

Dokumentacija projekta za predmet „Razvoj višeslojnih aplikacija u elektroenergetskim sistemima“

Student:

Milorad Marković, PR39/2019

Sadržaj

Uvod.....	3
Tehnologije	3
Model Baze podataka	4
Uputstvo za podešavanje.....	5
Uputstvo za korišćenje.....	6
Šeme korišćene u projektu	9

Uvod

Projekat simulira program koji prati i kontroliše proizvodnju radnika. Sam projekat je izdjeljen u 3 sekcije:

- **Back End**
- **Front End**
- **Data Base** (Baza Podataka)

Praćenje i kontrola proizvodnje obuhvataju: pregled liste proizvodnje, manipulacija listom proizvodnje (radnici, praktikanti – dodavanje, admini – dodavanje, brisanje i izmena), zatim praćenjem količine plate za odabran mesec, kao i broj automobila koji može biti napravljen odabranog dana, na osnovu proizvodnje tog dana. Postoje 3 vrste radnika: administratori, obicni radnici i praktikanti (Scholar worker).

Proizvodnje predstavljaju delove koje proizvodi fabrika automobila: Elektro-instalacija, Enterijer, Metalurgija, Trap i Pogona. Svaki proizvod iznosi određen broj bodova, na osnovu kojih se računa plata radnicima.

Tehnologije

Back End je rađen u **ASP.NET Framework Web Api** proširen **NuGet** paketom **Microsoft.AspNet.WebApi.Core** koji omogućava razmenu podataka sa **Front End**-om preko **CORS** standarda. Takođe koristi **MySql.Data.MySqlClient** za komunikaciju sa bazom podataka, kao i **System.Xml.Serialization** za pravljenje **XML** fajlova.

Baza podataka koristi **MySql** server.

Front End predstavlja **SPA web** stranicu, rađenu u **React.js** aplikaciji koja je u pozadini pokrenuta **node.js** modulom. Pored samog **React.js (HTML + JavaScript)** koristi se i **CSS** za stilizovanje stranice.

Sam Model podataka je generisan iz klasnog dijagrama „_31_production“ koji je rađen u **Enterprise Architect**.

Model Baze podataka

Model Baze podataka u **MySQL**-u se svodi na rva bazu podataka koja u sebi sadrži tabelu *WorkerData*.

```
create table WorkerData
(
    id varchar(30) not null,
    password varchar(30) not null,
    firstName varchar(30) not null,
    lastName varchar(30) not null,
    role varchar(30) not null,
    facultyName varchar(30),
    studentID varchar(30),
    primary key (id)
);
```

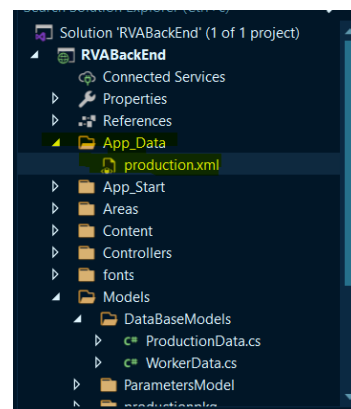
Ovde se vidi da se *WorkerData* sastoji od osnovnih polja koje ima svaki korisnik:

- **id** – odnosno username radnika koji je ujedno i primarni ključ
- **password** – lozinka radnika
- **firstName** – ime radnika
- **lastName** – prezime radnika
- **role** – uloga korisnika (admin, worker, scholar)

Ova polja su obavezna odnosno ne mogu biti null. Pored njih se vide i polja koja se popunjavaju ukoliko je radnik praktikant:

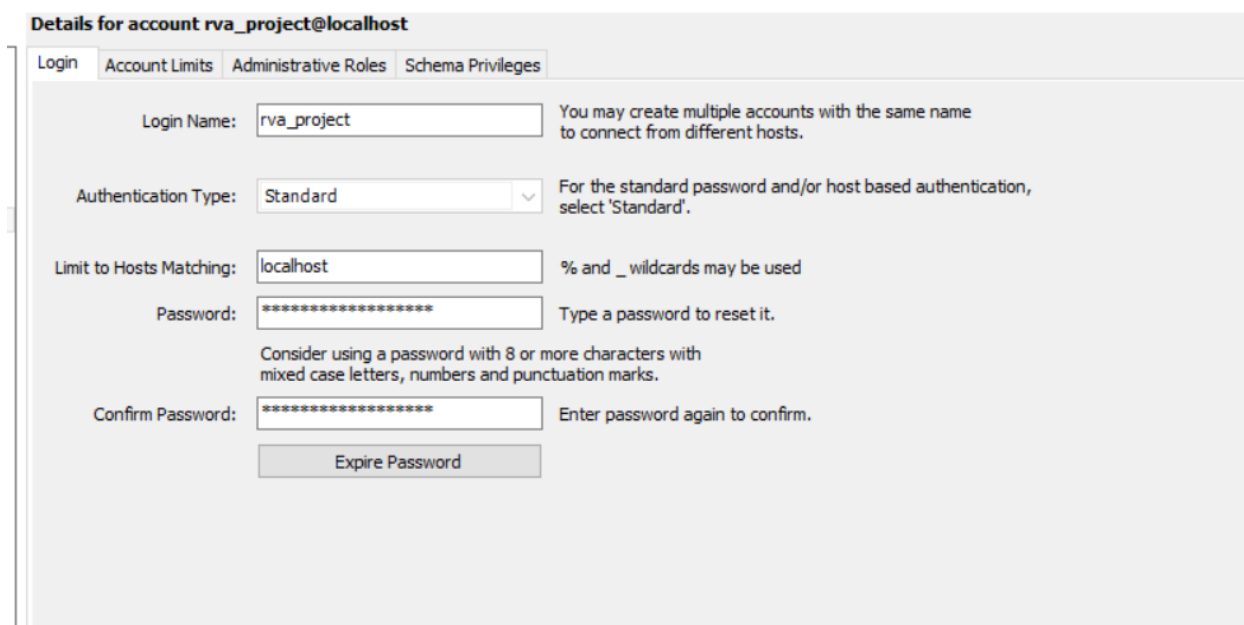
- **facultyName** – naziv fakulteta
- **studentID** – index studenta

Takođe pored ovog modela postoji još jedan koji predstavlja proizvode – *ProductionData*, koji se po zahtevu zadatka, čuva u *RVABackEnd/AppData/production.xml*.



Uputstvo za podešavanje

Pre samog korišćenja projekta potrebno je prvo u **MySQL** administraciji napraviti korisnika na sledeći način:



Details for account rva_project@localhost

Login Account Limits Administrative Roles Schema Privileges

Login Name: You may create multiple accounts with the same name to connect from different hosts.

Authentication Type: For the standard password and/or host based authentication, select 'Standard'.

Limit to Hosts Matching: % and _ wildcards may be used

Password: Type a password to reset it.

Consider using a password with 8 or more characters with mixed case letters, numbers and punctuation marks.

Confirm Password: Enter password again to confirm.

***Password** je *RVAProject19*

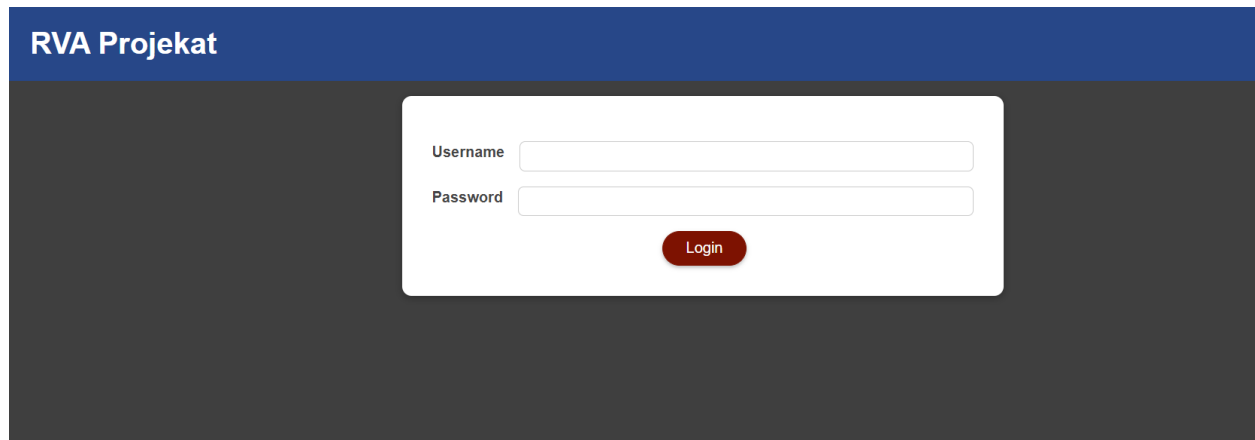
Takođe je potrebno dodeliti ovom korisniku rolu **DBA**. Nakon toga je potrebno pokrenuti skripte koje se nalaze u *Database* folderu.

Pre pokretanja **Back End**-a potrebno je solution **clean**-ovati, a potom i **build**-ovati. **Back End** se pokreće pomoću **IIS Express Simulator**-a. Sve ovo se izvršava u **Visual Studio** okruženju.

Prilikom pokretanja potrebno je prvo proveriti da li se unutar foldera *RVAFrontEnd* nalazi folder *node_modules*, ukoliko to nije slučaj u **Command Prompt**-u, pozicioniranom unutar foldera *RVAFrontEnd* pokrenuti komandu **npm install** i sačekati da se instalacija završi. Nakon toga se **React.js** aplikacija pokreće komandom **npm start**.

Uputstvo za korišćenje

Prilikom pokretanja **Front End**-a u browseru će se pojaviti prozor za logovanje radnika:



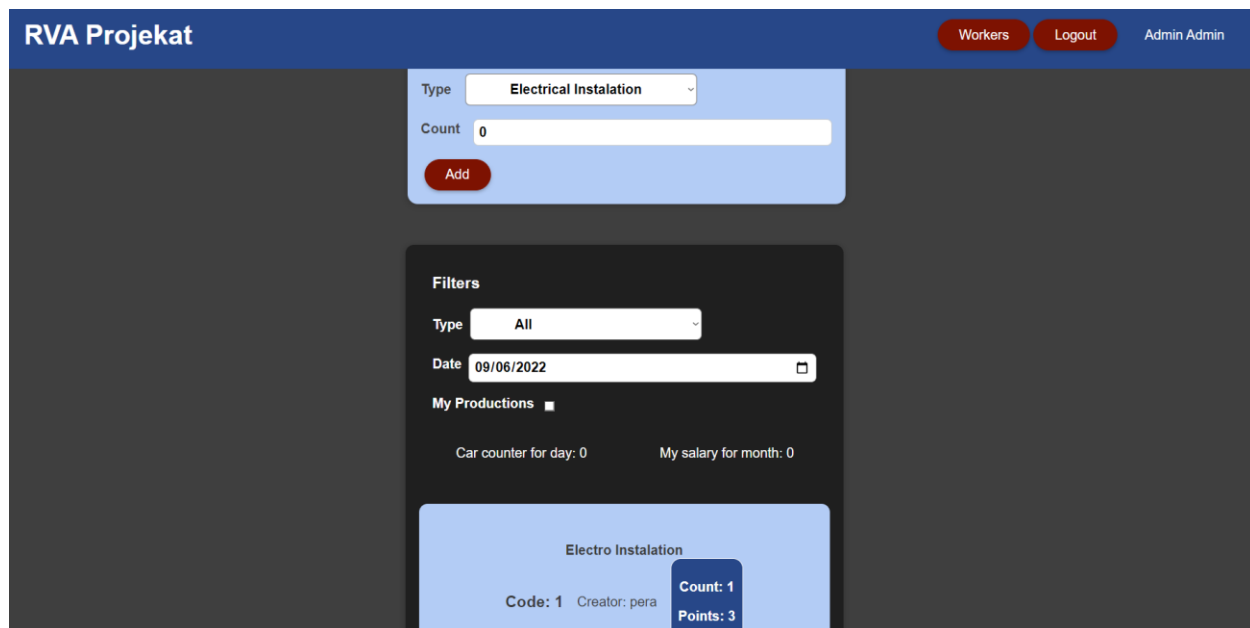
RVA Projekat

Username

Password

Login

Nakon prijave radniku se prikazuje početna strana:



RVA Projekat

Workers Logout Admin Admin

Type: Electrical Instalation

Count: 0

Add

Filters

Type: All

Date: 09/06/2022

My Productions

Car counter for day: 0 My salary for month: 0

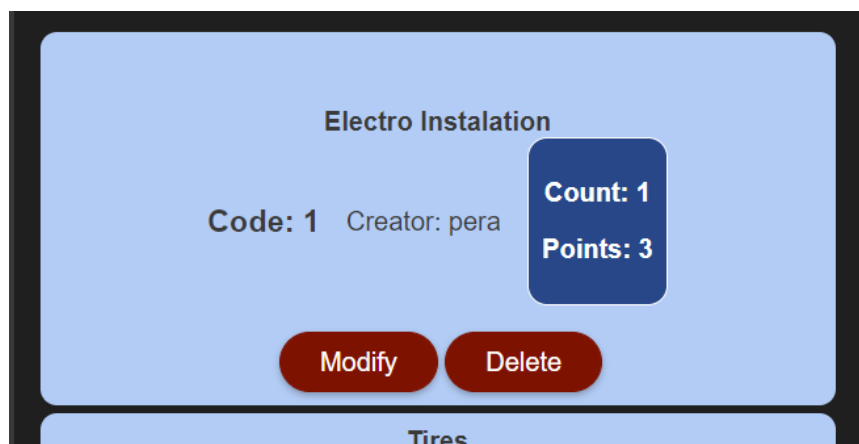
Electro Instalation

Code: 1 Creator: pera

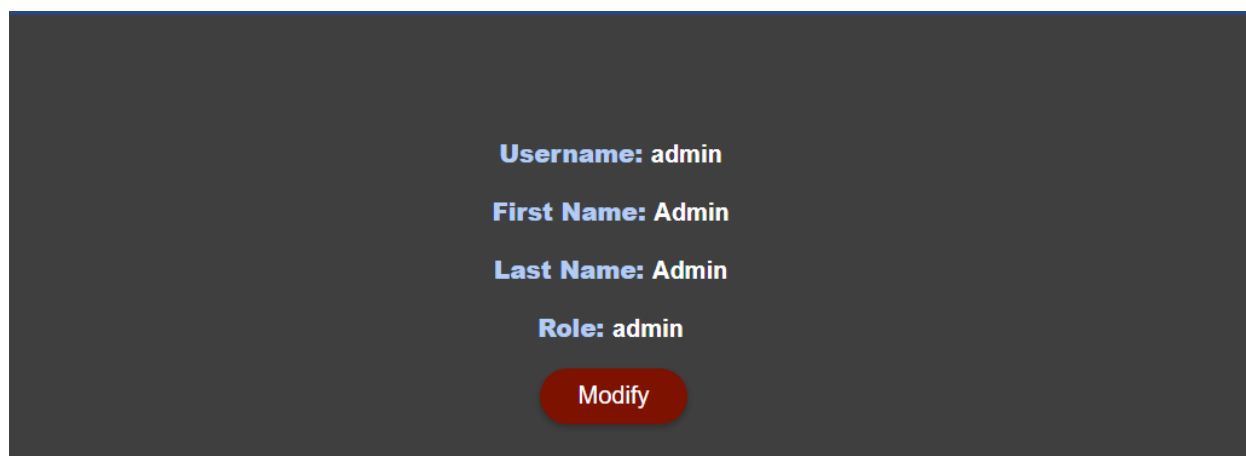
Count: 1
Points: 3

Ovde vidimo da svaki radnik ima formu za dodavanje novog proizvoda, zatim i formu za filtriranje. Dalje radniku se prikazuju informacije o proizvodnji u vidu liste proizvoda, zatim plata i broj automobila za odabrani datum.

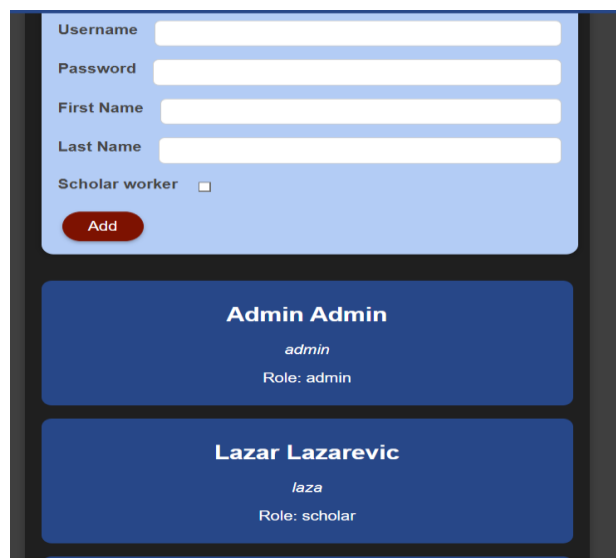
Takođe admin ima mogućnost da izmenjuje i briše proizvode:



Ukoliko radnik pritisne dugme na kojem piše *Workers* u gornjem desnom uglu dobija prikaz sa svojim informacijama:



Takođe admin ima mogućnost dodavanja i prikaz ostalih radnika:



Admin ima mogućnost menjanja proizvodnji pritiskom na dugme *Modify*:

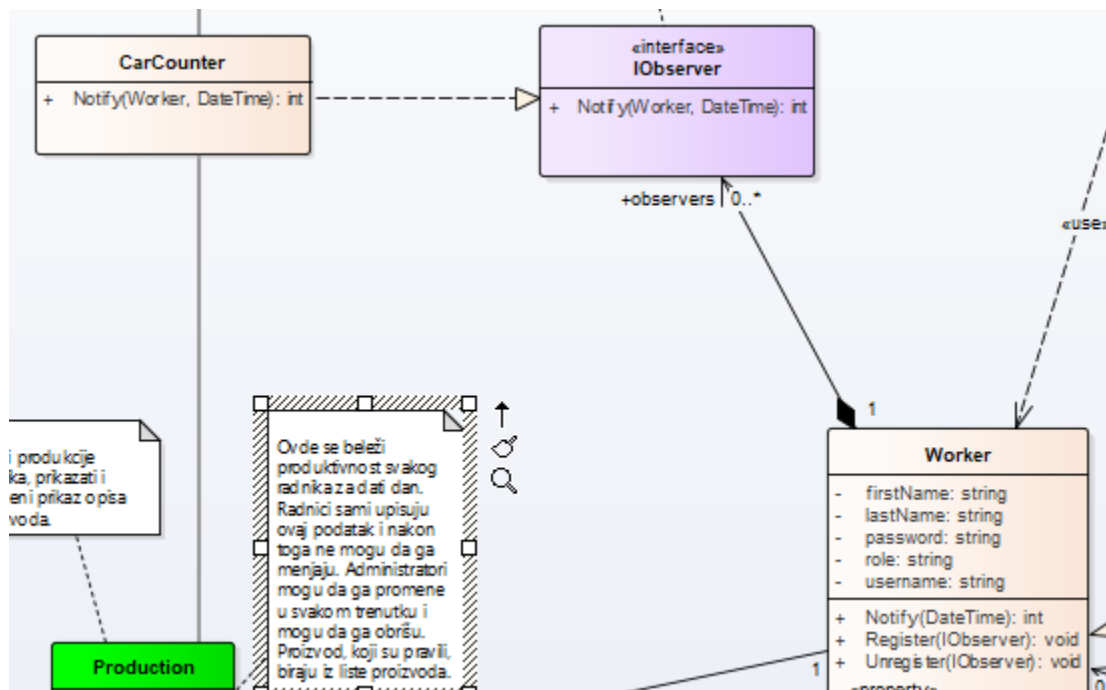
The screenshot shows a modal dialog titled "Modify Product" with a blue header. The background is a dark grey interface with the word "Engine" at the top. The dialog contains a "Type" dropdown menu set to "Metal Work" and a "Count" input field with the value "1". At the bottom of the dialog are two red buttons: "Modify" and "Cancel". In the background, a "Points: 2.5" label and "Modify" and "Delete" buttons are partially visible.

Takođe svaki radnik ima mogućnost menjanja svojih informacija pritiskom dugmeta *Modify* ispod svojih informacija:

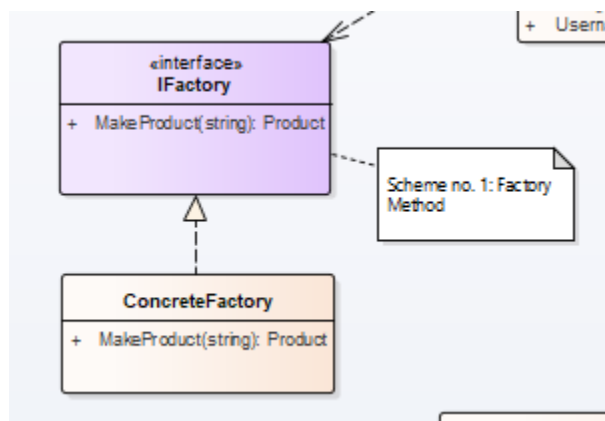
The screenshot shows a modal dialog titled "Modify Product" with a blue header. The background is a dark grey interface with the text "First Name: Petar" at the top. The dialog contains four input fields: "Username" with the value "pera", "Password" with the value "12345", "First Name" with the value "Petar", and "Last Name" with the value "Petrovic". At the bottom of the dialog are two red buttons: "Modify" and "Cancel".

*Može da se menja sve osim identifikatora kod oba modela podataka (*username* i *id*).

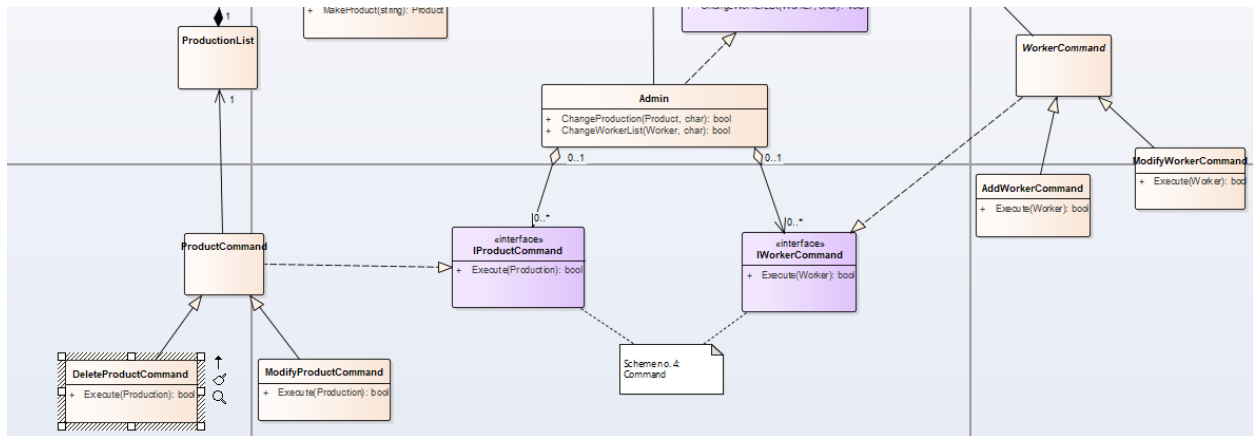
Šeme korišćene u projektu



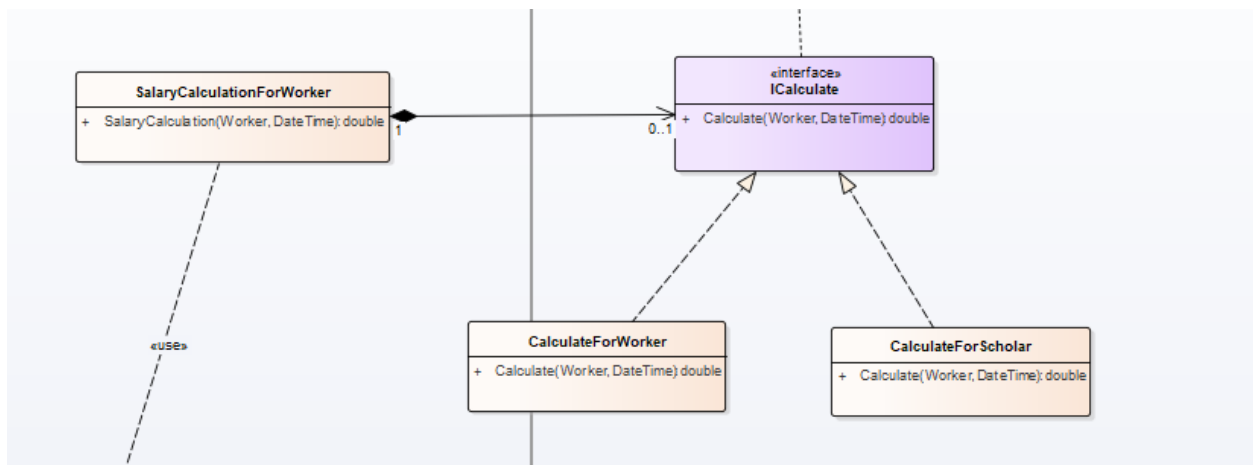
Observer je korišćen za prebrojavanje kola mogućih da se napravi za odabran dan.



Factorz Method za pravljenje Proizvoda za proizvodnju.



Command za administrativnu manipulaciju listom proizvodnje i listom radnika.



Strategy za računanje plate posebno za praktikanta posebno za običnog radnika.