

System na zadávanie neprítomností zamestnancov na Katedre Aplikovanej Informatiky FMFI

Patrik Furmánek

Oliver Šabík

Roman Kuruc

Marek Krafčík

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
3.4	Zobrazenie stránky pre zadávanie neprítomnosti	9
3.5	Zobrazenie stránky pre editáciu osobných údajov	10
4	Návrh implementácie	11
4.1	Rozdelenie použitých technológií	11
4.1.1	Technológie pre tvorbu systému	11
4.2	Dekompozícia aplikácie	11
4.3	UML diagramy	12
4.3.1	Sekvenčný diagram	12
4.3.2	Triedny diagram	13
4.3.3	Relačný diagram databázy systému	14
4.3	Cieľové prostredie	15

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**, **PHP7**.

2 Formáty súborov

2.1 Export a tlač dovolenkového 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: Dovolenkový 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: Dovolenkový 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.vl.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 vl.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	0			31											22			
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/	22														0			
		X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	D	X	X	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	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	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	D	X	X	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	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	/	/	/	/	D	X	X	/	/	/	/	D	X	X	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	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

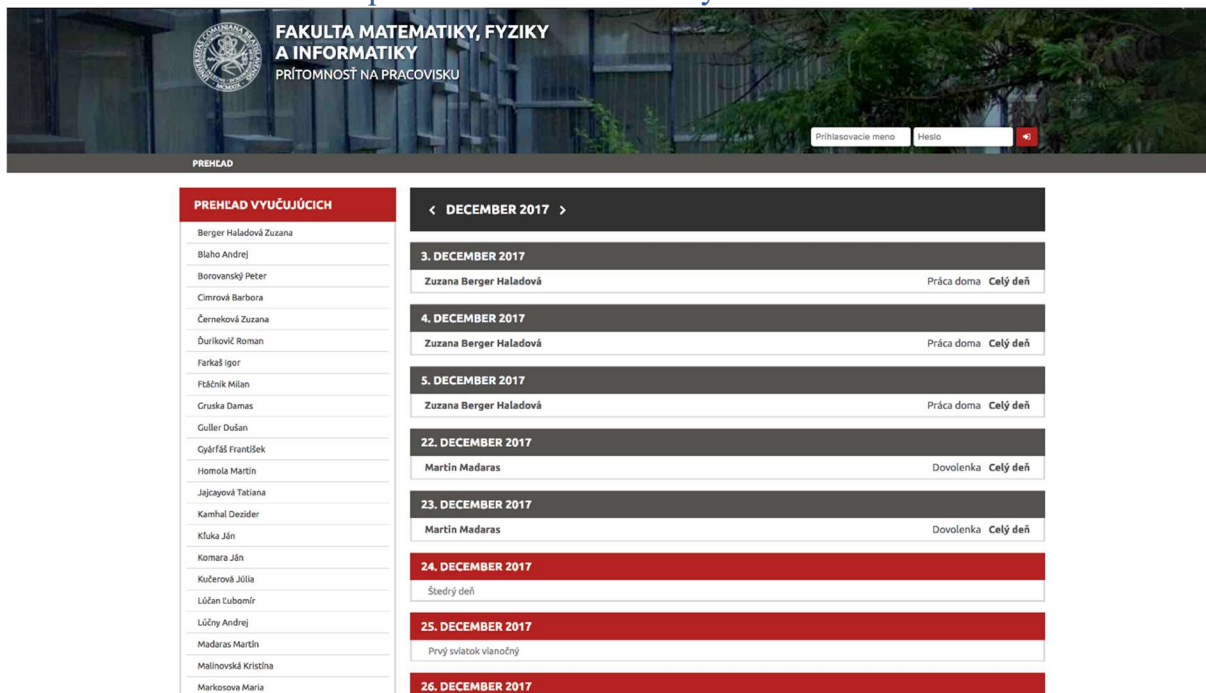
Definícia: Comma-separated-values (hodnoty oddelené čiarkami) je jednoduchý súborový formát vo forme čistého textu (angl. plain text) určeného na ukladanie tabuľkových dát. Súbor pozostáva z ľubovoľného počtu záznamov (riadkov), oddelených znakom nového riadka. Každý záznam obsahuje stĺpce oddelené iným 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.vl.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 vl.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(vid'. Obrázok 3).

3.2 Zobrazenie hlavnej stránky po prihlásení používateľa

FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY
PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU

PREHLAD VYUCUJUCICH

Blaho Andrej
Borovanský Peter
Cimrová Barbora
Černeková Zuzana
Ďurikovič Roman
Farkaš Igor
Fláček Milan
Gruska Dámas
Güller Dušan
Cyřfáš František
Homola Martin
Jalčayová Tatiana
Kamhal Dezider
Klůka Ján
Komara Ján
Kučerová Jolka
Lůčan Lubomír
Lůčný Andrej
Madaras Martin
Malinovská Kristína
Markosova Maria

< DECEMBER 2017 >

3. DECEMBER 2017
Zuzana Berger Haladová Praca doma Celý deň

4. DECEMBER 2017
Zuzana Berger Haladová Praca doma Celý deň

5. DECEMBER 2017
Zuzana Berger Haladová Praca 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 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 **X** a to len do deadlinu na zadávanie dovoleniek, ostatné neprítomnosti má možnosť zrušiť 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

PREHĽAD VYUČUJÚCICH

Berger Haladová Zuzana #857
Blaho Andrej #825
Borovanský Peter #844
Cimrová Barbora #854
Černeková Zuzana #835
Ďurikovič Roman #830
Farkaš Igor #822
Fláčnik Milan #831
Gruska Damas #840
Güller Dušan #841
Cyárfáš František #837
Homola Martin #827
Jalčayová Tatiana #853
Kamhal Dezider #845
Kluka Ján #820
Komara Ján #842
Kučerová Júlia #862
Lúčan Ľubomír #832
Lúčny Andrej #819
Madaras Martin #858
Malinovská Kristína #860
Markosova Mária #823

< 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
✗ Martin Madaras Dovolenka Celý deň

23. DECEMBER 2017
✗ 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. 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).

3.4 Zobrazenie stránky pre zadávanie neprítomnosti



FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY
A INFORMATIKY
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
22	23	24	25	26	27	28
29	30					


☒druhy neprítomnosti
☐druhy neprítomnosti

Footer

Obrázok 6: zadávanie 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.

3.5 Zobrazenie stránky pre editáciu osobných údajov

	FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY PRÍTOMNOSŤ NA PRACOVISKU
Meno Priezvisko #os. číslo	
<input type="text" value="prihlasovacie meno"/>	
<input type="password" value="prihlasovacie heslo"/>	
<input type="text" value="Email Address"/>	
<input type="text" value="titul"/>	
<input type="button" value="Submit"/>	
Footer	

Obrázok 7: editácia osobných údajov

Stránka systému pre editovanie osobných údajov. Každému prihlásenému používateľovi bude sprístupnená táto stránka.

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.

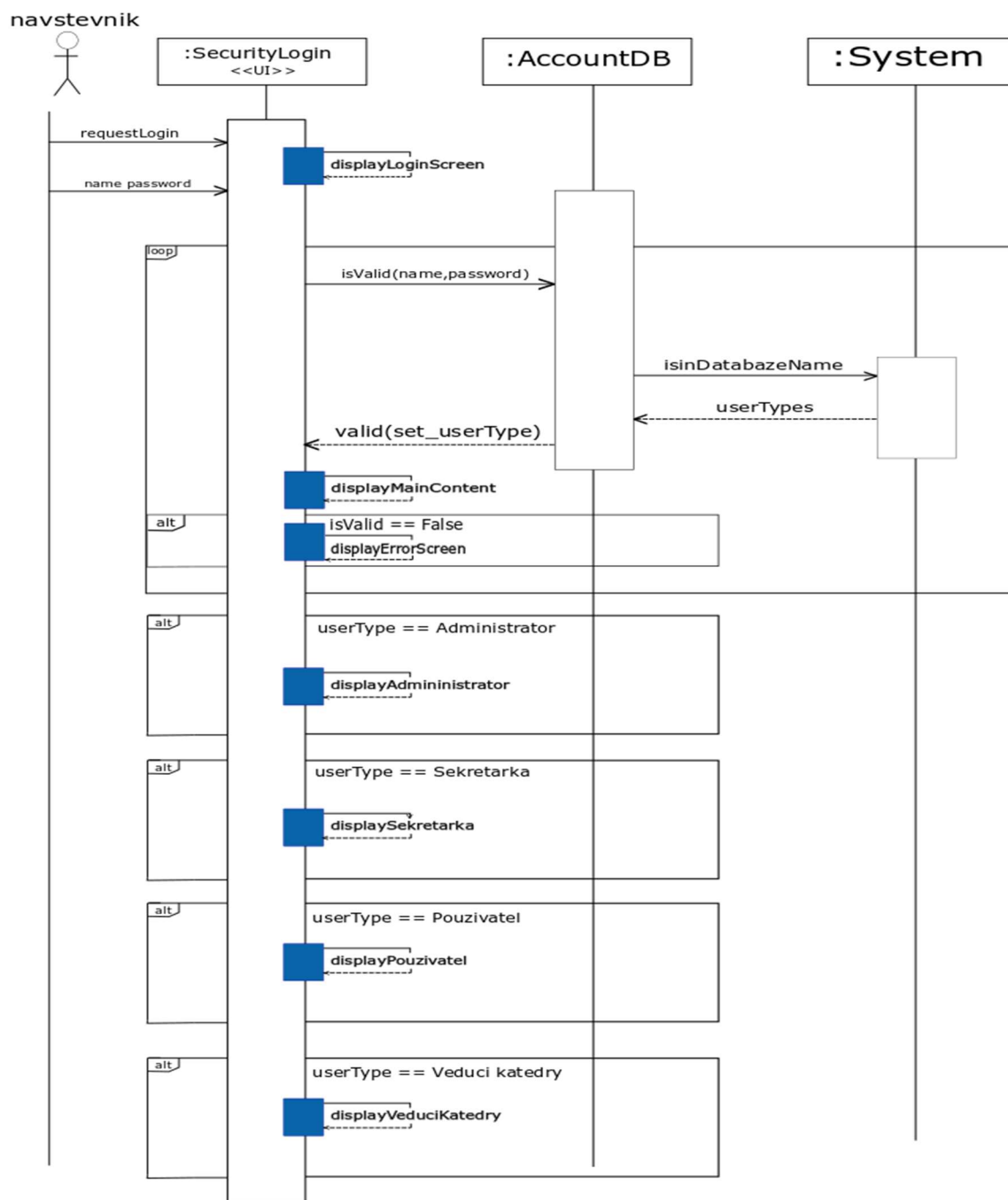
4.2 Dekompozícia aplikácie

Bližšie popísané v sekcii (4.2.2).

4.3 UML diagramy

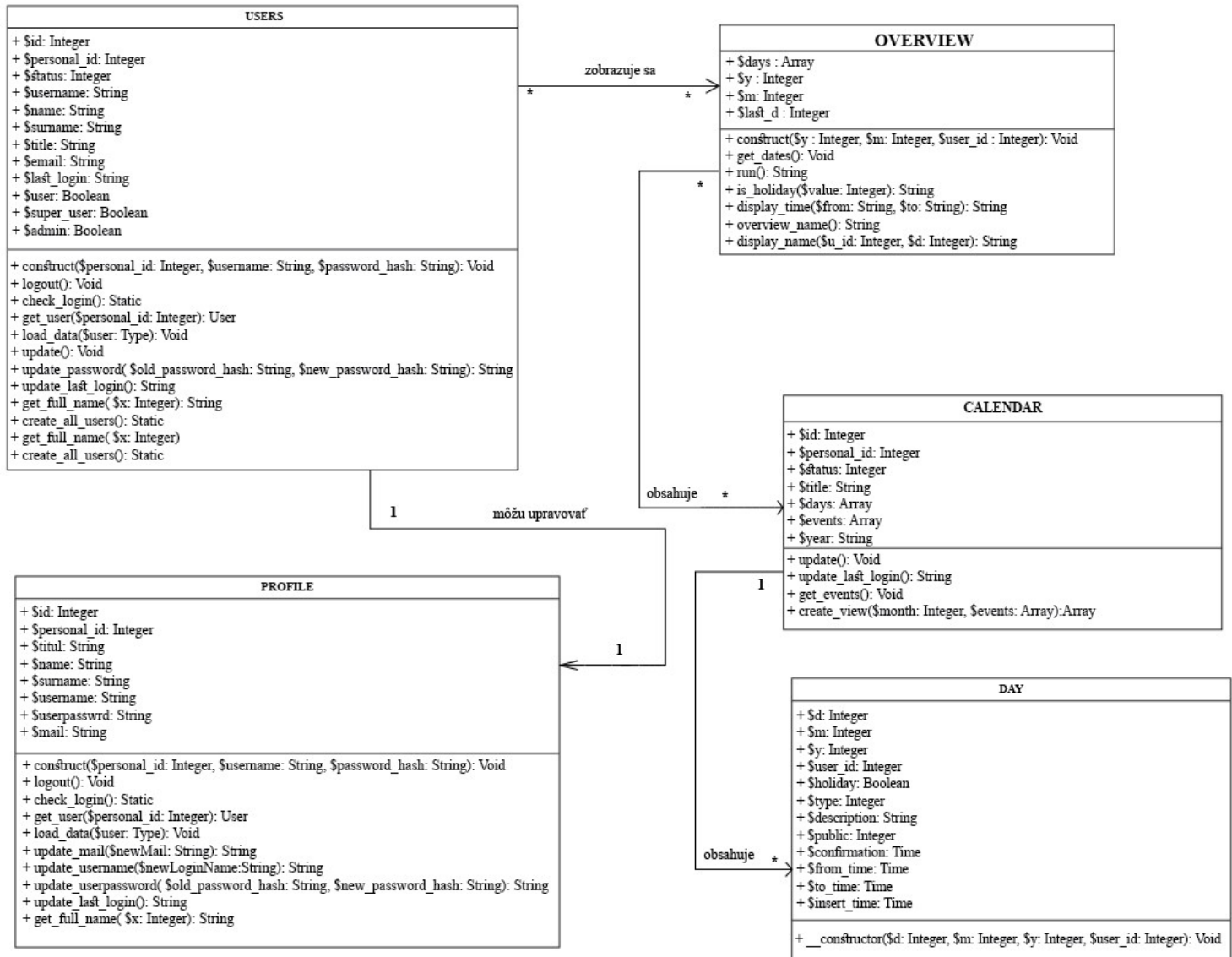
4.3.1 Sekvenčný diagram

Sekvenčný diagram zachytáva priebeh prihlásenia do systému.



Obrázok 8: sekvenčný diagram pre prihlásenie do systému

4.3.2 Triedny diagram



Obrázok 9: triedny diagram

a) Trieda USERS

Trieda USERS vytvára objekt typu USERS pomocou statickej metódy.

b) Trieda OVERVIEW

Trieda OVERVIEW vytvára objekty typu USERS a typu CALENDAR.

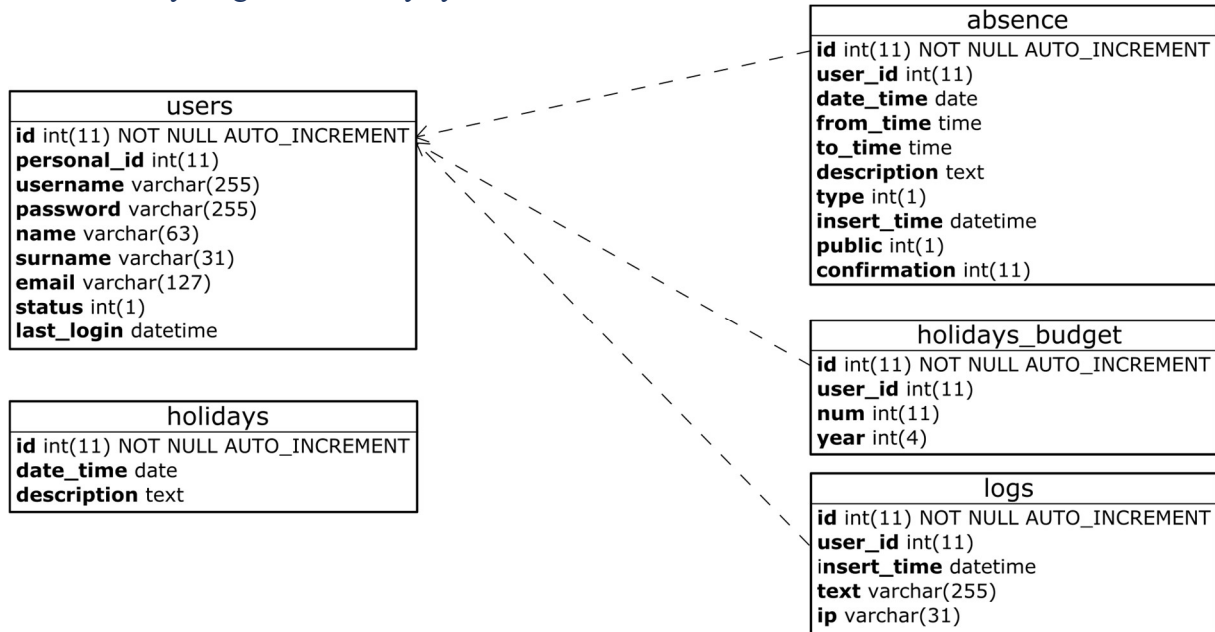
c) Trieda CALENDAR

Trieda CALENDAR vytvára objekty typu DAY.

d) Trieda PROFILE

Trieda PROFILE vytvára objekt typu USERS.

4.3.3 Relačný diagram databázy systému



Obrázok 10: 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

4.3 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).