

PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU

Marek Krafčík,

Oliver Šabík,

Patrik Furmánek,

Roman Kuruc

Obsah

1 Úvod	4
1.1 Špecifikácia požiadaviek	4
1.2 Rozsah projektu	4
1.2.1 Frontend	4
1.2.2 Backend	4
1.3 Slovník pojmov	4
1.4 Referencie	5
1.5 Prehľad dokumentu	5
2. Celkový opis	6
2.1 Kontext systému	6
2.2 Funkčnosť systému	6
2.3 Role používateľov	6
2.4 Reštrikcie prístupu	7
2.5 Predpoklady a závislosti	7
2.5.1 Softwarové rozhrania	7
2.5.2 Používateľské rozhrania	7
2.5.3 Hardvérové rozhrania	7
3. Špecifikácia požiadaviek	8
3.1 Špecifikácia používateľských práv	8
3.1.1 Zobrazenie informácií	8
3.1.2 Vyhľadanie používateľa	8
3.1.3 Editácia osobných údajov	8
3.1.4 Zadávanie neprítomnosti	8
3.1.4.1 Zadávanie neprítomnosti bez možnosti vytlačenia dokumentu	8
a) Neprítomnosť práca z domu a pracovná cesta	8
b) Potvrdzovanie práce z domu a pracovnej cesty	8
c) Informácie o stave požiadavky na prácu z domu alebo pracovnú cestu	8
3.1.4.2 Zadávanie neprítomnosti s možnosťou vytlačenia dokumentu	9
a) Neprítomnosť typu dovolenka presahujúca jeden mesiac	9
c) Zobrazovanie zostávajúcich dní dovolenky	9
d) Povinná a bežná dovolenka	9
3.1.4.3 Počet dovolenkových dní	9
3.1.4.4 Deadline pre zadávanie neprítomnosti	9
3.1.5 Správa používateľov	9
3.1.5.1 Pridávanie nových používateľov	9
3.1.5.1.1 Osobné údaje	9

3.1.5.2 Editácia ľubovoľného používateľa	9
3.1.5.3 Deaktivovanie existujúceho používateľa	9
3.1.6 Editovanie prítomností všetkých používateľov	10
3.1.6.1 Úprava existujúcich neprítomností ľubovoľného používateľa	10
3.1.6.2 Pridávanie nových neprítomností ľubovoľného používateľa	10
3.1.7 Export evidencie dochádzky	10
3.1.8 Zmena deadlinu zadávania prítomností	10
3.1.9 Schvaľovanie práce z domu a pracovných ciest	10
3.2 Požiadavky funkčnosti	11
3.2.1 Prihlásenie do systému	11
3.2.2 Ošetrovanie deadlinu (defaultne nastavený na 20. deň mesiaca) pre zadávanie neprítomnosti	11
3.2.3 Čerpanie dovolenky	11
3.2.4 Povinná dovolenka	11
3.2.5 Editácia počtu dní vyhradených na dovolenku	11
3.2.6 Schvaľovanie práce z domu a pracovných ciest vedúcim katedry	11
3.2.6.1 Stav žiadosti o prácu z domu a pracovnú cestu	11
3.2.7 Opakovaná neprítomnosť	12
3.3 Ostatné požiadavky	13
3.3.1 Osobné čísla používateľov	13
3.3.1.1 Editácia osobných čísiel používateľov	13
3.3.1.2 Zobrazovanie osobných čísiel používateľov	13
3.3.2 Úprava grafiky stránky	13
3.3.2.1 Optimalizácia pre rôzne veľkosti obrazoviek	13
3.3.3 Kalendár picker	13
3.3.4 User-friendly	13
3.3.5 Bezpečnosť systému	13
3.3.5.1 Hašovanie hesiel	13

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

Pri stavbe systému nevyužívame pôvodnú softvérovú architektúru. Nový systém zachováva a rozširuje funkcionality pôvodného systému. Cieľom je optimalizovať systém po funkčnej a grafickej stránke.

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 implementovať nový webový systém na zadávanie neprítomností na pracovisku KAI, FMFI UK. Dôležitá je úprava vzhľadu webového rozhrania a doplnenie niektorých špecifických funkcií.

2.2 Funkčnosť systému

Neregistrovaným používateľom systém umožní zobrazit' prítomnosť, respektíve neprítomnosť konkrétnych alebo všetkých zamestnancov KAI. Registrovaným používateľom umožňuje zadávať rôzne druhy neprítomností: pracovné cesty, práce z domu, rodičovské dovolenky, práce neschopnosť, ošetrovanie člena rodiny, materská dovolenka, dovolenka, povinná dovolenka. Registrovaný používateľ môže editovať svoju prítomnosť iba v aktuálnom mesiaci a to len do stanoveného deadlinu (defaultne nastavený na 20. deň mesiaca). Potom bude nutné obrátiť sa na sekretárku KAI. 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 Role používateľov

Na základe požiadaviek rozdeľujeme používateľov systému takto (bližšie vysvetlené v sekcii 3.1):

- **Neregistrovaný používateľ**
 - **Návštevník**
 - zobrazenie informácií
 - vyhľadanie používateľa
- **Registrovaný používateľ**
 - **Používateľ**
 - zobrazenie informácií
 - vyhľadanie používateľa
 - editácia osobných údajov
 - zadávanie neprítomnosti
 - **Administrátor**
 - zobrazenie informácií
 - vyhľadanie používateľa
 - editácia osobných údajov
 - zadávanie neprítomnosti
 - správa používateľov
 -
 - **Sekretárka KAI**
 - zobrazenie informácií
 - vyhľadanie používateľa

- editácia osobných údajov
 - zadávanie neprítomnosti
 - správa používateľov
 - editovanie prítomností všetkých používateľov
 - export evidencie dochádzky
 - zmena deadlinu zadávania prítomností
-
- **Vedúci katedry**
 - zobrazenie informácií
 - vyhľadanie používateľa
 - editácia osobných údajov
 - zadávanie neprítomnosti
 - schvaľovanie práce z domu a pracovných ciest

2.4 Reštrikcie prístupu

Všetci používatelia, ktorí sú registrovaní, majú prístup k informáciám z databázy. Obmedzenie prístupu realizujeme podľa typu používateľa a to nasledovne:

- **Neregistrovaní používatelia:** môžu iba zobraziť niektoré vybrané informácie z databázy, momentálne len neprítomnosť niektorých zamestnancov KAI.
- **Registrovaní 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 Role 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 rolí.

2.5.3 Hardvérové rozhrania

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

3. Špecifikácia požiadaviek

V tejto sekcii sa budeme venovať opisu požiadaviek.

3.1 Špecifikácia používateľských práv

V tejto sekcii je špecifikovaný zoznam jednotlivých práv pre používateľské role.

3.1.1 Zobrazenie informácií

Zobrazenie prehľadu neprítomných používateľov.

- a) v aktuálnom období
- b) v nadchádzajúcom období
- c) v minulom období

3.1.2 Vyhľadanie používateľa

Zobrazenie prehľadu neprítomnosti konkrétneho používateľa.

- a) v aktuálnom období
- b) v nadchádzajúcom období
- c) v minulom období

3.1.3 Editácia osobných údajov

Používateľ si bude môcť zmeniť v systéme tieto typy osobných údajov:

- a) prihlasovacie meno
- b) prihlasovacie heslo
- c) mailovú adresu
- d) titul

3.1.4 Zadávanie neprítomnosti

3.1.4.1 Zadávanie neprítomnosti bez možnosti vytlačenia dokumentu

Systém eviduje nasledujúce druhy neprítomností: práce neschopnosť, ošetrovanie člena rodiny, rodičovská dovolenka, materská dovolenka, práca z domu, pracovná cesta a iná neprítomnosť.

a) Neprítomnosť práca z domu a pracovná cesta

Neprítomnosť typu práca z domu a pracovná cesta nie je platná, kým ju nepotvrdí vedúci katedry.

b) Potvrdzovanie práce z domu a pracovnej cesty

Potvrdzovanie práce z domu a pracovnej cesty realizuje vedúci katedry kliknutím na link v mailovej správe, ktorú systém automaticky vygeneruje po zadaní neprítomnosti tohto typu.

c) Informácie o stave požiadavky na prácu z domu alebo pracovnú cestu

Používateľ v systéme vie zistiť, či jeho požiadavka na prácu z domu alebo pracovnú cestu vedúci katedry potvrdil, zamietol alebo sa zatiaľ nevyjadril.

3.1.4.2 Zadávanie neprítomnosti s možnosťou vytlačenia dokumentu

Systém dovoľuje používateľovi vytlačiť alebo stiahnuť doklad so žiadosťou o dovolenku pre ľubovoľnú jeho zadanú neprítomnosť typu dovolenka.

a) Neprítomnosť typu dovolenka presahujúca jeden mesiac

Ak neprítomnosť typu dovolenka presahuje hranicu mesiaca, je automaticky považovaná za dve samostatné neprítomnosti. Nie je teda možné získať jeden doklad so žiadosťou pokrývajúcí celé obdobie, ale za každý mesiac zvlášť.

c) Zobrazovanie zostávajúcich dní dovolenky

Systém používateľovi vie zobrazíť počet zostávajúcich dní dovolenky v aktuálnom kalendárnom roku.

d) Povinná a bežná dovolenka

Systém nerozlišuje medzi povinnou a bežnou dovolenkou a preto sa povinná dovolenka zadáva rovnakým spôsobom ako bežná dovolenka.

3.1.4.3 Počet dovolenkových dní

Systém umožňuje sekretárke zadať pre každého používateľa počet dovolenkových dní v danom kalendárnom roku.

3.1.4.4 Deadline pre zadávanie neprítomnosti

Po deadline používateľa nebudú môcť upravovať a pridávať práce neschopnosť, ošetrovanie člena rodiny a dovolenku pre daný mesiac.

3.1.5 Správa používateľov

Správa používateľov slúži na pridávanie nových, deaktivovanie a editovanie existujúcich používateľov.

3.1.5.1 Pridávanie nových používateľov

Pri pridávaní nových používateľov bude potrebné zadať osobné údaje (sekcia 3.1.5.1.1).

3.1.5.1.1 Osobné údaje

- a) titul
- b) meno
- c) priezvisko
- d) osobné číslo
- e) prihlasovacie meno
- f) prihlasovacie heslo
- g) e-mail

3.1.5.2 Editácia ľubovoľného používateľa

Pri editácii ľubovoľného používateľa je možné zmeniť jeho jednotlivé osobné údaje (sekcia 3.1.5.1.1).

3.1.5.3 Deaktivovanie existujúceho používateľa

Deaktivovanie existujúceho používateľa znamená, že v databáze o ňom ostanú zachované všetky informácie ale nebude sa môcť do systému prihlásiť a informácie o jeho prítomnosti sa nebudú zobrazovať.

3.1.6 Editovanie prítomnosti všetkých používateľov

Túto úpravu je možné vykonávať nezávisle na stanovenom deadline.

3.1.6.1 Úprava existujúcich neprítomností ľubovoľného používateľa

Takúto úpravu je možné vykonávať pre všetky druhy neprítomnosti.

3.1.6.2 Pridávanie nových neprítomností ľubovoľného používateľa

Takúto úpravu je možné vykonávať pre všetky druhy neprítomnosti.

3.1.7 Export evidencie dochádzky

Zabezpečuje export mesačnej dochádzky z databázy do dokumentu vo formáte CSV. Dokument bude obsahovať jednotlivých používateľov a stav ich prítomnosti na pracovisku za posledný mesiac. Systém dovoľí dodatočné generovanie dokumentu aj pre minulé mesiace.

3.1.8 Zmena deadlinu zadávania prítomností

Umožňuje meniť defaultne (defaultne nastavený na 20. deň mesiaca) nastavený deadline v prípade potreby.

3.1.9 Schvaľovanie práce z domu a pracovných ciest

Vedúci katedry schvaľuje používateľom prácu z domu alebo pracovné cesty.

3.2 Požiadavky funkčnosti

3.2.1 Prihlásenie do systému

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

3.2.2 Ošetrovanie deadlinu (defaultne nastavený na 20. deň mesiaca) pre zadávanie neprítomnosti

Deadline bude meniteľný pre jednotlivé mesiace.

Po deadline už zamestnanci nebudú oprávnení:

- a) zadávať svoju neprítomnosť (týka sa práce neschopnosti, ošetrovania člena rodiny, dovolenky, povinnej dovolenky) do systému
- b) editovať predošlé záznamy o neprítomnosti (týka sa práce neschopnosti, ošetrovania člena rodiny, dovolenky, povinnej dovolenky) do systému

V tomto prípade bude potrebné obrátiť sa na zodpovednú osobu (sekretárka KAI)

Tento deadline neplatí pre:

- a) prácu z domu
- b) pracovné cesty

Tieto dve neprítomnosti bude možné zadávať v ľubovoľnom dátume, avšak aby boli platné musia byť následne schválené vedúcim katedry.

3.2.3 Čerpanie dovolenky

Možnosť zobrazenia nevyčerpaných dní dovolenky bude mať:

- a) Každý používateľ (svoje vlastné nevyčerpané dovolenkové dni).
- b) Sekretárka KAI (dovolenkové dni všetkých používateľov).

3.2.4 Povinná dovolenka

Používatelia si sami zadávajú povinnú dovolenku do systému po vyzvaní rektorátom.

3.2.5 Editácia počtu dní vyhradených na dovolenku

Počet dní dovolenky bude nastavovaný:

- a) Automaticky (rovnaký počet ako predchádzajúci kalendárny rok).
- b) Manuálne sekretárkou KAI (používateľ bude automaticky informovaný pomocou mailu).

3.2.6 Schvaľovanie práce z domu a pracovných ciest vedúcim katedry

Používateľ, ktorý si zadá prácu z domu alebo pracovnú cestu musí čakať na schválenie od vedúceho katedry. Pri zadaní tohto druhu neprítomnosti bude vedúci katedry automaticky upozornený mailom, v ktorom bude link na potvrdenie tejto neprítomnosti.

3.2.6.1 Stav žiadosti o prácu z domu a pracovnú cestu

Stav žiadosti sa používateľovi zobrazí:

- a) V hlavnom prehľade aktuálne neprítomných používateľov.
- b) V osobnom kalendári používateľa.

3.2.7 Opakovaná neprítomnosť

Používatelia pri zadávaní neprítomností budú môcť vybrať interval opakovanej pravidelnej neprítomnosti do určitého dátumu.

3.3 Ostatne požiadavky

3.3.1 Osobné čísla používateľov

Každý používateľ má v databáze zadané svoje osobné číslo, ktoré mu bolo pridelené. Každý používateľ má jedinečné osobné číslo, ktoré slúži na jeho identifikáciu.

3.3.1.1 Editácia osobných čísiel používateľov

Osobné čísla používateľov môže zadávať a meniť len sekretárka KAI.

3.3.1.2 Zobrazovanie osobných čísiel používateľov

Používateľovi sa po prihlásení do systému bude zobrazovať pri mene jeho osobné číslo

3.3.2 Úprava grafiky stránky

Navrhnuť nový a moderný frontend webovej aplikácie. Nový vzhľad sa bude zhodovať s grafickým rozhraním stránok KAI.

3.3.2.1 Optimalizácia pre rôzne veľkosti obrazoviek

Stránku budeme optimalizovať pre rôzne veľkosti obrazoviek (tablet, mobil, počítač).

3.3.3 Kalendár picker

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

3.3.4 User-friendly

Vylepšujeme prehľadnosť celej aplikácie, jednoduchosť zadávania stavu neprítomnosti a ostatných úkonov, ktoré systém obsahuje. Grafické rozhranie prispôbime dizajnu webových stránok KAI. Každému registrovanému používateľovi sa po prihlásení zobrazí kalendár, kde bude môcť ihneď zadať neprítomnosť. Ďalšie používateľské možnosti budú vhodne umiestnené v prehľadnom menu, podľa typu používateľa a jeho práv.

3.3.5 Bezpečnosť systému

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

3.3.5.1 Hašovanie hesiel

Systém bude využívať hašovanie hesiel algoritmom bcrypt s použitím salt, ktoré zabezpečí ochranu hesiel v prípade uniku databázy.