

**FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY, UNIVERZITA
KOMENSKÉHO V BRATISLAVE**

Analýza technológií

Rezervácie miestností na FCHPT STU

**Ján Minárčiny
Daniel Gallik
Peter Gubik
Tomáš Vetrík**

Obsah

Obsah.....	2
1 Úvod	3
2 Analýza technológií.....	4
2.1 HTML, CSS, PHP	4
2.2 JavaScript, jQuery	4
2.2 MVC	4
2.3 SQL.....	4
2.4 phpMyAdmin	4
3 Dekompozícia	5
3.1 Komponentový diagram	5
3.2 Popis komponentov.....	5
3.2.1 Komponent Prihlásenie	5
3.2.2 Komponent Užívateľ.....	6
3.2.3 Komponent Administrácia.....	6
3.2.4 Komponent Správa užívateľov.....	6
3.2.5 Komponent Správa miestností	6
3.2.6 Komponent Miestnosti	6
3.2.7 Komponent Správa rezervácií.....	6
3.2.8 Komponent Rezervácie.....	6
3.2.9 Komponent Vyhľadávanie	6
3.2.10 Komponent Logy.....	6
4 Dátový model	7
4.1 Popis modelu	7
4.1.1 Tabuľka uzivatel.....	7
4.1.2 Tabuľka miestnost	7
4.1.3 Tabuľka rezervacia.....	8
4.1.4 Tabuľka mapa_rezervacie.....	8
4.1.5 Tabuľka logy.....	8
4.1.6 Tabuľka typy_miestnosti	8

1 Úvod

Cieľom tejto kapitoly je oboznámiť čitateľa s technickými parametrami projektu, ktoré slúžia na jeho výrobu a udržiavanie. Prvá časť sa zaoberá analyzovaním technológií, na ktorých bude systém postavený. Následne v kompozícií sa nachádza komponentový diagram s popismi jednotlivých komponentov. Tretia časť sa zaoberá dátovým model na základe ktorého je zostavená databáza pre systém a v poslednej časti sa nachádza triedny diagram.

2 Analýza technológií

2.1 HTML, CSS, PHP

Základnou technológiou pri tvorbe aplikácie je hypertextový značkovací jazyk HTML vo verzii 5. Pre dizajnovanie stránky použijeme CSS 3. Background aplikácie pobeží v prostredí PHP 5.

2.2 JavaScript, jQuery

Pre dynamickejšie zobrazenie bez nutnosti obnovovania stránky použijeme javascript a jQuery.

2.2 MVC

Model-view-controller (MVC) je softwarová architektúra, ktorá rozdeľuje dátový model aplikácie, užívateľské rozhranie a riadiacu logiku do troch nezávislých komponentov tak, že modifikácia niektorej z nich má len minimálny vplyv na ostatné. MVC je často pochopený ako návrhový vzor, no týka sa architektúry aplikácií oveľa viac ako klasický návrhový vzor. Teda môže byť užitočný pojem architektonický vzor alebo taktiež agregáčny návrhový vzor.

2.3 SQL

SQL (Structured Query Language) je štandardný dopytovací jazyk, ktorý sa používa pri práci s údajmi v relačných databázach. Najčastejšou operáciou v SQL je dopyt, ktorý sa vykonáva príkazom SELECT. Tento príkaz získa dáta z jednej alebo viacerých tabuliek. Podmnožinou SQL je DML (Data Manipulation Language), ktorý sa využíva na vkladanie, úpravu a mazanie údajov.

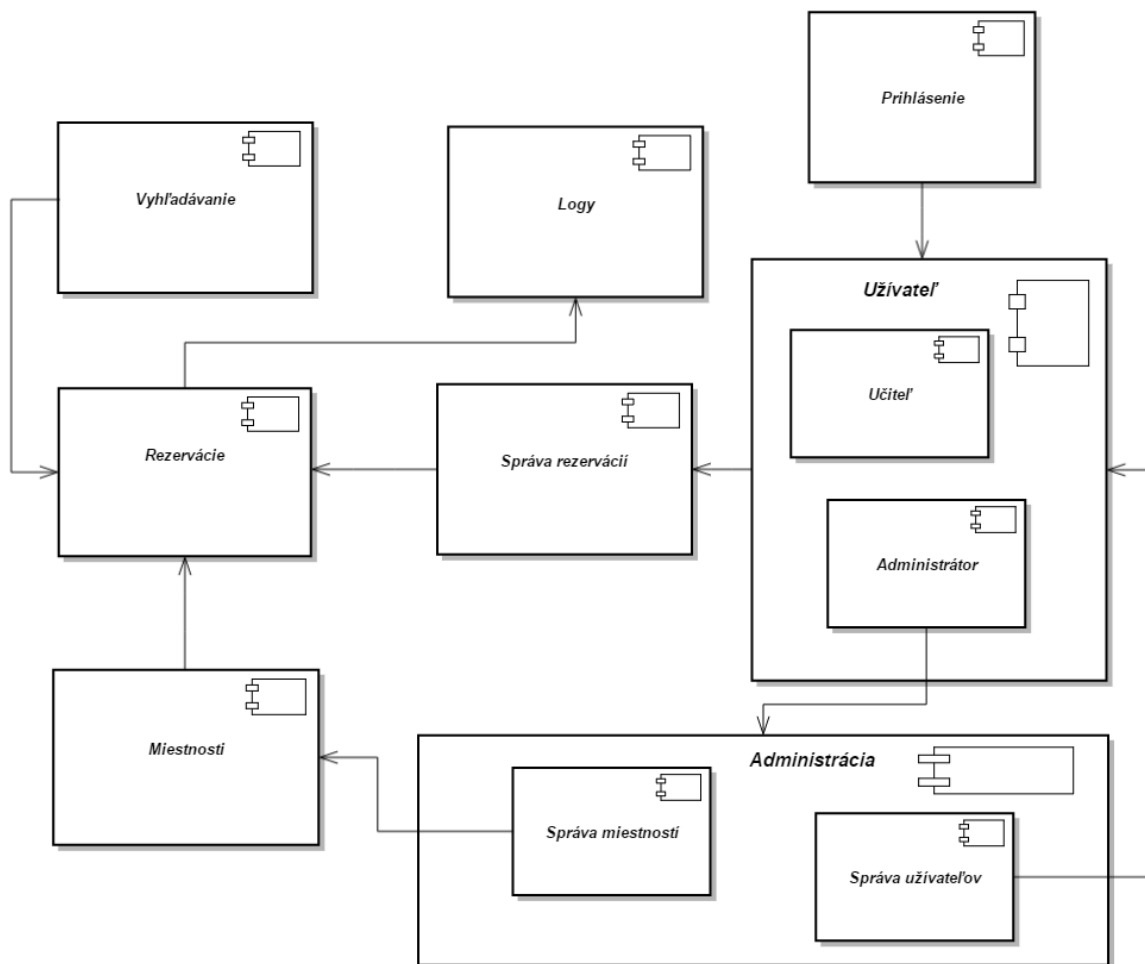
2.4 phpMyAdmin

phpMyAdmin je open sourcový nástroj napísaný v PHP navrhnutý na spravovanie MySQL databáz pomocou webového prehliadača. Slúži na vytváranie, upravovanie alebo zmazávanie databáz, tabuliek, polí či riadkov, môže takisto vykonávať SQL príkazy a spravovať užívateľov a povolenia.

3 Dekompozícia

3.1 Komponentový diagram

Na obrázku 1 je komponentový diagram. Sú na ňom zobrazené jednotlivé komponenty diagramu a taktiež vzťahy medzi nimi.



Obr.1: komponentový diagram

3.2 Popis komponentov

3.2.1 Komponent Prihlásenie

Pomocou tohto komponentu je možné prihlásiť sa do systému a využívať funkcie, ktoré sú prístupné pre učiteľov alebo administrátora v závislosti od toho, kto sa prihlásil. Na prihlásenie je potrebné zadať prihlasovacie meno a heslo.

3.2.2 Komponent Užívateľ

Tento komponent združuje prihlásených užívateľov. Obsahuje dva podkomponenty: Učiteľ a Administrátor.

3.2.3 Komponent Administrácia

Tento komponent obsahuje funkcie dostupné pre administrátora. Obsahuje dva podkomponenty: Správa užívateľov a Správa miestností.

3.2.4 Komponent Správa užívateľov

Tento komponent slúži pre administrátora na pridávanie nových užívateľov a prideľovanie administrátorských práv.

3.2.5 Komponent Správa miestností

Tento komponent slúži na pridávanie nových miestností do databázy. Existujúce miestnosti môžeme potom:

- upraviť – zmeniť ich názov, kapacitu a typ
- vymazať – odstrániť miestnosť z databázy

3.2.6 Komponent Miestnosti

Tento komponent obsahuje informácie o miestnostiach v databáze.

3.2.7 Komponent Správa rezervácií

Tento komponent slúži na vytváranie rezervácií a ich ukladanie do databázy. S rezerváciami môžeme po ich vytvorení vykonávať tieto operácie:

- úprava rezervácie – zmena dátumu a času a počtu osôb
- zmazanie rezervácie – rezervácia sa odstráni z databázy

3.2.8 Komponent Rezervácie

Tento komponent obsahuje informácie o všetkých rezerváciách v databáze.

3.2.9 Komponent Vyhľadávanie

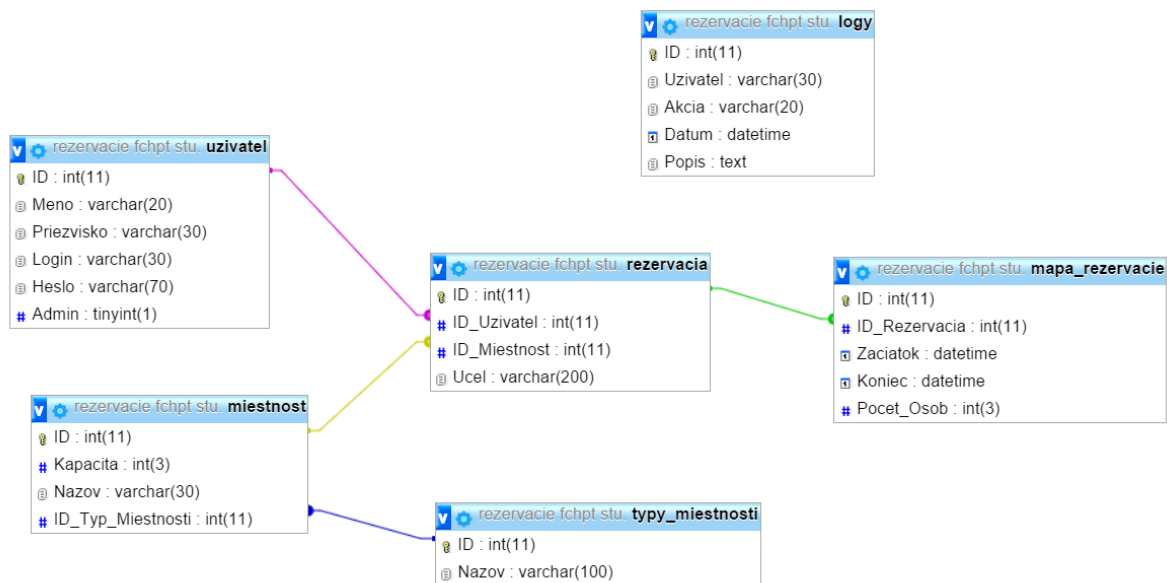
Vďaka tomuto komponentu môžeme z databázy zvoliť vybrané rezervácie podľa nasledujúcich kritérií:

- učiteľ – zobrazíme rezervácie vytvorené vybraným učiteľom
- miestnosť – zobrazíme rezervácie vytvorené pre vybranú miestnosť
- kľúčové slovo – zobrazíme rezervácie, ktorých účel rezervácie obsahuje zadaný reťazec

3.2.10 Komponent Logy

Tento komponent má za úlohu ukladať do databázy všetky akcie (vytvorenie, úprava, vymazanie rezervácie) vykonané učiteľmi.

4 Dátový model



Obr. 2: Dátový model

4.1 Popis modelu

4.1.1 Tabuľka uzivatel

V tabuľke sú uložené všetky používateľské kontá. Nachádzajú sa v nej tieto riadky:

- ID – primárny kľúč nastavený na autoinkrementáciu, ktorý reprezentuje ID používateľa
- Meno – krstné meno používateľa (max. 20 znakov)
- Priezvisko – priezvisko používateľa (max. 30 znakov)
- Login – prihlasovacie meno používateľa (max. 30 znakov)
- Heslo – heslo používateľa zašifrované hashovacou funkciou
- Admin – boolean reprezentujúci, či je používateľ aj administrátorom

4.1.2 Tabuľka miestnost

Tabuľka obsahuje údaje o miestnostiach, ktoré sa dajú rezervovať. Obsahuje tieto riadky:

- ID - primárny kľúč nastavený na autoinkrementáciu, ktorý reprezentuje ID miestnosti
- Kapacita – kapacita miestnosti
- Nazov – názov miestnosti
- ID_typ_miestnosti – typ miestnosti, je to zdieľaný kľúč z tabuľky typy_miestnosti

4.1.3 Tabuľka rezervacia

Tabuľka obsahuje údaje o všeobecných rezerváciách. Každý riadok tabuľky reprezentuje jedno vytvorenie rezervácie učiteľom. Sú v nej tieto riadky:

- ID - primárny kľúč nastavený na autoinkrementáciu, ktorý reprezentuje ID rezervácie
- ID_uzivatel – ID používateľa, ktorý rezerváciu vytvoril, získané z tabuľky uzivatel, riadok ID
- ID_miestnost – ID rezervovanej miestnosti, získané z tabuľky miestnost, riadok ID
- Ucel – text, ktorý informuje o účele rezervácie (max. 200 znakov)

4.1.4 Tabuľka mapa_rezervacie

V tejto tabuľke sa nachádzajú všetky rezervácie, to znamená, že každá rezervácia, ktorá je zobrazená v kalendári, má v tejto tabuľke samostatný riadok. Sú v nej tieto riadky:

- ID - primárny kľúč nastavený na autoinkrementáciu, ktorý reprezentuje ID samostatnej rezervácie
- ID_rezervacia – ID rezervácie z tabuľky rezervacia
- Zaciatok – dátum a čas začiatku rezervácie
- Koniec – dátum a čas vypršania rezervácie
- Pocet_osob – počet osôb, pre ktoré je rezervácia vytvorená

4.1.5 Tabuľka logy

Táto tabuľka je nezávislá (nie je napojená) od ostatných tabuliek. Nachádzajú sa v nej údaje o všetkých akciách učiteľov. Sú v nej tieto riadky:

- ID - primárny kľúč nastavený na autoinkrementáciu, ktorý reprezentuje ID logu
- Uzivatel – prihlasovacie meno učiteľa, ktorý vykonal akciu
- Akcia – vykonaná akcia
- Datum - Dátum vykonania akcie
- Popis – text, ktorý informuje o rezervácii, na ktorej bola vykonaná akcia

4.1.6 Tabuľka typy_miestnosti

V tejto tabuľke sa nachádzajú typy miestností. Sú v nej tieto riadky:

- ID - primárny kľúč nastavený na autoinkrementáciu, ktorý reprezentuje ID typu miestnosti
- Nazov – typ miestnosti v textovej forme