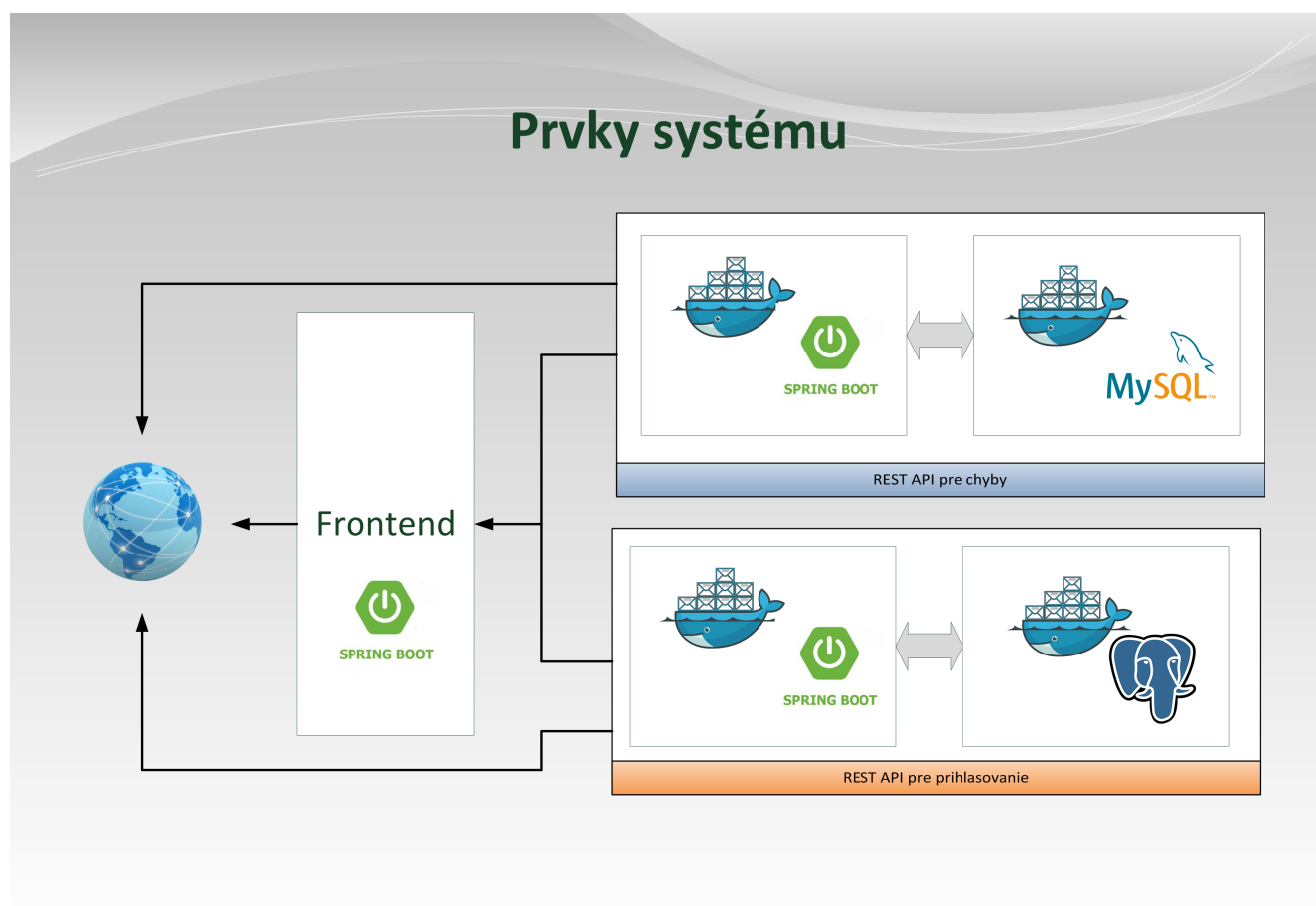


Systémová príručka

Ak chcete túto aplikáciu inštalovať na vlastný stroj, tak je to trochu komplikovanejšie. V skratke sa tu budem snažiť priblížiť, akým spôsobom je to možné. Je vhodné si pozrieť základné návody pre prácu s Dockerom pred vytváraním vlastného stroja s aplikáciou. Predpokladá sa použitie IDE Intellij IDEA.

Aplikácia využíva pre jednotlivé moduly Docker. Tieto moduly som ukladal na vzdialený server (v mojom prípade Azure). K nim sa následne aplikácia s front-endom pripája a len stiahne si z nich REST odpovede.

Schematicky je možné túto situáciu vyjadriť nasledujúcim obrázkom:



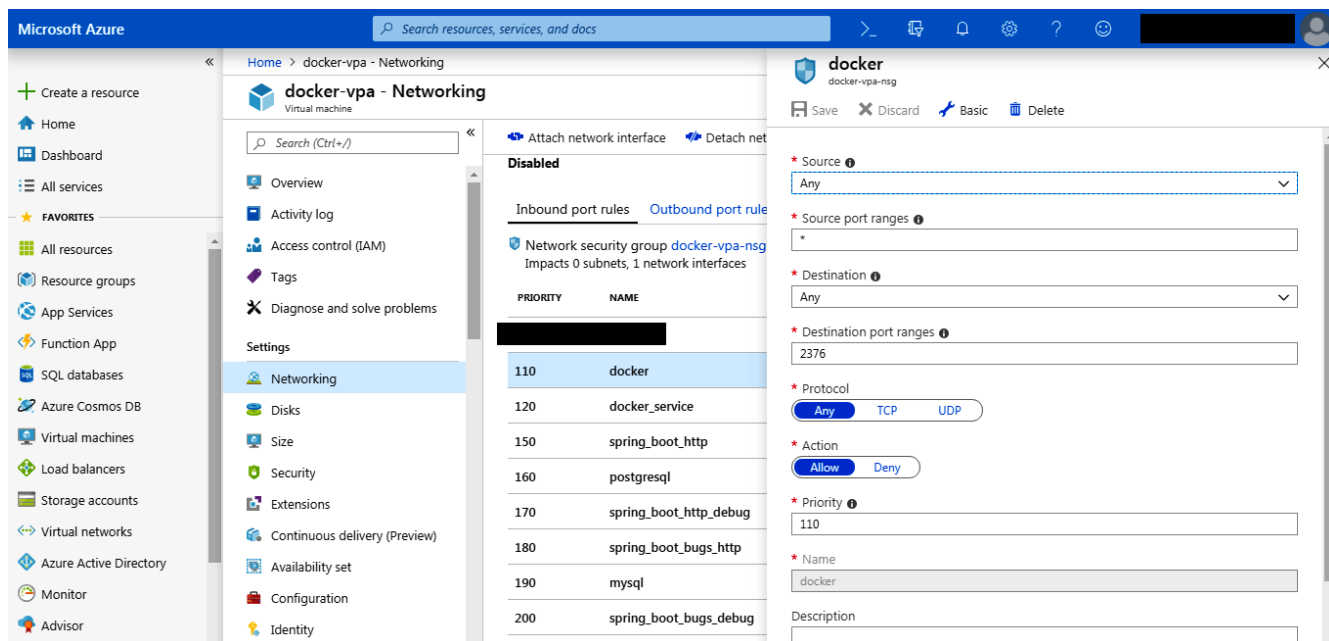
Boli vytvorené dva samostané kontajnery, jeden pre prihlasovanie, v ktorom ako úložisko údajov využívam RDBMS PostgreSQL a pre uchovávanie informácií o chybách slúži ďalší kontajner. Tam som použil RDBMS MySQL.

Pri Spring Boot bola použitá verzia Javy 11.

Vytvorenie kontajnerov

1. Na Azure si vytvorte konto (študentská verzia je zdarma na rok - pozrite si prípadné obmedzenia)
2. Vytvorte nový stroj s OS Linux (odskúšané s Debian)
3. Nastavte mu v nastaveniach **statickú IP adresu**
4. Nainštalujte si program docker-ce (`sudo apt-get update`, `sudo apt-get install docker-ce`)

5. Pri práci s Dockerom potrebujete **práva root-a!** (na originálnom stroji sa nebudú inštalovať programy, ktoré budú použité v jednotlivých kontajneroch)
6. Sprístupnite vzdialenú komunikáciu v programe Docker - návod možno nájsť tu <https://success.docker.com/article/how-do-i-enable-the-remote-api-for-dockerd>
7. Nastavte výnimky pre firewall v nastaveniach Azure (pre porty 2375, 2376)



7. V IntelliJ projektoch je zapísaná konfigurácia jednotlivých kontajnerov v DockerFiles.
8. Nezabudnite povoliť komunikáciu na portoch, ktoré sú ako vonkajšie pre jednotlivé aplikácie (napríklad pre prihlasovanie sa mi port pre pripojenie sa k databázy prekladá z 2375 na 10001)
9. Jednotlivé Dockerfiles sú spravené tak, aby po vypnutí týchto obrazov nedošlo ku strate dát v databázach (tzv. volumes).

Definície, čo sa má vykonať pred spustením stroja sú definované v DockerFiles. V prípade problémov s rozchodením konkrétneho stroja je možné ich debugovať (ak nie je spustený iný program v popredí v Dockeri, problém pri Spring Boot strojoch) je možné vyvolať príkazový riadok virtuálneho stroja príkazom

```
sudo docker run -it <názov stroja, napríklad vpa-jarosd-bugs> /bin/bash
```

Nastavenie odkazu na vlastný Docker

1. Vo frontende si nájdite triedy, ktoré sú v podbalíčku `preberaci`
2. Link zadaný v konštante nahraďte za vlastnú adresu
3. Danú akciu vykonajte vo všetkých triedach podbalíčka

API kľúče

Na testovanie REST API je možné použiť program Postman. V adresári `rest_api_prikklady` je možné nájsť vzorové volania. Pri volaniach POST používajte v tele požiadavky formát JSON (okrem vkladania obrázkov, tam je potrebný formát `multipart/form-data`).

Pre prístup k REST s prihlasovaním je vhodné zmeniť kľúč, pomocou ktorého k nemu prístupujete.

1. Vygenerujte si kľúč pre prístup (UUID - cez internet alebo ťažko zapamätateľný textový reťazec)
2. Pripojte sa k databáze s prihlasovaním
3. Vložte tento kľúč ako nový záznam do tabuľky `autorizacne_kluc`

4. Nepotrebné kľúče z tejto tabuľky vymažte
5. V aplikácii s front-endom zeditujte súbor `application.properties` nasledovne:

```
prihlasovanie.apikey = <váš kľúč>
```

6. Zrekompilujte aplikáciu a otestujte spojenie

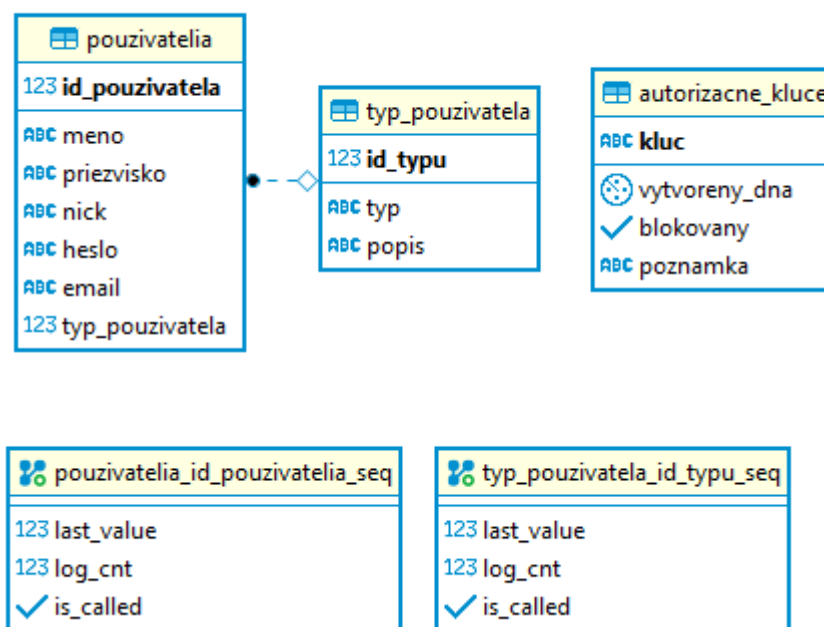
ER diagramy pre databázy

Porty jednotlivých DBMS sú taktiež sprístupnené. Pre manuálny prístup k nim je možné použiť nasledujúce programy (alebo vaše vlastné):

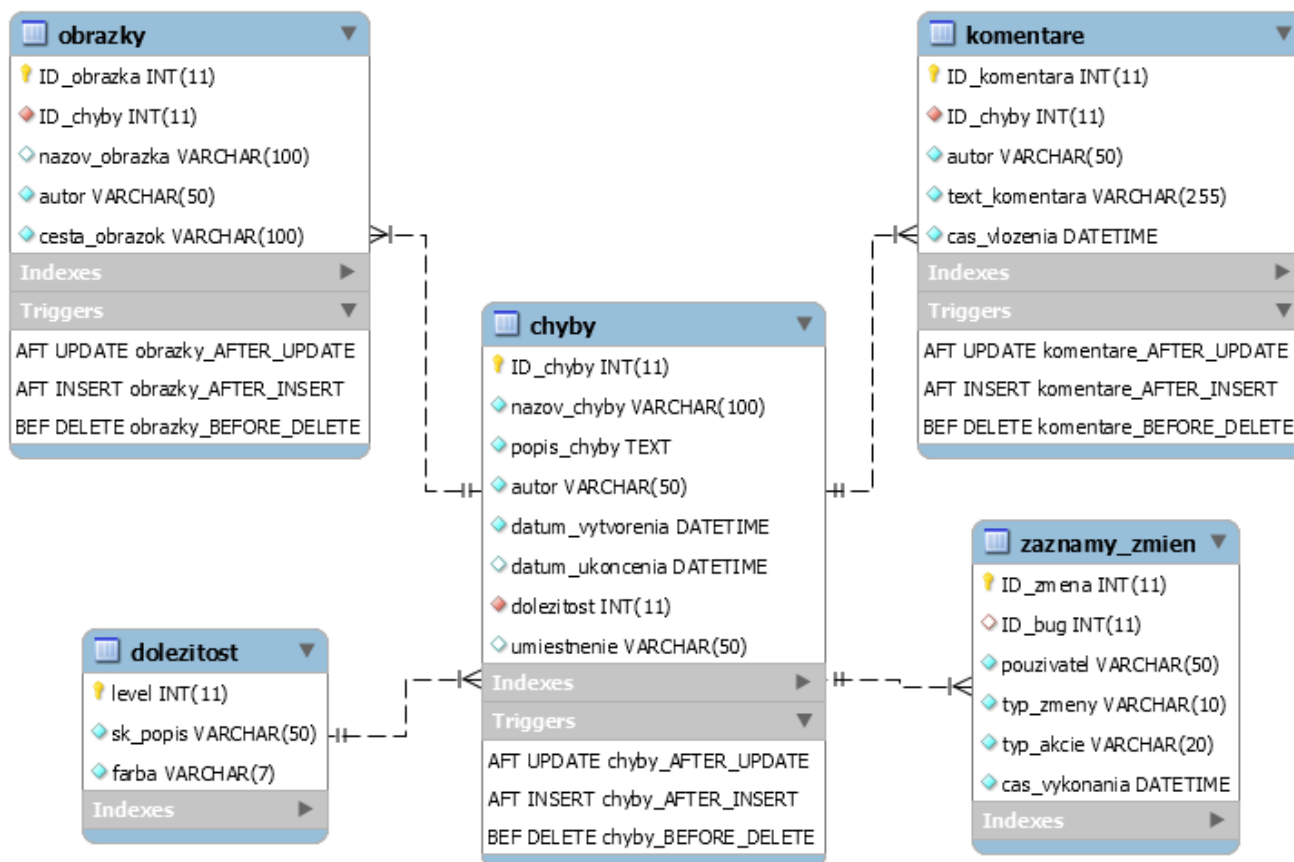
- PostgreSQL - pgAdmin
- MySQL - MySQL Workbench

V prípade, že databázy neexistujú, tak pomocou súboru `files_docker/vytvor_databazu.sql` je možné vytvoriť používateľa pre prístup a samotnú databázu. V tom istom adresári je aj ďalší SQL súbor, ktorý obsahuje dáta pre program. Ten je potrebné si naimportovať.

PostgreSQL - sekcia prihlasovanie



MySQL - sekcia s chybami



V prípade akýchkoľvek problémov s konfiguráciou ma kontaktujte prostredníctvom emailu [jaros.daniel\(at\)gmail.com](mailto:jaros.daniel(at)gmail.com).