

# PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU

Marek Krafčík,

Oliver Šabík,

Patrik Furmánek,

Roman Kuruc

## Obsah

1 Úvod	3
1.1 Špecifikácia požiadaviek	3
1.2 Rozsah projektu	3
1.2.1 Frontend	3
1.2.2 Backend	3
1.3 Slovník pojmov	3
1.4 Referencie	4
1.5 Prehľad dokumentu	4
2. Celkový opis	5
2.1 Kontext systému	5
2.2 Funkčnosť systému	5
2.3 Charakteristika používateľov	5
2.4 Reštrikcie prístupu	6
2.5 Predpoklady a závislosti	6
2.5.1 Softwarové rozhrania	6
2.5.2 Používateľské rozhrania	6
2.5.3 Hardvérové rozhrania	6
3. Špecifikácia požiadaviek	7
3.1 Požiadavky funkčnosti	7
3.1.1 Zadanie neprítomnosti na pracovisku	7
3.1.2 Prihlásenie do systému	7
3.1.3 Pridanie nových používateľov do systému	7
3.1.4 Zadávanie neprítomnosti, tlač dokumentov	7
3.2 Zlepšenie správy dochádzky zamestnancov	7
3.2.1 Export dochádzky do formátu PDF	7
3.3 Ostatné požiadavky	8
3.3.1 Ošetrovanie 20. dňa v mesiaci ako limit pre zadávanie neprítomnosti	8
3.3.2 Osobné čísla používateľov	8
3.3.3 Čerpanie dovolenky	8
3.3.4 Úprava grafiky stránky	8
3.3.5 Kalendár picker	8
3.3.6 User-friendly	8
3.3.7 Bezpečnosť systému	8
3.3.8 Editácia počtu dní vyhradených na dovolenku	8
3.3.9 Potvrdzovanie práce doma vedúcim katedry	9

# 1 Úvod

## 1.1 Špecifikácia požiadaviek

Cieľom tohto dokumentu je jasne špecifikovať požiadavky k projektu Prítomnosť na pracovisku. Zároveň bude slúžiť zadávateľovi na vyhodnocovanie správnosti implementácie a funkčnosti celého systému.

## 1.2 Rozsah projektu

Projekt budeme rozdeľovať na **frontend** a **backend**.

### 1.2.1 Frontend

Implementáciu frontendu budeme realizovať pomocou HTML, CSS a jQuery/AJAX.

### 1.2.2 Backend

Implementáciu backendu budeme realizovať pomocou jazyka PHP a databázy MySQL.

## 1.3 Slovník pojmov

- **default:** prednastavená hodnota
- **frontend:** viditeľná časť aplikácie, ktorá sa zobrazuje návštevníkom
- **backend:** administratívna a výpočtová časť aplikácie, ktorú návštevník nevidí
- **deadline:** časový úsek alebo konkrétny časový bod, do ktorého sa musí splniť cieľ alebo úloha
- **user-friendly:** aplikácia, zariadenie, proces alebo systém, ktorý je kompatibilný s jeho schopnosťou ľahko a úspešne ju používať
- **optimalizácia:** súbor techník na zlepšenie systému
- **server:** typ počítača alebo zariadenia v sieti, ktorý spravuje sieťové zdroje
- **databáza:** systematicky organizované alebo štruktúrované úložisko indexovaných informácií, ktoré umožňujú vyhľadávanie, aktualizáciu, analýzu a výstup dát
- **notifikácie:** upozornenia
- **implementácia:** realizácia aplikácie alebo realizácia plánu, myšlienky, modelu, návrhu, špecifikácie, štandardu, algoritmu alebo pravidiel
- **KAI:** Katedra Aplikovanej Informatiky
- **FMFI:** Fakulta Matematiky, Fyziky a Informatiky
- **UK:** Univerzita Komenského
- **kalendár picker:** samostatná časť systému, ktorá slúži na vybranie jedného konkrétneho dátumu alebo intervalu vo formáte DD.MM.YYYY z graficky vizualizovaného kalendára
- **layout:** usporiadanie rôznych grafických prvkov, ktoré stanovujú celkový vzhľad, relatívny význam a vzťahy medzi grafickými prvkami

## 1.4 Referencie

Systém stavíme na základe už existujúceho projektu. Zachováme jeho základnú architektúru a funkčnosť, snažíme sa o celkovú optimalizáciu a grafickú modernizáciu rozhrania.

Väčšinu informácií čerpáme z predošlých verzií projektu, platných predpisov Slovenskej Republiky, rôznych špecifických požiadaviek, vyhlášok a interných predpisov KAI, FMFI UK v Bratislave, pre ktorú je projekt primárne určený.

Dôležité internetové lokality:

- **Testovacie prostredie** : <http://kempelen.ii.fmph.uniba.sk/dochadzka/>
- **Produkčné prostredie** : <https://pritomnost.dai.fmph.uniba.sk/>
- **GitHub repository** : <https://github.com/TIS2017/PritomnostNaPracovisku>

## 1.5 Prehľad dokumentu

Sekcia 2 obsahuje návrh celého projektu.

Sekcia 3 obsahuje prehľad všetkých nových požiadaviek, ktoré je potrebné implementovať do novej verzie projektu.

## 2. Celkový opis

### 2.1 Kontext systému

Našou úlohou je optimalizovať, zefektívniť už existujúci webový systém na zadávanie neprítomností na pracovisku, na KAI, FMFI UK. Dôležitá je úprava vzhľadu webového rozhrania, doplnenie niektorých špecifických funkcií a refaktorovanie.

### 2.2 Funkčnosť systému

Neregistrovaným používateľom systém umožní zobrazit' prítomnosť, respektíve neprítomnosť konkrétnych alebo všetkých zamestnancov na KAI. Registrovaným používateľom umožňuje zadávať rôzne druhy neprítomností, a to, pracovné cesty, práce z domu, rodičovské dovolenky, práce neschopnosť, ošetrovanie člena rodiny, materská dovolenka, dovolenka. Registrovaný používateľ môže editovať svoju prítomnosť iba v aktuálnom mesiaci a to len do 20. dňa tohto mesiaca. Potom bude nutné obrátiť sa na používateľa s rozšírenými právami. Všetky dôležité kontakty na jednotlivých používateľov podľa druhu práv a zodpovednosti za riešenie problémov, ktoré im prislúchajú, budú viditeľne uvedené v systéme.

Systém bude automaticky rozoznávať víkendy a taktiež bude čerpať dátumy sviatkov z databázy. Takéto dni bude automaticky vyhodnocovať ako nepracovné.

Systém budeme vyvíjať tak, aby bol čo najviac user-friendly. Našou snahou je minimalizovať komplikovanosť systému, jeho používania a celkovej údržby.

### 2.3 Charakteristika používateľov

Na základe požiadaviek rozdeľujeme používateľov takto:

- **Neregistrovaný používateľ**
  - možnosť zobrazenia údajov z databázy bez možnosti editovania a aj to len aktuálne neprítomných zamestnancov
  - možnosť vyhľadať konkrétného používateľa
  - možnosť zobrazenia prehľadu aktuálne neprítomných zamestnancov a aj ich neprítomnosť v nadchádzajúcom období
- **Registrovaný používateľ**
  - **používateľ bez špeciálnych práv a bez administrátorských práv:** práva na editáciu niektorých osobných údajov, editáciu údajov v databáze, tým sa myslí pridávanie neprítomností (dovoleniek, ošetrovania členov rodiny, atď.) a aj práva neregistrovaného používateľa na prezeranie údajov z databázy. Všetci zamestnanci sú v systéme vždy vedení v každom pracovnom dni v mesiaci ako prítomní, pokiaľ nezadajú do systému jednu z vyššie uvedených neprítomností.
    - **používateľa a jeho práva budeme nazývať : Normal-User**
  - **používateľa s rozšírenými právami**
    - **administrátor systému:** správa, údržba, opravy, kontrola systému a k tomu práva **Normal-User** a **Super-User**.
      - **používateľa a jeho práva budeme nazývať: Administrátor**

- **používateľ so špeciálnymi právami bez administrátorských práv:** iné operácie alebo funkcie, ktoré ale nemá k dispozícii **Administrátor** a ani **Normal-User**, má nevyhnutné práva, ktoré mu budú slúžiť výhradne na celkovú administráciu prítomnosti na pracovisku a k tomu aj práva **Normal User**. Zároveň tento používateľ bude nastavovať celkový počet dní dovolenky v danom kalendárnom roku pre každého používateľa.
  - **používateľa a jeho práva budeme nazývať: Super-User**

## 2.4 Reštrikcie prístupu

Všetci používatelia, ktorí sú registrovaní, majú prístup k databáze, ale nie k všetkým funkciám nad databázou, ktorými disponuje projekt. Obmedzenie prístupu realizujeme podľa typu používateľa a to nasledovne:

- **Neregistrovaný používatelia:** môžu iba zobrazit' niektoré vybrané údaje z databázy, momentálne len neprítomnosť niektorých zamestnancov KAI.
- **Registrovaný používatelia:** môžu okrem zobrazenia informácií v databáze a bežnej činnosti (teda zadávania neprítomností), databázu aj editovať a to v zmysle platných dohôd, interných predpisov KAI, fakulty FMFI, UK v Bratislave a v zmysle právne platných noriem Slovenskej Republiky a jej zákonov (sem patrí aj Zákon o ochrane osobných údajov). Práva pre skupiny registrovaných používateľov sme už popísali v sekcii 2.3 Charakteristika používateľov.

## 2.5 Predpoklady a závislosti

### 2.5.1 Softwarové rozhrania

Databáza MySQL a PHP budú základom aplikácie, ktoré sa postarajú o spracovanie údajov a ich ukladanie. HTML 5, CSS 3 a jQuery/AJAX budú tvoriť celkové používateľské rozhranie a interakcie medzi používateľom a systémom. Aplikáciu budú podporovať prehliadače Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari a Opera.

### 2.5.2 Používateľské rozhrania

Každý používateľ bude používať webové rozhranie na zobrazenie údajov z databázy, ich úpravu alebo vytváranie nových záznamov. Jednotlivé operácie vykonávané používateľmi sú riadené podľa používateľských právomocí.

### 2.5.3 Hardvérové rozhrania

Na testovacie a produkčné účely nášho systému budeme využívať priestor na školskom serveri kempelen.ii.fmfi.uniba.sk.

## 3. Špecifikácia požiadaviek

V tejto sekcii sa budeme venovať opisu požiadaviek.

### 3.1 Požiadavky funkčnosti

#### 3.1.1 Zadanie neprítomnosti na pracovisku

Každý používateľ s právami typu **Normal-User** si bude môcť editovať prítomnosť na pracovisku najneskôr do 20. dňa v mesiaci. Po skončení 20-dňovej lehoty, si v prípade potreby budú musieť zažiadať o úpravu údajov u používateľa s právami **Super-User**. **Super-User** bude mať práva na editáciu neprítomnosti ľubovoľného zamestnanca akéhokoľvek dátum a taktiež bude mať práva na nastavenie povinného čerpania dovolenky.

#### 3.1.2 Prihlásenie do systému

Prihlásenie do systému bude umožnené iba registrovaným používateľom, pričom po prihlásení budú zobrazené všetky potrebné funkcie.

#### 3.1.3 Pridanie nových používateľov do systému

Pridávanie nových používateľov do systému bude realizovať používateľ s **administrátorskými** právami, ktorý bude môcť pridávať nových a odstraňovať starých používateľov, ale nebude mať možnosť zasahovať do ich osobných údajov, okrem svojich vlastných, v rámci nami vytvorenej politiky skupín používateľov. Úpravu všetkých údajov, teda dát uložených v databáze, bude mať možnosť editovať iba používateľ s právami **Super-User**.

#### 3.1.4 Zadávanie neprítomnosti, tlač dokumentov

Po zadaní neprítomnosti a následnému potvrdeniu, či boli zadané korektné informácie, registrovaným používateľom systém vygeneruje doklad o neprítomnosti a vyzve registrovaného používateľa na uloženie alebo tlač dokumentu v požadovanom formáte, ktorý bude pripravený na postúpenie iným zodpovedným osobám k ďalšiemu spracovaniu. V našom systéme budeme implementovať tvorbu takéhoto dokladu iba pri zadávaní dovolenky. Ak používateľ bude čerpať dovolenku v prelome dvoch mesiacov budú mu automaticky vygenerované dva takéto dokumenty na každý mesiac jeden. Dĺžka dovolenky sa automaticky odpočíta od dní vyhradených na dovolenku, ktoré používateľovi nastavil **Super-User** na začiatku kalendárneho roka. Pri zadaní neprítomnosti typu práce neschopnosť, ošetrovanie člena rodiny, rodičovská dovolenka a materská dovolenka nebude poskytnutý žiadny dokument z dôvodu toho, že ho dostanú od lekára. Do aplikácie sa ďalej bude zadávať aj práca z domu a pracovná cesta, ktorú schvaľuje vedúci katedry.

### 3.2 Zlepšenie správy dochádzky zamestnancov

#### 3.2.1 Export dochádzky do formátu PDF

Jednou z požiadaviek je export mesačnej dochádzky z databázy do dokumentu vo formáte PDF. Dokument by mal obsahovať jednotlivých používateľov a stav ich prítomnosti na pracovisku za posledný mesiac. Táto funkcia bude prístupná pre používateľa s právami **Super-User**.

### 3.3 Ostatne požiadavky

#### 3.3.1 Ošetrenie 20. dňa v mesiaci ako limit pre zadávanie neprítomnosti

Aplikácia nedovolí po 20. dni v mesiaci zadať neprítomnosť, tento deadline sa však bude môcť meniť a bude ho môcť meniť iba používateľ s právami **Super-User**, napríklad pre zadávanie neprítomnosti v mesiaci december, môže byť deadline nastavený už na 25. novembra. Po deadline už zamestnanci nebudú oprávnení zadávať svoju neprítomnosť do systému a ani editovať predošlé záznamy. V tomto prípade bude potrebné obrátiť sa na zodpovednú osobu. Tento deadline však neplatí na práce neschopnosť a prácu doma. Tieto dve neprítomnosti bude možné zadávať v ľubovoľnom dátume.

#### 3.3.2 Osobné čísla používateľov

Každý používateľ má v databáze zadané svoje osobné číslo, ktoré mu bolo pridelené. Osobné čísla používateľov môže zadávať a meniť len **Super-User**. Používateľovi sa po prihlásení do systému bude pri mene zobrazovať jeho osobné číslo. Každý používateľ má jedinečné osobné číslo, ktoré slúži na jeho identifikáciu.

#### 3.3.3 Čerpanie dovolenky

Každému používateľovi bude pomocou aplikácie poskytnutá informácia o aktuálnom počte nevyčerpaných dní dovolenky. Používateľ bude vidieť iba svoj aktuálny stav nevyčerpaných dní dovolenky. Možnosť zobrazenia nevyčerpaných dní dovolenky každého používateľa bude mať iba **Super-User**.

#### 3.3.4 Úprava grafiky stránky

Zmodernizovať frontend webovej aplikácie. Nový vzhľad sa bude zhodovať s grafickým rozhraním stránok KAI. Stránku budeme optimalizovať pre rôzne veľkosti obrazoviek (tablet, mobil, počítač).

#### 3.3.5 Kalendár picker

Do projektu implementujeme kalendár picker, ktorý bude slúžiť používateľom na lepšiu a prehľadnejšiu voľbu intervalu neprítomnosti na pracovisku.

#### 3.3.6 User-friendly

Aj keď komplexnosť systému našou renováciou stúpa, budeme sa snažiť zachovať prehľadnosť celej aplikácie, jednoduchosť zadávania stavu prítomnosti a ostatných úkonov, ktoré systém obsahuje. Grafické rozhranie prispôbíme dizajnu webových stránok KAI. Každému registrovanému používateľovi sa po prihlásení zobrazí formulár, kde bude môcť ihneď zadať neprítomnosť. Ďalšie používateľské možnosti budú vhodne umiestnené v prehľadnom menu, podľa typu používateľa a jeho práv.

#### 3.3.7 Bezpečnosť systému

Systém bude odolný voči XSS, CSRF a SQL injection útokom.

#### 3.3.8 Editácia počtu dní vyhradených na dovolenku

**Super-User** bude mať možnosť osobitne každému používateľovi nastaviť počet dní vyhradených na dovolenku. Akonáhle zmení prednastavenú hodnotu hociktorému používateľovi, tak tento používateľ bude o tom automaticky informovaný pomocou mailu.



### **3.3.9 Potvrdzovanie práce doma vedúcim katedry**

Používateľ, ktorý si zadá prácu z domu musí čakať na schválenie od vedúceho katedry. Pri zadaní tohto druhu neprítomnosti bude vedúci katedry automaticky upozornený mailom, ktorom bude link na potvrdenie tejto neprítomnosti. Akonáhle bude táto neprítomnosť schválená zobrazí sa aj v hlavnom kalendári stránky. Používateľ bude vidieť stav žiadosti vo svojom kalendári.