

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

NÁVRH

VYSKLADAJ SI AVATARA

zimný semester 2015/2016

Michal Piják

Károly Belokostolský

Michal Rakovský

János Rosztovics

Obsah

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Úvod | 3 |
| 2 | Analýza používateľov aplikácie..... | 4 |
| 2.1 | Rozdelenie | 4 |
| 2.2 | Use-case diagram | 4 |
| 3 | Analýza používateľského rozhrania aplikácie..... | 5 |
| 3.1 | Rozhranie pre používateľov (deti) | 5 |
| 3.1.1 | Obrazovka s plochou na vyskladanie avatara, výberom tém a objektmi..... | 5 |
| 3.2 | Rozhranie pre správcu aplikácie | 5 |
| 3.2.1 | Rozhranie administrácie | 5 |
| 4 | Dátový model | 6 |
| 5 | Komponenty aplikácie | 7 |
| 5.1 | Schéma zapojenia komponentov | 7 |
| 5.2 | Databázový uzol | 8 |
| 5.3 | Frontendový uzol..... | 9 |
| 5.4 | Backendový uzol | 10 |
| 6 | Návrh objektov | 12 |
| 7 | Pomocne sekvenčné diagramy..... | 13 |

1 Úvod

Tento dokument popisuje komplexný návrh modulu pre webovú aplikáciu mmčítanka .

Dokument zahŕňa:

- analýzu používateľov aplikácie
- analýzu používateľského rozhrania
- dátový model
- komponenty aplikácie
- návrh objektov
- pomocne sekvenčné diagramy

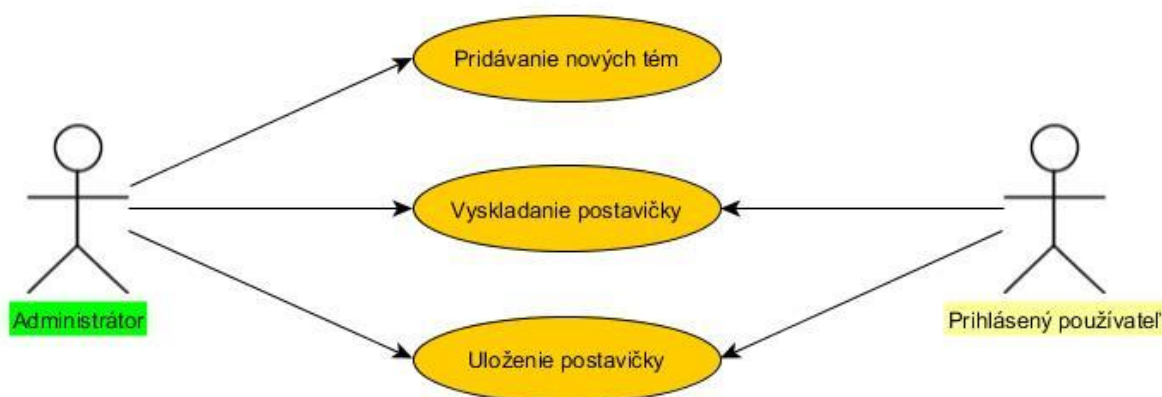
2 Analýza používateľov aplikácie

2.1 Rozdelenie

Používateľ aplikácie je žiakom základnej školy, ktorý si chce vyskladať avatara z ponúkaných tém a objektov. Takto vyskladaný avatar sa bude dať uložiť a následne sa bude zobrazovať vedľa mena v profile.

Administrátor (správca) je osoba zodpovedná za zoznam tém.

2.2 Use-case diagram



Administrátor – bude sa prihlasovať do aplikácie cez rozhranie prístupné cez webový prehliadač. Toto rozhranie už je naprogramované, keďže aplikácia do ktorej bude tento model implementovaný už reálne funguje. Systém bude administrátorovi umožňovať pridávať nové témy avatarov, ich modifikáciu a odstraňovanie.

Prihlásený používateľ – bude sa taktiež prihlasovať do aplikácie cez rozhranie prístupné cez webový prehliadač. Aplikácia mu bude umožňovať vybrať si jednu z prednastavených tém a následne si vyskladať postavičku (avatara). K takto vyskladanej postavičke sa bude môcť kedykoľvek vrátiť a upraviť.

3 Analýza používateľského rozhrania aplikácie

3.1 Rozhranie pre používateľov (deti)

Táto časť dokumentu pojednáva o používateľskom rozhraní, ktoré bude vidieť používateľ žiak.

3.1.1 Obrazovka s plochou na vyskladanie avatara, výberom tém a objektmi

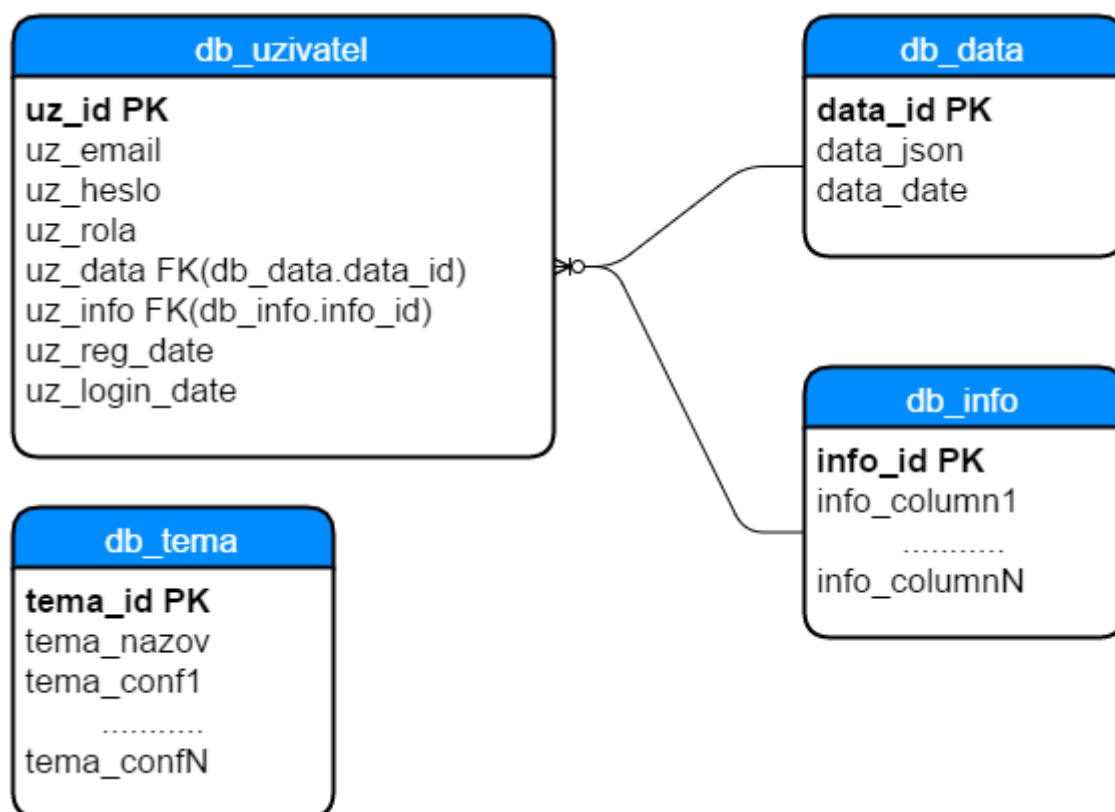
dfdsfsfsfd

3.2 Rozhranie pre správcu aplikácie

Táto časť dokumentu pojednáva o používateľskom rozhraní pre správcov aplikácie (administrátorov).

3.2.1 Rozhranie administrácie

4 Dátový model

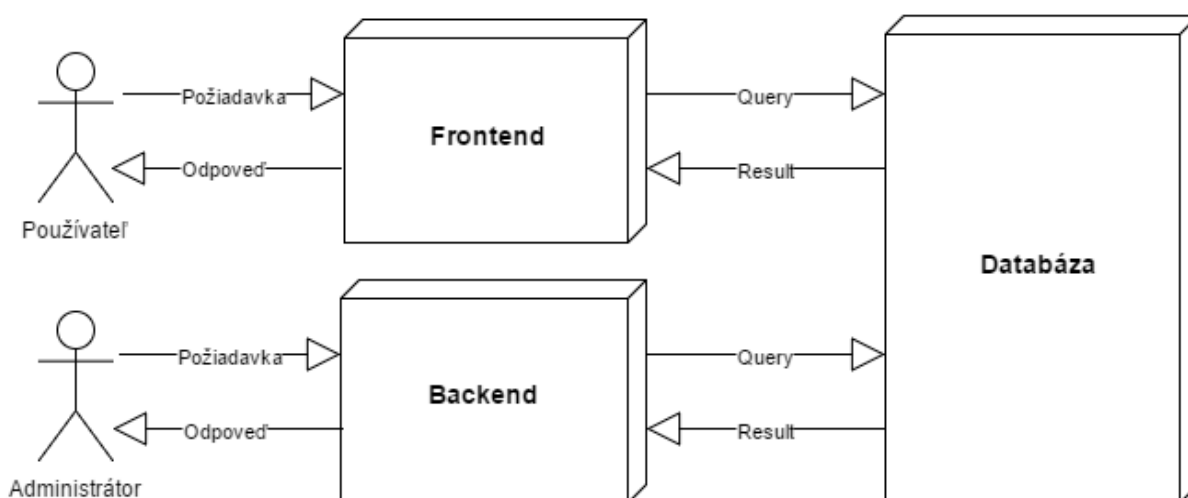


Vysvetlivky k obrázku 1:

- PK označuje primárny kľuč tabuľky
- V zátvorkách sú označené tabuľky ktoré tvoria medzi sebou relácie

5 Komponenty aplikácie

5.1 Schéma zapojenia komponentov

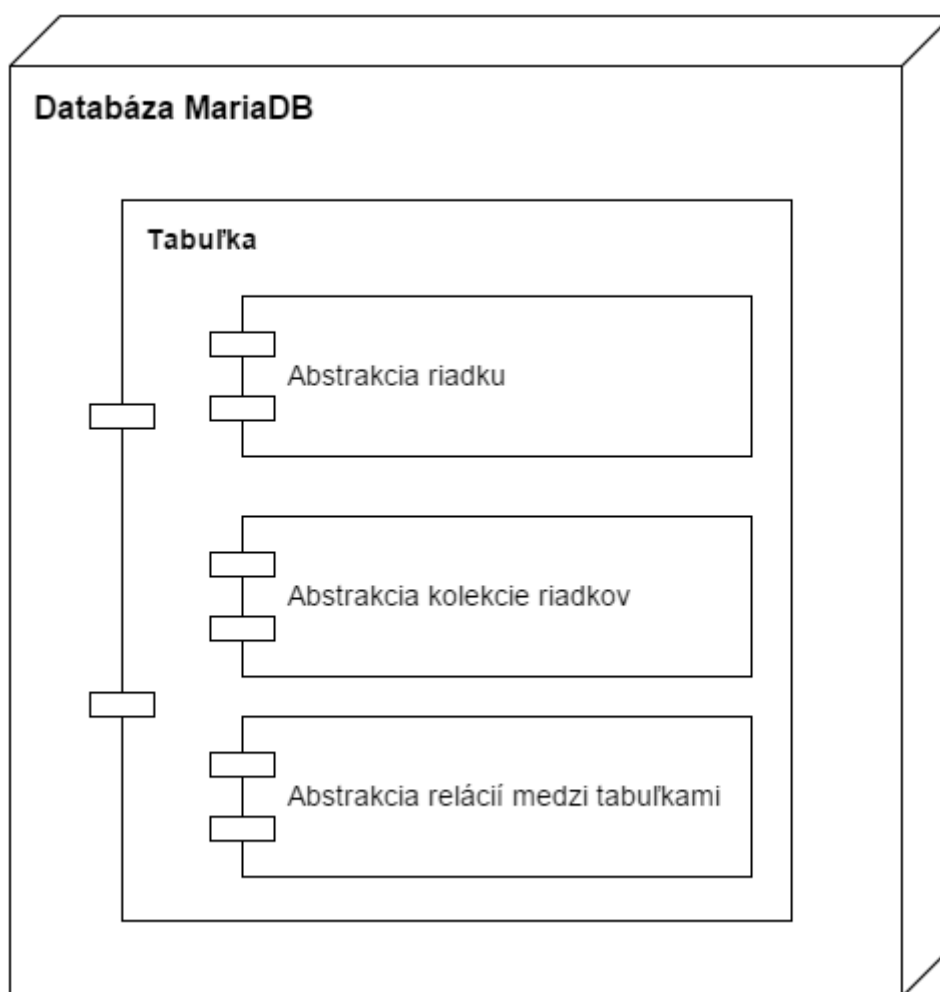


Obrázok 2: Schéma zapojenia komponentov

Používateľ vidí frontend uzol, ktorý v sebe zahŕňa ďalšie komponenty. Tento uzol komunikuje s databázovým uzlom, ktorý v sebe taktiež zahŕňa iné komponenty. Používateľ posiela požiadavky na frontend uzol a ten následne query na databázový uzol. Databáza odošle výsledok (result) na frontend uzol, ktorý sa zobrazí používateľovi.

Administrátor vidí backend uzol, pričom schéma funguje rovnako ako pri používateľovi.

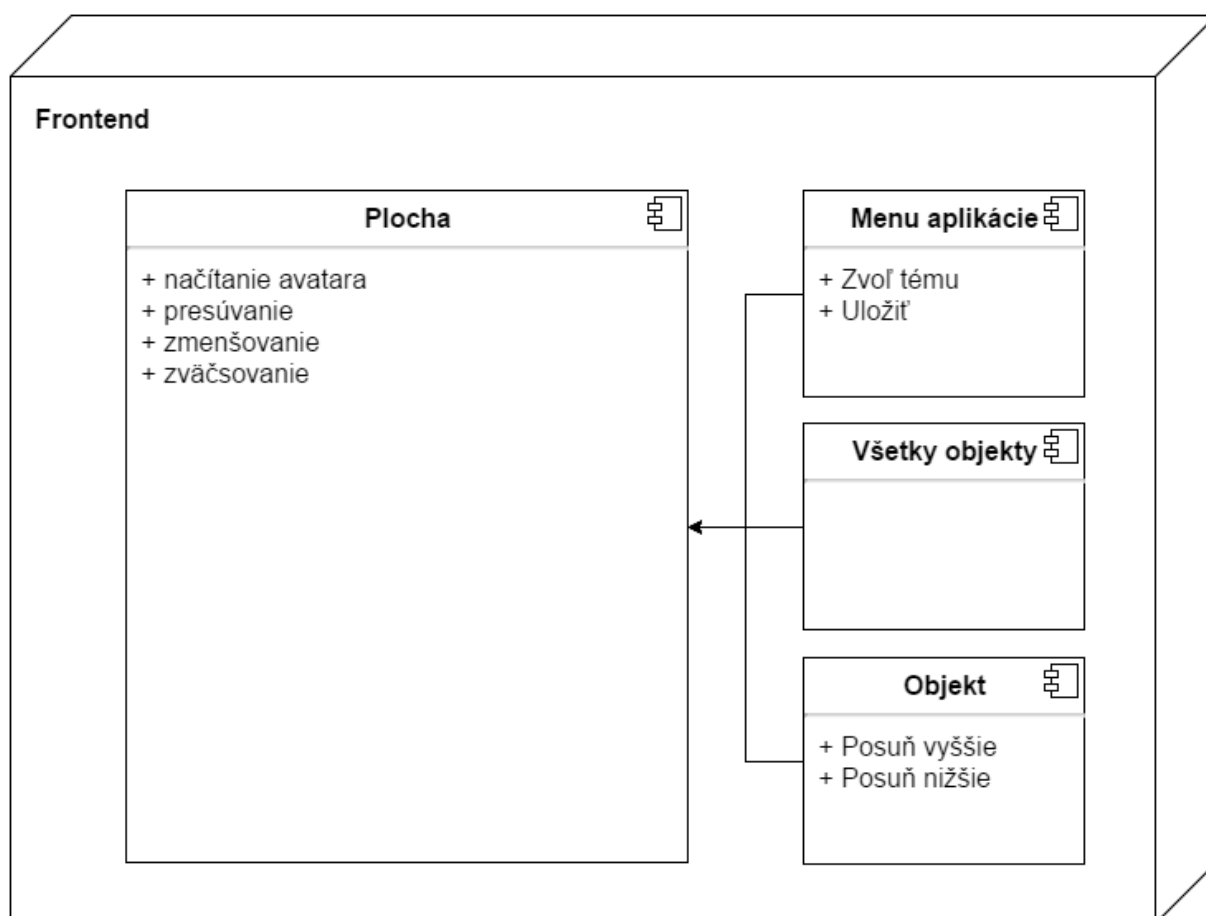
5.2 Databázový uzol



Databázový uzol MariaDB obsahuje komponenty pre jednotlivé tabuľky, ktoré sa skladajú z troch ďalších komponentov:

- abstrakcia riadku – mapuje jeden riadok tabuľky ako objekt, ktorý uchováva dáta tohto riadku a dokáže ich upravovať, mazať a vytvárať
- abstrakcia kolekcie riadkov – mapuje celý result do objektu obsahujúceho riadky tabuľky, používa rôzne filtre na upresnenie výberu a zoradenie výsledných riadkov
- abstrakcia relácií medzi tabuľkami – vytvára prepojenie jednej tabuľky s inou

5.3 Frontendový uzol



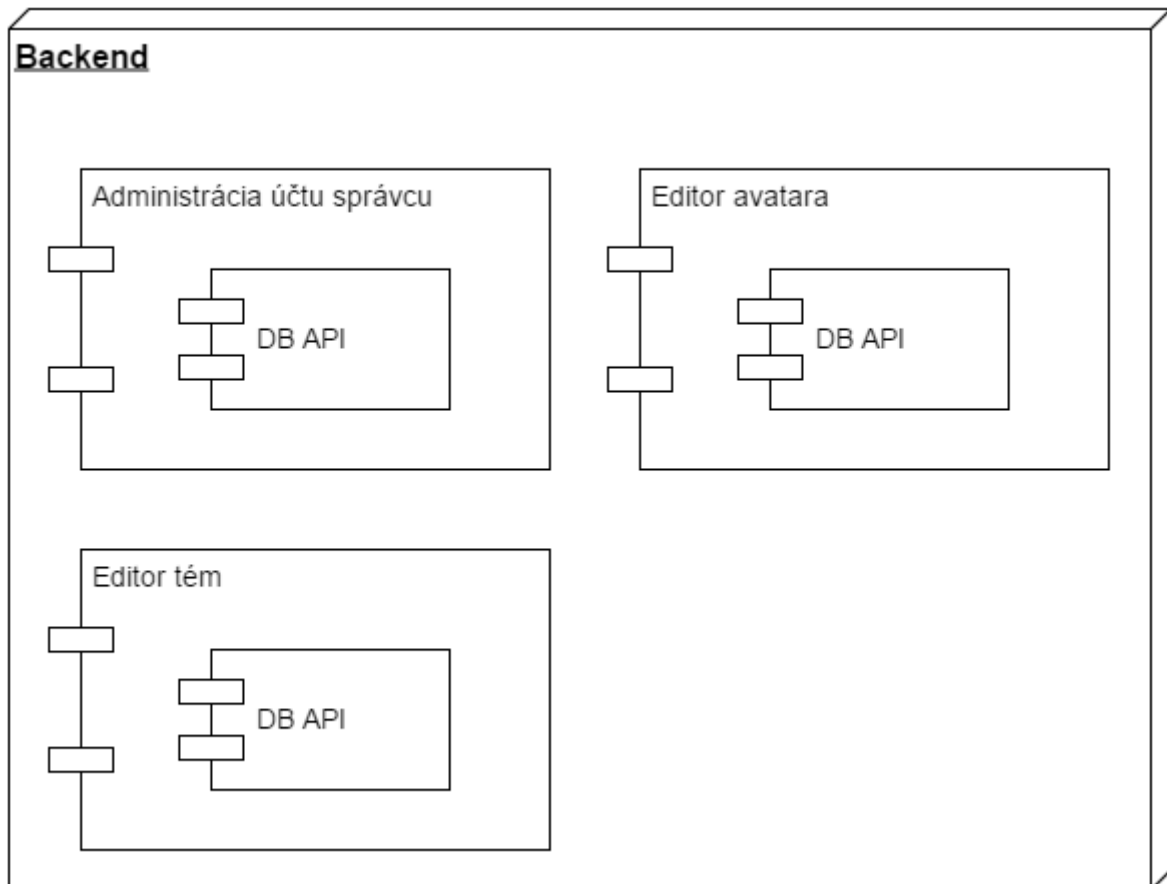
Obrázok zobrazuje uzol frontendových komponentov (komponent pre stránku zobrazenú návštevníkom)

Zahrňa komponenty plochy, menu aplikácie, objektu (grafickej plochy) a ostatných objektov, pričom:

- plocha – je komponent, ktorý zobrazuje používateľom grafické objekty a umožňuje manipuláciu s nimi
- menu aplikácie – je komponent, ktorý zobrazuje používateľom ovládacie prvky aplikácie, pomocou ktorých komunikuje so systémom a tým riadi chod aplikácie
- objekt (grafickej plochy) - je komponent, ktorý zahrňa grafický objekt zložený z ďalších objektov

- ostatné objekty – je komponent, ktorý zobrazuje používateľom všetky dostupné objekty, ktoré sú zobrazované na stránke s aktuálnou konfiguráciou

5.4 Backendový uzol



Obrázok zobrazuje uzol komponentov pre backend (správcovskú časť stránky), kde sa nachádzajú tieto komponenty:

- Administrácia účtu správcu – je komponent, ktorý zobrazuje pre správcu stránkovanú mriežku ku konkrétnej tabuľke, ktorá má definované operácie, ako napríklad upraviť záznam v tabuľke, zmazať záznam, overiť záznam (kde záznamom je účet registrovaného používateľa) pomocou databázového API
- Editor avatara – je komponent, ktorý zobrazuje všetky objekty z ktorých sa Avatar skladá a povoľuje upravovať ich parametre. Pri načítaní a ukladaní využíva databázové API

- Editor tém – je komponent, ktorý dovoľuje nahrávať a spravovať grafické témy pre vytváranie avatara. Tento komponent môže modifikovať a mazať existujúce témy, alebo pridávať nové témy kompatibilné so systémom. Komponent pritom využíva databázové API. Jeho hlavnou úlohou je správa tém v systéme, určenie tém ktoré budú zobrazované používateľom

6 Návrh objektov

7 Pomocne sekvenčné diagramy