

# QR dochádzkový systém

Špecifikácia projektu pre ročníkový projekt

Martin Mihál

## 1. O dokumente

Tento dokument popisuje účel a fungovanie webovej aplikácie, ktorá rieši evidenciu dochádzok. Opisuje možnosti, ktoré bude obsahovať, ako bude zbierať a uchovávať informácie a akým spôsobom ich bude servírovať užívateľovi. Zároveň napovie akým spôsobom budú diferencované eventy .

### 1.1 Abstract in english

This document is going talking in Slovak language(language of education at my uni) about school project – QR attendance system, which goal is make easy, quick and flexible platform to solve old business issue – measure the time and efectivity of employers **anytime** and **anywhere**. The combination of analytical thinking and my utility can have positive effect to growth of your bussiness. As a programming tool i have chose Python with MVC framework Pyramid.

## 2. O projekte

Aplikácia je vyvíjaná s cieľom riešiť problém evidencie príchodov a odchodov ľudí v teréne ale i mimo neho. Produkt bude určený pre úzko profilovaného zákazníka, ktorý potrebuje podobnú službu a mala by byť pre neho intuitívna a nápomocná. Súčasťou produktu bude aj jednoduchá užívateľská príručka.

### 3 Fungovanie projektu a jeho funkcionalita – (user case v prílohe1)

Základom aplikácie bude ,okrem úvodnej stránky ktorá bude mať agitačný charakter,(po registrácii a prihlásení ) administračné rozhranie, ktoré bude ponúkať:

#### 3.1. Vytvorenie eventu – 2 typy :

##### a, Jednorázový pracovný event :

Event učení na rôzne jednorázové brigády alebo iné akcie podobného charakteru, umožňuje nie len sledovať čas, ktorý strávili zamestnanci na pracovisku ale aj pridávať hodnotenie ich výkonu, podľa ktorého môžu byť ľudia v budúcnosti selektovaní

##### b, Dlhodobé sledovanie :

Event určený pre dlhodobých zamestnancov, ktorý bude každý deň (alebo inak ak si užívateľ zvolí inak ) v real time sledovať ich príchody a odchody, aktuálny počet zamestnancov v robote, výkonnosť a počet odpracovaných hodín vo vybranom časovom období.

#### 3.2, Vytvorenie zamestnanca

Po vytvorení každého zamestnanca sa vygeneruje QR kód, ktorý bude po vytlačení slúžiť ako autentifikácia daného zamestnanca. Možnosť pridruženia zamestnanca pod určitú triedu ako napríklad upratovačky, manageri . Ďalej tu bude možnosť pridanie taskov – kedy má byť daný zamestnanec v robote. Možnosť importovania zamestnancov z .csv súborov (excelovský formát)

#### 3.3. Vizuálny prehľad dát:

Nástroj ktorý bude dávať možnosť užívateľovi v prehľadnej podobe prezerat' si údaje o zamestnancoch. Selektovať za aké obdobie chce zobrazit' informácie, čo možno použiť na vyplácanie. Užívateľ bude vidieť, ktorý zamestnanec bol najviac a najmenej v robote, ktorý najčastejšie meškal a podobne. V grafe zas bude možno sledovať vývojovú krivku týchto údajov pre jednotlivých zamestnancov, čím sa dá ľahko merať motiváciu a nasadenie jednotlivca a spraviť náležité kroky(odmeniť, potrestať, motivovať..)

#### 3.4. Generovanie URL pre zamestnanca

Možnosť vygenerovať pre každého zamestnanca adresu, kde si po zadaní hesla, ktoré mu určí hlavný užívateľ, bude môcť prezerat' údaje o sebe ako koľko ma odpracovaných hodín, tasky, ktoré ho čakajú ak boli nejaké zadane, ak sa udáva aj výkonnosť a to všetko opäť v prehľadnej forme aj v grafe na časovej osi, ako som opisoval vyššie.

### 3.5. Autentifikácia užívateľov

Autentifikácia sa bude dať realizovať dvoma spôsobmi – prvý bude pomocou mobilu s operačným systémom Android a pripojením na internet, na základe QR kódu, ktorý bude mať každý zamestnanec unikátny. Druhú možnosť bude poskytovať administratívne rozhranie na webe, kde zamestnávateľ môže zaznamenať príchod/odchod zamestnanca buď kliknutím na tlačítko „došiel/odišiel teraz“ alebo dodatočne ručne pridať čas a dátumu odchodu alebo príchodu.

## 4. Návrh riešenia

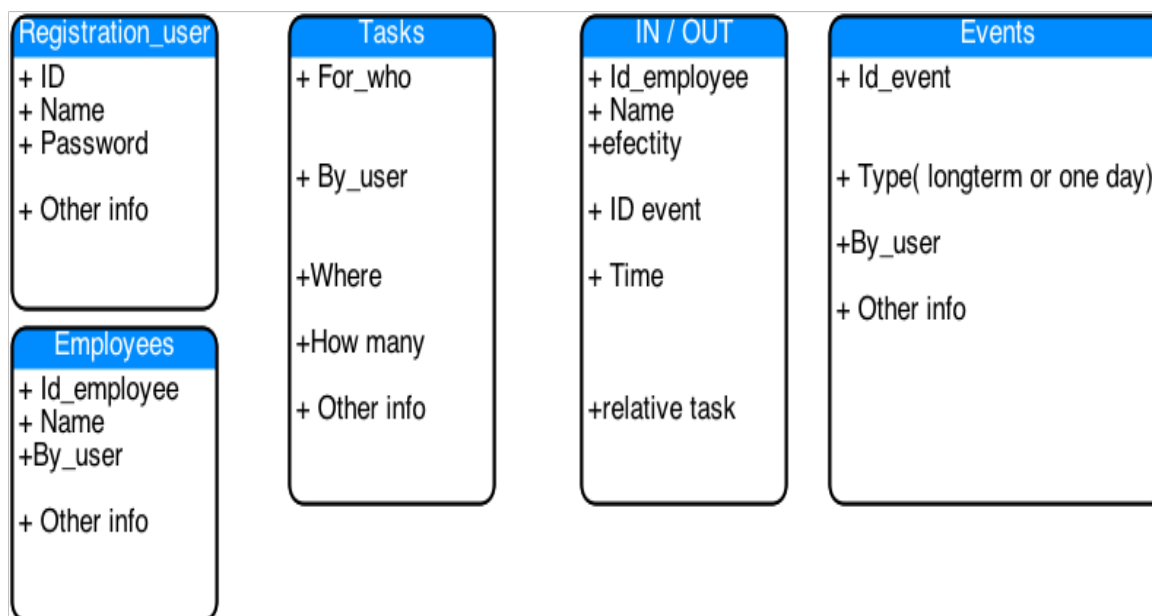
### 4.1 Technologické riešenie

Stránka bude bežať na pythonovskom MVC frameworku Pyramid a databáze PostgreSQL. Vo frontende, ktoré sa v tomto frameworku realizuje v .makko šablonách, bude použitý Javascript s knižnicou jQuery, HTML5 a CSS3 sú samozrejmosťou. Na niektoré veci vo frontende použijem knižnicu Bootstrap. Ako základ možno použijem šablónu tretej strany a upravím podľa mojich špecifických požiadaviek. Stránka bude optimalizovaná pre najnovšie verzie internetových prehliadačov IE, Mozilla, Opera, Chrome, Safari. Na starších verziách nebudem garantovať korektné zobrazenie. Na generovanie QR kódov budem používať externú pythonovskú knižnicu. Na vykresľovanie grafov budem používať javascriptovú knižnicu Highcharts.

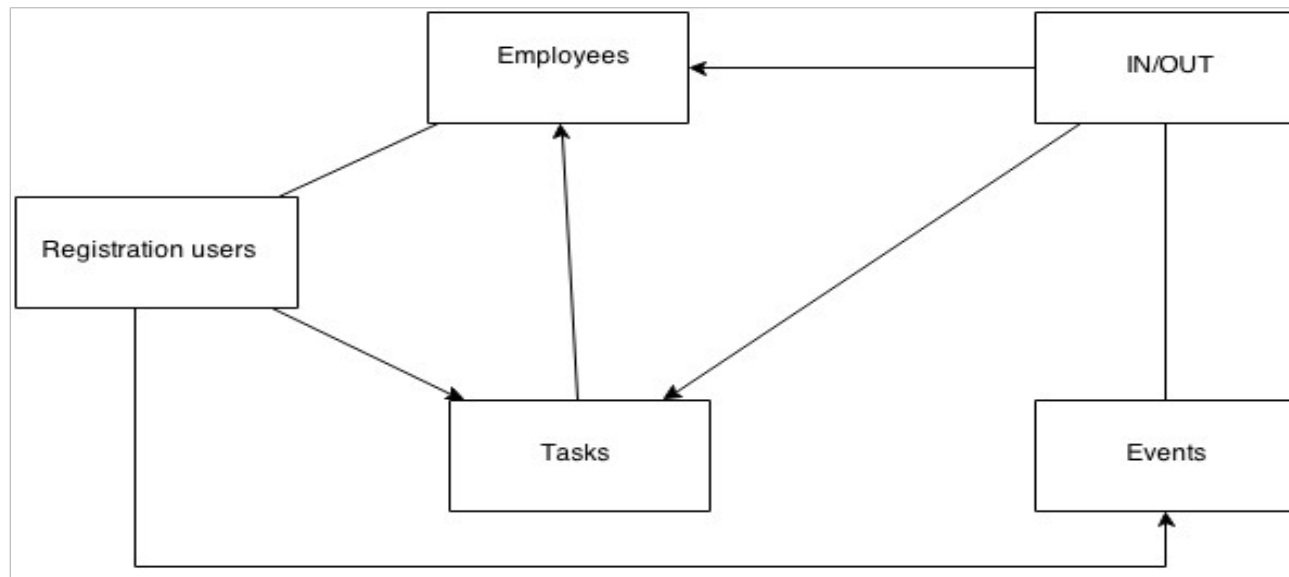
### 4.2 Bezpečnosť dát

Pyramid ako moderný webový MVC framework podporuje už vnorenú ochranu proti sql injection, čím by mala byť ochrana dát splnená. Na útoky z vonka sa budem spoliehať na môj hosting.

### 4.3 Databázový model



### 4.3 Prepojenie databáz



## 5.Časový plán

### 1.etapa

V prvej etape si dávam za úlohu spraviť úvodnú stránku , kde sa pokúsim užívateľovi zrozumiteľne a nenúteno vysvetliť načo slúži tato webová aplikácia a akej sú jej výhody. Táto stránka bude slúžiť zároveň aj ako webová stránka projektu. Odkazy na registráciu a prihlásenie budú zatiaľ odkazovať na statickú stránku.

### 2.etapa

V tejto etape budem riešiť registráciu a prihlásenie užívateľa. Úvod do administračného rozhrania – vytvorenie eventov a zamestnanca aj s vytvorením QR kódu, pre neho unikátneho, zaznamenanie jeho príchodu a odchodu ručne v administrácii spolu za zadaním efektivity, zadelenie taskov, zadeľovanie do užívateľských skupín.

### 3.etapa

Vytvorenie analýzy zamestnancov ako celku i jednotlivca , možnosť vygenerovania URL pre zamestnanca na sledovanie jeho údajov – dochádzka a efektivita práce na časovej osi. Možnosť importu mená zamestnancov z .csv súborov.

### 4.etapa

Realizovanie samotnej autentifikácie pomocou QR kódu pomocou android aplikácie. Vytvorenie jednoduchkej užívateľskej príručky a ladenie aplikácie.