

**Systém na zadávanie neprítomností zamestnancov na Katedre
Aplikovanej Informatiky FMFI**

Obsah

1 Špecifikácia vonkajších interfejsov	3
2 Formáty súborov	4
2.1 Export a tlač dovolenkového lístka	4
2.2 Export a tlač evidencie dochádzky	5
3 Návrh používateľského rozhrania	6
3.1 Hlavné zobrazenie pre návštevníkov stránky	6
3.2 Zobrazenie hlavnej stránky po prihlásení používateľa	7
3.3 Zobrazenie hlavnej stránky po prihlásení sekretárky KAI	8
4 Návrh implementácie	9
4.1 Rozdelenie použitých technológií	9
4.1.1 Technológie pre tvorbu systému	9
4.1.2 Technológie pre tvorbu používateľského rozhrania	10
4.1.3 Technológie pre prácu so systémom	10
4.2. UML Diagramy	11
4.2.1 Sekvenčný diagram	11
4.2.2 Triedny diagram	12
4.3 Cieľové prostredie	13
4.4 Relačný diagram databázy systému	13

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 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. Teda pôjde o kombináciu **HTML5, CSS3, PHP**.

2 Formáty súborov

2.1 Export a tlač dovoľenkového lístka

DOVOLENKA					
Priezvisko, 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: Dovoľenkový 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: Dovoľenkový lístok pozostáva z tabuľky rozdelenej do sekcií. V hornej časti tabuľky je priestor pre osobné údaje zamestnanca, osobné číslo zamestnanca, jeho zaradenie do útvaru, číslo útvaru. V ďalšej sekcií 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. V sekcií pod tým je priestor pre záznamy o tom kto a či vôbec schválil dovolenku zamestnancovi. 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)

2.2 Export a tlač evidencie dochádzky

Organizácia
UK FMFI

EVIDENCIA DOCHÁDZKY

za mesiacrok

Vysvetlivky: A-neospravedlnená absencia, C-celodenné čakanie na prácu, D-dovolenka, CH-choroba, O-ošetrovanie člena rodiny, P-dôležité osobné prekážky v práci (§28ods. vI.nar.223/88Zb.), S-sviatky a ostatné dni voľna, Šk-školenie, Št-štúdium popri zamestnaní, Ú-úraz a choroba z povolania, V-pracovné voľno bez náhrady mzdy (§28ods.2 vI.nar.223/88Zb.), Z-prekážky z dôvodov všeobecného záujmu, X-ostatné, Nv-náhradné voľno

107		Dni mesiaca																															Počet odpr. dni	Počet neodpracovanih dni													
Osobné číslo	Priezvisko, meno, titul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	S	D	CH	Ú	O	P	C	V	A	MD	RD	X	Spolu		
		CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	CH	0			31										22	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	22													0	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	D	X	X	X	/	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	D	X	X	D	D	16		6											6
		X	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	19		3											3	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	22														0	
		X	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	21		1												1	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	D	X	X	D	D	D	D	D	X	X	D	D	15		7,5											7,5
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	X	X	D	D	19		3											3	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	22														0	
							M	a	t	e	r	s	k	a																			0												22		22
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	22														0	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	D	X	X	X	/	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	D	X	X	D	D	16		6											6
		X	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	19		3											3	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	22														0	
		X	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	21		1												1	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	D	X	X	D	D	D	D	D	X	X	D	D	15		7,5											7,5
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	X	X	D	D	19		3											3	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	22														0	
							M	a	t	e	r	s	k	a																			0												22		22
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	22														0	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	D	X	X	X	/	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	D	X	X	D	D	16		6											6
		X	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	19		3											3	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	22														0	
		X	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	21		1												1	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	D	X	X	D	D	D	D	D	X	X	D	D	15		7,5											7,5
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	X	X	D	D	19		3											3	
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	22														0	
							M	a	t	e	r	s	k	a																			0												22		22

Obrázok 2: Výkaz evidencie dochádzky za jeden mesiac

Formát: .csv

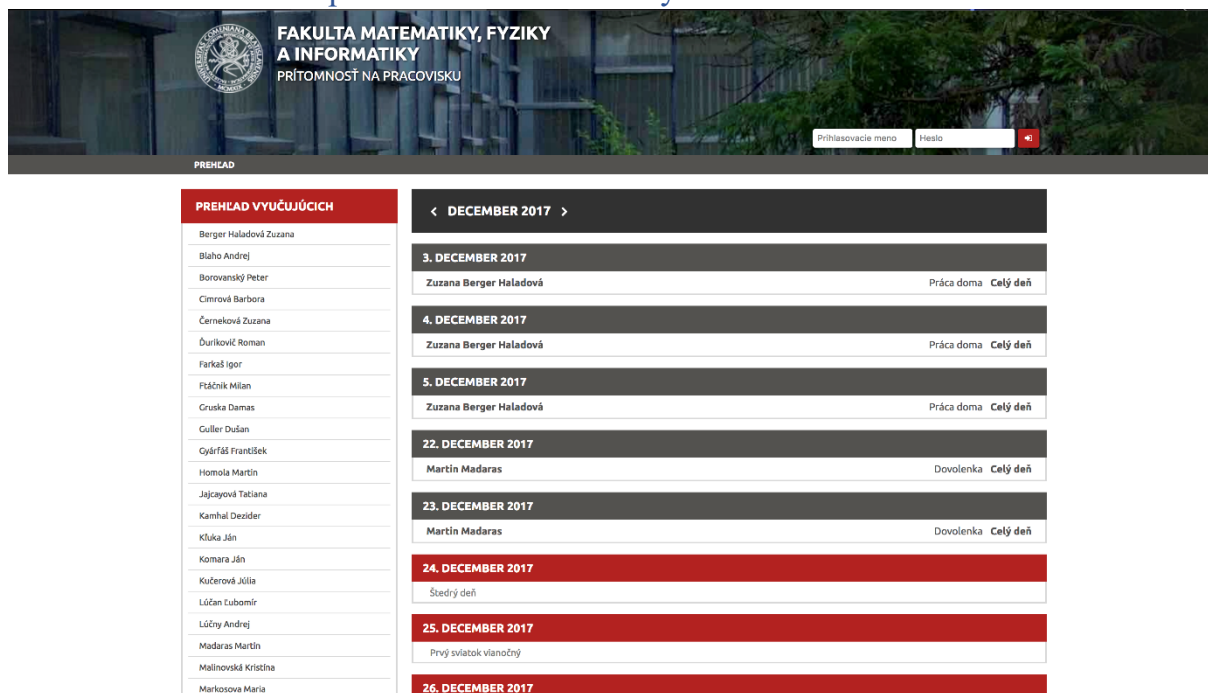
Definícia: Comma-separated-values (hodnoty oddelené čiarkami) je jednoduchý súborový formát vo forme čistého textu (angl. plain text) určeného na ukladanie tabuľkových dát. Súbor pozostáva z ľubovoľného počtu záznamov (riadkov), oddelených znakom nového riadka. Každý záznam obsahuje stĺpce oddelené iným znakom – separátorom. Štandardnými separátormi sú čiarka, bodkočiarka alebo tabulátor.

Rozloženie: Tento dokument pozostáva z dvoch častí, hlavičky a tabuľky. V ľavej časti hlavičky je vybodkovaný priestor určený na doplnenie konkrétneho mesiaca a roku, za ktorý sa eviduje dochádzka zamestnancov. V pravej časti hlavičky je legenda, ktorá hovorí o tom ako sú v tabuľke zaznačené rôzne druhy neprítomností (A - neospravedlnená absencia, C - celodenné čakanie na prácu, D - dovolenka, CH - choroba, O - ošetrovanie člena rodiny, P - dôležité osobné prekážky v práci (§28ods.vI.nar.223/88Zb.), S - sviatky a ostatné dni voľna, Šk - školenie, Št - štúdium popri zamestnaní, Ú - úraz a choroba z povolania, V - pracovné voľno bez náhrady mzdy (§28ods.2 vI.nar.223/88Zb.), Z - prekážky z dôvodov všeobecného záujmu, X - ostatné, Nv - náhradné voľno).

Tabuľku delíme na stĺpce: Osobné číslo, Priezvisko, meno, titul, Dni mesiaca, ktorý sa delí na jednotlivé dni ako na samostatné stĺpce, počet odpracovaných dní a počet neodpracovaných dní, ktorý sa delí na samostatné stĺpce podľa druhu neprítomností definovaných v časti hlavička. V stĺpci Dni v mesiaci budú pri jednotlivých zamestnancoch v jednotlivých dňoch údaje reprezentované / ako prítomný a veľkým písmenom, podľa druhu neprítomnosti, ako neprítomný, sviatky S a víkendy X (viď. Obrázok 2).

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. Návštevník má možnosť výberu iného mesiaca v hornej časti. Má aj možnosť výberu konkrétneho zamestnanca z ľavého panelu prehľad vyučujúcich (viď. Obrázok 3).

3.2 Zobrazenie hlavnej stránky po prihlásení používateľa

The screenshot shows the main interface of the KAI system. At the top, there's a header with the faculty logo and name 'FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY' and 'PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU'. Below this, a navigation bar includes 'PREHLAD' and 'PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU'. The user profile 'Martin Madaras #858' is visible in the top right. The main area features a calendar for December 2017, with dates 3, 4, 5, 22, 23, 24, 25, and 26 highlighted. Each date shows the name of the user whose attendance is being tracked and their status (e.g., 'Práca doma', 'Celý deň', 'Dovolenka'). A sidebar on the left, titled 'PREHLAD VYUČUJÚCICH', lists all users in the system.

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. Používateľ má možnosť výberu iného mesiaca v hornej časti. Má aj možnosť výberu konkrétneho používateľa z ľavého panelu prehľad vyučujúcich. 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 dovoleniek, ostatné neprítomnosti má možnosť rušiť aj po tomto deadline v aktuálnom mesiaci

3.3 Zobrazenie hlavnej stránky po prihlásení sekretárky KAI

FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY
PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU

Zdenka Slobodová #850

PREHLAD | PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU

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 Júlia #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 Dovoľenka Celý deň

23. DECEMBER 2017
x Martin Madaras Dovoľenka 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. Používateľ má možnosť výberu iného mesiaca v hornej časti. Má aj možnosť výberu konkrétneho používateľa z ľavého panelu prehľad vyučujúcich, používateľovi s právami Sekretárka KAI sa zobrazujú vedľa mena aj osobné čísla používateľov. 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. 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).

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

- a) Technológie pre tvorbu systému
- b) Technológie pre tvorbu používateľského rozhrania
- c) Technológie pre prácu so systémom

4.1.1 Technológie pre tvorbu systému

4.1.1.1 Photofiltre X studio

Je grafický počítačový program distribuovaný pod licenciou freeware. Program ponúka mnoho nástrojov na manipuláciu s obrázkami, rôzne obrazové filtre, možnosti korekcií fotografií a pridávania širokého spektra efektov. Možno pracovať s rôznymi typmi obrázkových súborov (BMP, GIF, JPEG, PNG ...)

4.1.1.2 Xampp

Xampp je jednoduchá odľahčená distribúcia Apache, ktorá pre vývojárov jednoducho vytvorí lokálny webový server pre vývoj a testovanie aplikácie. Inštalateľný balíček obsahuje serverovú aplikáciu (Apache), databázu (PHP MyAdmin) a skriptovací jazyk (PHP). Funguje na platformách Linux, MacOS a Microsoft Windows.

a) PHP MyAdmin

Programový systém PHP MyAdmin je napísaný v jazyku PHP umožňujúcu jednoduchú správu obsahu databázy MySQL prostredníctvom webového rozhrania. Umožňuje vytváranie / rušenie databáz, vytváranie / upravovanie / rušenie tabuliek.

b) Apache HTTP Server

Apache HTTP server je softwarový webový server s otvoreným kódom pre Linux, MacOS, Microsoft Windows. Podporuje veľké množstvo funkcií. V našom prípade sa stará o podporu o podporu programovacieho jazyku PHP na strane servera.

4.1.1.3 MySQL workbench

Je vizuálny nástroj pre databázových architektov. Poskytuje dátové modelovanie, vývoj SQL a komplexné nástroje správy pre konfiguráciu serverov, administráciu používateľov, zálohovanie. Je k dispozícii v systémoch Microsoft Windows, Linux a Mac OS.

4.1.1.4 Vývojové prostredie a webové prehliadače

Pre tvorbu systému používame vývojové prostredie Atom (4.1.1.1.1), v ktorom budeme implementovať webovú aplikáciu.

4.1.1.1.1 Atom

Atom je bezplatný (MIT licencia) voľne dostupný open-source textový editor pre operačné systémy macOS, Linux a Microsoft Windows vyvinutý GitHub-om.

4.1.1.1.2 Webové prehliadače

Webová aplikáciu bude korektne fungovať v prehliadačoch Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer.

4.1.2 Technológie pre tvorbu používateľského rozhrania

4.1.2.1 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.

4.1.2.2 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.

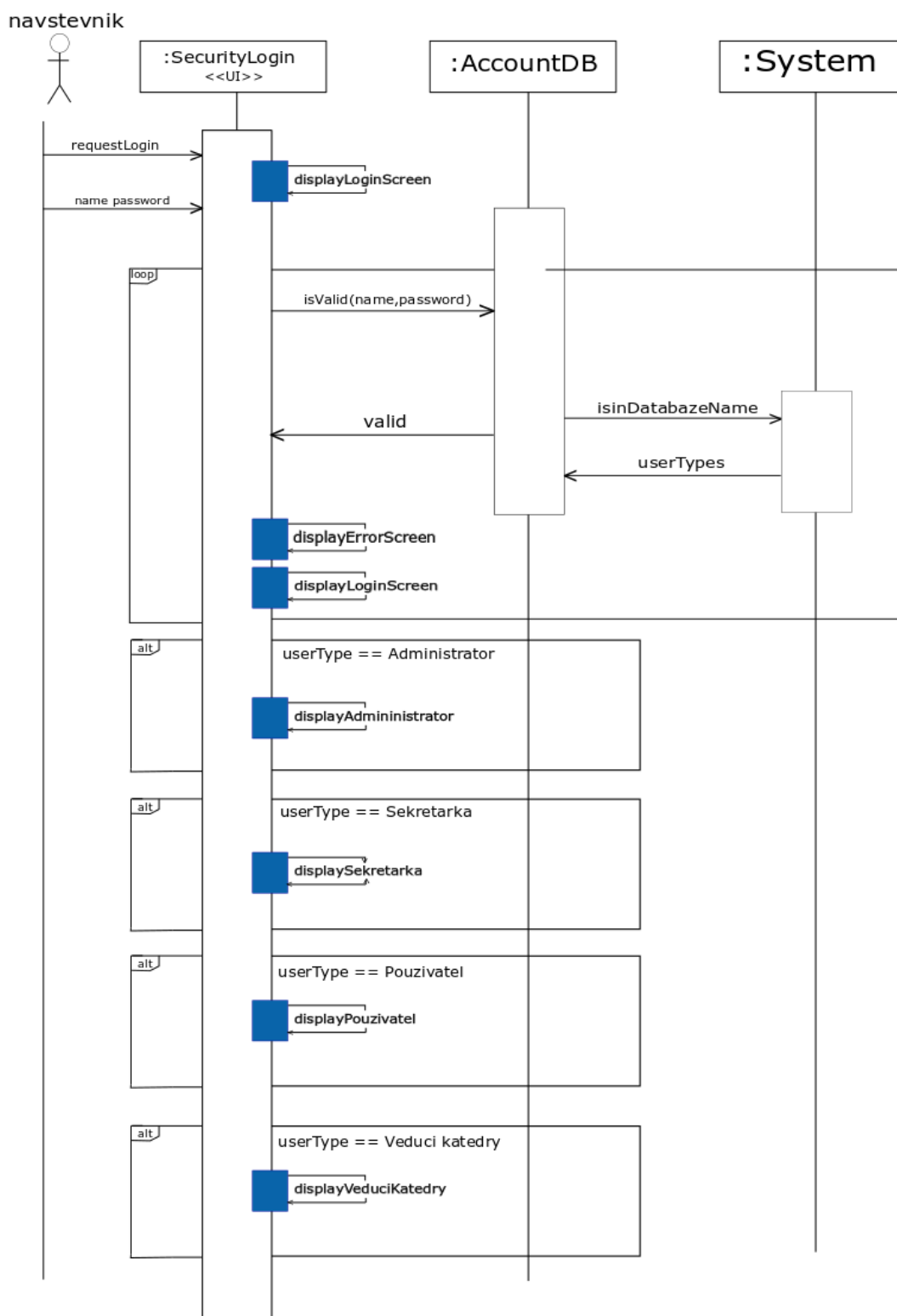
4.1.3 Technológie pre prácu so systémom

Pracovným prostredím je webový prehliadač (4.1.1.1.2).

4.2. UML Diagramy

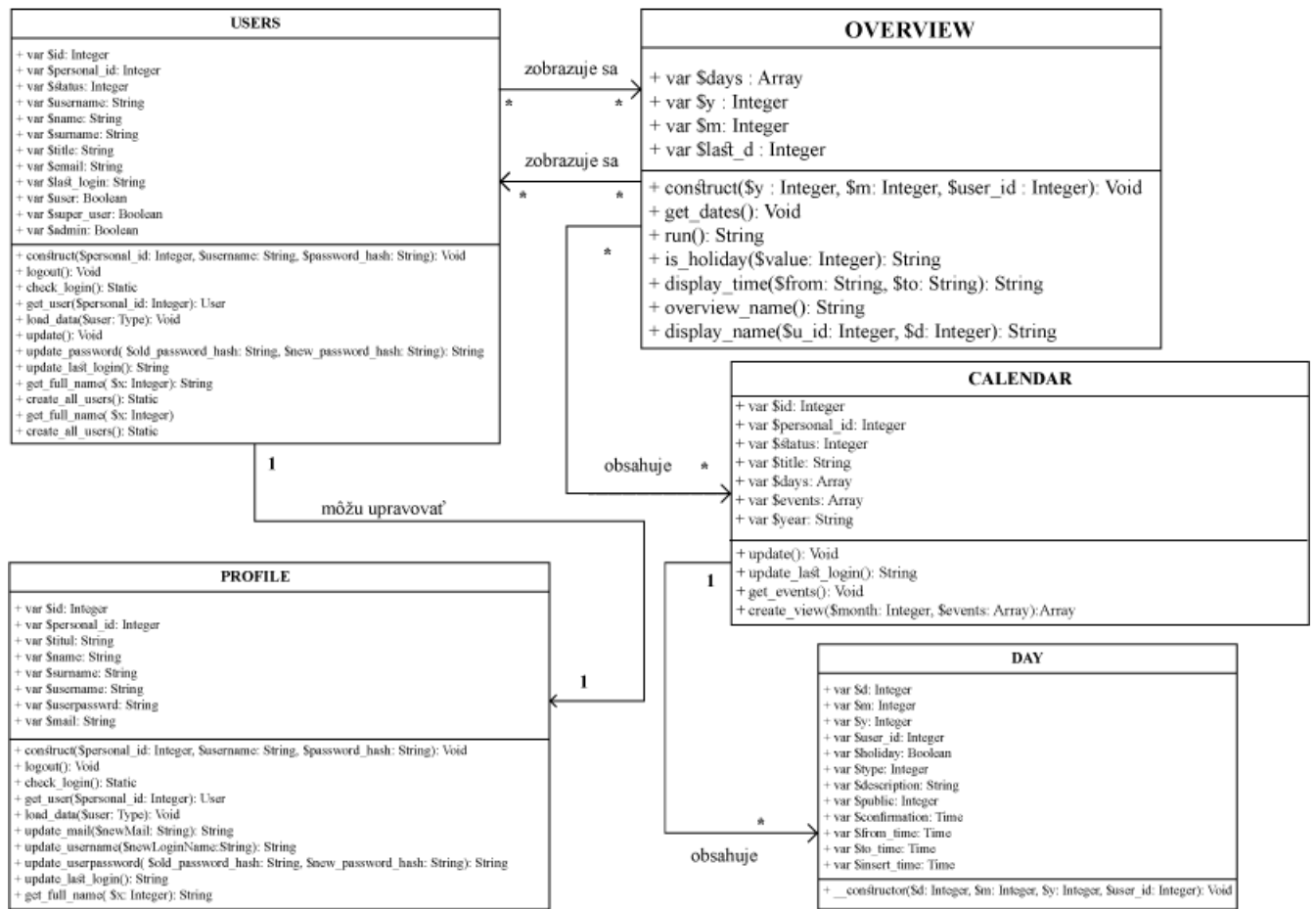
4.2.1 Sekvenčný diagram

Sekvenčný diagram zachytáva prihlásenie sa do systému.



Obrázok 6: Sekvenčný diagram loginu do systému

4.2.2 Triedny diagram

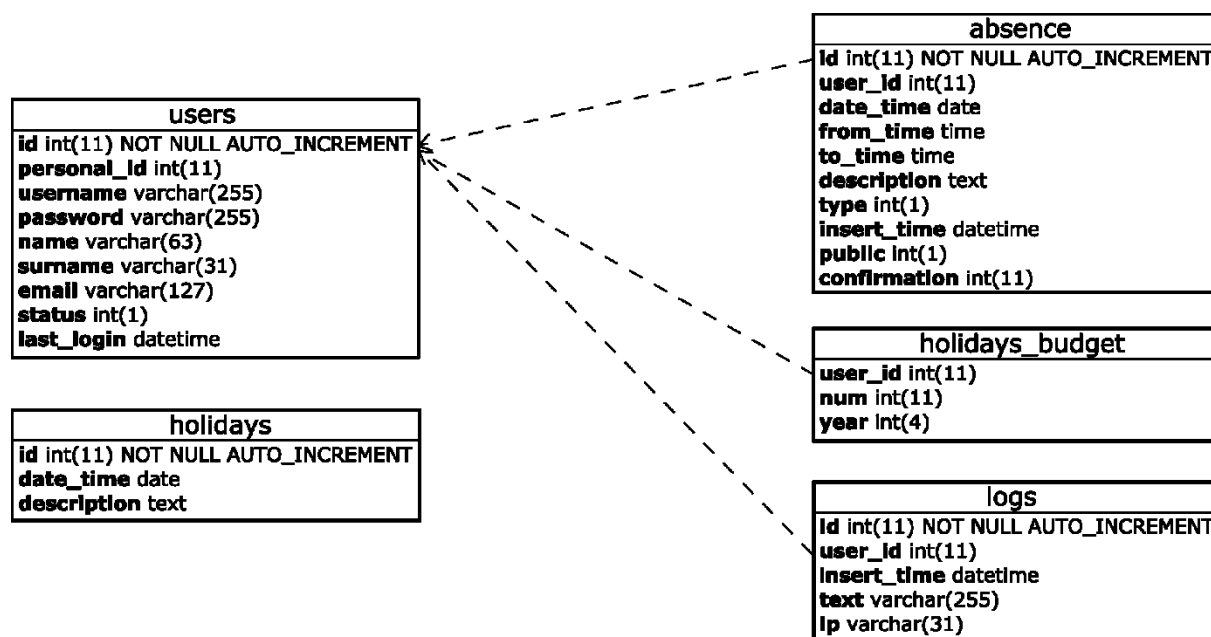


Obrázok 7: Triedny diagram systému

4.3 Cieľové prostredie

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

4.4 Relačný diagram databázy systému



Obrázok 8: Relačný diagram

Relačný diagram zobrazuje ako sú dáta uchovávané v jednotlivých tabuľkách.

