

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
VARAŽDIN**

Tomislav Lončarić

ODVJETNIČKI URED

ZAVRŠNI RAD

Varaždin, 2012

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
VARAŽDIN**

Tomislav Lončarić

Izvanredni student

Broj indeksa: 36492/07-I

Smjer: PITUP

Preddiplomski studij

ODVJETNIČKI URED

ZAVRŠNI RAD

Mentor:

Doc. dr. sc. Markus Schatten

Varaždin, svibanj 2012

SADRŽAJ

1. Uvod.....	3
2. LibreOffice.....	4
2.1. LibreOffice Base.....	4
3. Opis aplikacijske domene.....	5
3.1. ERA model.....	5
3.2. Entiteti.....	5
3.3. Relacijski model.....	6
3.4. Pretvorba ERA modela u relacijski model.....	7
3.5. Entiteti i njihovi atributi.....	7
4. Obrasci.....	8
4.1. Obrazac Ured.....	8
4.2. Obrazac Stranke.....	9
4.3. Obrazac Obaveze.....	10
4.4. Obrazac Pregled obaveze po strankama.....	11
5. Izbornici.....	12
5.1. Početni meni Stranke.....	12
5.2. Slikovni izbornik.....	14
5.3. Meni.....	15
6. Makronaredbe.....	16
7. Upiti.....	17
7.1. Upit Dopis.....	17
7.2. Upit Kontakti.....	19
7.3. Upit Poslovni kontakti.....	20
8. Izvještaji.....	21
8.1. Izvještaj stranke.....	21
8.2. Izvještaj Poslovni kontakti.....	23
9. Primjeri korištenja aplikacije.....	24
9.1. Prijem stranke.....	24
9.2. Unos obaveze.....	26
9.3. Pregled obaveze po strankama.....	27

9.4. Unos i pregled poslovnih kontakata.....	28
9.5. Dokumenti.....	29
9.6. Izvoz podataka.....	30
9.6.1. Printanje podataka.....	30
9.6.2. Izvoz podataka u PDF-u.....	31
10. Zaključak	32
11. Literatura	33

1. UVOD

Tema ovog završnog rada je izrada aplikacije za automatiziranje evidencije stranaka u odvjetničkom uredu.

Autor je tijekom razgovora sa suprugom koja je i sama odvjetnica u vlastitom uredu shvatio da supruga ima probleme u vezi s evidencijom stranaka i obaveza vezanih uz njih.

Međuostalom, bilo bi dobro da ima sve kontakte na jednom mjestu (adrese i brojeve telefona stranaka i kolega te sve ostale podatke).

Postojao je i problem s evidencijom zakazanih obaveza vezanih uz pojedinu stranku ili ročište.

Cilj je bio napraviti ročišnik koji ima mogućnost zakazivanja i pregledavanja obaveza po datumu i strankama. Dodatni cilj bio je napraviti evidenciju poslovnih kontakata za daljnje kontaktiranje po potrebi.

Ovo iskustvo autora je potaknulo da za temu završnog rada uzme upravo područje uredskog poslovanja i izradu aplikacije koja će automatizirati rad uredskog zaposlenika. Tako se rodila ideja o izradi aplikacije za automatizaciju rada sa strankama i obavezama. Ova aplikacija otvorena je za daljnje nadograđivanje u smislu dodavanja raznih modula kao naprimjer: modul za predmete spora i automatska izrada i popunjavanja raznih dokumenata; automatsko izračunavanje odvjetničkih troškova...). Za potrebe završnog rada autor je odabrao module **stranke i obaveze**

Kod samih početaka poslovanja supruga je počela koristiti **Linux¹** kao operacijski sustav uz moju preporuku. Koristi operativni sustav **Ubuntu 11.04**. i uredski paket **Libre Office 3.5**. Također moram napomenuti da je to slobodni softver i nije potrebna licenca što ne iziskuje dodatna plaćanja. Tu sam uvidio mogućnost izrade aplikacije u **Libre Base**-u koji je dio **Libre Office** paketa.

Linux¹ – je besplatni operacijski sustav pisan pod GNU licencom. Što znači da je njegov izvorni kod dostupan svima. Tvorac Linuxa je Linus Torvalds po kome je Linux i dobio ime.<<http://hr.wikipedia.org/wiki/Linux>>, 15. svibnja 2012.

2. Libre Office

LibreOffice.org se sastoji od nekoliko osnovnih programskih alata:

- **Writer**– Obrada teksta,
- **Calc**– Tablične kalkulacije,
- **Impress**– Prezentacije,
- **Draw**– Vektorska grafika,
- **Base**– Baza podataka,
- **Math**– Prikaz matematičkih formula i jednadžbi.

2.1. LibreOffice Base

LibreOffice Base je program koji služi za upravljanje bazama podataka. Sličan je microsoftovom **Accessu**. Treba napomenuti da je **Microsoft Access** komercijalan i potrebna je licenca, a **LibreOffice Base** je slobodan program tj. otvorenog koda (**open source¹**).

Osnovne funkcije **LibreOffice Base**-a je stvaranje i upravljanje bazama podataka. Budući da je program fleksibilan i jednostavan, također je i kompatibilan sa mnogim bazama podataka ako što su:

- PostgreSQL (Global Development Group)
- MySQL (Oracle Corporation)
- OracleJDBC (Oracle Corporation)

LibreOffice Base-om uređujemo tablice, upite, obrasce i izvještaje uz pomoć čarobnjaka koji ga čini još jednostavnijim.

Open source² – je izraz koji se koristi za opisivanje softvera koji je slobodan i bez ograničavanja korisnika u smislu njegova korištenja, distribuiranja itd. On je potpuno dostupan korisniku koji ga može mijenjati i usavršavati po svojim potrebama.<<http://www.carnet.hr/tematski/opensource/stoje.html>>

3. Opis aplikacijske domene

3.1. ERA model

ERA model u informacijskom sustavu nam služi za prikazivanje entiteta, veze među njima i atributa koji opisuju te entitete. Postoje jaki i slabi entiteti. Jaki entiteti su oni koji imaju vlastiti primarni ključ, a slabi entiteti su oni koji nemaju vlastiti primarni ključ i ovisni su o jakim entitetima. U aplikaciji **Odvjetnički ured** poznati su nam jaki entiteti, a to su:

- **Stranka**
- **Ured**
- **Protustranka**

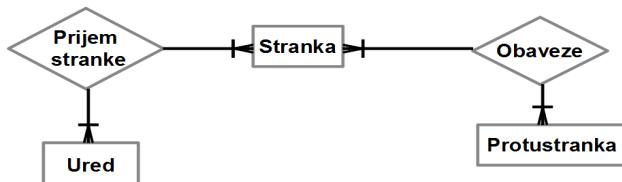
I postoje slabi entiteti:

- **Prijem stranke**
- **Obaveze**

3.2. Entiteti

Entitet **Stranka** je oslonac modela vežući na sebe entitete **Prijem stranke** i **Obaveze** i na njoj se temelji cijela aplikacija. Za svaku stranku postoji više obaveza, ali za svaku obavezu postoji samo jedna stranka. Entitet **Ured** je povezan sa entitetom **Prijem stranke** iz razloga da se vidi koji zaposlenik je zaprimio koju stranku. Entitet **Obaveze** je također vezan za entitet **Protustranka** da ako sudjeluje u sporu s strankom da se i njezini podaci pohrane u bazu podataka. Tako imamo evidenciju o strankama i protustrankama koje sudjeluju u sporu koji odvjetnik ima zakazan pod obaveze. Uobičajeno je da se ERA model nacrtava kao dijagram u kojem su jaki entiteti prikazani u obliku pravokutnika, a slabi entiteti (veze) kao romboidi.

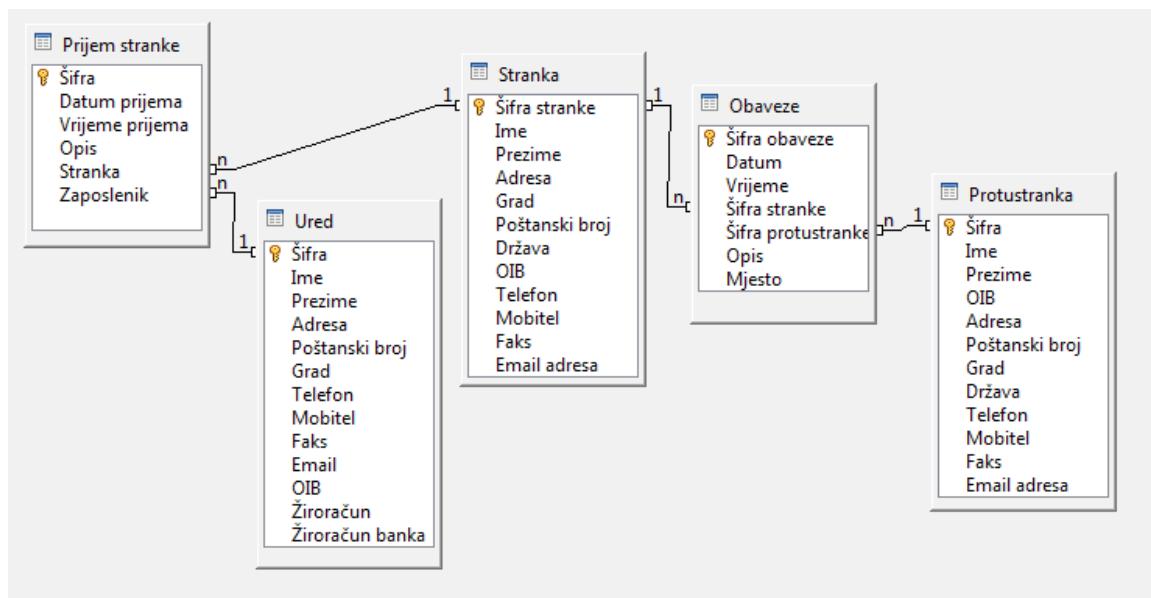
Na slici 3.1. su prikazani entiteti i njihove veze.



Slika 3.1. ERA Model

3.3. Relacijski model

Teoriju o relacijskom modelu razvio je E.F. Codd² krajem 60-ih godina. Baza podataka se u relacijskom modelu sastoji od skupa tablica ili relacija. Svaka tablica ima svoje ime po kojem ih razlikujemo od ostalih tablica u bazi podataka. Entiteti su povezani preko svojstava entiteta koji se zovu atributi. Svaki stupac u tablici sadrži određenu vrijednost koju nazivamo **atribut**. Na **slici 3.2.** prikazan je relacijski model sa njihovim vezama i atributima.



Slika 3.2. Relacijski model

E.F. Codd³ – Edgar Frank Codd, rođen 23 kolovoza, 1923 u Portlandu, Dorset, u Engleskoj, umro 18. travnja 2003. Otoci Williams, Florida. Britanski računalni znanstvenik koji je značajno doprinjeo teoriji relacijskih baza podataka. <http://hr.wikipedia.org/wiki/Edgar_F._Codd>, 2. travnja 2012.

3.4. Pretvorba ERA modela u relacijski model

Budući da entitet **Ured** može primiti više stranaka (veza 1 – više), tu se dodaje još jedan slabi entitet **Prijem stranke** čiji vanjski ključevi postaju primarni ključevi relacije. Isto tako entitet stranka može imati više protustranaka, i tu treba staviti još jedan slabi entitet **obaveze** čiji odgovarajući atributi (vanjski ključevi) postaju primarni ključevi koji povezuju relacije **stranku i protustranku**.

Relacija **stranka** povezana je pomoću atributa **šifra stranke** koji je ujedno i primarni ključ sa relacijom **obaveze** preko vanjskog ključa **šifra stranke**. Također je tako povezana i relacija **protustranka** sa relacijom **obaveze** pomoću atributa **šifra protustranke** koji je vanjski ključ. Relacija **ured** povezana je pomoću primarnog ključa **šifra** s tablicom prijem stranke i njezinog vanjskog ključa **zaposlenik**.

3.5. Entiteti i njihovi atributi

- **Stranka** - Šifra stranke (primarni ključ), ime, prezime, adresa, grad, poštanski broj, država, OIB, telefon, mobitel, faks, email adresa.
- **Ured** - Šifra (primarni ključ), ime, prezime, adresa, grad, poštanski broj, država,, telefon, mobitel, faks, email, OIB, žiroračun i žiroračun banka.
- **Protustranka** - Šifra (primarni ključ), ime, prezime, OIB, adresa, grad, poštanski broj, država, telefon, mobitel, faks, email adresa
- **Obaveze** – šifra obaveze (primarni ključ), datum, vrijeme, šifra stranke(vanjski ključ), šifra protustranke(vanjski ključ), opis, mjesto.
- **Prijem stranke** – šifra (primarni ključ), datum prijema, vrijeme prijema, opis, stranka(vanjski ključ), zaposlenik(vanjski ključ).

4. Obrasci

U svakodnevnom životu obrasce i formulare u papirnatom obliku često susrećemo. Oni nam, olakšavaju upis podataka rasporedom teksta i polja za unos,. Obrasci su dostupni i u bazama podataka, kao zasebni objekti. Pomoću njih korisnici mogu unositi, pregledavati, ispravljati i brisati podatke na jednostavan način. Obrazac može sadržavati polja iz više povezanih tablica. Obrasci mogu biti različitog izgleda i stila. Za razliku od tablice, u radu s obrascem korisniku je dostupan samo jedan po jedan slog što rad čini preglednjim i sigurnijim. Pri radu s obrascima polja su raspoređena po potrebni korisnika što je naročito korisno za korisnike koji nisu vješti u kreiranju i uređivanju baza podataka.

4.1. Obrazac Ured

Obrazac Ured (slika 4.2) se sastoji od polja za unos informacija o uredu tj. o zaposlenicima koji rade u uredu. Obrazac je izrađen iz tablice **ured** koja je prikazana na **slici 4.1** i koja nam služi kao spremište za pohranu podataka koji se upisuju u formu.

	Field Name	Field Type
!	Šifra	Integer [INTEGER]
	Ime	Text [VARCHAR]
	Prezime	Text [VARCHAR]
	Adresa	Text [VARCHAR]
	Poštanski broj	Text [VARCHAR]
	Grad	Text [VARCHAR]
	Telefon	Text [VARCHAR]
	Mobil	Text [VARCHAR]
	Faks	Text [VARCHAR]
	Email	Text [VARCHAR]
	OIB	Text [VARCHAR]
	Žiroračun	Text [VARCHAR]
	Žiroračun banka	Text [VARCHAR]

		<u>Ured</u>
Šifra	1	
Ime	Anita	
Prezime	Kovačić Lončarić	
Adresa	Antuna Nemčića 1/I	
Poštanski broj	48000	
Grad	Koprivnica	
Telefon	492-753	
Mobil	098/535-104	
Faks	048/492-753	
Email	odvjetnica.kovacic.loncaric@gmail.com	
OIB	0954342231	
Žiroračun		
Žiroračun banka		

Slika 4.1. tablica Ured

Slika 4.2. Obrazac - Ured

4.2. Obrazac Stranka

Kao što je prikazano na **slici 4.3** obrazac za unos novih stranki sastoji se od dvije povezane tablice **stranka** i **prijem stranke** koje su prikazane na **slici 4.2.** Na slici 4.2. se vidi koji se tipovi podataka upisuju u polja za unos. Dakle obrazac **Stranka** sastoji se od dva dijela, forme za unos podataka o stranci i od forme za unos datuma i vremena kada je stranka pristupila uredu tj. kada je ured preuzeo stranku.

	Field Name	Field Type
Šifra	Integer [INTEGER]	
Datum prijema	Date [DATE]	
Vrijeme prijema	Time [TIME]	
Opis	Text [VARCHAR]	
Stranka	Integer [INTEGER]	
Zaposlenik	Integer [INTEGER]	

	Field Name	Field Type
Šifra stranke	Integer [INTEGER]	
Ime	Text [VARCHAR]	
Prezime	Text [VARCHAR]	
Adresa	Text [VARCHAR]	
Grad	Text [VARCHAR]	
Poštanski broj	Text [VARCHAR]	
Država	Text [VARCHAR]	
OIB	Text [VARCHAR]	
Telefon	Text [VARCHAR]	
Mobilni	Text [VARCHAR]	
Faks	Text [VARCHAR]	
Email adresa	Text [VARCHAR]	

Slika 4.2. Tablice Prijem stranke i Stranka

The screenshot shows a user interface for entering new contact information. On the left, under the heading 'Nova stranka', there are fields for personal details: Ime (Tomislav), Prezime (Lončarić), Adresa (Miklinovec 123), Grad (Koprivnica), Poštanski broj (48000), Država (Hrvatska), OIB (07692970327), Telefon (048/641-643), Mobilni (098 818 477), Faks (nema), and Email adresa (londra79@gmail.com). On the right, under the heading 'Opis', there is a single text area containing the text 'imovinsko pravni odnosi'.

Slika 4.3. Obrazac – Stranka

4.3. Obrazac Obaveze

Obrazac **Obaveze** se također sastoji od dva dijela:

- Gornji dio je napravljen od tablice obaveze (**slika 4.4.**) i služi za unos obaveze prema donjem popisu stranaka
- Donji dio je napravljen od tablice stranke(**slika 4.2.**). Ona nam služi kao popis stranaka prema kojem dalje unosimo obaveze po šifri stranke. Tako se stranke priključuju njima pripadajućim obavezama.

Field Name	Field Type
Šifra obaveze	Integer [INTEGER]
Datum	Date [DATE]
Vrijeme	Time [TIME]
Šifra stranke	Integer [INTEGER]
Šifra protustranke	Integer [INTEGER]
Opis	Text [VARCHAR]
Mjesto	Text [VARCHAR]

Slika 4.4. tablica Obaveze

The screenshot shows a software interface with a menu bar at the top. The main window contains two parts: a top section for entering task details and a bottom section for listing contacts.

Top Section (Unos obaveze):

- Fields: Šifra obaveze (1), Datum (10.05.12), Vrijeme (12:00), Šifra stranke (16), Opis (uvid u spis).
- Text input field: Mjesto (Koprivnica).

Bottom Section:

- A table listing contacts (Stranke):

	Šifra stranke	Ime	Prezime	Adresa	Grad	Poštanski broj	Država	OIB	Telefon	Mobilni	Faks	Email adresa
▶	1	Tomislav	Lončarić	Miklinovec	Koprivnici	48000	Hrvatska	076929	048/641-64	098 818 477	nema	londra79@gmail
▶	15	Pero	Perić	Svibanjska	Zagreb	10000	Hrvatska	01/555-443	099-333-221			pero@gmail.cor
▶	16	Mirko	Mirkic	Marofsk	Š Koprivnici	48000	Hrvatska	048/633-21	098/818-477			
▶	<AutoField>											

Record 1 of 3

Slika 4.5. Obrazac – Obaveze

4.4. Obrazac Pregled obaveza po strankama

Ovaj obrazac je sličan obrascu **Obaveze** samo što nam ovaj obrazac služi samo za pregled obaveza po pojedinim strankama. Sastoje se od dva dijela:

Gornji dio nam služi da vidimo podatke o stranci listajući po popisu obaveza u donjem dijelu forme. One su također povezane po **šifri stranke** i točno se zna pod kojom strankom je koja obaveza.

The screenshot shows a Microsoft Access application window. At the top, there is a menu bar with options: File, Edit, View, Insert, Format, Table, Tools, Window, Help, Kontakti, Stranke, Izvještaji. Below the menu is a toolbar with icons for New, Open, Save, Print, Find, and others. The main area contains a form titled "Pregled Obaveze po strankama". The form has four text input fields: "Ime" (Mirko), "Prezime" (Mirkić), "Adresa" (Marof ska 3), and "Grad" (Koprivnica). It also has four text input fields: "Telefon" (048/633-212) and "Mobitel" (098/818-477). Below these fields is a table with two rows of data:

	Šifra obaveze	Datum	Vrijeme	Šifra stranke	Šifra protustranke	Opis	Mjesto
▶	1	2012-05-10	12:00	16		uvid u spis	Koprivnica
◀	6	2012-05-03	08:00	16		tuzba	Koprivnica
♂	<AutoField>						

At the bottom of the form, there is a status bar with the text "Record 1 of 2" and navigation buttons for the table.

Slika 4.4. Obrazac Pregled obaveza po strankama

5. Izbornici

5.1. Početni Meni Stranke

Početni Meni Stranke je napravljen od forme, ali ne kao klasična forma za unos nego samo kao meni za pristup ostalim formama za unos podataka. Meni se sastoji od šest ikonica koje su raspoređene vertikalno. Svaka ikonica ima objašnjenje za što služi. **Meni** je alat koji je dodatak Libre Base-u i sastoji se od dvije tablice **Switchboard** i **Switchboard items** koje su prikazane na **slikama 5.1. i 5.2.**

U tablicu na **slici 5.1.** se upisuju:

- Main title - Glavni naslov menija.
- Label width – Širina etikete.
- Voffset – Upisuje se koliki je vertikalni odmak ikonica od ruba.
- Vspace – Vertikalni razmak između ikonica.
- Button size – Veličina gumbi, tj. ikonica.
- Hspace – horizontalni razmak između ikonica i opisa ikonica.
- Offset – Horizontalni odmak ikonica od ruba.
- X i Y - pozicija
- Width – Širina forme
- Height – Dužina forme

ID	MAINTITLE	LABELWIDTH	VOFFSET	VSPACE	BUTTONSIZE	HSPACE	OFFSET	X	Y	WIDTH	HEIGHT
100	Meni - Stranke	5000	1900	320	900	250	2000	150	150	400	500

Slika 5.1. Tablica Switchboard

U tablicu prikazanu na **slici 5.2.** se upisuju podaci koji su potrebni da se mogu prepoznati elementi koji povezuju forme, izgled ikonica i lokacija ikonica koje su korištene; veličina i boja fonta i dr.

	ID	PARENTID	ITEMNAME	DBNAME	LABEL	ENTRYTYPE	X	Y	WIDTH	HEIGHT	LOCAL	SEQUENCE	GROUP	USER	TOOLBARS	ICONPATH	FONTSIZE	BOLD	ITALIC	TEXTCOLOR
	10101	0			STRANKE 6															
	10102	10101	Kontakti poslov		Kontakti - 1	0	0	0	0		✓	4				file:///C:/Users/11		✓	✓	0
	10103	10101	Unos stranke		Prijem stranke	0	0	0	0		✓	1				file:///C:/Users/11		✓	✓	0
	10104	10101	Obaveze		Obaveze	1	0	0	0		✓	2				file:///C:/Users/11		✓	✓	0
	10105	10101	Stranka		Pregled ol	0	0	0	0		✓	3				file:///C:/Users/11		✓	✓	0
	10106	10101	Kontakti stranke		Kontakti - 1	0	0	0	0		✓	5				file:///C:/Users/11		✓	✓	0
	10107	10101	Ured		Uredske ir	1	0	0	0		✓	6				file:///C:/Users/11		✓	✓	0

Slika 5.2. Tablica Switchboard items

Dakle ona služi kao meni, a ne kao forma za unos. Vrlo je jednostavna za korištenje jer nema dodatnih gumbi samo ono najosnovnije. Izgled menija prikazan je na slici 5.3.



Slika 5.3. Meni Stranke

5.2. Slikovni izbornik

Slikovni izbornik koji je prisutan kod svih formi prikazan je na **slici 5.4.** Kod otvaranja bilo koje forme može se pristupiti tom izborniku koji nam služi da sve operacije koje su nam potrebne budu nadohvat ruke.



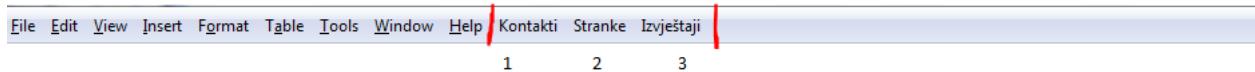
Slika 5.4. Slikovni izbornik

Opis slikovnog izbornika :

- 1. Popis stranaka** – Otvara se izvještaj "Popis stranaka"
- 2. Osvježi** - Osvježava bazu podataka
- 3. Save** – Pohranjuje sve unose u bazu podataka
- 4. Export in PDF** – Izvozi formu ili trenutno stanje forme u PDF.
- 5. Mail merge** – Otvara se izbornik za cirkularna pisma.
- 6. New document** – otvara se novi dokument ili predložak koji nam je potreban.
- 7. Print** – Printanje trenutnog dokumenta.
- 8. Sort ascending** – Sortiranje po abecedi.
- 9. First record** – Prvi zapis u trenutnoj formi.
- 10. Previous record** – Prethodni zapis.
- 11. Next record** – Sljedeći zapis.
- 12. Last record** – Zadnji zapis.
- 13. Delete record** – Brisanje trenutnog zapisa
- 14. New record** – Novi zapis
- 15. Prijem stranke** – Otvara formu Prijem stranke.
- 16. Obaveze** – Otvara formu Obaveze.
- 17. Kontakti stranke** – Otvara formu na kojoj je popis stranaka.
- 18. Poslovni kontakti** – Otvara se izvještaj "Popis poslovnih kontakata".

5.3. Meni

Pored slikovnog izbornika kojeg smo objasnili u predhodnom poglavlju postoji i dodatni izbornik. Izbornik **Meni** (toolbar) ima pored normalnog izbornika još dodatne opcije izbora otvaranja formi i izvještaja.



Slika 5.5. Meni (toolbar)

Na **slici 5.5.** prikazan je klasičan meni koji se nalazi u svakom LibreOffice Base-u, ali kao što je označeno dodano su još tri izbora:

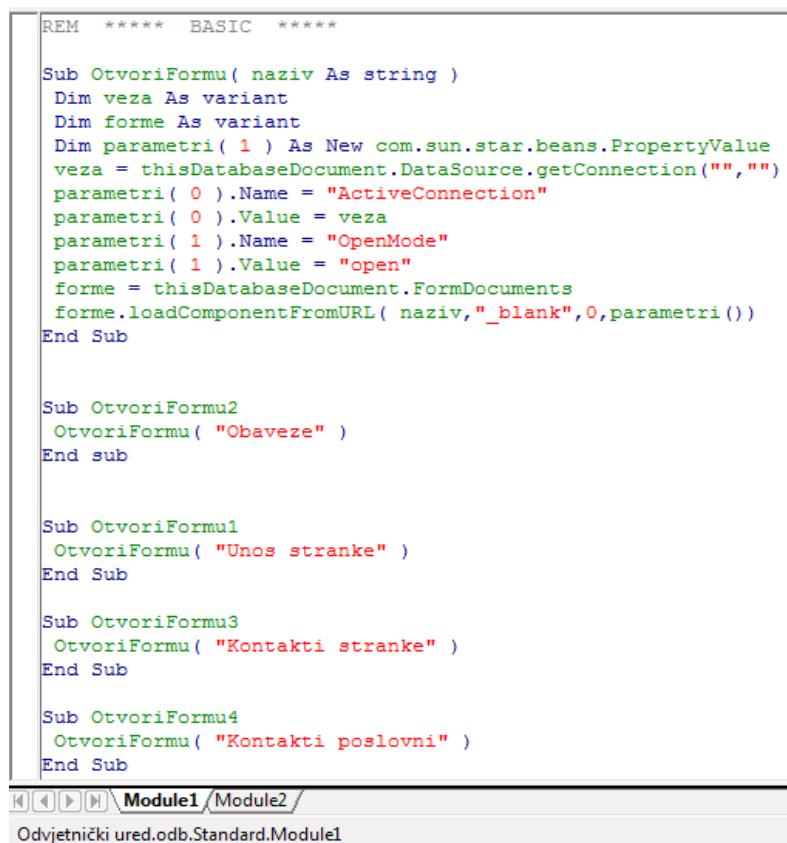
- 1. Kontakti** – Otvara forme kontakti, poslovni ili stranke.
- 2. Stranke** – Otvara se forma za unos novih stranaka.
- 3. Izvještaji** – Otvaraju se izvještaji, popis stranaka ili poslovnih kontakata.

Kao što je autor napomenuo na početku da je LibreOffice općenito prilagodljiv i jednostavan to nam dokazuje to da je i izbornik prilagodljiv korisnikovim potrebama. Dakle, možemo premještati ikonice u grafičkom izborniku, dodavati nove i brisati nepotrebne.

6. Makronaredbe

Iza svake naredbe ili iza svakog gumba koji pokreće određenu formu, itd. nalazi se makronaredba. LibreOffice ima makronaredbe u svojoj bazi koje se koriste za automatiziranje općenitih ili standardnih poslova vezanih uz unos podataka, brisanje, povezivanja formi, otvaranja izvještaja, printanja, itd. Makronaredbe su spremljene naredbe za kasnije korištenje. Uobičajeni jezik za pisanje makronaredbi je Basic, ali se koriste i Python, JavaScript, BeanShell, itd. Budući da se naredbe za otvaranje formi ne nalaze u standardnoj bazi podataka naredbi bilo je potrebno programirati makronaredbu. Pomoć je pristigla od profesora Markusa Schattena koji je pojasnio princip rada i programiranja makronaredaba.

Makronaredba prikazana na **slici 5.6.** prikazuje kako izgleda programirana naredba za otvaranje formi.



```
REM ***** BASIC *****
Sub Otvoriformu( naziv As string )
Dim veza As variant
Dim forme As variant
Dim parametri( 1 ) As New com.sun.star.beans.PropertyValue
veza = thisDatabaseDocument.DataSource.getConnection("", "")
parametri( 0 ).Name = "ActiveConnection"
parametri( 0 ).Value = veza
parametri( 1 ).Name = "OpenMode"
parametri( 1 ).Value = "open"
forme = thisDatabaseDocument.FormDocuments
forme.loadComponentFromURL( naziv, "_blank", 0, parametri() )
End Sub

Sub Otvoriformu2
    Otvoriformu( "Obaveze" )
End sub

Sub Otvoriformul
    Otvoriformu( "Unos stranke" )
End Sub

Sub Otvoriformu3
    Otvoriformu( "Kontakti stranke" )
End Sub

Sub Otvoriformu4
    Otvoriformu( "Kontakti poslovni" )
End Sub
```

Slika 6.1. Primjer makronaredbe

7.Uputi

Upiti su pitanja i naredbe kojima dohvaćamo, mijenjamo ili brišemo podatke u bazi podataka.

Za dohvaćanje potrebnih podataka iz baze podataka, koristimo selekcijske upite. Izdvajamo samo one koji želimo. Podaci koje želimo dohvatiti mogu se nalaziti u više tablica, a upit omogućuje njihov prikaz u jednoj podatkovnoj tablici. Na taj način smanjujemo vrijeme potrebno za pretraživanje i pronađenih informacija. Upitom dobijemo podskup podataka iz jedne ili više tablica, koji zadovoljavaju određeni kriterij. Dakle uzmemmo jednu, dvije ili više tablica. Iz svake tablice izvučemo potrebni podatak i stavimo u jednu tablicu gdje imamo sve potrebne podatke na jednom mjestu.

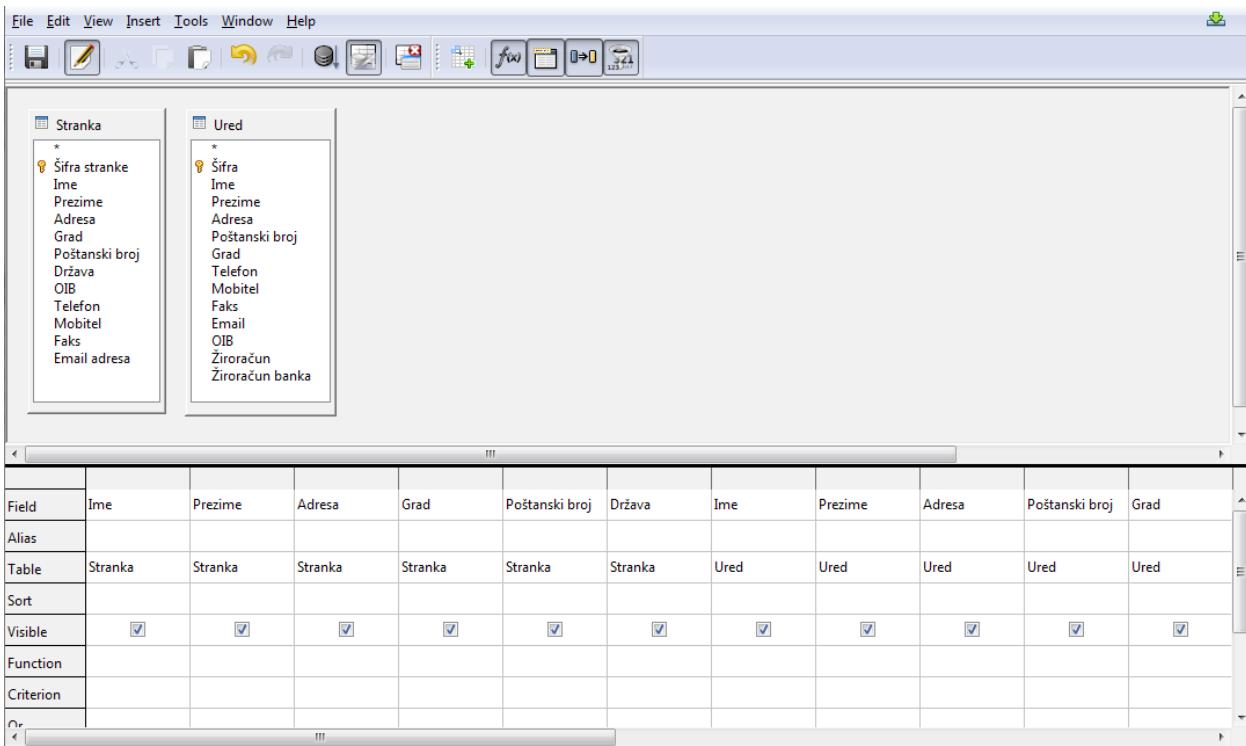
7.1. Upit Dopis

Upit dopis prikazan na **slici 7.1.** nam služi za slanje dopisa stranki. Za slanje dopisa ili pisma stranki potrebno nam je ime, prezime i adresa stranke, pa smo uzeli tablicu **stranka** i izdvojili potrebne podatke iz te tablice. Zatim su nam bili potrebni podaci: ime, prezime i adresa pošiljaoca (zaposlenika ureda). Budući da se ti podaci ne nalaze u tablici stranka, uzeli smo tablicu **Ured** da dohvati potrebne podatke. Na **slici 7.2.** prikazan je izgled upita kod postavljanja parametara i selektiranja potrebnih podataka iz tablica.



	Ime	Prezime	Adresa	Grad	Pošta...	Država	Ime	Prezime	Adresa	Grad
▶	Tomislav	Lončarić	Miklinovec	Koprivnici	48000	Hrvatska	Anita	Kovačić Lončarić	Antuna Nemčića 1/I	Koprivnica
	Pero	Perić	Svibanjska	Zagreb	10000	Hrvatska	Anita	Kovačić Lončarić	Antuna Nemčića 1/I	Koprivnica
	Mirko	Mirković	Marofskog	Koprivnici	48000	Hrvatska	Anita	Kovačić Lončarić	Antuna Nemčića 1/I	Koprivnica

Slika 7.1. Upit Dopis



Slika 7.2. Upit dopis (u pogledu dizajna)

Kada smo dodali tablice slijedi postupak dodavanja polja koja su nam porebna za postavljanje upita. To se može učiniti dvostrukim klikom na željeno polje u tablicama ili povlačenjem izabranog polja i ispuštanjem tipke miša u prvom slobodnom polju pod nazivom **Field** (polje).

Značenje kategorija koje se nalaze u donjem dijelu prozora:

- **Field** (Polje) – Naziv polja koji koristimo iz pojedine tablice.
- **Alias** (Alias) – alternativan naziv polja koji možemo staviti po želji. Taj naziv će biti prikazan kod pokretanja upita. Ako ostavimo to polje prazno, naziv polja će biti isti onaj kao i u tablici.
- **Table** (Tablica) – Naziv tablice u kojoj se nalazi pojedino polje.
- **Sort** (Razvrstavanje) – Služi za razvrstavanje polja silazno ili uzlazno.
- **Visible** (Vidljivo) – Tu se postavlja da li je polje vidljivo ili ne.
- **Function** (Funkcija) – Tu se nalaze funkcije pomoću kojih vršimo izračun vrijednosti polja.
- **Criterion** (Kriterij) – Razni kriteriji kod odabira polja.

7.2. Upit Kontakti

Kod Upita kontakti koristili smo jednu tablicu (**Stranka**), zato jer smo imali sve podatke koji su nam potrebni. Postupak je isti kao i kod upita sa dvije tablice. Tu smo uzeli tablicu Stranka i izdvajili podatke koji nam trebaju.

Upit Kontakti nam koristi da prikaže podatke o stranci koji nam služe da stupimo u kontakt sa njom. Ostali podaci nam nisu potrebni.

	Šifra stranke	Ime	Prezime	Telefon	Mobitel	Faks	Email adresa
▶	1	Tomislav	Lončarić	048/641-643	098 818 477	nema	=londra79@gmail.com
	16	Mirko	Mirkić	048/633-212	098/818-477		
	15	Pero	Perić	01/555-4434	099-333-2212		
⌚	<AutoField>						

Slika 7.3. Upit kontakti

Field	Šifra stranke	Ime	Prezime	Telefon	Mobitel	Faks	Email adresa	Ime
Alias	Šifra stranke	Ime	Prezime	Telefon	Mobitel	Faks	Email adresa	
Table	Stranka	Stranka						
Sort			ascending					ascending
Visible	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Function								
Criterion								

Slika 7.4. Upit Kontakti (pogled dizajna)

7.3. Upit Poslovni kontakti

Upit Poslovni kontakti nam služi da nam izvuče informacije o poslovnim kontaktima. Oni su nam potrebni za kontaktiranje i slanje određenih dopisa ljudima ili entitetima s kojim surađujemo. Na **slici 7.5.** je prikazana tablica sa podacima poslovnih kontakata.

	Ime	Prezime	Adresa	Grad	Poštanski broj	Država	Telefon	Email	Opis	Šifra
▶	Josip	Jaković	Furnirska	Drvno	23450	Hrvatska	098/875-334	joso@gm	Odvjetni	1
▶	Miroslav	Kljajić	Velika 2a	Kumrovec	44000	Hrvatska	044/634-441		Javni bilj	2
▶	Robert	Horvat	Trg Kralja	Koprivnici	48000	Hrvatska	098/645-441	robi@gm	Javni bilj	3

Slika 7.5. Upit poslovni kontakti

Na **slici 7.6.** prikazano je kako izgleda tablica sa slike 7.5. u pogledu dizajna. Ne razlikuje se puno od Upita Kontakti, samo što je Upit Kontakti samo za stranke i njihove podatke, a Upit Poslovni kontakti samo za poslovne suradnike i kolege odvjetnike.

Slika 7.6. Upit Poslovni kontakti (pogled dizajna)

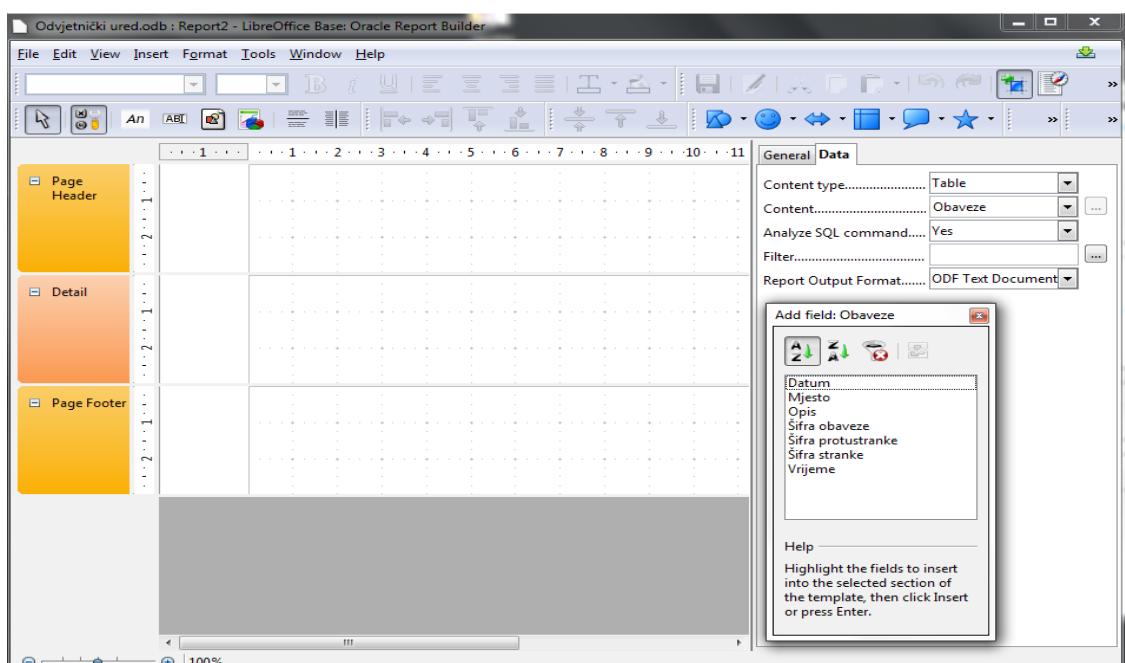
8.Izvještaji

Izvještaji su objekti u bazi podataka kojima se pruža korisniku željene izlazne podatke i informacije. Izvještaji se najčešće ispisuju na papir, ali moguće ih je pohraniti i na određenu lokaciju na računalu. Izvještaji se mogu dorađivati, formatirati i obrađivati.

Prednosti izvještaja:

- Moguće je obrađivati veće količine podataka.
- Moguće je grupirati podatke po određenim specifikacijama
- Moguće je uspoređivati podatke
- Moguće je umetati razne slike i grafikone

Izvještaji se mogu kreirati iz tablica, upita ili obrazaca. Kreiraju se uz pomoć posebnog modula **Reports** koji je sastavni dio **LibreOffice Base-a**. Najjednostavnije je izraditi izvještaj uz pomoć alata **Report Builder** koji se nalazi u modulu **Reports**. Na **slici 8.1.** je prikazan izgled sučelja alata **Report Buider-a**.



Slika 8.1. Report Builder

8.1. Izvještaj Stranke

Izvještaj Stranke je izrađen iz tablice **Upita Stranke** u kojoj su nam osnovni podaci o strankama. To su podaci koji su nam potrebni za kontaktiranje sa strankama telefonskim putem ili mailom. Izvještaj nam služi kao popis stranaka. U zaglavlju izvještaja u gornjem lijevom kutu se nalazi datum i vrijeme izrade izvješaja. Na sredini zaglavlja nalaze se osnovni podaci o odvjetničkom uredu, ispod na lijevoj strani je naslov izvješaja.

Ispod naziva izvještaja su nazivi kolona koje opisuju podatke o strankama koji su upisani u bazu podataka. U podnožju izvještaja se nalaze detaljni podaci o odvjetničkom uredu (OIB, brojevi telefona, broj žiroračuna, itd.). Na **slici 8.1.** je prikazan izgled gotovog izvještaja **Stranke**.

30.05.12
21:14

ODVJETNICA
Anita Kovacić Lončarić
Antuna Nemčića 1/I
KOPRIVNICA

Popis stranaka

Ime	Prezime	Telefon	Mobil	Faks	Email adresa
Tomislav	Lončarić	048/641-643	098 818 477	nema	londra79@gmail.com
Mirko	Mirković	048/633-212	098/818-477		
Pero	Perić	01/555-4434	099-333-2212		pero@gmail.com

Odvjetnica Anita Kovacić Lončarić, Antuna Nemčića 1/I, 48000 Koprivnica,
Tel/fax: 048/492-753, mobil: 098 535-104, e-mail: odvjetnica.kovacic.loncaric@gmail.com
Žiro račun broj: 2386002-1100026665 Podravska banka d.d., OIB 07318717414

Slika 8.2. Izvještaj Stranke

8.2. Izvještaj Poslovni kontakti

Izvještaj Poslovni kontakti izrađen je iz tablice **Poslovni kontakti**. Izvještaj služi kao popis kontakata sa kojima ured često komunicira službeno ili neslužbeno.

U zaglavlju izvještaja se nalaze osnovni podaci odvjetničkog ureda te datum i vrijeme izrade izvještaja. Iznada izvještaja **Poslovni kontakti** je identična kao i izvještaj **Stranke**. Sami podaci u izvještaju su posloženi u obliku tablice. Dakle ako se izvještaj ili popis poslovnih kontakata ažurira, popis se nadopunjuje po abecedi. Izvještaj je napravljen da bude jednostavan i pregledan. Moguće je bilo i sortirati podatke po mjestu stanovanja ili zanimanju poslovnog subjekta, ali trenutno to nije bilo potrebno zato jer je to početak poslovanja. Na **slici 8.3.** prikazan je gotovi izvještaj **Poslovni kontakti**.

Ime	Prezime	Adresa	Grad	Država	Telefon	Email	Opis
Josip	Jaković	Furnirska	Drvno	Hrvatska	098/875-3345	joso@gmail.com	Odvjetnik
Robert	Horvat	Trg Kralja Tomislava	Koprivnica	Hrvatska	098/645-445	robi@gmail.com	Javni bilježnik
Miroslav	Kljajić	Velika 2a	Kumrovec	Hrvatska	044/634-445		Javni bilježnik

*Odjetcnica Anita Kovačić Lončarić, Antuna Nemčića 1/I, 48000 Koprivnica,
Tel/fax: 048/492-753, mobitel: 098/535-104, e-mail: odjetnica.kovacic.loncaric@gmail.com
Ziro račun broj: 2386002-1100026665 Podravska banka d.d., OIB 07318717414*

Slika 8.3. Izvještaj Poslovni kontakti

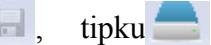
9. Primjeri korištenja aplikacije

9.1. Prijem stranke

Kod dolaska stranke u ured prvo se prikupe informacije o stranci i slučaju. Zatim slijedi dogovor o zastupanju i prihvaćanju slučaja ili predmeta.

Podaci o stranci se unose u obrazac Unos stranke. Na slici 9.1 je prikazan primjer unosa stranke u obrazac. Prvo se unosi šifra ili redni broj stranke tako da se stranke mogu dalje evidentirati pomoću šifre. Zatim unosimo osnovne podatke o stranci te adresu. OIB stavljamo ako je pravna osoba ili ako je potrebno daljinjem vođenju predmeta. Ako je stranka pravna osoba onda se umjesto imena stranke unosi naziv pravne osobe.

U donjem dijelu se unose podaci koji služe za kontaktiranje stranke (brojevi telefona,e-mail...).

Kada su upisani svi potrebni podaci o stranci unosi se šifra prijema. Nakon toga se unosi datum i vrijeme prijema stranke. To nam služi da se evidentiraju datum i vrijeme kad je stranka pristupila uredu. Radi osobne evidencije. Na kraju unosimo opis slučaja ili predmeta zbog kojeg je stranka došla. Kada su svi podaci unešeni unos se pohranjuje pritiskom na tipku  tipku  ili kombinacijom tipaka ctrl + s.

Ako želimo izbrisati trenutni unos podataka o stranci, tj ako ne želimo da nam ostanu u arhivi, onda nam kurzor miša mora biti u lijevom dijelu obrasca gdje se nalaze podaci o stranci. Zatim pritiskom na tipku  (delete current record).

Ako želimo izbrisati podatke o prijemu stranke (vrijeme i datum prijema) onda nam kurzor miša mora biti u tom dijelu obrasca pa možemo obrisati taj dio.

Ostali gumbi i alati su opisani na stranici 13.

Na **slici 9.1.** je prikazan primjer unosa stranke u bazu podataka.

Odvjetnički ured.odb : Unos stranke - LibreOffice Base: Database Form

File Edit View Insert Format Table Tools Window Help Kontakti Stranke Izvještaji

Šifra stranke **18** **Nova stranka**

Ime **Mirko**

Prezime **Kovačić**

Adresa **A. B. Šimića 2a**

Grad **Zagreb**

Poštanski broj **10000**

Država **HR**

OIB **01236565589**

Telefon **01/6554-344**

Mobitel **099/445-667**

Faks

Email adresa **mirkozg@yahoo.com**

Šifra **9**

Datum prijema **19.06.12**

Vrijeme prijema **10:40**

Opis

Poslovni ugovori

1 of 1

The screenshot shows a LibreOffice Base database form titled "Unos stranke". The main panel on the left contains fields for entering a new contact: "Šifra stranke" (Contact ID) set to 18, "Ime" (Name) Mirko, "Prezime" (Last Name) Kovačić, "Adresa" (Address) A. B. Šimića 2a, "Grad" (City) Zagreb, "Poštanski broj" (Postal Code) 10000, "Država" (Country) HR, "OIB" (Social Security Number) 01236565589, "Telefon" (Phone) 01/6554-344, "Mobitel" (Mobile) 099/445-667, and "Email adresa" (Email) mirkozg@yahoo.com. The right panel displays a summary or related record with fields: "Šifra" (ID) 9, "Datum prijema" (Date received) 19.06.12, "Vrijeme prijema" (Time received) 10:40, and an "Opis" (Description) field containing "Poslovni ugovori". The bottom navigation bar shows page 1 of 1.

Slika 9.1. Obrazac Unos stranke

9.2. Unos obaveze

Nakon što smo unesli sve potrebne podatke o stranci i o vremenu prijema, dalje unosimo vrstu obaveze koju imamo prema stranci. To mogu biti razni predmeti kao što su sporovi, ugovori, rasprave, ročišta itd. Na **slici 9.2.** je prikazan obrazac za unos obaveza po stranci.

The screenshot shows a LibreOffice Base database form titled "Unos obaveze". At the top, there are input fields for "Šifra obaveze" (7), "Datum" (27.06.12), "Vrijeme" (15:00), "Šifra stranke" (16), and "Opis" (Sklapanje poslovnih ugovora). Below these fields is a section labeled "Mjesto" containing the text "Koprivnica, Ured odvjetnika". A table below lists four contacts with their details: Tomislav Lončarić, Pero Perić, Mirko Mirković, and Mirko Kovačić. The table includes columns for Šifra stranke, Ime, Prezime, Adresa, Grad, Poštanski broj, Država, OIB, Telefon, Mobitel, Faks, and Email adresa. At the bottom of the form, it says "Record 1 of 4" and has navigation buttons for records 1 through 4.

Šifra stranke	Ime	Prezime	Adresa	Grad	Poštanski broj	Država	OIB	Telefon	Mobitel	Faks	Email adresa
1	Tomislav	Lončarić	Miklinovec	Koprivnici	48000	Hrvatska	0769297048/641-64098 818 477	nema	londra79@gmail		
15	Pero	Perić	Svibanjska	Zagreb	10000	Hrvatska	01/555-443-099-333-221		pero@gmail.cor		
16	Mirko	Mirković	Marofská	Koprivnici	48000	Hrvatska	048/633-211-098/818-477				
18	Mirko	Kovačić	A. B. Šimić	Zagreb	10000	HR	012365601/6554-34099/445-667		mirkozg@yahoo		

Slika 9.2. Obrazac Obaveze

Obaveze se unose prema popisu stranaka. Dakle svaka stranka je upisana pod određenom šifrom. Šifre su vidljive na donjem popisu stranaka. Kada želimo unesti obavezu, prvo unesemo datum obaveze, zatim vrijeme. Pod šifrom stranke se uneša šifra sa donjeg popisa stranaka, tako da se obaveze pridruže stranci. Nakon toga unosimo opis predstojeće obaveze i lokaciju (mjesto i adresu).

9.3. Pregled obaveze po strankama

U prijašnjem obrascu na **slici 9.2.** smo unosili i brisali obaveze po popisu stranaka. U obrascu na **slici 9.3.** imamo uvid u popis obaveza po stranci. Ako listamo stranke pojedinačno na gornjem popisu, u donjem dijelu obrasca će se vidjeti koje obaveze pripadaju kojoj stranci. Budući da je na donjem dijelu popis obaveza to znači da jedna stranka može imati više obaveza.

The screenshot shows a LibreOffice Base database form titled "Pregled Obaveze po strankama". At the top, there are four input fields: "Ime" (Mirko), "Prezime" (Mirkić), "Adresa" (Marofská 3), "Grad" (Koprivnica). Below these are two more input fields: "Telefon" (048/633-212) and "Mobitel" (098/818-477). Below the input fields is a table listing tasks:

	Šifra obaveze	Datum	Vrijeme	Šifra stranke	Šifra protustranke	Opis	Mjesto
▶	6	2012-05-03	08:00	16		tužba	Koprivnica
▶	7	2012-06-27	15:00	16		Sklapanje poslovnih ugovora	Koprivnica, Ured odvjetnika
♂	<AutoField>						

Slika 9.3. Pregled obaveze po strankama

9.4. Unos i pregled poslovnih kontakata

Kod rada odvjetničkog ureda vrlo je bitan odnos sa strankama, ali i sa poslovnim partnerima. Odnos sa kolegama odvjetnicima, javnim bilježnicima ili slično u mnogočemu olakšava pravne poslove. Olakšava poslove u tom pogledu da ako se stranka koju zastupa odvjetnik želi nagoditi sa protustrankom i to sve ovjeriti kod javnog bolježnika, odvjetnik tada otvara popis poslovnih kontakata i na popisu pronađi ime, prezime i broj telefona odvjetnika protustranke i dogovara nagodbu. Zatim pronađi najbližeg javnog bilježnika da se nagodba, ako je potrebno i ovjeri. Na **slici 9.3.** je prikazan obrazac za unos i pregled poslovnih kontakata.

The screenshot shows a LibreOffice Base Database Form window titled "Unos i pregled poslovnih Kontakata". The form contains fields for entering contact details:

Šifra	1	Adresa	Furnirska
Ime	Josip	Grad	Drvno
Prezime	Jaković	Poštanski broj	23450
Telefon	098/875-3345	Država	Hrvatska
Email	joso@gmail.com	Opis	Odvjetnik

Below the form is a table view showing three records:

	Ime	Prezime	Adresa	Grad	Poštanski...	Dr...	Telefon	Email	Opis
▶	Josip	Jaković	Furnirska	Drvno	23450	Hrv	098/875-3345	joso@gmail.com	Odvjetnik
◀	Miroslav	Kljajić	Velika 2a	Kumrovec	44000	Hrv	044/634-445		Javni bilježnik
▶	Robert	Horvat	Trg Kralja Tomislava	Koprivnica	48000	Hrv	098/645-445	robi@gmail.com	Javni bilježnik

At the bottom of the form, there is a navigation bar with icons for search, sort, and other database operations.

Slika 9.3. Obrazac Unos i pregled poslovnih kontakata

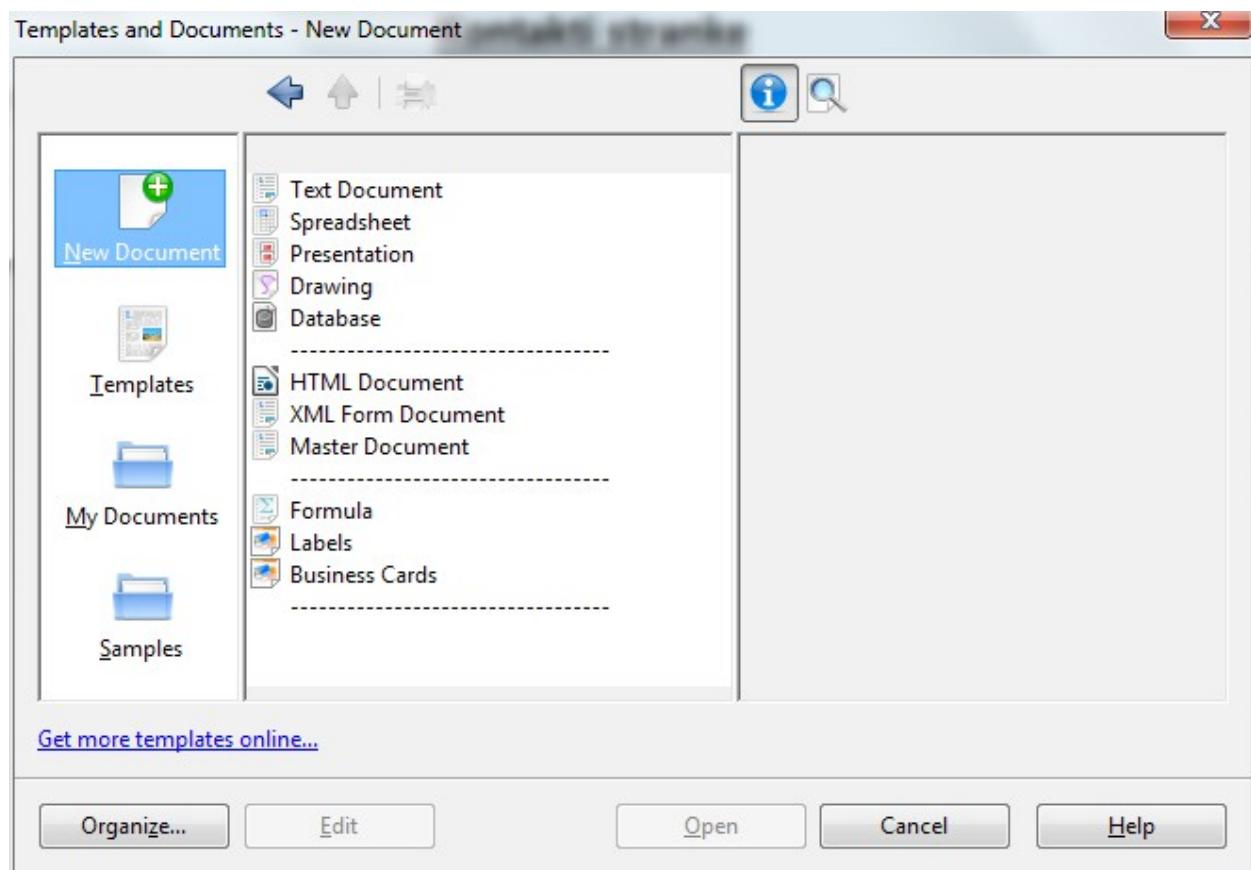
9.5. Dokumenti

Uz svaku stranku koja je angažirala odvjetnika postoje i razni dokumenti. Budući da ovaj nema detaljno obrađen modul vezan uz dokumente i predloške, koristit ćemo alat u **LibreOffice base**-u koji se zove **Templates and documents**. Do njega se dolazi pritiskom na tipku



Nakon toga se otvara dijaloški okvir prikazan na **slici 9.4.**

S tim alatom možemo pripremiti novi dokument (text, spreadsheet, presentation, drawing , itd.). Možemo "povući " neki novi predložak (template) npr.: kao neki ugovor, punomoć, ili nešto što se često koristi. Također možemo otvarati i vlastite dokumente spremljene na određenoj lokaciji na računalu.



Slika 9.4. Dijaloški okvir Templates and documents

9.6. Izvoz podataka

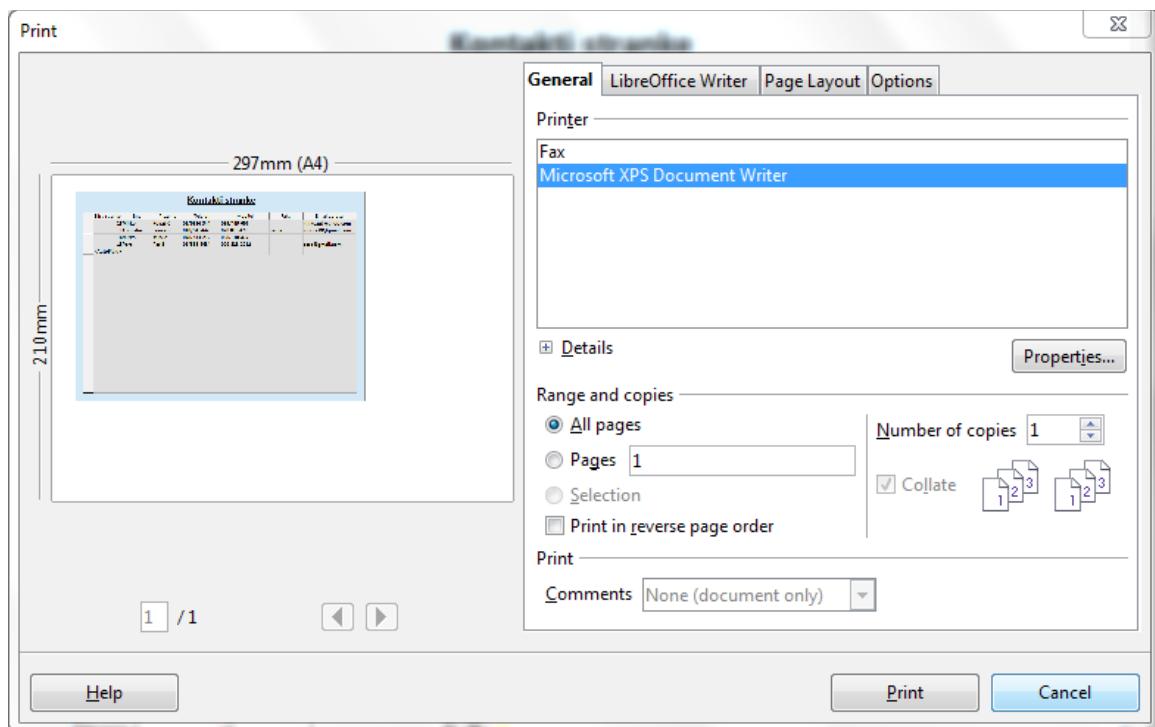
9.6.1. Printanje podataka

Ako želimo podatke iz obrasca, izvještaja ili bilo kojeg objekta u LibreOffice Base-u ispisati na papir to ćemo najjednostavnije napraviti pritiskom na tipku  do koje se dolazi na alatnoj traci koju sadržava svaki obrazac. Postoji i prečac, a to je kombinacija tipki ctrl + p. Nakon toga se otvara dijaloški okvir koji nam služi za :

- Odabir pisača.
- Postavke pisača.
- Redoslijed stranica kod ispisa.
- Broj stranica kod ispisa, itd

Također ako je tako posloženo možemo dokument ili određene podatke poslati i faksom. Samo se umjesto slanja podataka na printer, podaci pošalju na faks.

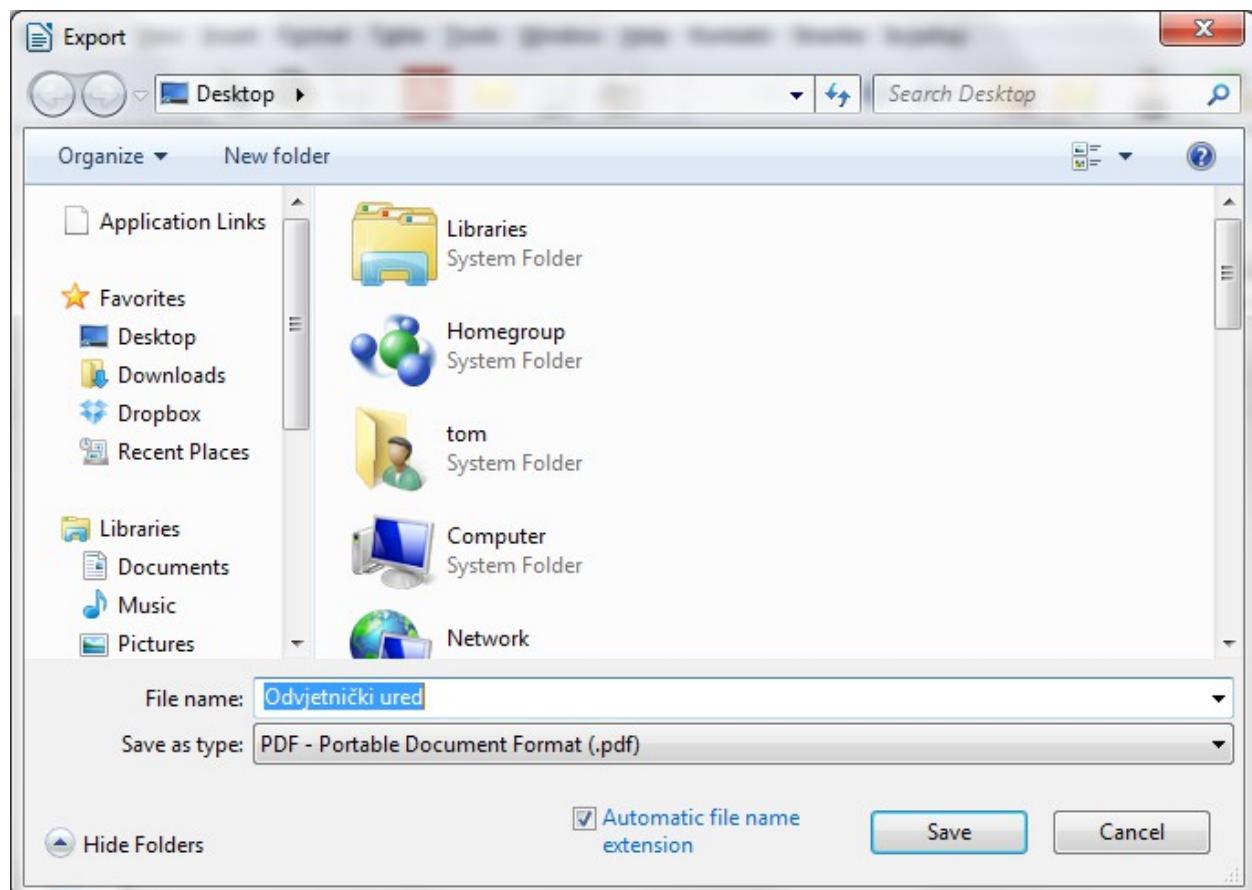
Izgled dijaloškog okvira za postavke printanja prikazan je na **slici 9.5.**



Slika 9.5. Postavke ispisa

9.6.2. Izvoz podataka u PDF

Ako obrasce i izvještaje ne želimo ispisati na papir možemo ga pretvoriti (eksportirati) u PDF format dokumenta. To nam također služi za pohranu i arhiviranje. Do tipke  koja nam služi za otvaranje dijaloškog okvira (**slika 9.5.**) pomoću kojeg odabiremo lokaciju na računalu gdje ćemo spremiti dokument u PDF formatu.



Slika 9.5. Export PDF-a

10. Zaključak

Ovom aplikacijom autor je želio prikazati jednostavan primjer upotrebe LibreOffice Base-a u poslovne svrhe. LibreOffice Base nudi odličnu programsku podršku svim korisnicima koji su radili sa raznim office paketima, ali i za početnike. Kod izrade zahtjevnih baza podataka potrebno je i određeno znanje programiranja. LibreOffice nije tako rašireni kao Microsoftov Office, ali najveća mu je prednost to što je LibreOffice slobodan programski paket.

Budući da autor ovog završnog rada nije bio upoznat sa ovim programskim paketom postojao je problem kod programiranja, tj. izrade makronaredbi, to je bilo riješeno uz podršku mentora Doc. dr. sc. Markusa Schattena. MS Accessu postoji veća baza gotovih makronaredbi što olakšava izradu aplikacija. Autor je dao prednost Libre Base-u zato jer je predstavljao veći izazov i mogućnost upoznavanja sa nečim novim. Aplikacija Odvjetnički ured predstavlja jedan modul ili jedan dio konačne aplikacije, te je napravljena da bude jednostavna i pregledna. Otvorena je za nadogradnje i razne promjene. Konačna aplikacija bila bi puno komplikiranija i veća. Moguća je kombinacija sa aplikacijom Dropbox koja služi za pohranjivanje raznih podataka na Internet. Znači ako stavimo aplikaciju preko Dropboxa na internet možemo pristupiti bazi podataka sa bilo kojeg mesta ili uređaja. Ažuriranje i razne promjene su tada puno jednostavnije.

11. Literatura

- 1.** <http://autopoiesis.foi.hr/wiki>
- 2.** <http://www.pitonyak.org/book>
- 3.** <http://www.pitonyak.org/database>
- 4.** How to Use BASIC Macros in OpenOffice.org : Distributed by The OpenOffice.org Documentation Project
- 5.** Getting started with Base : Ron Faile Jr. Hal Parker (Contributors).
- 6.** www.robin-beaumont.co.uk/virtualclassroom/contents.html