

# System na zadavanie neprítomností zamestnancov na Katedre Aplikovanej Informatiky FMFI

Patrik Furmánek

Oliver Šabík

Roman Kuruc

Marek Krafčík

## Obsah

|  |    |
|--|----|
| 1 Špecifikácia vonkajších interfejsov .....  | 4  |
| 2 Formáty súborov .....  | 5  |
| 2.1 Export a tlač dovolenkového lístka .....   | 5  |
| 2.2 Export a tlač evidencie dochádzky .....  | 6  |
| 3 Návrh používateľského rozhrania .....  | 7  |
| 3.1 Hlavné zobrazenie pre návštevníkov stránky .....   | 7  |
| 3.2 Zobrazenie hlavnej stránky po prihlásení používateľa .....                                 | 8  |
| 3.3 Zobrazenie hlavnej stránky po prihlásení sekretárky KAI .....                              | 9  |
| 3.4 Zobrazenie stránky pre zadávanie neprítomnosti .....                                       | 10 |
| 3.5 Zobrazenie stránky pre editáciu osobných údajov .....                                      | 11 |
| 3.6 Editovanie vlastnej neprítomnosti .....  | 12 |
| 3.7 Správa používateľov .....  | 13 |
| 3.8 Editovanie prítomnosti všetkých používateľov .....   | 16 |
| 3.9 Exportovanie evidencie dochádzky .....   | 17 |
| 3.10 Zmena deadlinu zadávania prítomnosti .....  | 18 |
| 4 Návrh implementácie .....  | 19 |
| 4.1 Rozdelenie použitých technológií .....   | 19 |
| 4.1.1 Technológie pre tvorbu systému .....   | 19 |
| 4.1.1.1 CSS3 .....   | 19 |
| 4.1.1.2 HTML5 .....  | 19 |
| 4.1.1.3 AJAX .....   | 19 |
| 4.1.1.4 PHP .....  | 19 |
| 4.2 Dekompozícia aplikácie .....   | 20 |
| 4.2.1 Trieda USER .....  | 20 |
| 4.2.1.1 function __construct( \$personal_id = 0, \$username = "", \$password_hash = "" ) ..... | 20 |
| 4.2.1.2 function logout() .....  | 20 |
| 4.2.1.3 static function check_login() .....  | 20 |
| 4.2.1.4 function login( \$username, \$password_hash ) .....                                    | 20 |
| 4.2.1.5 function get_user( \$personal_id ) .....   | 20 |
| 4.2.1.6 function load_data( \$user ) .....   | 20 |
| 4.2.1.7 function update() .....  | 20 |
| 4.2.1.8 function update_password( \$old_password_hash, \$new_password_hash ) ....              | 20 |
| 4.2.1.9 function update_last_login() .....   | 20 |
| 4.2.1.10 function get_full_name( \$x = 0 ) .....   | 20 |

|   |    |
|---|----|
| 4.2.1.11 function create_all_users()  | 20 |
| 4.2.2 Trieda PROFILE  | 21 |
| 4.2.2.1 function construct(\$personal_id: Integer, \$username: String, \$password_hash: String) | 21 |
| 4.2.2.2 function logout()   | 21 |
| 4.2.2.3 function check_login()  | 21 |
| 4.2.2.3 function get_user(\$personal_id: Integer)   | 21 |
| 4.2.2.4 function load_data(\$user: User)  | 21 |
| 4.2.2.5 function update_mail(\$newMail: String)   | 21 |
| 4.2.2.6 function update_username(\$newLoginName:String)   | 21 |
| 4.2.2.7 function update_userpassword(\$old_password_hash:String, \$new_password_hash:String)    | 21 |
| 4.2.2.8 function update_last_login()  | 21 |
| 4.2.2.9 function get_full_name( \$x: Integer)   | 21 |
| 4.2.3 Trieda OVERVIEW   | 22 |
| 4.2.3.1 function construct(\$y : Integer, \$m: Integer, \$user_id : Integer)                    | 22 |
| 4.2.3.2 function get_dates()  | 22 |
| 4.2.3.3 function run()  | 22 |
| 4.2.3.4 function is_holiday(\$value: Integer)   | 22 |
| 4.2.3.5 function display_time(\$from: String, \$to: String)                                     | 22 |
| 4.2.3.6 function overview_name()  | 22 |
| 4.2.3.7 function display_name(\$u_id: Integer, \$d: Integer)                                    | 22 |
| 4.2.4 Trieda CALENDAR   | 23 |
| 4.2.4.1 update()  | 23 |
| 4.2.4.2 update_last_login()   | 23 |
| 4.2.4.3 get_events()  | 23 |
| 4.2.4.4 create_view(\$month: Integer, \$events: Array)  | 23 |
| 4.2.5 Trieda DAY  | 24 |
| 4.2.5.1 __constructor(\$d: Integer, \$m: Integer, \$y: Integer, \$user_id: Integer)             | 24 |
| 4.3 UML diagramy  | 25 |
| 4.3.1 Sekvenčný diagram   | 25 |
| 4.3.2 Triedny diagram   | 26 |
| 4.3.3 Relačný diagram databázy systému  | 27 |
| 4.4 Cieľové prostredie  | 28 |

## 1 Špecifikácia vonkajších interfejsov

**kempelen.ii.fmph.uniba.sk** je webový server, na ktorom bude umiestnená naša webová aplikácia a databáza zamestnancov, ktorá bude obsahovať informácie o jednotlivých zamestnancoch katedry a ich neprítomnosti na pracovisku.

**Webový prehliadač** je program, ktorý slúži na zobrazenie webových dokumentov vygenerovaných na webovom serveri. Každý používateľ môže mať na svojom zariadení rôzne webové prehliadače, najčastejšími sú Mozilla Firefox, Internet Explorer, Microsoft Edge Opera, Apple Safari a Google Chrome.

Na ukladanie dát je použitá databáza v open-source systéme riadenia relačných databáz **MySQL**. Webová aplikácia s ním bude komunikovať pomocou **PHP** skriptov.

Na komunikáciu medzi našou webovou aplikáciou využívame technológie **jQuery/AJAX**. AJAX je množina techník vývoja webu, ktorý využíva mnoho webových technológií súčasne na strane klienta, na vytvorenie takzvanej asynchrónnej webovej aplikácie. Umožňuje tak vytvárať webové aplikácie, ktoré môžu posielat' a prijímať dáta zo servera asynchrónnym spôsobom na pozadí bez zásahu do vzhľadu alebo správania sa existujúcej webovej stránky. Oddelením vrstvy na výmenu dát od vrstvy prezenčnej, tak AJAX umožňuje webovým stránkam a rozšíreným webovým aplikáciám dynamicky meniť obsah bez potreby obnovenia a načítania celej stránky. Teda pôjde o kombináciu **HTML5**, **CSS3**, **PHP7**.

## 2 Formáty súborov

### 2.1 Export a tlač dovolenkového lístka

| DOVOLENKA   |       |                |                   |                 |                |
|---|-------|----------------|-------------------|-----------------|----------------|
| Priezvisko,<br>meno, titul                        |       |                |                   | Osobné číslo    |                |
| Útvar   |       |                |                   | Číslo útvaru    |                |
| žiada o dovolenku na zotavenie za kalendárny rok: |       |                |                   |                 |                |
| od:   |       | do:            |                   | vrátane t.j.    | pracovných dní |
| Miesto pobytu na dovolenke:                       |       |                |                   |                 |                |
| .....   |       |                |                   |                 |                |
| dátum   |       |                | podpis pracovníka |                 |                |
|   | Dátum |                | Ved. útvaru       | Personál. útvar |                |
| Schválil  |       |                |                   |                 |                |
| Skutočný nástup dovolenky                         |       |                |                   |                 |                |
| Nástup do zamestnania po dovolenke                |       |                |                   |                 |                |
| Z tejto dovolenky sa skutočne čerpalo             |       | pracovných dní |                   |                 |                |

Obrázok 1: Dovenkový lístok

#### Formát: .pdf

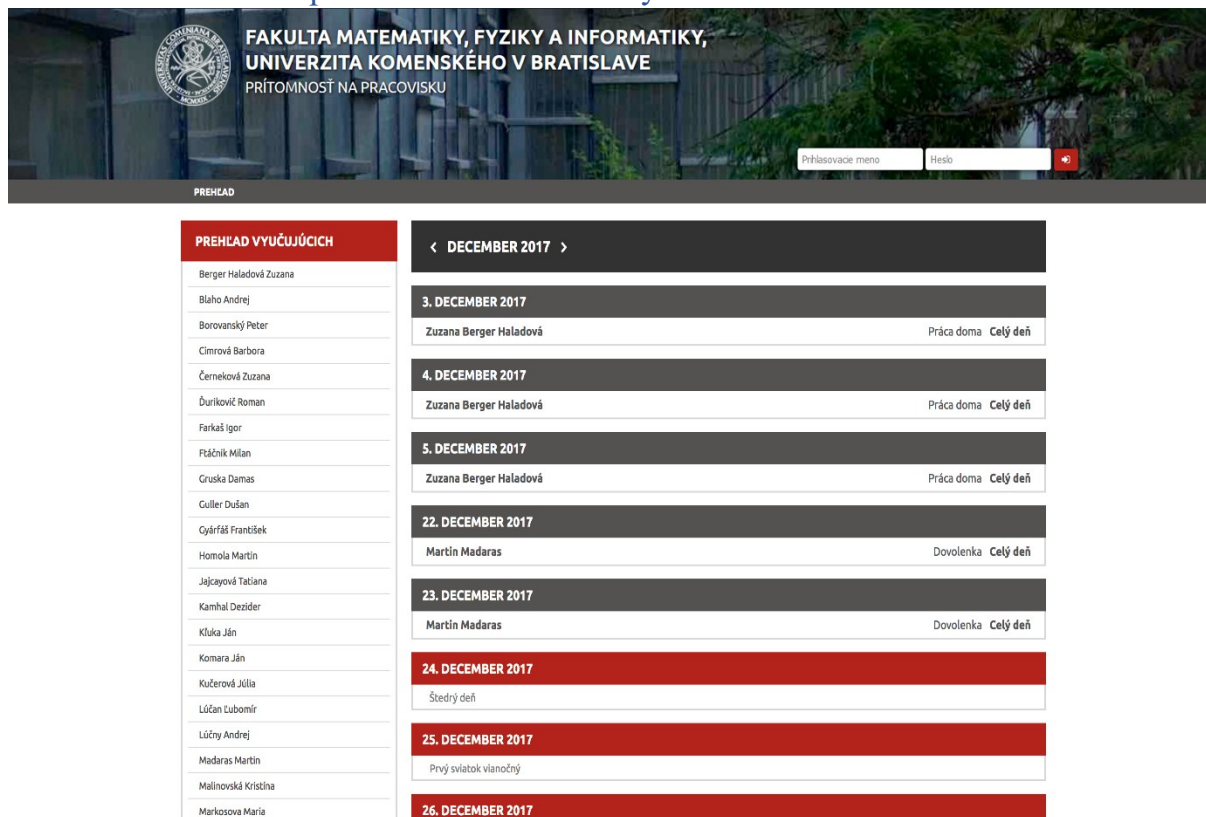
**Definícia:** Portable Document Format alebo pdf je súborový formát, ktorý bol vyvinutý v roku 1993 spoločnosťou Adobe Systems. Používa sa na ukladanie dokumentov nezávisle od softvéru, hardvéru a operačného systému, na ktorom boli vytvorené a rovnako nezávislé sú aj na zariadení kde sú zobrazované. Primárnym účelom formátu je zabezpečiť, že sa dokument zobrazí rovnako na všetkých zariadeniach.

**Rozloženie:** Dovenkový lístok pozostáva z tabuľky rozdelenej do sekcii (viď obrázok. 1.). V hornej časti tabuľky je priestor pre osobné údaje zamestnanca, osobné číslo zamestnanca, jeho zaradenie do útvaru, číslo útvaru (viď obrázok. 1.). V ďalšej sekcii je priestor pre časové údaje o tom, v ktorom kalendárnom roku si berie dovolenku a o dĺžke trvania dovolenky v intervale od určitého dátumu do určitého dátumu (viď obrázok. 1.). V sekcii pod tým je priestor pre záznamy o tom kto a či vôbec schválil dovolenku zamestnancovi (viď obrázok. 1.). Údaj o skutočnom nástupe na dovolenku a dátume nástupu späť do zamestnania po dovolenke. V najspodnejšej časti je priestor pre údaj o tom koľko sa skutočne čerpalo dní z tejto dovolenky a o tom koľko dní zo skutočných dní čerpania dovolenky bolo pracovných (viď. Obrázok 1)



## 3 Návrh používateľského rozhrania

### 3.1 Hlavné zobrazenie pre návštevníkov stránky



Obrázok 3: Hlavná stránka - bez prihlásenia

Hlavná stránka systému každému návštevníkovi zobrazuje webovú stránku s informáciou o aktuálne neprítomných zamestnancoch na KAI v mesiaci (vid'. Obrázok 3). Návštevník má možnosť výberu iného mesiaca v hornej časti. Má aj možnosť výberu konkrétneho zamestnanca z ľavého panelu prehľad vyučujúcich (vid'. Obrázok 3).

### 3.2 Zobrazenie hlavnej stránky po prihlásení používateľa

**PREHLAD VYUČUJÚCICH**

- Berger Haladová Zuzana
- Blaho Andrej
- Borovanský Peter
- Cimrová Barbora
- Černeková Zuzana
- Ďurikovič Roman
- Farkaš Igor
- Fláček Milan
- Gruska Damas
- Güller Dušan
- Cyárfáš František
- Homola Martin
- Jalčayová Tatiana
- Kamhai Dezider
- Kluka Ján
- Komara Ján
- Kučerová Jolka
- Lúčan Ľubomír
- Lúčný Andrej
- Madaras Martin
- Malinovská Kristína
- Markosova Maria

**DECEMBER 2017**

**3. DECEMBER 2017**  
Zuzana Berger Haladová Práca doma Celý deň

**4. DECEMBER 2017**  
Zuzana Berger Haladová Práca doma Celý deň

**5. DECEMBER 2017**  
Zuzana Berger Haladová Práca doma Celý deň

**22. DECEMBER 2017**  
x Martin Madaras Dovolenka Celý deň

**23. DECEMBER 2017**  
x Martin Madaras Dovolenka Celý deň

**24. DECEMBER 2017**  
Stredný deň

**25. DECEMBER 2017**  
Prvý sviatok vianočný


**26. DECEMBER 2017**

Obrázok 4: Hlavná stránka - prihlásený používateľ

Hlavná stránka systému každému prihlásenému používateľovi zobrazuje webovú stránku s informáciou o aktuálne neprítomných zamestnancoch na KAI v mesiaci (viď. Obrázok 4). Používateľ má možnosť výberu iného mesiaca v hornej časti (viď. Obrázok 4). Má aj možnosť výberu konkrétneho používateľa z ľavého panelu prehľad vyučujúcich (viď. Obrázok 4). Používateľovi sa zobrazuje v pravom hornom

rohu meno, priezvisko, osobné číslo, tlačidlo , presmeruje používateľa na webovú stránku, kde

bude mať možnosť editovať svoj profil a tlačidlo , slúži na odhlásenie sa zo systému. (viď. Obrázok 4)

V hlavnej časti webovej stránky, kde je zobrazený zoznam aktuálne neprítomných používateľov, môže prihlásený používateľ zrušiť svoju neprítomnosť po kliknutí na  a to len do deadlinu na zadávanie dovolení, ostatné neprítomnosti má možnosť rušiť aj po tomto deadline v aktuálnom mesiaci (viď. Obrázok 4)



### 3.3 Zobrazenie hlavnej stránky po prihlásení sekretárky KAI

**FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY, UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE**  
PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU

Zdenka Slobodová #850

**PREHLAD VYUČUJÚCICH**

|                             |
|-----------------------------|
| Berger Haladová Zuzana #857 |
| Blaho Andrej #825           |
| Borovanský Peter #844       |
| Cimrová Barbora #854        |
| Černeková Zuzana #835       |
| Ďurikovič Roman #830        |
| Farkaš Igor #822            |
| Fláchnik Milan #831         |
| Gruska Damas #840           |
| Güller Dušan #841           |
| Cyárfáš František #837      |
| Homola Martin #827          |
| Jajcayová Tatiana #853      |
| Kamháľ Dezider #845         |
| Kluka Ján #820              |
| Komara Ján #842             |
| Kučerová Jolka #862         |
| Lúčan Ľubomír #832          |
| Lúčny Andrej #819           |
| Madaras Martin #858         |
| Mallinová Kristína #860     |
| Merkosová Maria #823        |

**< DECEMBER 2017 >**

**3. DECEMBER 2017**  
x Zuzana Berger Haladová Práca doma Celý deň

**4. DECEMBER 2017**  
x Zuzana Berger Haladová Práca doma Celý deň

**5. DECEMBER 2017**  
x Zuzana Berger Haladová Práca doma Celý deň

**22. DECEMBER 2017**  
x Martin Madaras Dovolenka Celý deň

**23. DECEMBER 2017**  
x Martin Madaras Dovolenka Celý deň


**24. DECEMBER 2017**  
Štedrý deň



**25. DECEMBER 2017**  
Prvý sviatok vianočný

**26. DECEMBER 2017**


Obrázok 5: Hlavná stránka – Sekretárka KAI

Hlavná stránka systému prihlásenému používateľovi s právami Sekretárka KAI zobrazuje webovú stránku s informáciou o aktuálne neprítomných zamestnancoch na KAI v mesiaci (vid'. Obrázok 5). Používateľ má možnosť výberu iného mesiaca v hornej časti (vid'. Obrázok 5). Má aj možnosť výberu konkrétneho používateľa z ľavého panelu prehľad vyučujúcich, používateľovi s právami Sekretárka KAI sa zobrazujú vedľa mena aj osobné čísla používateľov (vid'. Obrázok 5). Používateľovi sa zobrazuje

v pravom hornom rohu meno, priezvisko, osobné číslo, tlačidlo , presmeruje používateľa na

webovú stránku, kde bude mať možnosť editovať svoj profil (vid'. Obrázok 7) a tlačidlo , slúži na odhlásenie sa zo systému (vid'. Obrázok 5). V hlavnej časti webovej stránky, kde je zobrazený zoznam aktuálne neprítomných používateľov, môže prihlásený používateľ zrušiť ktorémukoľvek používateľovi ktorúkoľvek neprítomnosť po kliknutí na , neplatí pre neho deadline (vid'. Obrázok 5).

### 3.4 Zobrazenie stránky pre zadávanie neprítomnosti



**Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave**

PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU

Meno Priezvisko #os. číslo

◀ April 22, 2012 ▶

| Su        | Mo | Tu | We | Th | Fr | Sa |
|-----------|----|----|----|----|----|----|
| 1         | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8         | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15        | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| <b>22</b> | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29        | 30 |    |    |    |    |    |

☒ Druh neprítomnosti 1

☐ Druh neprítomnosti 2

☐ Druh neprítomnosti 3

Submit

Footer

Obrázok 6: Zadavanie neprítomnosti

Stránka systému pre zadávanie neprítomnosti na pracovisku. Táto stránka bude prístupná každému prihlásenému používateľovi. Slúži na vyberanie konkrétneho dňa/časového úseku pre vybranú neprítomnosť z kalendára (viď. Obrázok 6).

### 3.5 Zobrazenie stránky pre editáciu osobných údajov

The screenshot displays the 'Edit Personal Data' interface. At the top, a banner features the faculty's logo and name: 'FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY, UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE'. Below this, a navigation bar includes 'PREHLAD' and 'PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU'. A user profile bar identifies 'Martin Madaras #858'. The main content area, titled 'MÔJ PROFIL: MARTIN MADARAS', contains the following form fields:


- Titul**: A text input field with the placeholder 'Zadajte titul'.
- Príhlasovacie meno**: A text input field containing 'Madaras'.
- Email**: A text input field containing 'martin.madaras@gmail.com'.
- Príhlasovacie heslo**: Two text input fields, one for 'Zadajte nové heslo' and another for 'Znova zadajte nové heslo'.
- Potvrdenie údajov**: A text input field for 'Vaše heslo' and a red 'Potvrdiť' button.

The footer of the page shows 'Copyright © UK 2017' and a link 'O aplikácii'.

Obrázok 7: editácia osobných údajov

Stránka systému pre editovanie osobných údajov. Každému prihlásenému používateľovi bude sprístupnená táto stránka. Všetky polia budú musieť byť vyplnené. Po kliknutí na potvrdiť sa v databáze aktualizujú novo editované dáta (viď. Obrázok 7).

### 3.6 Editovanie vlastnej neprítomnosti



**Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita  
Komenského v Bratislave**

PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU

Meno Priezvisko #os. číslo

Čas:

◀

April 22, 2012

▶

| Su        | Mo | Tu | We | Th | Fr | Sa |
|-----------|----|----|----|----|----|----|
| 1         | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8         | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15        | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| <b>22</b> | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29        | 30 |    |    |    |    |    |

Druh:

☒ Dovoelinka

☐ Iná


Submit

Footer

Obrázok 8: editácia vlastne neprítomnosti


Stránka systému pre editovanie vlastnej neprítomnosti. Každému prihlásenému používateľovi bude sprístupnená táto stránka. Používateľ si najprv vyberie kliknutím do kalendára deň/dni kedy nebude v škole následne si vyberie druh neprítomnosti. Po kliknutí na tlačidlo potvrdiť sa mu v kalendári zobrazia inou farbou vybrané dni. Táto zadaná neprítomnosť sa zobrazí aj na hlavnej stránke KAI (viď. Obrázok 8).

### 3.7 Správa používateľov

|   |   |
|---|---|
|    | <b>Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave</b> |
| PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU  | Meno Priezvisko #os. číslo  |
| <div>Meno Priezvisko ✕</div> <div>Meno Priezvisko ✕</div> <div>Meno Priezvisko ✕</div> <div>Meno Priezvisko ✕</div> <div>Meno Priezvisko ✕</div> <div>Meno Priezvisko ✕</div> |   |
| Footer  |   |


Obrázok 9: správa používateľov - deaktivovanie

Administrátor a sekretárka KAI budú môcť spravovať používateľov. Pri deaktivácii používateľov stačí kliknúť na krížik vpravo. Po vykonaní tejto akcie sa všetky údaje o deaktivovanom používateľovi zachovávajú v databáze ale nebude sa môcť opätovne prihlásiť do systému (viď. Obrázok 9).

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave</b> |
| PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU  |   |
| Meno Priezvisko #os. číslo  |   |
| <input type="text" value="Meno"/>   |   |
| <input type="text" value="Priezvisko"/>   |   |
| <input type="text" value="Titul"/>  |   |
| <input type="text" value="Osobné číslo"/>   |   |
| <input type="text" value="Email"/>  |   |
| <input type="text" value="Heslo"/>  |   |
| <input type="text" value="Potvrdenie hesla"/>                                     |   |
| <input type="button" value="Submit"/>   |   |
| Footer  |   |

Obrázok 10: správa používateľov – nový používateľ


Administrátor a sekretárka KAI budú môcť spravovať používateľov. Pri vytváraní nového používateľa systému treba vyplniť všetky nasledujúce informácie. Stačí kliknúť na tlačidlo submit a v databáze systému sa vytvorí tento používateľ. Od tohto okamihu sa môže prihlasovať do systému pod svojím novovytvoreným kontom (viď. Obrázok 10).

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave</b> |
| PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU  |   |
| Meno Priezvisko #os. číslo  |   |
| <input type="text" value="Meno"/>   |   |
| <input type="text" value="Priezvisko"/>   |   |
| <input type="text" value="Titul"/>  |   |
| <input type="text" value="Osobné číslo"/>   |   |
| <input type="text" value="Email"/>  |   |
| <input type="text" value="Heslo"/>  |   |
| <input type="text" value="Potvrdenie hesla"/>                                     |   |
| <input type="button" value="Submit"/>   |   |
| Footer  |   |

Obrázok 11: správa používateľov - edit

Stránky systému pre správu používateľov. Stránka na deaktiváciu (viď. Obrázok 9), pre pridávanie nových používateľov (viď. Obrázok 10) a pre edit ľubovoľného používateľa (viď. Obrázok 11) budú prístupné iba administrátorovi a sekretárke KAI. Pri editovaní používateľa sa v databáze aktualizujú informácie o používateľovi. Pri editovaní nie je potrebné vyplňovať všetky polia (viď. Obrázok 11).

### 3.8 Editovanie prítomnosti všetkých používateľov

**Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave**  
PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU

Meno Priezvisko #os. číslo

Kto (osobné číslo):

Čas:  

| April 22, 2012 |    |    |    |    |    |    |
|----------------|----|----|----|----|----|----|
| Su             | Mo | Tu | We | Th | Fr | Sa |
| 1              | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8              | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15             | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| <b>22</b>      | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29             | 30 |    |    |    |    |    |

Druh:  
☒ Dovoelinka  
☐ Iná


Footer

Obrázok 12: editovanie neprítomnosti každého používateľa

Stránky systému pre editovanie neprítomnosti používateľov. Stránka bude prístupná iba sekretárke KAI. Sekretárka KAI zadá osobné číslo zamestnanca, v kalendári vyberie kliknutím myši deň/dni kedy bude používateľ neprítomný, zadá druh a klikne na tlačidlo submit. Takto zadaná neprítomnosť sa zobrazí v hlavnom obsahu stránky a v kalendári zadaného používateľa (viď. Obrázok 12).



### 3.9 Exportovanie evidencie dochádzky



**Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave**

PRÍTOMNOST NA PRACOVISKU

Meno Priezvisko #os. číslo

Náhľad tabuľky na export


Export

Footer

Obrázok 13: Export evidencie dochádzky

Stránka systému pre export dochádzky. Stránka bude prístupná iba sekretárke KAI. Tá bude mať k dispozícii náhľad tabuľky, ktorú si bude môcť podľa potreby ešte upravovať priamo v systéme. Po kliknutí na tlačidlo exportovať systém vygeneruje súbor vo formáte .csv (viď. Obrázok 2) a zobrazí sa ponuka na uloženie súboru (viď. Obrázok 13).

### 3.10 Zmena deadlinu zadávania prítomnosti

**Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita  
Komenského v Bratislave**  
PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU

Meno Priezvisko #os. číslo

Zmena deadlinu pre rok 2017:

deadline

Submit

Footer

Obrázok 14: Zmena deadlinu

Stránky systému pre zmenu deadlinu na zadávanie neprítomnosti. Stránka bude prístupná iba sekretárke KAI. Tento deadline je potrebné zadať v požadovanom formáte DD.MM.YYYY. Všetci používatelia systému budú o zmene tohto deadlinu informovaní viditeľným spôsobom (viď. Obrázok 14).

## 4 Návrh implementácie

V tejto časti je popísaný návrh implementácie zahŕňajúci rozdelenie jednotlivých technológií použitých v našom systéme, triedny diagram a cieľové prostredie, kde sa náš systém bude používať.

### 4.1 Rozdelenie použitých technológií

#### 4.1.1 Technológie pre tvorbu systému

##### 4.1.1.1 CSS3

Posledná verzia vývoju CSS3(Cascading Style Sheets) prináša so sebou mnoho nových vylepšení ako sú textové efekty, 2D/3D transformácie, animácie... Mnoho z nových CSS3 vlastností sú implementované v moderných prehliadačoch, na ktorých naša stránka bude fungovať korektne.

##### 4.1.1.2 HTML5

Je verzia značkovacieho jazyka HTML slúžiaceho na tvorbu webových stránok. Finálna špecifikácia bola vydaná 28. októbra 2014.Oproti predchádzajúcej verzii prináša podstatné zmeny, pričom medzi najdôležitejšie patrí priama podpora prehrávania multimédií v prehliadači a podpora pre aplikácie, ktoré fungujú aj bez pripojenia k internetu.

##### 4.1.1.3 AJAX

AJAX je množina techník vývoja webu, ktorý využíva mnoho webových technológií súčasne na strane klienta, na vytvorenie takzvanej asynchrónnej webovej aplikácie. Umožňuje tak vytvárať webové aplikácie, ktoré môžu posielať a prijímať dáta zo servera asynchrónnym spôsobom na pozadí bez zásahu do vzhľadu alebo správania sa existujúcej webovej stránky. Oddelením vrstvy na výmenu dát od vrstvy prezenčnej, tak AJAX umožňuje webovým stránkam a rozšíreným webovým aplikáciám dynamicky meniť obsah bez potreby obnovenia a načítania celej stránky.

##### 4.1.1.4 PHP

PHP je populárny open source skriptovací jazyk, ktorý sa používa najmä na programovanie klient-server aplikácií a pre vývoj dynamických webových stránok.

## 4.2 Dekompozícia aplikácie

V dekompozícii uvedieme každú triedu našej aplikácie ako pod sekciu a jej metódy ako pod sekcie pod sekcií.

### 4.2.1 Trieda USER

Slúži na riadenie prístupu k informáciám v databáze pre jednotlivých používateľov.

#### 4.2.1.1 function \_\_construct( \$personal\_id = 0, \$username = "", \$password\_hash = "")

Funkcia je konštruktorom triedy User. Na základe vstupných parametrov zavolá funkcie logout(), login(), get\_user().

#### 4.2.1.2 function logout()

Funkcia odhlási používateľa zo systému.

#### 4.2.1.3 static function check\_login()

Funkcia overí existenciu používateľa v systéme. Ak nenájde, vráti neregistrovaného používateľa. Ak existuje, zavolá konštruktor, vytvorí používateľa, nastaví hlavičku. Ak používateľ neexistuje používateľ v systéme, vytvorí neregistrovaného používateľa.

#### 4.2.1.4 function login( \$username, \$password\_hash )

Funkcia prihlási používateľa do systému.

#### 4.2.1.5 function get\_user( \$personal\_id )

Funkcia získa informácie o používateľovi z databázy a zavolá funkciu load\_data(\$user).

#### 4.2.1.6 function load\_data( \$user )

Funkcia na základe vstupu nastaví nasledovné hodnoty \$this->username, \$this->name, \$this->surname, \$this->title, \$this->email, \$this->id, \$this->personal\_id, \$this->status, \$this->last\_login a aj typ používateľa, podľa typu používateľských rolí (Katalóg požiadaviek – 2.3 Roly používateľov).

#### 4.2.1.7 function update()

Funkcia aktualizuje informácie o používateľovi uložené v databáze (meno, priezvisko, titul, e-mail).

#### 4.2.1.8 function update\_password( \$old\_password\_hash, \$new\_password\_hash )

Aktualizuje používateľské heslo.

#### 4.2.1.9 function update\_last\_login()

Funkcia aktualizuje informáciu o poslednom prihlásení používateľa do systému.

#### 4.2.1.10 function get\_full\_name( \$x = 0 )

Funkcia vráti celé meno používateľa.

#### 4.2.1.11 function create\_all\_users()

Funkcia vytvorí pole všetkých používateľov systému, prvky poľa sú objekty typu User.

#### 4.2.2 Trieda PROFILE

Slúži na riadenie prístupu jednotlivých používateľov ku svojim osobným informáciám uloženým v databáze systému.

4.2.2.1 function construct(\$personal\_id: Integer, \$username: String, \$password\_hash: String)

Funkcia je konštruktorom triedy Profile. Na základe vstupov inicializuje premenné triedy Profile a vytvára objekt typu Profile

4.2.2.2 function logout()

Funkcia odhlási používateľa zo systému.

4.2.2.3 function check\_login()

Funkcia overí existenciu používateľa v systéme.

4.2.2.3 function get\_user(\$personal\_id: Integer)

Funkcia vráti, na základe vstupov, konkrétneho používateľa.

4.2.2.4 function load\_data(\$user: User)

Funkcia načíta informácie o používateľovi z databázy.

4.2.2.5 function update\_mail(\$newMail: String)

Funkcia aktualizuje starý reťazec v databáze obsahujúci e-mailovú adresu používateľa novou hodnotou z vstupného parametra funkcie.

4.2.2.6 function update\_username(\$newLoginName:String)

Funkcia aktualizuje starý reťazec v databáze obsahujúci používateľské meno používateľa uložené v databáze novým reťazcom z vstupného parametra funkcie.

4.2.2.7 function update\_userpassword(\$old\_password\_hash:String, \$new\_password\_hash:String)

Funkcia aktualizuje starý reťazec v databáze obsahujúci používateľské heslo používateľa uložené v databáze novým reťazcom z vstupného parametra funkcie a zašifruje ho.

4.2.2.8 function update\_last\_login()

Funkcia aktualizuje informáciu o poslednom prihlásení používateľa do systému.

4.2.2.9 function get\_full\_name( \$x: Integer)

Funkcia vráti celé meno používateľa.

#### 4.2.3 Trieda OVERVIEW

##### 4.2.3.1 function construct(\$y : Integer, \$m: Integer, \$user\_id : Integer)

Konštruktor triedy Overview. Inicializuje premenné triedy Overview a volá funkciu get\_dates.

##### 4.2.3.2 function get\_dates()

Získa všetky informácie o dňoch v mesiaci, ktoré sú uložené v databáze.

##### 4.2.3.3 function run()

Funkcia vracia reťazec, ktorý obsahuje html kód, ktorý slúži na formátovanie zobrazovaných informácií do tabuľky, a informácie získané z databázy.

##### 4.2.3.4 function is\_holiday(\$value: Integer)

Funkcia na základe vstupu vráti reťazec holiday alebo prázdny reťazec.

##### 4.2.3.5 function display\_time(\$from: String, \$to: String)

Funkcia vráti reťazec, ak sú vstupné reťazce prázdne, vráti prázdny reťazec, ak sú vstupy 08:00 a 16:00 vráti reťazec Celý deň, inak vráti reťazec, ktorý obsahuje informáciu o čase od – do v tvare HH:MM.

##### 4.2.3.6 function overview\_name()

Funkcia vracia prázdny reťazec ak nie je prihlásený žiaden používateľ, inak vráti reťazec obsahujúci html kód a celé meno používateľa, doplnené ako výsledok volania funkcie get\_full\_name.

##### 4.2.3.7 function display\_name\$u\_id: Integer, \$d: Integer)

Funkcia vráti reťazec obsahujúci html kód a výsledok volania funkcie get\_full\_name.

#### 4.2.4 Trieda CALENDAR

##### 4.2.4.1 update()

Funkcia aktualizuje celý kalendár. Volá funkciu `create_view`.

##### 4.2.4.2 update\_last\_login()

Funkcia aktualizuje informáciu o poslednom prihlásení používateľa do systému.

##### 4.2.4.3 get\_events()

Funkcia získa z databázy informácie o neprítomnosti používateľov.

##### 4.2.4.4 create\_view(\$month: Integer, \$events: Array)

Funkcia vráti reťazec obsahujúci informácie získané z databázy pomocou zavolania funkcie `get_events` a html kód na ich správne zobrazenie a naformátovanie.

#### 4.2.5 Trieda DAY

##### 4.2.5.1 \_\_constructor(\$d: Integer, \$m: Integer, \$y: Integer, \$user\_id: Integer)

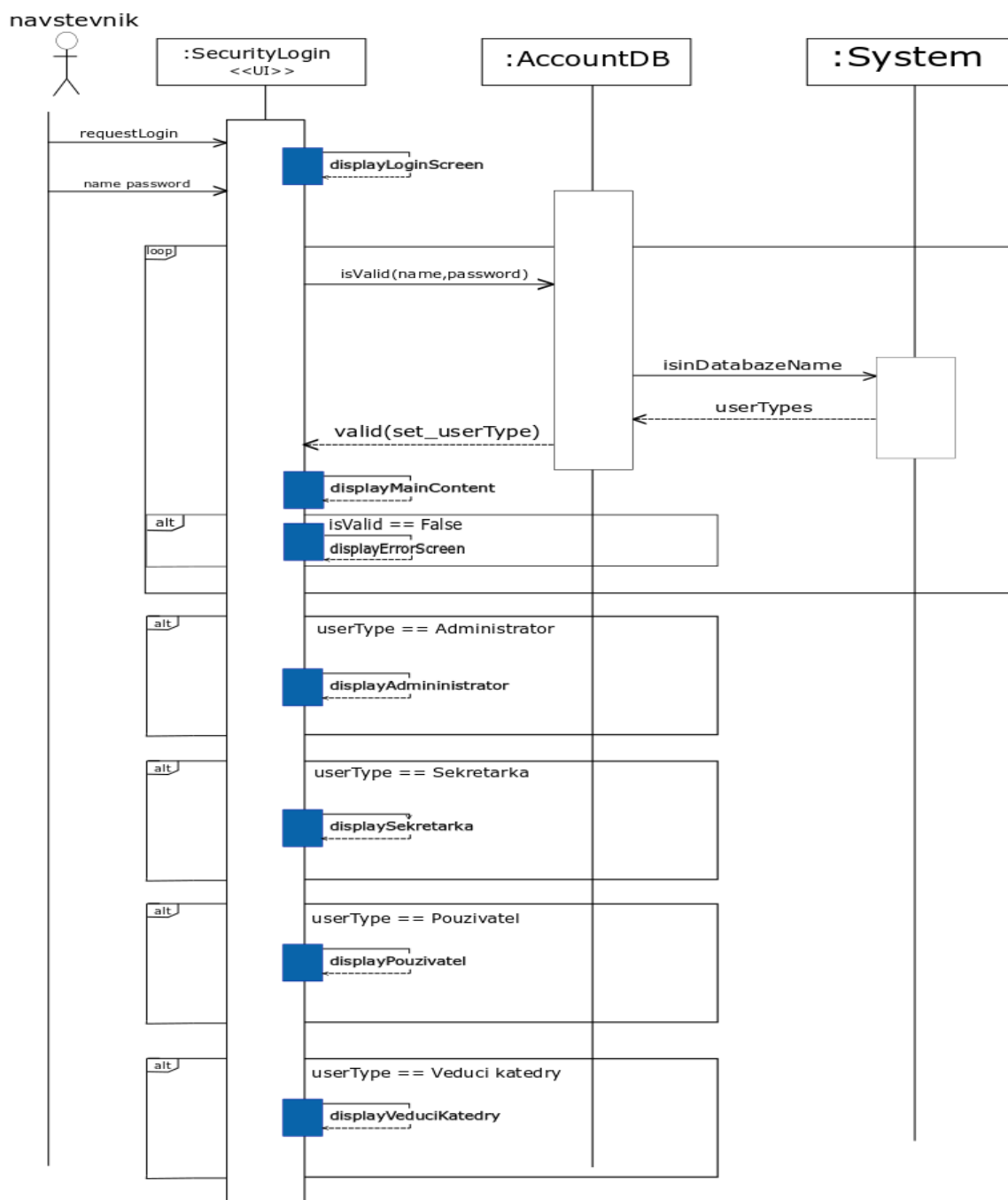
Funkcia je konštruktorom triedy Day. Na základe vstupov urobí dopyty do databázy. Na základe dopytov z databázy inicializuje jednotlivé premenné triedy a vytvára objekt typu Day.



## 4.3 UML diagramy

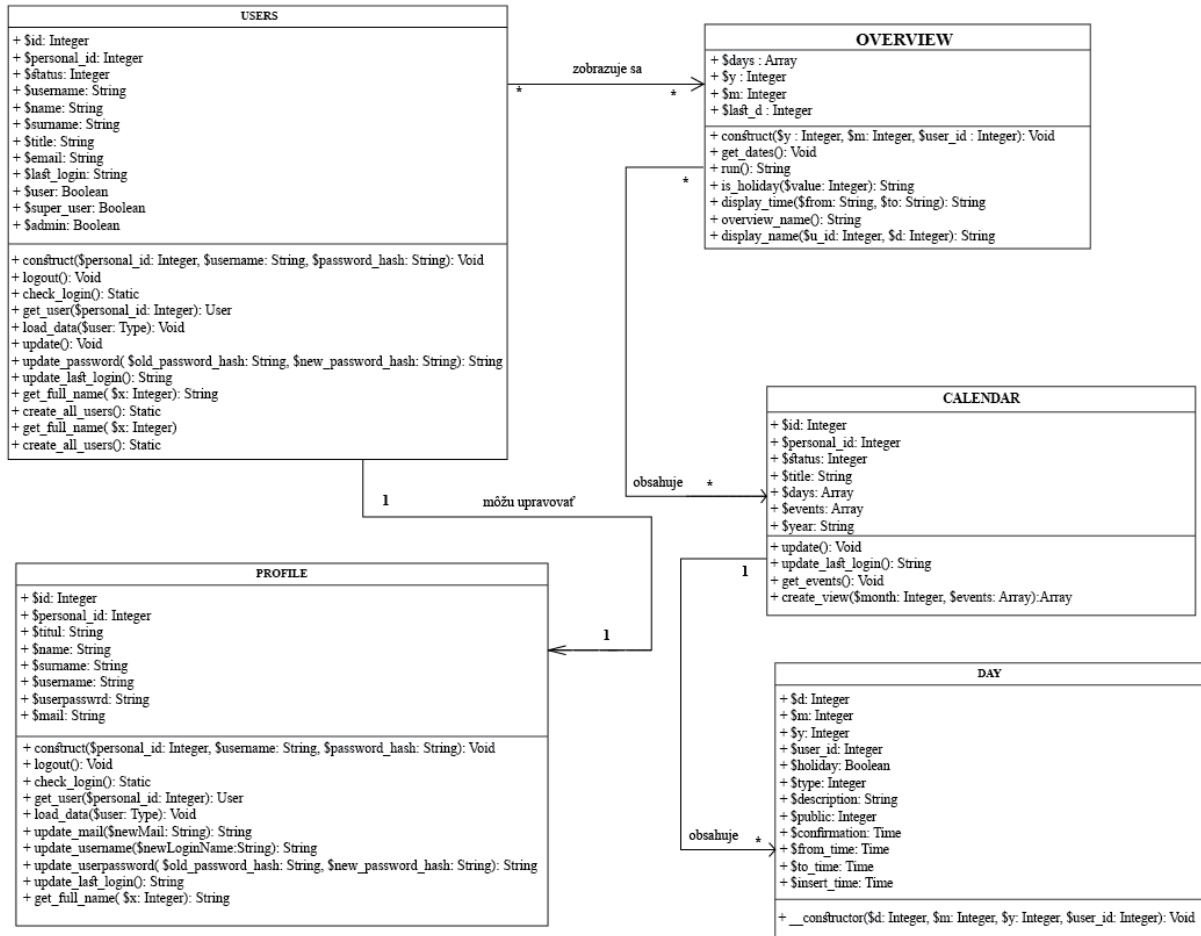
### 4.3.1 Sekvenčný diagram

Sekvenčný diagram zachytáva priebeh prihlásenia do systému (viď. Obrázok 15).



Obrázok 15: sekvenčný diagram pre prihlásenie do systému

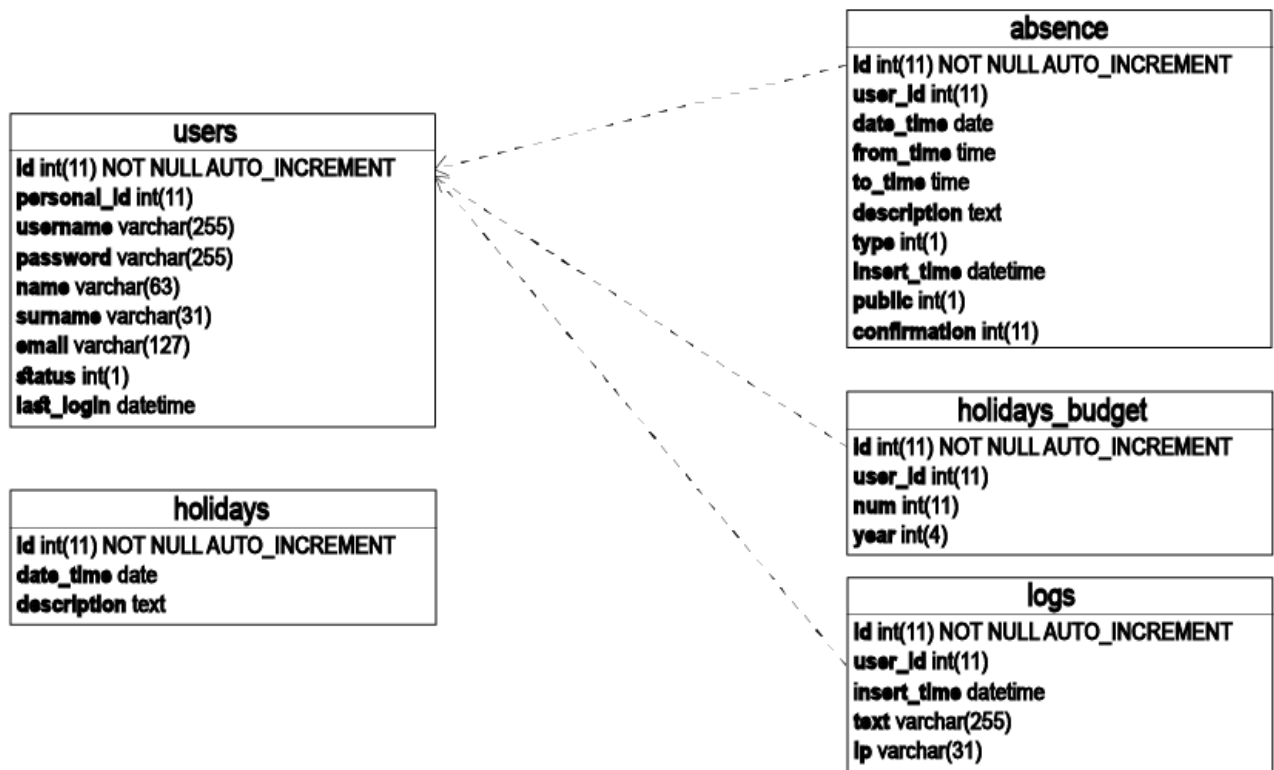
### 4.3.2 Triedny diagram



Obrázok 16: triedny diagram

- Trieda **USERS**
  - vytvára objekt typu **USERS** pomocou statickej metódy.
- Trieda **OVERVIEW**
  - vytvára objekty typu **USERS** a typu **CALENDAR**.
- Trieda **CALENDAR**
  - vytvára objekty typu **DAY**.
- Trieda **PROFILE**
  - vytvára objekt typu **USERS**.

### 4.3.3 Relačný diagram databázy systému



Obrázok 17: relačný diagram

Relačný diagram zobrazuje ako sú dáta uchované v jednotlivých tabuľkách a vzťahy medzi nimi.

Vzťahy:

- users: absence → 1: N
- users: holidays budget → 1: N
- users: logs → 1: N

#### 4.4 Cieľové prostredie

Systém bude bežať na servery kempelen.ii.fmph.uniba.sk. Používatelia budú mať prístup k systému cez webový prehliadač na svojom zariadení(počítač, tablet, smartfón).