UNIVERZITET MB Poslovni i pravni fakultet Beograd

# **SEMINARSKI RAD**

# FORMIRANJE BAZE PODATAKA

Predmet: Baze podataka

Mentor:

Student:

Dr Borivoje Milošević

# SADRŽAJ

1. 2. 3. 4.	UVOD MICROSOFT ACCESS OSNOVNI ELEMENTI KREIRANJA BAZE U ACCESU OTVARANJE BAZE I IZRADA TABELA	3 4 4 5
5.	ORGANIZACIJA BAZE U MS ACCESS_U:	7
	5.1.1 PLANIRANJE TABELA	8
6.	POVEZIVANJE TABELA	16
	6.1 Keys - Kuučevi	17
	6.1.1 PRIMARNI KLJUČ:	17
	6.1.2 Sekundarni - Strani ključ:	17
	6.1.3 Prednosti korištenja relacija	19
7.	UNOŠENJE PRVIH ZAPISA	20
	7.1 USPOSTAVLJANJE RELACIJA VRŠIMO VEĆ OPISANIM POSTUPKOM:	22
8.	UPITI	23
9.	FORME	26
10	. IZVEŠTAJI	28
11	. MAKRO PROGRAM	30
12	. BAZA PODATAKA – REALIZACIJA PREKO SQL DRUGI DEO	32
13	. POPUNJAVANJE TABELA	40
14	IZVODJENJE RELACIJA	43
15		48 55
10	. ΝΕΚΑ ΟΒJΑΣΝJΕΝJΑ Ο Ι ΟΙΥΙΕ ΚΑΚΟ VAIVIP SEKVEK FUNKCIONISE:	55 م
т/		04

# 1.UVOD

Baze podataka su svojevrsne organizovane "elektronske kartice", kolekcija informacija vezanih za određeni subjekt, namenu ili pojavu, kao što su praćenje narudžbina kupaca, sportskog kluba, vođenje stanja magacina ili održavanje muzičke kolekcije u prividnom tabelarnom izgledu. Bazu podataka ne čine samo organizovane tabele kao nosioci podataka, već je to kompletan program koji može proračunavati, filtrirati podatke, štampati izveštaje itd. Programe sličnog tipa možemo najčešće sresti u preduzećima, bankama, poštama, arhivama, i praktično rečeno - svuda.

Brigu o podacima, vezama među podacima, ispravnosti podataka isvemu ostalom na sebe preuzima sistem za upravljanje podacima u bazi podataka (DBMS – Database Management Sistem). Svi moderni sistemi zaupravljanje bazama podataka koriste relacioni model podataka što znači dakorisnik vidi bazu kao skup tabela sa slogovima, gde je i rezultat svakeoperacije nad sadržajem baze podataka takođe tabela. Pored toga relacioni model koristi veze, odnosno relacije (relationships) za povezivanje datoteka(tabela) baze podataka u strukturiranu celinu.

Microsoft Access je sistem, odnosno program za upravljanje bazama podataka. Access omogućuje skupljanje, slaganje i organizovanje podataka kao stvaranje izveštaja koji vode do poslovnih odluka. Glavne funkcionalne mogućnosti Access-a su sledeće:

- Unos podataka direktno u bazu podataka ili uvoz podataka iz drugih programa.
- Sortiranje, indeksiranje i organizacija podataka na način koji se želi.
- Brzo stvaranje izveštaja ili priprema ispis nalepnica za pisma upotrebom svih ili samo dela podataka.

U ovom radu u Microsoft Access-u odrađena je baza podataka pod nazivom "Servis računara, televizora, video i audio uređaja". Osnovna namena ove baze je da čuva podatke o klijentima koji su doneli uređaje na servis, podatke o servisiranim udeđajima, cenu servisa, kao i cenu i katalog delova koji su dostavljeni od dobavljača servisu.

## 2. MICROSOFT ACCESS

Access je sistem za upravljanje bazama podataka. Koristi se za skladištenje i učitavanje podatke, prikazivanje, a takođe i za automatizaciju poslova koji se često ponavljaju. Predstavlja odličnu kombinacija produktivnosti programa za upravljanje bazom podataka i lakoće korišćenja Windows-a. Kao zaokružena aplikacija, Access obezbeđuje potpuno upravljanje relacionom bazom podataka i integritet na nivou same mašine na kojoj se nalazi baza. Tabelama je moguće pridružiti pravila koja proveravaju ispravnost i validnost podataka i sprečavaju unos neispravnih, a svako polje tabele može imati svoj format i podrazumevanu vrednost što znatno povećava produktivnost.

Access 2010 omogućava korišćenje svojih aplikacija za rad na Internetu. Izborom određene opcije omogućava se prebacivanje tabela, upita, izveštaja i prikaza u tabelarnom obliku u HTML format. Pomoću Data Acess Pages mogu da se prave složeni obrazci na Internetu koji su povezani sa podacima u konkretnoj mreži. Za razliku od drugih programa za rad sa bazama podataka kod kojih se svaka tabela nalazi u posebnoj datoteci, kompletna Access baza se nalazi u tačno jednoj datoteci. Tabele, upiti, formulari, izveštaji, stranice za rad sa podacima, makroi i moduli zajedno čine Accessovu bazu podataka. Svaki od ovih objekata ima specijalnu namenu. Accessova aplikacija takođe sadrži nekoliko različitih objekata, uključujući zavisnosti, komandne linije, svojstva baze podataka i uvozne/izvozne specifikacije. Pomoću ovih objekata možemo napraviti moćne, prijateljske, integrisane aplikacije.

# 3. OSNOVNI ELEMENTI KREIRANJA BAZE U ACCESU

Baza podataka kreirana u Access-u sastoji se od sledećih elemenata odnosno objekata:

- tabele
- forme
- upiti
- izveštaji
- makroi

Pored osnovnih elemenata Access baza može da sadrži i Data Access strane, makroe i/ili VBA module (Visual Basic for Application - programski jezik za programiranje operacija u Office aplikacijama). Svrha ovih elemenata je nadigradnja osnovnog oblika baze u cilju maksimalne moguće prilagodjenosti baze ka njenom korisniku i ispunjenja posebnih zahteva korisnika.

### 4. OTVARANJE BAZE I IZRADA TABELA

#### I deo

Izgradnja kuće počiva od temelja. Izgradnje baze počinje od osmišljavanja tabela i njihovog povezivanja. Osnovni elemenat svake baze podataka je tabela. Svaka tabela sarži kolone i redove a u njihovom preseku nalazi se polje ili ćelija u koje Accesssmešta karakterističan podatak. Red tabele predstavlja jedan slog koji sasvojim poljima daje grupu podataka čiji je karakter određen kolonamatabele. Definisanjem kolone, odnosno karaktera podatka koji će se slagati ukoloni, polja u koloni se definišu i svrstavaju u određen tip, koji može biti:tekst, broj, datum/vreme, logičko polje, memo polje (polje u koga se možeuneti tekst proizvoljne veličine), polje za unos brojeva u novčanom formatu, posebno polje u kome se automatski po započetom unosu sloga inkrementira broj (polje AutoNumber), hiperlink polje (pokazivač na adresu na Internetu), OLE object polje i Look Up polje.

Za potrebe izrade baze "Servis računara, televizora, video i audio uređaja" za početak ćemo osmotriti celine - podatke koje treba grupisati u zasebnim tabelama. Na osnovu projekta koji je sastavila grupa za planiranje i projektovanje baze, baza će sadžati šest tabela i to: **klijenti, serviser, uredjaji, delovi, dobaljaci i delovi-dobavljaci.** U projektu su na osnovu korisničkih zahteva date i relacije izmedju tabela, dati primarni i sekundarni ključevi koji imaju za zadatak da povežu tabele i omoguće brže i tačnije prikazivanje izveštaja - **Report**.

	klijenti		Meni serviser
2	Field Name		Field Name
8	ID_klijenta		ID servisera
	Ime		ib_serviseru
	Prezime		Prezime
	Adresa		Ime
	Telefon		
			RadniSat
		Tabela "serviser"	

Tabela "klijenti"

		Field Name			
		ID_uredjaja			
		Naziv			Field Name
		Tip		4	Field Name
		Proizvodjac			ID_dobavljaca
		ID_klijenta	_		Naziv dobavljaca
		Opis problema	1		Adresa
		DatumDostavke	1	_	Adresa
		DatumUgradnje	4		Telefon
		DatumZavrsetka	-		e-mail
		VremeRada	-		Grad
		Kolicina	-		0100
Tabela "uredjaji"	,	ID_servisera	Tabela "dobavljaci"		
		Field Name			
	ID_0	dela			
	Naz	iv dela			
	Opi	s dela			
	Cen	a dela			Field Name
	ID (	uredjaja			ID_dela
Tabela "delovi"	_		Tabela "delovi-doba	avl	jaci", ID_dobavljača

U projektu su prikazane sve tabele koje treba da čine bazu podataka, njihovi atributi, veze i primarni i sekundarni ključevi. Razmotrićemo sve postavljene relacije !!!

U ovom trenutku programer baze podataka poseduje sve potrebne elemente pa može sastaviti konceptualni model baze podataka koji će mu pomoći da lakše sagleda organizaciju baze i pristupi njenom programiranju.



# 5. ORGANIZACIJA BAZE U MS ACCESS\_U:

Otvorićemo bazu podataka MS Access kao **Blank database** koja će ćemo zapamtiti na tekućem direktorijumu ( ili na onom koga odaberemo ) i u polje uneti naziv baze:



AII 🔄 🖻 × 🔍 × I =			Microsoft Access		– 🗆 ×
File Home Create	External Data Database Tools				۵ 🚱
Save	Available Templates				Blank database
Save Database As	🗢 🔿 🏠 Home				
🎯 Open 📄 Close Database					
Prodavnica.accdb	Blank Blank web	Recent Sample	Mytemplates		
Prodavnica 1.accdb	database database	templates templates	iny compares		
Proba1.accdb	Office.com Templates		Search Office.com for templates	+	
④ Sevis R-TV-V-A 11.a Info					
Recent	Assets Contacts	Issues & Non-profit Tasks	Projects		
New					
Print					
Save & Publish					File Name
Help					Sevis R-TV-V-A.accdb E:\Kopija E diska\Borivoje Milosevic\UNION Univerzitet\PREDaVANJA\Baze
<ul> <li>Options</li> <li>Exit</li> </ul>					podataka/PKEDurVA/WAIterijal za pripremu ispita iz BAZA\ Create

Zatvorićemo ponudjenu tabelu Table1, desnom tasterom na njen jezičak i izborom iz padajućeg menija opcije Close.

- 19 · 19 · 17			Servis R-T-V-A : Database (Ac	cess 2007 - 2010) - Microsoft	Access
The Mane Create Exten AB 12 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	mai Data Database Tools Date & Time With Mark Tools Ves/No Defate More Fields - Defate te	Fields Table or & Caption null Value d State Prog	Modify Modify Meno Lookupt Expression Settings	Data Type: Format: S % + 128 28 Formatting	Required     Unique     Validation     Field Validation
II Access Objects (*) « orch. (*) ables (*) Table1	Save Close Cose				

Sada nam se otvara prazan prostor za rad sa našom bazom i njenu organizaciju:

	10 - C1 - I <del>-</del>		Servis R-T-V-A : Database (Acce	ess 2007 - 2010) - Mici	rosoft Access
File	Home Create Ext	ernal Data Database Tools			
View	Paste Sformat Painter	2↓ Ascending     Selection ~       Filter     Z↓ Descending     Advanced ~       2↓ Remove Sort     Toggle Filter	New ∑ Totals Save ∜ Spelling Refresh All → Delete → More → Records	An and a separate       Find       Below       Find	- · · · □ □ □ □ □ □ · · □ □ · □ □ · · □ □ · · · □ · · · □ · □
	ess Objects				Text formating 5
Search	person of the second seco				

### 5.1.1 PLANIRANJE TABELA

Pošto smo stvorili sliku o potrebnom broju tabela i njihovoj nameni, možemo preći na sledeći korak - **definisanje tabela**. Za svaku tabelu valja definisati polja i adekvatne tipove podataka za atribute koji se mogu u njih unositi.

Iz opcije glavnog menija **VIEW** izabraćemo iz padajućeg menija opciju **Design View** i u prozoru otkucati ime prve tabele: **klijenti.** 

A 🔒	9 - CI	-   -									1	Table	e Tools	Sev	is R-TV	/-V-A : Da	atabase (Acc	ess 2007	7 - 2010)	) - M.			$\times$
File	Home	e Ci	reate	Exte	erna	Daf	a	Datab	ase	Tools	Fie	lds	Table										۵ 🕜
View Views	AB Text	12 Number	Currency Add 8		Dat Yes Mo lete	e & /No re F	Time ields *	Delet	e	Mar Def Fiel	ne & C ault Va d Size	aptio	on Propert	<i>f</i> ∡ № <i>f</i> ∡ № ab  № ies	odify L odify E emo Se	ookups xpression ettings *	Data Type: Format: \$%	Forma , to Formati	tting 0 .00 0 ⇒.0	v v	Require Unique Indexed Field V	valic valic	Jation T
All Acce	ess Obje	cts	$\overline{\mathbf{v}}$	«		Т	able1		- (	Click to	Add	•											×
Tables				*	*			(New	)	Save A					2	×							
Ta	ble1									Table N klijenti	lame:		ОК		Car	ncel							

	i0 - (ii -   <del>↓</del>		Table To	ols Sevis R-TV-V-A : Da	atabase (Access 2007 - 2010) - Mic	croso — 🗆 X
File	Home Create Ext	ernal Data 🛛 Databas	e Tools Design	n		۵ (؟
View	Primary Key Builder Test Validation Rules	Here Insert Rows Here Rows Delete Rows Modify Lookups	Property Indexes Sheet	Create Data Rename/Del Macros + Macro	ete Relationships Object Dependencies	
Views	Tools		Show/Hide	Field, Record & Table Eve	nts Relationships	
All Acc	ess Objects 🛛 🕤 «	klijenti				×
Search	Q	Z Field	Name	Data Type	Descr	iption 🖉
Tables	*		/	AutoNumber		
E kl	ijenti					

U padajućem meniju VIEW čekiramo opciju Datasheet View gde se u glavnom prozoru otvaraju polja za definisanje prvog (i ostalih) atributa **ID\_klijenta** kao primarnog ključa tabele klijenti:

A   🗔	19 - 19 -	Ŧ					Tabl	e Tools	Sevis I	R-TV-V-A	: Database (	Access 2007	- 2010) - M.	_		×	:
File	Home	Create	e Ext	ernal D	ata Database	Tools	Fields	Table								۵ (	?
View	Paste	Cut <b>Copy</b> Format P	Painter	Filter	$\begin{array}{c} \begin{array}{c} A \\ Z \end{array} & \text{Ascending} \\ \end{array} \\ \begin{array}{c} A \\ Z \end{array} & \text{Descending} \\ \end{array} \\ \begin{array}{c} A \\ Z \end{array} \\ \begin{array}{c} A \\ Z \end{array} \\ \begin{array}{c} Remove \text{ Sord} \end{array}$	V Sele C Adva V Tog	ction ▼ anced ▼ gle Filter	Refresh All *	🖗 New <b>Ø Save</b> 🔨 Delete	Σ 48℃ ▼ ₩ ▼	Find ♣	Calibri (I • <b>B</b> <i>I</i> • <u>A</u> • <u>a</u>	Detail) <u>U</u>   ∰ ∰ V ~ <u>∆a</u> ~	- ▼ 11 E ► ► = =	:= 		
Views	Clipt	ooard	- Gi		Sort & Fi	lter		I	Records		Find		Text Forn	natting		- Fai	
All Acc	ess Objects		. ≪		klijenti												×
Search			Q		ID 👻	Click to A	Add 👻										
Tables			\$	*	(New)												
t ki	lijenti																

Smatramo da na osnovu projekta tabela klijenti mora da ima sledeće attribute: ID\_klijenta, Ime, Prezime, Adresa, Telefon.

Tada u poljima View/Design View definišemo parametre prvog atributa **ID\_klijenta** koji se tiču **Data Type – int**, njegove veličine polja - **Field Size ( Long integer )**, u ovom slučaju smatramo da bi ovaj atribut mogao da ima primarni ključ.

NAPOMENA: Primarni ključ u ovom slučaju mogao bi da bode npr. Matični broj klijenta

🛕   🗜 File	¥ <b>7 ▼ (</b> ™ ×   <del>-</del> Home Crea	ate Exte	rnal Data Databas	e Tools Des	Tools	Sevis R-TV-V-A : Data	abase (Access 2007	7 - 2010) - Mic	roso —		× ~ 🕜
View Views	Primary Builder Te Key	st Validatior Rules <b>Tools</b>	are Insert Rows ■ Delete Rows Modify Lookups	Property Index Sheet Show/Hide	es Cr N Fie	reate Data Rename/Delet Macros ~ Macro eld, Record & Table Event	te Relationships ts Relation	Object Dependencies nships			
All Acc	ess Obiects		klijenti								×
Search	;	۰۰۰ م *	Field ID_klijenta	Name	Aut	Data Type oNumber		Descri	iption		
н к	iyenti										
						Field Pr	roperties				
			General Lookup Field Size New Values Format Caption Indexed Smart Tags Text Align	Long Integ Increment Yes (No Du General	er  plicates	5)	×	The size and	d type of values to auto generate for the field.	omaticall	У

Kada definišemo sve, za bazu potrebne podatke atributa **ID\_klijenta** prelazimo na definisanje ostalih atributa, u ovom slučaju **Ime**:

Vraćamo se na opciju glavnog menija VIEW/Datasheet view i u polju Click to Add dodajemo novi atribut

A   🛃	10 × 01 × 17				Tabl	e Tools	Sevis R-TV-V-A	A : Database (Ad	ccess 2007 - 2010) - M.	_		×
File	Home Create Exte	ernal [	Data Database	Tools	Fields	Table						۵ 🕜
View	Cut Paste V Format Painter	Filter	$\begin{array}{c} A \\ Z \\ A \\ A \\ C \\ A \\ C \\ C \\ C \\ C \\ C \\ C$	🎸 Sele 🏠 Adva 🍸 Togg	ction • anced • gle Filter	Refresh All •	Pow Σ Save Delete ▼ □	Find Abac Find Abac	Calibri (Detail) B I U = == A - => - A - ==	<ul> <li>11</li> <li>▶¶ &lt;</li> <li>≡ ≡</li> </ul>	▼ := := 	
Views	Clipboard 🕞		Sort & Filt	ter		R	ecords	Find	Text Format	ting	5	à i
All Acc	ess Objects 💿 «		klijenti									×
Search	Q		ID_klijenta 👻	Field	1 -	Click to Add	d 👻					
Tables	*		1									
🔲 k	lijenti	*	(New)									

Vraćamo se na opciju glavnog menija **VIEW/Design View** i u polju polju **Field1** dodajemo naziv drugog atributa **Ime**. Odredjujemo tip podatka **Data Type** iz padajućeg menija pa postavljamo da je to tekstualni podatak **Text**. U ostalim poljima za dodefinisanje odabiramo

veličinu polja Field Size (maksimalno do 255 karaktera), za zahtevani podatak Required odaberemo NO, dozvoljavamo nultu dužinu podatka Allow Zero Length – Yes, Indexed – No, kompresija karaktera Unicode Compression – NO, IME Mode – No Control, IME Sentense Mode – None.

A   🛃	<b>⊻) -</b> (≌ -   <del>-</del>		Table To	Sevis R-TV-V-A : Data	abase (Access 2007	- 2010) - Micr	roso — 🗆	×
File	Home Create	External Data Databas	e Tools Desig	n				۵ 🕜
View	Primary Builder Test Valiv Key	adation es Modify Lookups	Property Indexes Sheet	Create Data Rename/Delet Macros + Macro	te Relationships	Object Dependencies		
views			Show/Hide	Field, Record & Table Even	ts Relation	isnips		×
All ACC	ess Objects 🛛 🐨	Kijenu Field	Namo	Data Type		Descri	ntion	
Search		ID klijenta	Name	AutoNumber		Descri	ption	
Tables				Tovt				— <sup>—</sup>
				Field Pr	roperties			
		General Lookup						
		Field Size Format Input Mask Caption Default Value Validation Rule Validation Text Required Allow Zero Length Indexed Unicode Compressic IME Mode IME Sentence Mode Smart Tags	255 No Yes No On Yes No Control None			The data typ that users ca	e determines the kind of vali an store in the field. Press F1 help on data types.	Jes for
Design v	riew. F6 = Switch panes. F	F1 = Help.					Num Lock 🛅 🆽 🖞	1 📕

Kada definišemo sve, za bazu potrebne podatke atributa **Ime** prelazimo na definisanje ostalih atributa, u ovom slučaju **Prezme**:

Vraćamo se na opciju glavnog menija VIEW/Datasheet view i u polju Click to Add dodajemo novi atribut

A i 🖵	19 - (21 - 1	Ŧ					Tabl	le Tools	Sevi	is R-TV-V-A	: Datal	base (Ac	cess 2007	- 2010) - M.	-	- 🗆	2	×
File	Home	Create	Ext	ernal [	Data Databas	e Tools	Fields	Table									۵	?
View	Paste	Cut Copy Format Pa	ainter	Filter	$\begin{array}{c c} A \\ Z \\ A \\ A \\ A \\ C \\ C \\ C \\ C \\ C \\ C \\ C$	V Sele M Adva t V Tog	ction ▼ anced ▼ gle Filter	Refresh All *	📑 New 🚽 Save 🗙 Dele	× Σ ABC ete ▼ ₩ ▼	Find	ab Час ➡ ▼	Calibri (I B A ~ a	Detail) <u>U</u>   ≇≡ ₫ ♡ - <u>∆a</u> -	- 11 E ⊨¶ E ≣	▼ ∷ ▼   Ⅲ • ≅   Ⅲ•		
Views	Clipb	oard	- Fai		Sort & Fi	lter			Record	s	Fi	nd		Text Forr	natting		- Fai	
All Acc	ess Objects		. ≪		klijenti													×
Search			Q		ID_klijenta 👻	Ime	Ŧ	Field1		Click to Ac	ld 👻							
Tables			\$		1													
🔲 ki	lijenti			*	(New)													

Vraćamo se na opciju glavnog menija VIEW/Design View i u polju polju Field1 dodajemo naziv drugog atributa Prezime. Odredjujemo tip podatka Data Type iz padajućeg menija pa postavljamo da je to tekstualni podatak Text. U ostalim poljima za dodefinisanje odabiramo veličinu polja Field Size (maksimalno do 255 karaktera), za zahtevani podatak Required odaberemo NO, dozvoljavamo nultu dužinu podatka Allow Zero Length – Yes, Indexed – No, kompresija karaktera Unicode Compression – Yes, IME Mode – No Control, IME Sentense Mode – None.

_										
A F	iŋ - (°i - ]∓			Table 1	ools Sevis R-TV-V-A : D	atabase (Access 200	7 - 2010) - Mic	roso —		$\times$
File	Home Create	Exte	rnal Data Databas	e Tools Desi	gn					۵ 🕜
View	Primary Builder Test	Validation Rules	delete Rows delete Rows delete Rows delete Rows delete Rows	Property Indexes	Create Data Rename/De Macros + Macro	lete Relationships	Object Dependencies			
Views		Tools	-	Show/Hide	Field, Record & Table Ev	ents Relatio	onships			
All Acc	ess Obiects		klijenti							×
Search		Q	Z Field	Name	Data Type		Descri	ption		
Tables		-	ID klijenta		AutoNumber					
Tables	li Al	~	Ime		Text					
KI KI	lijenti		Prezime		Text					
										_
										-
					Field	Properties				
			General Lookup							
			Field Size	255		^				
			Format							
			Input Mask							
			Caption Default Value							
			Validation Rule				A field name	can be up to 64 ch	aracters Io	na.
			Validation Text				including s	paces. Press F1 for h	nelp on fie	ld
			Required	No				names.		
			Allow Zero Length	Yes						
			Indexed	No No						
			IMF Mode	No Control						
			IME Sentence Mode	None						
			Smart Tags			×				
Desis	Anna Politica Cardina							No		
Design	view. F6 = Switch pan	es. F1 = F	ieip.					Num Lock		3

Kada definišemo sve, za bazu potrebne podatke atributa **Prezime** prelazimo na definisanje ostalih atributa, u ovom slučaju **Adresa**:

Vraćamo se na opciju glavnog menija VIEW/Datasheet view i u polju Click to Add dodajemo novi atribut

A   🚽	iŋ - (ti - ]∓			Tabl	e Tools	Sevis R-TV-V-A	A : Database (Ac	cess 2007 - 2010) - M.	- 0	×
File	Home Create Ext	ernal l	Data Database To	ols Fields	Table					۵ 🕜
View	Paste ✓ Format Painter	Filter	Ascending     ✓       ↓ Ascending     ✓       ↓ Descending     ✓       ↓ Descending     ✓       ↓ Remove Sort     ✓	Selection - Advanced - Toggle Filter	Refresh All *	P New Σ Save ∛ Delete ∓ ≣∓	Find Abac	Calibri (Detail) B Z U I I IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	• 11 • ∷ ▶¶ • I■ •	
Views	Clipboard 🕞		Sort & Filter		R	lecords	Find	Text Format	ting	- Fa
All Acc	ess Objects 🛛 🕤 «		klijenti							×
Search	م	$\left[ Z \right]$	ID_klijenta 👻	Ime 👻	Prezime	✓ Field1	Click to	Add 👻		
Tables	\$		1							
💷 kl	ijenti	*	(New)							
	-									

Vraćamo se na opciju glavnog menija VIEW/Design View i u polju polju Field1 dodajemo naziv drugog atributa Adresa. Odredjujemo tip podatka Data Type iz padajućeg menija pa postavljamo da je to tekstualni podatak Text. U ostalim poljima za dodefinisanje odabiramo veličinu polja Field Size (maksimalno do 255 karaktera), za zahtevani podatak Required odaberemo NO, dozvoljavamo nultu dužinu podatka Allow Zero Length – Yes, Indexed – No, kompresija karaktera Unicode Compression – Yes, IME Mode – No Control, IME Sentense Mode – None.

File       Home       Create       External Data       Database Tools       Design       Image: Solider Text Roles         Werw       Primary Builder Text Validation       Protects Roles       Prote	A   🛃	•7 • (≎  -  ∓			Table 1	ools Sevis R-TV-V-A : Da	tabase (Access 2007	7 - 2010) - Mic	roso — 🗆	×
Image Builder Text Validation Reg       Image Builder Text Validation Rutes       Image Builder Rutes       Image Builder Rutes       Image Bui	File	Home Cre	eate Exte	ernal Data 🛛 Databa	se Tools Desi	gn				۵ 🕜
View Primary Builder Text Validation Wodfly Lookup Property Indexes View Rules View Rules Tools Tools Tools Tools Tools Tools Tools Teld, Record & Table Events Field Record & Table Events Relationships Pred, Record & Table Events Relationships Re		7 🏄	<b>P</b>	<b>⊒</b> = Insert Rows <b>⇒</b> Delete Rows	1	2	R			
Iteration     Tools     Show/Hide     Field, Record & Table Events     Relationships       NI Access Objects <ul> <li>Show/Hide</li> <li>Field Name</li> <li>Data Type</li> <li>Description</li> <li>ID_klipenta</li> <li>AutoNumber</li> <li>Ine</li> <li>Text</li> <li>Prezime</li> <li>Text</li> <li>Adresa</li> <li>Text</li> <li>Adresa</li> <li>Text</li> <li>Field Properties</li> <li>General Lookup</li> <li>Field Size</li> <li>Format</li> <li>Input Mask</li> <li>Gation</li> <li>Default Value</li> <li>Validation Rule</li> <li>Validation rest</li> <li>No</li> <li>Allow Zeo Length</li> <li>Yes</li> <li>Indexed</li> <li>No Eontrol</li> <li>MK Mode</li> <li>No Eontrol</li> <li>MK Mode</li> <li>No Eontrol</li> <li>MK Science Mod</li></ul>	View	Primary Builder T	Fest Validation Rules	n 🚽 Modify Lookups	Property Indexes	Greate Data Rename/Dele	ete Relationships	Object Dependencies		
All Access Objects	Views	,	Tools		Show/Hide	Field, Record & Table Even	nts Relatio	nships		
Field Name       Data Type       Description         Tables	All Acce	ess Objects		klijenti						×
Tables          P         D, kiljenta        AutoNumber          Ime       Text           Prezime        Text          Prezime       Text           Adresa           Text          Adresa        Text             Adresa          Field Properties                Field Size           255           A          Field Properties                General Lookup                Field Properties                Unicode Compression               A          Midation Rule           No           mant Bas           mant Bas          Midation Rule           No           No           mants           Mant Bas          Caption Inet           No           Mant Bas           Mant Bas          Caption Inet           No           Mant Bas           Mant Bas          Malowe	Search		P	Z Field	Name	Data Type		Descri	ption	
Ime       Text         Prezime       Text         Adresa       Text         Field Properties       Text         General Lookup       Field Properties         Format       Toput Mask         Caption       Text         Validation Rule       Text         Validation Rule       No         Validation Rule       No         Index Mode       No         Indicade Compression       No         Introde Compression       No         Introde Compression       No <td>Tables</td> <td></td> <td>*</td> <td>ID_klijenta</td> <td></td> <td>AutoNumber</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	Tables		*	ID_klijenta		AutoNumber				
Prezime Text Adresa Text Adres	III M	ijanti	~	Ime		Text				
Adresa     Text       Adresa     Text       Adresa     Text       Field Poperties     Field Poperties       Field Size     255       Format     Field Size       Input Mask     Caption       Octauti Value     Field Poperties       A field name can be up to 64 characters long, including space. Press F1 for help on field names.       A field name can be up to 64 characters long, including space. Press F1 for help on field names.       Allow Zeo Length     Yes       Indexed     No       Mid Stone Role     No       Mid Mode     No Control       Mid Stonenet Mode     None       Mid Stonenet Mode     None       Mid Stonenet Mode     None		gener		Prezime		Text				
Field Properties         General Lookup         Field Properties         General Lookup         Format         Roguro No         Optimized State         Optimized State         Validation Rule         Validation Rule         Validation Rule         Validation Rule         No         Unicode Compression         Ne         IME Sentence Mode         No         Mit Bode         No         Sentrate Bode         No         Sentrate Bode         No         Unicode Compression         No         Sentrate Bode				Adresa		Text				
Field Properties       Field Size       Format       Provide Size       Format       Caption       Objective Size       Format       Provide Size       Provide Size    <										
Field Properties       General Lookup       Field Size       255       Format       Input Mask       Caption       Default Value       Validation Rule       Validation Text       No       A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names.       A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names.       Millow Zero Length       Yes       Indiced       Mill Schence Mode       None       mart Taps										
Field Properties         General Lookup         Field Properties         General Lookup         Format         Toput Mask         Caption         Default Value         Validation Rule         Validation Rule         Validation Rule         Validation Rule         Unicode Compression Yes         Indexed         IME Mode         Mile Mode         Validation Rule         Validation Rule         Tindexed         No         Unicode Compression Yes         Indexed         No Control         IME Mode         None         Timet aga         Timet aga         Timet aga										
Field Properties       Field Size       Format       Format       Format       Softant Visite       Default Visite       Default Visite       National Compression       No       Allow Zeo Length       No       Indexed       Mt Mode       Mt Mt Mode       Mt Mt Mode       Mt Mt Mode       Mt M										
Field Properties       General Lookup       Field Size       255       Format       Input Mask       Caption       Default Value       Validation Rule       Validation rest       A field name can be up to 64 characters long, including space, Press F1 for help on field names.       A field name can be up to 64 characters long, including space, Press F1 for help on field names.       Unicode Compression       MM Scheneet Mode       None       MM Scheneet Mode       None										
Field Properties         General Lookup         Field Size         Format         Input Mask         Caption         Default Value         Validation Rule         Validation Rule         Validation Rule         Unicode Compression         Vision Rule         Validation Rule         Validation Rule         Unicode Compression         Vision Rule         Validation Rule         Validation Rule         No         Unicode Compression         No         Unicode Compression         No Control         IME Mode										
Field Properties         General Lookup         Field Size         Format         Input Mask         Opfual Visie         Opfual Visie         Opfual Visie         Validation Rule         Validation Text         No         Allow Zero Length         Yes         Mit Mode         Mit Mode         Mit Science Holde         None         Mit Mode         Mit Science Holde         None         Mit Mode         Mit Science Holde         None         Mit Days Control										
Field Properties       General Lookup       Field Size       255       Format       Input Mask       Caption       Default Value       Validation Rule       Validation rest       Indexed       No       Afield name can be up to 64 characters long, including space, Press F1 for help on field names.       Indexed       No       Indexed       MM Schence Mode       MM Schence Mode       None       Image and Tags										
General Lookup         Field Size         Format         Caption         Default Value         Validation Rule         Validation Rule         Validation Rule         No         Uncode Compression Yes         IME Mode         Mode No Control         IME Mode         Mid Mode No         IME Mode         No Control         IME Mode         Mart Tags						Field F	Properties			
Field Size     255       Format     Format       format     Format       input Mask     Format       (Caption)     Format       Validation Text     Format       National Sea Length     Yes       Indexed     No       Untcode Compression     Yes       MME Strethenet Mode     No Control       MME Strethenet Mode     No       Strethenet Mode     No				General Lookup						
Format Input Mask Caption     Afield name can be up to 64 characters long, Validation Rule       Validation Rule     No       Validation Text     Indexed       Required     No       Unicode Compression     Yes       Indexed     No       Unicode Compression     Yes       IME Mode     No Control       IME Mode     None				Field Size	255		^			
Input Mask       Caption         Caption       Default Yalue         Validation Rule       A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names.         Validation Text       No         Allow Zero Length       Yes         Indexed       No         Unicode Compression       Yes         IME Mode       No Control         IME Mode       None				Format						
A field name can be up to 54 characters long, Validation Text Nationation Text Nationationation Text Nationation Text Nationationation Text Nationationationation Nationationationation Nationationationation Nationationationationationationationation				Caption						
Validation Rule     Afteld name can be up to 84 characters long, Name can be up to 84 characters long, Including spaces. Press F1 for help on field names.       Indexed     No       Unicode Compression     Yes       Indexed     No       Unicode Compression     Yes       IME Mode     No Control       IME Mode     No control       IME Sentence Mode     None       Smart Tags     Yes				Default Value						
Validation Text Required No Allow Zero Length Ves Inducting spaces. Press P1 for help on field names.				Validation Rule				A field name	can be up to 64 characters lo	ng,
Allow Zeo Length Yes Allow Zeo Length Yes Indexed No Unicode Compression Yes MMS Antenece Hode No Control MMS Sentence Hode Smart Tags antenession Yes MMS Sentence Hode Smart Tags MMS Sentence Hode MMS Sentence Hod				Validation Text	No			including s	names.	IG
Indexed No Unicode Compression Yes IME Mode No Control IME Sentence Mode None Smart Tags view F6 - Switch paper, E1 - Main Tags				Allow Zero Length	Yes					
Unicode Compression         Yes           IME Mode         No Control           IME Sentence Mode         None           Smart Tags         V				Indexed	No					
arian view F6 - Switch name: E1 - Main				Unicode Compress	ion Yes					
arian view F6 - Switch opport F1 - Main				IME Mode	e None					
arian viau: E4 - Suitzh nanar. E1 - Main				Smart Tags			~			
	Decign	iaw E6 - Switch	namer E1 - k	Help					Num Lock 10 48 4	

Kada definišemo sve, za bazu potrebne podatke atributa **Adresa** prelazimo na definisanje ostalih atributa, u ovom slučaju **Telefon**:

Vraćamo se na opciju glavnog menija VIEW/Datasheet view i u polju Click to Add dodajemo novi atribut.

	a 10 × (21 ×  ∓				Tabl	e Tools	Sevi	s R-TV-V-A	: Data	abase (Ac	cess 2007	7 - 2010) - M.		- 0	×	
File	Home Create	External	Data Database	Tools	Fields	Table									۵ (	?
View	Cut Paste S Clipboard	Filte	Ascending A Descending A C Remove Sort Sort & Fil	V Selec Adva V Togg ter	ttion ▼ Inced ▼ Ile Filter	Refresh All *	🚽 New 🚽 Save 🗙 Dele Record	Σ ABC te ▼ ₩ s	Find	abc ⇒ • d R - Find	Calibri ( B I A + a	Detail) <u>U</u>   ≇≡ ∰ <sup>®</sup> ~ <u>M</u> ~   Text Form	+   11 E   ▶¶ ■ ■ atting	1 • ∷ •   ■ • ≋ ≡   ⊞•		
All A	ccess Objects 💿	« 🔳	klijenti													×
Searc	'n	<mark>ہ</mark> ا	ID_klijenta 👻	Ime	•	Prezime	• •	Adresa	Ŧ	Field1		Click to Add	-			
Tab	es :	:	1													
	klijenti	*	(New)													

Vraćamo se na opciju glavnog menija VIEW/Design View i u polju polju Field1 dodajemo naziv drugog atributa Telefon. Odredjujemo tip podatka Data Type iz padajućeg menija pa postavljamo da je to tekstualni podatak Text. U ostalim poljima za dodefinisanje odabiramo veličinu polja Field Size (maksimalno do 255 karaktera), za zahtevani podatak Required odaberemo NO, dozvoljavamo nultu dužinu podatka Allow Zero Length – Yes, Indexed – No, kompresija karaktera Unicode Compression – Yes, IME Mode – No Control, IME Sentense Mode – None.

A   🛃 🎐 • 🖓 - 🖓 -	Table	Tools Sevis R-TV-V-A : Data	abase (Access 2007	- 2010) - Micro	oso – □ ×
File Home Create External Data Data	base Tools Des	gn			۵ (
View Views Views Views	Property Indexe Sheet	Create Data Rename/Delett Macros * Macro Field, Record & Table Event	e Relationships	Object Dependencies nships	
All Access Objects					;
Search.	ld Name	Data Type		Descrip	tion
Tables * D_kijenta		AutoNumber			
Ime Ime		Text			
Prezime		Text			
Adresa		Text			
Telefon		Text			
		Field Pr	operties		
General Lookun					
Field Size	255		^		
Format					
Input Mask					
Caption					
Validation Pule				A field name o	an be up to 54 characters long
Validation Text				including spi	aces. Press F1 for help on field
Required	No				names.
Allow Zero Leng	th Yes				
Indexed	No				
Unicode Compre	ssion Yes				
IME Mode	No Control				
IME Sentence M	ode None				
Count Town					

Na kraju, definisali smo sve za bazu potrebne podatke tabele **klijenti** pa prelazimo na opciju glavnog menija **VIEW/Design view** i sagledavamo sve atribute tabele **klijenti**:

×
۵ 🕜
×

Tabela "klijenti"

Prateći ovaj postupak unećemo u bazu podataka i ostale tabele sa svojim osobinama i atributima:

### Tabela "serviser"

-5	Meni serviser			×
	Field Name	Data Type	Description	
8	ID_servisera	AutoNumber		
	Prezime	Text		
	Ime	Text		
	RadniSat	Number		

### Tabela "uredjaji"

4	Field Name	Data Type	Description
	ID_uredjaja	AutoNumber	
	Naziv	Text	
	Tip	Text	
	Proizvodjac	Text	
	ID_klijenta	Number	
	Opis problema	Text	
	DatumDostavke	Date/Time	
	DatumUgradnje	Date/Time	
	DatumZavrsetka	Date/Time	
	VremeRada	Currency	
	Kolicina	Number	
	ID_servisera	Number	

#### Tabela "dobavljaci"

Field Name	Data Type	Description
ID_dobavljaca	AutoNumber	
Naziv dobavljaca	Text	
Adresa	Text	
Telefon	Text	
e-mail	Hyperlink	
Grad	Text	

#### Tabela "delovi"

Field Name	Data Type	Description
ID_dela	AutoNumber	
Naziv dela	Text	
Opis dela	Text	
Cena dela	Currency	
ID_uredjaja	Number	

#### Tabela "delovi-dobavljaci"

Field Name	Data Type	Description
ID_dela	Number	
ID_dobavljaca	Number	

### **6. POVEZIVANJE TABELA**

Iskoristićemo postojeće, kreirane tabele i povezaćemo ih međusobno u relacije. Punu snagu Access ostvaruje iz relacionih tabela (otuda naziv relacione baze podataka). Iz relacionih tabela podatke je lako filtrirati i na njih primeniti razne kriterijume bez obzira iz koliko tabela podaci potiču. Na slici 6.1. prikazan je prozor Relationship kada smo povezali sve tabele.



6.1. Prozor "Relationships"

Relacije izmadju tabela:

Iako svaka tabela pamti podatke o različitom subjektu (atribute), tabele u bazi podataka obično pamte podatke o atributima koji su medjusobno povezani. Na primer, baza podataka može sadržati

- ✓ Tabelu kupaca koja navodi kupce naše fabrike i njihove adrese.
- ✓ Tabela proizvoda koja sadrži proizvode koje prodajemo, uključujući cene i slike za svaku stavku.
- ✓ Tabela narudžbi koja prati narudžbe kupaca.

Budući da podatke o različitim subjektima pamtimo u zasebnim tabelama, trebamo na neki način povezati podatke kako bi lako mogli kombinovati povezane podatke iz tih zasebnih tabela. Da bi povezali podatke pohranjene u različitim tabelama, stvaramo relacije - odnose. Relacija je logička veza izmedju dve tabele koja odredjuje polja koja su zajednička u tim tabelama.

### 6.1 Keys - Ključevi

#### 6.1.1 Primarni ključ:

Tabela može imati samo jedan primarni ključ. Primarni ključ sastoji se od jednog ili više polja koja jedinstveno identifikuju svaki zapis koji pamtimo u tabeli. Često postoji jedinstveni identifikacijski broj, poput ID broja, serijskog broja ili koda, koji služi kao primarni ključ. Na primer, možda imamo tabelu Kupci u kojoj svaki kupac ima jedinstveni ID broj kupca. Polje korisničkog ID-a primarni je ključ tabele Kupci. Kada primarni ključ sadrži više od jednog polja, obično se sastoji od već postojećih polja koja, zajedno uzeta, daju jedinstvene vrednosti. Na primjer, kao primarni ključ za tabelu o ljudima možete koristiti kombinaciju prezimena, imena i datuma rođenja.

#### 6.1.2 Sekundarni - Strani ključ:

Tabela takodje može imati jedan ili više stranih ključeva. Strani ključ sadrži vrednosti koje odgovaraju vrednostima u primarnom ključu druge tabele. Na primer, možda imamo tabelu

Narudžbe u kojoj svaka narudžba ima ID broja kupca koji odgovara zapisu u tabeli Kupci. Polje ID-a kupca sekundarni je ključ tabele Narudžbe.

Korespondencija vrednosti između ključnih polja čini osnovu odnosa tabela. Odnos tabela koristimo za kombinovanje podataka iz povezanih tabela. Na primer, pretpostavimo da imamo tabelu kupaca i tabelu narudžbi. U tabeli kupaca svaki je zapis identifikovan poljem primarnog ključa, ID.

Da bi svaku narudžbu povezali sa kupcem, u tabelu Narudžbe dodajemo polje stranog ključa koje odgovara polju ID tabele Kupci, a zatim stvaramo odnos izmedju dva ključa. Kada u tabeli Narudžbe dodamo zapis, koristimo vrednost za ID kupca koja dolazi iz tabele Kupci. Kad god želimo pregledati bilo kakve informacije o kupcu narudžbe, koristimo odnos da bi utvrdili koji podaci iz tabele Kupci odgovaraju kojim zapisima u tabeli Narudžbe.



Relacija izmedju tabela prikazuije se u Relationships window.

- 1 Primarni ključ, identifikuje ga ikonica ključa pored imane polja
- 2 Sekundarni ključ A foreign key imajte na umu odsutnost ikone ključa.

### 6.1.3 Prednosti korištenja relacija

Odvajanje podataka u povezane tablice donosi sledeće prednosti:

- ✓ Doslednost: Budući da se svaka stavka podataka beleži samo jednom, u jednoj tabeli manje je mogućnosti za dvosmislenost ili nedoslednost. Na primer, ime kupca pamtimo samo jednom, u tabelu o kupcima, umesto da ga više puta (i potencijalno nedosledno) pamtimo u tabeli koja sadrži podatke o narudžbi.
- ✓ Raspoloživost: Snimanje podataka na samo jednom mestu znači da koristimo manje prostora na disku. Štaviše, manje tabele obično pružaju podatke brže od većih tabela. Napokon, ako ne koristimo zasebne tabele za odvojene predmete, u svoje ćemo tabele uvesti null vrednosti (nedostatak podataka) i suvišnost, pa obe mogu izgubiti prostor i otežati izvodjenje.
- ✓ Razumljivost: Dizajn baze podataka lakše je razumeti ako su predmeti pravilno odvojeni u tabele.



#### SAVET:

Planirajte svoje tabele imajući na umu odnose. Pomoću čarobnjaka za pretraživanje možemo stvoriti polje stranog ključa ako tabela koja sadrži odgovarajući primarni ključ već postoji. Čarobnjak pretraživanja Lookup Wizard stvara odnos za nas.

# 7. UNOŠENJE PRVIH ZAPISA

Pre nego što pređemo na kreiranje formulara za rad sa podacima, iskoristićemo priliku da unesemo podatke direktno u tabele. Način na koji Access smešta podatke u tabele je naizgled veoma jednostavan, a njegovo razumevanje je veoma važno za kasnije dizajniranje formulara i izveštaja. Od tabela koje smo kreirali otvorimo za unos u novu tabelu. Dvoklik na naziv tabele uz pritisnut taster CTRL otvara tabelu u dizajn pogledu (ili iz menija biramo design view). U sledećim primerima uneti su podaci u tabele koje sam prethodno kreirao.



Save As		?	×
Table Name:			
delovi			
	OK	Ca	ncel

Moramo zapamtiti novu tabelu !!!

Primarni ključ za tabelu delovi je polje ID i označava se u imenu polja ikonicom ključ.

File	Home	Create	External Data	Databas	e Tools	Design	1			
	7		□ = Insert	Rows Rows		5	2	2	B/B	
View •	Primary Key	lder Test Val Rul	idation les Modi	fy Lookups	Property Sheet	Indexes	Create Data R Macros *	Rename/Delete Macro	Relationshi	ps [
Views		1	lools		Show	/Hide	Field, Record	& Table Events	Rela	itior
All Acce	ess Objects			« 🔳	Nova1					
Tables			*			Field Na	me	Data T	Туре	
d d	elovi			8•	D			AutoNumbe	r	

Nastavljamo dalje sa organizacijom novih tabela i njihovim popunjavanjem sa potrebnim podacima izborom iz glavnog menija Datashit View.

File	Home Create	e Ex	ternal Da	ata [	Databas	e Tools	Fields	Table												
View	Cut Paste → ✓ Format F	Painter	Filter	A Asce A ↓ Deso A Rem	ending cending love Sol	V Selec Adva Togg	tion ▼ nced ▼ Ie Filter	Refresh All ▼	🚅 New 🚅 Save 🗙 Delete	∑ Tota ∜ Spel ✓ ■ More	ling Find	ab <sub>Gac</sub> Replace ➡ Go To ▼ ि Select ▼	Calibri B	U A	* 1 * 82 *	1	·   E E E   ∉   E E E E   [	⊊ ) ⊞•	- Tr	
		- Gi		S	iort & F	ilter			Record	ls		Find			Text F	ormat	ting		- Fa	
	Datas <u>h</u> eet View			. ≪		delovi														
				* 🔺	$  \angle$	ID_de	la 👻	N	aziv dela	*		O	ois dela			*	Cena dela 🕞	ID_u	redjaja	- (
.↓J	Pivot able View				Đ	-	1	1/4W 51	к		Otpornik,	51000.00 O	0.25W,	, Ugljeno	slojni, 5%	5	100.00			2
-					Ð	3	2	TRIMER	VL 33K		Trimer VL	33 KO					80.00			
	PivotChart View				÷	3	3	PREKIDA	C TS 503		Prekidac T	S 503, 2 X 1, 2	250V/2A				150.00			1
					Ð	3	5	ANTENA	2M 5/8		Antena 2n	n 5/8 za kola					365.00			
	Design View				Ð	3	6	DUGME :	11313		Dugme 11	313					150.00			
Manual Manual Property of the International Property of the Intern					H	3	7	KABL LIC	NA		crveni, 1 X	0.14mm					500.00			
	erviser				*		(New)													
	ıredjaji																			

#### Tabela "klijenti"

4		ID_klijenta 👻	lme 👻	Prezime 🔹	Adresa 👻	Telefon 🔹	Add New Field
	+	1	Ivan	Manić	Vozdova 12	018125656	
	+	2	Jovan	Cvetković	Pantelejska 45	018123456	
*		(New)					

### Tabela "serviser"

		ID_servisera •	Prezime 👻	lme 🔻	RadniSat 👻	Add New Field
	+	1	Ćirić	Miljan	200,00	
	÷	2	Pečić	Bratislav	200,00	
*		(New)				

### Tabela "uredjaji"

		ID_uredjaja 👻	Naziv 👻	Tip 👻	Proizvodjac 👻	ID_klijenta 👻	Opis probler 👻	DatumDosta 🗸
	+	1	TV	123vc	Sony	1	Nece da se upa	24.5.2015
	+	2	DVD	010vc	Panasonic	2	Ne cita disk	24.5.2015
	+	6						28.5.2015
*		(New)						

DatumUgrad 👻	DatumZavrs( +	VremeRada 👻	Kolicina 👻	ID_servisera 🗸	Add New Field
24.5.2015	24.5.2015	1	1	1	
24.5.2015	24.5.2015	2	1	2	

#### Tabela "dobavljaci"

	1	ID_dobavlja +	Naziv dobav 👻	Adresa 👻	Telefon 🔹	e-mail 🔹	Grad 👻	Add New Field
	+	1	Winwin	Bulevar Nemar	018546545	wiwwin@gmail.com	Nis	
	+	2	Puls	Kneza Milosa 4	fsd	puls@gmail.com	Pirot	
	+	3	Jakov sistem	Bulevar Nemar	fds	jakovsistem@gmail.com	Nis	
*		(New)						

#### Tabela "delovi"

4		ID_dela 🔻	Naziv dela 👻	Opis dela 🕞	Cena dela 🕞	ID_uredjaja 👻	Add New Field
	+	1	1/4W 51K	Otpornik, 510	100,00	2	
	+	2	TRIMER VL 33K	Trimer VL 33 K(	80,00	2	
	+	3	PREKIDAC TS 50	Prekidac TS 503	150,00	1	
	+	5	ANTENA 2M 5/	Antena 2m 5/8	365,00		
	+	6	DUGME 11313	Dugme 11313	150,00		
	+	7	KABL LICNA	crveni, 1 X 0.14	500,00		
*		(New)					

#### Tabela "delovi-dobavljaci"

	ID_dela	•	ID_dobavlja 👻
		1	1
		2	2
		3	3
*			

### 7.1 Uspostavljanje relacija vršimo već opisanim postupkom:



I iz padajućeg menija biramo jednu i drugu tabelu za uspostavljanje relacije. One mogu biti u odnosima: 1:1 1:n n:n povezujući ključne atribute u njima.

Edit Relationships			? ×
Table/Query: delovi ID_dela	Related Table/Query: V delovi-dobavljaci V ID_dela	~ ^	OK Cancel
Enforce Refere	ential Integrity	~	Create New
Cascade Updat	te Related Fields e Related Records		

### 8. UPITI

Upiti u Accessu su veoma moćni i svestrani. Upiti odabiranja nam omogućavaju da prikažemo, sažmemo i obavimo izračunavanja sa podacima koji se nalaze u tabelama. Akcioni upiti nam omogućavaju da unesemo i ažuriramo podatke u tabelu i izbrišemo ih iz tabele.

Da bismo izvršili upit, iz spiska Objects odaberimo Queries, dva puta kliknite upit koji želimo da izvršimo, ili označimo upit koji želimo da izvršimo, a zatim kliknimo Open. Pošto izvršimo odabrani upit, u tabelarnom obliku će se prikazati sva polja koja su zadata upitom I svi slogovi koji zadovoljavaju kriterijum upita. Pošto pokrenemo akcioni upit, Access obavlja zadatu akciju, recimo, pravljenje nove tabele ili dodavanje podataka u postojeću tabelu. U principu, podatke koje dobijamo kao rezultat upita možemo ažurirati jer je rezultat upita zapravo dinamički skup slogova, na osnovu podataka tabele. Znači, upiti su posebni pregledi kojima se postavlja neki upit nad tabelom i koji izdvajaju podatke za pregled na ekranu ili štampanje putem izveštaja.

Upiti mogu filtirati podatke ne samo iz jedne tabele već se to može činiti iz više tabela ili čak iz jednog ili više drugih upita. Takođe mogu istovremeno filtrirati podatke po više kriterijuma.

Pošto pokrenemo upit Employee Sales by Country, pojaviće se tabelami prikaz podataka koji obuhvata sva polja zadata upitom i sve slogove koji zadovoljavaju kriterijum upita. Pošto zapišemo upit, samo njegovu definiciju, plan ili svojstva formatiranja, i tabelami prikaz su zapravo zapisani u bazi podataka. Access nam za strukturiranje uputa nudi intuitivni alat. Da bismo otvorili prozor Query Design, u prozoru Database iz spiska Objects odaberimo Queries, zatim odaberimo upit koji želimo da izmenimo, pa kliknimo Design. U toku izvrsavanja upit traži kriterijum izvršavanja i pomoću njega određuje koje slogove će prikazati u rezultatu. Sem izdvajanja podataka postoje i posebni upiti koji mogu kreirati tabelu koristeći drugu tabelu ili više drugih tabela nad kojom je postavljen upit, odnosno mogu brisati podatke iz postojeće tabele takođe po nekom kriterijumu. Postoje i drugi: Update upit (proračunava podatke i rezultat upisuje u polje tabele, npr. ukupno=cena\*količina - upisuje rezultat u polje ukupno), Union upit, Crosstab upit (proračun nad prividnom matricom) i Append upit koji dodaje slogove u postojeću tabelu.

Za potreb izrade ovog rada ja sam kreirao 9 upita koji su prikazani na slici 8.2.



Slika 8.2. Kreirani upiti

Kreiran upit "a-intervencije" prikaza je na slikama 8.3. i 8.4.

x



Slika 8.3. Upit "a-intervencije" prikazan u Design View-u

a-intervencije SELECT uredjaji.Naziv, uredjaji.Tip, uredjaji.Proizvodjac, delovi.[Naziv dela], delovi.[Opis dela], delovi.[Cena dela], klijenti.ID\_klijenta, klijenti.Ime, klijenti.Prezime, klijenti.Adresa, klijenti.Telefon, uredjaji.[Opis problema], uredjaji.DatumUgradnje, uredjaji.DatumDostavke, uredjaji.Kolicina, [Cena dela]\*[Kolicina] AS cena\_delova, uredjaji.VremeRada, serviser.RadniSat, [VremeRada]\*[RadniSat] AS cena\_delox]-[cena\_delox]-[cena\_rada] AS ukupna\_cena, delovi.](DatumDostavke, uredjaji.Duredjaji.Detigjaja FROM (serviser INNER JOIN (klijenti INNER JOIN uredjaji ON klijenti.ID, klijenta = uredjaji.DJ, klijenta] ON serviser.ID, servisera = uredjaji.DJ, servisera] INNER JOIN (dobavljaci INNER JOIN (delovi-dobavljaci], OD dobuvljaci.ID\_dela] ON dobavljaci.ID\_dobavljaca]. (delovi-dobavljaci], Uredjaji.D\_uredjaji.D\_uredjaji.D\_uredjaja ORDER BY klijenta.] Slika 8.4. Upit "a-intervencije" prikazan u SQL View-u Upit "Datum" 🗊 Datum SELECT uredjaji.DatumDostavke, uredjaji.DatumUgradnje, uredjaji.DatumZavrsetka FROM uredjaji; Upit "Dnevnik" Dnevnik × SELECT uredjaji.Naziv, uredjaji.Tip, uredjaji.Proizvodjac, uredjaji.[Opis problema], klijenti.Ime, klijenti.Prezime, klijenti.Adresa, klijenti.Telefon, uredjaji.DatumDostavke, uredjaji.DatumUgradnje, uredjaji.DatumZavrsetka, uredjaji.Kolicina, delovi.[Cena dela], serviser.RadniŠat, [VremeRada]\*[RadniSat] AS cena\_rada, [cena\_delova]+[cena\_rada] AS ukupna\_cena, [Cena dela]\*[Kolicina] AS cena\_delova, klijenti.ID\_klijenta, uredjaji.ID\_uredjaja FROM (serviser INNER JOIN (klijenti INNER JOIN uredjaji ON klijenti.ID\_klijenta = uredjaji.ID\_klijenta) ON serviser.ID\_servisera = uredjaji.ID\_servisera) INNER JOIN delovi ON uredjaji.ID\_uredjaja = delovi.ID\_uredjaja;

Upit "Form1"

#### Form1

SELECT delovi.ID\_dela, dobavljaci.[Naziv dobavljaca], delovi.[Naziv dela], delovi.[Opis dela], delovi.[Cena dela], delovi.ID\_uredjaja, [delovidobavljaci].ID dobavljaca FROM dobavljaci INNER JOIN (delovi INNER JOIN (delovi-dobavljaci) ON delovi.ID\_dela = [delovi-dobavljaci].ID\_dela) ON dobavljaci.ID\_dobavljaca = [delovidobavljaci].ID\_dobavljaca ORDER BY delovi.[Naziv dela], delovi.[Opis dela];

#### Upit "IntervDelovi"



#### Upit "Pregled delova po ID\_dobavljaca"



SELECT delovi.[Naziv dela], delovi.[Cena dela], dobavljaci.[Naziv dobavljaca], delovi.ID\_dela, delovi.[Opis dela] FROM dobavljaci INNER JOIN (delovi INNER JOIN [delovi-dobavljaci] ON delovi.ID\_dela = [delovi-dobavljaci].ID\_dela) ON dobavljaci.ID\_dobavljaca = [delovidobavljaci].ID\_dobavljaca ORDER BY delovi.ID\_dela;

### 9. FORME

Iako u pogledu Datasheet tabele možemo unositi i menjati podatke, ne možemo dovoljno dobro kontrolisati akcije korisnika, niti možemo učiniti mnogo toga kako bismo olakšali postupak unošenja podataka. Zbog toga se koriste formulari. Accessovi formulary imaju mnogo osobina i veoma su moćni i fleksibilni.

Forme, maske, elektronski obrasci ili formulari su neki od naziva koji su odomaćeni za englesku reč Forms. Elektronski obrasci predstavljaju ekvivalent papirnim obrascima, a koriste se za unos podataka u elektronske, računaru razumljive, baze podataka. Prednost elektronskih obrazaca nad papirnim je višestruka: unos podataka može biti delimično kontrolisan, u određenim poljima se mogu unapred ponuditi vrednosti dok se pojedina polja mogu popuniti automatski proračunom jedne ili više unetih vrednosti u druga polja. Pre osmišljavanja izgleda elektronskih obrazaca valja uzeti na uvid papirne obrasce sa kojima su operateri do sada radili. U principu, nama je svejedno kako ćemo ih dizajnirati dok god poštujemo određena pravila, ali na taj način bismo olakšali operaterima prilagođavanja na nov način rada.

Da bismo prikazali bilo koji formular, iz spiska Objects odaberimo Forms. Zatim dva puta kliknimo formular koji želimo da prikažemo, ili obeležimo formular koji želimo da prikažemo tako što ćemo na njega kliknuti pa zatim kliknimo Open. Kao što to možemo da uradimo za tabele i upite, i formulare možemo prikazati u pogledu Design. Da bismo videli strukturu formulara, iz spiska Obejcts odaberimo ikonu Forms, odaberimo formular čiju strukturu želimo da promenimo, pa zatim kliknimo Design.

Forma je samo "pogled" na tabelu u čoveku prihvatljivijem izgledu. Nad formiranom tabelom koja sadrži podatke o nekom članu formiramo masku za unos koja ima izgled papirnog obrasca - kartice, te manipulant ne mora da poznaje rad sa Accessom, nego samo koristi elektronske obrasce i unosi podatke putem tastature, baš kao što je to ranije činio olovkom.

Forma za unos podataka može sadržati slike, komandne tastere, može sadržati logička polja predstavljena putem prekidača, može sadržati podformu itd.

Forma ne mora da sadrži niti jedno polje za unos ili prikaz podataka. Ona jednostavno može biti pozdravni ekran vaše aplikacije sa prigodnim tekstom i slikom, koje se sama posle isteka nekog vremenskog intervala zatvara. Takve forme mogu uzeti oblik pozdravne slike koja se pojavljuje prilikom starta nekog većeg programa, kao što se to događa u programima paketa Microsoft Office.

Za potrebe ovog rada ja sam kreirao i dizajnirao osamnaest formi. Neke od kreiranih formi prikazane su na slikama 9.1, 9.2. i 9.3.

Nalog		nos novog naloga	Serviser ID_	Povratal
Broj naloga <mark>ID_kl</mark> iiont	Šifra Klijenta <mark>ID_klije</mark> -	Klijenti		
ID_uređjaja <mark>ID_ur</mark>	e 🗸 Vrsta uređaja <mark>Na</mark>	ziv Proizv	rodjač Proizvodjac	Model Tip
Opis interv. Opis	problema			
		- formation of the sector		
IzborDelovaSubForm		e formbouder de les		
IzborDelovaSubForm	Datum ugradnje Da	atum završetka Vreme I	ada Količina	

Slika 9.1 Forma "Nalog" prikazana u Design View-u



Slika 9.2 Forma "Delovi" prikazana u Design View-u



Slika 9.3. Forma "Dobavljaci" prikazana u Design View-u

# 10. IZVEŠTAJI

Izveštaji su elektronski oblik klasičnih papirnih obrazaca koje možemo gledati na ekranu ili štampati na papir. Podaci prikazani u izveštaju mogu biti izvedeni iz tabela ili iz upita. Dizajniranje izveštaja je veoma slično dizajniranju formi. Kada kreiramo izveštaj za koji očekujemo da će imati više strana, u nekom od zaglavlja strane dodelimo i svojstvo [Pages] koje daje ukupan broj strana. Izveštaj u čijem dnu piše, recimo, "Strana 6 od 75" ne samo da daje korisnu informaciju, već svakako daje utisak ozbiljnog dokumenta.

Dok formiramo izgled lista izveštaja, često prelazimo iz Design prozora u Print Preview, kako bismo stekli prvi utisak o nekom izvedenom koraku. Ako smo definisali svojstvo [Pages], svaki put će se ova vrednost ponovo izračunavati prolaskom kroz celu bazu i nepotrebno nam oduzimati vreme.

Zato, ako imamo nameru da koristimo ovo svojstvo, nećemo ga definisati pre samog kraja posla. U međuvremenu u zaglavlje stavimo neki običan tekst (recimo, "OvdeBrojStrana"), koji će nas podsetiti na taj detalj. U slučaju rada sa velikom bazom, razlika u vremenu dobijanja rezultata u prozoru Print Preview će biti drastična.

U ovom radu kreirana su četiri izveštaja: dobavljaci (Slika 10.1.), dosadasnje intervencije (Slika 10.2.), Lista delova (Slika 10.3.), Racun (Slika 10.4.).

🗄 Meni 🔚 dobavl	jaci				
dobavlja	aci				
Naziv dobavljaca	Adresa	Telefon	Grad	Naziv dela	Cena dela
Winwin	Bulevar Nemanjica 10	018546545	Nis	DUGME 11313	150,00
				ANTENA 2M 5/8	365,00
				1/4W 51K	100,00
4. jun 2015					Page 1 of 1

Slika 10.1. Izveštaj "dobavljaci"

📑 Meni 🔚 a-interveno	ije1	
Intervencij	e	
Naziv	TV	
Tip	123vc	
Proizvodjac	Sony	
Naziv dela	PREKIDAC TS 503	
Ime	Ivan	
Prezime	Manić	
Adresa	Vozdova 12	
Telefon	018125656	
DatumDostavke	24.5.2015	
cena_delova	150,00 Din.	
cena_rada	200	
ukupna_cena	350,00 Din.	

Slika 10.2. Izveštaj "dosadasnje intervencije"

#### 📑 Meni 🔚 delovi1

#### Dobavljeni delovi

	Dobavljac	ID_dela	Naziv dela	Opis dela	Cena dela
	Winwin	1	1/4W 51K	Otpornik, 51000.00 0, 0.25W, Ugljenos	100,00
	Puls	2	TRIMER VL 33K	Trimer VL 33 KO	80,00
	Jakov sistem	3	PREKIDAC TS 503	Prekidac TS 503, 2 X 1, 250V/2A	150,00
	Winwin	5	ANTENA 2M 5/8	Antena 2m 5/8 za kola	365,00
	Winwin	6	DUGME 11313	Dugme 11313	150,00
	Puls	7	KABL LICNA	crveni, 1 X 0.14mm	500,00
4	. jun 2015			Pa	ge 1 of 1

Slika 10.3. Izveštaj "Lista delova"

Miljan			
Racun broj: 1	Datum predaje: 4.6.2015		
Klijent:	Uredjaj: 1	]	
lvan	TV		
Manić	Sony		
Vozdova 12	123vc	Cena delova:	150,00 Dir
018125656		Cena rada:	200
Vozdova 12 018125656	123vc	Cena delova: Cena rada:	150,00   200

Slika 10.4. Izveštaj "Racun"

### 11. MAKRO PROGRAM

Makroi u Accessu nisu kao makroi u drugim članovima paketa Office. Ne možemo ih snimiti, kao što to možemo uraditi npr. u Excelu, a Access ih ne zapisuje kao kod u programskom jeziku Visual Basic for Applications (VBA). Pomoću Accessovih makroa možemo obaviti većinu poslova koje možemo obaviti pomoću tastature, menija i paleta alata. Makroi nam

omogućavaju da u aplikaciju ugradimo logiku. Uopšte, radije koristimo VBA kod koji se nalazi u modulima, a ne u makroima, za obavljanje poslova koje aplikacija mora da obavi. To je zato što su moduli VBA koda fleksibilniji i moćniji od makroa. Iako su se u ranijim verzijama Accessa neki poslovi mogli obaviti samo pomoću makroa, programeri ih danas veoma malo koriste. Stoga se u ovom radu neću baviti pravljenjem aplikacija pomoću makroa.

Da bismo pokrenuli makro, iz spiska Objects odaberite Macros, kliknimo makro koji želimo da pokrenemo, pa zatim kliknimo Run. Access će zatim izvršiti akcije koje su navedene u makrou. Da bismo videli strukturu makroa, iz spiska Objects odaberimo Macro, obeležimo makro koji želimo da izmenimo, a zatim kliknimo design kako bismo ga otvorili u prozoru Macro.

Na slici 11.1. prikazan je makro koji sam kreirao za potrebe mog rada. Na slici 11.2. prikazana je Meni strana koju pokreće ovaj Macro.



Slika 11.1. Macrol prikazan u Design View-u

	Servis računa	ra, televizoi	ra, video i au	dio uređaja	
		Milja	n 💆		
				k	
	X		275	E.	
DNEVNIK RADA	INTERVENCIJE	DELOVI	SERVISERI	SERVISIRANI UREDAJI	DOBAVLJAČI Delova
		G			

Slika 11.2. Izgled Meni strane koju pokreće Macrol

# 12. BAZA PODATAKA – realizacija preko SQL Drugi deo

Otvorićemo bazu podataka MS Access kao **Blank database** koja će ćemo zapamtiti na tekućem direktorijumu ( ili na onom koga odaberemo ) i u polje uneti naziv baze:

#### Servis R-T-V-A



Zatvorićemo ponudjenu tabelu Table1, desnom tasterom na njen jezičak i izborom iz padajućeg menija opcije Close.

		Laborations.	Servis R-T-V-A : Database (Access)	2007 - 2010) - Microsoft Ac-	Cess
Home Create Edu AB 12 View View Views Add & De	Innal Data Database Tools Date & Time Ves/No More Fields - Denter Inte	Fields Table e & Caption rult Value 5 Size Prog	Modify Modify Memo Lookups Expression Settings - Settes	a Typen mat: Formatting % 128 42 Formatting	Required     Urique     Valdation     Field Valdation
All Access Objects © « Search.  P Tables * I Table1	Cose All				

Sada nam se otvara prazan prostor za rad sa našom bazom i njenu organizaciju:

A	1) - (° -	<b>↓ ▼</b>				Ser	vis R-T-V-A	: Database (Acce	ss 2007	- 2010) - Micr	osoft Access
File	Home	Create Ex	ternal D	ata Database	Tools						
View	Paste	€ Cut ≧ Copy ♥ Format Painter aboard G	Filter	A ↓ Ascending Z ↓ Descending A ↓ Descending A ↓ Descending A ↓ Descending	Selection - Advanced - Toggle Filter	Refresi All *	Becon	∑ Totals	Find	ab Replace ➡ Go To ▼ b Select ▼ Find	・ ・ : ::::::::::::::::::::::::::::::::
			1								Text romaxing a
Search	ess object	» 🤟 د. م									

Dalje pristupamo primenom SQL jezika da formiramo sve tabele baze podataka:

- 1. Izborom opcije Create
- 2. Izborom opcije Query Design
- **3.** Zatvaramo prozor Show Table opcijom Close ( X )

A		Servis R-T-V-A : Dat	tabase (Access 2007 - 2010) - Microsoft Acc	cess	
File Home Create Ex Application Parts - Templates Table SharePo Design Lists Tables	kternal Data Database Tools	Rorm Wizard	Report Wizard Blank Design Report Reports	Macro & Code	
All Access Objects Search.	Query1			,	
Ready	Field:	Show Table Tables Queries	? ×		

Da bi otvorili editorski prozor za unos našeg prvog SQL zapisa ( prikazuje se jezičak prvog upita Query1 ) i organizovanje prve tabele pokrenućemo opciju:

A   🚽 🕫 - 🔍 - 🗐 -	Query Tools	Servis R-T-V-A : Database (Access 2007 - 2010) - Micros	oft Access
File Home Create	External Data Database Tools Design		
View Run Select Make Table	Append Update Crosstab Delete	Show Table Show Table Show	Totals Parameters
Results	Query Type	Query Setup	Show/Hide
All Access Objects	Query1		

Otvara se editorski prozor za ukucavanje ( ili copy/peste ) našeg prvog SQL skripta ( Query1 ) za formiranje tabele ''klijenti'' sa definisanim atributima i njihovim tipom podataka kao i za definisanje primarnog ključa. Naš prvi script za organizovanje tabele ''klijenti'' počinje naredbom CREATE TABLE praćeno imenom nove tabele.

U naredbi CONSTRAINT definišemo da je primarni kluč ove tabele ''Id\_klijenta'', i dajemo virtualni naziv primarnog ključa za tabelu ''klijenti'' nazvanog npr. ''klijenti\_pk''.

CREATE TABLE klijenti (Id\_klijenta int NOT NULL, Ime TEXT(30) NOT NULL, Prezime TEXT(30) NOT NULL, Adresa TEXT(30), Telefon TEXT(20),

CONSTRAINT klijenti\_pk PRIMARY KEY(Id\_klijenta) );



Skript se izvršava pritiskom taster Run i odmah formira tabela ''klijenti'' sa postavljenim parametrima napisanih u skriptu !!!

Možemo proveriti kako sa svim atributima izgleda naša nova tabela ako dva puta kliknemo na tabelu "klijenti" u prozoru All Access Objects.

A   🔒	19 - (21 - I	<b>~</b>				Tab	le Tools	Ser	rvis R-T-V-A : I	Datab	ase (Acces	s 2007	- 201	0) - Micr	osoft	Access
File	Home	Create E	xternal D	ata Databas	e Tools	Fields	Table									
	Ê Å	Cut	Y	$\begin{array}{c} \mathbf{A} \\ \mathbf{Z} \\ \mathbf{Z} \\ \mathbf{Z} \\ \mathbf{Z} \\ \mathbf{Z} \\ \mathbf{D} $ escending	🌾 Sele	ction • anced •		🖗 Nev	w Σ Tota re <sup>ABC</sup> Spel	ls lina	ñ	b <sub>ac</sub> Rep ⇒ Go 1	lace To •	Calibri		
View •	Paste	Format Painter	Filter	A Z Remove Sor	t 🍸 Tog	gle Filter	All 🕆 🗧	< Del	ete 👻 📑 Mor	e *	Find	👌 Sele	d *	BI	Ū	<u>A</u> - b
Views	Clipb	board 🛛 🖓		Sort & Fi	lter			Re	cords		Fi	ind				T
All Acc	ess Objects	$\bigtriangledown$	×	Query1 🛄 klij	jenti											
Search			0	Id_klijenta 👻	Ime	Ŧ	Prezime	Ŧ	Adresa	-	Telefor	1 <b>-</b>	Clic	k to Add	Ŧ	
Tables		*	*													
🔲 kl	lijenti															
	1															

Moramo sada zatvoriti tabelu "klijenti" kako bi pristupili organizovanju sledeće:

Concerning of Section 201	Excel	December 2	the second s	- Charlest
A		Servis R-T-V-A	Database (Access 2007 - 2010) - Mic	prosoft Access
Home Create Exter	nal Data Database Tools	Fields Table		
Application Parts - Templates	Query Query Queries	orm Blank More Forms - Form Torms	A Report Widard Design Report Report Report	A Module Class Module Macro D Visual Belin Macro & Code
All Access Objects (2) « Search. (2) Tables (2) Libjects	Compt Server and Serve	are Jose A Jose A Herign View Masspert View Masspert View hystChart View	Telefon      Click to Ad	d .

Zatim se postupak ponavlja za organizovanje svih ostalih tabela u bazi podataka.

CREATE TABLE serviser (Id\_servisera int NOT NULL, Naziv TEXT(30) NOT NULL, Prezime TEXT(30) NOT NULL, RadniSat int, CONSTRAINT serviser\_pk PRIMARY KEY(Id\_servisera) );



CREATE TABLE delovi (Id\_dela int NOT NULL, Naziv\_Dela TEXT(30) NOT NULL, Opis\_Dela TEXT(30) NOT NULL, Cena\_Dela int,

Id\_uredjaja int NOT NULL,

CONSTRAINT delovi\_pk PRIMARY KEY (Id\_dela) );

Cliphoard	<b>F</b> .	Font		Daragraph	F	
A 5 - C	r   <del>-</del>		Query Tools	Servis R-T-V-A : Database (Ac	cess 2007 - 2010) - Micros	soft Access
File Home	Create Exte	rnal Data 🛛 Database T	ools Design			
		) 🥒 🔲 🗙	🚺 🛈 Union		1 Insert Columns	Σ
nguana 🔴			Pass-Through	Delete Rows	Delete Columns	~
View Run S	Select Make Apper Table	nd Update Crosstab Dele	ete 🛃 Data Definition	Show Table Builder	🗐 Return: 🔻	Totals Para
Results		Query Type		Query S	etup	
All Access Object	ts 💿 «	CREATE TABLE delovi (Id_ Id_uredjaja int NOT NUL CONSTRAINT delovi_pk P	y2 Query3 dela int NOT NULL, Nazin L, RIMARY KEY (Id_dela) );	_Dela TEXT(30) NOT NULL,Opis_	Dela TEXT(30) NOT NULL, Ce	ena_Dela int,

CREATE TABLE uredjaji (Id\_uredjaja int NOT NULL, Ime TEXT(30) NOT NULL, Tip TEXT(30) NOT NULL, Proizvodjač TEXT(30) , Id\_klijenta int NOT NULL, Opis\_Problema TEXT(30), DatumDostavke TEXT(30), DatumUgradnje TEXT(30), DatumZavršetka TEXT(30), VremeRada INT, Količina INT, Id\_servisera int NOT NULL, CONSTRAINT uredjaji pk PRIMARY KEY(Id uredjaja) )



CREATE TABLE delovi\_dobavljači (Id\_dela int NOT NULL, Id\_dobavljača int NOT NULL, CONSTRAINT delovi dobavljači pk PRIMARY KEY(Id dela) )

🗛   🛃 🦃 - 🕫	≝ -   <del>-</del>			Query Tools	Servis R-T	-V-A : Database (A	ccess 2007 - 2010) - I	Microso
File Ho	me Create Exte	ernal Data	Database Tools	Design				
	- 19	! 🥂 🛛	🔲 🗙 🖉	D Union		Delete Rows	HINSert Columns	
View Run	Select Make Appe Table	nd Update Cro	osstab Delete 🛃	2 Data Definition	Show Table	Builder	Return:	*
Results		Query	Туре			Query 9	Setup	
All Access Ob	jects 💿 «	🔁 Query1	Query2	Query3	Query4	Query5		
Search	<b>م</b>	CREATE TABLE	delovi_dobavlja	či (Id_dela int NO	NULL, Id_d	lobavljača int NOT N	IULL,	
Tables	*	CONSTRAINT	delovi_dobavijaci		id_dela) )			
🛄 delovi								
🛄 delovi_do	bavljači							
🛄 klijenti								
serviser 🛄								
uredjaji 🛄								

CREATE TABLE dobavljači (Id\_dobavljača int NOT NULL, Naziv\_dobavljača TEXT(30), Adresa TEXT(50), Telefon TEXT(20),e\_mail TEXT(30), Grad TEXT(30), CONSTRAINT dobavljači pk PRIMARY KEY(Id dobavljača ))



Sada možemo pregledati sadržaje svih tabela, nazive njihovih atributa i tipova podataka vezanih za njih, kao i definisani primarni ključ. To možemo izvršiti dvostrukim klikom miša na željenu tabelu i izabrati View/Datasheet View ili View/Designt View:



# **13. POPUNJAVANJE TABELA**

Potrebno je dakle sada zatvoriti pogledanu tabelu ''delovi'', desnim klikom miša na nju i izborom Close, u zatvoriti sve izvršene upite Query1.... QueryN istim postupkom ali sada izborom Close all.

Popunjavanje ili punjenje tabela vršimo naredbom INSERT INTO koju prati naziv prve tabele ''klijenti'' sa već definisanim atributima koji moraju biti isti kao u postupku kada smo je formirali. Zatim, unosimo u tabelu vrednosti ili pojave atributa naredbom VALUES u kojoj izmedju zagrada stoje redom definisane njihove stvarne vrednosti - pojave. Sprovodimo isti postupak do otvaranja editorskog prozora SQL jezika.



Izvršenjem Copy/Paste naredbe unosimo naš SQL script u editorski prozor i izvršavamo ga opcijom Run !!

```
INSERT INTO klijenti (Id_klijenta,Ime,Prezime,Adresa,Telefon)
VALUES (1,'Ivan','Manić','Vozdova 12','018125656');
```

A 🖌 🤊 - 🛛	(24 ⊻  ∓						Query Tools	Servis R-T	-V-A : Database (A	ccess 2007 - 2010) -
File Ho	ome C	reate	Externa	al Data	Datab	ase Tool	ls Design			
View Run	Select	Make Table	Append	Update C	Crosstab	<b>X</b> Delete	<ul> <li>Union</li> <li>Pass-Through</li> <li>Data Definition</li> </ul>	Show Table	Delete Rows	Linsert Columns W Delete Column: Return:
All Access Of	piects	6	) « [		1				Quely.	retup
Search Tables delovi_d delovi_d dobavlja klijenti serviser uredjaji	obavljači iči			ISERT INTC ALUES (1, 1	⊃ klijenti Ivan', 'Ma	(Id_klije nić','Vo	Affersoft Access	dresa, Telefo 5'); do command to reverse the d factor rows?	× Narges.	

Ponavljamo postupak za novu n-torku stvarnih vrednosti tabele "klijenti" :

```
INSERT INTO klijenti (Id_klijenta, Ime, Prezime, Adresa, Telefon)
VALUES (2,'Jovan','Cvetković','Pantelejska 45','018123456');
```

Ī	A 🔒 🐇	기··[〒							Query Tools	Servis R-T	-V-A : Database (A	ccess 2007 - 2010) -
Ì	File	Home C	Create	Externa	al Data	Datab	ase Tool	ls	Design			
	View F	Run Select	Make Table	Append	Update	Crosstab	X Delete	00 🎯 🛃	Union Pass-Through Data Definitior	Show Table	Delete Rows	H Insert Columns U Delete Column IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
		2			Qu	ery type					Query .	setup
	All Acces	s Objects		) « [	Quer	y1	Query2					
	Search			P	ISERT IN	O klijenti	(Id_klije	nta,	Ime, Prezime, A	dresa, Telefo	on)	
	Tables			*	ALUES (2	, Jovan , C	VELKOVIC	, Fa	ntelejska 45 , U	10123430 );		
	🛄 del	ovi										
	🛄 del	ovi_dobavljači										
	💷 dol	bavljači										
	💷 klije	enti										
	sen sen	viser										
	🛄 ure	djaji										

Kada završimo sa popunjavanjem tabele ''klijenti'', isti postupak važi i za popunjavanje svih ostalih tabela svojim definisanim skriptovima, postupno jedan po jedan.

```
INSERT INTO serviser (Id_servisera, Naziv, Prezime, RadniSat)
VALUES (1, 'Ćirić', 'Miljan', 200);
        INSERT INTO serviser (Id servisera, Naziv, Prezime, RadniSat)
VALUES (2, 'Pešić', 'Bratislav', 200);
      GOTOVO za tabelu "serviser".
        INSERT INTO delovi (Id dela, Naziv Dela, Opis Dela, Cena Dela, Id uredjaja)
VALUES (1, 'Otpornik', '1/4W 51K', 100,2);
       INSERT INTO delovi (Id dela, Naziv Dela, Opis Dela, Cena Dela, Id uredjaja)
VALUES (2, 'TRIMER VL 33K', 'Trimer VL 33 KO',80, 2) ;
        INSERT INTO delovi(Id_dela,Naziv_Dela,Opis_Dela,Cena_Dela,Id_uredjaja)
VALUES (3, 'PREKIDAC TS 503', 'Prekidac TS 503', 150, 1) ;
       INSERT INTO delovi(Id_dela,Naziv_Dela,Opis_Dela,Cena_Dela,Id_uredjaja)
VALUES (4, 'ANTENA 2M 5/8', 'Antena 2m 5/8', 365, 1) ;
        INSERT INTO delovi (Id dela, Naziv Dela, Opis Dela, Cena Dela, Id uredjaja)
VALUES (5, 'DUGME 11313', 'DUGME 11313', 150, 1);
        INSERT INTO delovi (Id dela, Naziv Dela, Opis Dela, Cena Dela, Id uredjaja)
VALUES (6, 'KABL LICNA', 'crveni, 1 X 0.14', 150, 1);
```

GOTOVO za tabelu " delovi".

INSERT INTO uredjaji (Id\_uredjaja, Ime, Tip, Proizvodjač,Id\_klijenta, Opis\_Problema, DatumDostavke,DatumUgradnje,DatumZavršetka,VremeRada,Količina, Id\_servisera) VALUES (1,'TV','123vc','Sony',1,'Nece da se upali','5/24/2015','5/24/2015', '5/24/2015',1,1,1);

INSERT INTO uredjaji (Id\_uredjaja, Ime, Tip, Proizvodjač,Id\_klijenta, Opis\_Problema, DatumDostavke,DatumUgradnje,DatumZavršetka,VremeRada,Količina, Id\_servisera) VALUES (2,'DVD','010vc','Panasonic',2,'Ne cita disk','5/24/2015','5/24/2015', '5/24/2015',2,1,2);

GOTOVO za tabelu "uredjaji".

INSERTINTO delovi\_dobavljači(Id\_dela, Id\_dobavljača)VALUES(1,1);VALUESINSERTINSERTINTO delovi\_dobavljači(Id\_dela, Id\_dobavljača)VALUES(6,1);VALUESINSERTINSERTINTO delovi\_dobavljači(Id\_dela, Id\_dobavljača)VALUES(2,2);INSERTINTO delovi\_dobavljačiVALUES(7,2);INSERTINTO delovi\_dobavljačiVALUES(3,3);

GOTOVO za tabelu "delovi\_dobavljači".

INSERT INTO dobavljači (Id\_dobavljača,Naziv\_dobavljača,Adresa , Telefon,e\_mail, Grad) VALUES (1,'Winwin','Bulevar Nemanjica 10','018546545', 'winwin@gmail.com','Niš');

INSERT INTO dobavljači (Id\_dobavljača,Naziv\_dobavljača,Adresa , Telefon,e\_mail, Grad) VALUES (2,'Puls','Kneza Milosa 41','fsd', 'puls@gmail.com','Pirot');

INSERT INTO dobavljači (Id\_dobavljača,Naziv\_dobavljača,Adresa , Telefon,e\_mail, Grad) VALUES (3,'Jakov sistem','Bulevar Nemanjica 45','fsd', ' jakovsistem@gmail.com','Niš');

```
GOTOVO za tabelu "dobavljači".
```

Clin	board				Eo	nt		E.		Daracu	ranh		To .				
A   🛃	19 - (21	-  -						Query Too	ls Sei	rvis R-T	-V-A : Databas	se (Aco	cess 2007 - 2	2010) - Mi	icrosoft	Acce	ss
File	Hom	ie C	reate	Extern	al Data	Datab	ase Tool	ls Design									
	?			4	1		×	① Union	ab.		=+= Insert Ro	WS	" Insert C	olumns		Σ	[?]
View •	Run	Select	Make Table	Append	Update	Crosstab	Delete	🖉 Pass-Iniou	tion	Show Table	Builder	0003	Return:		• T	otals	Paramet
Resu	ults				Qu	ery Type					Q	uery Se	etup				Sh
All Acce	ess Obje	ects	6	> «	• 🗗	Query10	( <b>1</b> Q	uery11 📑 Q	iery12	QI QI	uery13 📑 C	Query14	4 🗗 Qu	ery15	Quen	/16	📮 Que
Search				2	NSERT IN	TO dobavlj	jači (ld_o tem' 'Bu	dobavljača, Naziv Jevar Nemanijca	dobavl	ljača, Adı	resa , Telefon, e vsistem@amail	_mail,	Grad)				
Tables				*	ALOLD (D	, Jakov 313	tem, bu	nevar riemanjica	45,150	, јакоч	vsisteniægnan		1413 ],				
💷 de	elovi																
💷 de	elovi_dob	pavljači															
d 💷 d	obavljači																
🔲 kl	lijenti																
se se	erviser																
u 🖽 u	redjaji																

Na kraju smo korišćenjem SQL zapisa formirali sve tabele baze podataka I možemo obrisati sve Query(n) upite u bazu, desnim klikom na liniju Query1... QueryN opcijom Delete All.

### 14. Izvodjenje RELACIJA



Po uradjenoj projektnoj dokumnetaciji relacije izmedju tabela su postavljene na način prikazan na slici.

Za izvodjenje relacija koristićemo sličan postupak kao u prethodnom delu. Primenićemo SQL komande za modifikaciju tabela i definisanje veza primarnih i sekundarnih ključeva:

A   🚽 🕫 - 🔍 -   =	Query Tools Sevis R-TV-V-A 11 SQL : Database (Access 2007 - 2010) - N	1 — 🗆 🗙 🖡
File Home Create Exte	nal Data Database Tools Design	۵ 🕜
Application Parts * Templates Tables	Query Query Wizard Design Queries Form Some Forms Porms Porms Porms Porms Report Blank Queries Forms Porms P	Macro & Code
All Access Objects 💿 «	🗇 Query1 🚰 Query2 🗇 Query3 🗇 Query4 🗇 Query5 🗇 Query6 🔂 Query7	×
Search		
	<ul> <li>Image: A state of the state of</li></ul>	<b>•</b>
	Field:     Table     ? ×       Table:     Show Table     ? ×       Sort:     Tables Queries Both	

Zatim unosimo SQL script za formiranje sekundarnih ključeva i relacija izmedju tabela, naprimer za tabelu "uredjaji". Izmenićemo tabelu "uredjaji" naredbom ALTER TABLE i u tabeli "uredjaji" naredbom ADD CONSTRAINT sad definišemo njen sekundarni ključ (Foreign Key) koji je u ovom slučaju "id\_klijenta", (njegovo virtualno ime stavimo npr. "uredjaji\_fk") koji treba da uspostavi relaciju naredbom REFERENCES sa tabelom "klijenti" preko njenog primarnog ključa "id\_klijenta":

ALTER TABLE uredjaji ADD CONSTRAINT uredjaji\_fk FOREIGN KEY (Id\_klijenta) REFERENCES klijenti (Id\_klijenta);

A   🛃	19 - 01	-  -						Quary Tools	Servis R-1	Г-V-А : Database (А	ccess 2007 - 2010)
File	Hom	ne C	reate	Exter	rnal Data	Datab	ase Too	ls esign			
View	Run	Select	Make	Appen	d Update	Crosstab	X Delete	<ul> <li>Union</li> <li>Pass-Through</li> <li>Data Definition</li> </ul>	Show	<b>⊒ = Insert Rows</b>	H Insert Column Delete Column
Res	ults		Table		Qu	ery Type			Table	Query	Setup
All Ac	cess Obje	ects	6	• «	🗐 Que	ry1					
Search				2	ALTER TAE	LE uredjaj	ji urediaii	i fk FOREIGN KEY (Id	klijenta)		
Table	s			*	REFER	ENCES klij	enti (Id_	klijenta);			
	delovi										
	delovi_doł	bavljači									
	dobavljači										
	klijenti										
	serviser										
	uredjaji										

Skript se izvršava pritiskom ekranskog tasrera RUN !!!

Ponavljamo postupak za sledeću sledeću novu relaciju:

```
ALTER TABLE uredjaji
ADD CONSTRAINT uredjaji_fk1 FOREIGN KEY (Id_servisera)
REFERENCES serviser (Id_servisera);
```



```
ALTER TABLE delovi
ADD CONSTRAINT delovi_fk1 FOREIGN KEY (Id_uredjaja)
REFERENCES uredjaji (Id_uredjaja)
```

Da bi proverili šta smo do sada uradili sa relacijama i dobili grafički izgled tabela i relacija koristimo iz opcija glavnog menija opciju Database Tools i ekranski taster Relationships:

Dobijamo grafički prikaz do sada postavljenih relacija:

( iiinnoard iiii	FORT	- Intel State Stat	Varanzana IIII STIIIAC IIII EA
A   🛃 🖻 × (° ×   🗸		Relationship Tools	Servis R-T-V-A : Database (Access 2007 - 2010) - Microsoft Access —
File Home Create Exte	rnal Data Database Tools	Design	
Clear Layout	Hide Table	$\mathbf{x}$	
Edit Relationship Report	Show Table State All Relationships	Close	
Tools	Relationships		
All Access Objects 💿 «	🗗 Query1 📑 Query2 🚅	Relationships	
Search 🔎			
Tables			delovi
🔠 delovi			💡 Id_dela
delovi_dobavljači			Opis_Dela
🛄 dobavljači			Cena_Dela Id urediaja
🛄 klijenti			
serviser			
🛄 uredjaji			
	<b>4</b> 1m)		klijenti ime Prezime Afteta Telefon © © © © © © © © Ud.uredjaji Wid.uredjaja Ime To Protovojać Id,kijenta Opis,Problema DatumDostavie DatumDostavie DatumDavieta VremeRadas Količna Id.servisera
Ready			

I tako dalje za sve relacije:

```
ALTER TABLE delovi_dobavljači
ADD CONSTRAINT delovi_dobavljači FOREIGN KEY (Id_dobavljača)
REFERENCES dobavljači (Id_dobavljača)
```

	uppoard				FO	INT				Varan	1200
<b>A</b>   🖢	19 - (	¥ -  ∓							Query Tools	Servis R-1	-V-A : Database (Ac
File	Ho	me C	reate	Exter	nal Data	Datab	ase Tool	s	Design		
				<b>д</b> 0			×	00	Union		⊒+= Insert Rows
pharan	•		•	- •				3	Pass-Through		Delete Rows
View	Run	Select	Make Table	Appen	d Update	Crosstab	Delete	L	Data Definition	Table	Builder
Re	sults				Qu	iery Type					Query S
All A	ccess Ob	jects	(	• «	Que	ny1 📳	Query2	6	Query3		
Search	L			P	ALTER TAE	LE delovi	dobavlja	ači	ulia či EODELCN		andia ža)
Tabl	es			*	REFER	ENCES do	bavljači	(ld_d	lobavljača)	KET (IQ_OOL	Javijača)
	delovi										
	delovi_do	bavljači									
	dobavlja	ti -									
	klijenti										
	serviser										
	uredjaji										

#### ALTER TABLE delovi\_dobavljači ADD CONSTRAINT delovi\_dobavljači1 FOREIGN KEY (id\_dela) REFERENCES delovi (id\_dela)

🗛 | 🛃 🔊 × (° + | <del>-</del> Sevis R-TV-V-A 11 SQL : Database (Access 2007 - 2010) - Microsoft Access Х ۵ í File Design Home Create External Data Database Tools 📑 Hide Table X Clear Layout х Tirect Relationships Edit Show Close 🗟 Relationship Report Table All Relationships Relationships Relationships Tools All Access Objects ▼ « Relationships ٥ Search... Tables \$ delovi delovi 🖁 ld\_dela Naziv\_Dela 🛄 delovi\_dobavljači Opis\_Dela dobavljači Cena\_Dela 00 ld uredjaja 🛄 klijenti uredjaji serviser . delovi\_dobavljači 🖁 ld\_uredjaja 🛄 uredjaji œ Ime 🖁 ld\_dela 8 klijenti Тір id\_dobavljača 🖁 ld\_klijenta Proizvodjač id\_klijenta Ime Opis\_Problema Prezime Adresa DatumDostavke DatumUgradnje Telefon DatumZavršetka VremeRada Količina 00 ld\_servisera serviser 8 Id\_servisera dobavljači Naziv 🖁 ld\_dobavljača Prezime Naziv\_dobavljača RadniSat Adresa Telefon e\_mail Grad 

Na kraju dobijamo relacije uspostavljene nad bazom podataka koje izgledaju:

Na kraju možemo obrisati sve Query(n) i razmestiti tabele u prozoru Relationships jednostavim prevlačenjem na odgovarajuće mesto.

# **15. UPITI NAD BAZOM PODATAKA**

### UPIT1: Prikaži sve iz tabele ''klijenti''

SELECT \* FROM klijenti

A   🔓	10 - 01 - 🖵				Servis R-T-V	-A : Database (Acc	ess 2007 - 201	0) - Micr
File	Home Create Ex	ternal	Data Database	Tools				
	Cut	Y	A Ascending A Descending	V Selection ▼	Nev	v <b>Σ</b> Totals	n abac	Replace
View *	Paste V Format Painter	Filte	A Remove Sort	Toggle Filter	Refresh All + X Del	ete 🔹 🧮 More 👻	Find	Select *
Views	Clipboard 🕞		Sort & Fil	ter	Re	cords	Find	
All Ac	ccess Objects 💿  «		Query1 🔁 Qu	ery2 📑 Query3	B)			
Search.	P	12	Id_klijenta 👻	lme 👻	Prezime 👻	Adresa 👻	Telefon	-
Table	es 🌣		1	Ivan	Manić	Vozdova 12	018125656	
	delovi		2	Jovan	Cvetković	Pantelejska 45	018123456	
	delovi_dobavljači	*						
	dobavljači							
	klijenti							
	serviser							
	uredjaji	_						

### UPIT2: Prikaži sve iz tabele ''dobavljači''

SELECT \* FROM dobavljači

A 🖓	10 - 01 -  ∓								Servis R-T-V-A : I	Database (Acce	ess 2	007 - 2010) - Mie	cro
File	Home Cr	eate	2	External D	ata	Database Too	ols						
View	Paste	<b>y</b> nat F	Painte	r Filter	A Z A Z	Ascending 🌾 Descending 🍸	Selection × Advanced × Toggle Filter	[ Re	efresh All • X Delete •	∑ Totals	F	the action and action	
Views	Clipboard		ſ	a		Sort & Filter			Records	;		Find	
All Ac	cess Ob 💌 «	1	Que	ery1									
Search	<u>م</u>	2	Id_	obavljai	Ŧ	Naziv_dobav 🗸	Adresa	Ŧ	Telefon 👻	e_mail	Ŧ	Grad 🚽	r
Table	s 🌣				1	Winwin	Bulevar Nen	nar	018546545	winwin@gn	nail	Niš	
	delovi				2	Puls	Kneza Milos	a 4	fsd	puls@gmail	.co	Pirot	
1 📖 (	delovi dobavliači				3	Jakov sistem	Bulevar Nen	nar	fsd	jakovsisten	n@	Niš	
	dobavljači	*											
	klijenti												
	serviser												
. 🖽 (	uredjaji												

Davage

Ovaj upit, kao i sve ostale možemo zapamtiti kada desnim tasterom miša kliknemo na upit ( ovde je npr. Query1 ), Save As ( damo ime npr. "Pokaži sve iz dobavljača" ) i overimo

tasterom OK. Tako opit staje stalno zabeležen u ttabeli All Access Objects i može se uvek kada terba izvršiti.

	nnoard						ODT	14			Paradrann				
A 🖌	19 - (21 - 1	Ŧ								Servis	R-T-V-A:	Database (Acc	ess 2007	- 2010) - Mi	crosoft
File	Home	Cr	eate	E	dernal Da	ata	Database To	ols							
View	Paste	Cut Copy Form	<b>y</b> nat P	ainter	Filter	A Z A A	Ascending Descending Remove Sort	Selection • Advanced • Toggle Filter	Re	efresh All -	🚰 New 률 Save 🔨 Delete 🗅	Σ Totals	Find	ab Replace ⇒ Go To ▼ ↓ Select ▼	Cali B
Views	Clipb	oard		Es.			Sort & Filter				Record	s		Find	
All Acc	ess Ob 💌	~	1	Query	y1										
Search		٩	$\angle$	Id_do	bavljač	•	Naziv_dobav +	Adresa	Ŧ	Tele	efon 👻	e_mail	Ŧ	Grad 🚽	
Tables	5	~				1	Winwin	<b>Bulevar</b> Ner	mar	01854	6,545	winwin@g	mail Nič		
	delovi					2	Puls	Kneza Milos	a 4	fsd	Save As			?	×
	delovi dobavli	ači				3	Jakov sistem	Bulevar Ner	mar	fsd	Query N	ame:			
			*								Prikaži s	sve iz dobavljać	a		
	lobavijaci											_			
📕 🖽 k	dijenti												ОК	Cance	1
s 🔜 s	erviser														
	uredjaji														

A 🛛	19 - (21 -	<del>↓</del>									Servis	R-T-V-A :	Da	atabase (Acce	ess 2	007 -	2010) -	Micr
File	Home	Cı	reate	Ex	ternal Da	ta	Database	Тос	ols									
	r 👗	Cut				A Z	Ascending	73	Selection *			New		Σ Totals	đ	ĥ	ab Gac Rep	lace
and the second		Cop	у		u	Z,	Descending	Y.,	Advanced *	ų	ie	Jave 🖥		Spelling			🔿 Go T	Го 🔻
View	Paste	Forn	nat P	ainter	Filter	A	Remove Sort	Y	Toggle Filter	Ret	fresh	X Delete	Ŧ	More 🔻	Fi	ind	🗟 Sele	d *
Views	Clipt	board	1	E.			Sort & Filt	er				Record	ds				Find	
All Ac	cess Ob 💌	~	6	Prikaż	ži sve iz d	ob	avljaća											
Search		م		Id_do	bavljač	-	Naziv_doba	-	Adresa	-	Tel	efon 🚽	•	e_mail	-		Grad	-
Table	5	*				1	Winwin		Bulevar Nen	nar	01854	6545	V	winwin@gn	nail	Niš		
	delovi					2	Puls		Kneza Milos	a 4	fsd		F	puls@gmail	.co	Pirc	it	
	delovi dobavli	iači				3	Jakov sistem	1	Bulevar Nen	nar	fsd			jakovsisten	n@	Niš		
	da bavlia či		*															
	dobavijaci																	
	dijenti																	
	serviser																	
	uredjaji																	
Queri	es	*																
	Prikaži sve iz d	o																

\_

### **UPIT3:** Prikaži sve iz tabele ''uredjaji''

### SELECT \* FROM uredjaji

<b>A</b>   <b> </b>	19 × (H ×   <del>-</del>					Servis R-T-V-A :	Database (Acce	ess 2007 - 2010) - Mie	rosoft Access				-		×
File	Home Cr	eate	External Di	ata Database	Tools										۵ 🕜
View	Cut	iat Painte	Filter	$\begin{array}{c} A \\ Z \\ A \\$	✓ Selection ▼         ✓ Advanced ▼         ✓ Toggle Filter	Refresh All Y Delete	Σ Totals ♥ Spelling More ▼	Image: Replace       Find       An or an	Calibri B I U	- 11 ▲ - 砂 - <u>ふ</u> -	·∷∷∷	≡∣⊧⊓ - ∎- ∣≡≡ -			
View	s Clipboard		Gi -	Sort & Fil	ter	Record	s	Find		Text Formatt	ing	F <sub>2</sub>			
All A	ccess Ob 💌	🗗 Qu	ery1	Query2 📑 Qu	iery3 🔂 Query4										×
Searci	r 🔎	∠ Id_	uredjaja	<ul> <li>Ime</li> </ul>	▼ Tip	<ul> <li>Proizvodjač -</li> </ul>	Id_klijenta	✓ Opis_Proble ✓	DatumDosta 🗸	DatumUgrad +	DatumZavrši 🗸	VremeRada 👻	Količina	a 👻	Id_serv
Tabl	es 🌣			1 TV	123vc	Sony		1 Nece da se upa	5/24/2015	5/24/2015	5/24/2015	1		1	
	delovi			2 DVD	010vc	Panasonic		2 Ne cita disk	5/24/2015	5/24/2015	5/24/2015	2		1	
	delovi_dobavljači	*													
-	dobavljači														
	klijenti														
	serviser														
	uredjaji														

### UPIT4: Prikaži kolonu "ime" iz tabele "uredjaji"

SELECT ime FROM uredjaji

A 🚽	19 - (21 -	₹						
File	Home	Cr	eate	Ex	ternal Da	ata	Database	Тс
View Views	Paste	Cut Copy Form	/ nat P	ainter	Filter	A A Z⊘	Ascending Descending Remove Sort Sort & Fil	T T ter
All Acc	ess Ob 🔊	« 0		Query	/1 ne	<b>-</b>		
Tables           Image: display the second s	lelovi lelovi_dobavlj lobavljači lijenti erviser rrediaji	⇒ jači	*	TV DVD				
I								

**UPIT5:** Prikaži kolone "Proizvodjač", "Opis\_problema", "DatumZavršetka" iz tabele "uredjaji"

SELECT Proizvodjač, Opis\_problema, DatumZavršetka FROM uredjaji



### UPIT6: Prikaži iz tabele "uredjaji" proizvodjača "Sony"

SELECT \* FROM uredjaji WHERE Proizvodjač='Sony';

7	<b>A</b>   🔒	19 - (21 -  ∓							Sen	is R-T-V-A :	Database (Acc	ess 2	2007 - 2010) - Mic	rosoft Access				- [	] >	×
5	File	Home Cr	eate	Extern	nal Data	Database	Tools												~	(
	View	Paste	/ nat Pa	ainter Fi	T 2↓ Z↓ ilter	Ascending Descending Remove Sort	🎸 Select	tion ▼ nced ▼ le Filter	Refresh All *	i New Save ➤ Delete	Σ Totals	Fi	$\begin{array}{c} a_{ac}^{b} \operatorname{Replace} \\ \Rightarrow \operatorname{Go} \operatorname{To} \\ \downarrow \\ & \downarrow$	Calibri B I U	- 11 ▲ - ◎? - <u>&amp;</u> -	·∷∷∷ ≣≣≣⊒∣≣	≡   >π - ∎•   Ⅲ •			
	Views	Clipboard		Gi -		Sort & Filt	er			Record	s		Find		Text Format	ing	Fai			
	All Acce	ess Ob 💌 «	Ð	Query1	🗗 Que	ry2														
	Search	Q	2	Id_uredj	aja 👻	Ime	× 1	Тір	+ Pro	izvodjač 👻	Id_klijenta	Ŧ	Opis_Proble •	DatumDosta 🗸	DatumUgrad +	DatumZavrši 👻	VremeRada 👻	Količina	→ Id_	se
	Tables	*			Т	v	123vo	с	Son	4		1	Nece da se upa	5/24/2015	5/24/2015	5/24/2015	1		1	
	🛄 de	lovi	*																	
	de 🛄	lovi_dobavljači																		

UPIT7: Prikaži ime i prezime iz tabele "klijenti" gde je prezime "Cvetković"

SELECT ime,prezime FROM klijenti WHERE Prezime='Cvetković' ;



**UPIT8:** Prikaži ime,Opis\_problema iz tabele ''uredjaji'' gde je VremeRada manje ili jednako 2 i količina menje ili jednako 1.

SELECT ime,Opis\_problema FROM uredjaji WHERE VremeRada<=2 AND količina <=1;

A   🖵	i9 × (2i × [∓							Ser	vis R-T-V-A	: Database (Acces
File	Home C	reate	e Ex	ternal Da	ata	Database	Tools			
View	Paste	<b>y</b> nat F	Painter	Filter		Ascending Descending Remove Sort	V Selection ▼ Advanced ▼ V Toggle Filter	Refres All *	i New i New Save A X Delete	∑ Totals
Views	Clipboard	ł	- Fai			Sort & Fil	ter		Recor	ds
All Ac	cess Ob 💌 «		Query	1	Qu	ery2				
Search	<u>م</u>	$\square$	in	ne	•	Opis_p	oroblema	Ŧ		
Table	s 🌣		TV			Nece da se u	upali			
	delovi		DVD			Ne cita disk				
	delovi_dobavljači	*								
	dobavljači	Ŀ								
	klijenti									
	serviser									
	uredjaji									

**UPIT9:** Prikaži prezime iz tabele ''klijenti'' i Opis\_problema iz tabele ''uredjaji'' i poveži te dve tabele sa njihovim ključevima i atributima

SELECT prezime,Opis\_Problema FROM klijenti,uredjaji WHERE klijenti.Id\_klijenta = uredjaji.Id\_klijenta



**UPIT10:** Prikaži sve objekte tabele ''klijenti'' spojenu sa tabelom ''uredjaji''. Vezu uspostaviti preko njihovih ključeva i atributa

SELECT \* FROM klijenti INNER JOIN uredjaji ON klijenti.Id\_klijenta=uredjaji.Id\_klijenta

File	💶 Home 🛛 Create External Data Database Tools 🔊 🛆 🚱														
		,	Y	Ascending	Selection -	New	Σ Totals	Î	the Replace	Calibri	* 11	• = = = •	≡   ≥π ~		
View *	Paste 💞 Form	at Painter	Filter	A Remove Sort	Toggle Filter	All - X Delete -	More •	Fir	nd 🔓 Select 🔻	B I U	<u>-</u> • • <u>&gt;</u> -		• • •		
Views	Clipboard	Es.		Sort & Filter	r	Record	5		Find		Text Formatt	ing	G		
All Acc	cess Ob 💌 «	📑 Queŋ	1	Query2 📑 Quer	y3 🔁 Query4										×
Search	Q	🕗 klijen	ti.Id_k ·	<ul> <li>klijenti.Ime</li> </ul>	Prezime	• Adresa •	Telefon	Ŧ	Id_uredjaja 👻	uredjaji.Ime 🗸	Tip 🔸	Proizvodjač 👻	uredjaji.Id_I 🗸	Opis_Proble -	DatumDo
Tables	5 🌣			1 Ivan	Manić	Vozdova 12	018125656		1	TV	123vc	Sony	1	I Nece da se upa	5/24/201
	delovi			2 Jovan	Cvetković	Pantelejska 45	018123456		2	DVD	010vc	Panasonic	1	2 Ne cita disk	5/24/201
	delovi_dobavljači	*						-							
<u> </u>	dobavljači														
	dijenti														
s	erviser														
	uredjaji														

### **UPIT11:** Dodati u tabelu ''klijenti'' atribute i novu kolonu ''Grad''. Postojeća tabela izgleda:

File		Home	C	reat	e	Externa	al Data	Databa	ase Tools	Fie	elds	Та	ble							
	]				[								Form Wizard	10000		2-2-2-2-2-7		eport abels	Wiza	ard
pplica. Parts	tion	Table	Tal Des	ble ign	Sha	arePoint Lists ▼	Query Wizard	Query Design	Form	Form Design	Blank Form		More Forms -	Report	Report Design	Bla Rep	nk ort			
Fempla	ates		T	able	s		Que	ries			Forms					Re	ports			
All Ac	cess	0b 💌	~<		k	lijenti														
earch			٩			Id_klije	enta 👻	Ime	e 👻	Prez	zime	Ψ.	Adresa 👻	Tele	efon	-	Click to /	٩dd	Ψ.	
Table	s		*		÷		1	Ivan		Manić	5		Vozdova 12	01812	5656					
	delovi	i			÷		2	Jovan		Cvetk	ović		Pantelejska 45	01812	3456					
	delovi	_dobavl	jači	*																
	dobav	/ljači		F																
	klijent	ti																		
	servis	er																		
	uredja	aji																		

#### ALTER TABLE klijenti ADD Grad TEXT(20);

File	Home	Cr	reate	е	Ext	ernal	Data	D	)atabase	Tools	Fields	Ta	ble									
View	W Paste Clipboard Clipboard Access Ob ♥ ≪ Description Clipboard Cli							Asce Desc Rem	nding cending ove Sort	🌾 s 🎦 А 🖓 т	election 👻 dvanced 👻 oggle Filter	Refre	Bew Bew Save Cesh Delete	ABC	Totals Spelling More ▼	Find	ab Replace ⇒ Go To ▼ ↓ Select ▼	C J	alibri BB 2	U U		<u>\</u> -
View	s Clip	board			- Fai			S	ort & Fil	ter			Record	s			Find					
All A	ccess Ob 🖲	) ~	đ		Query	1	klije	nti														
Search	l	2	2		Id_	klijer	nta 👻		Ime	-	Prezime	Ŧ	Adresa	•	Telefon	-	Grad	*	Click	to A	dd	-
Tabl	es	*		Ŧ				Iva	n		Manić		Vozdova 12	0	018125656							
	delovi			÷			2	2 Jov	/an		Cvetković		Pantelejska 4	45 (	018123456							
	delovi_dobav	ljači	*															_				
	dobavljači																					
	klijenti																					
	serviser																					
	uredjaji																					
	UPDATE kl SET Grad = WHERE Id				ijen 'Ni _klij	ti š' enta	1 = 1	1;	U SE W	PDATE kl ET Grad = /HERE ld	lijen = 'Ni _klij	iti š' ienta = 2;										

Izvršavamo ih postupno, jedan po jedan !!!

File	Home	Creat	e	External Da	ata D	atabase 1	Fools	Fields	Ta	ble						
View	Paste	ut opy		Filter	AZ↓ Ascer ZA↓ Desc	nding ending	🌾 Sel 🔚 Adv	ection ▼ vanced ▼	Refre	Ne Bay Sav	w 2	Σ Totals	Find	ab <sub>ac</sub> Rep ⇒ Go	olace To *	Ca 18
*		ormat	Paint	ter	2 Remo	ove Sort	Y Tog	gle Filter	All	- X De	lete 🔻 🗄	More *		🗟 Sel	ect ₹	_
Views	Clipboa	ard		Es.	Sc	ort & Filte	er			Re	cords			Find		
All Ac	cess Ob 💌 <	×	P Qi	uery1	klijenti											
Search.		0		Id_klijenta	a 👻	Ime	-	Prezime	-	Adres	a 👻	Telefon	-	Grad	ł	- (
Table	es 🌣		÷		1 Ivai	n	Ν	/lanić		Vozdova	12	018125656		Niš		
	delovi		÷		2 Jov	an	C	Cvetković		Pantelej	ska 45	018123456		Niš		
	delovi_dobavljač	i <b>*</b>														_
	dobavljači															
	klijenti															
	serviser															
	uredjaji															

# 16. Neka objašnjenja o tome kako Vampserver funkcioniše:

Nakon što pokrenete Vampserver preko njegove prečice, videćete kratku pojavu prozora, a

zatim morate da dobijete ikonu Vampmanager-a u polju za obaveštenja u donjem desnom uglu ekrana. Ova ikona mora biti ZELENA.

U nekim retkim slučajevima, ova ikona se ne pojavljuje, ali se nalazi u oblasti skrivenih ikona. Zatim je potrebno pogledati u prozor skrivenih ikona oblasti za obaveštavanje: Kliknite na vertikalni ševron levo od oblasti za obaveštenja: zatim prevucite i otpustite ikonu Vampmanagera u oblast za obaveštenja: Ova ikona može biti u tri boje:



Crvena znači da nijedna usluga nije pokrenuta, narandžasta znači da je pokrenuta najmanje jedna usluga, a zelena znači da su svi servisi pokrenuti. Da biste mogli da koristite Vampserver, neophodno je da ikona bude zelena. Nema smisla raditi Apache, PHP, MiSKL ili MariaDB operacije dok ikona ne postane zelena. Ako vaša ikona nije zelena.



> Desnim klikom na ovu ikonu dobijate pristup:

- About: korišćene verzije i druge informacije n
- Refresh: Ponovo kreira vampmanager .ini datoteku
- Help: Pristup Vampserver forumima pomoći
- Language: Change the language used
- Wamp parameters: Omogućava vam da izmenite određeni

#### Vampserver opcije

- Tools: Uslužni programi za rešavanje problema
- Close: Uslužni programi za rešavanje problema Neophodni za

zatvaranje Vampserver-a. Mora se uraditi PRE zatvaranja Vindovs-a da bi se omogućilo izbacivanje PHP, MySql i MariaDB keš memorije i izbegao gubitak podataka.

•Kliknite levim tasterom miša na ovu ikonu daje vam pristup:

- Prikazuje brojeve korišćenih verzija
- Direktan pristup početnoj stranici Vampserver-a (localhost)
- Direktan pristup PhpMyAdmin (MySQL / MariaDB GUI)\*
- Direktan pristup Adminer (MySQL / MariaDB GUI)\*
- \* Može se omogućiti ili onemogućiti u Vamp podešavanjima.
- Podmeni Virtualhosts
- Otvorite File Explorer u fascikli WWW

- Različiti podmeniji za Apache, PHP, MySgl i MariaDB koji omogućavaju promenu verzije; dodati ili ukloniti učitavanje modula ili proširenja; modifikovati parametre; administriranje usluga za svaki entitet; otvorite neke datoteke u podrazumevanom uređivaču teksta (php.ini, httpd.conf, https-vhosts.conf, mi.ini, datoteke evidencije, itd.)

- Upravljanje uslugama: Stop, Start, Restart

Made in France by Otomatic Localhost phpMyAdmin 4.7.7 Adminer 4.5.0 Your VirtualHosts www directory Apache 2.4.29 PHP 7.2.2

WAMPSERVER 3.1.2 5.7.21 **MySQL** MariaDB 10.2.12 3.1.2 - 32bit - Services Start All Services Stop All Services Restart All Services

Pokrenite phpMyAdmin Kada pokrenete phpMyAdmin, od vas će se tražiti korisničko ime i lozinka. Nakon instaliranja Vampserver 3, podrazumevano korisničko ime je "root" (bez navodnika) i nema lozinke, što znači da morate da ostavite polje za lozinku praznom. Biće upozorenje: Povezani ste kao 'root' bez lozinke, što odgovara podrazumevanom MySql privilegovanom nalogu.

Vaš MySql server radi sa ovim podrazumevanim, otvoren je za rad, ali bi zaista trebalo da popravite ovu bezbednosnu rupu postavljanjem lozinke za korisnika 'root'. Ovo nije problem sve dok pristup MyAdmin-u ostaje lokalno. Međutim, neke veb aplikacije ili CMS traže da MySql korisnik ima lozinku. U tom slučaju, kreiraćete korisnika sa lozinkom preko kartice Korisnici naloga MyAdmin.

#### Podrška MariaDB-a

Pročitajte datoteku "mariadb support.tkt" u vamp instalacioniom direktorijumu Korišćenje menija i podmenija Vampmanager-a

Nemojte koristiti tastaturu za navigaciju kroz menije i podmenije ikone Vampmanager.



Ako vam se port WAMP servera "gadja" sa portom od nekih, kod vas, instaliranih programa uradite sledeće:

- 1. Desni klik na WampServer ikonu.
- 2. Izaberemo Mysql=>my.ini fajl.

MySQL settings	1 3	3.1.3 - 32bit -	Services	
<ul> <li>Service administration 'wampmysqld'</li> </ul>	• 35	MariaDB	10.2.14	•
Version	1 2	MySQL	5.7.21	•
	ER 3	Apache PHP	2.4.33 5.6.35	5
	5.1.5	Localhost     phpMyAdmin     Adminer     Your VirtualHos     www directory     www directory	4.7.9 4.6.2 ts	,

- 3. Otvorimo my.ini fajl.
- 4. Promenimo mysql port. To radimo u liniji. # The MySQL server. [wampmysqld] port = 3306. # # [mysqld] ...

```
🦳 my.ini - Notepad
 File Edit Format View Help
; Example MySQL config file for medium systems.
  This is for a large system with memory of 1G-2G where the system runs ma
  MySQL.
  MySQL programs look for option files in a set of
  locations which depend on the deployment platform.
  You can copy this option file to one of those
  locations. For information about these locations, see:
  http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/option-files.html
; In this file, you can use all long options that a program supports.
; If you want to know which options a program supports, run the program
; with the "--help" option.
 The following options will be passed to all MySQL clients
[client]
password = your_password
port = 3306
socket = /tmp/mvsgl.sock
; Here follows entries for some specific programs
; The MySQL server
[wampmysqld]
skip-grant-tables
port = 3306
socket = /tmp/mysql.sock
key_buffer_size = 256M
max_allowed_packet = 1M
bind-address = 0.0.0.0
;Added to reduce memory used (minimum is 400)
table_definition_cache = 600
```

- 5. Menjamo instance i unosimo drugi port npr. 3307
- 6. Pamtimo my.ini fajl,
- 7. Restartujemo Wamp MYSQL.
- 8. Gotovo.

Sada pristupamo organizaciji datoteke naše baze podataka Servis\_R\_T\_V\_A, u okviru WAMP servera i opcije phpMyAdmin, koju na osnovu prethodnog rada pamtimo u Word Pad\_u kao Servis\_R\_T\_V\_A.sql. na odgovarajućem direktorijumu.

Ona sada izgleda ovako:

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 4.7.9
-- https://www.phpmyadmin.net/
-- Host: 127.0.0.1:3306
-- Generation Time: Apr 25, 2022 at 11:10 AM
-- Server version: 5.7.21
-- PHP Version: 5.6.35
SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
SET AUTOCOMMIT = 0;
START TRANSACTION;
SET time_zone = "+00:00";
/*!40101 SET @OLD CHARACTER SET CLIENT=@@CHARACTER SET CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD CHARACTER SET RESULTS=@@CHARACTER SET RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
-- Ovaj prethodni deo za setovanje ostaviti onakav kakav je !!!
-- Database: `Servis_ R_T_V_A`
--
    _____
-- Struktura tabele `klijenti`
DROP TABLE IF EXISTS `klijenti`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'klijenti'
(`Id klijenta` int(10) NOT NULL,
 'Ime' char(30) NOT NULL DEFAULT ",
 'Prezime' char(30) NOT NULL DEFAULT ",
`Adresa` char(30) NOT NULL DEFAULT ",
 `Telefon` char(30) NOT NULL DEFAULT ",
PRIMARY KEY (`Id klijenta`))
ENGINE=InnoDB AUTO INCREMENT=4080 DEFAULT CHARSET=latin1;
-- Struktura tabele `serviser`
```

DROP TABLE IF EXISTS `serviser`;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `serviser` ('Id servisera' int(10) NOT NULL, `Naziv` char(30) NOT NULL DEFAULT ", `Prezime` char(30) NOT NULL DEFAULT ", `RadniSat` int(10) NOT NULL, PRIMARY KEY (`Id servisera`)) ENGINE=InnoDB AUTO INCREMENT=4080 DEFAULT CHARSET=latin1; -- Struktura tabele `delovi` DROP TABLE IF EXISTS 'delovi'; CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'delovi' (`Id dela` int(10) NOT NULL, 'Naziv Dela' char(30) NOT NULL DEFAULT ", 'Opis Dela' char(30) NOT NULL DEFAULT ", 'Cena Dela' int(10) NOT NULL, `Id uredjaja` int(10) NOT NULL, PRIMARY KEY (`Id dela`)) ENGINE=InnoDB AUTO INCREMENT=4080 DEFAULT CHARSET=latin1; -- Struktura tabele `uredjaji` DROP TABLE IF EXISTS 'uredjaji'; CREATE TABLE IF NOT EXISTS `uredjaji` ('Id uredjaja' int(10) NOT NULL, 'Ime' char(30) NOT NULL DEFAULT ", `Tip` char(30) NOT NULL DEFAULT ", 'Proizvodjac' char(30) NOT NULL DEFAULT ", `Id klijenta` int(10) NOT NULL, `Opis Problema` char(30) NOT NULL DEFAULT ", `DatumDostavke` char(30) NOT NULL DEFAULT ", `DatumUgradnje` char(30) NOT NULL DEFAULT '', `DatumZavršetka` char(30) NOT NULL DEFAULT ", VremeRada` int(10) NOT NULL, `Kolicina` int(10) NOT NULL, 'Id servisera' int(10) NOT NULL, PRIMARY KEY (`Id uredjaja`)) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=4080 DEFAULT CHARSET=latin1; -- Struktura tabele `dobavljaci` DROP TABLE IF EXISTS 'dobavljaci'; CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'dobavljaci' (`Id\_dobavljaca` int(10) NOT NULL, `Naziv\_dobavljaca` char(30) NOT NULL DEFAULT ", `Adresa` char(30) NOT NULL DEFAULT ", 'Telefon' char(30) NOT NULL DEFAULT ", `e mail` char(30) NOT NULL DEFAULT ", `Grad` char(30) NOT NULL DEFAULT ", PRIMARY KEY (`Id dobavljaca`)) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=4080 DEFAULT CHARSET=latin1;

```
-- Struktura tabele `delovi_dobavljaci`
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `delovi_dobavljaci`;
```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'delovi\_dobavljaci' ('Id\_dela' int(10) NOT NULL, 'Id\_dobavljaca' int(10) NOT NULL, PRIMARY KEY ('Id\_dela')) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=4080 DEFAULT CHARSET=latin1; --

#### -- Skladištenje podataka u tabelu `klijenti`

INSERT INTO `klijenti` (`Id\_klijenta`, `Ime`, `Prezime`, `Adresa`, `Telefon`) VALUES (1,'Ivan','Manic','Vozdova 12','018125656'), (2,'Jovan','Cvetkovic','Pantelejska 45','018123456');

-- Skladištenje podataka u tabelu `serviser`

INSERT INTO `serviser` (`Id\_servisera`, `Naziv`, `Prezime`, `RadniSat`) VALUES (1, 'Ciric', 'Miljan', 200), (2, 'Pešic', 'Bratislav', 200);

#### -- Skladištenje podataka u tabelu `delovi`

INSERT INTO `delovi` (`ld\_dela`,`Naziv\_Dela`,`Opis\_Dela`,`Cena\_Dela`,`ld\_uredjaja`) VALUES

(1,'Otpornik','1/4W 51K',100,2),

(2, 'TRIMER VL 33K', 'Trimer VL 33 KO',80, 2),

(3, 'PREKIDAC TS 503', 'Prekidac TS 503',150, 1),

(4, 'ANTENA 2M 5/8', 'Antena 2m 5/8', 365, 1),

(5, 'DUGME 11313', 'DUGME 11313', 150, 1),

(6, 'KABL LICNA', 'crveni, 1 X 0.14', 150, 1);

#### -- Skladištenje podataka u tabelu `uredjaji`

--

INSERT INTO `uredjaji` (`Id\_uredjaja`, `Ime`, `Tip`, `Proizvodjac`, `Id\_klijenta`, `Opis\_Problema`, `DatumDostavke`, `DatumUgradnje`, `DatumZavršetka`, `VremeRada`, `Kolicina`, `Id\_servisera`) VALUES (1 |Ty/| |122|yr| |Servil 1 |Neep da se uppli| |5 /24 /2022| |5 /24 /2022| |5 /24 /2022| 1 1 1)

(1,'TV','123vc','Sony',1,'Nece da se upali','5/24/2022','5/24/2022', '5/24/2022',1,1,1),

(2,'DVD','010vc','Panasonic',2,'Ne cita disk','5/24/2022','5/24/2022', '5/24/2022',2,1,2);

---

#### -- Skladištenje podataka u tabelu `dobavljaci`

INSERT INTO `dobavljaci`
(`Id\_dobavljaca`, `Naziv\_dobavljaca`, `Adresa`, `Telefon`, `e\_mail`, `Grad`)
VALUES
(1,'Winwin','Bulevar Nemanjica 10','018546545', 'winwin@gmail.com','Niš'),
(2,'Puls','Kneza Milosa 41','fsd', 'puls@gmail.com','Pirot'),
(3,'Jakov sistem','Bulevar Nemanjica 45','fsd', ' jakovsistem@gmail.com','Niš');

-- Skladištenje podataka u tabelu `delovi\_dobavljaci`

```
INSERT INTO `delovi_dobavljaci` (`Id_dela`, `Id_dobavljaca`)
VALUES
(1,1),
(5,1),
```

(6,1), (2,2), (5,2), (3,1), (1,3);

G

Pokrećemo WAMP server i u okviru menija phpMyAdmin. Dobijamo osnovni prozor sa opcijama za logovanje. Po difoltu Username je root pa samo izvršavamo prijavu sa Go !!!:

SU NEW HISTORY	scalhost:8084/phpmyadmin/			- 0
MyAdmin	×	phr	MuAdmin	
		Welcom	e to phpMvAdmir	
		Language		
		English	~	
		Log in 😜		
		Username:	root	
		Password:	[	
		Server Choice:	MySQL	

Dobijamo glavni prozor phpMyAdmin i sada moramo definisati ime baze. Rekli smo da je to Servis\_R\_T\_V\_A. Moramo voditi računa da ovde nije moguće ostavljati prazna mesta za opis objekata I da ima razlike u apostrofu za definisanje tabela i podataka !!! Otvaramo našu bazu podataka opcijom New iz padajućeg menija:



Kreiramo bazu podataka ekranskim tasterum Create !!!

👂 localhost:8084 / MySQL   p 🛛 🗋									
phpMyAdmin	← 🗐 Server. MySQL 330	6							
☆ 텔 ֎ ▣ ঞ œ Current server:	🗐 Databases 🔲 So	QL 🚯 Status 📑	User accounts	🔜 Export	🖬 Import	Settings	E Replication	• Variables	▼ More
MySQL V	Databases								
— → New → → information_schema	Create database	× Collation	V	Create					
il	Detabase		•						
+ portal	Uatabase 🔺	Collation	Action						
servis_r_t_v_a	information_schema	lonist general_c	Check privileg	65					
📲 💷 sys	mysqi	iatini_swedisn_c	<ol> <li>a) Check privileç</li> </ol>	es					
videoklubiskd	performance_schema	utf8_general_c	i 📧 Check privileç	les					
+ world	portal	utf8_unicode_c	1 as Check privileg	les					
+ a zaposleni	servis_r_t_v_a	latin1_swedish_c	i 🔳 Check privileg	es					
	sys	utf8_general_c	i 💼 Check privileg	les					
	videoklubhdd	latin1_swedish_c	1 📷 Check privileg	es					
	videoklubssd	latinl swedish c	1 = Check priviles	es					
	world	latin1_swedish_c	i 📺 Check privileç	es					
	zaposleni	utf8 unicode c	i a: Check privileg	les					
	Total: 10	latin1_swedish_c	i						
	↑ Check all	With selected: 📑 Dr	op						
	A Note: Enabling the da	tabase statistics here m	ight cause heavy tra	iffic between th	ie web server and	d the MySQL ser	ver.		

Inicijalna baza je kreirana kao što se vidi sa slike. Sada je potrebno importovati naš sql fajl koji samo zapamtili na odredjenom direktorijumu, na osnovu koga iniciramo sve tabele , punimo tabele i izvodimo relacije:

Iz glavnog menija izaberemo Import i kroz opciju Browse nalazimo naš fajl na oderdjenom direktorijumu. Tada tasterom Go importujemo bazu u phpMyAdmin - localhost okruženje.

🕽 localhost:8084 / MySQL   p 🛛 🚺	
phpMyAdmin	- FiServer MySQL:3306
ය 료 이 이 이 아 이 아 이 아 이 아 이 아 이 아 이 아 이 아 이	Databases 📄 SQL 🚯 Status 🗉 User accounts 🚍 Export 👼 Import 🥜 Settings
MySQL  Recent Favorites	Importing into the current server
New	File to import:
information_schema	File may be compressed (gzip, bzip2, zip) or uncompressed. A compressed file's name must end in .[format].[compression]. Example: .sql.zip
La portal	Browse your computer: C:\Users\BORA\Desktop\ Browse (Max: 128MiB)
l servis_r_t_v_a	You may also drag and drop a file on any page.
Lsys Lvideoklubhdd Lvideoklubssd	Character set of the file: utf-8
B world	Partial import:
	☑ Allow the interruption of an import in case the script detects it is close to the PHP timeout limit. (This might be a gebreak transactions.)         Skip this number of queries (for SQL) starting from the first one:
	Other options:
	Enable foreign key checks
	Format:
	SQL
	Format-specific options:
	SQL compatibility mode: NONE
	✓ Do not use AUTO_INCREMENT for zero values
	Go

😡 localhost:8084 / MySQL / se 🗙 📑						
phpMyAdmin	← 🗐 Server: MySQL 3	306 » 🗊 Database: servis_ r_t	_v_a			
<u> A A</u> 😣 🗊 🌼 C	📝 Structure 📙 S	SQL 🔍 Search 🗐 Qu	ery 🖶 Export 📕 Import	🥔 Operations 🗉 P	rivileges 🖓 Routines	🕙 Events 🔻
Current server:						
MySQL 🗸	Filters					
Recent Favorites	Containing the word:					
- ee	Table 🔺	Action		Rows 😡 Type	Collation Size	Overhead
New New	delovi	🔺 🔲 Browse 📝 Structure	e 👒 Search 👫 Insert 🚍 Empty	Orop 6 InnoDB	latin1_swedish_ci 32	KiB -
+ information_schema	delovi_dobavljac	i 🚖 🔲 Browse 🎉 Structure	e 👒 Search 👫 Insert 🗮 Empty	Drop 0 InnoDB	latin1_swedish_ci 32	KiB -
performance_schema	dobavljaci	👷 🔲 Browse 📝 Structure	e 👒 Search 👫 Insert 🚍 Empty	Drop 3 InnoDB	latin1_swedish_ci 16	KiB -
portal	klijenti	🚖 🔲 Browse 🥻 Structure	🤹 🤫 Search 👫 Insert 🚍 Empty	Drop 2 InnoDB	latin1_swedish_ci 16	KiB -
New	serviser	🚖 🔲 Browse 🥻 Structure	e 👒 Search 👫 Insert 🚍 Empty	Drop 2 InnoDB	latin1_swedish_ci 16	KiB -
+ V delovi	uredjaji	👷 🔲 Browse 📝 Structure	e 💘 Search 👫 Insert 🚍 Empty	Drop 2 InnoDB	latin1_swedish_ci 48	KiB -
+ delovi_dobavljaci	6 tables	Sum		15 MyISA	/ latin1_swedish_ci 160	KiB 0 B
klijenti	↑ Check all	With selected:	×			
• vredjaji	Print 📇 Data diction	nary				

Sadržaje datoteka možemo videti dvostrukim klikom na odgovarajuću tabelu u padajućem meniju:

😡 localhost:8084 / MySQL / se 🗙 📑									
phpMyAdmin	← 🗐 Server: MySQL:3306 » 🗑 E	)atabase: s	ervis_ r_t_v_a » 🔜 T	able: delovi					
Current server:	Browse 🥻 Structure	📄 SQL	🔍 Search 📑	Insert 🚍 Ex	cport 🗔 Im	nport 💻 Pr	ivileges 🥜 O		
MySQL	Showing rows 0 - 5 (6 total, C	uery took	0.0008 seconds.)						
Recent Favorites	SELECT * FROM `delovi`								
<pre>New information_schema   mysql   performance_schema   portal   servis_r_t_v_a   New   ### delovi</pre>						Profiling [Edit i	nline] [ Edit ] [ Expl		
	Show all Number of rows: 25 🔽 Filter rows: Search this table Sort by key: None 💌								
	+ Options $\leftarrow \top \rightarrow \qquad \bigtriangledown$	ld_dela	Naziv_Dela	Opis_Dela	Cena_Dela	ld_uredjaja			
	🔲 🥜 Edit 👫 Copy 🤤 Delete	1	Otpornik	1/4W 51K	100	2			
+ / delovi_dobavljaci	🔲 🥜 Edit 👫 Copy 🥥 Delete	2	TRIMER VL 33K	Trimer VL 33 KO	80	2			
+ / dobavljaci	🗌 🥜 Edit 👫 Copy 🥥 Delete	3	PREKIDAC TS 503	Prekidac TS 503	150	1			
+ M serviser	🗌 🥜 Edit 👫 Copy 🥥 Delete	4	ANTENA 2M 5/8	Antena 2m 5/8	365	1			
🕂 🔐 uredjaji	🔲 🥜 Edit 👫 Copy 🥥 Delete	5	DUGME 11313	DUGME 11313	150	1			
• sys	🔲 🥜 Edit 👫 Copy 🥥 Delete	6	KABL LICNA	crveni, 1 X 0.14	150	1			

U okviru ovog grafićkog okruženja sada možemo dopunjavati tabele, menjati ih, uspostavljati nove relacije i što je najvažnije izvršavati upite:

# 17. ZAKLJUČAK

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.

U ovom radu prikazana je baza podataka "Servis računara, televizora, video i audio uređaja". Osnovna namena ove baze je da čuva podatke o klijentima koji su doneli uređaje na servis, podatke o servisiranim udeđajima, cenu servisa, kao i cenu i katalog delova koji su dostavljeni od dobavljača servisu. Na početnu rada smo videli šta je Microsoft Access i koji su osnovni elementi za kreiranje baze. Zatim smo videli kako se planira osnova za izradu baze, kako se kreiraju tabele i kako se povezuju. Posle toga prikazan je i izgled prvih zapisa u tabelama, kako se kreiraju upiti, forme, izveštaji i makro programi.

Na kraju možemo zaključiti da je za savladavanje Access-a potrebno više vremena nego za sve ostale programe Office paketa. Kreiranje baze, kakva je ova za servis računara, televizora, video i audio uređaja ne zahteva veliko poznavanje programa, jer većinu poslova mogu pokriti čarobnjaci. Rezultate rada čarobnjaka ćemo izmeniti po potrebi i program je tu. Ostaje da se malo programira, šminkaju forme, prilagođavaju izveštaji. Taj posao, kao sada mnogo lakši i u grafičkom okruženju, uradili smo preko WAMP servera – jedne od najboljih aplikacija za organizovanje distribuirane baze podataka.