

Univerzitet u Sarajevu
Elektrotehnički fakultet
Računarstvo i informatika

Zadatak 1.

Pregled funkcionalnosti modula Zadaci online platforme za učenje C++-a

Predmet: Praktikum-Napredne web tehnologije

Predmetni nastavnik:
Doc. dr Vensada Okanović, dipl. ing. el

Studenti:
Ivona Ivković
Lejla Nukić
Amar Panjeta
Džana Feratović

Sarajevo, mart 2017.

1. Modul Zadaci

Modul Zadaci obuhvata osnovne funkcionalnosti koje se odnose na postavljanje i rješavanje zadataka kroz online platformu za učenje C++ programskog jezika. Kroz ovaj modul registrovanom i prijavljenom korisniku se omogućava rješavanje zadataka dostupnih na stranici, kao i pregled ostvarenog rezultata za već riješene zadatke. Također, ovaj modul omogućava korisnicima pregled liste najboljih rješenja za određeni zadatak. Zadatke koji se rješavaju kroz online konzolu mogu postaviti samo prijavljeni korisnici uz određene uvjete za objavljivanje zadatka. Opisane funkcionalnosti će nešto detaljnije biti obrađene kroz poglavlje koje slijedi. Također, u jednom od narednih poglavlja dat je i entity relationship dijagram prema kojem je implementirana baza ovog modula.

2. Osnovne funkcionalnosti modula

Osnovne funkcionalnosti modula Zadaci:

- Unos novog zadatka
- Pregled i rješavanje dostupnih zadataka
- Pregled liste najboljih rješenja određenog zadatka

Funkcionalnost 1-Unos novog zadatka

Modul Zadaci omogućava prijavljenim korisnicima da unesu novi zadatak, pri čemu je potrebno da korisnik, osim tekstualne postavke zadatka, unese ulaze i očekivane izlaze u svrhu testiranja rješenja, kao i svoje, početno rješenje zadatka koje prolazi navedene testove. Nakon svih potrebnih unosa, zadatak postaje dostupan ostalim korisnicima za rješavanje. Korisnik koji je postavio zadatak može isti i obrisati, dok korisnici sa administratorskim privilegijama imaju mogućnost brisanja bilo kojeg od dostupnih zadataka.

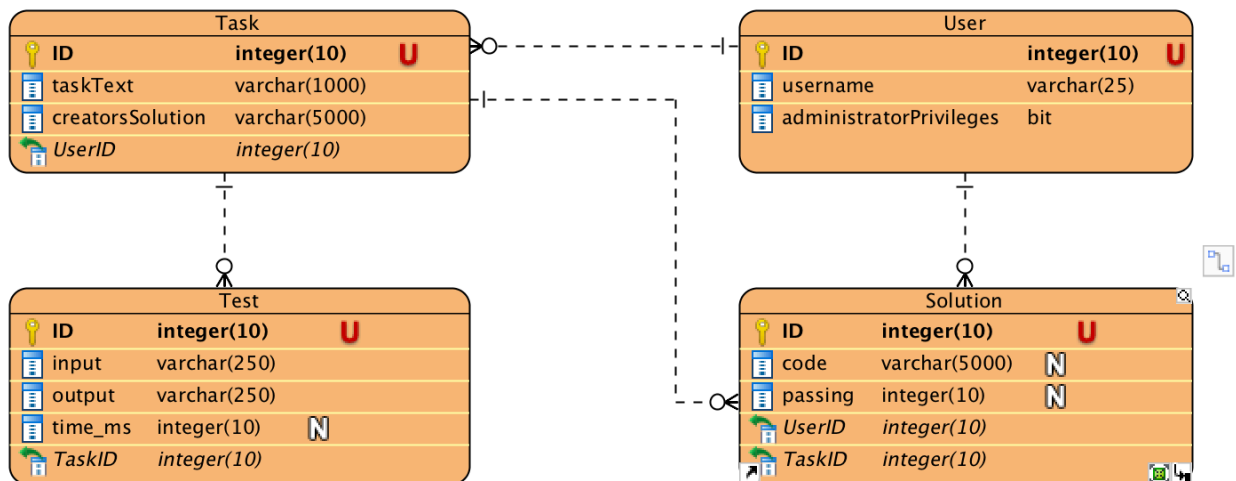
Funkcionalnost 2- Pregled i rješavanje dostupnih zadataka

Jedna od funkcionalnosti modula Zadaci je i pregled zadataka dostupnih za rješavanje, kao i unos rješenja za odabrani zadatak. Prijavljeni korisnik, nakon odabira određenog zadatka sa stranice, unosi C++ programsko rješenje u dostupnu konzolu koje će dalje proći određene testove u svrhu utvrđivanja valjanosti rješenja. Korisniku je omogućen pregled trenutnog rezultata (vrijeme izvršenja koda, broj testova koje je rješenje prošlo etc.) za riješeni zadatak.

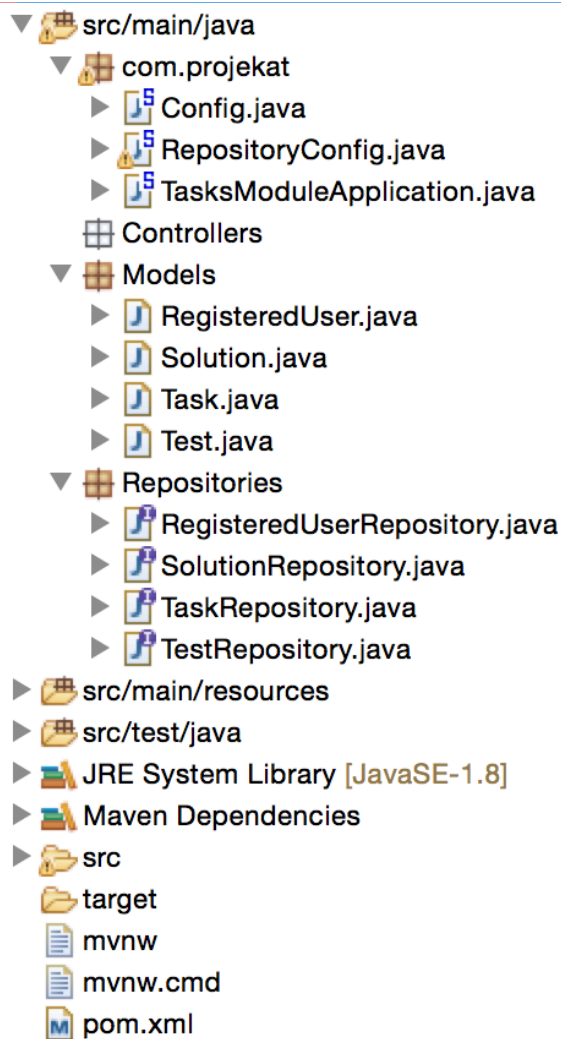
Funkcionalnost 3-Pregled liste najboljih rješenja određenog zadatka

Prijavljenom korisniku je, kroz ovaj modul, omogućen i pregled korisnika i njihovih rješenja za odabrani zadatak koji su, po određenom kriteriju, najbolja rješenja.

3. Entity-relationship dijagram modula



4. Package Explorer modula u Spring-u



5. Rezultati

U nastavku će biti prikazan rezultat dosadašnje implementacije, te će se, korištenjem curl-a, testirati rad izgrađene baze.

HTTP GET metoda

Na nekoliko slika koje slijede bit će prikazan rezultat curl GET metode. Na prvoj slici prikazan je GET svih entiteta User, dok je na drugoj slici prikazan GET specifičnog User-a po ID-u. Slično je prikazano za tabele Task, Test i Solution.

```

Dzana:~ Dzana$ curl http://localhost:8080/users
{
  "_embedded" : {
    "users" : [ {
      "id" : 1,
      "username" : "Dzana",
      "administratorPrivileges" : null,
      "_links" : {
        "self" : {
          "href" : "http://localhost:8080/users/1"
        },
        "registeredUser" : {
          "href" : "http://localhost:8080/users/1"
        },
        "solutions" : {
          "href" : "http://localhost:8080/users/1/solutions"
        },
        "tasks" : {
          "href" : "http://localhost:8080/users/1/tasks"
        }
      }
    }, {
      "id" : 2,
      "username" : "Lala",
      "administratorPrivileges" : true,
      "_links" : {
        "self" : {
          "href" : "http://localhost:8080/users/2"
        },
        "registeredUser" : {
          "href" : "http://localhost:8080/users/2"
        },
        "solutions" : {

```

```

}Dzana:~ Dzana$ curl http://localhost:8080/users/1
{
  "id" : 1,
  "username" : "Dzana",
  "administratorPrivileges" : null,
  "_links" : {
    "self" : {
      "href" : "http://localhost:8080/users/1"
    },
    "registeredUser" : {
      "href" : "http://localhost:8080/users/1"
    },
    "solutions" : {
      "href" : "http://localhost:8080/users/1/solutions"
    },
    "tasks" : {
      "href" : "http://localhost:8080/users/1/tasks"
    }
  }
}

```

```
Dzana:~ Dzana$ curl http://localhost:8080/solutions
{
  "_embedded" : {
    "solutions" : [ {
      "id" : 1,
      "code" : "gvruwvbrb",
      "passing" : 12,
      "_links" : {
        "self" : {
          "href" : "http://localhost:8080/solutions/1"
        },
        "solution" : {
          "href" : "http://localhost:8080/solutions/1"
        },
        "task" : {
          "href" : "http://localhost:8080/solutions/1/task"
        },
        "user" : {
          "href" : "http://localhost:8080/solutions/1/user"
        }
      }
    } ]
  },
  "_links" : {
    "self" : {
      "href" : "http://localhost:8080/solutions"
    },
    "profile" : {
      "href" : "http://localhost:8080/profile/solutions"
    }
  }
}
Dzana:~ Dzana$ █
```

```
}Dzana:~ Dzana$ curl http://localhost:8080/tests
{
  "_embedded" : {
    "tests" : [ {
      "id" : 1,
      "input" : "11",
      "output" : "22",
      "time_ms" : 12,
      "_links" : {
        "self" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tests/1"
        },
        "test" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tests/1"
        },
        "task" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tests/1/task"
        }
      }
    }, {
      "id" : 2,
      "input" : "99",
      "output" : "77",
      "time_ms" : 12,
      "_links" : {
        "self" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tests/2"
        },
        "test" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tests/2"
        },
        "task" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tests/2/task"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
}Dzana:~ Dzana$ curl http://localhost:8080/tasks
{
  "_embedded" : {
    "tasks" : [ {
      "id" : 1,
      "taskText" : "nekiii zadatak",
      "creatorsSolution" : "lalalalalla",
      "_links" : {
        "self" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tasks/1"
        },
        "task" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tasks/1"
        },
        "user" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tasks/1/user"
        },
        "tests" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tasks/1/tests"
        },
        "solutions" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tasks/1/solutions"
        }
      }
    }, {
      "id" : 2,
      "taskText" : "drugi zadatak",
      "creatorsSolution" : "nakfsdbghsrbgj",
      "_links" : {
        "self" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tasks/2"
        },
        "task" : {
          "href" : "http://localhost:8080/tasks/2"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
}Dzana:~ Dzana$ curl http://localhost:8080/tasks/1
{
  "id" : 1,
  "taskText" : "nekiii zadatak",
  "creatorsSolution" : "lalalalalla",
  "_links" : {
    "self" : {
      "href" : "http://localhost:8080/tasks/1"
    },
    "task" : {
      "href" : "http://localhost:8080/tasks/1"
    },
    "user" : {
      "href" : "http://localhost:8080/tasks/1/user"
    },
    "tests" : {
      "href" : "http://localhost:8080/tasks/1/tests"
    },
    "solutions" : {
      "href" : "http://localhost:8080/tasks/1/solutions"
    }
  }
}
```


HTTP POST metoda

```
}Dzana:~ Dzana$ curl -X POST -H "Content-Type:application/json" http://localhost:8080/users/ -d '{"id":"","username":"irfanPra"}'
{
  "id" : 4,
  "username" : "irfanPra",
  "administratorPrivileges" : null,
  "_links" : {
    "self" : {
      "href" : "http://localhost:8080/users/4"
    },
    "registeredUser" : {
      "href" : "http://localhost:8080/users/4"
    },
    "solutions" : {
      "href" : "http://localhost:8080/users/4/solutions"
    },
    "tasks" : {
      "href" : "http://localhost:8080/users/4/tasks"
    }
  }
}
```

HTTP PUT metoda

```
}Dzana:~ Dzana$ curl -X PUT -H "Content-Type:application/json" http://localhost:8080/users/4 -d '{"id":"","username":"irfanPraznaDopunjeno","administratorPrivileges":true}'
{
  "id" : 4,
  "username" : "irfanPrazinaDopunjeno",
  "administratorPrivileges" : true,
  "_links" : {
    "self" : {
      "href" : "http://localhost:8080/users/4"
    },
    "registeredUser" : {
      "href" : "http://localhost:8080/users/4"
    },
    "solutions" : {
      "href" : "http://localhost:8080/users/4/solutions"
    },
    "tasks" : {
      "href" : "http://localhost:8080/users/4/tasks"
    }
  }
}
```

HTTP DELETE metoda

```
}Dzana:~ Dzana$ curl -i -X DELETE http://localhost:8080/users/3
HTTP/1.1 204
Date: Wed, 22 Mar 2017 00:10:35 GMT
```