

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

Pokročilé databázové systémy Projekt – map maker

11. prosince 2017

David Kozák (xkozak15)
Pavel Plaskoň (xplask00)
Jan Velecký (xvelec07)

Obsah

1	Úvod	2
2	Přeložení a spuštění aplikace	2
3	Popis grafického uživatelského rozhraní	2
3.1	Hlavní okno	2
3.2	Pravá lišta	2
3.3	Nastavení	3
4	Databáze	3

1 Úvod

Tato dokumentace popisuje aplikaci MapMaker, která vznikla jako projekt do předmětu Pokročilé databázové systémy v zimním semestru akademického roku 2017. Cílem tohoto programu je umožňovat uživatelům jednoduchým způsobem vytvářet mapy, které jsou interaktivní a proměnlivé v čase. Do mapy je možné vložit různé geometrické entity a poté je i upravovat. Ke každé entitě je možné přidat detaily jako jméno, popis, rozsah platnosti, geometrické detaily a sérii obrázků charakterizujících dané místo.

2 Přeložení a spuštění aplikace

Jedná se o JavaFX aplikaci sestavovanou jako Maven projekt. Je tedy možné ji přeložit příkazem `mvn clean install`. Po překladu naleznete ve složce `target` jar archiv `fit-pdb17-epsilon-1.0-SNAPSHOT.jar`, ve kterém se nachází aplikace i se všemi podpůrnými knihovnami. Pro spuštění lze využít přiložený skript `run.sh`.

3 Popis grafického uživatelského rozhraní

Aplikace se skládá z několika oken, jmenovitě z hlavního okna, nastavení a okna *about* zobrazující základní informace o aplikaci. Druhé dvě okna jsou poměrně jednoduché, důležité je hlavní okno, ve kterém se nacházejí všechny důležité komponenty.

3.1 Hlavní okno

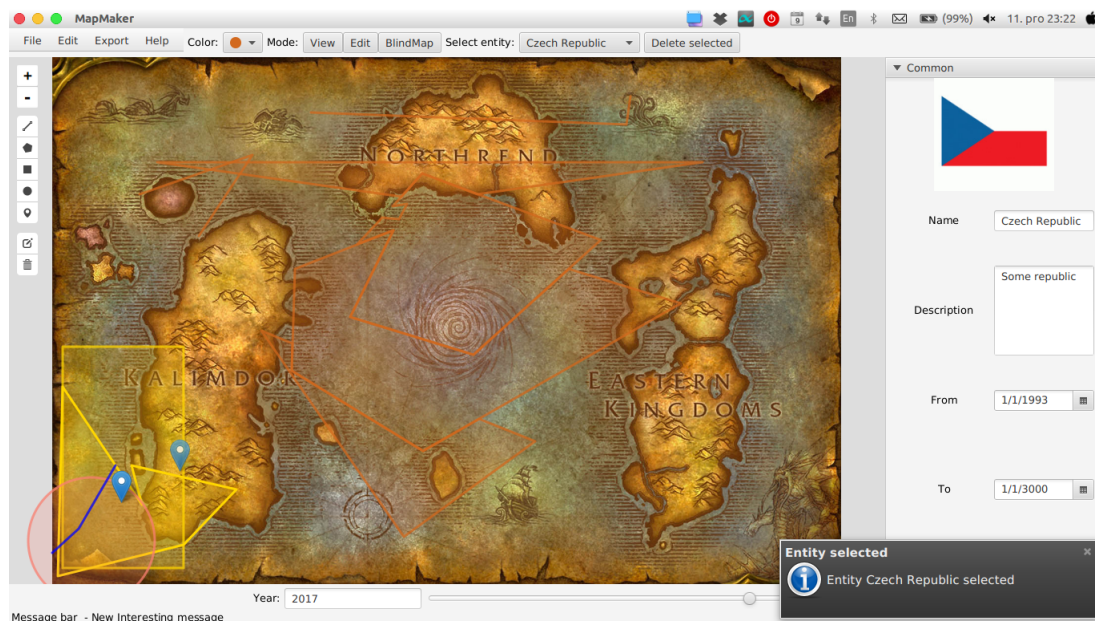
Hlavní okno sestává z několika částí. Jeho valnou většinu zabírá interaktivní mapa, přes kterou je možné přidávat nové entity do aplikace.

Nahoře naleznete menu, přes které je možné zobrazit inicializovat databázi, zobrazit nastavení, zavřít aplikaci, smazat všechny entity, exportovat obrázek z mapy a zobrazit dialog *about*.

Napravo od menu se nachází toolbar, který umožňuje změnit barvu, kterou jsou entity vykreslovány a také přepínat mezi třemi módy aplikace, *view*, *edit* a *blind map*. Dále je zde také možné vybrat entitu, jejíž detaily chceme editovat, a tuto entitu smazat. Stejně operace je také možné provést přes samotnou mapu.

3.2 Prává lišta

Prává lišta může mít dvě různé podoby v závislosti na módu aplikace.



Obrázek 1: Celé okno

V módech view a edit se zde zobrazují informace o právě zvolené entitě. Je tedy možné nově vytvořenou entitu hned editovat.

V módu blindmap se zde zobrazuje jednoduchá hra, ve které uživatel musí určit, který z daných tří obrázků patří ke zvolenému místu.

3.3 Nastavení

V okně nastavení je možné změnit URI databáze a také změnit přihlašovací údaje. Při kliknutí na potvrzovací tlačítko dojde k pokusu a připojení a okno se ukončí, pouze pokud připojení proběhne úspěšně, jinak dojde k vypsání chybového hlášení a uživatel má možnost údaje upravit.

4 Databáze

Hlavní tabulkou v databázi je SpatialEntity, která popisuje jednu geometrickou entitu uloženou v databázi. Obsahuje sloupec geometry typu SDO_geometry, který v sobě skrývá geometrické informace dané entity. Krom toho také tabulka obsahuje jméno, typ entity, jehož hodnota může nabývat country, countryRec, river, place, largePlace, kde každá hodnota specifikuje jeden geometrický typ, konkrétně polygon, rectangle, linestring, point a circle v tomto pořadí.

▼ Common

Name

Brno

Description

The best city on Pandora!

From

10/27/1500

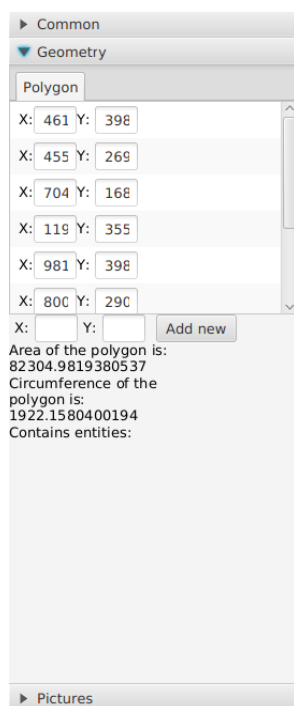
To

10/27/2200

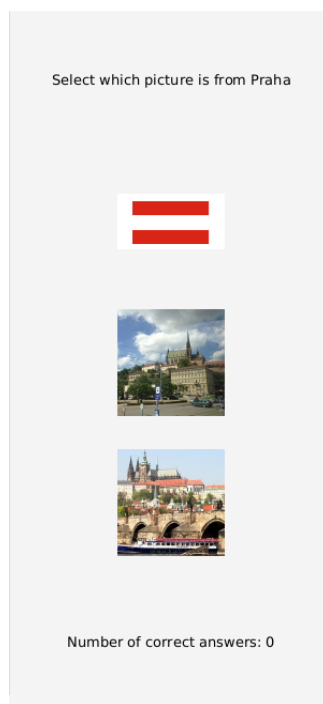
► Geometry

► Pictures

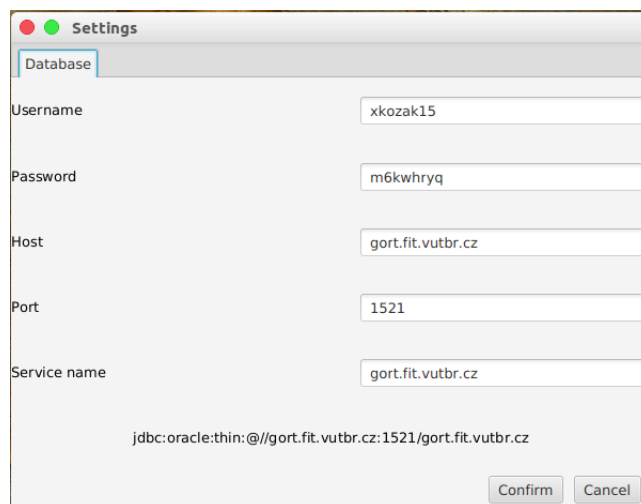
Obrázek 2: Detaily pravá lišta obecné



Obrázek 3: Detaily pravá lišta geometrie



Obrázek 4: Detaily slepá mapa



Obrázek 5: Detaily nastavení

5 Závěr

Tato dokumentace popisuje aplikaci MapMaker umožňující editování interaktivní mapy proměnlivé v čase. Na pozadí je využito prostorové a multimediální rozšíření relační databáze a na aplikační úrovni zde též najdete temporální dotazy. Detaily těchto dotazů najdete ve speciální dokumentaci právě na tyto účely.