

### Tomaž Drobne

VSŠ - smer informatika

tomaz.drobne@scv.si

## Projektna naloga pri predmetu:

ISS

# WebClock Spletna stran za beleženje delovnega časa

## Vsebina

1.Uvod	1 -
2.WebClock	2 -
3.Načrt spletne strani	3 -
3.1.Navigacijski načrt	3 -
3.2.Vsebinski načrt	4 -
3.3.Oblikovni načrt	6 -
4.Podatkovna baza	7 -
4.1.Entiteta cities	8 -
4.2.Entiteta employees	8 -
4.3.Entiteta events	8 -
4.4.Entiteta pictures	8 -
4.5.Entiteta status	8 -
4.6.Entiteta work_time	8 -
5.Postopek izdelave	9 -
5.1.Navigacijski načrt	9 -
5.2.Podatkovna baza	9 -
5.3.Kodiranje	10 -
5.4.Razrez designa, oblikovanje ogrodja v HTML oziroma CSS kodi	10 -
5.5.Testiranje in validiranje podatkov	10 -
5.6.Aktivnosti po objavi strani	10 -
6.Tehnični podatki	11 -
7.Testiranje	11 -
8.Orodja pri izdelavi	11 -
9.Navodila za uporabo	12 -
9.1.Zaposleni	12 -
9.2.Nadrejeni oziroma Administratorji	14 -
9.2.1.Kraji	14 -
9.2.2.Statusi	15 -
9.2.3.Dogodki	15 -
9.2.4.Zaposleni	15 -
9.2.5.Delovni čas	17 -
10.Možne nadgradnje oziroma izboljšave	17 -
11.Zakliučni komentar	17 -

### 1.Uvod

Z 20. novembrom 2023 je v Republiki Sloveniji v uporabo stopila novela zakona o natančnejšem evidentiranju delovnega časa, ki za vse delavce uvaja strožje evidentiranje delovnega časa. S tem pa za določene delavce predstavlja težavo kako implementirati evidentiranje v praksi. Ker je veliko ljudi, ki delajo na terenu in se evidenca še vedno vodi pisno se pojavlja vprašanje kako tem delavcem olajšati evidentiranje delovnega časa. Glede na to da ima dandanes že skoraj vsak delavec v razvitem svetu računalnik ali mobilno napravo z internetno povezavo je odgovor enostaven. Potrebujemo, čimbolj enostavno spletno aplikacijo, ki bo razumljiva tudi računalniško neveščim ljudem.



## 2.WebClock

WebClock je spletna aplikacija za vodenje evidence delavnega časa zaposlenih. Z njeno enostavnostjo je namenjena širši množici ljudi, tudi tistim z mogoče malo manj računalniškega znanja. Nadrejenim pa omogoča dostopanje do kontaktih informacij zaposlenih ter podrobno spremljanje delavnih časov svojih zaposlenih.



## 3. Načrt spletne strani

## 3.1. Navigacijski načrt

#### **UPORABNIK**

- Domov
- Meni
  - Delovni čas
  - Sprememba gesla
  - Odjava

#### NADREJENI(administrator)

- Domov
- Meni
  - Kraji
    - Dodaj kraj
    - Uredi kraj
    - Izbriši kraj
  - Statusi
    - Dodaj status
    - Uredi status
    - Izbriši status
  - Dogodki
    - Dodaj dogodek
    - Uredi dogodek
    - Izbriši dogodek
  - Zaposleni
    - Registracija novega zaposlenega
    - Uredi zaposlenega
      - ♦ Menjava gesla
      - ♦ Uredi profilno sliko
        - Nalaganje
        - Brisanje
    - Izbriši zaposlenega
  - Delovni čas
    - Uredi delovni čas zaposlenega
      - ♦ Dodaj dogodek zaposlenega
      - ♦ Uredi dogodek zaposlenega
      - ♦ Izbriši dogodek zaposlenega
  - Sprememba gesla
  - Odjava

#### 3.2.Vsebinski načrt

#### **UPORABNIK:**

Domača stran:

Stran namenjena beleženju delovnega časa.

Stran: Delovni čas

Na tej strani lahko zaposleni sledijo svojim preteklim evidentiranim dogodkom.

Stran: Sprememba gesla

Na tej strani si lahko zaposleni menjajo svoje geslo.

#### **NADREJENI(administrator):**

Domača stran:

Stran namenjena beleženju svojega delovnega časa.

Stran: Kraji

Na tej strani lahko administrator pregleda in izbriše kraje.

Pod-stran: Dodaj kraj

Na tej strani lahko administrator dodaja kraje v podatkovno bazo.

Pod-stran: Uredi kraj

Na tej strani lahko administrator uredi kraj.

Stran: Statusi

Na tej strani lahko administrator pregleda in izbriše statuse.

Pod-stran: Dodaj status

Na tej strani lahko administrator dodaja statuse v podatkovno bazo.

Pod-stran: Uredi status

Na tej strani lahko administrator uredi status.

Stran: Dogodki

Na tej strani lahko administrator pregleda in izbriše dogodke.

Pod-stran: Dodaj dogodek

Na tej strani lahko administrator dodaja dogodke v podatkovno bazo.

Pod-stran: Uredi dogodek

Na tej strani lahko administrator uredi dogodek.

Stran: Zaposleni

Na tej strani lahko administrator pregleda in izbriše zaposlene.

Pod-stran: Registracija novega zaposlenega

Na tej strani lahko administrator registrira novega zaposlenega

Pod-stran: Uredi zaposlenega

Na tej strani lahko administrator ureja podatke zaposlenega vključno z menjavo gesla ter nalaganjem in brisanjem profilih slik.

Stran: Delovni čas

Na tej strani lahko administratorji sledijo svojim preteklim evidentiranim dogodkom.

Pod-stran: Uredi delovni čas zaposlenega

Na tej strani lahko administrator vidi vse dogodke svojih zaposlenih in jih tudi izbriše.

Pod-stran: Dodaj dogodek zaposlenega

Na tej strani lahko administrator doda dogodek.

Pod-stran: Uredi dogodek zaposlenega

Na tej strani lahko administrator uredi izbrani dogodek.

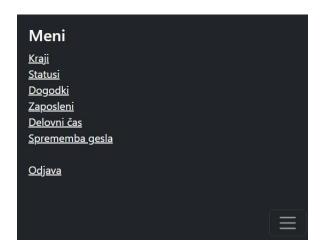
Stran: Sprememba gesla

Na tej strani si lahko administrator zamenja svoje geslo.

## 3.3.Oblikovni načrt



#### Izbirni meni:



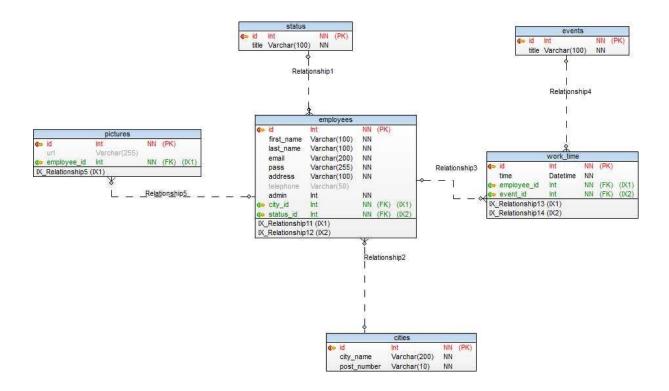
### 4. Podatkovna baza

V aplikaciji sta dva nivoja uporabnikov. Prvi so zaposleni. Ti uporabniki imajo možnost prijave, menjave svojega gesla ter izbiranja vnaprej vnesenih dogodkov in shranjevanje le teh. Obenem pa lahko spremljajo še vse svoje predhodno shranjene dogodke.

Nadrejeni oziroma mi jih bomo imenovali kar administratorji pa imajo poleg osnovnih pravic, katere imajo zaposleni še pravice za urejanje vseh podatkov v podatkovni bazi.

#### In sicer:

- Vnašanje, urejanje, brisanje krajev
- Vnašanje, urejanje, brisanje statusov
- Vnašanje, urejanje, brisanje dogodkov
- Vnašanje, urejanje, brisanje zaposlenih
- Vnašanje, urejanje, brisanje delavnih časov vseh uporabnikov
- Shranjevanje, brisanje profilnih slik zaposlenih
- Spreminjanje gesel zaposlenih



#### 4.1. Entiteta cities

OPIS: V tabelo so shranjeni kraji, ki jih je vnesel administrator

id Primarni ključ mesta

city\_name Ime mesta post\_number Poštna številka

### 4.2. Entiteta employees

OPIS: V tabelo so shranjeni zaposleni, ki jih je vnesel administrator

id Primarni ključ zaposlenega first\_name Ime zaposlenega

last\_name Priimek zaposlenega
email E-pošta zaposlenega

pass Geslo (hash) address Naslov zaposlenega telephone Telefon zaposlenega

admin Status administratorja(admin=1) city\_id ID mesta, iz katerega je zaposleni status\_id ID statusa, ki ga ima zaposleni

#### 4.3. Entiteta events

OPIS: V tabelo so shranjeni dogodki, ki jih je vnesel administrator

id Primarni ključ zaposlenega

title Naziv dogodka

## 4.4. Entiteta pictures

OPIS: V tabelo so shranjeni naslovi slik, ki jih je dodal administrator

id Primarni ključ slike

url Naslov kam je shranjena slika

employee\_id ID kateremu zaposlenemu pripada slika

#### 4.5. Entiteta status

OPIS: V tabelo so shranjeni statusi, ki jih je vnesel administrator

id Primarni ključ statusa

title Naziv statusa

## 4.6.Entiteta work\_time

OPIS: V tabelo so shranjeni delovni časi, ki jih so jih vnesli zaposleni

id Primarni ključ delovnega časa

time Čas dogodka

employee\_id ID zaposlenega ki je ustvaril dogodek event\_id ID dogodka katerega je izbral zaposleni

## 5. Postopek izdelave

Idejo za izdelavo spletne aplikacije za beleženje delovnega časa sem dobil, ko sem videl da na raznih gradbiščih delavcem še vedno dajejo natisnjeno tabelo, kamor vpisujejo svoj delavni čas. Po mojem mnenju bi aplikacija olajšala in pohitrila delo tako delavcem, kot tudi nadrejenim. Da pa bi aplikacija bila razumljiva čim širšemu krogu ljudi sem jo poskušal ohraniti čim bolj preprosto.

#### Funkcionalnosti:

- Prijava in beleženje delovnega časa
- Spremljanje osebnega delovnega časa
- Registracija novih zaposlenih
- Urejanje osebnih podatkov zaposlenih
- > Sprememba gesla zaposlenega
- > Spremljanje in urejanje delovnega časa zaposlenih

### 5.1. Navigacijski načrt

Navigacijski načrt sem poskušal narediti čimbolj preprost in pregleden, da bi bil razumljiv tudi računalniško manj veščim uporabnikom.

#### 5.2.Podatkovna baza

Pri načrtovanju podatkovne baze sem se osredotočil na to da lahko podjetje vodi evidenco o svojih zaposlenih in o evidenci njihovih delavnih časov.

Na težave pa sem naletel, ker sem imel v imel v dveh različnih entitetah isto ime atributa, ki sem ga potem moral uporabiti v istem izpisu. Zato sem moral naknadno iti popravljati podatkovno bazo in samo kodo.

V podatkovno bazo sem ročno vpisal root uporabnika. Geslo pa sem z uporabo online hash generatorja spremenil v hash kodo.



### 5.3.Kodiranje

Ker ne izhajam iz programerskih vod sem se odločil da uporabim znanje pridobljeno pri vajah in ga poskusim nadgraditi. Zato sem si sposodil obliko in del programske kode iz našega projekta iz vaj. Kodo sem podrobno preučil in prikrojil dele, ki so bili uporabni za moj projekt. Pazil sem na pravilno strukturiranje kode, logično poimenovanje spremenljivk in funkcij ter pazil na preglednost kode, kot nam je svetoval profesor na vajah. Kodo tako css, kot tudi html, sem sproti komentiral za lažjo razumljivost in iskanje po kodi.

Na največjo oviro sem naletel pri urejanju zaposlenih in sicer kako v select formi določiti privzeto vrednost iz podatkovne baze. Rešitev, ki se je na koncu izkazala za dokaj enostavno mi je vzela kar precej časa in neuspelih poskusov.

#### Funkcije:

- isAdmin funkcija,ki preveri če je vpisan uporabnik administrator. Vrne nam true/false
- msg funkcija za izpis sporočil
- > checkEmployee funkcija, ki preveri če že obstaja uporabnik z istim e-poštnim naslovom. Vrne nam true/false
- checkCity funkcija, ki preveri če že obstaja kraj z istim poštnim naslovom ali poštno številko. Vrne nam true/false
- > checkStatus funkcija, ki preveri če že obstaja isti status. Vrne nam true/false
- > checkEvent funkcija, ki preveri če že obstaja isti dogodek. Vrne nam true/false
- updateClock funkcija za live uro na osnovni strani

Za prikaz sporočila sem uporabili rešitev z JQuery skripto, ki smo jo uporabili na vajah. Za prikaz live ure je uporabljena Jquery skripta iz interneta.

## 5.4.Razrez designa, oblikovanje ogrodja v HTML oziroma CSS kodi

Za osnovo je vzeta bootstrap predloga, ki smo jo uporabljali na vajah. Razrezal sem jo na glavo in nogo ter večino oblikovanja prilagodil potrebam mojega projekta.

Z css-u je rešen prikaz slike in lebdečega gumba za izbris le te. Tudi ta predloga je vzeta iz vaj, ter prilagojena projektu.

## 5.5. Testiranje in validiranje podatkov

Testiranje sem izvajal z vnašanjem različnih podatkov v podatkovno bazo in sproti reševal opažene težave. Nekaj težav sem imel z branjem in spreminjanjem gesla uporabnikov, ki pa sem jih dokaj hitro odpravil. Validiranje podatkov sem preverjal z vnašanjem podvojenih podatkov v bazo.

## 5.6. Aktivnosti po objavi strani

Tudi po oddaji projektne naloge imam v planu še izboljšati spletno aplikacijo, popraviti morebitne najdene napake in jo do izpitnega roka še izboljšati.

## 6.Tehnični podatki

Za delovanje aplikacije se zaenkrat potrebuje:

- > spletni strežnik s podporo PHP skriptnega jezika
- podatkovna baza MySQL

## 7.Testiranje

Testiranje sem opravljal med samo izdelavo in tudi po zaključku. Testiral sem z vnašanjem različnih in enakih podatkov v bazo. Ustvaril sem več zaposlenih in administratorjev z različnimi statusi, jih poskusil urejati, brisati, spreminjati gesla, dodajati in brisati profilne slike itd. Podobno sem testiral tudi dodajanje, posodabljanje in brisanje krajev, statusov, dogodkov in na koncu še delovnega časa. Med samim testiranjem se je pokazalo par manjših težavic, ki pa sem jih sproti uspešno reševal.

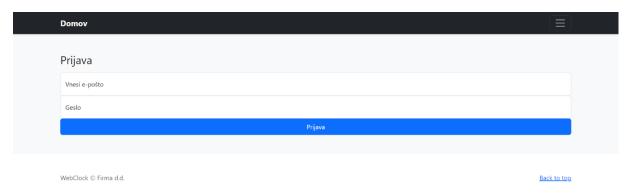
## 8. Orodja pri izdelavi

Za izdelavo php datotek sem uporabljal aplikacijo PhpStorm 2023. Modeliranje baze je potekalo v aplikaciji Toad Data Modeler 7.0,ki se je nato ustvarila z phpMyAdmin v.5.2.1. Testiranje je potekalo na Apache(v.2.4.58) strežniku za PHP(v.8.2.12), ter na strežniku za podatkovne baze MariaDB za bazo MySQL(v.10.4.32). Oba strežnika sta v paketu Xampp.

## 9. Navodila za uporabo

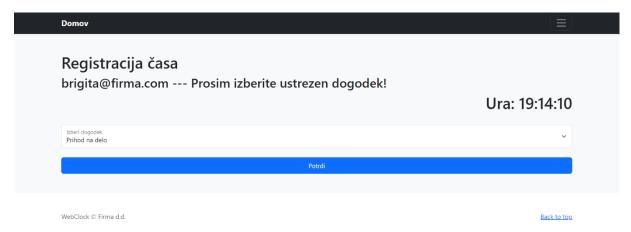
### 9.1.Zaposleni

Obiskovalec strani je najprej preusmerjen na vpis, kjer se mora najprej z svojimi podatki prijaviti. Za vpis sta potrebna e-pošta in geslo.



Ob prvi prijavi priporočam spremembo gesla, da ne pride do zlorabe osebnih podatkov. Priporočam geslo dolgo vsaj 8 znakov, ki naj vsebuje velike, male in posebne znake.

Po uspešni prijavi je zaposleni preusmerjen na osnovno stran, kjer zabeleži svoj dogodek(npr. Prihod na delo)

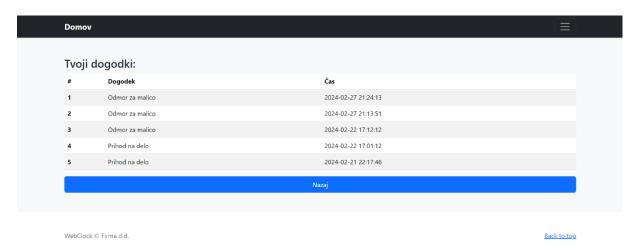


Na strani vidimo trenutno prijavljenega uporabnika in trenuten čas. Uporabnik nato izbere dogodek v spustnem meniju in ga potrdi z klikom na gumb Potrdi.

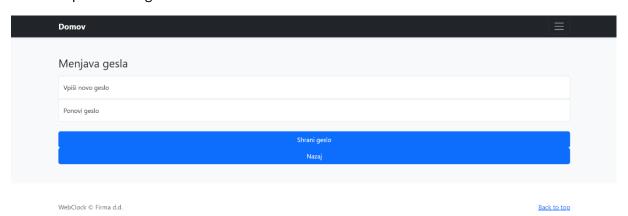
Tako je registracija delovnega časa opravljena. Sam zapis in vse pretekle lahko preveri v spustnem meniju z klikom na povezavo Delovni čas. V meniju se najde tudi povezava za menjavo gesla in za sam izpis.



#### Stran delovni čas:



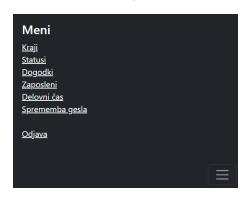
#### Stran za spremembo gesla:



### 9.2. Nadrejeni oziroma Administratorji

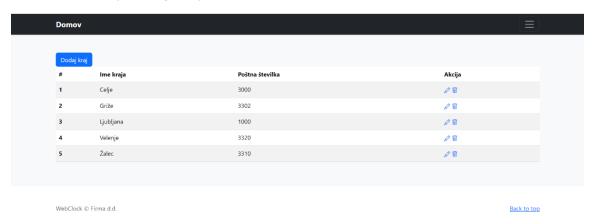
Nadrejeni imajo v osnovi ob prijavi na voljo iste funkcije kot zaposleni. To pomeni izbira, potrditev in pregled svojih dogodkov ter sprememba svojega gesla. Glej navodila za zaposlene.

Ker pa so administratorji pa lahko urejajo in spreminjajo tudi vse ostale podatke v podatkovni bazi. Administrator ima tako v spustnem meniju na voljo še dodatne funkcionalnosti, ki si jih bomo na kratko pogledali.



### 9.2.1.Kraji

Na tej povezavi se nahaja stran za urejanje(klik na ikono pisalo), brisanje(klik na ikono koš), in dodajanje krajev(klik na gumb).



#### 9.2.2.Statusi

Na tej povezavi se nahaja stran za urejanje(klik na ikono pisalo), brisanje(klik na ikono koš), in dodajanje statusov(klik na gumb).



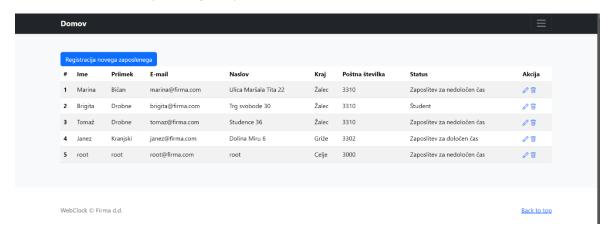
### 9.2.3.Dogodki

Na tej povezavi se nahaja stran za urejanje(klik na ikono pisalo), brisanje(klik na ikono koš), in dodajanje dogodkov(klik na gumb).



### 9.2.4.Zaposleni

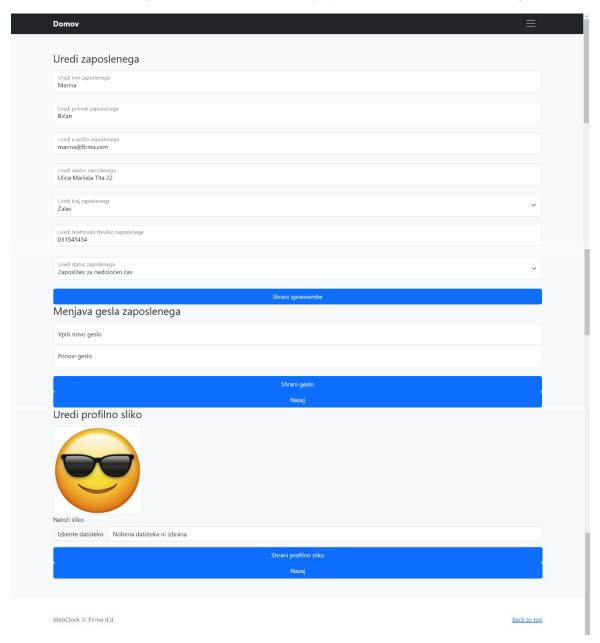
Na tej povezavi se nahaja stran za urejanje(klik na ikono pisalo), brisanje(klik na ikono koš), in dodajanje zaposlenih(klik na gumb).



Pri vnosu zaposlenih imamo na dnu obrazca opcijo, da zaposlenim dodelimo status administratorja, s tem da označimo polje Administrator. Drugače pusti neoznačeno.

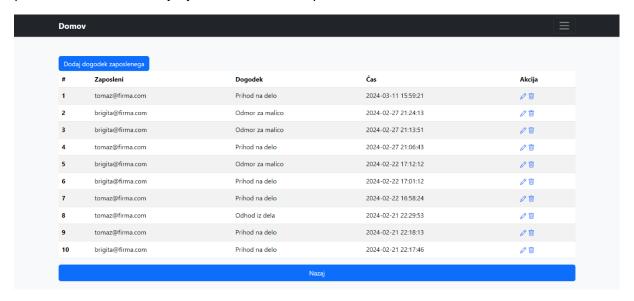


Podrobneje si bomo pogledali še urejanje zaposlenega, kjer si lahko podrobno ogledamo podatke zaposlenih jih urejamo, dodatno pa še lahko dodajamo in brišemo profilne slike(izbris slike z klikom na X v zgornjem desnem kotu slike) zaposlenih ter jim spremenimo geslo.



#### 9.2.5. Delovni čas

Na povezavi delovni čas pridemo do strani, kjer administrator vidi svoje evidentirane dogodke in pa dodatno možnost urejanja delovnih časov zaposlenih.



Tu pa lahko urejamo(klik na ikono pisalo), brišemo(klik na ikono koš), in dodajamo zaposlenim dogodke(klik na gumb).

## 10. Možne nadgradnje oziroma izboljšave

Aplikacija ima še ogromno možnosti za nadaljnji razvoj. Podatkovno bazo in kodo je na primer možno razširiti še za spremljanje odsotnosti in predviden delavni plan zaposlenih, tako dobimo podlago za izračunavanje plač. Sam bi pa rad dodal še iskalnik po dogodkih. Upam da mi uspe do izpitnega roka.

## 11.Zaključni komentar

Glede na to da ne izhajam iz programerskih vod in da pred začetkom tega predmeta nisem imel nobenih izkušenj z ustvarjanjem spletnih aplikacij, mislim da mi je uspelo nadgraditi kodo iz vaj do te mere, da smo dobili enostavno in uporabno aplikacijo. Pri aplikaciji je pa še vedno precej prostora za izboljšave tako grafične kot funkcionalne. Ceno izdelka težko ocenim je pa šlo v izdelavo kar nekaj mojega časa in truda, zato bi ocenil na približno 1500€. Bi se pa vrednost z razširitvijo podatkovne baze in dodatnimi funkcionalnostmi še definitivno povečala.