

VELEUČILIŠTE U RIJECI

Ivan Tomić

EVIDENCIJA ZAPOSLENIKA

Projekt

Rijeka, 2016.

VELEUČILIŠTE U RIJECI

Odjel Telematika

Stručni studij Telematika

EVIDENCIJA ZAPOSLENIKA

Projekt

MENTOR

doc. dr. sc. Jakupović Alen, prof. v. š.

STUDENT

Ivan Tomić MBS: 2427000016/14

Rijeka, siječanj 2016.

SAŽETAK

U ovoj projektnoj dokumentaciji nalazi se detaljno opisani OO Analiza, OO Dizajn i OO Implementacija te prikaz uporabe programskog rješenja za projekt na temu *Evidencija zaposlenika*.

Ključne riječi: Java, objektno, orijentirano, projekt, programiranje

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. OBJEKTNO – ORIJENTIRANA ANALIZA	1
2.1 KREIRAJ NOVOG ZAPOSLENIKA	1
2.2 ISPIŠI SVE ZAPOSLENIKE	2
2.3 IZBRIŠI ZAPOSLENIKA	3
2.4 OČISTI LISTU ZAPOSLENIKA	3
2.5 ZAMJENI PODATKE O ZAPOSLENIKU	4
2.6 PRETRAŽI ZAPOSLENIKA	6
2.7 UML DIJAGRAM UPORABE	7
2.8 UML DIJAGRAMI AKTIVNOSTI	8
2.8.1 UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI ZA SCENARIJ: <i>KREIRAJ ZAPOSLENIKA</i>	8
2.8.2 UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI ZA SCENARIJ: <i>ISPISI SVE ZAPOSLENIKE</i>	10
2.8.3 UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI ZA SCENARIJ: <i>IZBRIŠI ZAPOSLENIKA</i>	11
2.8.4 UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI ZA SCENARIJ: <i>OČISTI LISTU ZAPOSLENIKA</i>	13
2.8.5 UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI ZA SCENARIJ: <i>ZAMJENI PODATKE O ZAPOSLENIKU</i>	14
2.8.6 UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI ZA SCENARIJ: <i>PRETRAŽI ZAPOSLENIKA</i>	17
3. OBJEKTNO – ORIJENTIRANI DIZAJN	19
3.1 DIJAGRAM KLASA	19
3.2 DIJAGRAM SLIJEDA	22
3.2.1 DIJAGRAM SLIJEDA ZA SCENARIJ: <i>KREIRAJ ZAPOSLENIKA</i>	22
3.2.2 DIJAGRAM SLIJEDA ZA SCENARIJ: <i>ISPISI SVE ZAPOSLENIKE</i>	23
3.2.3 DIJAGRAM SLIJEDA ZA SCENARIJ: <i>IZBRIŠI ZAPOSLENIKA</i>	24
3.2.4 DIJAGRAM SLIJEDA ZA SCENARIJ: <i>OČISTI LISTU ZAPOSLENIKA</i>	25
3.2.5 DIJAGRAM SLIJEDA ZA SCENARIJ: <i>ZAMJENI PODATKE O ZAPOSLENIKU</i>	26
3.2.6 DIJAGRAM SLIJEDA ZA SCENARIJ: <i>PRETRAŽI ZAPOSLENIKA</i>	27
4. OBJEKTNO – ORIJENTIRANA IMPLEMENTACIJA	28

4.1 MODEL	28
4.2 KONTROLER	28
4.3 VIEW.....	28
4.4 ALGORITAMSKA RJEŠENJA	29
4.4.1 ALGORITAMSKO RJEŠENJE ZA METODU: <i>traziZaposlenika()</i>	29
5. PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA	31
5.1 PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA ZA SCENARIJ: <i>KREIRAJ</i> <i>ZAPOSLENIKA</i>	32
5.2 PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA ZA SCENARIJ: <i>ISPIŠI SVE</i> <i>ZAPOSLENIKE</i>	39
5.3 PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA ZA SCENARIJ: <i>IZBRIŠI ZAPOSLENIKA</i>	41
5.4 PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA ZA SCENARIJ: <i>OČISTI LISTU</i> <i>ZAPOSLENIKA</i>	43
5.5 PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA ZA SCENARIJ: <i>ZAMJENI PODATKE O</i> <i>ZAPOSLENIKU</i>	44
5.6 PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA ZA SCENARIJ: <i>PRETRAŽI</i> <i>ZAPOSLENIKA</i>	52
6. ZAKLJUČAK.....	60
POPIS DIJAGRAMA	61
POPIS SLIKA.....	61

1. UVOD

Glavna upotreba programskog rješenja za ovaj projekt je evidentiranje zaposlenika neke tvrtke. Korisnici ovog programa su također zaposlenici te tvrtke, čiji je zadatak upravljanje ljudskim resursima. Ova tema je izabrana za izradu ovog projekta zbog važnosti praćenja zaposlenika u tvrtki.

2. OBJEKTNO – ORIJENTIRANA ANALIZA

Nakon pokretanja programa, korisniku se otvara *Glavni izbornik*. U glavnom izborniku, korisniku su ponuđene četiri opcije: *Kreiraj novog zaposlenika*, *Ispisi sve zaposlenike*, *Pretraži zaposlenike* te *Izlaz*.

2.1 KREIRAJ NOVOG ZAPOSLENIKA

Osnovni scenarij kada se korisnik odluči za kreiranje novog zaposlenika. Pritiskom na kontrolu *button Kreiraj novog zaposlenika* otvara se novi *dialog Kreiraj novog zaposlenika*.

1. Unos imena zaposlenika
2. Unos prezimena zaposlenika
3. Odabir spola (*M* ili *Z*)
4. Unos OIB-a zaposlenika (11 znamenki)
5. Unos datuma rođenja zaposlenika
6. Odabir stručne spreme zaposlenika (*NKV*, *KV*, *VKV*, *SSS*, *VSS*)
7. Unos pozicije zaposlenika u tvrtki
8. Unos mjesečne plaće zaposlenika
9. Odabir kontrole *button Kreiraj*

Proširenje:

1. – 8. Provjera dali je korisnik unio sve podatke. Ukoliko korisnik nije unio sve podatke, napominje se korisniku da unese sve podatke

1.1 Provjera dali je korisnik unio brojčane podatke za *Ime*. Ukoliko je korisnik unio brojčane podatke za *Ime*, napominje se korisniku da ne smije unesti brojčane podatke.

2.1 Provjera dali je korisnik unio brojčane podatke za *Prezime*. Ukoliko je korisnik unio brojčane podatke za *Prezime*, napominje se korisniku da ne smije unesti brojčane podatke.

- 3.1 Provjera dali je korisnik unio *M* ili *Z*. Ukoliko korisnik nije unio jednu od dvije mogućnosti, napominje se korisniku da odabere *M* ili *Z*.
- 4.1 Provjera dali je korisnik unio brojčane podatke za *OIB*. Ukoliko korisnik nije unio brojčane podatke za *OIB*, napominje se korisniku da mora unesti brojčane podatke.
- 4.2 Provjera dali je dužina *OIB-a* 11 znamenki. Ukoliko dužina *OIB-a* nije 11 znamenki, napominje se korisniku da mora unesti *OIB* dužine 11 znamenki.
- 5.1 Provjera dali je zaposlenik punoljetan. Ukoliko je korisnik unio maloljetnu osobu, napominje se korisniku da unese punoljetnu osobu.
- 6.1 Provjera dali je korisnik unio *NKV*, *KV*, *VKV*, *SSS* ili *VSS*. Ukoliko korisnik nije unio jednu od pet mogućnosti, napominje se korisniku da odabere *NKV*, *KV*, *VKV*, *SSS* ili *VSS*.
- 8.1 Provjera dali je korisnik unio brojčani podatak za iznos *mjesečne plaće*. Ukoliko korisnik nije unio brojčani podatak za iznos *mjesečne plaće*, napominje se korisniku da unese brojčani podatak.
- 9.1 Povratna informacija u obliku *MessageBox-a* da je zaposlenik kreiran

2.2 ISPIŠI SVE ZAPOSLENIKE

Osnovni scenarij kada se korisnik odluči za ispis svih zaposlenika u listi. Pritiskom na kontrolu *button Ispisi sve zaposlenike* otvara se novi *dialog Ispis zaposlenika*.

1. Provjera dali je lista zaposlenika prazna.
2. Otvaranje *dialog-a Ispis zaposlenika*.
3. Ispis zaposlenika.

Proširenje:

- 1.1 Ukoliko je lista zaposlenika prazna, korisniku se napominje da je lista zaposlenika prazna, te da bi pristupio ispisu zaposlenika, prvo treba unijeti barem jednog zaposlenika. Ukoliko se u listi zaposlenika nalazi barem jedan zaposlenik, prelazak na korak 2.

2.3 IZBRIŠI ZAPOSLENIKA

Osnovni scenarij kada se korisnik odluči za brisanje određenog zaposlenika iz liste. Pritiskom na kontrolu *button Izbrisi zaposlenika* unutar *dialog-a Ispis zaposlenika* otvara se novi *dialog Brisanje zaposlenika*.

1. Provjera dali je lista zaposlenika prazna.
2. Otvaranje *dialog-a Brisanje zaposlenika*.
3. Unos rednog broja zaposlenika kojeg korisnik želi izbrisati
4. Odabir kontrole *Potvrdi*.

Proširenje:

- 1.1 Ukoliko je lista zaposlenika prazna, korisnik ne može pristupit *dialog-u Brisanje zaposlenika*. Ukoliko se u listi zaposlenika nalazi barem jedan zaposlenik, prelazak na korak 2.
- 4.1 Provjera dali je polje za unos podataka prazno. Ukoliko je prazno korisniku se napominje da polje za unos ne smije biti prazno.
- 4.2 Provjera dali je korisnik unio brojčani podatak. Ukoliko korisnik nije unio brojčani podatak, napominje se korisniku da mora unesti brojčani podatak.
- 4.3 Provjera dali zaposlenik postoji u listi. Ako zaposlenik postoji u listi vrši se njegovo brisanje u listi. Ukoliko zaposlenik ne postoji u listi, korisniku se napominje da zaposlenik ne postoji.
- 4.4 Povratna informacija u obliku *MessageBox-a* da je zaposlenik izbrisan.

2.4 OČISTI LISTU ZAPOSLENIKA

Osnovni scenarij kada se korisnik odluči za brisanje svih zaposlenika iz liste. Pritiskom na kontrolu *button Ocisti listu zaposlenika* unutar *dialog-a Ispis zaposlenika*.

1. Provjera dali je lista zaposlenika prazna
2. Brisanje svih zaposlenika u listi

Proširenje:

- 1.1 Ukoliko je lista zaposlenika prazna, korisniku se javlja povratna informacija u obliku *MessageBox-a* da je lista prazna. Ukoliko se u listi zaposlenika nalazi barem jedan zaposlenik, prelazak na korak 2.
- 2.1 Povratna informacija u obliku *MessageBox-a* da je lista zaposlenika izbrisana.

2.5 ZAMJENI PODATKE O ZAPOSLENIKU

Osnovni scenarij kada korisnik želi zamijeniti neke podatke o zaposleniku. Pritiskom na kontrolu *button Zamjeni podatke o zaposleniku* unutar *dialog-a Ispis zaposlenika*, otvara se novi *dialog Zamjena podataka*.

1. Provjera dali je lista zaposlenika prazna.
2. Otvaranje *dialog-a Zamjena podataka*.
3. Unos rednog broja zaposlenika kojem korisnik želi zamijeniti podatke.
4. Odabir kontrole *button Provjeri/Potvrdi zaposlenika*.
5. Korisnik odabire koje osobine želi promijeniti
6. Unos novih podataka
7. Odabir kontrole *Potvrdi promjenu/e*.

Proširenje:

- 1.1 Ukoliko je lista zaposlenika prazna, korisniku se javlja povratna informacija u obliku *MessageBox-a* da je lista prazna. Ukoliko se u listi zaposlenika nalazi barem jedan zaposlenik, prelazak na korak 2.
- 4.1 Provjera dali je polje za unos podataka prazno. Ukoliko je prazno korisniku se napominje da polje za unos ne smije biti prazno.
- 4.2 Provjera dali je korisnik unio brojčani podatak. Ukoliko korisnik nije unio brojčani podatak, napominje se korisniku da mora unesti brojčani podatak.
- 4.3. Provjera dali zaposlenik postoji u listi. Ukoliko zaposlenik ne postoji u listi, korisniku se napominje da zaposlenik ne postoji.
- 4.4 Povratna informacija u obliku *MessageBox-a* koji je zaposlenik izabran, na način da se u tijelu *MessageBox-a* ispisuje prezime odabranog zaposlenika.
- 4.5 Pokraj kontrola za upis novih podataka ispisuju se stari podatci da korisnik može odlučiti koje podatke želi zamijeniti.
- 5.1 Korisnik odabire koje podatke želi promijeniti. One podatke koje korisnik ne želi promijenit, njihova polja za unos ostavlja praznim.
- 6.1 Korisnik unosi nove podatke u za to predviđena polja.
- 7.1 Provjera dali je unesen redni broj zaposlenika kojem se mijenjaju podatci. Ukoliko nije unesen redni broj zaposlenika kojem se mijenjaju podatci ili nije izvršena potvrda zaposlenika, korisniku se napominje da unese redni broj zaposlenika ili izvrši potvrdu zaposlenika.

- 7.2 Popunjavaju se prazna polja starim podacima o zaposleniku.
- 7.3 Provjera dali je korisnik unio brojčane podatke za Ime. Ukoliko je korisnik unio brojčane podatke za Ime, napominje se korisniku da ne smije unesti brojčane podatke.
- 7.4 Provjera dali je korisnik unio brojčane podatke za Prezime. Ukoliko je korisnik unio brojčane podatke za Prezime, napominje se korisniku da ne smije unesti brojčane podatke.
- 7.5 Provjera dali je korisnik unio M ili Z. Ukoliko korisnik nije unio jednu od dvije mogućnosti, napominje se korisniku da odabere M ili Z.
- 7.6 Provjera dali je korisnik unio brojčane podatke za OIB. Ukoliko korisnik nije unio brojčane podatke za OIB, napominje se korisniku da mora unesti brojčane podatke.
- 7.7 Provjera dali je dužina OIB-a 11 znamenki. Ukoliko dužina OIB-a nije 11 znamenki, napominje se korisniku da mora unesti OIB dužine 11 znamenki.
- 7.8 Provjera dali je zaposlenik punoljetan. Ukoliko je korisnik unio maloljetnu osobu, napominje se korisniku da unese punoljetnu osobu.
- 7.9 Provjera dali je korisnik unio NKV, KV, VKV, SSS ili VSS. Ukoliko korisnik nije unio jednu od pet mogućnosti, napominje se korisniku da odabere NKV, KV, VKV, SSS ili VSS.
- 7.10 Provjera dali je korisnik unio brojčani podatak za iznos mjesečne plaće. Ukoliko korisnik nije unio brojčani podatak za iznos mjesečne plaće, napominje se korisniku da unese brojčani podatak.
- 7.11 Ponovnim odabirom *button* kontrole *Potvrdi promjenu/e* spremaju se novi podatci o zaposleniku u listu.
- 7.12 Povratna informacija u obliku *MessageBox-a* da su podatci o zaposleniku promijenjeni.

2.6 PRETRAŽI ZAPOSLENIKA

Osnovni scenarij kada korisnik želi pretražiti zaposlenike u listi. Odabirom *button* kontrole *Pretraži zaposlenika* otvara se novi *dialog Pretraži zaposlenike* u kojem se vrši pretraga zaposlenika.

1. Provjera dali je lista zaposlenika prazna,
2. Otvaranje *dialog-a Pretraži zaposlenike*.
3. Odabir osobine prema kojoj će se vršiti pretraga
4. Unos ključne riječi pretrage
5. Odabir *button* kontrole *Traži!*.
6. Ispis rezultata pretrage

Proširenje:

1.1 Ukoliko je lista zaposlenika prazna, korisniku se javlja povratna informacija u obliku *MessageBox-a* da je lista prazna. Ukoliko se u listi zaposlenika nalazi barem jedan zaposlenik, prelazak na korak 2.

3.1 Korisnik odabire jednu od četiri moguće osobine za pretragu: *Ime*, *Prezime*, *Spol* i *Strucna sprema* koje se nalaze unutar kontrole *ComboBox*.

5.1 Vršiti se provjera dali je polje za odabir osobine za pretragu prazno. Ukoliko je polje za pretragu osobine prazno, korisniku se napominje da polje za odabir osobine za pretragu ne smije biti prazno.

5.2 Vršiti se provjera dali je korisnik odabrao jednu od osobina za pretragu. Ukoliko korisnik nije odabrao jednu od mogućih osobina za pretragu, korisniku se napominje da mora odabrati isključivo jednu od mogućih osobina za pretragu.

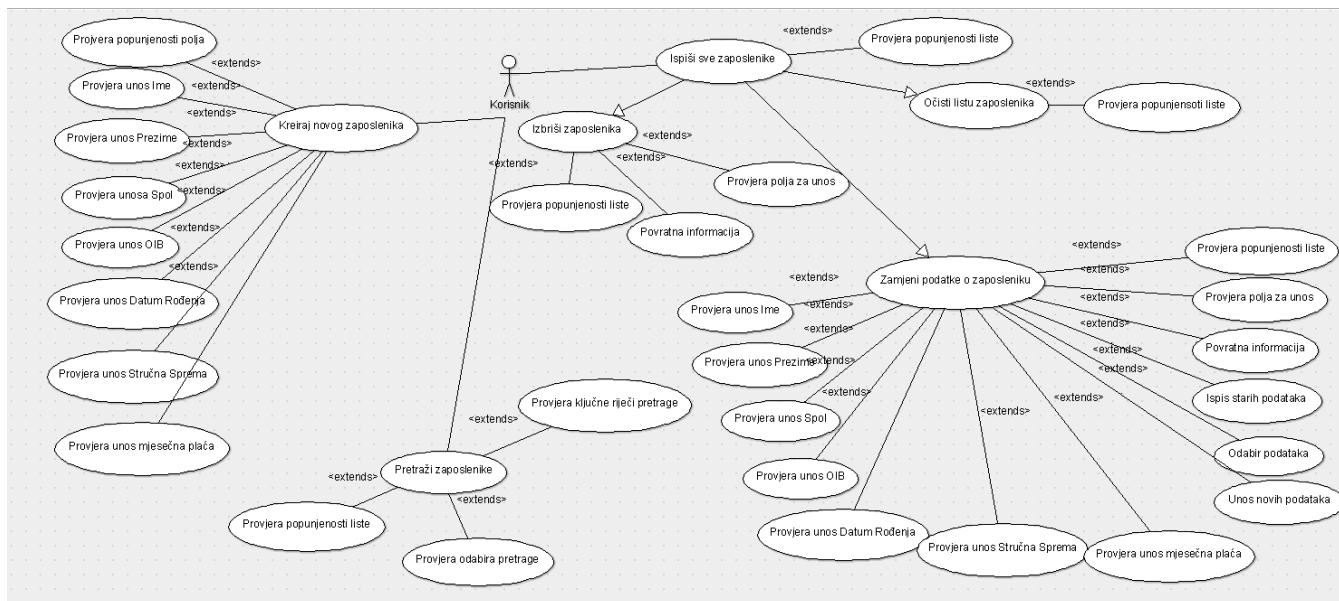
5.3 Provjera dali je polje za unos ključne riječi prazno. Ukoliko je polje za unos ključne riječi prazno, korisniku se napominje da polje za unos ključne riječi ne smije biti prazno.

5.4 Ukoliko je odabrana osobina za pretragu *Spol*, vrši se provjera dali je korisnik unesao jednu od mogućnosti pretrage spola M ili Z. Ukoliko korisnik nije unesao jednu od mogućnosti pretrage, napominje se korisniku da je moguć unos samo jedne od mogućnosti pretrage.

5.5 Ukoliko je odabrana osobina za pretragu *Strucna Sprema*, vrši se provjera dali je korisnik unesao jednu od mogućnosti pretrage: *NKV*, *KV*, *VKV*, *SSS*, *VSS*. Ukoliko korisnik nije unesao jednu od mogućnosti pretrage, napominje se korisniku da je moguć unos samo jedne od mogućnosti pretrage.

2.7 UML DIJAGRAM UPORABE

Dijagram 1: UML dijagram uporabe



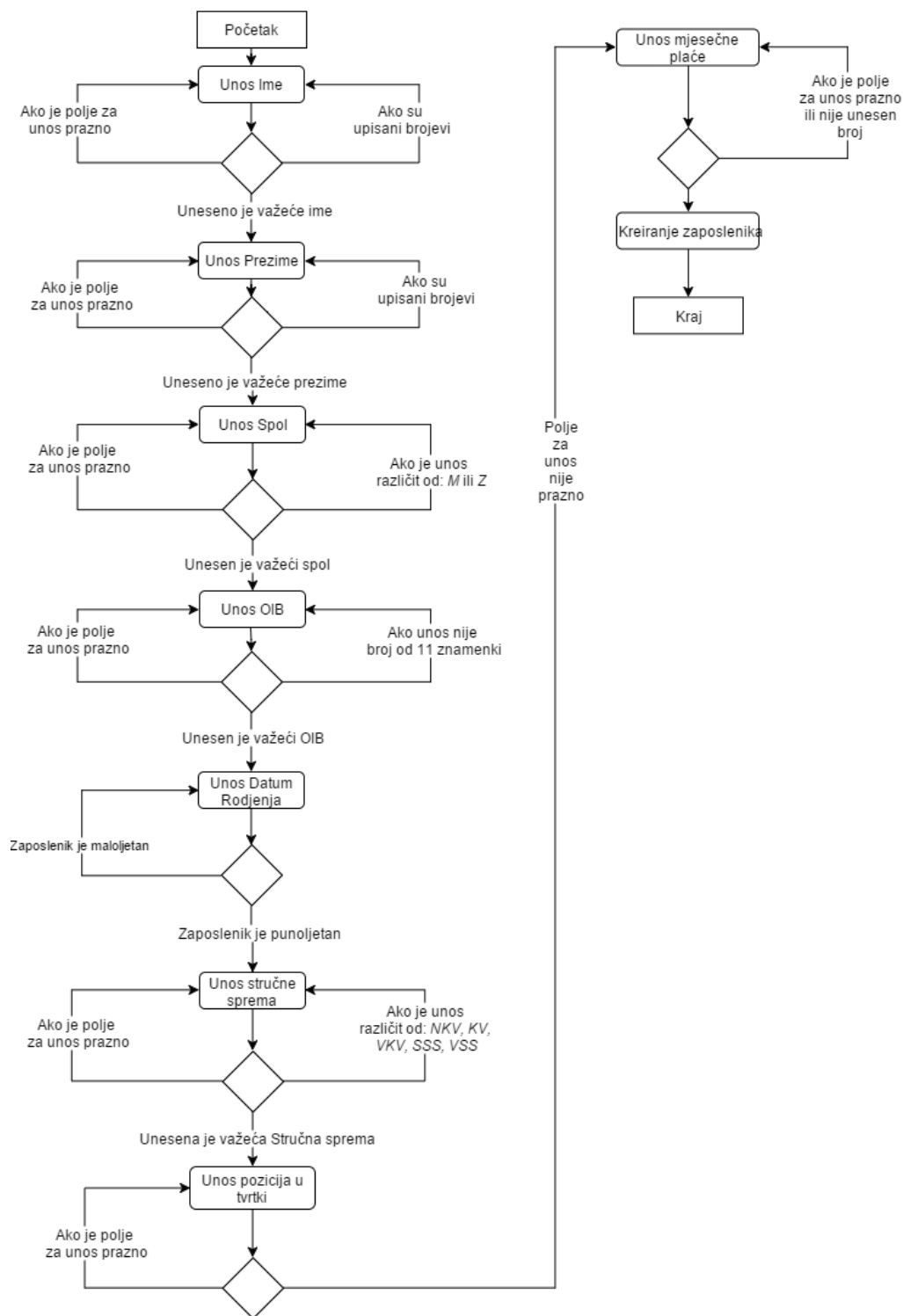
izvor: autor

Pokretanjem programa, korisnik bira jednu od četiri mogućnosti: *Kreiraj novog zaposlenika*, *Ispisi sve zaposlenike*, *Pretraži zaposlenika* i *Izlaz*. Ovisno koju mogućnost odabere otvara se novi *dialog*, i određeni scenarij opisan u redovima ispod.

2.8 UML DIJAGRAMI AKTIVNOSTI

2.8.1 UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI ZA SCENARIJ: *KREIRAJ ZAPOSLENIKA*

Dijagram 2: UML dijagram aktivnosti za scenarij: *Kreiraj zaposlenika*



izvor: autor

Korisnik odabire *button* kontrolu *Kreiraj zaposlenika* u *Glavnom izborniku*. Otvara se *dialog Kreiraj zaposlenika*.

Korisnik unosi *Ime* i *Prezime*, odabire *Spol*, unosi *OIB*, odabire *Godinu rođenja*, odabire *Strucnu Spremu* te unosi *Poziciju u tvrtki* i *Mjesecnu placu*.

Nakon što je unesao i odabrao sve potrebne podatke te odabrao *button* kontrolu *Kreiraj zaposlenika* izvršava se niz provjera podataka.

Prva u nizu provjera podataka je provjera dali su sva polja za unos popunjena. Ukoliko polja za unos nisu popunjena, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da sva polja za unos podataka moraju biti popunjena.

Druga u nizu provjera je provjera dali je za *Ime* unesen niz brojeva. Ukoliko je za *Ime* unesen niz brojeva, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da za *Ime* ne smije unesti niz brojeva, već isključivo niz slova.

Treća u nizu provjera je provjera dali je za *Prezime* unesen niz brojeva. Ukoliko je za *Prezime* unesen niz brojeva, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da za *Prezime* ne smije unesti niz brojeva, već isključivo niz slova.

Četvrta u nizu provjera je provjera dali je za *Spol* odabrana jedna od mogućnosti: *M* ili *Z*. Ukoliko za *Spol* nije odabrana jedna od mogućnosti, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da za *Spol* mora biti odabrana jedna od dvije mogućnosti.

Peta u nizu provjera je provjera dali je za *OIB* unesen niz slova. Ukoliko je za *OIB* unesen niz slova, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da za *OIB* ne smije unesti niz slova, već isključivo niz brojeva.

Šesta u niz provjera je provjera dali je na temelju odabrane *Godine rođenja* zaposlenik punoljetan. Ukoliko je zaposlenik maloljetan, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da zaposlenik mora biti punoljetan.

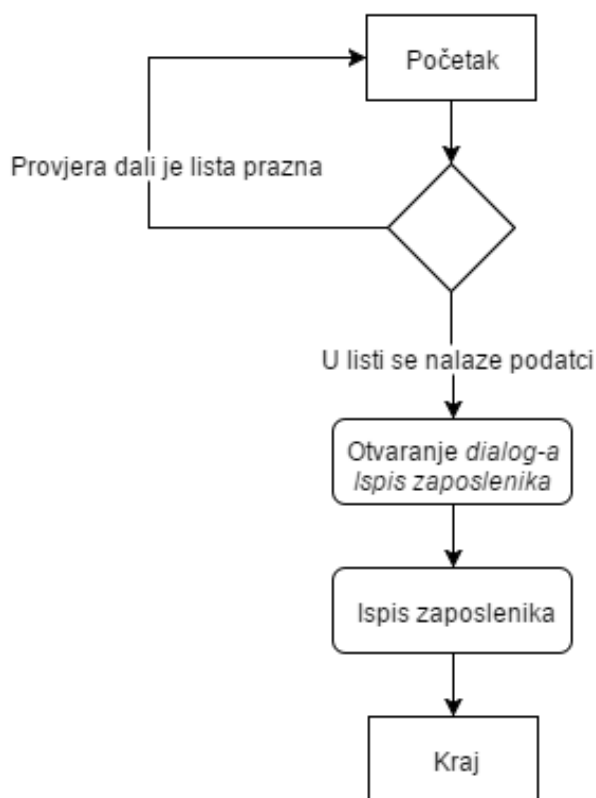
Sedma u nizu provjera je je provjera dali je za *Strucna sprema* odabrana jedna od mogućnosti: *NKV*, *KV*, *VKV*, *SSS* ili *VSS*.. Ukoliko za *Strucna sprema* nije odabrana jedna od mogućnosti, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da za *Strucna sprema* mora biti odabrana jedna od pet mogućnosti.

Osma u niz provjera je provjera dali je za *Mjesecna placa* unesen niz slova. Ukoliko je za *Mjesecna placa* unesen niz slova, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da za *Mjesecna placa* ne smije unesti niz slova, već isključivo niz brojeva.

Ako nakon izvršenih provjera nema pogrešno unesenih podataka, podatci o zaposleniku se spremaju u listu.

2.8.2 UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI ZA SCENARIJ: *ISPISI SVE ZAPOSLENIKE*

Dijagram 3: UML dijagram aktivnosti za scenarij: *Ispisi sve zaposlenike*



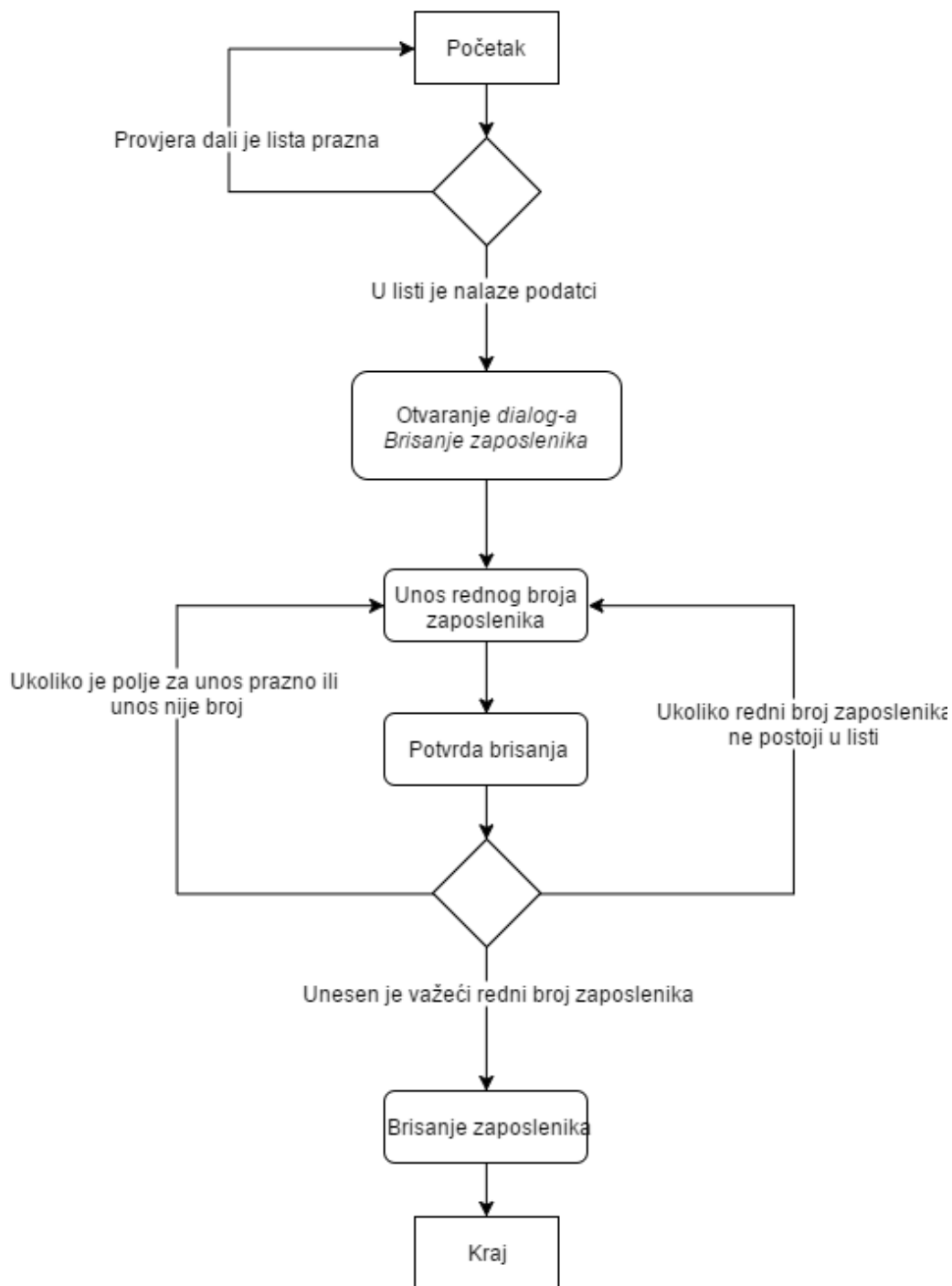
izvor: autor

Korisnik odabire *button* kontrolu *Ispisi sve zaposlenike* u *Glavnom izborniku*. Prvo se vrši se provjera dali se u listi nalaze podatci. Ukoliko je lista prazna, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da je lista prazna te da prvo kreira barem jednog zaposlenika. Ukoliko se u listi nalazi barem jedan zaposlenik otvara se *dialog Ispis zaposlenika*.

U *StyledTextBox* kontroli vrši se ispis svih zaposlenika u listi.

2.8.3 UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI ZA SCENARIJ: *IZBRIŠI ZAPOSLENIKA*

Dijagram 4: UML dijagram aktivnosti za scenarij: *Izbriši zaposlenika*



izvor: autor

Korisnik odabire *button* kontrolu *Izbrisi zaposlenika* u *dialog-u Ispis zaposlenika* Prvo se vrši se provjera dali se u listi nalaze podatci. Ukoliko je lista prazna, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da je lista prazna. Ukoliko se u listi nalazi barem jedan zaposlenik otvara se *dialog Brisanje zaposlenika*.

Korisnik unosi redni broj zaposlenika u listi kojeg želi izbrisati iz liste. Nakon unosa rednog broja zaposlenika, korisnik odabire *button* kontrolu *Potvrdi*. Prije brisanja zaposlenika iz liste vrši se provjera dali je polje za unos prazno. Ukoliko je polje za unos broja prazno, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da polje za unos mora biti popunjeno. Ako polje za unos nije prazno vrši se provjera dali je u polje za unos upisan broj. Ukoliko u polje za unos nije upisan broj, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da u polju za unos mora biti upisan broj. Ako je u polju za unos upisan broj, vrši se provjera dali postoji zaposlenik u listi pod tim rednim brojem. Ako u listi ne postoji zaposlenik pod unesenim rednim brojem, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da u listi ne postoji zaposlenik pod tim rednim broje

Ako su svi unosi važeći, vrši se brisanje zaposlenika iz liste pod unesenim rednim brojem.

2.8.4 UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI ZA SCENARIJ: OČISTI LISTU ZAPOSLENIKA

Dijagram 5: UML dijagram aktivnosti za scenarij: Očisti listu zaposlenika

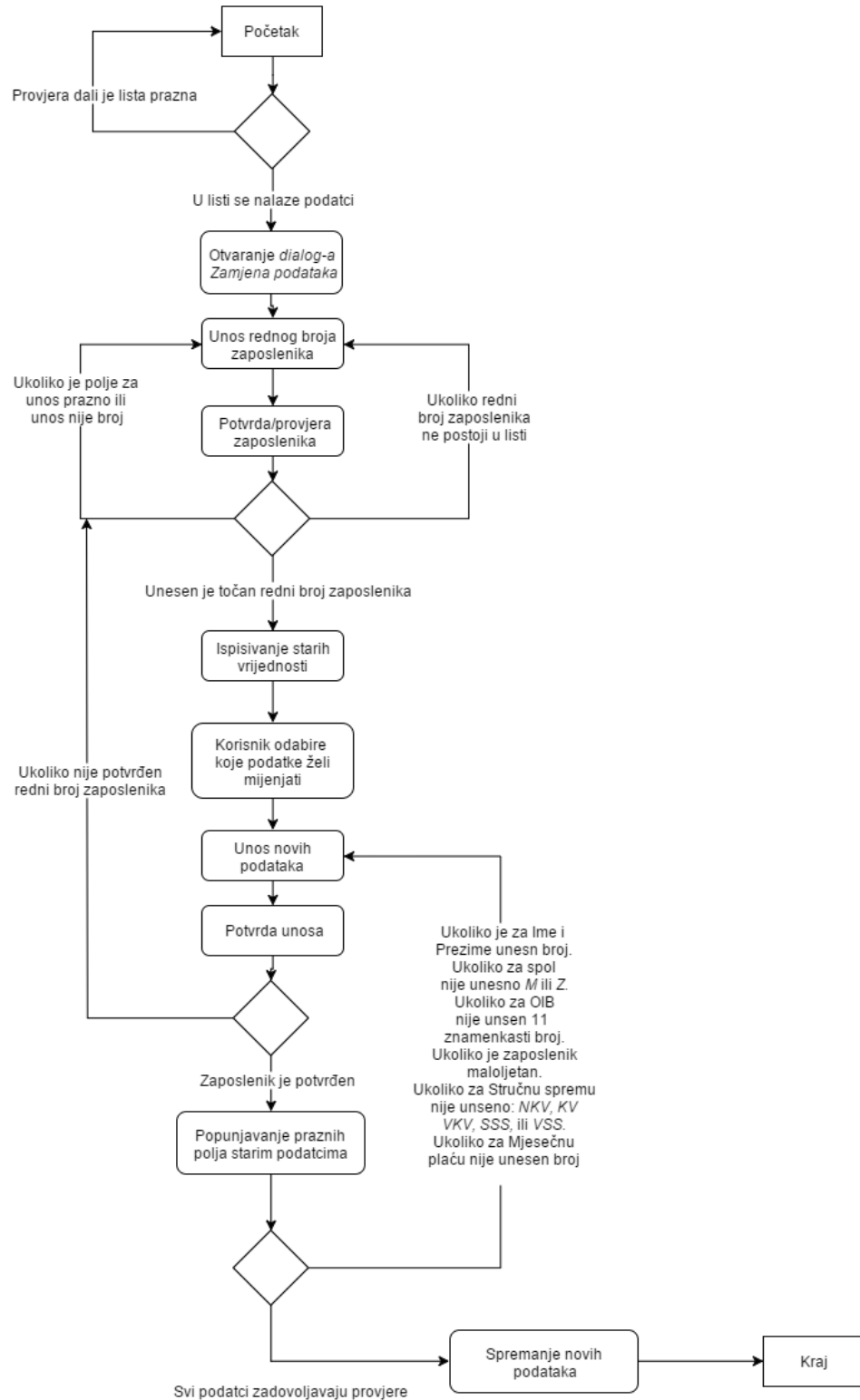


izvor: autor

Korisnik odabire *button* kontrolu *Ocisti listu zaposlenika* u *dialog-u Ispis zaposlenika*. Prvo se vrši se provjera dali se u listi nalaze podatci. Ukoliko je lista prazna, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da je lista prazna. Ukoliko se u listi nalazi barem jedan zaposlenik vrši se brisanje svih zaposlenika u listi.

2.8.5 UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI ZA SCENARIJ: ZAMJENI PODATKE O ZAPOSLENIKU

Dijagram 6: UML dijagram aktivnosti za scenarij: Zamjeni podatke o zaposleniku



izvor: autor

Korisnik odabire *button* kontrolu *Zamjeni podatke o zaposleniku* u *dialog-u Ispis zaposlenika*. Prvo se vrši se provjera dali se u listi nalaze podatci. Ukoliko je lista prazna, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da je lista prazna. Ukoliko se u listi nalazi barem jedan zaposlenik otvara se *dialog Zamjena podataka*.

Korisnik unosi redni broj zaposlenika kojem želi zamijeniti podatke. Odabirom *button* kontrole *Potvrdi/provjeri zaposlenika* vrši se provjera dali je polje za unos prazno. Ukoliko je polje za unos prazno, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da polje za unos ne smije biti prazno. Ako polje za unos nije prazno, vrši se provjera dali je uneseni podatak broj. Ukoliko unesenu podatak nije broj, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da uneseni podatak mora biti broj. Ako je uneseni podatak broj, vrši se provjera dali se u listi nalazi zaposlenik po unesenim rednim brojem. Ako se pod unesenim rednim brojem ne nalazi zaposlenik u listi, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da se pod unesenim brojem ne nalazi zaposlenik u listi. Ako su uneseni svi važeći podaci korisnik dobiva povratnu informaciju u obliku *MessageBox-a* kojeg zaposlenika je izabrao, na način da se ispisuje prezime odabranog zaposlenika. Također, ispisuju se trenutni podatci tog zaposlenika, kako bi korisnik mogao odabrati koje informacije o zaposleniku želi promijeniti.

Korisnik odabire koje podatke o zaposleniku želi promijeniti. Unosi nove podatke o zaposleniku u za to predviđena polja, a polja za unos onih podataka koja žali ostaviti istim, ostavlja praznim. Nakon što ispuni sva polja za unos podataka koja želi zamijeniti, potvrđuje unos odabirom *button* kontrole *Potvrdi promjenu/e*.

Odabirom *button* kontrole *Potvrdi promjenu/e* vrši se provjera dali je odabran zaposlenik kojem se mijenjaju podatci. Ukoliko nije odabran zaposlenik kojem se mijenjaju podatci, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da mora biti odabran zaposlenik kojem će se mijenjati podatci. Ako je potvrđen zaposlenik kojem će se mijenjati podatci, ispunjavaju se prazna polja trenutnim podacima o zaposleniku. Ponovnim odabirom *button* kontrole *Potvrdi promjenu/e* vrši se niz provjera podataka.

Prva u nizu provjera je provjera dali je odabran zaposlenik kojem se mijenjaju podatci. Ukoliko nije odabran zaposlenik kojem se mijenjaju podatci, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da mora biti odabran zaposlenik kojem će se mijenjati podatci

Prva u nizu provjera je provjera dali je za *Ime* unesen niz brojeva. Ukoliko je za *Ime* unesen niz brojeva, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da za *Ime* ne smije unesti niz brojeva, već isključivo niz slova.

Druga u nizu provjera je provjera dali je za *Prezime* unesen niz brojeva. Ukoliko je za *Prezime* unesen niz brojeva, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da za *Prezime* ne smije unesti niz brojeva, već isključivo niz slova.

Treća u nizu provjera je provjera dali je za *Spol* odabrana jedna od mogućnosti: *M* ili *Z*. Ukoliko za *Spol* nije odabrana jedna od mogućnosti, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da za *Spol* mora biti odabrana jedna od dvije mogućnosti.

Četvrta u nizu provjera je provjera dali je za *OIB* unesen niz slova. Ukoliko je za *OIB* unesen niz slova, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da za *OIB* ne smije unesti niz slova, već isključivo niz brojeva.

Peta u niz provjera je provjera dali je na temelju odabrane *Godine rođenja* zaposlenik punoljetan. Ukoliko je zaposlenik maloljetan, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da zaposlenik mora biti punoljetan.

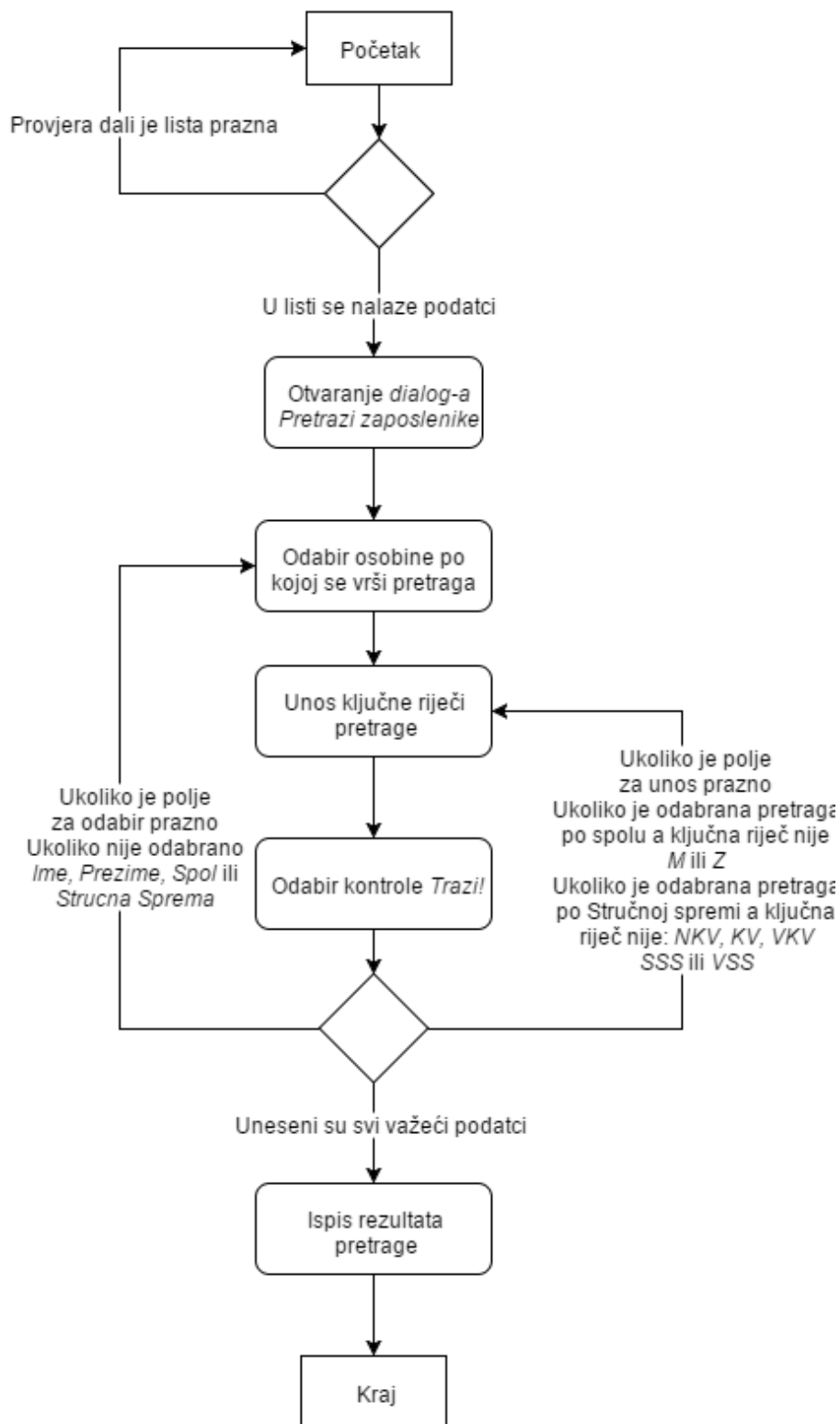
Šesta u nizu provjera je je provjera dali je za *Strucna sprema* odabrana jedna od mogućnosti: *NKV*, *KV*, *VKV*, *SSS* ili *VSS*.. Ukoliko za *Strucna sprema* nije odabrana jedna od mogućnosti, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da za *Strucna sprema* mora biti odabrana jedna od pet mogućnosti.

Sedma u niz provjera je provjera dali je za *Mjesečna placa* unesen niz slova. Ukoliko je za *Mjesečna placa* unesen niz slova, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da za *Mjesečna placa* ne smije unesti niz slova, već isključivo niz brojeva.

Ako su uneseni podatci važeći, vrši se spremanje podataka o zaposleniku u listu zaposlenika.

2.8.6 UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI ZA SCENARIJ: *PRETRAŽI ZAPOSLENIKA*

Dijagram 7: UML dijagram aktivnosti za scenarij: *Pretraži zaposlenika*



izvor: autor

Korisnik odabire *button* kontrolu *Pretraži zaposlenika* u *Glavnom izborniku*. Prvo se vrši se provjera dali se u listi nalaze podatci. Ukoliko je lista prazna, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da je lista prazna. Ukoliko se u listi nalazi barem jedan zaposlenik otvara se *dialog Pretraži zaposlenike*.

Korisnik odabire osobinu po kojoj želi pretražiti listu zaposlenika. Moguće osobine za pretragu su: *Ime*, *Prezime*, *Spol* i *Strucna sprema*. Nakon što korisnik odabere osobinu po kojoj će se vršiti pretraga liste zaposlenika upisuje ključnu riječ pretrage u za to predviđeno polje. Nakon što korisnik upiše ključnu riječ po kojoj će se vršiti pretraga liste zaposlenika odabire *button* kontrolu *Traži!*. Nakon što korisnik odabere *button* kontrolu *Traži!* vrši se niz provjera.

Prva u nizu provjera je provjera dali je polje za odabir osobine po kojoj se vrši pretraga prazan. Ukoliko je polje za odabir osobine po kojoj se vrši pretraga prazan, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da polje za odabir osobine ne smije biti prazno.

Druga u nizu provjera je provjera dali je odabrana jedna od četiri moguće osobine po kojoj se vrši pretraga. Ukoliko nije odabrana jedan od četiri moguće osobine po kojoj se vrši pretraga, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da mora odabrati isključivo jednu od četiri moguće osobine po kojoj se vrši pretraga.

Treća u nizu provjera je provjera dali je polje za unos ključne riječi po kojoj se vrši pretraga prazno. Ukoliko je polje za unos ključne riječi po kojoj se vrši pretraga prazan, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da polje za unos ključne riječi po kojoj se vrši pretraga ne smije biti prazno.

Četvrta u nizu provjera je provjera koja se vrši ukoliko je odabrana osobina po kojoj se vrši pretraga: *Spol*. Ako nije upisana ključna riječ: *M* ili *Z*, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da je pretragu po spolu moguće izvršiti jedino koristeći ključne riječi: *M* ili *Z*.

Peta u nizu provjera je provjera koja se vrši ukoliko je odabrana osobina po kojoj se vrši pretraga: *Strucna sprema*. Ako nije upisana ključna riječ: *NKV*, *KV*, *VKV*, *SSS* ili *VSS*, korisniku se u obliku *MessageBox-a* napominje da je pretragu po stručnoj spremi moguće izvršiti jedino koristeći ključne riječi: *NKV*, *KV*, *VKV*, *SSS* ili *VSS*.

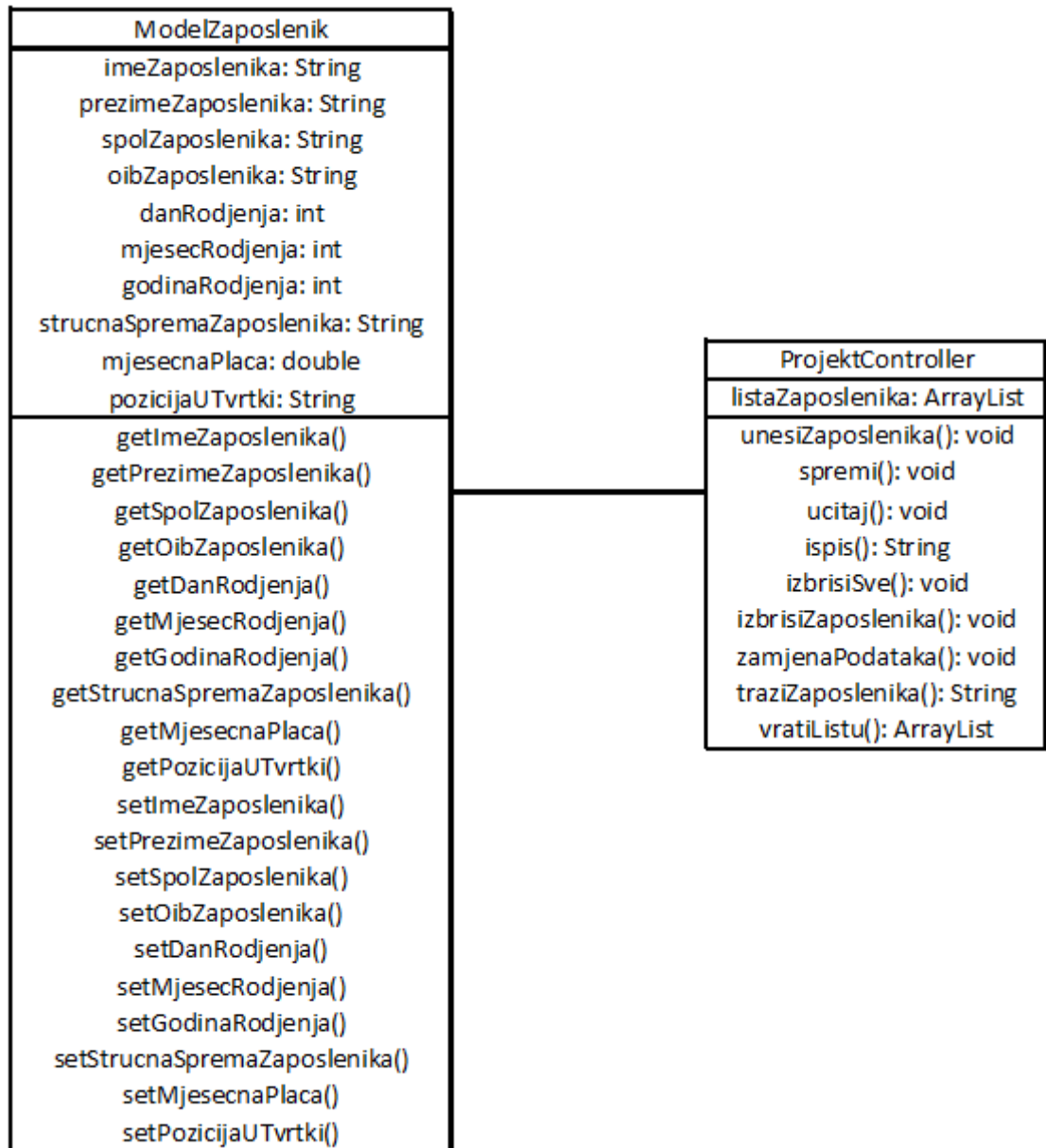
Ako su svi uneseni podatci važeći, vrši se pretraga prema odabranoj osobini pretrage i unesenoj ključnoj riječi.

Rezultati pretrage se ispisuju u *StyledTextBox* kontrolu.

3. OBJEKTNO – ORIJENTIRANI DIZAJN

3.1 DIJAGRAM KLASA

Dijagram 8: Dijagram klasa



izvor: autor

U ovom projektu nalaze se jedan *model* i jedan *controller*.

U klasi *ModelZaposlenika* se čuva 10 varijabli. Od toga 6 varijabli tipa *String*, 3 varijable tipa *integer* i jedna varijabla tipa *double*.

Varijable tipa *String* su: *imeZaposlenika* u kojoj se čuva ime zaposlenika, *prezimeZaposlenika* u kojoj se čuva prezime zaposlenika, *spolZaposlenika* u kojoj se čuva spol zaposlenika, *oibZaposlenika* u kojoj se čuva *osobni identifikacijski broj* zaposlenika, *strucnaSpremaZaposlenika* u kojoj se čuva stručna sprema zaposlenika te *pozicijaUTvrtki* u kojoj se čuva trenutno radno mjesto zaposlenika u tvrtki.

Varijable tipa *integer* su: *danRodjenja* u kojoj se čuva dan rođenja zaposlenika, *mjesecRodjenja* u kojoj se čuva mjesec rođenja zaposlenika te *godinaRodjenja* u kojoj se čuva godina rođenja zaposlenika.

Varijabla tipa *double* je: *mjesecnaPlaca* u kojoj se čuva mjesečna neto plaća zaposlenika.

Također u klasi *ModelZaposlenika* nalaze se i *get* i *set* metode za svaki atribut klase.

U klasi *ProjektController* nalazi se jedna varijabla tipa *ArrayList*.

Varijabla tipa *ArrayList* je: *listaZaposlenika* u kojoj se čuvaju svi atributi iz klase *ModelZaposlenika* unutar liste.

Također klasa *ProjektController* sadrži 9 metoda koje odrađuju različite operacije. Metode su: *unesiZaposlenika()*, *spremi()*, *ucitaj()*, *ispisi()*, *izbrisiSve()*, *izbrisiZaposlenika()*, *zamjenaPodataka()*, *traziZaposlenika()* i *vratiListu()*.

Metoda *unesiZaposlenika()* je tipa podatka *void* i sadrži 10 parametara. Ova metoda stvara zaposlenika na osnovi unesenih parametara koje sprema u listu.

Metoda *spremi()* je tipa podatka *void* i ne sadrži niti jedan parametar. Ova metoda omogućuje spremanje liste zaposlenika u datoteku tipa *.dat*.

Metoda *ucitaj()* je tipa podatka *void* i ne sadrži niti jedan parametar. Ova metoda omogućuje čitanje podataka iz datoteke u kojoj je spremljena lista zaposlenika.

Metoda *ispisi()* je tipa podatka *String* i ne sadrži niti jedan parametar. Ova metoda omogućuje ispis podataka od zaposleniku koji se nalaze u listi zaposlenika. Ispis vrši vraćanjem varijable u kojoj se nalaze podatci za ispis.

Metoda *izbrisiSve()* je tipa podatka *void* i ne sadrži niti jedan parametar. Ova metoda vrši brisanje svih podataka iz liste zaposlenika.

Metoda *izbrisiZaposlenika()* je tipa podatka *void* i sadrži jedan parametar. Ova metoda vrši brisanje određenog zaposlenika iz liste zaposlenika, i to onog zaposlenika čiji se redni broj u listi nalazi u parametru metode.

Metoda *zamjenaPodataka()* je tipa podatka *void* i sadrži 10 parametara. Ova metoda omogućuje zamjenu podataka zaposlenika u listi zaposlenika i to onih podataka koji se nalaze u parametrima metode.

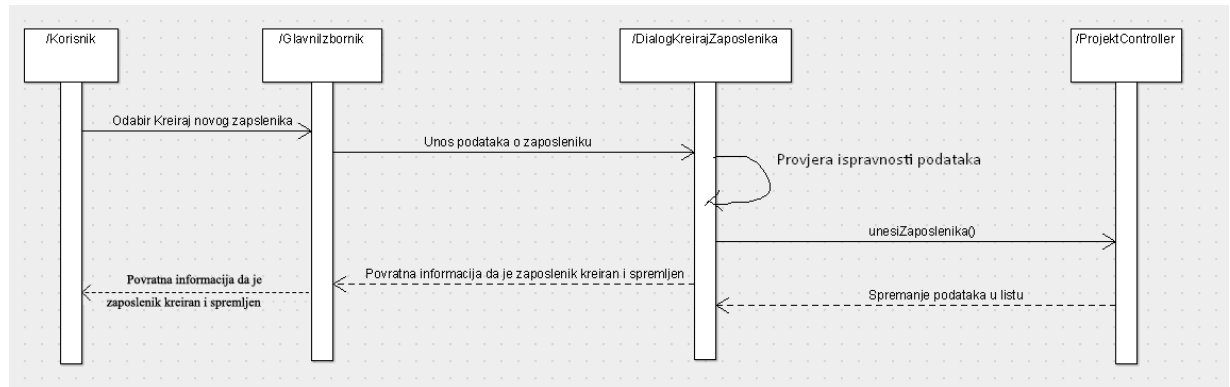
Metoda *traziZaposlenika()* je tipa podatka *String* i sadrži 2 parametra. Ova metoda vrši pretragu zaposlenika u listi zaposlenika prema imenu, prezimenu, spolu i stručnoj spremi. Pretraga se vrši prema ključnoj riječi i odabiru osobine pretrage koji se nalaze u parametrima metode.

Metoda *vratiListu()* je tipa podatka *ArrayList* i ne sadrži niti jedan parametar. Ova metoda vraća listu zaposlenika.

3.2 DIJAGRAM SLIJEDA

3.2.1 DIJAGRAM SLIJEDA ZA SCENARIJ: *KREIRAJ ZAPOSLENIKA*

Dijagram 9: Dijagram slijeda za scenarij *Kreiraj zaposlenika*

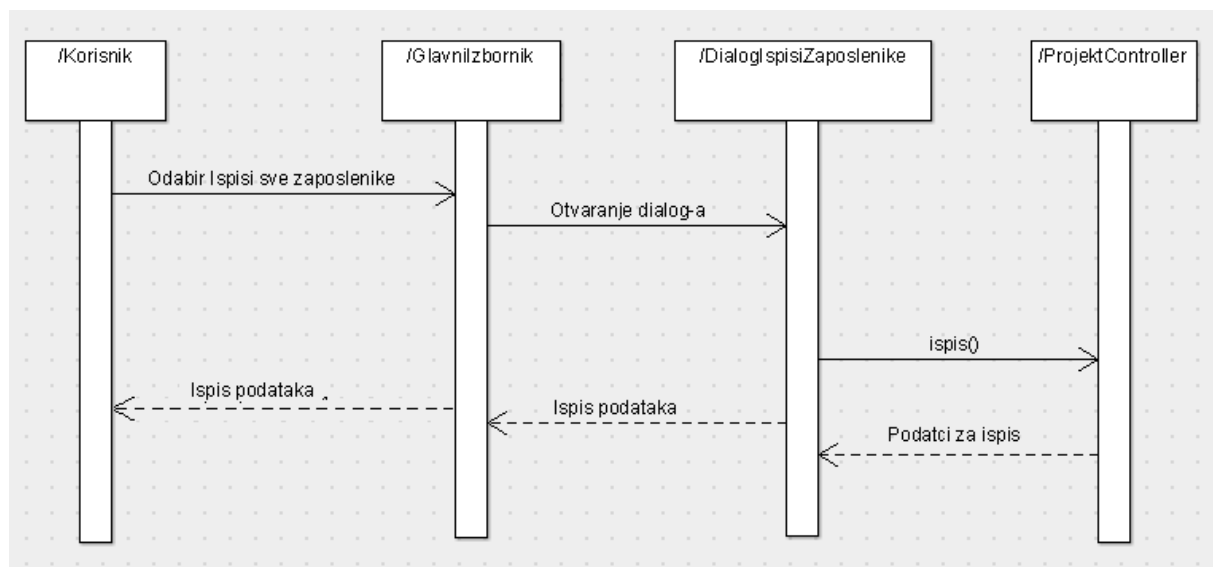


izvor: autor

Korisnik odabirom *button* kontrole *Kreiraj novog zaposlenika* unutar *Glavnog izbornika* pokreće otvaranje novog *dialog-a Kreiraj zaposlenika*. Korisnik unosi potrebne podatke. Nakon što korisnik izvrši unos podataka vrši se provjera ispravnosti podataka. Ako su podatci ispravni pokreće se metoda *unesiZaposlenika()* unutar klase *ProjektController*. Nakon što su podatci uneseni u listu i spremljeni, korisniku se šalje povratna informacija, da su podatci uneseni i spremljeni.

3.2.2 DIJAGRAM SLIJEDA ZA SCENARIJ: *ISPISI SVE ZAPOSLENIKE*

Dijagram 10: Dijagram slijeda za scenarij: *Ispisi sve zaposlenike*

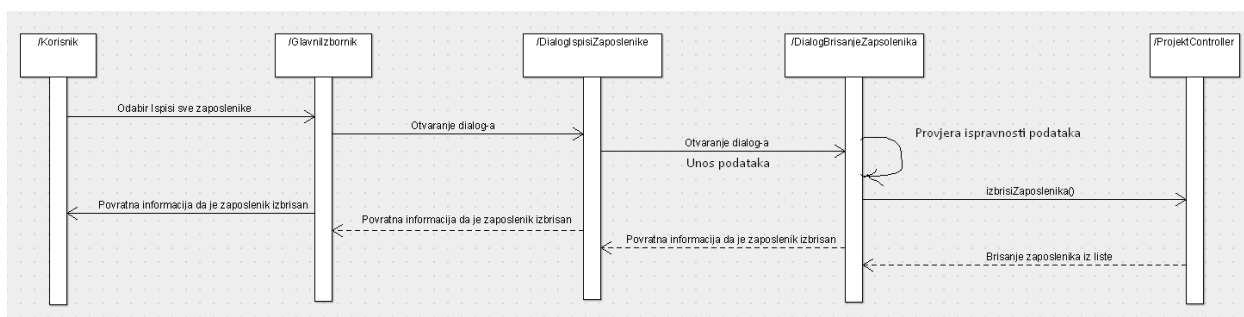


izvor: autor

Korisnik odabirom *button* kontrole *Ispisi sve zaposlenike* unutar *Glavnog izbornika* pokreće otvaranje novog *dialog-a Ispis zaposlenika* i metodu *ispis()* unutar klase *ProjektController()*. Metoda vraća ispis podataka unutar *dialog-a Ispis zaposlenika*.

3.2.3 DIJAGRAM SLIJEDA ZA SCENARIJ: *IZBRIŠI ZAPOSLENIKA*

Dijagram 11: Dijagram aktivnosti za scenarij: *Izbriši zaposlenika*

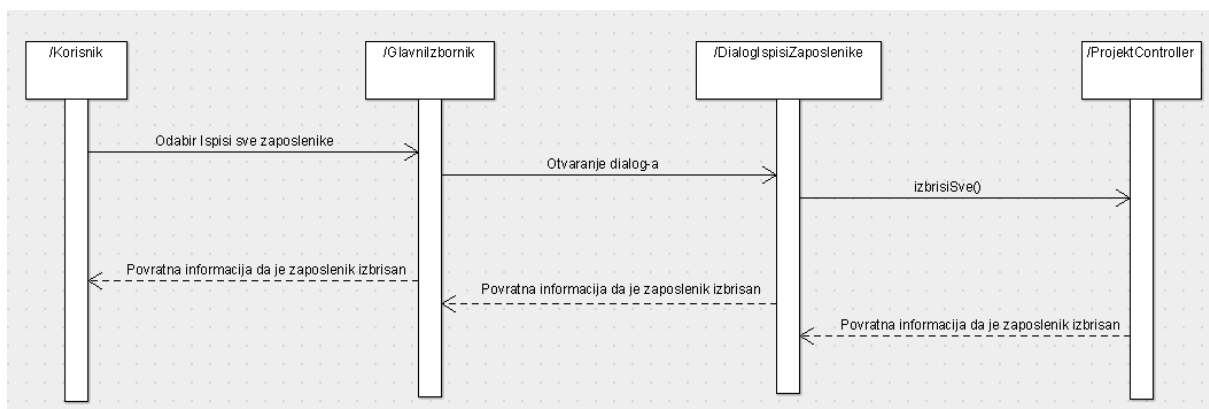


izvor: autor

Korisnik odabirom *button* kontrole *Ispisi sve zaposlenike* unutar *Glavnog izbornika* pokreće otvaranje novog *dialog-a Ispis zaposlenika*. Korisnik odabirom *button* kontrole *Izbrisi zaposlenika* unutar *dialog-a Ispis zaposlenika* pokreće otvaranje novog *dialog-a Brisanje zaposlenika*. Korisnik unosi redni broj zaposlenika kojeg želi izbrisati iz liste. Ako zaposlenik postoji u listi pokreće se metoda *izbrisiZaposlenika()* unutar klase *ProijetkController* te se zaposlenik briše iz liste zaposlenika. Nakon brisanja zaposlenika, korisniku se šalje povratna informacija da je zaposlenik izbrisan.

3.2.4 DIJAGRAM SLIJEDA ZA SCENARIJ: *OČISTI LISTU ZAPOSLENIKA*

Dijagram 12: Dijagram slijeda za scenarij: *Očisti listu zaposlenika*

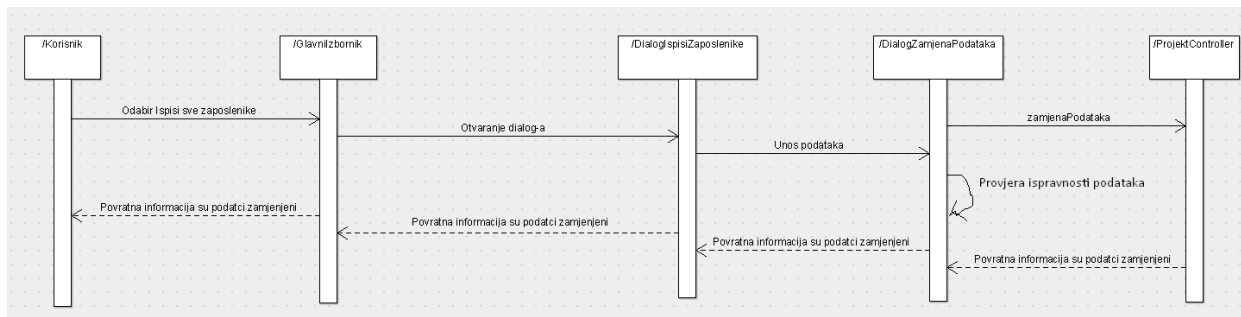


izvor: autor

Korisnik odabirom *button* kontrole *Ispisi sve zaposlenike* unutar *Glavnog izbornika* pokreće otvaranje novog *dialog-a Ispis zaposlenika*. Korisnik odabirom *button* kontrole *Očisti listu zaposlenika* pokreće metodu *izbrisiSve()* unutar klase *ProjektController* koja vrši brisanje svih zaposlenika iz liste.

3.2.5 DIJAGRAM SLIJEDA ZA SCENARIJ: ZAMJENI PODATKE O ZAPOSLENIKU

Dijagram 13: Dijagram slijeda za scenarij: Zamjeni podatke o zaposleniku

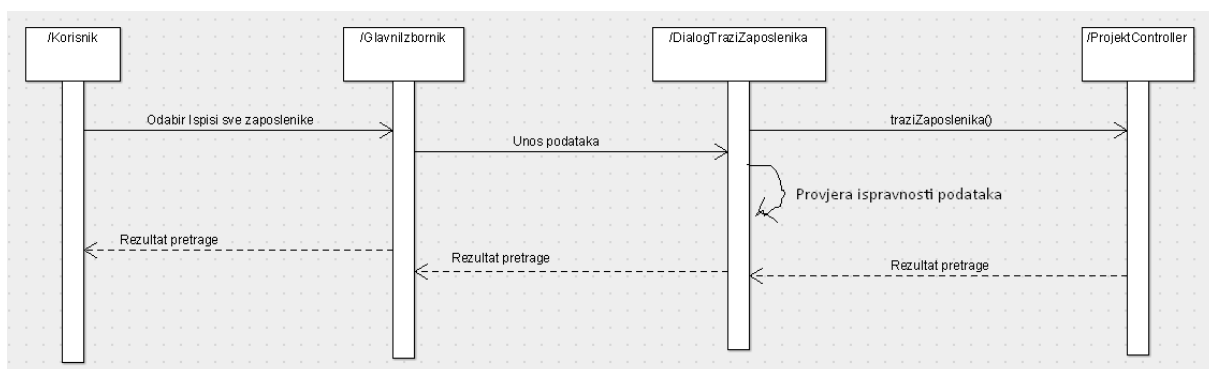


izvor: autor

Korisnik odabirom *button* kontrole *Ispisi sve zaposlenike* unutar *Glavnog izbornika* pokreće otvaranje novog *dialog-a Ispis zaposlenika*. Korisnik odabirom *button* kontrole *Zamjeni podatke o zaposleniku* pokreće otvaranje novog *dialog-a Zamjena podataka*. Korisnik unosi podatke. Nakon što korisnik unese podatke vrši se provjera ispravnosti podataka. Ako su podatci ispravni pokreće se metoda *zamjenaPodataka()* unutar klase *ProjektController* koja mijenja podatke o zaposleniku. Nakon zamjene podataka korisniku se šalje povratna informacija da su podatci o zaposleniku zamijenjeni.

3.2.6 DIJAGRAM SLIJEDA ZA SCENARIJ: *PRETRAŽI ZAPOSLENIKA*

Dijagram 14: Dijagram slijeda za scenarij: *Pretraži zaposlenika*



izvor: autor

Korisnik odabirom *button* kontrole *Pretraži zaposlenika* unutar *Glavnog izbornika* pokreće otvaranje novog *dialog-a* *Pretraži zaposlenike*. Korisnik unosi podatke za pretraživanje. Ako su podatci za pretraživanje ispravni, pokreće se metoda *traziZaposlenika()* unutar klase *ProjektController()*. Metoda vraća rezultat pretrage korisniku.

4. OBJEKTNO – ORIJENTIRANA IMPLEMENTACIJA

4.1 MODEL

Modelu pripada jedna klasa: *ModelZaposlenik*. U ovoj klasi se nalaze sve potrebne varijable za spremanje podataka o zaposleniku.

4.2 KONTROLER

Kontroleru pripada jedna klasa: *ProjektController*. U ovoj klasi se nalaze sve metode za manipuliranjem podacima o zaposleniku.

4.3 VIEW

Viewu pripada 6 klasa: *GlavniIzbornik*, *DialogKreirajZaposlenika*, *DialogIspisiZaposlenike*, *DialogZamjenaPodataka*, *DialogBrisanjeZaposlenika*, *DialogTraziZaposlenika*.

U klasi *GlavniIzbornik* nalaze se kontrole pomoću kojih korisnik odabire akcije za manipulaciju podacima o zaposleniku.

U klasi *DialogKreirajZaposlenika* nalaze se kontrole pomoću kojih korisnik unosi podatke o zaposleniku.

U klasi *DialogIspisiZaposlenika* vrši se ispis podataka o zaposleniku i kontrole za manipulaciju podacima o zaposleniku.

U klasi *DialogZamjenaPodataka* nalaze se kontrole pomoću koji korisnik mijenja podatke o zaposleniku.

U klasi *DialogBrisanjeZaposlenika* nalaze se kontrole pomoću kojih korisnik vrši brisanje zaposlenika iz liste zaposlenika.

U klasi *DialogTraziZaposlenika* nalaze se kontrole pomoću koji korisnik vrši pretragu zaposlenika unutar liste zaposlenika.

4.4 ALGORITAMSKA RJEŠENJA

4.4.1 ALGORITAMSKO RJEŠENJE ZA METODU: *traziZaposlenika()*

Svrha ovog algoritamskog rješenja je pretraga liste zaposlenika po određenoj osobini zaposlenika: *Ime, Prezime, Spol, Stručna sprema* i to prema određenoj ključnoj riječi.

Parametri metode: int odabirTrazenja, String osobina

Ako je odabirTrazenja == 0 Pretraži po imenu

Dok vrijedi index = 0; index < listaZaposlenika.size(); index++

provjera = listaZaposlenika.get(index).getImeZaposlenika()

Ako je provjera == osobina

Ispiši sve o zaposleniku

Uvećaj broj pogodaka

Ako je broj pogodaka == 0

Ispiši da u listi ne postoji zaposlenik sa tim imenom

Ako je odabirTrazenja == 1 Pretraži po prezimenu

Dok vrijedi index = 0; index < listaZaposlenika.size(); index++

provjera = listaZaposlenika.get(index).getPrezimeZaposlenika()

Ako je provjera == osobina

Ispiši sve o zaposleniku

Uvećaj broj pogodaka

Ako je brojPogodaka == 0

Ispiši da u listi ne postoji zaposlenik sa tim prezimenom

Ako je odabirTrazenja == 2 Pretrazi po spolu

Dok vrijedi index = 0; index < listaZaposlenika.size(); index++

provjera = listaZaposlenika.get(index).getSpolZaposlenika()

Ako je provjera == osobina

Ispiši sve o zaposleniku

Uvećaj broj pogodaka

Ako je brojPogodaka == 0

Ispiši da u listi ne postoji zaposlenik sa tim spolom

Ako je odabirTrazenja == 3 Pretrazi po stručnoj spremi

Dok vrijedi index = 0; index < listaZaposlenika.size(); index++

provjera = listaZaposlenika.get(index).getStrucnaSpremaZaposlenika()

Ako je provjera == osobina

Ispiši sve o zaposleniku

Uvećaj broj pogodaka

Ako je brojPogodaka == 0

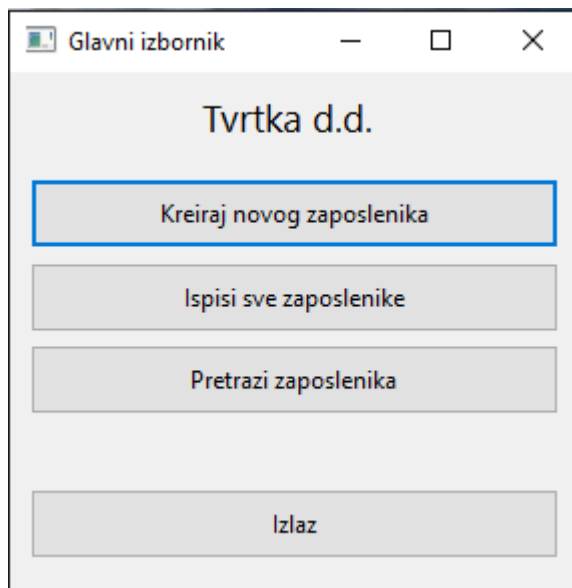
Ispiši da u listi ne postoji zaposlenik sa tom stručnom spremom

Vrati rezultat pretrage

5. PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA

Kada korisnik otvori program, pokreće se *Glavni Izbornik*.

Slika 1: Glavni izbornik

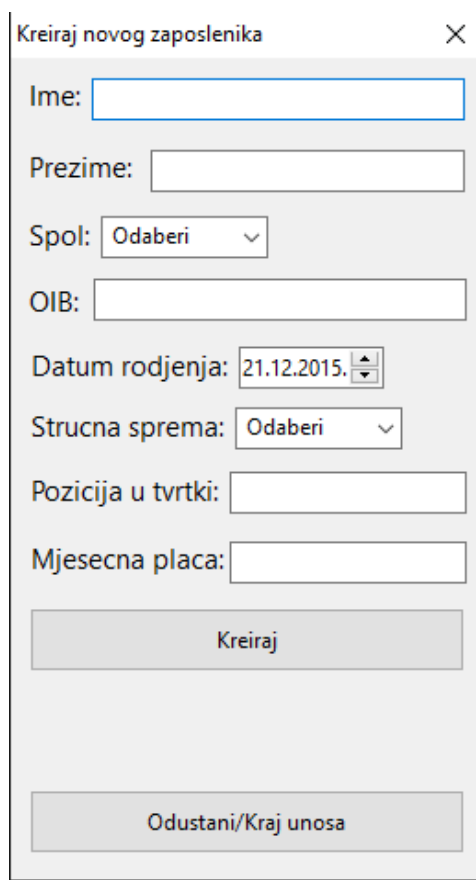


izvor: autor

5.1 PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA ZA SCENARIJ: *KREIRAJ ZAPOSLENIKA*

Da bi korisnik kreirao novog zaposlenika mora odabrati *button* kontrolu *Kreiraj novog zaposlenika* u *Glavnom izborniku*. Nakon što korisnik odabere *button* kontrolu *Kreiraj novog zaposlenika* otvara se novi *dialog Kreiraj novog zaposlenika*.

Slika 2: Izgled dialog-a *Kreiraj novog zaposlenika*



Kreiraj novog zaposlenika

Ime:

Prezime:

Spol:

OIB:

Datum rodjenja:

Strucna sprema:

Pozicija u tvrtki:

Mjesecna placa:

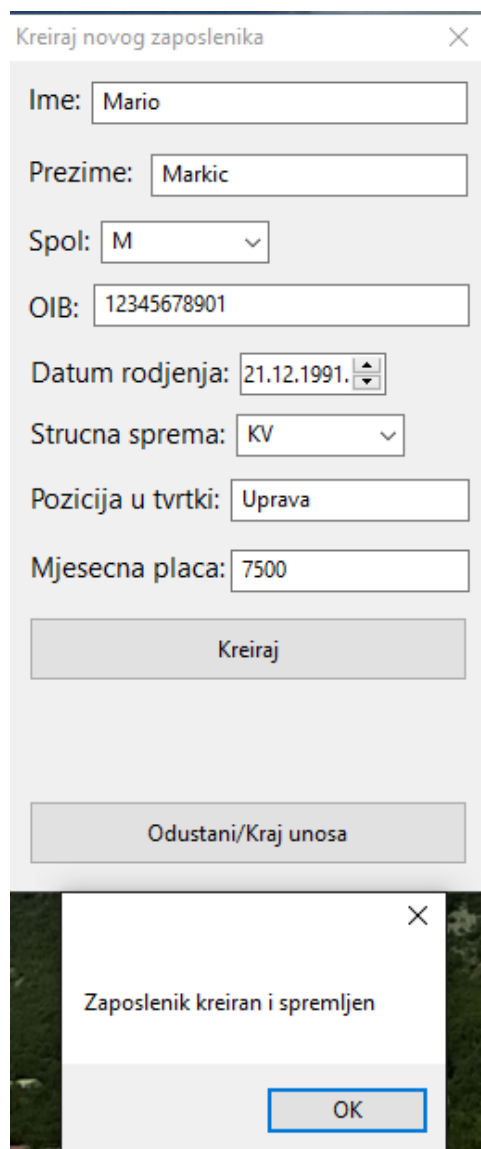
Kreiraj

Odustani/Kraj unosa

izvor: autor

Nakon pokretanja *dialoga-a* korisnik može unijeti podatke. Na slici 3 je prikazan uspješan unos podataka.

Slika 3: Uspješno kreiran zaposlenik



The image shows two overlapping windows from a software application. The top window, titled 'Kreiraj novog zaposlenika', is a form for creating a new employee. It contains the following fields and controls:

- Ime: Text box with 'Mario' entered.
- Prezime: Text box with 'Markic' entered.
- Spol: Dropdown menu with 'M' selected.
- OIB: Text box with '12345678901' entered.
- Datum rođenja: Date picker showing '21.12.1991.'.
- Strucna sprema: Dropdown menu with 'KV' selected.
- Pozicija u tvrtki: Text box with 'Uprava' entered.
- Mjesečna plata: Text box with '7500' entered.
- Buttons: 'Kreiraj' and 'Odustani/Kraj unosa'.

The bottom window is a smaller confirmation dialog with the title bar 'Zaposlenik kreiran i spremljen' and an 'OK' button.

izvor: autor

Ako korisnik ne unese ispravne podatke u za to predviđena polja ispisuju mu se upozorenja da nije unesao ispravne podatke. Na sljedećim slikama prikazani su takvi slučajevi.

Slika 4: Greška kada polja nisu popunjena

The screenshot shows a web form titled "Kreiraj novog zaposlenika" with a close button (X). The form contains the following fields: "Ime:" (empty), "Prezime:" (empty), "Spol:" (dropdown menu with "Odaberi" selected), "OIB:" (empty), "Datum rodjenja:" (calendar icon showing "21.12.2015."), "Strucna sprema:" (dropdown menu with "Odaberi" selected), "Pozicija u tvrtki:" (empty), and "Mjesecna placa:" (empty). Below the fields are two buttons: "Kreiraj" and "Odustani/Kraj unosa". At the bottom of the form, there is an error message box titled "Greska!" with the text "Sva polja moraju biti popunjena" and an "OK" button.

Slika 5: Greška prilikom unosa brojeva u polje za Ime

The screenshot shows the same "Kreiraj novog zaposlenika" form, but with the "Ime:" field containing the text "1234". The other fields are filled with: "Prezime:" (1234), "Spol:" (N), "OIB:" (Slova), "Datum rodjenja:" (21.12.2015.), "Strucna sprema:" (N), "Pozicija u tvrtki:" (Uprava), and "Mjesecna placa:" (Slova). The "Kreiraj" and "Odustani/Kraj unosa" buttons are still present. The error message box at the bottom now says "Greska! Ime nesmiije sadrzavati brojeve!" with an "OK" button.

izvor: autor

Slika 6: Greška prilikom unosa brojeva u polje za Prezime

The screenshot shows a web form titled "Kreiraj novog zaposlenika" with the following fields: "Ime:" (Mario), "Prezime:" (1234), "Spol:" (N), "OIB:" (Slova), "Datum rodjenja:" (21.12.2015), "Strucna sprema:" (N), "Pozicija u tvrtki:" (Uprava), and "Mjesecna placa:" (Slova). Below the fields are two buttons: "Kreiraj" and "Odustani/Kraj unosa". An error dialog box titled "Greska!" is displayed at the bottom, containing the message "Prezime nesmiye sadrzavati brojeve!" and an "OK" button.

izvor: autor

Slika 7: Greška prilikom krivog unosa za Spol

The screenshot shows the same web form as in Slika 6, but with the "Prezime:" field containing "Markic" and the "OIB:" field containing "12345678901". The "Spol:" dropdown menu is open, showing "N" as the selected option. The error dialog box titled "Greska!" is displayed at the bottom, containing the message "Spol moze biti samo M ili Z!" and an "OK" button.

izvor: autor

Slika 8: Greška prilikom unosa slova u polje za OIB

The screenshot shows a web form titled "Kreiraj novog zaposlenika" with the following fields: Ime (Mario), Prezime (Markic), Spol (N), OIB (Slova), Datum rodjenja (21.12.2015), Strucna sprema (N), Pozicija u tvrtki (Uprava), and Mjesecna placa (Slova). Below the fields are two buttons: "Kreiraj" and "Odustani/Kraj unosa". An error dialog box titled "Greska!" is displayed at the bottom, containing the message "OIB mora biti broj!" and an "OK" button.

izvor: autor

Slika 9: Greška prilikom unosa OIB-a čiji je broj znamenki različit od 11

The screenshot shows the same web form as in Slika 8, but with the OIB field containing the number "1234". The error dialog box titled "Greska!" now displays the message "Duzina OIB-a je 11 znamenki!" and has an "OK" button.

izvor: autor

Slika 10: Greška prilikom unosa maloljetnog zaposlenika

The screenshot shows a web form titled "Kreiraj novog zaposlenika" with the following fields: Ime (Mario), Prezime (Markic), Spol (M), OIB (12345678901), Datum rodjenja (21.12.2015), Strucna sprema (KV), Pozicija u tvrtki (Uprava), and Mjesecna placa (Slova). Below the fields are two buttons: "Kreiraj" and "Odustani/Kraj unosa". A modal error dialog is displayed over the form with the title "Greska!" and the message "Osoba mora biti punoljetna". An "OK" button is at the bottom of the dialog.

Greska!

Osoba mora biti punoljetna

OK

izvor: autor

Slika 11: Greška prilikom krivog unosa u polje za Stručnu spremu

The screenshot shows the same "Kreiraj novog zaposlenika" form, but with the "Strucna sprema" field set to "N". The "Kreiraj" button is disabled. A modal error dialog is displayed with the title "Greska!" and the message "Strucna sprema moze biti samo: NKV, KV, VKV, SSS ili VSS". An "OK" button is at the bottom of the dialog.

Greska!

Strucna sprema moze biti samo: NKV, KV, VKV, SSS ili VSS

OK

izvor: autor

Slika 12: Greška prilikom unosa slova u polje za *Mjesečnu plaću*

The image shows a software interface with two windows. The top window, titled "Kreiraj novog zaposlenika", contains a form for creating a new employee. The form fields are: "Ime:" (Mario), "Prezime:" (Markic), "Spol:" (M), "OIB:" (12345678901), "Datum rođenja:" (21.12.1991.), "Strucna sprema:" (KV), "Pozicija u tvrtki:" (Uprava), and "Mjesečna plaća:" (Slova). Below the form are two buttons: "Kreiraj" and "Odustani/Kraj unosa". The bottom window, titled "Greska!", displays an error message: "U polje 'Mjesečna plaća' moguće je upisati samo brojeve". An "OK" button is located at the bottom right of the error window.

Kreiraj novog zaposlenika

Ime: Mario

Prezime: Markic

Spol: M

OIB: 12345678901

Datum rođenja: 21.12.1991.

Strucna sprema: KV

Pozicija u tvrtki: Uprava

Mjesečna plaća: Slova

Kreiraj

Odustani/Kraj unosa

Greska!

U polje 'Mjesečna plaća' moguće je upisati samo brojeve

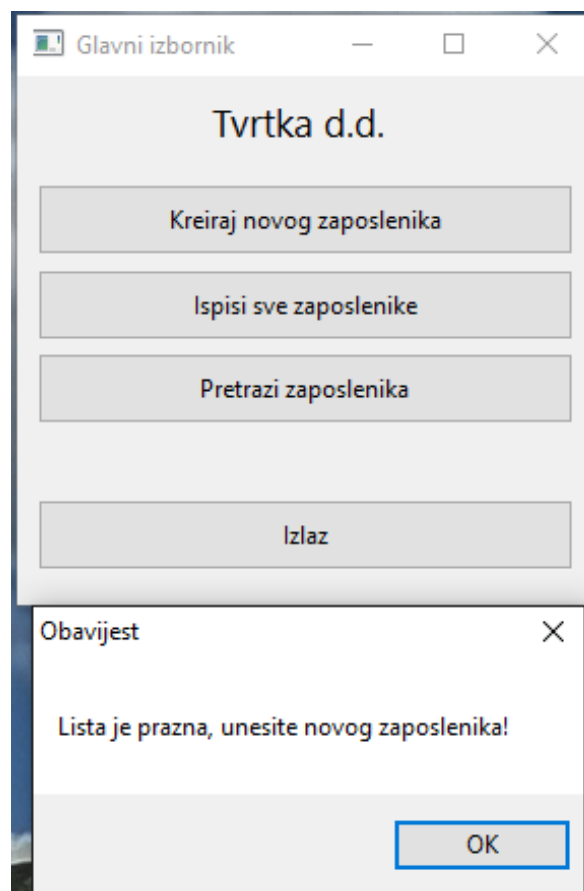
OK

izvor: autor

5.2 PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA ZA SCENARIJ: *ISPISI SVE ZAPOSLENIKE*

Da bi korisnik ispisao sve zaposlenike, mora odabrati *button* kontrolu *Ispisi sve zaposlenike* unutar *Glavnog izbornika*. Ukoliko je lista zaposlenika prazna, korisnik dobiva povratnu informaciju da je lista zaposlenika prazna.

Slika 13: Povratna informacija kada je lista prazna



izvor: autor

Ukoliko se u listi zaposlenika nalazi barem jedan zaposlenik otvara se novi *dialog Ispis zaposlenika*. U *dialog-u* se vrši ispis zaposlenika iz liste, te stvara mogućnost zamjene podataka i brisanja zaposlenika iz liste.

Slika 14: Dialog Ispis zaposlenika

Ispis zaposlenika

Redni broj u listi: 1
Ime: Ivo
Prezime: Ivic
Spol: M
OIB: 12345678911
Datum rodjenja: 21.12.1985.
Strucna sprema zaposlenika: VSS
Pozicija u tvrki: Direktor
Mjesecna placa: 10000.0

Redni broj u listi: 2
Ime: Ana
Prezime: Anic
Spol: Z
OIB: 11234059741
Datum rodjenja: 21.12.1991.
Strucna sprema zaposlenika: SSS
Pozicija u tvrki: Administracija
Mjesecna placa: 7891.0

Redni broj u listi: 3
Ime: Pero
Prezime: Peric
Spol: M
OIB: 10579301251
Datum rodjenja: 21.12.1992.
Strucna sprema zaposlenika: KV
Pozicija u tvrki: Portir
Mjesecna placa: 4500.0

Redni broj u listi: 4
Ime: Marinko
Prezime: Markic
Spol: M
OIB: 84301974302
Datum rodjenja: 21.12.1955.
Strucna sprema zaposlenika: NKV
Pozicija u tvrki: Domar
Mjesecna placa: 3500.0

Redni broj u listi: 5
Ime: Marijana

Zamjeni podatke o zaposleniku

Izbrisi zaposlenika

Ocisti listu zaposlenika

Osvjezi

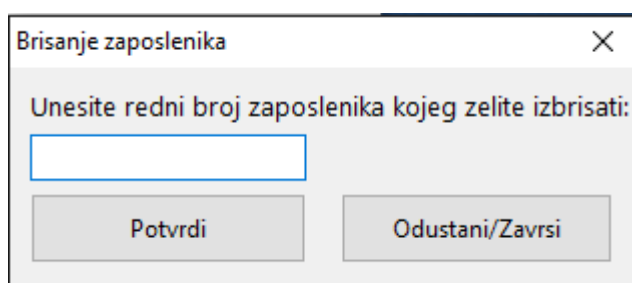
Nazad

izvor: autor

5.3 PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA ZA SCENARIJ: IZBRIŠI ZAPOSLENIKA

Da bi korisnik izbrisao zaposlenika iz liste zaposlenika, mora u *Glavnom izborniku* odabrati *button* kontrolu *Ispis zaposlenika*. Nakon što se otvori *dialog Ispis zaposlenika*, korisnik mora odabrati *button* kontrolu *Izbrisi zaposlenika*. Kada korisnik odabere kontrolu, otvara se novi *dialog Brisanje zaposlenika*.

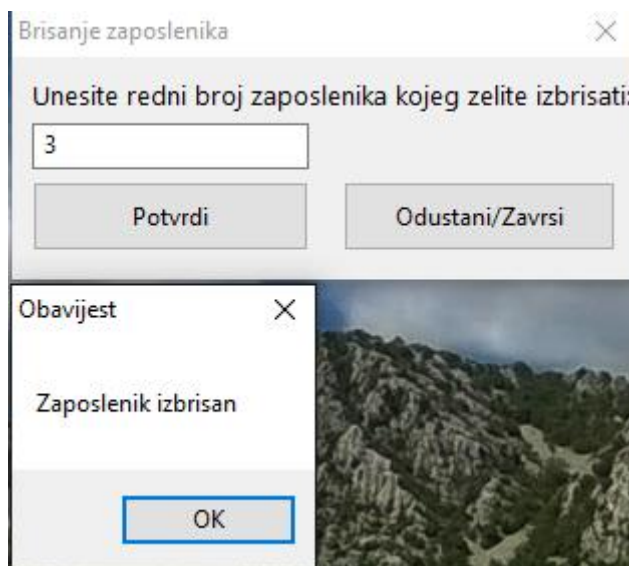
Slika 15: Dialog Brisanje zaposlenika



izvor: autor

Korisnik u za to predviđeno polje mora unijeti redni broj zaposlenika kojeg želi izbrisati iz liste.

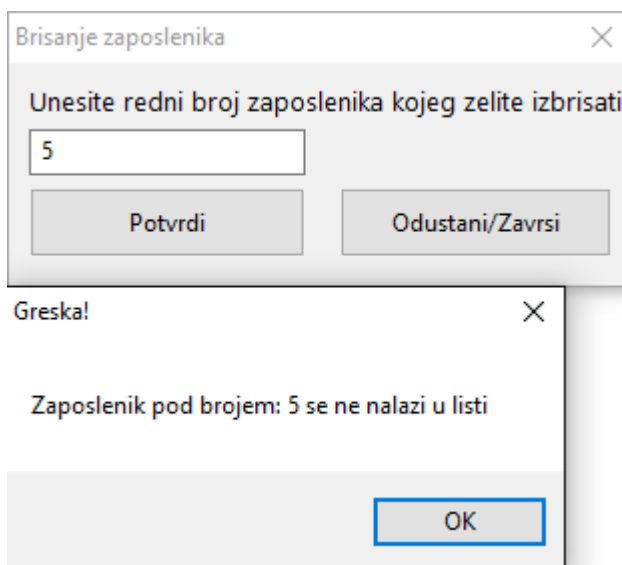
Slika 16: Uspješno brisanje zaposlenika iz liste



izvor: autor

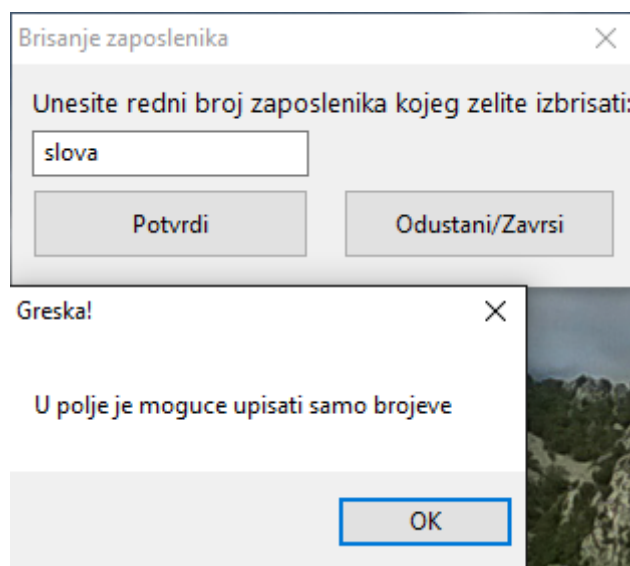
Naravno ukoliko korisnik u polje unese nedopuštene vrijednosti, dobiti će povratnu poruku da je unio nedopuštene vrijednosti. Poruke su prikazane u redcima ispod.

Slika 17: Greška ukoliko je unesen redni broj zaposlenika koji se ne nalazi u listi



izvor: autor

Slika 18: Greška ukoliko su u polje za unos unesena slova

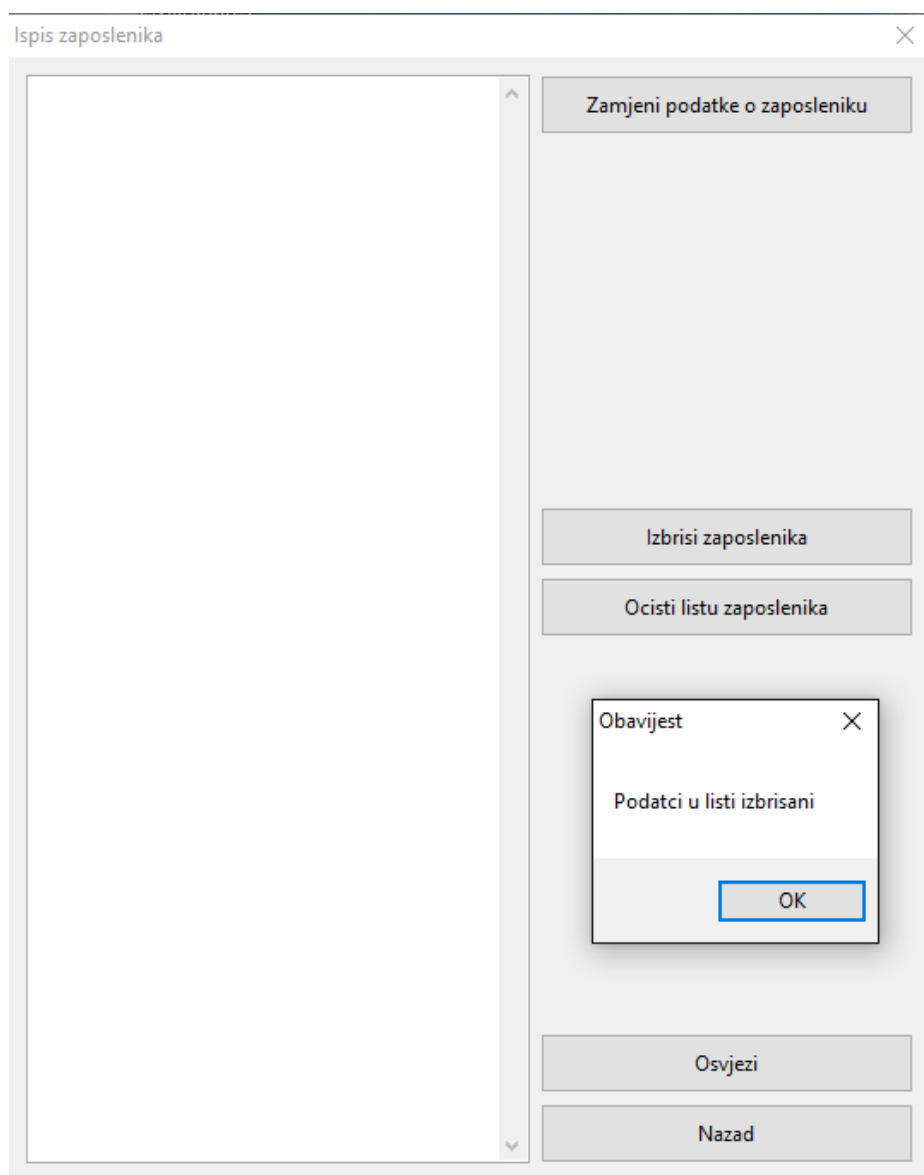


izvor: autor

5.4 PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA ZA SCENARIJ: *OČISTI LISTU ZAPOSLENIKA*

Da bi korisnik očistio listu zaposlenika, mora u *Glavnom izborniku* odabrati *button* kontrolu *Ispis zaposlenika*. Nakon što se otvori *dialog Ispis zaposlenika*, korisnik mora odabrati *button* kontrolu *Očisti listu zaposlenika*. Nakon čišćenja liste, korisnik dobiva povratnu informaciju da je lista zaposlenika prazna.

Slika 19: Povratna informacija nakon čišćenja liste zaposlenika



izvor: autor

5.5 PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA ZA SCENARIJ: ZAMJENI PODATKE O ZAPOSLENIKU

Da bi korisnik zamijenio podatke o zaposleniku, mora u *Glavnom izborniku* odabrati *button* kontrolu *Ispis zaposlenika*. Nakon što se otvori *dialog Ispis zaposlenika*, korisnik mora odabrati *button* kontrolu *Zamjeni podatke o zaposleniku*. Nakon što je korisnik odabrao kontrolu otvara se novi *dialog Zamjena podataka*.

Slika 20: Dialog Zamjeni podataka

Zamjena podataka

Odaberite redni broj zaposlenika kojem zelite promijeniti podatke:

Odaberite osobine koje zelite promijeniti:

Ime: Staro ime

Prezime: Staro prezime

Spol: Staro spol

OIB: Staro OIB

Datum rođenja: Staro datum rođenja

Strucna sprema: Stara strucna sprema

Pozicija u tvrtki: Stara pozicija u tvrtki

Mjesečna plata: Stara mjesečna plata

izvor: autor

Korisnik treba unijeti redni broj zaposlenika kojem želi mijenjati podatke.

Slika 21: Odabran zaposlenik

Zamjena podataka

Odaberite redni broj zaposlenika kojem zelite promjeniti podatke: 1

Pomoc Provjeri/Potvrdi zaposlenika

Odaberite osobine koje zelite promjeniti:

Ime: Staro ime

Prezime: Staro prezime

Spol: Odaberi Stari spol

OIB: Stari OIB

Datum rođenja: 13. 1.1996. Stari datum rođenja

Strucna sprema: Odaberi Stara strucna sprema

Pozicija u tvrtki: Stara pozicija u tvrtki

Mjesecna placa: Stara mjesecna placa

Potvrdi promjenu/e

Ocisti polja Završi/Odustani

Obavijest

Odabrali ste zaposlenika pod prezimenom: Maric

OK

izvor: autor

Ako korisnik unese nedopuštene vrijednosti, dobiti će povratnu poruku da je unio nedopuštene vrijednosti. Poruke su prikazane u redcima ispod.

Slika 22: Polje za unos zaposlenika je prazno

The screenshot shows a dialog box titled "Zamjena podataka" (Data Replacement). It contains several input fields for employee data: "Odaberite redni broj zaposlenika kojem zelite promjeniti podatke:" (empty), "Ime:" (empty), "Prezime:" (empty), "Spol:" (dropdown menu with "Odaberi" selected), "OIB:" (empty), "Datum rođenja:" (calendar icon showing "13. 1.1996."), "Strucna sprema:" (dropdown menu with "Odaberi" selected), "Pozicija u tvrtki:" (empty), and "Mjesečna plaća:" (empty). There are buttons for "Pomoc", "Provjeri/Potvrdi zaposlenika", "Potvrdi promjenu/e", "Očisti polja", and "Završi/Odustani". An error message box is overlaid on the right, titled "Greska!" (Error!), with the text "Polje ne smije biti prazno!" (Field must not be empty!) and an "OK" button.

izvor: autor

Slika 23: Unesena vrijednost u polje za unos rednog broja su slova

The screenshot shows the same "Zamjena podataka" dialog box, but the "Odaberite redni broj zaposlenika" field now contains the text "SLOVA". The error message box is overlaid on the right, titled "Greska!" (Error!), with the text "U polje je moguće upisati samo brojeve" (Only numbers can be entered in the field) and an "OK" button.

izvor: autor

Slika 24: Unesen je redni broj zaposlenika koji ne postoji u listi

Zamjena podataka

Odaberite redni broj zaposlenika kojem zelite promjeniti podatke: 5

Pomoc Provjeri/Potvrdi zaposlenika

Odaberite osobine koje zelite promjeniti:

Ime: Staro ime

Prezime: Staro prezime

Spol: Odaberi Stari spol

OIB: Stari OIB

Datum rođenja: 13. 1.1996. Stari datum rođenja

Strucna sprema: Odaberi Stara strucna sprema

Pozicija u tvrtki: Stara pozicija u tvrtki

Mjesečna plata: Stara mjesečna plata

Potvrdi promjenu/e

Ocisti polja Zavrsi/Odustani

Greska!

Zaposlenik pod brojem: 5 se ne nalazi u listi

OK

izvor: autor

Kada korisnik unese ispravan redni broj zaposlenika, zbog lakše zamjene podataka ispisuju mu se trenutne vrijednosti podataka o zaposleniku.

Slika 25: Prikaz trenutnih podataka o zaposleniku

Zamjena podataka

Odaberite redni broj zaposlenika kojem zelite promjeniti podatke: 1

Pomoc

Provjeri/Potvrdi zaposlenika

Odaberite osobine koje zelite promjeniti:

Ime: Marko

Prezime: Maric

Spol: Odaberi M

OIB: 23146578912

Datum rođenja: 21. 1.1992. 21.12.1992.

Strucna sprema: Odaberi SSS

Pozicija u tvrtki: Administracija

Mjesečna plata: 4500.0

Potvrdi promjenu/e

Ocisti polja

Završi/Odustani

izvor: autor

Nakon ispisa trenutnih podataka, korisnik unosi nove vrijednosti onih podataka koje želi mijenjati.

Slika 26: Unos novih vrijednosti podataka o zaposleniku

Zamjena podataka

×

Odaberite redni broj zaposlenika kojem zelite promjeniti podatke: 1

Pomoc

Provjeri/Potvrdi zaposlenika

Odaberite osobine koje zelite promjeniti:

Ime: Marko

Prezime: Maric

Spol: Odaberi M

OIB: 23146578912

Datum rodjenja: 21. 1.1992. 21.12.1992.

Strucna sprema: VSS SSS

Pozicija u tvrtki: Uprava Administracija

Mjesecna placa: 7200 4500.0

Potvrdi promjenu/e

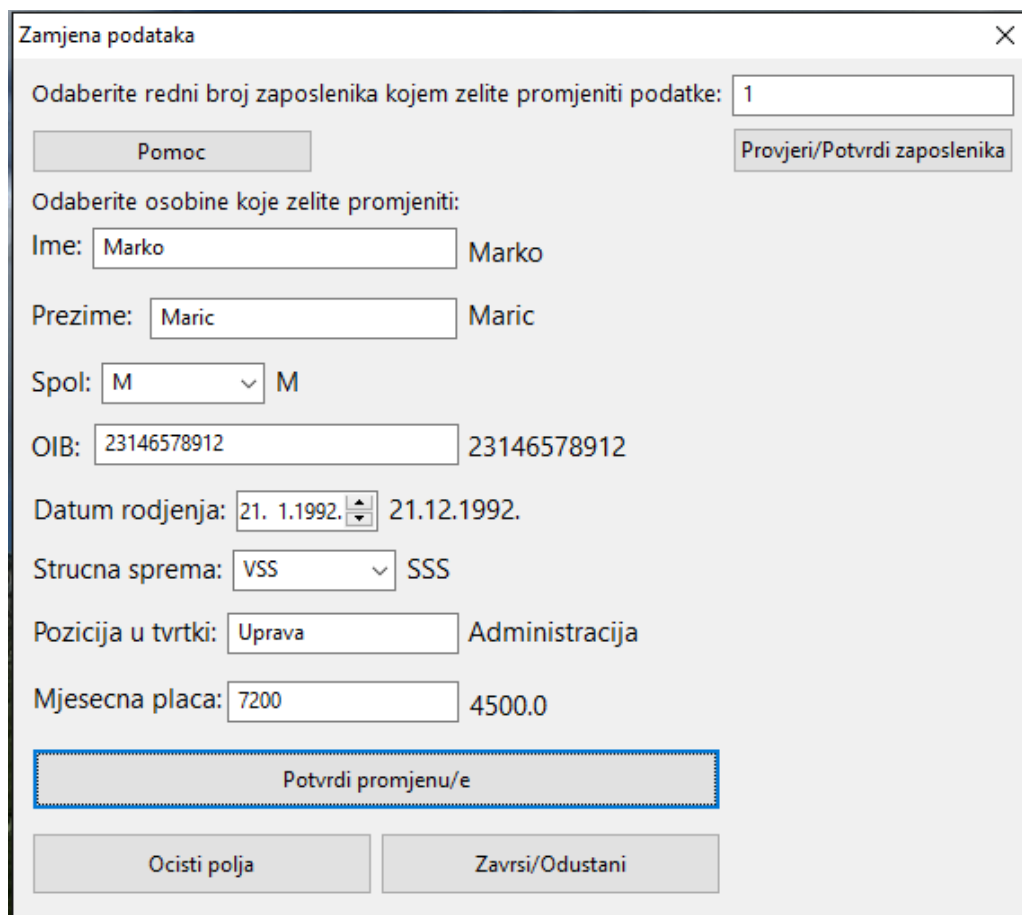
Ocisti polja

Zavrsi/Odustani

izvor: autor

Nakon što korisnik unese nove vrijednosti onih podataka koje želi mijenjati, mora odabrati *button* kontrolu *Potvrdi promjenu/e*. Odabirom te kontrole vrši se punjenje starih podataka na prazna mjesta.

Slika 27: Popunjeni stari podatci o zaposleniku



Zamjena podataka

Odaberite redni broj zaposlenika kojem zelite promijeniti podatke: 1

Pomoc Provjeri/Potvrdi zaposlenika

Odaberite osobine koje zelite promijeniti:

Ime: Marko Marko

Prezime: Maric Maric

Spol: M M

OIB: 23146578912 23146578912

Datum rođenja: 21. 1.1992. 21.12.1992.

Strucna sprema: VSS SSS

Pozicija u tvrtki: Uprava Administracija

Mjesecna placa: 7200 4500.0

Potvrdi promjenu/e

Ocisti polja Završi/Odustani

izvor: autor

Da bi korisnik spremio nove podatke o zaposleniku mora ponovno odabrati *button* kontrolu *Potvrdi promjenu/e*.

Slika 28: Potvrda zamjene podataka

Zamjena podataka

Odaberite redni broj zaposlenika kojem zelite promjeniti podatke: 1

Pomoc Provjeri/Potvrdi zaposlenika

Odaberite osobine koje zelite promjeniti:

Ime: Marko Marko

Prezime: Maric Maric

Spol: M M

OIB: 23146578912 23146578912

Datum rodjenja: 21. 1.1992. 21.12.1992.

Strucna sprema: VSS SSS

Pozicija u tvrtki: Uprava Administracija

Mjesecna placa: 7200 4500.0

Potvrdi promjenu/e

Ocisti polja Zavrshi/Odustani

Obavijest!

Podatci o zaposleniku spremljeni

OK

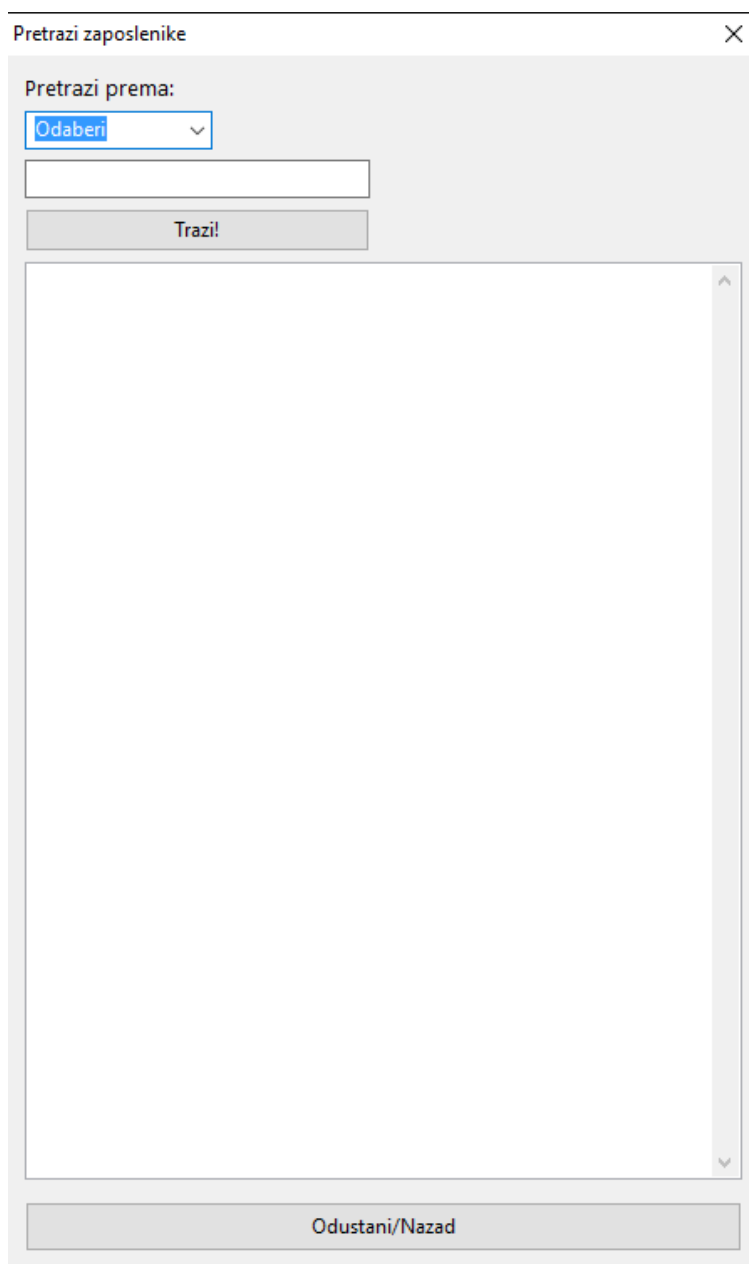
izvor: autor

Također kao i kod slučaja *Kreiraj zaposlenika* vrše se provjere unesenih podataka.

5.6 PRIKAZ UPORABE PROGRAMSKOG RJEŠENJA ZA SCENARIJ: *PRETRAŽI ZAPOSLENIKA*

Da bi korisnik pretražio zaposlenike, mora odabrati *button* kontrolu *Pretraži zaposlenika* unutar *Glavnog izbornika*. Odabirom kontrole otvara se novi *dialog Pretraži zaposlenike*.

Slika 29: Dialog Pretraži zaposlenike



Pretraži zaposlenike

Pretraži prema:

Odaberi

Traži!

Odustani/Nazad

izvor: autor

Korisnik može izvršiti pretragu prema: *Ime, Prezime, Spol i Stručna sprema*. Iz izbornika odabire osobinu prema kojoj će se vršiti pretraga i u za to predviđeno polje upisuje ključnu riječ prema kojoj će se vršiti pretraga zaposlenika.

Slika 30: Uspješan rezultat pretrage

Pretrazi zaposlenike

Pretrazi prema:

Ime

Mario

Traži!

Pretraga prema IME:

Ime: Mario
Prezime: Mamic
Spol: M
OIB: 20357812012
Datum rođenja: 21.12.1991.
Strucna sprema zaposlenika: NKV
Pozicija u tvrki: ad
Mjesecna placa: 523.0

Odustani/Nazad

izvor: autor

Slika 31: Neuspješan rezultat pretrage

The image shows a software window titled "Pretrazi zaposlenike" (Search employees) with a close button (X) in the top right corner. Inside the window, there is a section labeled "Pretrazi prema:" (Search by:). Below this label, there is a dropdown menu currently showing "Ime" (Name) with a downward arrow. Underneath the dropdown is a text input field containing the name "Ivan". Below the input field is a button labeled "Traži!" (Search!).

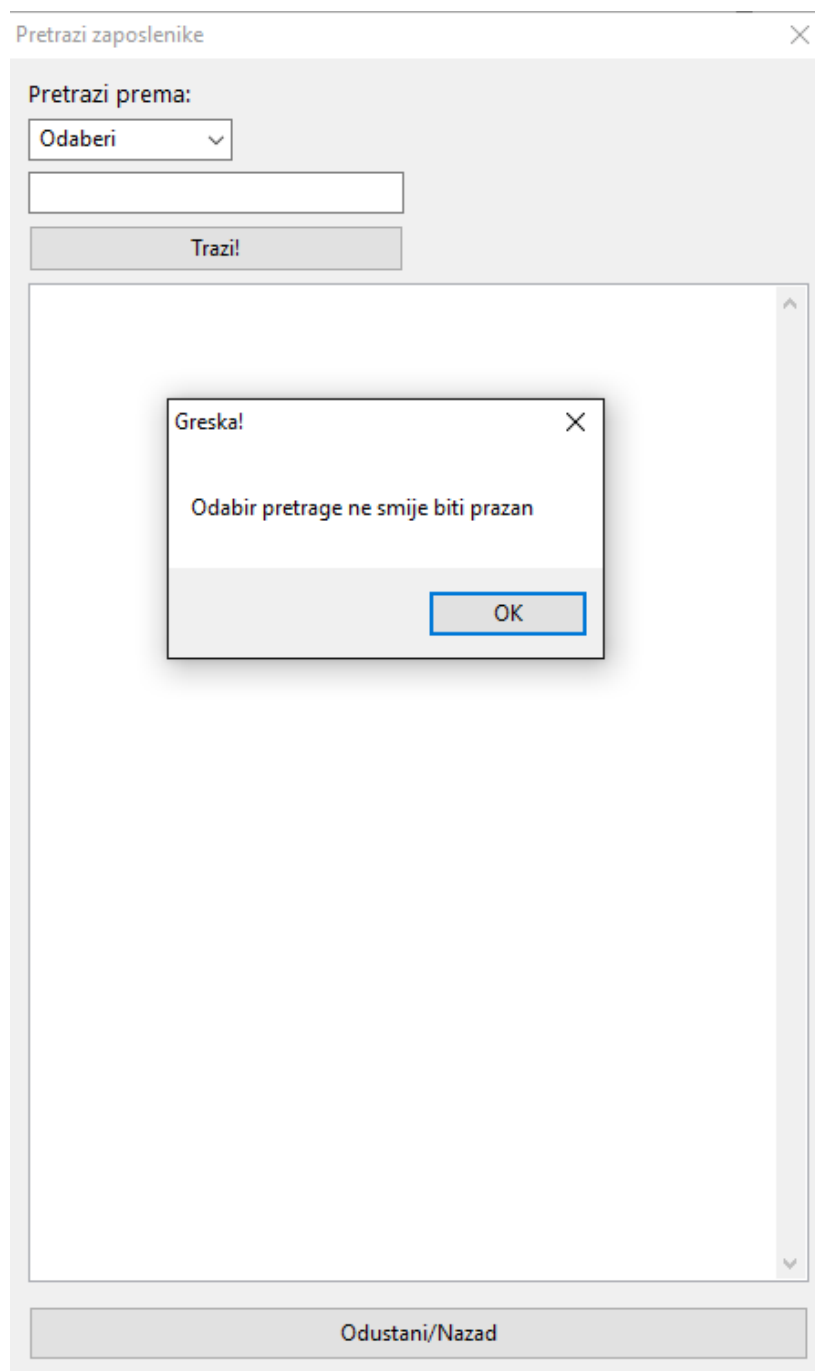
Below the search controls, there is a large rectangular area with a vertical scrollbar on the right. At the top of this area, it says "Pretraga prema IME:" (Search by IME:). Below that, the message "U listi ne postoji zaposlenik sa imenom: Ivan" (There is no employee in the list with the name: Ivan) is displayed.

At the bottom of the window, there is a wide button labeled "Odustani/Nazad" (Cancel/Back).

izvor: autor

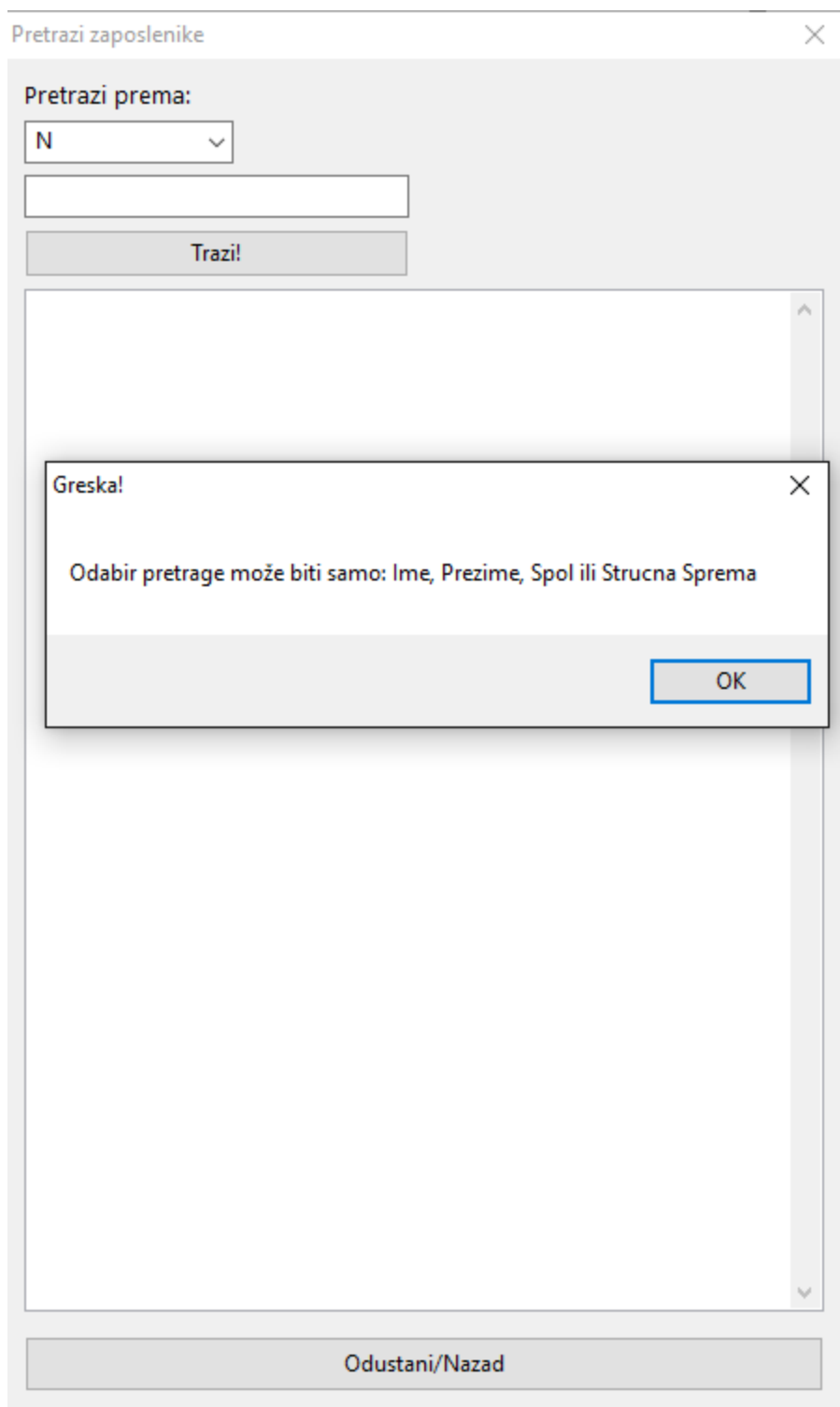
Ako korisnik unese nedozvoljene vrijednosti, dobiti će povratnu poruku da je unio nedopuštene vrijednosti. Poruke su prikazane u redcima ispod.

Slika 32: Greška prilikom praznog odabira osobine pretrage



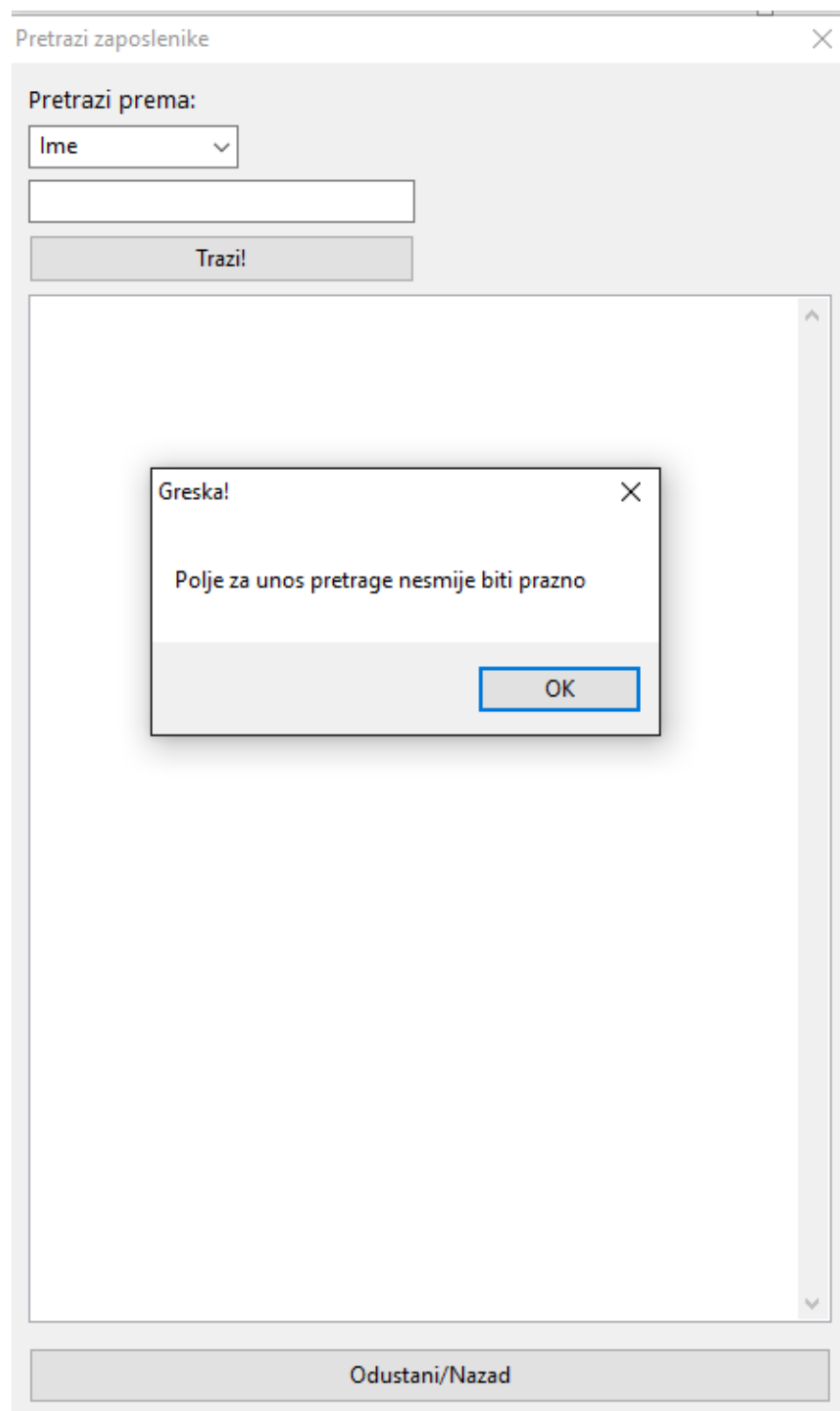
izvor: autor

Slika 33: Greška prilikom krivog odabira osobine pretrage



izvor: autor

Slika 34: Greška zbog ne unesene ključne riječi pretrage



izvor: autor

Slika 35: Greška prilikom unosa krive vrijednosti spola

The image shows a software window titled "Pretrazi zaposlenike" (Search employees). Inside, there is a section "Pretrazi prema:" (Search by:) containing a dropdown menu labeled "Spol" (Gender) and a text input field containing the letter "N". Below these is a "Traži!" (Search!) button. A modal error dialog box is displayed in the center, titled "Greska!" (Error!), with the message "Unos moze biti samo: M ili Z" (Input can be only: M or Z). The dialog has an "OK" button. At the bottom of the main window is a button labeled "Odustani/Nazad" (Cancel/Back).

izvor: autor

Slika 36: Greška prilikom unosa krive vrijednosti stručne spreme

Pretraži zaposlenike

Pretraži prema:

Strucna Sprema ▾

N

Traži!

Greska!

Unos moze biti samo: NKV, KV, VKV, SSS ili VSS

OK

Odustani/Nazad

izvor: autor

6. ZAKLJUČAK

Za izradu projekta u cijelosti, utrošeno je, okvirno 35 do 40 sati rada. Od toga više od pola je utrošeno na izradu projektne dokumentacije. Od preostalog vremena koje je potrošeno na izradu samog programa, najviše vremena je potrošeno na OO Implementaciju, te onda OO Dizajn i najmanje na OO Analizu.

Prilikom razvoja nisu se pojavili veći problemi, a oni koji su se u pojavili, riješeni su veoma brzo.

Na ovom projektu moguće je izvršiti daljnja poboljšanja u vidu proširenja mogućnosti poput izrade izvještaja i usporedbi zaposlenika.

POPIS DIJAGRAMA

Dijagram 1: UML dijagram uporabe	7
Dijagram 2: UML dijagram aktivnosti za scenarij: Kreiraj zaposlenika	8
Dijagram 3: UML dijagram aktivnosti za scenarij: Ispisi sve zaposlenike	10
Dijagram 4: UML dijagram aktivnosti za scenarij: Izbriši zaposlenika	11
Dijagram 5: UML dijagram aktivnosti za scenarij: Očisti listu zaposlenika	13
Dijagram 6: UML dijagram aktivnosti za scenarij: Zamjeni podatke o zaposleniku	14
Dijagram 7: UML dijagram aktivnosti za scenarij: Pretraži zaposlenika	17
Dijagram 8: Dijagram klasa	19
Dijagram 9: Dijagram slijeda za scenarij Kreiraj zaposlenika	22
Dijagram 10: Dijagram slijeda za scenarij: Ispiši sve zaposlenike	23
Dijagram 11: Dijagram aktivnosti za scenarij: Izbriši zaposlenika	24
Dijagram 12: Dijagram slijeda za scenarij: Očisti listu zaposlenika	25
Dijagram 13: Dijagram slijeda za scenarij: Zamjeni podatke o zaposleniku	26
Dijagram 14: Dijagram slijeda za scenarij: Pretraži zaposlenika	27

POPIS SLIKA

Slika 1: Glavni izbornik	31
Slika 2: Izgled dialog-a Kreiraj novog zaposlenika	32
Slika 3: Uspješno kreiran zaposlenik	33
Slika 4: Greška kada polja nisu popunjena	34
Slika 5: Greška prilikom unosa brojeva u polje za Ime	34
Slika 6: Greška prilikom unosa brojeva u polje za Prezime	35
Slika 7: Greška prilikom krivog unosa za Spol	35
Slika 8: Greška prilikom unosa slova u polje za OIB	36
Slika 9: Greška prilikom unosa OIB-a čiji je broj znamenki različit od 11	36
Slika 10: Greška prilikom unosa maloljetnog zaposlenika	37
Slika 11: Greška prilikom krivog unosa u polje za Stručnu spremu	37
Slika 12: Greška prilikom unosa slova u polje za Mjesečnu plaću	38
Slika 13: Povratna informacija kada je lista prazna	39
Slika 14: Dialog Ispis zaposlenika	40
Slika 15: Dialog Brisanje zaposlenika	41
Slika 16: Uspješno brisanje zaposlenika iz liste	41
Slika 17: Greška ukoliko je unesen redni broj zaposlenika koji se ne nalazi u listi	42
Slika 18: Greška ukoliko su u polje za unos unesena slova	42
Slika 19: Povratna informacija nakon čišćenja liste zaposlenika	43
Slika 20: Dialog Zamjeni podataka	44
Slika 21: Odabran zaposlenik	45
Slika 22: Polje za unos zaposlenika je prazno	46
Slika 23: Unesena vrijednost u polje za unos rednog broja su slova	46
Slika 24: Unesen je redni broj zaposlenika koji ne postoji u listi	47
Slika 25: Prikaz trenutnih podataka o zaposleniku	48
Slika 26: Unos novih vrijednosti podataka o zaposleniku	49

Slika 27: Popunjeni stari podatci o zaposleniku	50
Slika 28: Potvrda zamjene podataka	51
Slika 29: Dialog Pretrazi zaposlenike	52
Slika 30: Uspješan rezultat pretrage	53
Slika 31: Neuspješan rezultat pretrage	54
Slika 32: Greška prilikom praznog odabira osobine pretrage	55
Slika 33: Greška prilikom krivog odabira osobine pretrage	56
Slika 34: Greška zbog ne unesene ključne riječi pretrage	57
Slika 35: Greška prilikom unosa krive vrijednosti spola	58
Slika 36: Greška prilikom unosa krive vrijednosti stručne spreme	59