

Programski alata u programiranju

Ak. god. 2016/2017

PAUP - ZGRADE

Dokumentacija

Grupa: *GRUPA 5*

Datum predaje: 13. 9. 2017.

Nastavnik: *Bruno Trstenjak*

Popis članova grupe

Voditelj: *Neno Horvat*

Članovi: Davor Žufika
 Goran David
 Goran Ferenc
 Ivica Vražić
 Tomislav Židov

Sadržaj

1. OPIS PROJEKTOG ZADATAKA.....	4
3. DIZAJN SUSTAVA I POVEZANOST MODULA.....	5
4. DIJAGRAMI RAZREDA	6
5. RAZRADA BAZE PODATAKA I POVEZANOST TABLICA	9
7. KORISNIČKO SUČELJE	10
ADMINISTRATORSKO SUČELJE	13
8. ZAKLJUČCI I SMJERNICE ZA DALJNI RAD	16
9. LITERATURA	17
DODATAK A: DNEVNIK SASTAJANJA	18



1. Opis projektnog zadatka

Cilj ovog projektnog zadatka je izraditi web aplikaciju za potrebe upravljanja zgradama.

Aplikacija će omogućavati komunikaciju stanara zgrade sa upraviteljem, postavljanje obavijesti, prijavu kvarova, uvid u financije pojedine zgrade i uvid u važnu dokumentaciju.

Registrirani korisnici, odnosno stanari zgrada kroz aplikaciju će imati uvid u financije svoje zgrade, prijaviti kvarove na zgradi i vidjeti obavijesti.

Administrator će biti u mogućnosti administrirati zgrade i stanare, dodavati obavijesti i novosti, odgovarati na zahtjeve stanara te administrirati financije za svaku zgradu.

Ključne točke kod implementacije aplikacije su autorizacija korisnika, uvid u stanje zgrade i financije te slanje i primanje obavijesti.

Skup korisnika koji bi mogli biti zainteresirani za aplikaciju su prvenstveno firme koje se bave upravljanjem zgradama.

3. Dizajn sustava i povezanost modula

Aplikacija *Zgrade.NET* izrađena u ASP.NET MVC tehnologiji i uz pomoć ADO.NET-a. Kao baza podataka koristi se MySQL.

Kod izrade modela u MVC-u preko ADO.NET-a postoji MySQL bug koji se rješava na način da se restarta mysql servis i u MySQL query unese sljedeće:

```
use zgrade_db;  
set global optimizer_switch='derived_merge=off';  
set optimizer_switch='derived_merge=off';  
select @@optimizer_switch;  
select @@GLOBAL.optimizer_switch;
```

Aplikacija se od sljedećih modula:

Prijava – služi za autentifikaciju korisnika i riješen je pomoću *sessiona*, a povezan je sa modulima *stanar* i *zgrade* preko ID-a. Dozvole za prijavu riješene su preko *prijava view* djela ovog modula .

Stanar – ovaj modul omogućuje unos i prihvrat podataka iz baze o stanarima zgrade te promjenu postojećih podataka, brisanje i prikaz istih. Vezan je sa modulom *zgrade* preko ID-a zgrade te sa modulom *OIB* koji služi za provjeru valjanosti OIB-a kod registracije novog stanara u određenu zgradu.

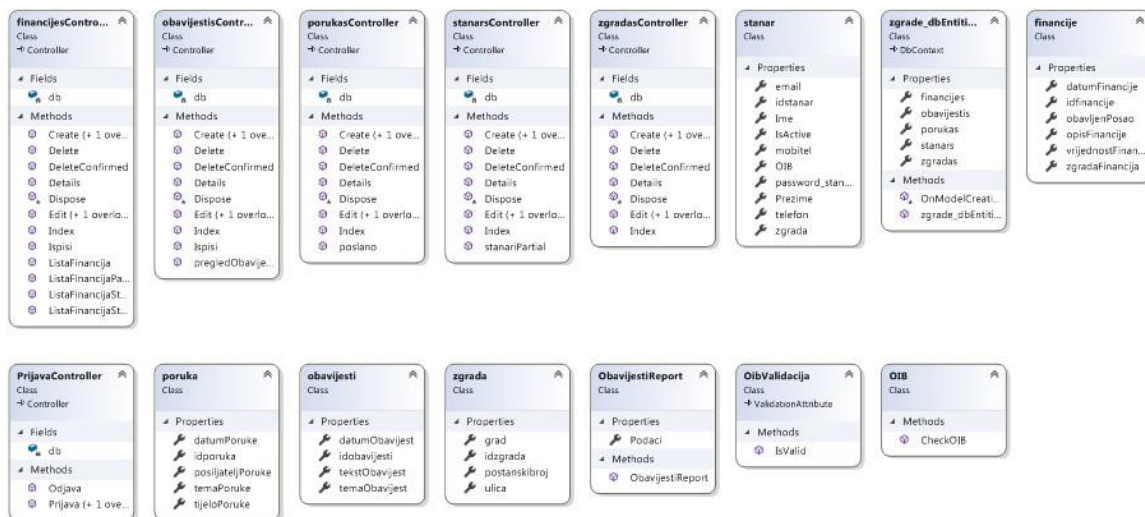
Zgrada – modul služi za unos i prihvrat podataka o zgradama iz baze te promjenu i brisanje postojećih podataka o zgradama.

Poruka – omogućuje korisnicima slanje poruka prema administratoru, a administratoru pregled pristiglih poruka ili brisanje postojećih poruka. Povezan je sa modulom *stanar* preko ID-a stanara i osobnim podacima o stanaru.

Obavijesti – modul pomoću kojeg se dodaje obavijesti na listu. Administrator ima ovlasti uređivati listu, a korisnici samo pregledavati. Obavijesti se indeksiraju pomoću id-a i kod pregleda ispisuju silazno od većeg prema manjem.

Financije – ovaj modul omogućuje baratanje financijama zgrada. Svi transakcijski podaci vezani su uz ID zgrade te se preko njega mogu i pretražiti u listi. Svaki stanar može vidjeti samo financije za svoju zgradu sa prikazom ukupnog stanja. Administrator ima ovlasti dodavanja, promjene i brisanja transakcija. Modul omogućuje ispis prikazanih transakcija u PDF.

4. Dijagrami razreda



Slika 1. Dijagram razreda

Klasa stanarsController – klasa koja služi za dodavanje, brisanje i pregled stanara

Metode klase stanarsController:

`public ActionResult Create([Bind(Include = "idstanar,Ime,Prezime,OIB,email,telefon,mobitel,zgrada,password_stanara")] stanar stanar)` – metoda za dodavanje novog stanara u bazu

`public ActionResult Edit([Bind(Include = "idstanar,Ime,Prezime,OIB,email,telefon,mobitel,zgrada,password_stanara")] stanar stanar)` – metoda za promjenu podataka stanara.

`public ActionResult Delete(int? id)` – metoda za brisanje stanara iz baze, prihvaća id stanara.

`public ActionResult Index()` – metoda za prihvati liste svih stanara iz baze.

`public ActionResult Details(int? id)` – metoda za prihvati detalja za određenog stanara.

ZgradasController – klasa koja služi za dodavanje, brisanje i pregled detalja o zgradama

Metode klase zgradasController:

`public ActionResult Create([Bind(Include = "idzgrada,ulica,grad,postanski broj")] zgrada zgrada)` – metoda za dodavanje nove zgrade u bazu.

`public ActionResult Edit([Bind(Include = "idzgrada,ulica,grad,postanski broj")] zgrada zgrada)` – metoda za promjenu podataka zgrade.



`public ActionResult Delete(int? id)` – metoda za brisanje zgrade iz baze.

`public ActionResult Index()` – metoda za prihvatanje zgrade iz baze.

`public ActionResult Details(int? Id)` – metoda za prihvatanje detalja o određenoj zgradi.

ObavijestisController – klasa koja služi za dodavanje, brisanje i pregled obavijesti

Metode klase `ObavijestisController`:

`public ActionResult Create([Bind(Include = "idobavijesti,temaObavijest,tekstObavijest,datumObavijest")] obavijesti obavijesti)` – metoda za kreiranje nove obavijesti.

`public ActionResult Edit([Bind(Include = "idobavijesti,temaObavijest,tekstObavijest,datumObavijest")] obavijesti obavijesti)` – metoda za

`public ActionResult Delete(int? id)` – metoda za brisanje obavijesti

`public ActionResult Index()` – metoda za prihvatanje liste obavijesti po indeksu.

`public ActionResult pregledObavijesti()` – metoda za prihvatanje liste obavijesti po datumu obrnutim redoslijedom.

PorukasController – klasa koja služi za dodavanje, brisanje i pregled poruka

Metode klase `PorukasController`:

`public ActionResult Create([Bind(Include = "idporuka,temaPoruke,tijeloPoruke,datumPoruke,posiljateljPoruke")] poruka poruka)` – metoda za kreiranje nove poruke.

`public ActionResult Edit([Bind(Include = "idporuka,temaPoruke,tijeloPoruke,datumPoruke,posiljateljPoruke")] poruka poruka)` – metoda za uređivanje postojećih poruka.

`public ActionResult Delete(int? id)` – metoda za brisanje poruka iz baze.

`public ActionResult Index()` – metoda za prikaz liste poruka po datumu kreiranja.

`public ActionResult Details(int? id)` – metoda za prihvatanje detalja poruke.

FinancijeController – dohvatanje, brisanje i kreiranje podataka o financijama u bazi te promjenu postojećih podataka te ispis u PDF.

Metode klase `FinancijeController`:

`public ActionResult ListaFinancijaPartial(string zgrada, string obavljenaFinancija)` – metoda za dohvatanje filtriranog dijela transakcija

`public ActionResult ListaFinancijaStanarPartial(string zgrada, string obavljenaFinancija)` – metoda za dohvatanje financijskih transakcija samo za određenu zgradu vezanu za stanara

`public ActionResult Details(int? id)` – detaljni pregled financijske transakcija

`public ActionResult Create([Bind(Include = "idFinancije,datumFinancije,vrijednostFinancije,zgradaFinancija,opisFinancije,obavljenPosao")] financije financije)` – kreiranje nove transakcija



```
public ActionResult Edit([Bind(Include = "idfinancije,datumFinancije,vrijednostFinancije,zgradaFinancija,opisFinancije,obavljenPosao")] financije financije) -  
kreiranje nove transakcije
```

```
public ActionResult DeleteConfirmed(int id) - brisanje transakcije iz baze
```

```
public FileStreamResult Ispisi(string zgrada, string obavljenafinancija) - metoda  
za ispis prikazane transakcije u PDF oblik.
```

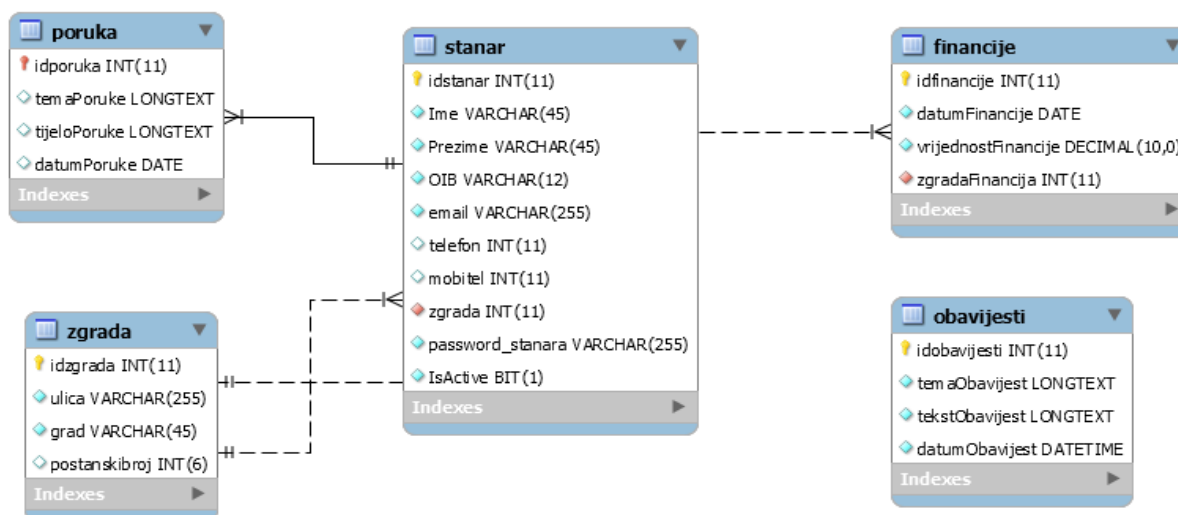
PrijavaController – klasa koja služi za prijavu i odjavu stana iz aplikacije

OIB – klasa koja služi za provjeru valjanosti upisanog OIB-a kod registracije korisnika

Zgrade dbEntities1 – klasa koja služi za spajanje na bazu i postavljanje i učitavanje podataka sa tabela baze podataka.

Klase stanar, zgrada, poruka, obavijesti, financije – služe za pristup i postavljanje određenih entiteta tablice baze podatka.

5. Razrada baze podataka i povezanost tablica



Slika 2. ER dijagram baze podataka

Namjena tabele obavijesti:

U tabeli obavijesti podatci o obavijestima, koji su tipa logtext i datetime.

Namjena tabele financije:

U tabeli financije nalaze se podatci o financijama zgrade.

Namjena tabele poruke:

U tabeli poruke nalaze se podatci o porukama.

Namjena tabele stanar:

U tabeli stanar nalaze se podatci vezani za stanara ime, prezime, OIB ...

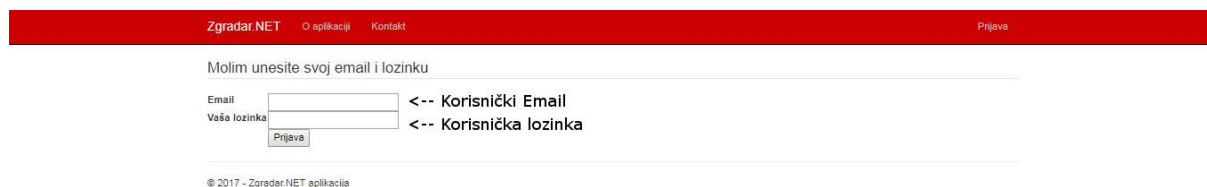
Namjena tabele zgrada:

U tabeli zgrada nalaze se podaci o zgradama: ulica i grad tipa varchar i poštanski broj tipa int.

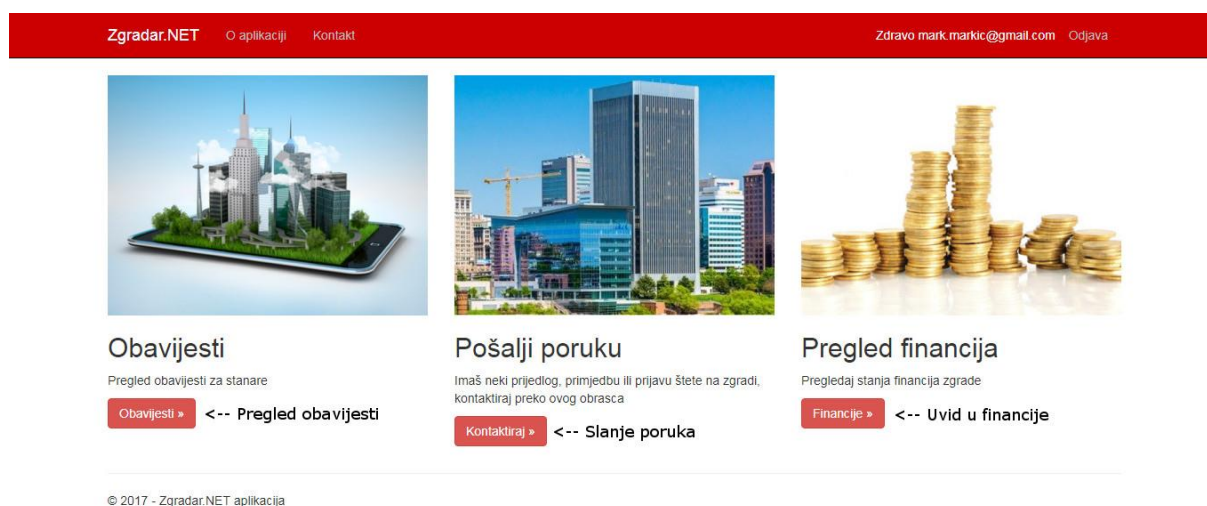
7. Korisničko sučelje



Slika 3. Početni ekran aplikacije



Slika 4. Forma za prijavu korisnika




Slika 5. Korisnički izbornik



[Zgradar.NET](#) [O aplikaciji](#) [Kontakt](#) [Zdravo mark.markic@gmail.com](#) [Odjava](#)

Pregled obavijesti

[Natrag na početnu stranicu](#)



Zamijenjena žarulja u Čakovcu

Datum obavijesti:
23.12.2016.

Sadržaj:

Objavljavamo stanare zgrade u Čakovcu da im je zamijenjena žarulja na drugom katu, s 60W modelom, ovo će uvelike doprinijeti uštedi toplinske energije pošto smo pri uštedi kupili žarulju sa žarnom niti umjesto LED varijante tako da grije pošteno i stanari na određenom katu mogu smanjiti grijanje za 0.2 stupnjeva na svojim šparhetima na drva.

Napravljena nova zgrada u Varaždinu

Datum obavijesti:
02.12.2016.

Sadržaj:

Objavljavamo građane republike Hrvatske da je napravljena nova zgrada u Varaždinu, te slobno cijeli puk kupi stan po volji, cijene će varirati od 20€ po kvadratu za politicare i članove crveno zelenih stranaka pa sve do 2000€ po kvadratu za opći narod sa prosječnim primanjima ukoliko par mjeseci uplate neko mito prvotno navedenima

© 2017 - Zgradar.NET aplikacija

Slika 6. Pregled obavijesti

[Zgradar.NET](#) [O aplikaciji](#) [Kontakt](#) [Zdravo mark.markic@gmail.com](#) [Odjava](#)

Pošalji novu poruku upravitelju

Tema poruke

Sadržaj poruke

Datum poruke

Pošiljatelj

[Natrag na početnu stranicu](#)

Slika 7. Forma sa slanje poruka



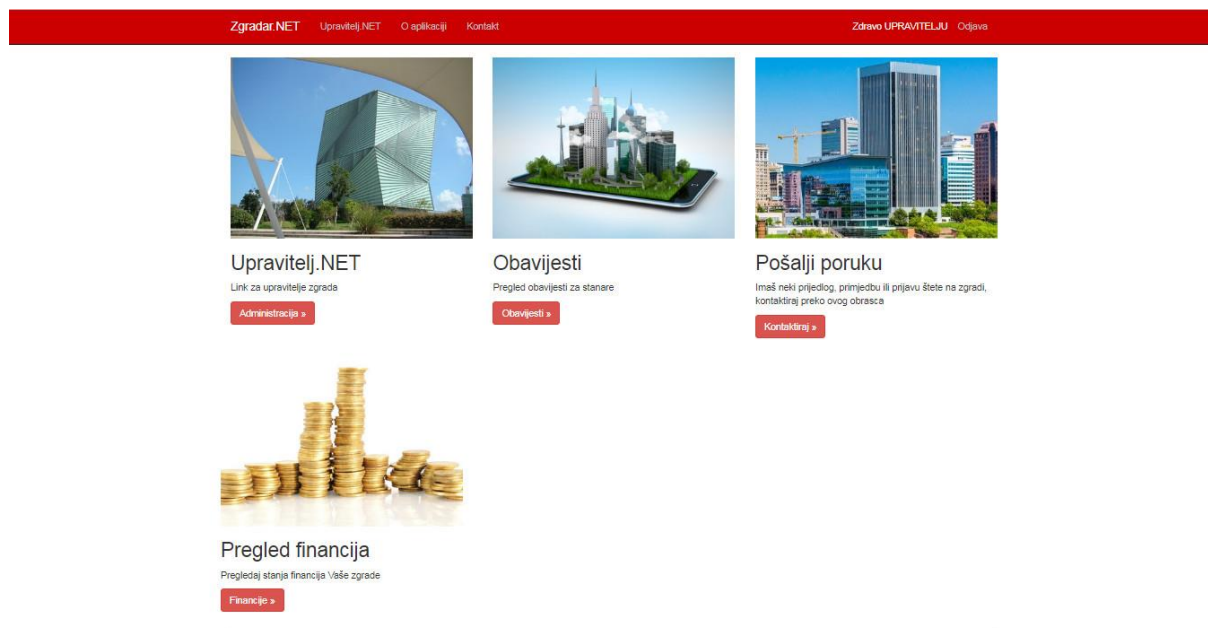
Zgradar.NET O aplikaciji Kontakt Zdravo mark.markic@gmail.com Odjava				
Lista financijskih transakcija zgrade br. 1				
Financija proknjižena? <input type="radio"/> Evidentirano <input type="radio"/> Nije evidentirano <input checked="" type="radio"/> Sve Traži				
Datum Financije	Vrijednost transakcije	Zgrada	Opis	Posao obavljen
2015-12-22	168,00 kn	1	Plaćanje pricuve Mirko Markec 12/2015	DA
2016-11-10	-200,00 kn	1	Kupljena žarulja	DA
2016-11-11	155,44 kn	1	Plaćanje pricuve Mirko Markec 11/2016	DA
2016-11-01	343,33 kn	1	samo test radio buttona	DA
Ukupno stanje zgrade na dan 4. 9. 2017. je: 466,77 kn				
Ispiši listu				
© 2017 - Zgradar.NET aplikacija				

Slika 8. Lista financija za zgradu

Ova lista služi korisnicima za:

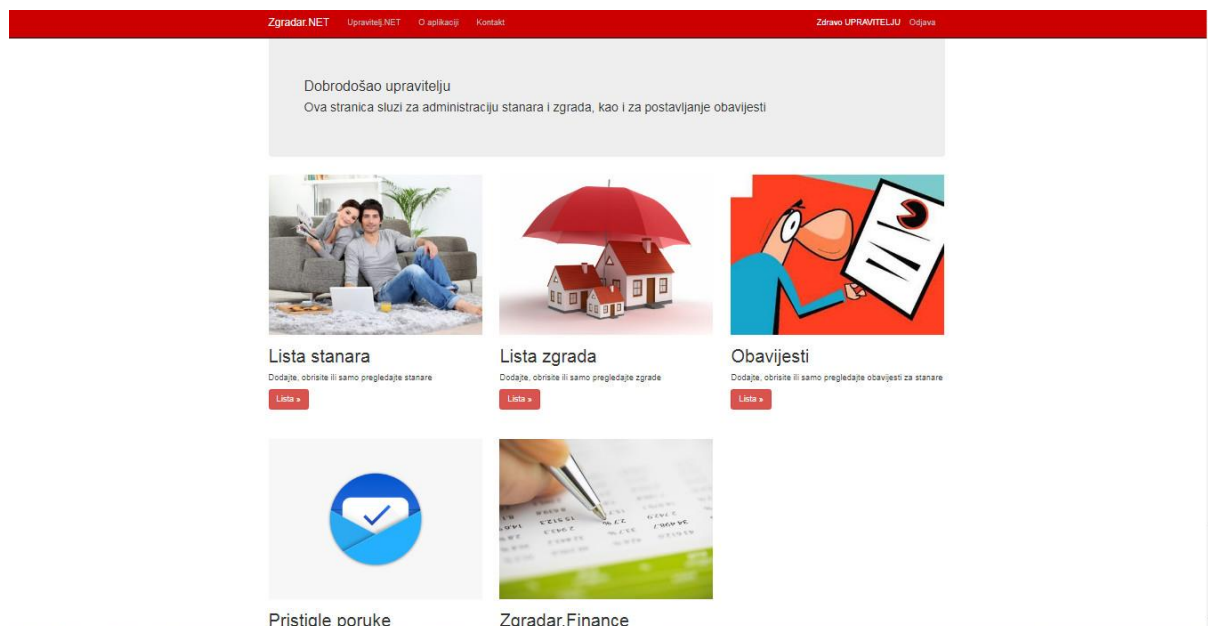
- pregled stanja financija za svoju zgradu
- filtriranje financija prema evidenciji, odnosno obavljenom poslu za tu transakciju
- prebacivanje u PDF za ispis ili spremanje

Administratorsko sučelje



Slika9. Sučelje kod prijave kao administrator

Kod početnog administratorskog sučelja izbornici obavijesti, financije i slanje poruka su identični kao i kod korisničkog sučelja, dodatne opcije nalaze se u izborniku administracija.



Slika 10. Administratorski izbornik

Administratorski izbornik sadrži izbornike:

[Zgradar.NET](#) [Upravitelj.NET](#) [O aplikaciji](#) [Kontakt](#) [Zdravo UPRAVITELJU](#) [Odjava](#)

Lista stanara

[Dodaj novog stanara](#)

ID stanara	Ime	Prezime	OIB	Email	Broj telefona	Broj mobitela	Broj zgrade	
1	Marko	Markić	5151561651	mark.markic@gmail.com	4004655	92123457	1	Promjena Detalji Obriši
2	Ana	Anić	1234567891	anich@hotmail.com	420000546	951234555	2	Promjena Detalji Obriši
3	Boskan	Blajbek	1234567892	blajbo@gmx.net	100065646	925446587	3	Promjena Detalji Obriši
4	Ivica	Blulu	1234567895	blubuulu@gmail.com	40655466	92444512	1	Promjena Detalji Obriši
5	blablab	blalsbl	1234567888	sgmas@gmail.com	92144156	92154666	1	Promjena Detalji Obriši
10	Upravite	Upraviteljko	1233656564	upravitelj_zgradara@gmail.com	45534358	87378387	1	Promjena Detalji Obriši

© 2017 - Zgradar.NET aplikacija

Slika 11. Lista stanara

Lista stanara služi za pretraživanje stanara po osobnom imenu i zgradi, dodavanje i brisanje stanara, te promjenu osobnih podataka stanara i pregled detalja o stanaru

[Zgradar.NET](#) [Upravitelj.NET](#) [O aplikaciji](#) [Kontakt](#) [Zdravo UPRAVITELJU](#) [Odjava](#)

Lista zgrada

[Dodaj zgradu](#)

ID zgrade	Ulica i broj	Grad	Poštanski broj	
1	Zagrebacka 11	Varaždin	42000	Promjena Detalji Obriši
2	Besna 12	Čakovec	40000	Promjena Detalji Obriši
3	Mocna 23	Zagreb	10000	Promjena Detalji Obriši

© 2017 - Zgradar.NET aplikacija

Slika 12. Lista zgrada

Lista zgrada služi za dodavanje novih zgrada u bazu, promjenu i brisanje iz liste postojećih zgrada, te pregled detalja za zgradu

[Zgradar.NET](#) [Upravitelj.NET](#) [O aplikaciji](#) [Kontakt](#) [Zdravo UPRAVITELJU](#) [Odjava](#)

Lista obavijesti i manipulacija

[Stvori novu obavijest](#)

ID obavijesti	Tema obavijesti	Sadržaj obavijesti	Datum obavijesti	
2	Zamijenjena žarulja u Čakovcu	Objavljavamo stanare zgrade u Čakovcu da im je zamijenjena žarulja na drugom katu, s 60W modelom, ovo...	2016-12-23	Izmjena Detalji Obriši
1	Napravljena nova zgrada u Varaždinu	Objavljavamo građane republike Hrvatske da je napravljena nova zgrada u Varaždinu, te slobno cijeli...	2016-12-02	Izmjena Detalji Obriši

© 2017 - Zgradar.NET aplikacija

Slika 13. Lista obavijesti

Obavijesti ovaj izbornik služi za dodavanje novih obavijesti, izmjenu i brisanje postojećih obavijesti te detaljni pregled pojedine obavijesti

Zgradar.NET	Upravitelj.NET	O aplikaciji	Kontakt	Zdravo UPRAVITELJU	Odjava
-------------	----------------	--------------	---------	--------------------	--------

Pristigle poruke				
Tema poruke	Sadržaj poruke	Datum poruke	Pošiljatelj	
Treba zarulju promenit	V mojem holu zarulja krepala i ne vidim nist dok hodam	2016-12-23	Marko	Details Delete
Jos jedan test	Samo sprobavam	2016-03-30	Bobo	Details Delete
Probno	Samo testiram kak funkcionira	2015-01-30	Bobo	Details Delete

© 2017 - Zgradar.NET aplikacija

Slika 14. Lista poruka

Pristigle poruke u ovom izborniku se nalaze poruke poslone od strane stanara koje administrator može obrisati ili otvoriti detaljan pregled za pojedinu poruku

Zgradar.NET	Upravitelj.NET	O aplikaciji	Kontakt	Zdravo UPRAVITELJU	Odjava
-------------	----------------	--------------	---------	--------------------	--------

Lista finansijskih transakcija				
Dodaj finansijsku transakciju				
Broj zgrade	Financija proknjižena? <input type="radio"/> Evidentirano <input checked="" type="radio"/> Nije evidentirano <input type="radio"/> Sve	<input type="text" value="Traži"/>		
Datum Financije	Vrijednost transakcije	Zgrada	Opis	Posao obavljen
2015-12-22	168,00 kn	1	Placanje pricuve Mirko Marcec 12/2015	DA Promjena Detalji Obrisi
2016-11-10	-200,00 kn	1	Kupljena zarulja	DA Promjena Detalji Obrisi
2016-11-11	155,44 kn	1	Placanje pricuve Mirko Marcec 11/2016	DA Promjena Detalji Obrisi
2016-12-23	-12550,00 kn	2	Reparatura fasade	DA Promjena Detalji Obrisi
2013-12-26	155,44 kn	2	Pricuva Ankica 12/2013	NE Promjena Detalji Obrisi
2017-01-05	10000,00 kn	2	Donacija EU	DA Promjena Detalji Obrisi
2017-01-31	345,00 kn	2	test	DA Promjena Detalji Obrisi
2016-01-31	435,44 kn	2	test2	NE Promjena Detalji Obrisi
2016-11-01	343,33 kn	1	samo test radio butona	DA Promjena Detalji Obrisi

Ukupno stanje zgrade na dan 5. 9. 2017. je: **-1738,23 kn**

[Ispisi finansijsko izvješće](#)

© 2017 - Zgradar.NET aplikacija

Slika 15. Lista financija

Lista financija otvaranjem ovog izbornika imamo detaljan uvid u financije svih zgrada u bazi sa mogućnošću filtriranja po određenoj zgradi i prikazom ukupnog finansijskog stanja zgrade. Mogu se dodavati nove transakcije te promijeniti, obrisati postojeće i pregledati detalji svake transakcije. Ispis finansijske transakcije prebacuje odabranu listu u PDF sa mogućnošću ispisa ili spremanja na disk.



POPIS FINACIJA				
Datum	Vrijednost transakcije	Zgrada	Opis	Posao obavljen
2015-12-22	168,00	1	Placanje pricuve Mirko Marcec 12/2015	DA
2016-11-10	-200,00	1	Kupljena zarulja	DA
2016-11-11	155,44	1	Placanje pricuve Mirko Marcec 11/2016	DA
2016-12-23	-12550,00	2	Reparatura fasade	DA
2013-12-26	155,44	2	Pricuva Ankica 12/2013	NE
2017-01-05	10000,00	2	Donacija EU	DA
2017-01-31	345,00	2	test	DA
2016-01-31	435,44	2	test2	NE
2016-11-01	343,33	1	samo test radio butona	DA

Ukupno evidentirane financije: **-1738,23kn**

Čakovec, 05.09.2017

Slika 16. Ispis finansijskog izvješća

8. Zaključci i smjernice za daljnji rad

Radom na ovom projektu shvatili smo kompleksnost izrade MVC web aplikacija, koji široki spektar znanja, tj. poznavanja brojnih tehnologija je potrebno pri nastajanju ovakve ili slične aplikacije. Prilikom izrade potrebno je puno samostalno rada na istraživanju tehnologija te njihove primjene, ali time se i najviše dobiva na znanju i buduće rješavanje sličnih problematika je olakšano.

Prilikom izrade naišli smo na nekoliko problematičnih izazova, prvi je bio samo spajanje na bazu podataka kada se koristi ADO.Net Entity Data Model za izradu modela aplikacije iz same MySQL baze podataka. Nakon izrade samih modela, aplikacija više nije dopuštala konekciju na lokalni MySQL server. Rješenje je nađeno na StackOverflow forumima kao već poznati, ali još uvijek neriješeni bug, njegovo rješavanje je objašnjeno ranije u ovom dokumentu.

Najveći izazov je predstavljalo rješavanje sistema za login. Pošto su zahtjevi aplikacije takvi da nije logično da se korisnik sam registrira na stranici (već da pristup ima samo uska grupa - stanari) te su korisnici prije definirani ili ih dodaje upravitelj/administrator. Sistem za login je riješen preko sessiona te se podatci za korisničko ime i lozinku upisuju i vade iz MySQL baze podataka. Dok se prikaz za pojedine korisnike određuje preko view komponenata.

Najzahtjevniji dio aplikacije kod razvoja je bila izrada modula za financije pošto je bila potreba primjena raznih tehnologija, ne korištenih kod prethodnih pristupa; partial view, ajax komponente, pdf izvješće i dr.

Sam projekt ima potencijala za daljnje razvijanje i usavršavanje pa čak i za komercijalizaciju pošto se trenutačno slična rješenja ne koriste kod upravljanja zgrada ili su strogo zatvorena (stanari nemaju pristup informacijama), a tehnologija je dotakla većinu ljudi, pogotovo putem današnjih mobilnih telefona preko kojih ova aplikacija ima mogućnost primjene.



9. Literatura

- Ian Griffiths, Matthew Adams, Jesse Liberty (2011) - Programiranje C# 4.0. Zagreb, Dobar plan
- MSDN - <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/>
- Carnet Loomen - <https://loomen.carnet.hr/course/view.php?id=1183>
- Bootstrap - <http://www.getbootstrap.com>
- CodeProject - <https://www.codeproject.com/Tags/MVC>
- StackOverflow - <https://stackoverflow.com/>
- W3 - <https://www.w3schools.com/>



Dodatak A: Dnevnik sastajanja

Četvrtak, 20.07.2017.

Prisutni: Goran David, Tomislav Židov

Sadržaj sastanka:

Projektiranje baze podataka. Dogovor oko osnovnih smjernica projekta te definiranje idejnog grafičkog rješenja aplikacije.

Četvrtak, 31.08.2017.

Prisutni: Tomislav Židov, Goran David

Sadržaj sastanka: Razrada do sada postignutog napretka u izradi aplikacije, jer je u većoj mjeri ostvareno sve i aplikacija je funkcionalna. Dogovor oko sitnih preinaka i dogradnja te rješavanje problema sa prikazom liste financija.

Razvoj cijelog projekta, izmjene i dopune odvijao se preko GitHub platforme.

https://github.com/SviPMEV/PAUP_zgrade

Ostali članovi grupe prisutni preko društvenih mreža.