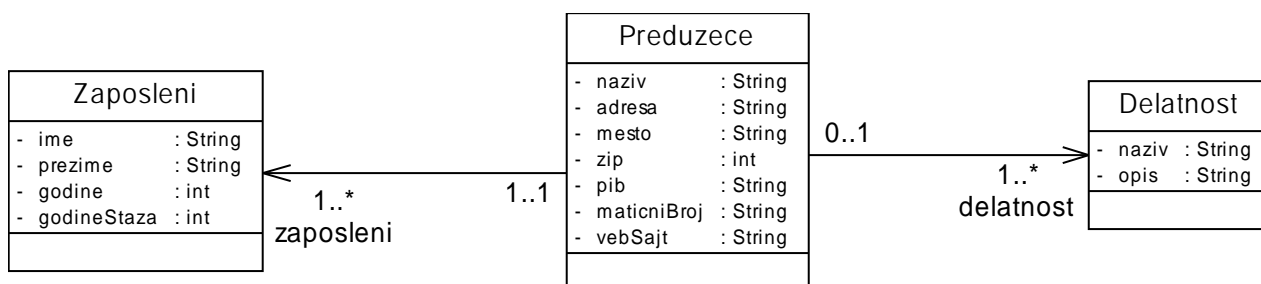


УЖЦС: Вежба 03 – анализа модификације

1. Анализа структуре софтвера

1.1. Модел класа апликације



Предузеће може имати једну или више делатности и исто тако једног или више запослених (асоцијације на дијаграму). Класе су реализоване помоћу JavaBean класа за рад са ентитетима **Preduzece**, **Zaposleni** и **Delatnost**, које омогућују серијализацију података.

Креирана је класа **ListaDelatnosti** која омогућују руковање листом делатности и серијализацију листе у фајл, чиме се обезбеђује трајно чување података о делатностима.

Креирана је класа **ListaZaposlenih** која омогућују руковање листом запослених и серијализацију листе у фајл, чиме се обезбеђује трајно чување података о запосленима.

1.2. Сервлети

За руковање уносом података се користе сервлети који по потреби за сваки ентитет користе одговарајућу JavaBean класу (класе наведене у претходној секцији и приказане на дијаграму класа). Сервлети су: **ServletPreduzece**, **ServletZaposleni** и **ServletDelatnost**.

ServletDelatnost

Сервлет **ServletDelatnost** омогућује прихватање података из веб форме за унос делатности и унету делатност уписује у листу делатности

```
ArrayList<Delatnost> ld = new ArrayList<Delatnost>();
```

Листа делатности се трајно чува у фајлу **listadelatnosti.pld** који је смештен у основном фолдеру веб апликације.

ServletZaposleni

Сервлет **ServletZaposleni** омогућује прихватање података из веб форме за унос запосленог и унете податке о запосленом уписује у листу запослених

```
ArrayList<Zaposleni> lz = new ArrayList<Zaposleni>();
```

Листа запослених се трајно чува у фајлу **zaposleni.plz** који је смештен у основном фолдеру веб апликације.

ServletPreduzece

Сервлет **ServletPreduzece** омогућује прихватање података из форме за унос података о предузећу и податке чува у фајлу **preduzece.ppd**.

Сервлет **ServletPregledDelatnosti** омогућује преглед листе делатности. Позива се из главне странице помоћу линка и користи датотеку са листом делатности.

Сервлет **ServletPregledZaposlenih** омогућује преглед листе запослених. Позива се из главне странице помоћу линка и користи датотеку са листом запослених.

Сервлет **ServletPregledPreduzeca** омогућује преглед података о предузећу. Позива се из главне странице апликације и приказује податке о предузећу које преузима из датотеке са диска.

1.3. Статички веб садржаји (HTML, CSS)

index.html - Насловна страница из које се позивају све остале странице или сервлети за преглед података.

preduzece.html - Веб форма за унос података о предузећу

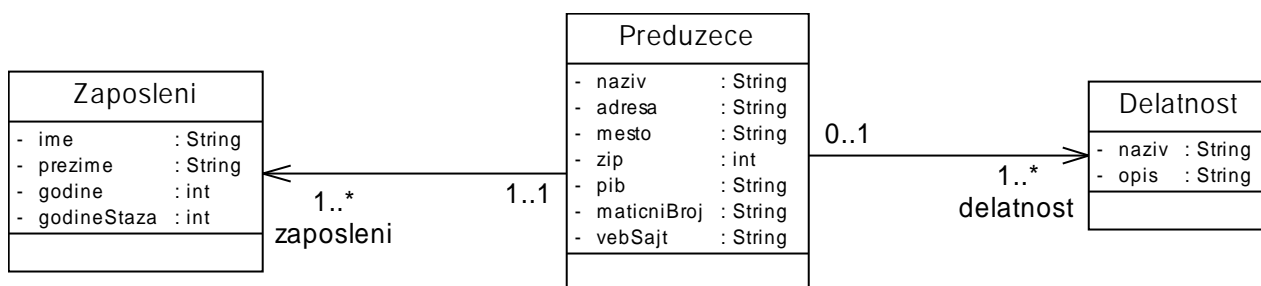
delatnost.html - Веб форма за унос података о делатности

zaposleni.html - Веб форма за унос података о запосленом

stilovi.css - Документ са дефинисаним стиловима за веб странице

2. Анализа модификације

2.1. Модификовани дијаграм класа



Дијаграм класа се не мења.

2.2. Потребне модификације

Модификација функционалности приказа података о предузећу се реализује модификацијом сервлета **ServletPregledPreduzeca**, који у почетној верзији приказује само основне податке о предузећу (без листе делатности).

Модификација сервлета подразумева следеће измене у коду:

1. Омогућити да се из датотеке учитају подаци о делатностима и да се ти подаци упишу у листу делатности. То подразумева проналажење датотеке, дефинисање листе делатности и потом учитавање листе делатности из датотеке.

Назив датотеке са листом делатности се може пронаћи у сервлету **ServletPregledDelatnosti** који приказује листу делатности, одакле се може копирати и потом прилагодити код који учитава податке о делатностима и приказује их.

```
// datoteka sa podacima o delatnostima
String fileNameListaDelatnosti = "listadelatnosti.pld";
String datotekaListaDelatnosti = webApp + "/" + fileNameListaDelatnosti;

// lista delatnosti
ArrayList<Delatnost> ld = new ArrayList<Delatnost>();

// ucitaj listu delatnosti iz datoteke
FileInputStream fisDelatnosti = new FileInputStream(datotekaListaDelatnosti);
try {
    ObjectInputStream ois = new ObjectInputStream(fisDelatnosti);
    ld = (ArrayList<Delatnost>) ois.readObject();
    ois.close();
} catch (ClassNotFoundException e) {
    e.printStackTrace();
}
```

2. Модификација кода који приказује податке у HTML страници, тако да поред основних података о предузећу приказује и листу делатности. Раздвајање секције са подацима о предузећу и секције са листом делатности је реализовано применом форматираог заглавља које садржи наслов секције и применом хоризонталне линије

```
out.println("<hr color=\" #abebc6 \" size=\"3\">");
out.println("<H1>Delatnosti</H1>");
```

3. У део сервлета који приказује податке у HTML документу је додат код који приказује листу делатности, при чему је код за приказ листе делатности комплетно преузет из сервлета **ServletPregledDelatnosti**, који приказује само листу делатности на самосталној HTML страници.

```
int i = 0;
while (i < ld.size()) {
    Delatnost temp = ld.get(i);
    out.println("<p>Naziv: " + temp.getNaziv() + " Opis: "
        + temp.getOpis() + "</p>");
    i++;
}
```