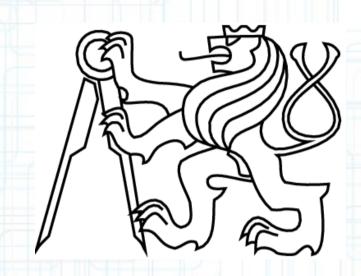
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ v Praze FAKULTA STAVEBNÍ



Projekt Informatika 2

Michal MED

Martin LŽÍČAŘ

Daniel DLUHOŠ

2013

Obsah práce

- Vytvoření mobilní aplikace Mapa Kamer
- Vytvoření PostrgreSQL databáze obsahující kamery
- Vytvoření webové aplikace umožňující komunikaci mezi aplikací a databází

Motivace a cíle

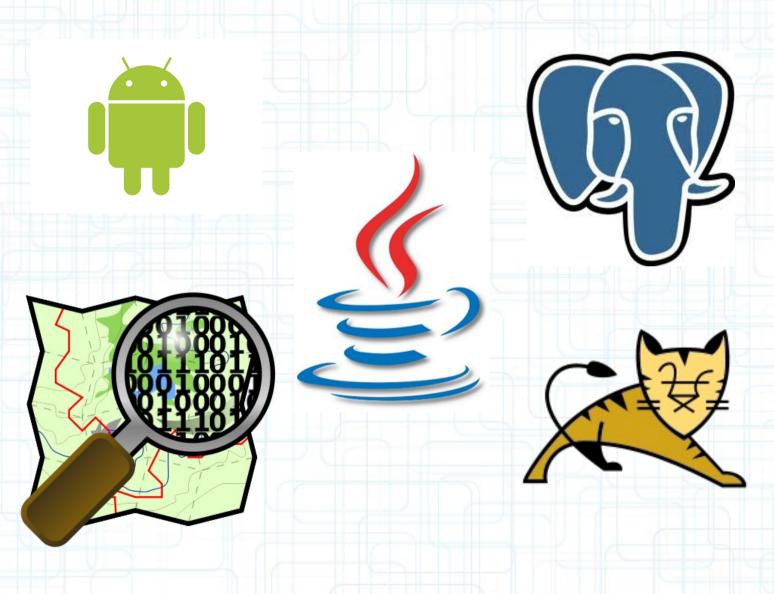
Zadání od občanského sdružení luRe



- Sdružení se zabývá lidskými právy a ochranou soukromí
- Ceny Big Brother Awards

 "Cílem je vytvořit obsáhlý přehled očí Velkého bratra, aby člověk věděl kde všude je sledován. Ohlídejme hlídače alespoň tak, že o něm budeme vědět!"

Technologické prostředky



Projekt

Mobilní aplikace







Databáze



Propojení aplikace s databází

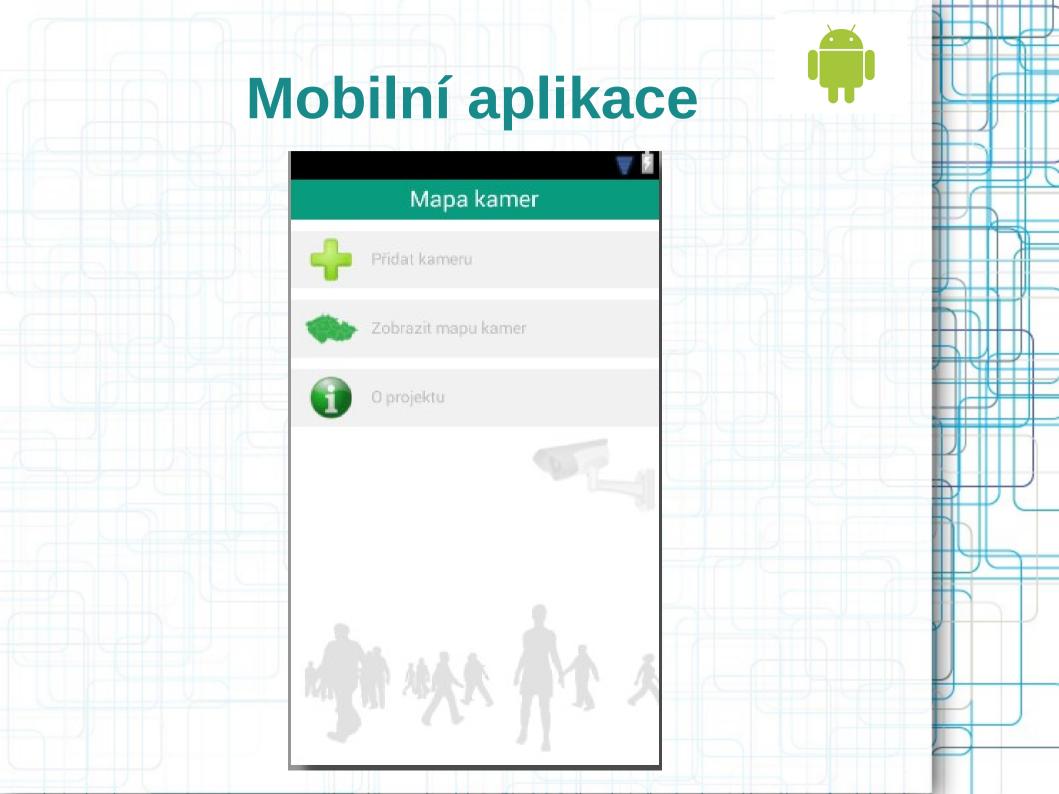






Mobilní aplikace

- Aplikace vyvíjena pro Android v 4.2.2
 Jelly Bean
- Testováno na zařízeních:
 - Samsung SIII mini s verzí androidu 4.1.2
 - HP TouchPad s verzí androidu 4.0.4
 - HTC Desire Z s verzí androidu 2.3
- Vývojové prostředí Eclipse s Android Developer Tools

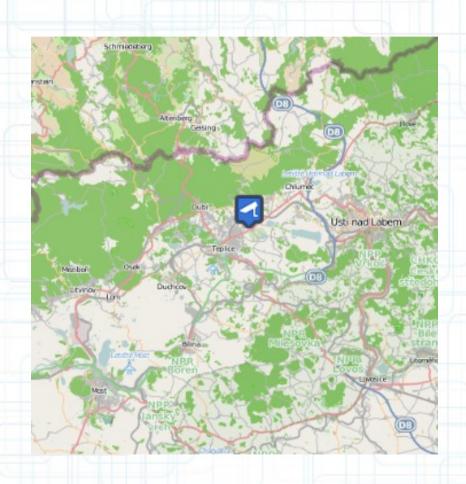


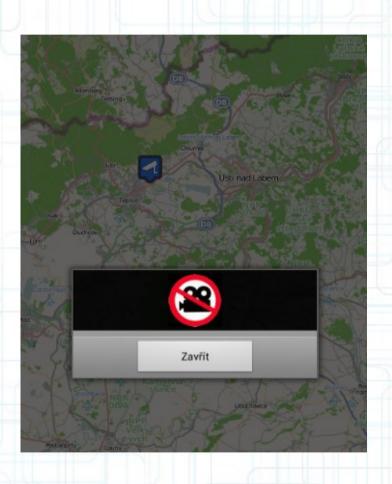
Mobilní aplikace Zobrazení mapy kamer

- Podkladová mapa OpenStreetMap
- Použita knihovna Osmdroid
 - Opensource projekt
 - Nahrazuje nativní metody Google Maps
 - Zobrazuje vrstvy OSM v Android aplikaci
- Pro zobrazování markerů napsány třídy ItemizedOverlay a ImageOverlayItem

Zobrazení mapy kamer







Mobilní aplikace Přidávání nových kamer

Nutnost: GPS přijímač

GPS zařízení je vypnuté. Pro získání přesnějšího polohy jej prosím zapněte. Přejete si přejít do nastavení?

OK

Zrušit

- Odesílá se:
 - Poloha kamery z GPS
 - Popis kamery
 - Fotografie kamery



Mobilní aplikace O projektu



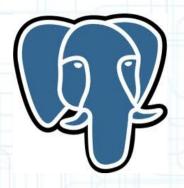
Mapa kamer

Projekt Mapa kamer má za cíl s pomocí vás všech zmapovat umístění bezpečnostních kamer ve veřejném prostoru. Věříme, že pokud neohlídáme hlídače sami, tak to nikdo jiný neudělá. Mapa kamer umístěná na www.mapakamer.cz funguje na platformě OpenStreetMap, svobodné editovatelné mapě celého světa, kterou tvoří samotní uživatelé. Vedle informování o tom, kde nás oči Velkého bratra sledují, chceme mapou přispět k oživení diskuze o výhodách a nevýhodách kamerových systémů v naších městech a obcích. Věříme, že zájem občanů o kamery povede ke zvolnění tempa zavádění kamerových systémů, k větší rozvaze obcí při utrácení peněz za naddimenzované kamerové systémy, ale ve svém důsledku i k větší míře svobody nás všech.



Občanské sdružení Iuridicum Remedium je watchdogová nezisková organizace zaměřená zejména na problematiku ochrany lidských práv v souvislosti s novými technologiemi. Hlavním oborem našeho zájmu je problematika ochrany

Databáze



- Důvody využití:
 - Jedná se o open source projekt
 - OpenStreetMap používá jako db také PostgreSQL
- Základem databáze jsou body s tagem manmade='surveillance' z tabulky osm.czech_points

```
create TABLE b_kamery as (SELECT
  osm_id,name,ST_X(ST_Transform(way::geometry,4326))
  as lat,ST_Y(ST_Transform(way::geometry,4326)) as
  lon from osm.czech_point where
  man_made='surveillance');
```

Databáze

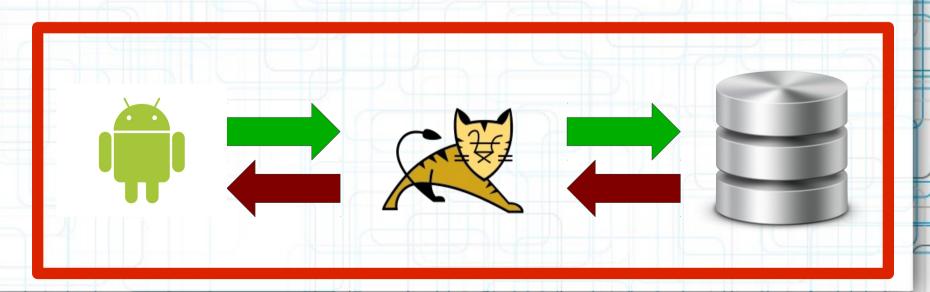


- Tabulka b_kamery v databázi pin2_b13 na serveru geo102.fsv.cvut.cz
 - atributy
 - osm_id
 - name
 - lat
 - lon
 - image
 - Do budoucna naindexovat pro zrychlení výkonu

Propojení aplikace s db



- Dva Servlety:
 - SaveToDB
 - Nová kamera do databáze
 - LoadFromDB
 - Fotografie kamery
 - Data o kamerách



Propojení aplikace s db



- Třídy Java Servlet
 - Zpracuje požadavek request
 - Odešle odpověď response
- Interface DataSource
 - Připraví připojení do db
 - Menší náročnost než přímé připojení z mobilní aplikace

Propojení aplikace s db

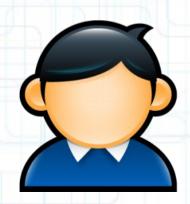
- V aplikaci se používá HttpClient
 - Pomocí HttpPost požadavek na server
 - Nelze provést v hlavním vlákně
- Třída AsyncTask
 - Jednoduché použití
 - Operace ve vedlejším vlákně

Budoucnost aplikace

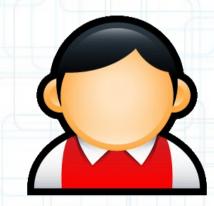
- Odevzdání kompletní aplikace občanskému sdružení luridicum Remedium do konce června
- Indexace databáze, cachování obrázků, ukládání obrázků jako blobů, zabezpečení databáze proti zneužitelnosti, oboustranná výměna dat mezi osm a naši databází

Závěr a vyhodnocení

- Napsali jsme plnohodnotnou aplikaci pro Android s využitím nejmodernějších technik.
- Zadání bylo splněno se dvěma výjimkami
 - Místo php jsme využili Apache Tomcat
 - Kamery jsou místo do OSM nahrávány do lokální databáze







Poděkování







TIUPE ...není nám to jedno

Děkujeme za pozornost 2013