

# СРЕДЊА ШКОЛА ЗА ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ



## Матурски рад

Тема: Израда апликације за вођење евиденције  
педагошко-психолошких послова.

Предметни професор:

*Никола Драговић*

Ученик:

*Иван Марић*

Београд, 2015.

# **Садржај:**

## **1. Увод**

1.1. Идеја и развој

1.2. Дизајн

## **2. Обрада теме**

2.1 Упознавање рада комуникације Forma (C#) – MySQL – Forma (C#)

2.2 Садржај апликације

2.3 Пријављивање на дневник за психолога

2.4 Приступ вашем налогу и мени за администрацију ученика

2.5 Унос, измена и брисање ученика

2.6 Белешке о ученику

## **3. Закључак**

## **4. Литература**

# 1. Увод

## 1.1 Идеја и развој

Идеја овог пројекта настала је увођењем рачунара и интернета у редовну наставу. Професори су кроз деценије рада па све до данас користили дневнике и свеске као основни радни материјал за вођење евиденције о сваком ученику посебно. Више нема потребе за тим. Једино што вам је потребно за паметно вођење евиденције је рачунар или лаптоп и приступ интернету.

Ова апликација ће вам пружити могућност да водите евиденцију о више стотина ученика из једне апликације без страха да ћете изгубити ваше белешке. Поменути софтвер је направљен тако да цео систем буде на интернету. То значи да ви са собом увек имате апликацију од пар мегабајта на “USB-у” и можете имати приступ вашим белешкама било где, било кад, са било ког уређаја. И поред тога што је цела база података на интернету, не требате да бринете о сигурности података. Систем користи “SHA 512” енкрипцију која омогућава да ваше лозинке буду сигурне у бази података и у случају неовлашћеног приступа. У даљем тексту бићете детаљно упознати са поменутом заштитом.

Програм је направљен стручним консултацијама са будућим корисницима овог пројекта, професорима, педагозима и психолозима, ради задовољавања њихових потреба. Сајт који је помогао у развијању ове апликације је „Stack Overflow“. Апликације је реализована помоћу „Visual Studio 2013“, “C#” програмском језику.

## 1.2 Дизајн

Дизајн апликације је одрађен у “PhotoShop-у”. Позадина користи две нијансе црвене, једну тамну и једну светлију како због лепог и елегантног изгледа тако и због дужег рада у апликацији. Свако дугме има своју иконицу због лакшег препознавања функције коју извршава то дугме. Лого на почетној форми је дизајнирај у „катанцу“ што представља пријављивање на “ITHS” дневник за вођење евиденције.

Форма за логовање (слика 1.2.1)



The image shows a login window titled "Prijava" (Login) with a red background. The main title "Dnevnik za psihologa" is displayed in large black font. Below the title, there is a logo featuring a padlock and a key, with the text "INFORMATION TECHNOLOGY SCHOOL" around the padlock. To the right of the logo, there are two input fields: "Korisničko ime:" (Username) and "Lozinka:" (Password). Below these fields are two buttons: "Prijavi se" (Login) with a green checkmark icon and "Izadi" (Exit) with a red X icon. In the bottom left corner, there is a status indicator that says "Status: Online".

слика 1.2.1

Пристап вашем налогу и мени за администрацију ученика (1.2.2)

Kontrolna tabla

Dobrodošli, ivan

Unos učenika Zapažanje o učeniku

Moj nalog

Ime: Ivan Prezime: Maric

Korisničko ime: ivan Nova lozinka:

☐ Vidi lozinku

Admin Snimi

слика 1.2.2

2.5 Унос, измена и брисање ученика (1.2.3)

Unos učenika

Nazad

Lični podaci

Ime: \* Prezime: \*

JMBG: Email:

Broj telefona: Odelj. staresina:

Osnovna skola: Pol: \*

128x128

Učitaj sliku Ukloni sliku

Izmeni Izbriši Informacije o roditeljima Dodaj

слика 1.2.3

Припрема за штампу, тј претварање у PDF формат.(слика 1.2.4)

**Priprema za štampu (PDF)**

Ime i prezime	JMBG	Email	Broj telefona	Odeljenski st
Jelena Krstic	1247483647	ivan.maric0707@gmail	693114646	Aleksandr
Mark Markovic	0707996710226	marko.markovic@gmail.com	0693488946	Marko
ime prezime				
dasdasd sdassdas	423423423			

Podešavanja: ☒ Ime i prezime ☒ JMBG ☒ Email ☒ Broj telefona ☒ Odelj. starešina

**Kreiraj PDF**

слика 1.2.4

Белешке о ученицима – измена, брисање и штампање.(слика 1.2.5)

**Beleške o učeniku**

**Nazad** Jelena Krstic

Naslov:

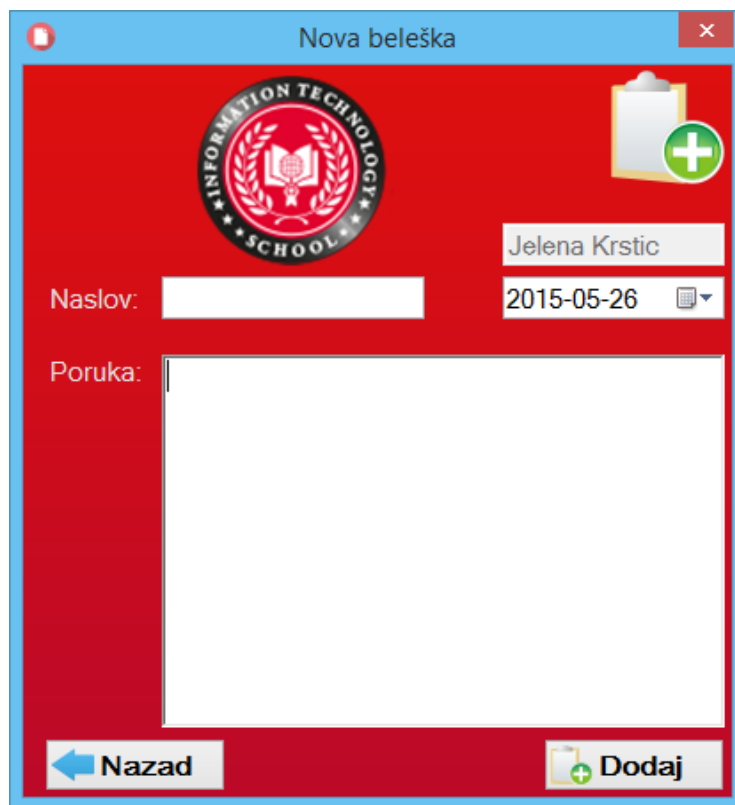
Poruka:  2015-05-26

**Izmeni** **Izbriši** **Dodaj zapažanje**

Datum	Naslov	Poruka
17/05/2015	Ovde ide naslov	Ovde trebamo da ukuc
17/05/2015	test	test1

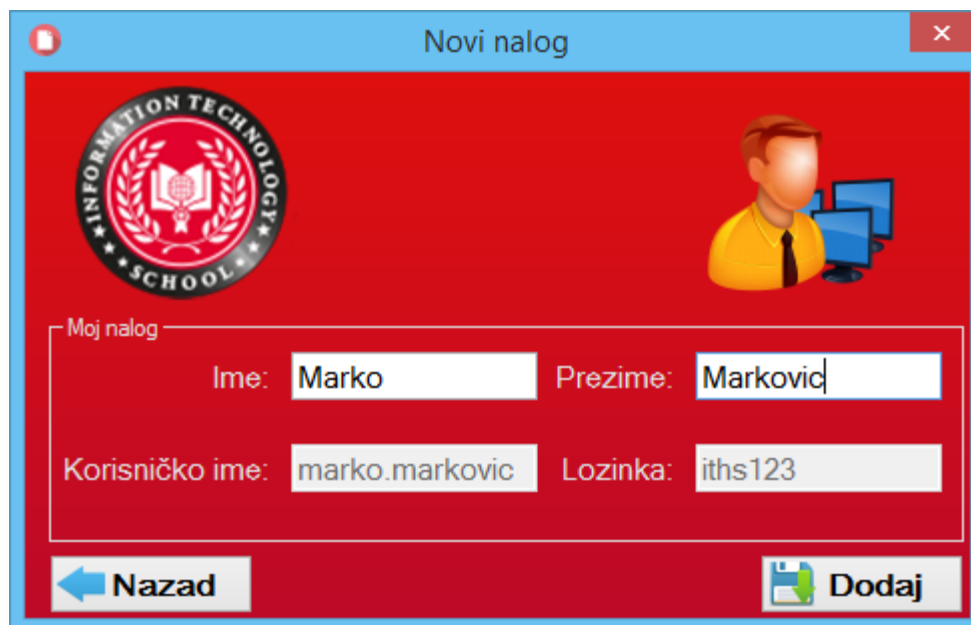
слика 1.2.5

Додавање нове белешке о изабраном ученику. (слика 1.2.6)



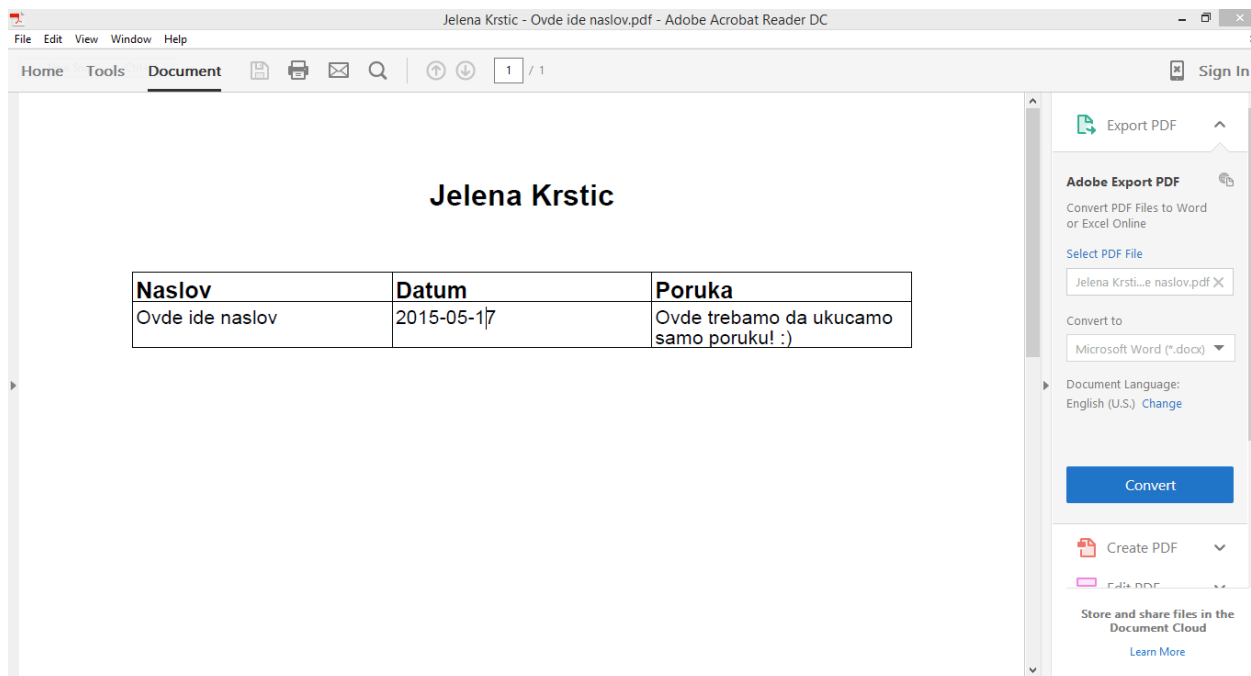
слика 1.2.6

Додавање новог администратора у мрежу.(слика 1.2.7)



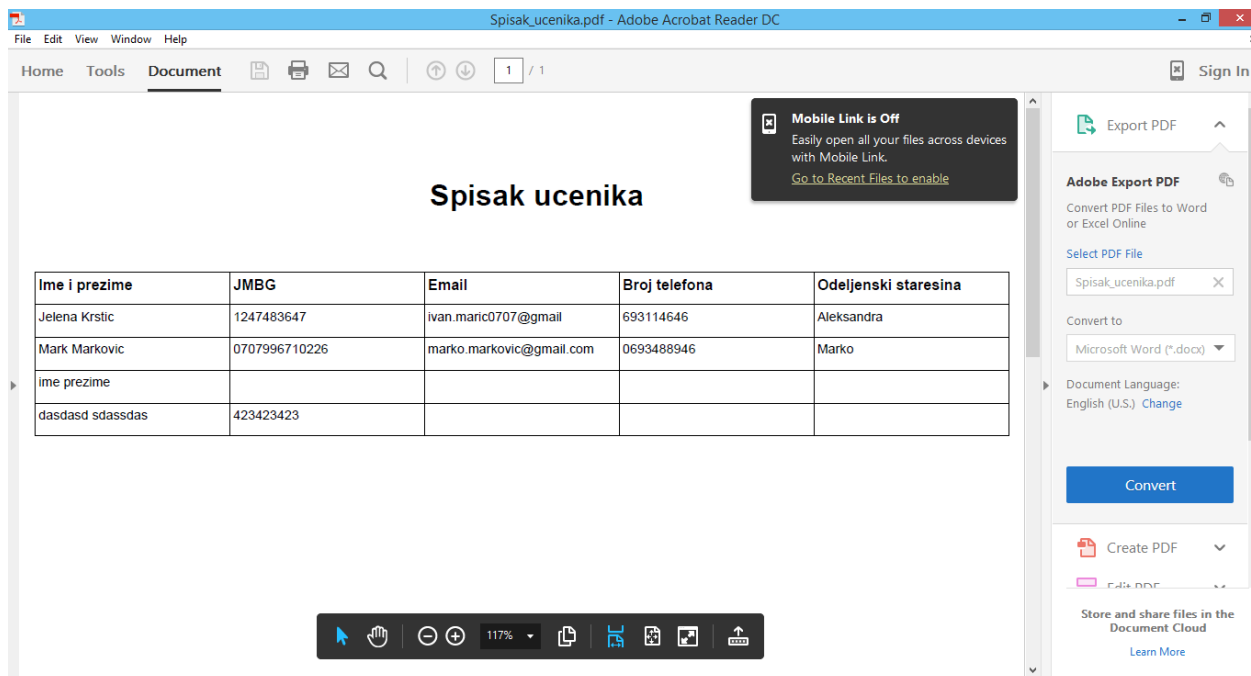
слика 1.2.7

Претварање белешке у PDF формат. (слика 1.2.8)



слика 1.2.8

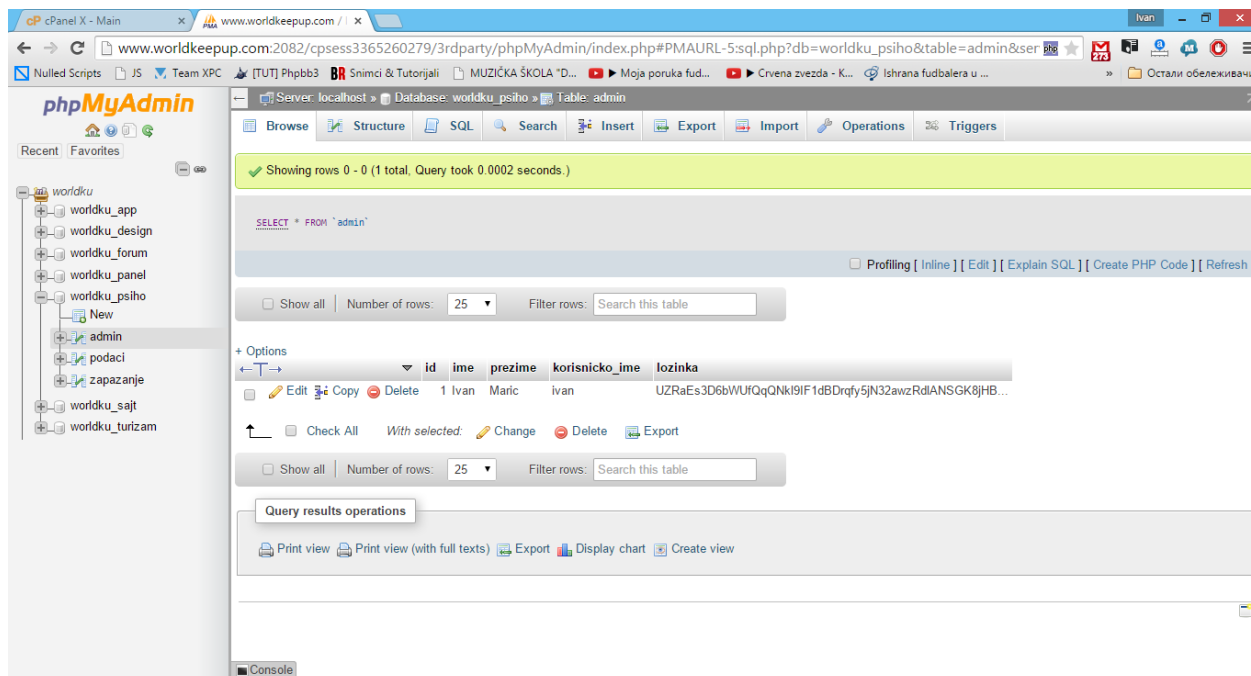
Извлачење свих ученика из базе података и претварање у PDF формат. (слика 1.2.9)



слика 1.2.9

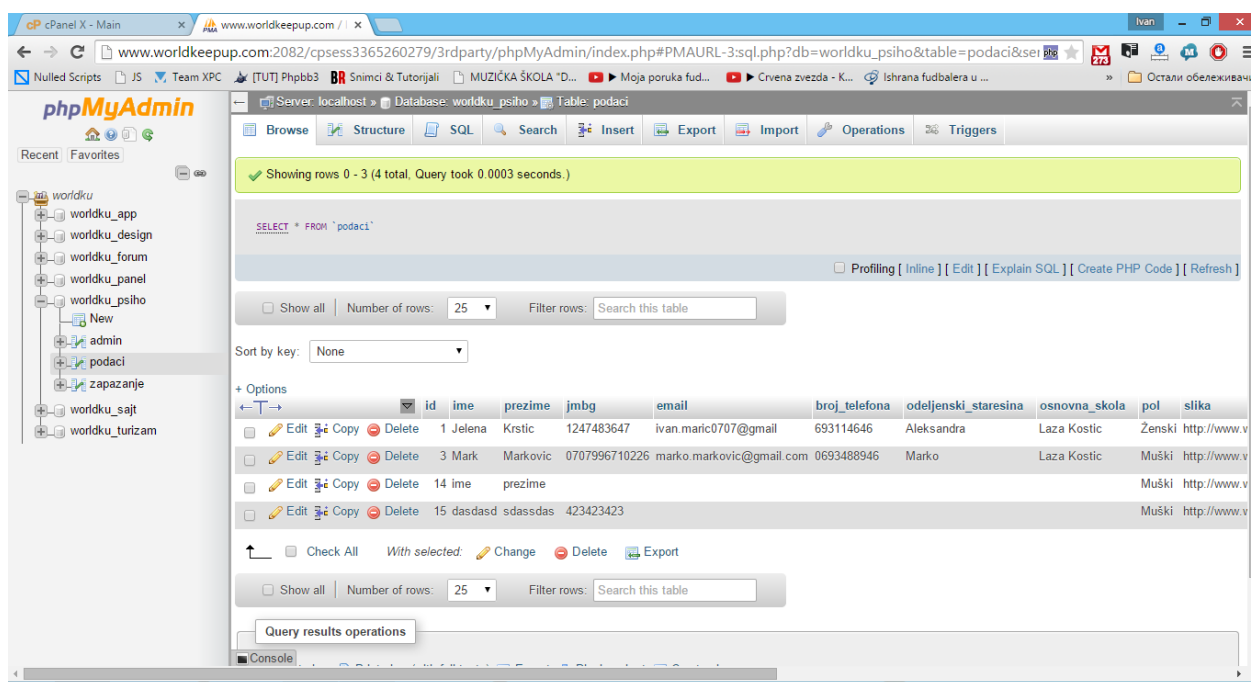


## Подаци о администраторима у бази података. (слика 1.3.0)



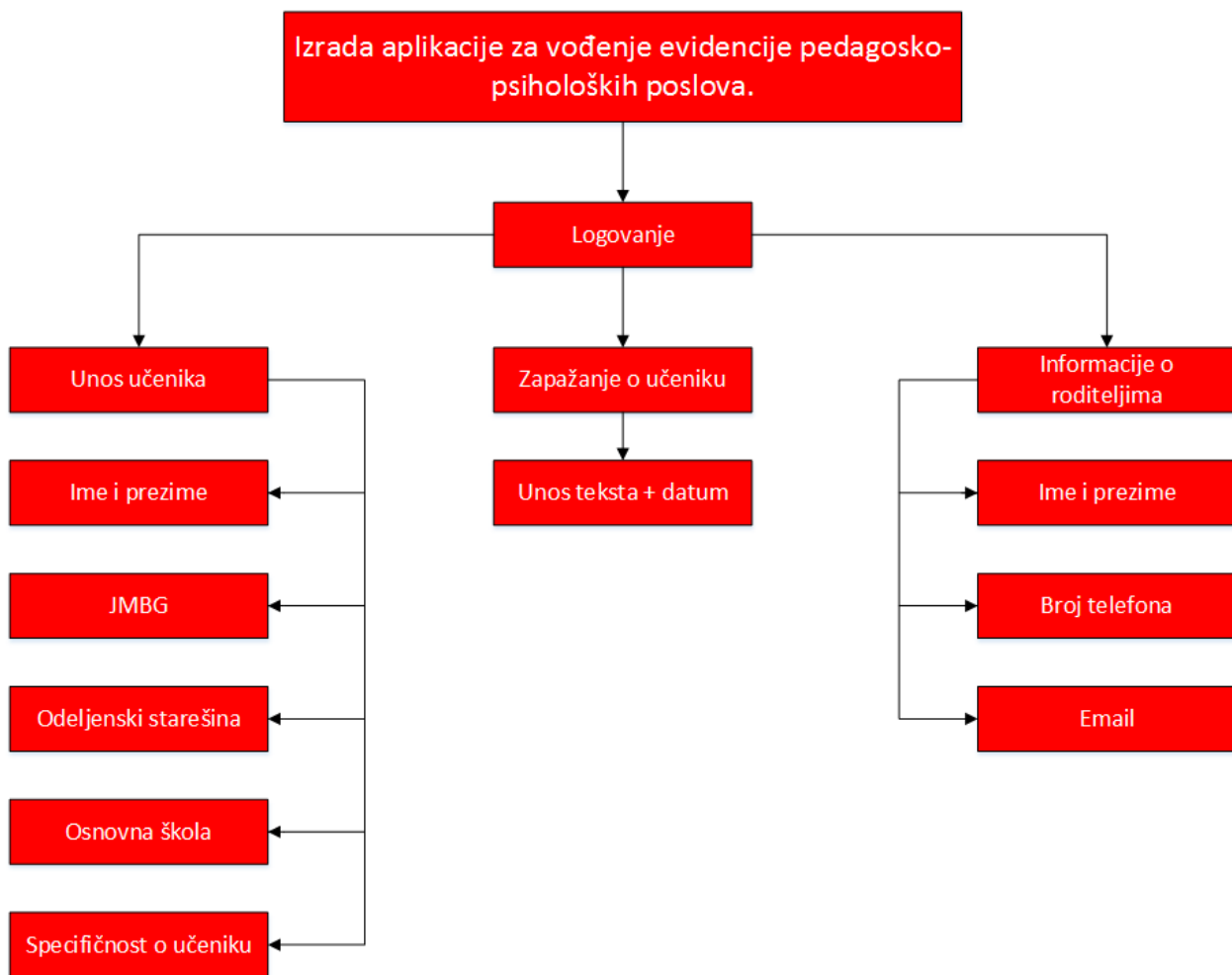
слика 1.3.0

## Подаци о ученицима у бази података.(слика 1.3.1)



слика 1.3.1

Дијаграм апликације и њених могућности.(слика 1.3.2)



слика 1.3.2

## 2. Обрада теме

### 2.1 Упознавање рада комуникације Forma (C#) – MySQL – Forma (C#)

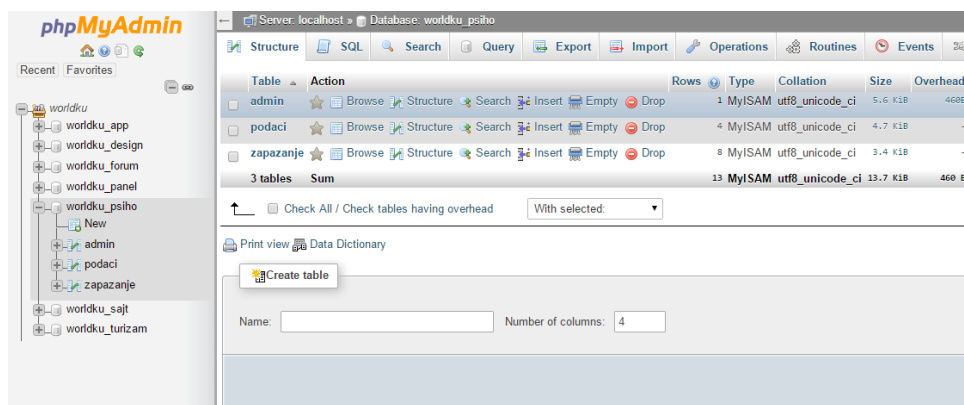
**MySQL** је вишекориснички SQL систем за управљање базама података. Систем ради као сервер, обезбеђујући вишекориснички интерфејс за приступ бази података.



Слика 2.1

За администрацију базе података **MySQL** (слика 1.1), администратори користе или интерфејс у облику командне линије, или графички интерфејс "MySQL администратор" и друге.

Поред алата које производи фирма **MySQL AB**, постоји и неколико комерцијалних и некомерцијалних алата приступачних на тржишту. Алат **PhpMyAdmin** (слика 1.2) је слободан софтвер чији је интерфејс у облику веб странице а који је написан у програмском језику PHP. Тренутно може да ствара и уклања базе података, изводи операције над табелама и пољима, извршава SQL упите, руководи кључевима над пољима.

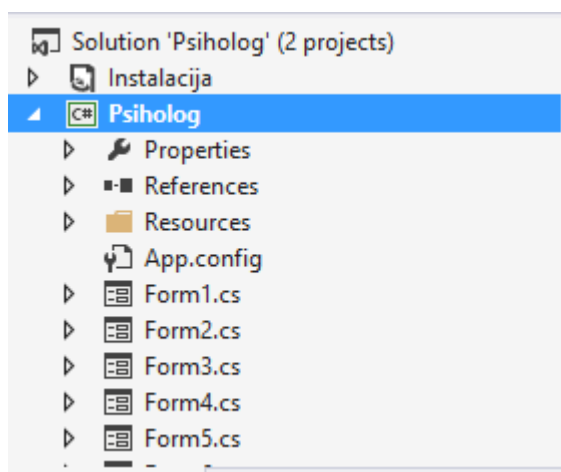


Слика 1.2

Рад са базом података је могуће остварити на два начина. Први начин је приступ хостингу преко веб адресе (URL). Други начин је приступ бази података директно из апликације. У апликацији имате могућност да додајете, бришете и мењате све податке као и на сајту.

## 2.2 Садржај апликације

Свака апликације садржи велики број функција које раде у позадини, и нису видљиве кориснику. Имамо „Психолог“ пројекат (слика 2.1). „Психолог“ садржи 8 форми као и “Resources” који чува сав прилог који се налази у апликацији. Такође инсталацију, која је урађена преко “Install Shield”-а.



слика 2.1

## 2.3 Пријављивање на дневник за психолога

Након покретања апликације, корисник треба да се улогује(слика 2.3.1). Логује се тако што корисник уноси своје корисничко име и лозинку која пролази кроз енкрипцију и проверава се да ли је вредност иста као у бази податка. У случају да јесте, добићете поруку о успешном пријављивању, у случају да сте погрешно укуцали корисничко име или лозинку, приступ ће бити одбијен.

```

LozinkaEnkriptovana_txt.Text = EncryptSHA512Managed(Lozinka_txt.Text);
MySQLConnection myConn = new MySqlConnection(myConnection);
MySQLCommand SelectCommand = new MySQLCommand("select * from worldku_psiho.admin where korisnicko_ime='" + this.k
MySQLDataReader myReader;

myConn.Open();
myReader = SelectCommand.ExecuteReader();
int count = 0;
while (myReader.Read())
{
    count = count + 1;
}
if (count == 1)
{
    MessageBox.Show("Uspešno ste se prijavili!");
    this.Hide();
    Form2 form2 = new Form2(KorisnickoIme_txt.Text);
    form2.Show();
}
else if (count > 1)

```

слика 3.3.1

## 2.4 Приступ вашем налогу и мени за администрацију ученика

Након што сте се успешно пријавили, приликом читавања наредне форме, имаћете приступ секцији „мој налог“ где сте у могућности да мењате име, презиме или лозинку. Корисничко име није могуће променити. (слика 2.4.1)

```

string constring = "datasource=worldkeepup.com;port=3306;username=worldku_psiholog;password=psiholog123;";
string Query = "select * from worldku_psiho.admin where korisnicko_ime='" + KorisnickoIme.Text.ToString() + "' ";
MySQLConnection conDataBase = new MySqlConnection(constring);
MySQLCommand cmdDataBase = new MySQLCommand(Query, conDataBase);
MySQLDataReader myReader;
try
{
    conDataBase.Open();
    myReader = cmdDataBase.ExecuteReader();

    while (myReader.Read())
    {
        string sIme = myReader.GetString("ime");
        string sPrezime = myReader.GetString("prezime");
        string sKorisnickoIme = myReader.GetString("korisnicko_ime");

        Ime_txt.Text = sIme;
        Prezime_txt.Text = sPrezime;
        KorisnickoIme_txt.Text = sKorisnickoIme;
    }
}
catch (Exception ex)
{
    MessageBox.Show(ex.Message);
}

```

слика 2.4.1

Следећи код даје инструкцију да је могуће уписати минимум 4 карактера као лозинку, из безбедносних разлога. (слика 2.4.2)

```
private void Lozinka_txt_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (Lozinka_txt.Text == "" || Lozinka_txt.Text == null)
    {
        PromenaLozinke_cbox.Enabled = false;
        PromenaLozinke_cbox.Checked = false;
    }

    else if (Lozinka_txt.Text.Length < 4)
    {
        PromenaLozinke_cbox.Enabled = true;
        snimi_btn.Enabled = false;
        lozinka.Text = "* Lozinka mora da sadrži najmanje 4 karaktera.";
    }
    else if (Lozinka_txt.Text.Length > 4)
    {
        PromenaLozinke_cbox.Enabled = true;
        snimi_btn.Enabled = true;
        lozinka.Text = "";
    }
}
```

слика 2.4.2

Наредни код се користи у 3 форме. (слика 2.4.3) Приликом пријављивања, промене лозинке, и додавањем новог администратора, тј свуда где је потребна лозинка. „SHA 512“ припада породици „SHA 2”. SHA-0 и SHA-1 првае сажетке дужине 160 бита, при чему максимална дужина текста може бити 264, и у својој основи ови алгоритми су базирани на идејама професора Роналда Ривеста и његових MD4 и MD5 алгоритама. Варијанте са дужим сажетком настале су нешто касније и познате су под именом SHA-2. У ову групу спадају алгоритми SHA-224, SHA-256, SHA-384 и SHA-512 и ознаке бројева представљају дужину сажетка. Алгоритми SHA-256, SHA-384 и SHA-512 објављени су 2002. док је варијанта SHA-224 објављена 2004. године. Ове дуже варијанте су знатно сигурније у односу на SHA-0 и SHA-1, првенствено због дужине сажетка и одређених промена у алгоритму. Ове нове верзије користе друге вредности помераја као и додатне константе, али у суштини нема значајних промена у односу на претходнике. И поред веће сигурности они се и данас мање користе у односу на SHA-1, који представља индустријски стандард у криптографији.

```
public static string EncryptSHA512Managed(string password)
{
    UnicodeEncoding uEncode = new UnicodeEncoding();
    byte[] bytPassword = uEncode.GetBytes(password);
    SHA512Managed sha = new SHA512Managed();
    byte[] hash = sha.ComputeHash(bytPassword);
    return Convert.ToBase64String(hash);
}
```

слика 2.4.3

Затварање форми. Ову функцију користимо зато што је реч о више форми и да бих се прекинула радња свих форми приликом жељеног изласка из апликације.

```
if (MessageBox.Show("Da li želite da napustite aplikaciju?", "ITHS - Dnevnik za psihologa",  
{  
    Environment.Exit(0);  
}  
else  
{  
  
}
```

слика 2.3.4

## 2.5 Унос, измена и брисање ученика

Наредни код исписује ученика који је изабран из „combox“. Попуњава сва поља за изабраног ученика и омогућава вам измету тог ученика или брисање.(слика 2.5.1)

```
string constring = "datasource=worldkeepup.com;port=3306;username=worldku_psiholog;password=psiholog123;";  
string Query = "select * from worldku_psiho.podaci where ime=" + prikaz_admina_cbox.Text.ToString() + " ";  
MySqlConnection conDataBase = new MySqlConnection(constring);  
MySqlCommand cmdDataBase = new MySqlCommand(Query, conDataBase);  
MySqlDataReader myReader;  
try  
{  
    conDataBase.Open();  
    myReader = cmdDataBase.ExecuteReader();  
  
    while (myReader.Read())  
    {  
        string sId = myReader.GetInt32("id").ToString();  
        string sIme = myReader.GetString("ime");  
        string sPrezime = myReader.GetString("prezime");  
        string sJmbg = myReader.GetString("jmbg");  
        string sEmail = myReader.GetString("email");  
        string sBrojTelefona = myReader.GetString("broj_telefona");  
        string sOdeljenskiStaresina = myReader.GetString("odeljenski_staresina");  
        string sOsnovnaSkola = myReader.GetString("osnovna_skola");  
        string sPol = myReader.GetString("pol");  
        string sSlika = myReader.GetString("slika");  
        Id_txt.Text = sId;  
        Ime_txt.Text = sIme;  
        Prezime_txt.Text = sPrezime;  
        Jmbg_txt.Text = sJmbg;  
        Email_txt.Text = sEmail;  
        BrojTelefona_txt.Text = sBrojTelefona;  
        OdeljenskiStaresina_txt.Text = sOdeljenskiStaresina;  
        OsnovnaSkola_txt.Text = sOsnovnaSkola;  
        Pol_cbox.Text = sPol;  
        LinkSlike1_txt.Text = sSlika;  
  
        var request = WebRequest.Create(LinkSlike1_txt.Text);  
  
        using (var response = request.GetResponse())  
        using (var stream = response.GetResponseStream())  
        {  
            slika_box.Image = Bitmap.FromStream(stream);  
        }  
    }  
}
```

слика 2.5.1

Део који је задужен да би се исписивала изабрана вредносту (у овом случају име) у „comobox“. (слика 2.5.2)

```
void Fillcombo()
{
    string constring = "datasource=worldkeepup.com;port=3306;username=worldku_psiholog;password=psiholog123;";
    string Query = "select * from worldku_psiho.podaci;";
    MySqlConnection conDataBase = new MySqlConnection(constring);
    MySqlCommand cmdDataBase = new MySqlCommand(Query, conDataBase);
    MySqlDataReader myReader;
    try
    {
        conDataBase.Open();
        myReader = cmdDataBase.ExecuteReader();

        while (myReader.Read())
        {
            string sIme = myReader.GetString("ime");
            prikaz_admina_cbox.Items.Add(sIme);
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.Message);
    }
}
```

слика 2.5.2

Отпремање изабране слике притиском на дугме „Учитај слику“. Слика се отпрема на веб гостинг.

```
private void ucitaj_sliku_btn_Click(object sender, EventArgs e)
{
    OpenFileDialog dlg = new OpenFileDialog();
    dlg.Filter = "JPG Files (*.jpg)|*.jpg|PNG Files (*.png)|*.png|All Files (*.*)|*.*";
    if (dlg.ShowDialog() == DialogResult.OK)
    {
        string picLoc = dlg.FileName.ToString();
        LinkSlike_txt.Text = picLoc;
        LinkSlike1_txt.Text = ("http://www.worldkeepup.com/psiholog/" + Path.GetFileName(picLoc));
        slika_box.ImageLocation = picLoc;
    }
}
```

слика 2.5.3



Оствару је конекцију апликације са FTP сервером ради пребацивања слике са локалног рачунара на сервер.

```
public void Upload(string fileToUpload)
{
    try
    {
        FileInfo toUpload = new FileInfo(fileToUpload);
        FtpWebRequest request = (FtpWebRequest)WebRequest.Create("ftp://www.worldkeepup.com/" + toUpload.Name);
        request.Method = WebRequestMethods.Ftp.UploadFile;
        request.Credentials = new NetworkCredential("psiholog@worldkeepup.com", "psiholog123");
        Stream ftpStream = request.GetRequestStream();
        FileStream file = File.OpenRead(fileToUpload);
        int lenght = 1024;
        byte[] buffer = new byte[lenght];
        int bytesRead = 0;

        do
        {
            bytesRead = file.Read(buffer, 0, lenght);
            ftpStream.Write(buffer, 0, bytesRead);
        }
        while (bytesRead != 0);
        file.Close();
        ftpStream.Close();
    }
    catch
    {
    }
}
```

слика 2.5.5

„X“ дугме које служи за брисање свих пољу у тренутној форми. (слика 2.5.6)

```
1 reference
private void x_btn_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Id_txt.Clear();
    Ime_txt.Clear();
    Prezime_txt.Clear();
    Jmbg_txt.Clear();
    Email_txt.Clear();
    BrojTelefona_txt.Clear();
    OdeljenskiStaresina_txt.Clear();
    OsnovnaSkola_txt.Clear();
    Pol_cbox.Text = "Izaberi";
    prikaz_admina_cbox.Text = null;
    LinkSlike_txt.Clear();
    LinkSlike1_txt.Clear();
    slika_box.Image = null;
}
```

слика 2.5.6

## 2.6 Белешке о ученику

Учитавање свих белешки о ученику врши се у „DataGridView-у“. Неке ствари које нису битне за корисника али за рад апликације јесу, сакривене су да се не би збуњивао корисник у даљем раду. (слика 2.6.1)

```
string constring = "datasource=worldkeepup.com;port=3306;username=worldku_psiholog;password=psiholog123;";
MySQLConnection conDataBase = new MySqlConnection(constring);
MySQLCommand cmdDataBase = new MySqlCommand(" select id as 'ID', id_posta as 'ID Posta', datum as 'Datum', naslov as 'Naslov'

try
{
    MySqlDataAdapter sda = new MySqlDataAdapter();
    sda.SelectCommand = cmdDataBase;
    dbdataset = new DataTable();
    sda.Fill(dbdataset);
    BindingSource bSource = new BindingSource();

    bSource.DataSource = dbdataset;
    dataGridView1.DataSource = bSource;
    sda.Update(dbdataset);
    this.dataGridView1.Columns["ID"].Visible = false;
    this.dataGridView1.Columns["ID Posta"].Visible = false;

}
catch(Exception ex)
{
    MessageBox.Show(ex.Message);
}
```

слика 2.6.1

Учитавање ученика из базе податка и одабир само белешки које су везане искључиво за тог ученика.(2.6.2)

```
string constring = "datasource=worldkeepup.com;port=3306;username=worldku_psiholog;password=psiholog123;";
string Query = "select * from worldku_psiho.podaci where CONCAT(ime, ' ', prezime)='" + prikaz_admina_cbox.Text.ToString() +
MySQLConnection conDataBase = new MySqlConnection(constring);
MySQLCommand cmdDataBase = new MySqlCommand(Query, conDataBase);
MySQLDataReader myReader;
try
{
    conDataBase.Open();
    myReader = cmdDataBase.ExecuteReader();

    while (myReader.Read())
    {
        string sId = myReader.GetInt32("id").ToString();
        Id_txt.Text = sId;
        DataView DV = new DataView(dbdataset);
        DV.RowFilter = string.Format("id='{0}'", (Id_txt.Text));
        dataGridView1.DataSource = DV;
    }
}
catch (Exception ex)
{
    MessageBox.Show(ex.Message);
}
```

слика 2.6.2

Уписивање из „DataGridView-a“ у поља да бих могле да се врше измена или брисање белешки. (слика 2.6.3)

```
private void dataGridView1_CellContentClick(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
{
    if (e.RowIndex >= 0)
    {
        DataGridViewRow row = this.dataGridView1.Rows[e.RowIndex];
        Id_txt.Text = row.Cells["ID"].Value.ToString();
        Id_posta_txt.Text = row.Cells["ID Posta"].Value.ToString();
        Datum.Text = row.Cells["Datum"].Value.ToString();
        Naslov_txt.Text = row.Cells["Naslov"].Value.ToString();
        Poruka_txt.Text = row.Cells["Poruka"].Value.ToString();
    }
}
```

слика 2.6.3

Код за штампање белешке о ученику. (слика 2.6.4)

```
Document doc = new Document(iTextSharp.text.PageSize.LETTER, 10, 10, 42, 35);
PdfWriter wri = PdfWriter.GetInstance(doc, new FileStream(prikaz_admina_cbox.Text + " - " + Naslov_txt.Text + ".pdf", FileMode.Append));
doc.Open(); // Otvaranje dokumenta za upisivanje
iTextSharp.text.Font fontTitle = FontFactory.GetFont("Arial", 18, iTextSharp.text.Font.BOLD, BaseColor.BLACK);

Paragraph paragraf = new Paragraph(prikaz_admina_cbox.Text, fontTitle);
paragraf.SpacingBefore = 20;
paragraf.SpacingAfter = 40;
paragraf.Alignment = Element.ALIGN_JUSTIFIED;
paragraf.FirstLineIndent = 210;
paragraf.IndentationLeft = 30;
paragraf.IndentationRight = 50;
doc.Add(paragraf);

iTextSharp.text.Font font1 = FontFactory.GetFont("Arial", 14, iTextSharp.text.Font.BOLD, BaseColor.BLACK);
iTextSharp.text.Font font2 = FontFactory.GetFont("Arial", 12, iTextSharp.text.Font.NORMAL, BaseColor.BLACK);

PdfPTable tabela = new PdfPTable(3);

tabela.AddCell(new PdfPCell(new Phrase("Naslov", font1)));
tabela.AddCell(new PdfPCell(new Phrase("Datum", font1)));
tabela.AddCell(new PdfPCell(new Phrase("Poruka", font1)));

tabela.AddCell(new PdfPCell(new Phrase(Naslov_txt.Text, font2)));
tabela.AddCell(new PdfPCell(new Phrase(Datum.Text, font2)));
tabela.AddCell(new PdfPCell(new Phrase(Poruka_txt.Text, font2)));

doc.Add(tabela);
```

слика 2.6.4

### 3. Закључак

**Апликација** која је превасходно направљена као „Дневник за психолога“ уствари има вишенаменску употребу и јако је прилагодљива различитим захтевима корисника. Апликација може да служи као:

- дневник за психолога,
- педагога,
- професора,
- више професора,
- целу школу или
- као ваш лични дневник итд.

Ово је прва верзија апликације и у будућности се могу очекивати разни додаци за апликацију који ће зависити од потреба корисника.

## 4. Литература

- [1] - <http://en.wikipedia.org/wiki/MySQL>
- [2] - <http://en.wikipedia.org/wiki/SHA-2>
- [3] - <http://www.stackoverflow.com/>
- [4] - <http://www.visualstudio.com/>
- [5] - <http://itextpdf.com/>



Датум предаје рада:

Датум одбране рада:

Коментар:

Оцена: