja pretražuje tabela.**

Unicode Compression svojstvo

omogućava komprimovanje **Unicode znakova**, odnosno određuje da li će se komprimovati tekst (*Text, Memo, Hyperlink*) koji se smješta u tabe. Ovo iz razloga što *Unicode Text* zauzima dvostruko veći memorijski prostor (1 znak zauzima 16, a ne 8 bita kao *ASCII Text*).

Svojstvo omogućava dvije opcije **Yes** i **No**. Po difoltu je **Yes**, što znači da se *Unicode* tekst pri skladištenju komprimuje, a unos i preuzimanje su u izvornoj formi

IME Mode i IME Sentence Mode svojstva

služe za postavljenje karakteristika unosa znakova abecede Dalekog istoka.

Rad sa podacima u tabelama

Uobičajeno, podaci se unose, pregledaju i mijenjaju preko **obrazaca (formi - Forms)**.

Podaci se mogu unositi, pregledati i mijenjati i u tabelama, i to isključivo u tabelarnom (*Datasheet*) prikazu.

Npr.: U tabeli "tblStudenti", dodati novi zapis.

➤ *Object Tables*,



ili

➤ *Object Tables*,



➔ *Datasheet prikaz* tabele "tblStudenti"



	Broj indeksa	Ime	Prezime	Ime oca	Datum rođenja	Mjesto rođenja	Adresa stanovanja
+	2/2001	Petar	POPOVIĆ	Lazar	12. septembar 1978	Herceg Novi	Nemanjina obala 2
+	3/2001	Nikola	VUKOVIĆ	Ivan	16. januar 1979	Budva	Vuka Karadžića 4
+	4/2001	Vladan	PETROVIĆ	Petar	22. mart 1978	Užice	Karađorđeva 12
+	5/2001	Svetlana	NINKOVIĆ	Saša	3. mart 1978	Podgorica	Ulica slobode 45
+	7/2001	Stojan	MITROVIĆ	Nebojša	17. avgust 1978	Nikšić	Svetizara Markovića 2
+	8/2001	Milana	BOŽOVIĆ	Milovan	2. avgust 1976	Bar	Nemanjina 21
*							

U novi red, unos se podaci za novi zapis (Broj indeksa-obavezno, Ime, ...)

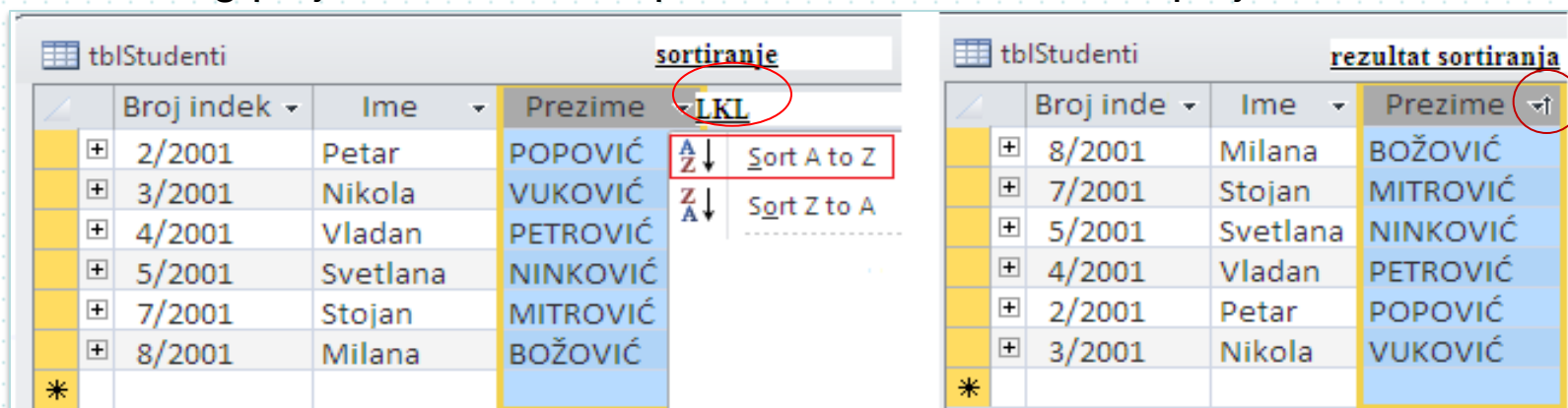
Rad sa podacima u tabelama – Sortiranje

obezbjeđuje poredak zapisa po redosljedu podataka u sortiranom polju.



Sortiranje podataka u tabelama, realizuje se u *Datasheet* prikazu tabele:

- Selektuje se polje (kolona) po kojem se sortiraju podaci
- **DKL** na selektovano polje daje opcije za sortiranje:
 -  ↓ *Sort Ascending* (sortiranje u rastućem poretku – uzlazno sortiranje)
 -  ↓ *Sort Descending* (sortiranje u opadajućem poretku – silazno sortiranje).
- Izabira se opcija sortiranja.

Opcije za realizaciju sortiranja mogu se otvoriti i **LKL** na strelicu pored imena selektovanog polja. U *Datasheet* prikazu tabele, sortirana polja su **označena**

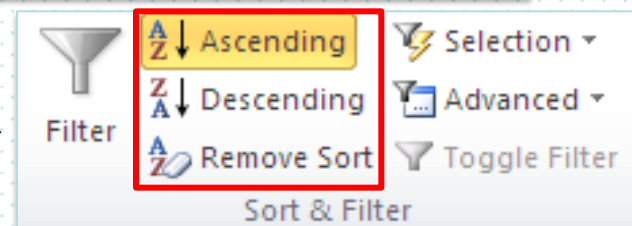


The image shows two screenshots of a Datasheet table named 'tblStudenti'. The left screenshot shows the 'sortiranje' (sorting) options for the 'Prezime' column, with the 'LKL' (context menu) icon circled in red. The right screenshot shows the 'rezultat sortiranja' (sorting result) with the 'Prezime' column sorted in ascending order, and the 'Prezime' header cell circled in red.

tblStudenti				sortiranje		
	Broj indek	Ime	Prezime	LKL		
+	2/2001	Petar	POPOVIĆ	 ↓	Sort A to Z	
+	3/2001	Nikola	VUKOVIĆ	 ↓	Sort Z to A	
+	4/2001	Vladan	PETROVIĆ			
+	5/2001	Svetlana	NINKOVIĆ			
+	7/2001	Stojan	MITROVIĆ			
+	8/2001	Milana	BOŽOVIĆ			
*						

tblStudenti				rezultat sortiranja		
	Broj inde	Ime	Prezime			
+	8/2001	Milana	BOŽOVIĆ			
+	7/2001	Stojan	MITROVIĆ			
+	5/2001	Svetlana	NINKOVIĆ			
+	4/2001	Vladan	PETROVIĆ			
+	2/2001	Petar	POPOVIĆ			
+	3/2001	Nikola	VUKOVIĆ			
*						

Opcija za sortiranje može se odabrati i sa *Tulbar*-a, *Datasheet* prikaza tabele, gdje je prisutna i opcija za poništavanje sortiranja (*Tool Remove Sort*).

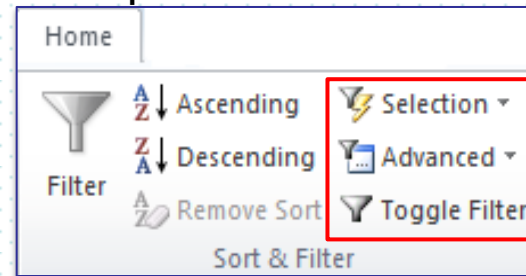


Rad sa podacima u tabelama – filtriranje

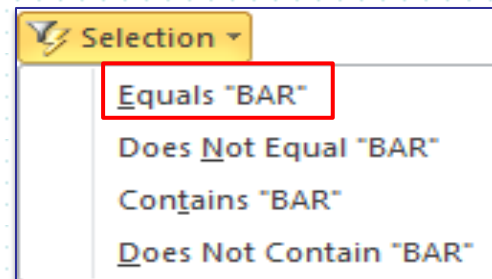
obezbjeđuje izdvajanje zapisa koji zadovoljavaju postavljeni uslov.

Filtriranje podataka u tabelama, realizuje se u *Datasheet* prikazu tabele.

Opcija za filtriranje može se odabrati sa *Toolbar*-a, menija (*Tab*) **Home**:



- **Tool Selection**, omogućava filtriranje podataka na osnovu odabranog teksta, odnosno vrijednosti polja u tabeli, npr. tabela "tblStudenti" u *Datasheet* prikazu.
- Odabere se polje koje sadrži vrijednost po kojoj filtriramo, npr. polje "Grad".
- U odabranom polju selektuje se tekst, tj. vrijednost za filtriranje, npr. "Bar"
- LKL na **Selection**, otvara meni za filtriranje:
- LKL na jednu od ponuđenih opcija, npr. **Equals**,
→ izdvojeni su svi zapisi koji u polju "Grad" imaju "Bar".



- **Tool Toogle Filter**, uklanja formirani filter i ponovo su vidljivi svi zapisi tabele.
- **Tool Advanced** sadrži opcije:
 - **Filter by Form**, omogućava izbor više polja za formiranje uslova filtriranja.
 - **Advanced Filter/Sort**, otvara prozor za izradu **upita** za izdvajanje zapisa.

PRIMARNI KLJUČ (*Primary Key*) ima ključnu ulogu u povezivanju tabela

- Najčešće je to **jedno polje** jedinstvenih vrijednosti u svakom zapisu.
- Može se definisati i pomoću dva i više polja (**složeni primarni ključ**).
- Najčešće su to polja definisana pomoću brojčanih šifri: broj indeksa, matični broj, broj socijalnog osiguranja, razne šifre propisane posebnim šifranicima (šifre zanimanja, šifre proizvoda, šifre tehnoloških operacija, šifre tipova uređaja, šifre administrativnih jedinica: šifre opština, ...) i sl.
- Polje primarnog ključa može biti formirano automatski, od strane Access programa, tada je to polje tipa **AutoNumber**, koje u svakom novom zapisu dobija jedinstvenu cjelobrojnu vrijednost:
 - Nova vrijednost se povećava za **1** u odnosu na prethodnu:
 - svojstvo **New Value**, odabira se, **Increment**
 - Nova vrijednost je jedinstvena, ali slučajno odabrana:
 - svojstvo **New Value**, odabira se, **Random**.

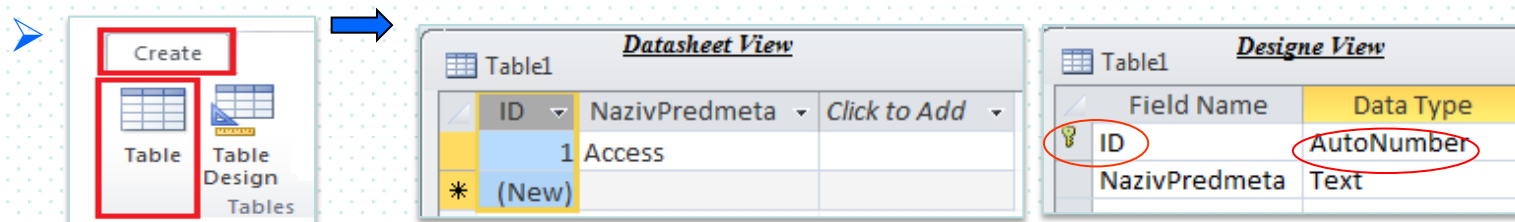
Za primarni ključ se mogu odabrati polja: **Text, Number, AutoNumber, Currency, Date/Time i Yes/No**, a uobičajeno su to polja tipa: **Text, Number i AutoNumber**.

Polje primarnog ključa ne može biti tipa: **Memo, OLE Object, Hyperlink, .**

Zapisi u tabeli se automatski **sortiraju** prema polju primarnog ključa.

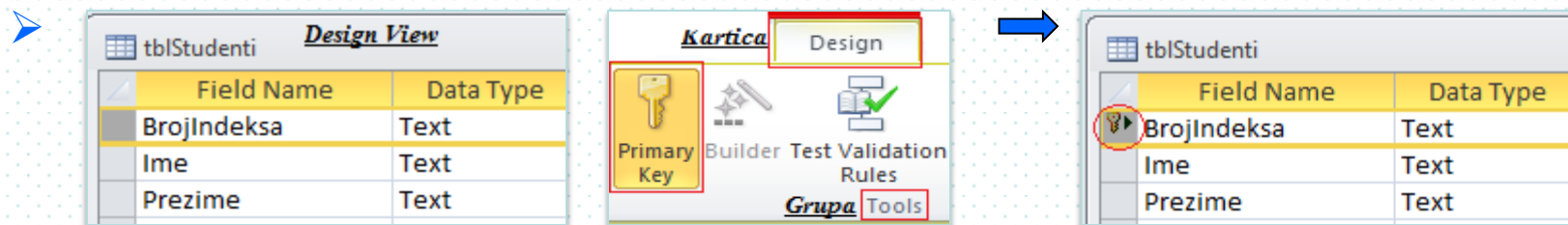
Postavljanje primarnog ključa

Kada kreiramo novu tabelu u *Dataseet* prikazu, Access automatski kreira **primarni ključ** i dodeljuje mu **tip podatka *Auto/Number***.



Pri kreiranju tabela u **Designe prikazu**, treba kreirati (odabrati) polje primarnog ključa i postaviti primarni ključ:

- Otvorimo tabelu u *Designe View*.
- Odaberemo (LKL na početak reda polja) polje jedinstvenih vrijednosti koje ćemo postaviti za *Primary Key*
- **Tab Design**, grupa **Tools**, LKL na **Primary Key**.



- Postavljeni primarni ključ se može ukloniti, istom procedurom: LKL na početak reda polja primarnog ključa i zatim na **Tool Primary Key**.

USPOSTAVLJANJE RELACIJA IZMEĐU TABELA

Kada su podaci smješteni u više tabela, tabele se međusobno povezuju, odnosno između tabela se uspostavljaju veze - **relacije**. Tada se podaci iz različitih tabela mogu obrađivati u upitima (*Queries*) i koristiti i prikazivati u formama (*Forms*) i izvještajima (*Reports*).

Da bi se između dvije tabele mogla uspostaviti veza-relacija, potrebno je:

- Obadvije tabele treba da imaju polje istih podataka (po vrsti i tipu), i to će biti njihova **polja povezivanja**. Ova dva polja, po pravilu, imaju iste nazive.
- U jednoj od tabela polje povezivanja je **polje primarnog ključa** za tu tabelu. To je **referentno polje povezivanja**.
- U drugoj tabeli polje povezivanja, nije polje jedinstvenih vrijednosti (sem u slučaju veze tipa "1" prema "1"). Ovo je **polje spoljašnjeg ključa** i može da ima samo vrijednosti koje su zastupljene u referentnom polju povezivanja prve tabele. U drugoj tabeli se vrijednosti mogu ponavljati.

U slučaju da se povezuju tabele posredstvom polja primarnog ključa tipa *AutoNumber*, polje spoljašnjeg ključa u drugoj tabeli mora biti podešeno kao *Number - Long Integer*.

TIPOVI RELACIJA IZMEĐU TABELA

"jedan" prema "više" ($1 - \infty$), dominantan oblik veze.

U ovoj vezi, svakom zapisu jedne tabele odgovara jedan ili više zapisa druge tabele, ali svakom zapisu druge tabele odgovara samo jedan zapis prve tabele.

Pri tome, "jedan" je na strani tabele čije vezno polje je polje jedinstvenih vrijednosti – **primarni ključ**, a "više" je na strani tabele u čijem veznom polju se mogu više puta pojavljivati vrijednosti koje su zastupljene u polju primarnog ključa prve tabele.

"više" prema "jedan" ($\infty - 1$), prethodni slučaj posmatran u obrnutom smjeru.

"jedan" prema "jedan" ($1 - 1$), je tip veze između dvije tabele koje su povezane pomoću polja primarnih ključeva tih tabela.

Svakom zapisu jedne tabele odgovara jedan zapis druge tabele, i obrnuto.

Ovdje su povezane tabele, ustvari, dva dijela jedne iste tabele, a razdvajanje je urađeno prema dinamici promjenjivosti podataka u poljima, tj. razdvajaju se polja u kojima se podaci ređe mijenjaju od polja sa češće promjenjivim podacima.

"više" prema "više" ($\infty - \infty$) je tip veze gdje svakom zapisu jedne tabele odgovara više zapisa druge tabele, i obrnuto.

Ova veza između dvije tabele se rješava posredstvom treće tabele, što zahtijeva doradu tabelarne strukture.

Primjeri:

1. Veza između "tblStudenti" i "tblIndeksi" je tipa $1 - \infty$ (jedan student ima više ocjena).
2. Veza između "tblPredmeti" i "tblIndeksi" je tipa $1 - \infty$ (jedna predmet polaže više studenata).

Kreiranje relacija između tabela

Nakon definisanja veza između tabela, slijedi njihovo kreiranje u Accessu:

- Tab **Database Tools**, grupa **Relationships**, LKL na **Relationships**.

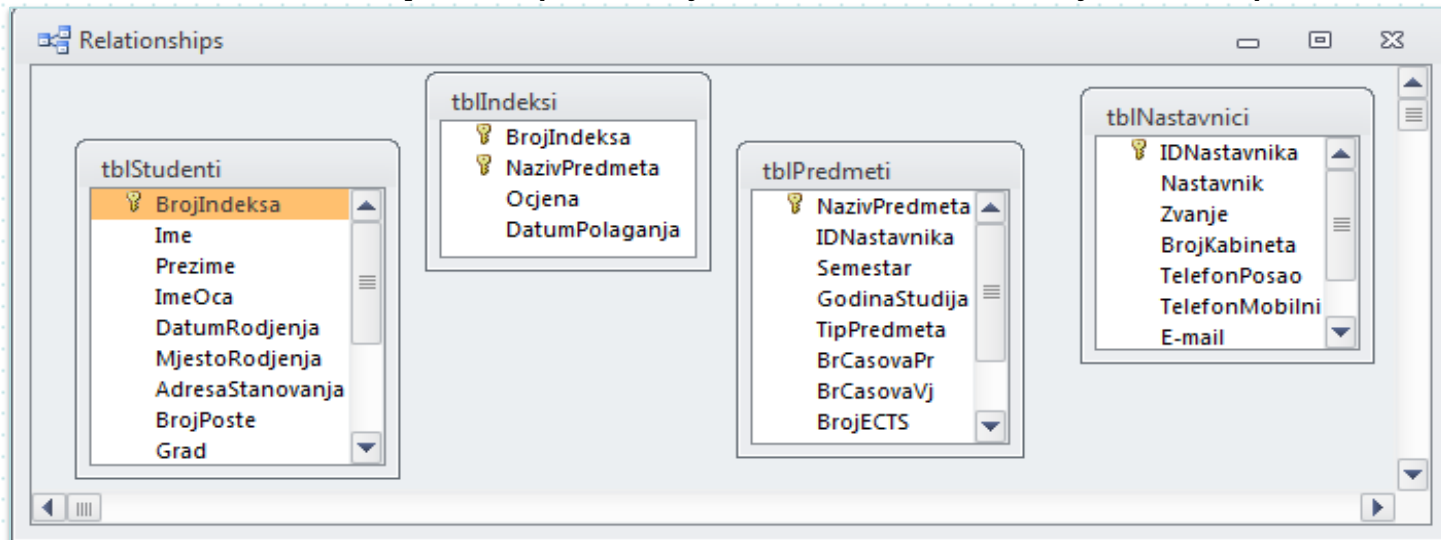
Otvora se **prazan** prozor **Relationships**, za postavljanje tabela i kreiranje relacija između njih.

- U prazan prozor **Relationships**, potrebno je dodati tabele koje se povezuju:
 - **DKL** na **prazan prostor**, odabira se Tool, **Show Table**, ili
 - Tab **Design**, LKL na **Show Table**

Otvora se prozor **Show Table** sa **spiskom svih tabela** (kartica **Table**).

- **LKLx2** na "**Ime tabele**", prebacuju se redom tabele koje se povezuju.
- **LKL** na **Close**, zatvara se prozor **Show Table**

➡ Prozor **Relationships** sa postavljenim tabelama koje treba povezati:

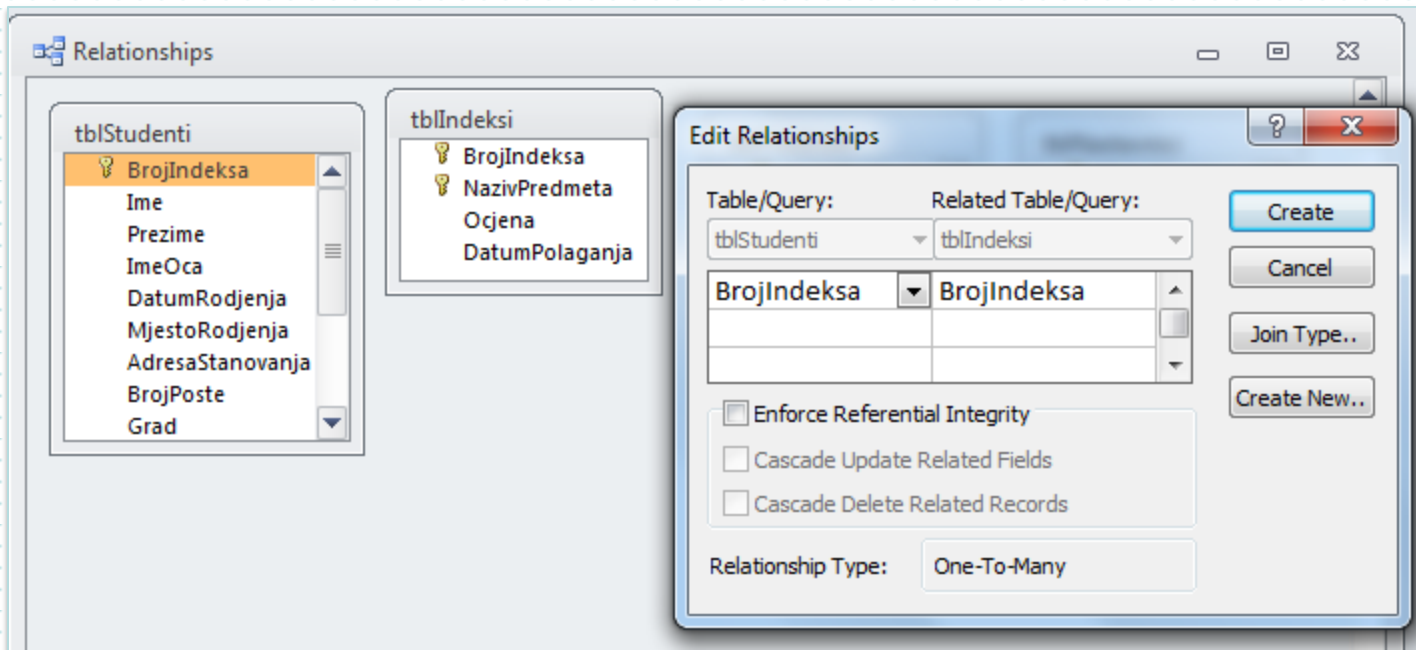


Kreiranje relacija između tabela-povezivanje tabela

Povezivanje dvije tabele ostvaruje se preko zajedničkog polja povezivanja. Zajedničko polje iz prve tabele treba prevući na zajedničko polje iz druge tabele.

Nakon otpuštanja tastera miša, pojaviće se linija koja spaja tabele, što znači da je između tabela uspostavljena relacija.

Takođe, otvara se dijalog prozor **Edit Relationships**, u okviru kojeg se može potvrditi relacija (**Create**), izmjeniti relacija (**Join Type**) i kreirati nova (**Create New**).



Povezivanje tabela – Referencijalni integritet

Edit Relationships omogućava da se uključi opcija **Enforce Referential Integrity**, koja se odnosi na primjenu **Pravila referencijalnog integriteta**. Ukoliko se čekiranjem opcije **Enforce Referential Integrity** uključi Pravilo referencijalnog integriteta, onemogućeo je da se u polje spoljašnjeg ključa unose podaci čije vrijednosti ne postoje u polju primarnog ključa prve tabele.

Npr., Onemogućeno je da se u tabelu "tblIndeksi" upiše zapis za Broji indeksa, koji ne postoji u "tblStudenti".

Ako se **Enforce Referential Integrity** **uključi**, mogu se uključiti i opcije:

- **Cascade Update Related Fields**, kaskadno ažuriranje podataka u povezanim poljima.

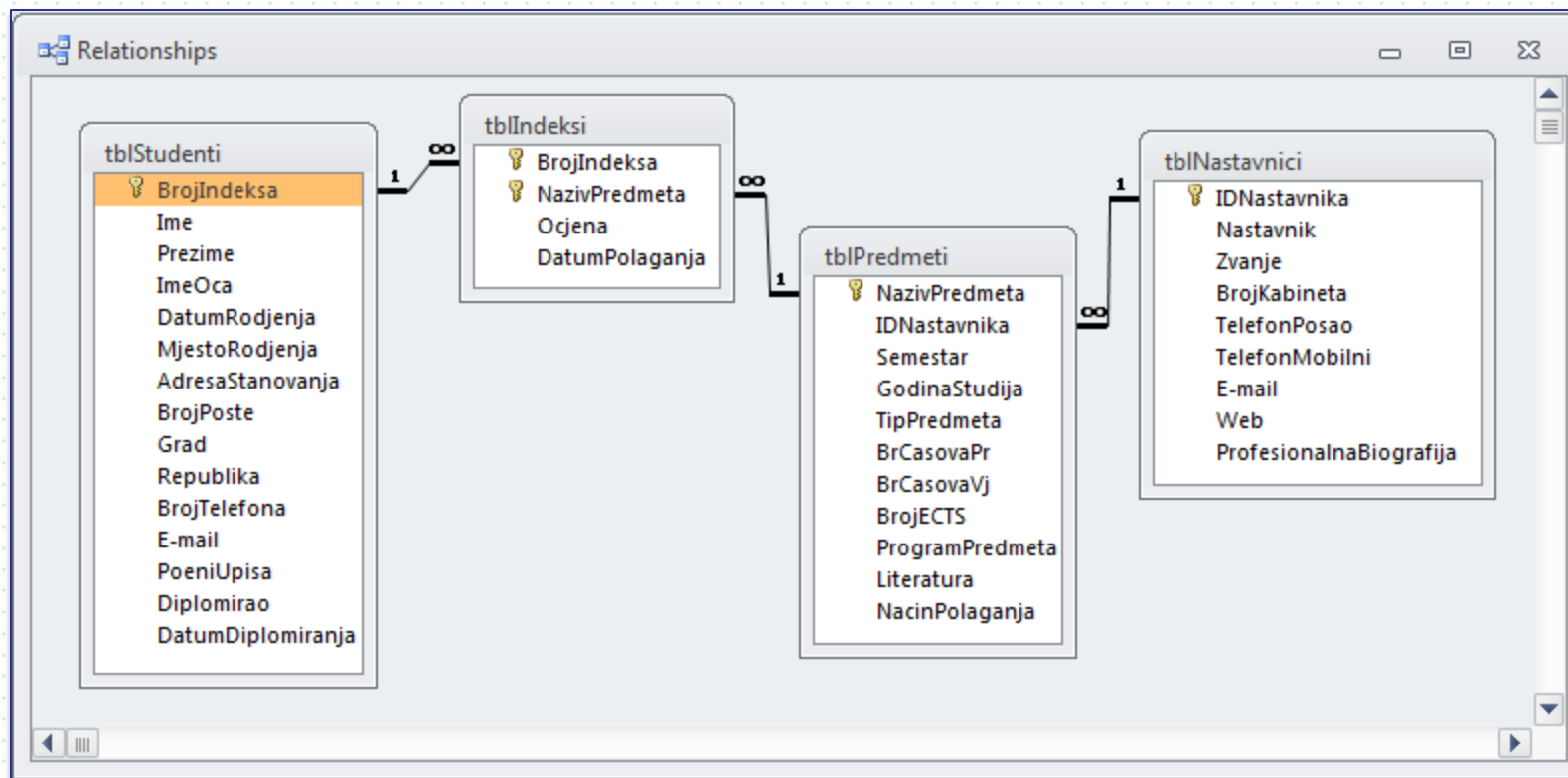
To znači, ako se promjeni vrijednost u polju primarnog ključa prve tabele, automatski će se promjeniti i u polju spoljašnjeg ključa povezane tabele.

- **Cascade Delete Related Records**, kaskadno brisanje podataka.

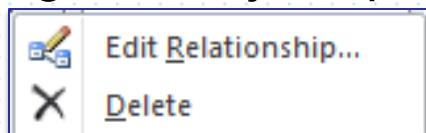
To znači, ako se izbriše vrijednost u polju primarnog ključa, odnosno zapis u prvoj tabeli, automatski će se izbrisati i svi zapisi koji imaju tu vrijednost u polju spoljašnjeg ključa druge tabele.

Najčešća se pri potvrdi **Enforce Referential Integrity**, potvrđuje samo opcija **Cascade Update Related Fields**

Prikaz prozora *Relationships* sa uspostavljenim vezama i uključenom opcijom *Enforce Referential Integrity*



DKL na vezu, omogućava njenu promjenu (*Edit Relationship*) i njeno brisanje (*Delete*):



Upiti (*QUERIES*)

Upiti (*Queries*) su glavno programsko sredstvo za obradu podataka u Access DB.

Osnovne funkcije UPITA u Access-u su:

1. sortiranje podataka,
2. selekcija podataka,
3. kombinovanje podataka,
4. generisanje novih podataka na temelju postojećih, ...

Postoji više vrsta UPITA:

Select Query - za selekciju, odnosno izdvajanje podataka i njihovo prikazivanje na željeni način.

To je osnovna, najčešće korišćena vrsta upita;

Crosstab Query - za prikazivanje podataka na poseban način;

Update Query - za ažuriranje podataka;

Make table Query - za kreiranje nove tabele i kopiranje skupine zapisa iz tekuće tabele u novu tabelu;

Append Query - za dodavanje skupine zapisa iz druge tabele;

Delete Query – za brisanje skupine zapisa; ...

Select Query (SELEKT UPIT)

se koristi za pronalaženje i izdvajanje podataka iz jedne ili više povezanih tabela, **na osnovu zadatih kriterijuma**, i njihovo prikazivanje u formi dinamičkog skupa čiji se sadržaj može pregledati, analizirati i ažurirati.

Select upit je poznat i pod imenom **Simple Query (OBIČNI UPIT)**.

Total Query (TOTAL ili ZBIRNI UPIT)

predstavlja posebnu verziju SELEKT UPITA za izdvajanje podataka, koji omogućava da se na temelju postojećih podataka u tabelama izračunaju novi podaci.

Izborom ove vrste upita, Access u mreži za kreiranje upita dodaje novi red **Total** sa padajućom listom funkcija za izračunavanja:

Sum – Sume,

Avg - Aritmetičke sredina

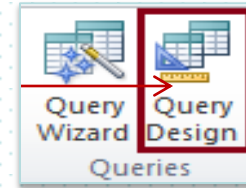
Min - Najmanje vrijednost

Max - Najveće vrijednost

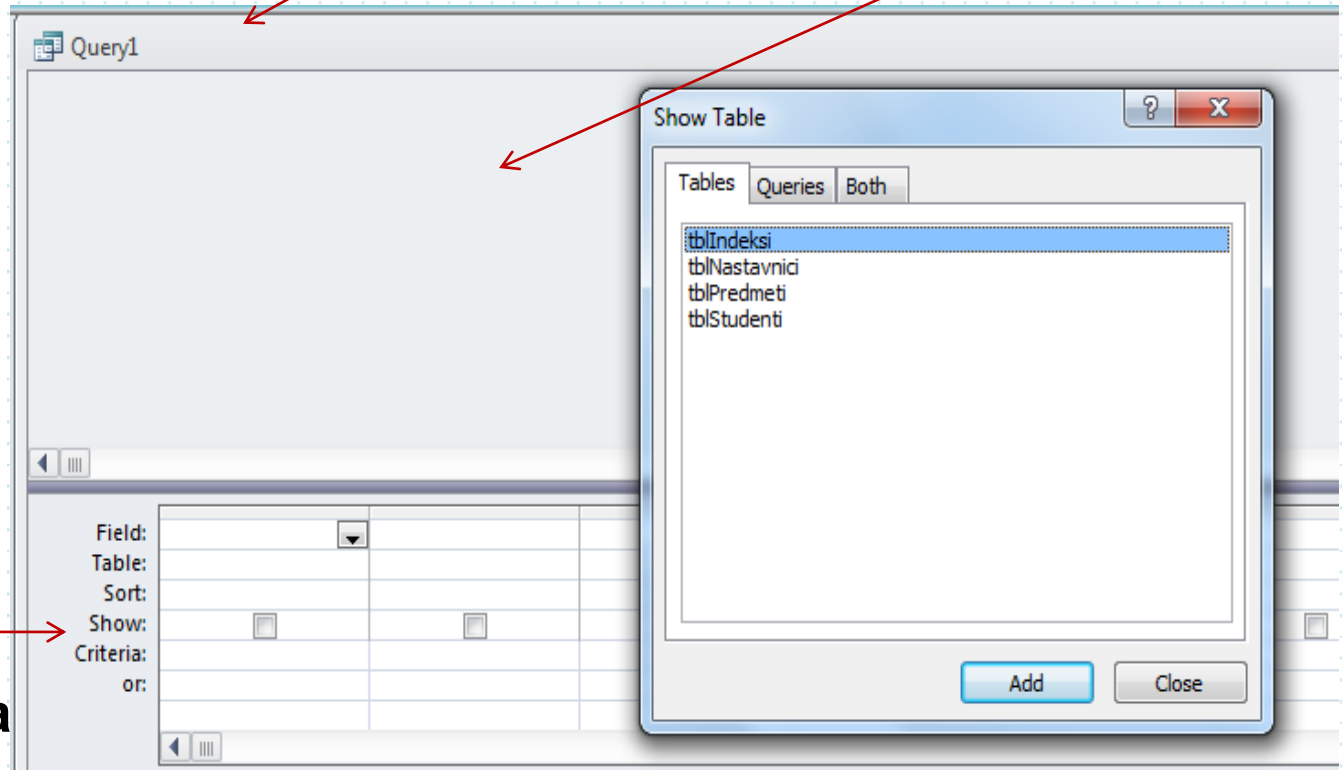
Count – Prebrojavanje,...

Kreiranje upita u *Design* prikazu

➤ Tab , odabiramo Tool Query Design



➔ Aktivni prozor *Show Table* i neaktivni prozor za kreiranje upita, a koji se aktivira nakon prebacivanja izvora podataka (tabela ili upita) iz *Show Table* u gornje okno prozora za kreiranje upita - **okno za izvore podataka**.

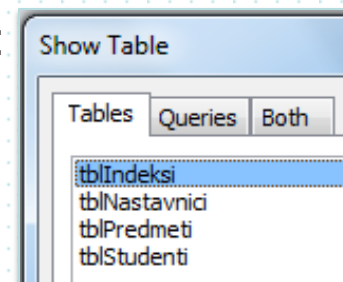


Donje okno - mreža za sastavljanje upita

Prozor Show Table

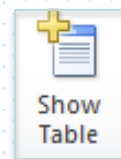
Izvori upita u prozoru *Show Table* grupisani su u tri grupe (kartice):

- *Tables* (popis svih tabela koje postoje u bazi),
- *Queries* (popis svih upita koji postoje u bazi) i
- *Both* (popis svih tabela i upita koji postoje u bazi).

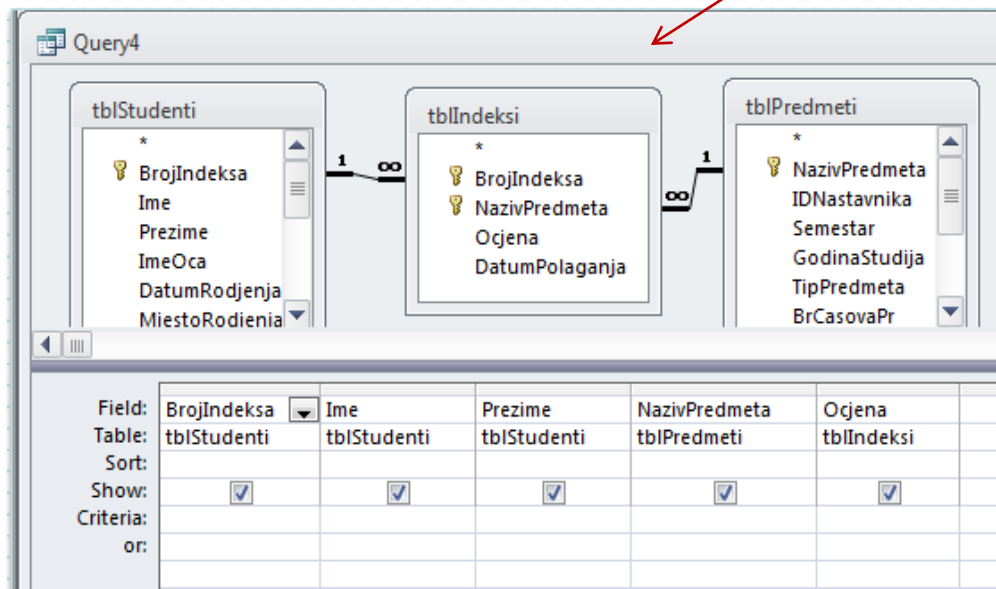
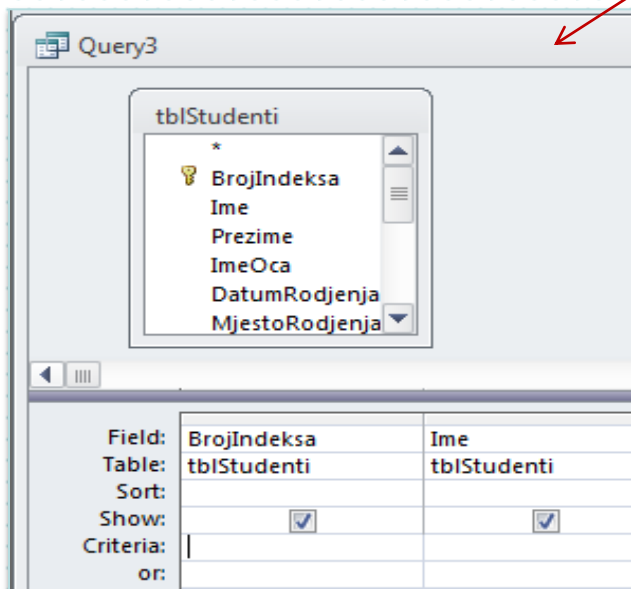


Zapotrebe kreiranja (modifikovanja) upita prozor *Show Table* se može otvoriti preko:

➤ Tab  , odabiramo Tool Show Table

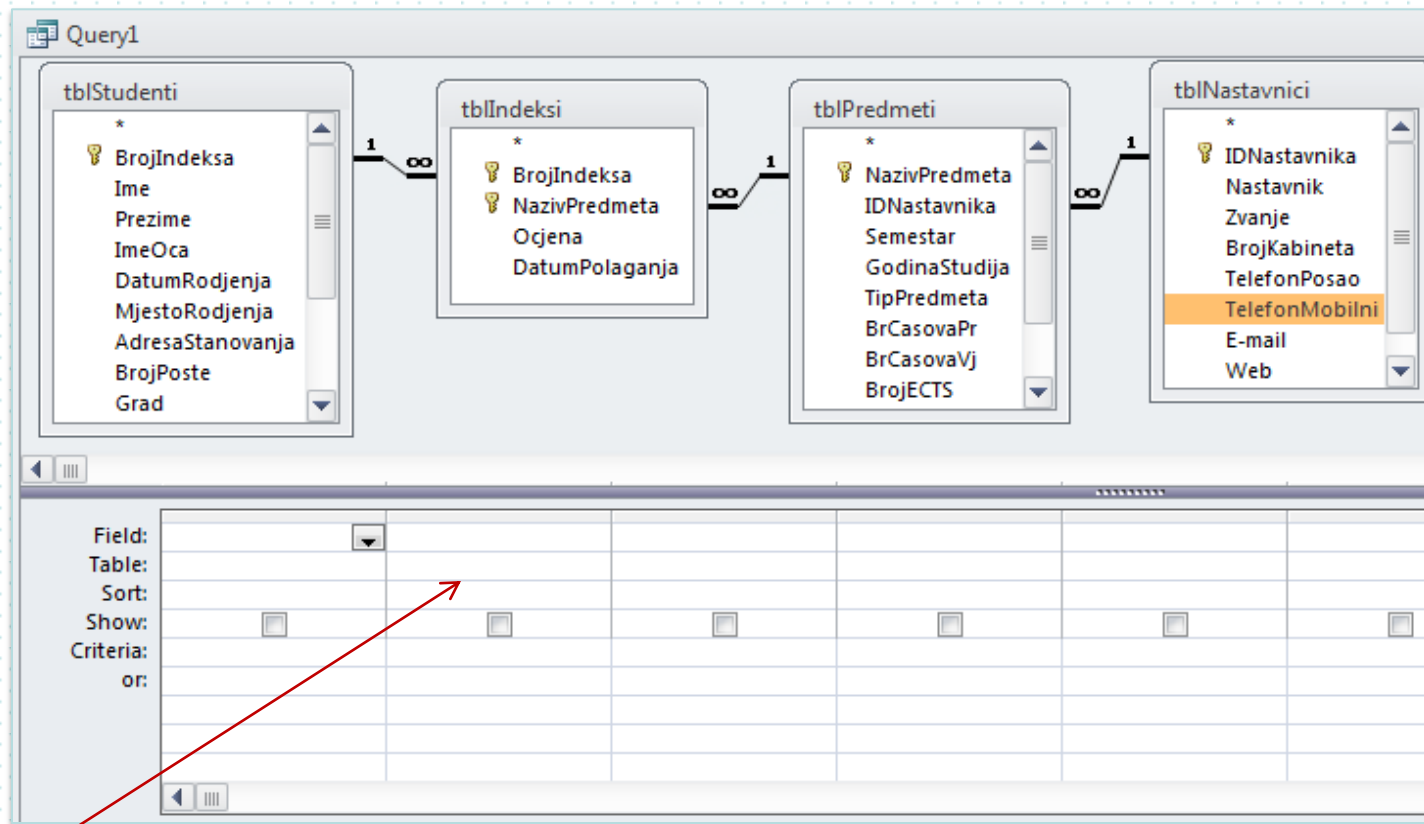


Upiti sa jednim izvorom podataka su **jednostavni upiti**, a oni sa više su **složeni upiti**.



Sastavljanje upita

Nakon postavljanja (i povezivanja) izvora podataka i zatvaranja prozora *Show Table*, slijedi popunjavanje mreže za postavljanje upita.



Mreža za postavljanje upita sastoji se iz redova: **Field** - za postavljanje polja, **Table** - za tabele, **Sort** - za sortiranje, **Show** - za prikaz (vidljivo nevidljivo), **Criteria** - za postavljanje kriterijuma po kojima se formira upit i reda **or** - Ili.

Mreža za postavljanje upita – red *Field*

Red *Field*: je red postavljanje polja upita. Ona se postavljaju iz tabela (upita) koje su smještene (i na odgovarajući način povezane) u oknu za izvore podataka, dvostrukim klikom (LKLx2) na Ime polja.

Npr., (LKLx2) na "**BrojIndeksa**"

➔ popunjava se prvo polje reda *Field* ("**BrojIndeksa**"), kao i reda *Table* ("**tblStudenti**"), u koji se automatski ispisuje naziv tabele iz koje je polje preuzeto.

(LKLx2) na "**Ime**"

➔ popunjava se drugo polje reda *Field* ("**Ime**"), kao i reda *Table* ("**tblStudenti**")

...

(LKLx2) na "**Ocjena**"

➔ popunjava se naredno polje reda *Field* (**Ocjena**), i reda *Table* (**tblIndeksi**) itd., sve dok se ne postave sva potrebna polja upita.

Dakle, u redu *Field* nalazi se naziv preuzetog polja, a u redu *Table* naziv izvora (tabele) iz koje je polje preuzeto.

Procedurom: (LKLx2) na **zvezdicu (*) pri vrhu odabrane tabele**,

grupno se prenose sva polja pripadne tabele u ćelije reda *Field* mreže upita. Ovo se izvodi u slučaju da je potrebno da se u rezultatnoj tabeli upita prikažu sva polja predmetne tabele.

Mreža za postavljanje upita – red *Sort* i red *Show*

Red Sort: je red za sortiranje podataka, čija je funkcija uključena za svako pojedinačno polje upita.

Pozicioniranjem u redu ***Sort*** bilo kog polja upita, s desne strane ćelije pojavljuje se strelica prema dolje (padajuća lista) kojom se otvara meni s ponuđenim vrstama sortiranja:

Ascending - uzlazni poredak

Descending - silazni poredak

Not sorted - nema sortiranja.

Sortiranje zapisa u tabeli se može izvesti pomoću više polja. U tom slučaju prioritetni redosled sortiranja je s lijeva u desno. Često je potrebno izvršiti premještanje polja da bi se postigao željeni redosled sortiranja.

Red Show: rasčekiranjem ove opcije u *design* prikazu upita, posmatrano polje ostaje u upitu ali se njegovi podaci neće prikazivati. Postavljanje ove opcije je moguće samo u *Design view*-u

Mreža za postavljanje upita – red *Criteria* i red *or*

Red *Criteria*: i red *or*: su redovi za postavljanje kriterijuma u mreži upita. U njih se unose uslovi tj. kriterijumi pretraživanja, na osnovu kojih se odabiraju (selektuju, formiraju) podaci u upitu.

Za poređenje vrijednosti polja sa konstantama i vrijednostima drugih polja koriste se operatore poređenja, npr. $<$, $>$ ili $=$. Takođe, za pravljenje kombinacije više izraza mogu se koristiti logički operatori, npr. >1 AND <5 .

Za kriterijumske redove (***Criteria*** i ***or*** - proizvoljan broj) važe pravila:

- Ukoliko su u redu ***Criteria*** postavljeni kriterijumski izrazi za više polja, ti izrazi su međusobno povezani **I (And)** logičkom funkcijom, tj. biće izdvojeni samo oni zapisi iz tabela za koje su ispunjeni svi zadati kriterijumski izrazi (**I prvi, I drugi ... I svaki kriterijum zadovoljen**)
- Ako su kriterijumski izrazi zadati za određena polja i u redu ***or***, onda važi pravilo: Iz tabela će biti izdvojeni zapisi za koje su ispunjeni svi uslovi iz reda ***Criteria* I I (or)** svi uslovi iz reda ***or***.

Popunjavanjem jednog reda ***or***, otvara se **novi red *or***, i tako svaki put

Selekcija (izdvajanje) podataka u upitima,

vrši se na osnovu uslova koji se definišu izrazima i postavljaju u red *Criteria* .
Pravila postavljanja uslova zavise od tipa podataka polja (kolone) u kojem se postavljaju uslovi.

Znaci i operatori koji se koriste u izrazima za kriterijume:

And	i
Or	ili
*	označava sve cifre (i uopšte znakove) koje su nepoznate, od mjesta gdje je postavljena
>	veće od
<	manje od
><	različito od 0
>=	veće i jednako
<=	manje i jednako
-	minus
+	plus
Between	između, npr., Between #1.1.2010# And #1.1.2011# U izrazima, datum se stavlja između dva znaka #
Like	slično (kao), npr., Like "2*" , Like "*/2001" , Like "*2001"
Is Null	prazno polje
Is Not Null	popunjeno polje

...

Postavljanje uslova u numerička polja (*Number, AutoNumber*)

- Ako se **znaju sve cifre broja** koji se traži u određenom polju, taj broj se upisuje u red **Criteria** tog polja.
- Ako se **ne znaju sve cifre broja** koji se traži (npr. zna se njegov kraj ili početna cifra), onaj **dio koji se ne zna zamjenjuje se znakom ***. Jedna * označava sve brojeve (jedan, dva ili više) koji su nepoznati, od mjesta gdje je postavljena.

Primjer:

Za posmatrano polje X sa podacima *Number* tipa, treba izdvojiti sve zapise čija vrijednost počinje sa cifrom 2:

➤ u red *Criteria* polja X, upisuje se, 2*

- **Može se postaviti numerički interval.**

Primjeri:

1. Za posmatrano polje X sa podacima *Number* tipa, treba izdvojiti sve zapise čija je vrijednost između 150 i 500.

➤ u red *Criteria* polja X, upisuje se, >150 And <500

2. Za posmatrano polje X sa podacima *Number* tipa, treba izdvojiti sve zapise čija je vrijednost veća od 200 ili manje od 100.

➤ u red *Criteria* polja X, upisuje se, >200 Or <100

Primjer 1

Formirati selekt upit koji izdvaja studente koji pri upisu imaju broj poena veći od 25. U upitu postaviti polja: "Prezime", "Ime", "Grad", „PoeniUpisa". Podatke sortirati po poljima "Grad" (rastuće) i "PoeniUpisa" (opadajuće).

Upit1 *Design prikaz*

tblStudenti

- *
 - BrojIndeksa
 - Ime
 - Prezime
 - ImeOca
 - DatumRodjenja
 - MjestoRodjenja
 - AdresaStanovanja
 - BrojPoste
 - Grad
 - Republika
 - BrojTelefona
 - E-mail

Field:	Prezime	Ime	Grad	PoeniUpisa
Table:	tblStudenti	tblStudenti	tblStudenti	tblStudenti
Sort:			Ascending	Descending
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				> 25
or:				

Upit1 *Datasheet prikaz*

Prezime	Ime	Grad	Poeni pri upisu
BOŽOVIĆ	Milana	BAR	36,00
MITROVIĆ	Stojan	NIKŠIĆ	40,00
POPOVIĆ	Petar	PODGORICA	50,00
VUKOVIĆ	Nikola	PODGORICA	45,00
PETROVIĆ	Vladan	UŽICE	28,00

Postavljanje uslova u tekstualna polja (*Text, Memo*)

- Ako se **zna cijeli tekst** koji se traži u određenom polju on se **upisuje u red Criteria pod navodnicima**.
- Ako se **ne zna cijeli tekst**, sa **zvezdicom (*)** se **označava nepoznati dio teksta**

Jedna * zamjenjuje sve nepoznate znake od (ispred, iza) mjesta gdje je postavljena

Primjeri (izvor podataka tblStudenti):

1. Izdvojiti studente iz Podgorice:
 - u red **Criteria** polja "Grad", upisuje se, **"Podgorica"**
2. Izdvojiti studente iz Podgorice i sa Cetinja:"
 - u red **Criteria** polja "Grad", upisuje se, **"Podgorica"**
 - u prvom redu **or** polja "Grad", upisuje se, **"Cetinje"**
3. Izdvojiti sve studente čije prezime počinje sa slovom M
 - u red **Criteria** polja "Prezime", upisuje se, **Like "M*"**
4. Izdvojiti sve studente upisane 2003 godine
 - u red **Criteria** polja "BrojIndeksa", upisuje se: **Like "*/2003"**

Postavljanje uslova u polju datuma (Date/Time)

- Ako se zna cijeli datum, on se u red *Criteria* upisuje u obliku **#dd.mm.yyyy#**.
- Može se definisati i vremenski interval koji se traži.

Datum se uvijek postavlja između dva znaka #

Primjeri:

1. Izdvojiti sve zapise koji u datumskom polju X imaju datum 12.10.2005.

➤ u red **Criteria** polja X, upisuje se, **#12.10.2005#**

2. Izdvojiti sve zapise koji u datumskom polju X imaju datume između 1.06.2005. i 01.12.2005.,

➤ u red **Criteria** polja X, upisuje se, **>#01.06.2005# And <#01.12.2005#**

3. Izdvojiti sve studente upisane 2003 godine.

▪ Izvor podataka: tabela "tblStudenti"

➤ u red **Criteria** polja "DatumUpisa", upisuje se, **Like"*2003*"**

4. Izdvojiti sve studente koji su položili predmet Access 2003 godine.

▪ Izvor podataka: povezane tabele "tblStudenti", "tblPredmeti" i "tblOcjene".

➤ u red **Criteria** polja "NazivPredmeta", upisuje se, **"Access"**

➤ u red **Criteria** polja "DatumPolaganja", upisuje se, **Like"*2003*"**

Primjer 2

Formirati selekt upit za prikaz svih studenata koji su tokom 2003 godine položili predmet Access sa ocjenom iznad 7. U upitu postaviti polja sa podacima: : Broj indeksa, Ime, Prezime, Ocjena i Datum polaganja.

Query1 *Design prikaz*

Field:	BrojIndeksa	Ime	Prezime	Ocjena	DatumPolaganja	NazivPredmeta
Table:	tblStudenti	tblStudenti	tblStudenti	tblIndeksi	tblIndeksi	tblPredmeti
Sort:						
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				>7	Like "*2003"	Access
or:						

Query1 *Datasheet prikaz*

Broj indeksa	Ime	Prezime	Ocjena	Datum polaganja
2/2001	Petar	POPOVIĆ	8	07-jul-03
3/2001	Nikola	VUKOVIĆ	10	07-sep-03
4/2001	Vladan	PETROVIĆ	9	07-jul-03
5/2001	Svetlana	NINKOVIĆ	9	07-jul-03
7/2001	Stojan	MITROVIĆ	10	07-jul-03

Kombinovanje podataka u upitima- složeni upit sa više izvora

Formirati selekt upit za izdvajanje podataka o položenim ispitima za studente . Upit treba da sadrži polja sa sljedećim podacima: Broj indeksa, Ime, Prezime; Naziv predmeta, Semestar; Ocjena, Datum polaganja; Nastavnik.

Query1 : Select Query

tblStudenti

- * BrojIndeksa
- Ime
- Prezime
- DatumRodjenja
- MjestoRodjenja
- AdresaStanovanja
- BrojPoste
- Grad
- Republika
- BrojTelefona

tblIndeksi

- * BrojIndeksa
- NazivPredmeta
- Ocjena
- DatumPolaganja

tblPredmeti

- * NazivPredmeta
- Semestar
- GodinaStudija
- TipPredmeta
- IDNastavnika
- FondCasova
- ProgramPredmeta
- Literatura
- NacinPolaganja

tblNastavnici

- * IDNastavnika
- Nastavnik
- Zvanje
- BrojKabineta

Field:	BrojIndeksa	Ime	Prezime	NazivPredmeta	Semestar	Ocjena	DatumPolaganja	Nastavnik
Table:	tblStudenti	tblStudenti	tblStudenti	tblPredmeti	tblPredmeti	tblIndeksi	tblIndeksi	tblNastavnici
Sort:								
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:								
or:								

- Traženi podaci se nalaze u tabelama: "tblStudenti" ("BrojIndeksa", "Ime", "Prezime") ; "tblPredmeti" ("NazivPredmeta", "Semestar"), "tblIndeksi" ("Ocjena", "DatumPolaganja") i "tblNastavnici" ("Nastavnik").
- Tabele OBAVEZNO moraju biti povezane.
- Ako su tabele već povezane u *Relationships*, ta veza se prenosi u prozor upita. Tabele možemo povezati i u prozoru upita, istom procedurom kao u prozoru *Relationships*. Takođe se mogu vršiti promjene i brisanja veza.

Dodavanje novih polja u upitima

Novo polje se dodaje u praznu kolonu mreže za upite, upisivanjem u red *Field*
Naziv novog polja: Izraz koji definiše novo polje.

Za formiranje Izraza koji definiše novo polje mogu se koristiti:

- **Postojeća polja**, kada je potrebno u izraz upisati adresu postojećeg polja.

Identifikatori-adrese polja, sastoje se iz:

Naziva objekta u kome se polje nalazi, postavljenog unutar srednjih zagrada

Znaka uzvika (!)

Naziva polja, postavljenog u srednjim zagradama

[NazivObjeka]![Ime polja],

Npr., [tblStudenti]![Ime]

- Operator spajanja vrijednosti polja: &
- "xxx ", sve pod znacima navoda , prenosi se u svaki zapis tog polja

Npr., Student:[tblStudenti]![Ime]&" "&[tblStudenti]![Prezime]

- **Funkcije i drugi operatori ...**

Primjer 3

Formirati upit koji izdvaja sve studente koji su položili Access sa ocjenom 10. U tabeli upita prikazati podatke: Broj indeksa, Ime i prezime i Datum polaganja. Novom polju sa podacima Ime i prezime dati naziv "Student". Podatke sortirati po polju "DatumPolaganja".

Query2 *Design prikaz*

Field:	BrojIndeksa	Student: [tblStudenti]![Ime] & " " & [tblStudenti]![Prezime]	DatumPolaganja	NazivPredmeta	Ocjena
Table:	tblStudenti		tblIndeksi	tblPredmeti	tblIndeksi
Sort:			Ascending		
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				"Access"	10
or:					

Query2 *Datasheet prikaz*

Broj indeksa	Student	Datum polaganja
9/2001	Enisa Agović	01-jan-03
8/2001	Milana Božović	07-jun-03
16/2000	Milan Stanković	07-jul-03
7/2001	Stojan Mitrović	07-jul-03
3/2001	Nikola Vuković	07-sep-03

Formiranja novog polja spajanjem sadržaja postojećih polja

Primjeri

1. Formirati novo polje "**Student**" koje daje podatke Prezime i ime studenta, u obliku: npr., Marković Marko
 - **Design** prikaz Upita, u okviru mreže za upite, u praznu kolonu reda **Field** upisuje se, **Student: [tblStudenti]![Prezime]& " "&[tblStudenti]![Ime]**
3. Formirati novo polje naziva "Odredište" sa podacima Poštanski broj i grad, u obliku, npr. 81 000 – Podgorica.
 - **Design** prikaz Upita, u okviru mreže za upite, u praznu kolonu reda **Field**, upisuje se, **Odredište: [tblStudenti]![PostanskiBroj]&"", "&[tblStudenti]![Grad]**

Napomena:

1. Ako je u izrazu sa operatorom spajanja (&) vrijednost oba polja *Null* i rezultat spajanja je *Null*.
Ako samo jedno polje ima vrijednost *Null*, Access to polje pretvara u znakovni niz dužine 0 (prazan string " ") i rezultat spajanja je vrijednost drugog polja.
2. Za spajanje znakovnih nizova može se koristiti i matematički **operator sabiranja (+)**, npr., Student: [tblStudenti]![Ime]+ " "+[tblStudenti]![Prezime]
3. **Za spajanje znakovnih nizova treba koristiti tekstualni operator spajanja ampersand (&).**
4. Ako je u izrazu sa matematičkim operatrima bilo koja vrijednost *Null* rezultat će biti *Null*.

Korišćenje FUNKCIJA pri formiranja novog polja u upitima

Left (niz;dužina) - iz datog niza (podaci u adresiranom polju) izdvaja određeni broj znakova (definisan dužinom) sa lijeva u desno.

Primjer 4

Formirati selekt upit koji izdvaja studente koji su položili Access, sa podacima: Broj indeksa, Student (Ime Prvo slovo imena oca i Prezime, npr., Marko M. Marković), Ocjena, Datum polaganja.

Upit 4 *Design prikaz*

Field:	BrojIndeksa	Student: [tblStudenti]![Ime] & " " & Left([tblStudenti]![ImeOca],1) & " " & [tblStudenti]![Prezime]	Ocjena	NazivPredmeta
Table:	tblStudenti		tblIndeksi	tblPredmeti
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				"Access"
or:				

Upit 4 *Datasheet prikaz*

Br. indeksa	Student	Ocjena	Datum polaganja
3/2001	Nikola I. Vuković	10	07-sep-03
4/2001	Vladan P. Petrović	9	07-jul-03
5/2001	Svetlana S. Ninković	9	07-jul-03

Year(#datum#) - izdvaja godinu iz podatka datuma.

!!! datum se stavlja između dva znaka taraba (#)

Year(Adresa datumskog polja) - izdvaja godinu iz podataka datuma u adresiranom polju.

Npr., **Year(#1.1.2010#)** , **Year([tblIndeksi]![DatumPolaganja])**

Primjer 5

Formirati selekt upit koji izdvaja podatke o polaganju za predmet Access-a, sa poljima: "BrojIndeksa", "**Student**"(Ime i prezime), "Ocjena", ". "**GodinaPolaganja**".

Design prikaz

tblStudenti: BrojIndeksa, Ime, Prezime, ImeOca
tblIndeksi: BrojIndeksa, NazivPredmeta, Ocjena, DatumPolaganja
tblIPredmeti: NazivPredmeta, IDNastavnika, Semestar, GodinaStudija

Field:	BrojIndeksa	Student: [tblStudenti]![Ime] & " " & [tblStudenti]![Prezime]	Ocjena	GodinaPolaganja: Year([tblIndeksi]![DatumPolaganja])	NazivPredmeta
Table:	tblStudenti		tblIndeksi		tblIPredmeti
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				.	
or:					

Datasheet prikaz

Br. indeksa	Student	Ocjena	GodinaPolaganja	NazivPredmeta
3/2001	Nikola Vuković	10	2003	Access
4/2001	Vladan Petrović	9	2003	Access

Još neke funkcije

Month(#datum#) - izdvaja mjesec iz podatka datuma.

Month(Adresa datumskog polja) - izdvaja mjesec iz podataka datuma u adresiranom polju.

Npr., **Year(#1.1.2010#)** , **Year([tblIndeksi][DatumPolaganja])**

Format(#datum#;"Format") - formatira datumski podatka.

Format(Adresa datumskog polja;"Format") - formatira datumske podate u adresiranom polju.

Npr.,

Format(#1.1.2010#;"dddd") – podatak prikazuje kao dan sa punim nazivom

Format([tblIndeksi][DatumPolaganja];"mmm") – podatke u adresiranom polju prikazuje kao mjesec sa punim nazivom.

Right(niz;dužina) - iz datog niza (podataka adresiranog polja) izdvaja određeni broj znakova (definisani dužinom) sa lijeva u desno.

Npr.,

Right([tblStudenti][BrojIndeksa];4) - izdvaja četiti posljednja znaka u podacima polja BrojIndeksa.

Parametarski upiti

se formiraju **postavljanjem** u red **Criteria** mreže upita, umjesto kriterijumskog izraza, **srednje zagrade** ([]) koja predstavlja **parametarski kriterijum**.

Ovim je obezbijeđeno da se kriterijum upisuje svaki put kad se pokrene upit. Kriterijum se upisuje u polje dijalog prozora **Enter Parameter Value**, koji se pojavljuje nakon pokretanja parametarskog upita.

Unutar [] **može se upisati tekst** koji se pojavljuje kao naslov iznad polja za unos kriterijuma **Enter Parameter Valueu** . Taj tekst treba da sugeriše unos kriterijuma.

Primjer 6

Formirati **parametarski upit** koji izdvaja studente koji su položili određeni predmet, sa poljima: "BrojIndeksa", "**Student**"(Ime i prezime), "Ocjena" i "DatumPolaganja".

Design prikaz

tblStudenti

- BrojIndeksa
- Ime
- Prezime
- ImeOca

tblIndeksi

- BrojIndeksa
- NazivPredmeta
- Ocjena
- DatumPolaganja

tblIPredmeti

- NazivPredmeta
- IDNastavnika
- Semestar
- GodinaStudija

Enter Parameter Value

Unesi naziv predmeta

OK Cancel

Field:	BrojIndeksa	Student: [tblStudenti]![Ime] & " " & [tblStudenti]![Prezime]	Ocjena	DatumPolaganja	NazivPredmeta
Table:	tblStudenti		tblIndeksi	tblIndeksi	tblIPredmeti
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					[Unesi naziv predmeta]
or:					

Primjer 7

Formirati **parametarski upit** koji izdvaja studente koji su položili određeni predmet (prvi parametarski kriterijum, sa natpisom "Upiši predmet") u određenoj godini (drugi parametarski kriterijum, sa natpisom "Upiši godinu") . U upitu postaviti polja: "BrojIndeksa", "**Student**" (Ime i prezime), "Ocjena" i "DatumPolaganja" . Podatke sortirati po polju "Ocjena" (opadajući redosljed).

Uпит7 *Design prikaz*

Field:	BrojIndeksa	Student: [tblStudenti]![Ime] & " " & [tblStudenti]![Prezime]	Ocjena	DatumPolaganja	NazivPredmeta	Format([tblIndeksi]![DatumPolaganja];"yyyy")
Table:	tblStudenti		tblIndeksi	tblIndeksi	tblPredmeti	
Sort:			Descending			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					[Upiši predmet]	[Upiši godinu]
or:						

Enter Parameter Value

Upiši predmet

Enter Parameter Value

Upiši godinu

Uпит7 *Dataseet prikaz*

Br. indeksa	Student	Ocjena	Datum polaganja
9/2001	Enisa Agović	10	01-jan-03
8/2001	Milana Božović	10	07-jun-03
7/2001	Stojan Mitrović	10	07-jul-03

Parametarski upit

se može formirati i preko parametarskog kriterijuma:

- koji je dio vrijednosti polja.

Tada se u red *Criteria* polja na koje se primjenjuje parametarski kriterijum upiše:

- **Like "*" &[naslov polja u *Enter Parameter Value*]&"***, za podudaranje sa dijelom vrijednosti polja između postavljenog znaka * .
- **Like [naslov polja u *Enter Parameter Value*]&"***, za podudaranje sa početnim dijelom vrijednosti polja (ispred postavljenog znaka *).
- **Like "*" &[naslov polja u *Enter Parameter Value*]**, za podudaranje sa završnim dijelom vrijednosti polja (iza postavljenog znaka *).

- koji je operator poređenja.

Tada se u red *Criteria* polja na koje se primjenjuje parametarski kriterijum upiše:

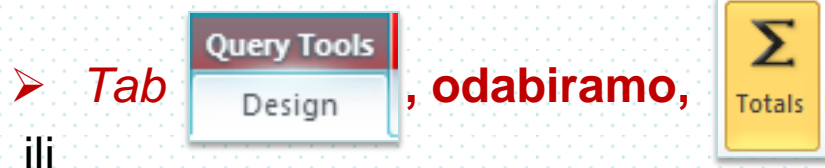
- **<[naslov polja u *Enter Parameter Value*, npr., *Godine prije*]**, za podudaranje sa godinama prije unijete godine.
- **<=[naslov polja u *Enter Parameter Value*, npr., *Godine jednake i prije*]**, za podudaranje sa unjetom godinom i godinama prije nje.
- **>[naslov polja u *Enter Parameter Value*, npr., *Godine poslije*]**, za podudaranje sa godinama poslije unijete godine.

Total upiti

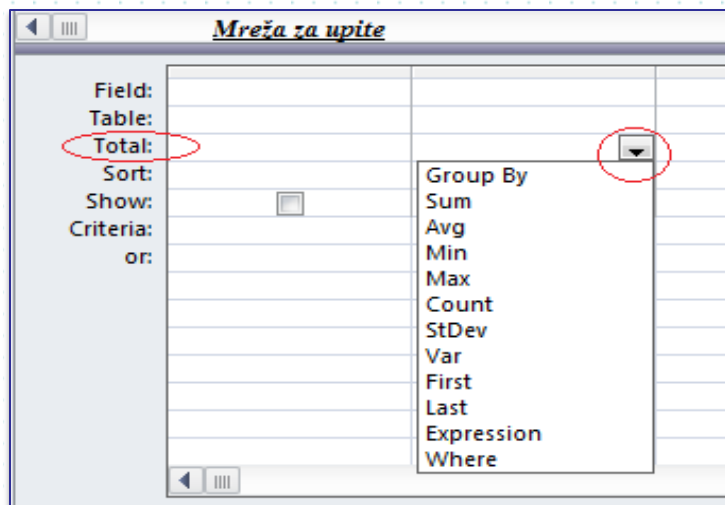
omogućavaju da se na osnovu postojećih podataka u izvorima upita izračunaju novi podaci.

Zap primjenu *Total* upita treba u mreži za upite otvoriti novi red, Total:

U *Design* prikazu upita:



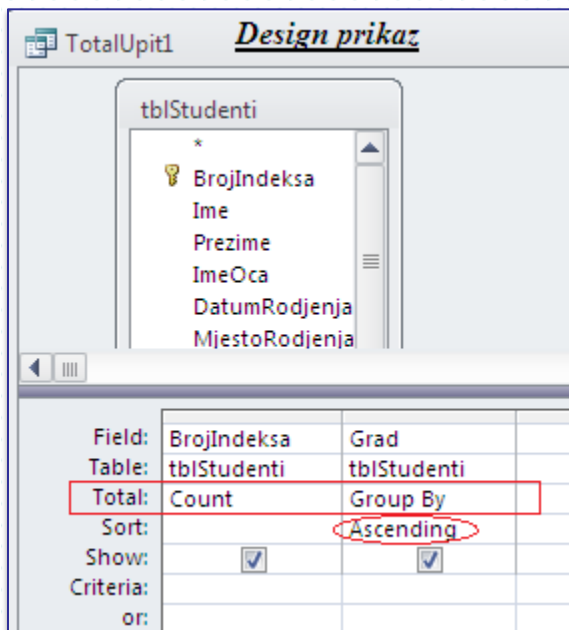
➡ u mreži za upite otvara se novi red *Total*, sa padajućom listom u svakoj koloni (polju), koja nudi izbor vrste obrade podataka, sa osnovnom opcijom grupisanja (*Group By*) i drugim funkcijama:



Funkc.	Izračunava	Tip podataka na kojima se primjenjuje
Sum	Sabiranje	Number, Date/Time, Currency
Avg	Aritmetičke sr.	Number, Date/Time, Currency
Min	Najmanja vr.	Text, Number, Date/Time, Currency, AutoNumber
Max	Najveća vr.	Text, Number, Date/Time, Currency, AutoNumber
Count	Prebrojavanje	Sva

Primjeri Total upita

1. Kreirati *Total* upit koji daje broj studenata po gradovima. Obezbijediti da naziv polja broja studenata u *Datasheet* prikazu upita bude "Broj studenata". Podatke sortirati po polju "Grad".

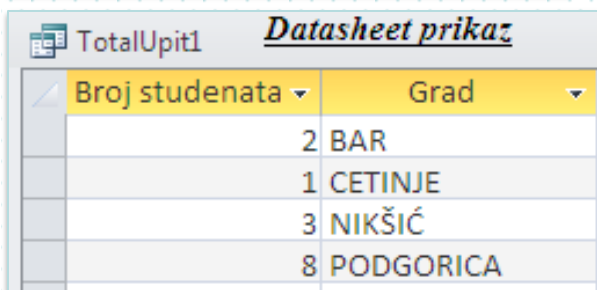
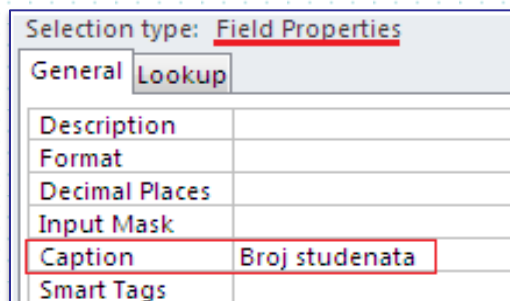
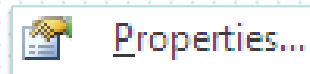


Izvor podataka za upit: "tblStudenti"

Polja koja se prenose u upit: "BrojIndeksa", "Grad"

Red *Total*: "BrojIndeksa" (**Count**), "Grad" (**Group By**)

DKL unutar polja "BrojIndeksa", opcija



2. Formirati *Total* upit koji daje podatke o broju studenata koji su diplomirali i koji nisu diplomirali. Obezbijediti da naziv polja broja studenata u *Datasheet* prikazu upita bude "Broj studenata".

- Izvor podataka za upit: "tblStudenti"
- Polja koja se prenose u mrežu upita (**Red Field**): "BrojIndeksa", "Diplomirao"
- **Red Total**: "BrojIndeksa" (**Count**), "Diplomirao" (**Group By**)
- DKL unutar polja "BrojIndeksa", odabira se, **Properties**

➡ **Field Properties**: kartica **General**: svojstvo **Caption**, upisuje se, **Broj studenata**

3. Formirati *Total* upit koji daje podatke o broju diplomiranih studenata, sa nazivom tog polja u *Datasheet* prikazu upita "Broj dipl. studenata".

- Izvor podataka za upit: "tblStudenti"
- Polja koja se prenose u mrežu upita (**Red Field**): "BrojIndeksa", "Diplomirao"
- **Red Total**: "BrojIndeksa" (**Count**), "Diplomirao" (**Group By**)
- **Red Criteria**: "BrojIndeksa", upisuj se, **Yes**
- DKL unutar polja "BrojIndeksa", odabira se, **Properties**

➡ **Field Properties**: kartica **General**: svojstvo **Caption**, upisuje se, **Broj dipl. studenata**

4. Formirati *Total* upit koji daje podatke o broju studenata koji su položili i o srednjoj ocjeni za Access, sa nazivima tih polja u *Datasheet* prikazu upita: "Broj studenata" i "Srednja ocjena" i sa prikazom srednje ocjena sa dvije decimale.

- **Izvori podataka za upit:** "tblStudenti", "tblIndeksi", "tblPredmeti"
- **Polja koja se postavljaju u mrežu upita (Red Field) :** "BrojIndeksa" ("tblStudenti"), "NazivPredmeta" ("tblPredmeti"), "Ocjena" ("tblIndeksi")
- **Red Criteria:** "NazivPredmeta", upisuj se, **"Access"**
- **Red Total:** "BrojIndeksa" (**Count**), "NazivPredmeta" (**Group By**), "Ocjena" (**Avg**)
- **DKL unutar polja "BrojIndeksa",** odabira se, **Properties**

➡ **Field Properties:** kartica **General:** svojstvo **Caption**, upisuje se, **Broj studenata**

- **DKL unutar polja "Ocjena",** odabira se, **Properties**

➡ **Field Properties:** kartica **General:**

svojstvo **Caption**, upisuje se, **Srednja ocjena**

svojstvo **Format**, odabira se, **Fixed**

svojstvo **Decimal Places**, upisuje se, **2**

TotalUpit4		<i>Datasheet prikaz</i>	
	Naziv predmeta ▾	Broj studenata ▾	Srednja ocjena ▾
	Access	13	9,15

5. Formirati Total upit koji izračunava broj predmeta po godinama. Upit treba da sadrži polja sa podacima: Godina studija, Broj predmeta po godinama. Za polje koje daje podatke o broju predmeta, u tabelarnom prikazu postaviti naziv "Broj predmeta". Upit snimiti pod nazivom "TotalUpit5".

TotalUpit5 *Design prikaz*

tblPredmeti

- * NazivPredmeta
- IDNastavnika
- Semestar
- GodinaStudija
- TipPredmeta

Field:	GodinaStudija	NazivPredmeta	
Table:	tblPredmeti	tblPredmeti	
Total:	Group By	Count	
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:			
or:			

DKL na polje. Properties

Selection type: Field Properties

General **Lookup**

Description	
Format	
Decimal Place	
Input Mask	
Caption	Broj predmeta
Smart Tags	

TotalUpit5 *Datasheet prikaz*

God. studija	Broj predmeta
1	11
2	9
3	1

6. Formirati Parametarski *Total* upit koji daje podatke o broju studenata koji su položili i o srednjoj ocjeni za određeni predmet ("NazivPredmeta"- porameterski kriterijum i polje grupisanja), sa nazivima tih polja u *Datasheet* prikazu upita: "Broj studenata" i "Srednja ocjena" i sa prikazom srednje ocjena sa dvije decimale.

The image shows the Microsoft Access interface for creating a parameter query. It is divided into three main sections:

Design prikaz (Design View)

At the top, three tables are shown: **tblStudenti**, **tblIndeksi**, and **tblPredmeti**. Relationships are indicated by lines with cardinalities: 1 to ∞ between **tblStudenti** and **tblIndeksi**, and ∞ to 1 between **tblIndeksi** and **tblPredmeti**.

The field list below shows the following configuration:

Field:	BrojIndeksa	NazivPredmeta	Ocjena
Table:	tblStudenti	tblPredmeti	tblIndeksi
Total:	Count	Group By	Avg
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:		[Upiši naziv predmeta]	

Below the field list are two property windows:

- DKL na polje. Properties** (Field Properties):

Selection type:	Field Properties
General	Lookup
Description	
Format	
Decimal Place	
Input Mask	
Caption	Broj studenata
Smart Tags	
- DKL na polje. Properties** (Field Properties):

Selection type:	Field Properties
General	Lookup
Description	
Format	Fixed
Decimal Place	2
Input Mask	
Caption	Srednja ocjena
Smart Tags	

Datasheet prikaz (Datasheet View)

The bottom section shows the query's results in a table:

Broj studenata	Naziv predmeta	Srednja ocjena
13	Access	9,15

Enter Parameter Value Dialog

A dialog box titled "Enter Parameter Value" is open, with the text "Upiši naziv predmeta" and a text box containing "Access".