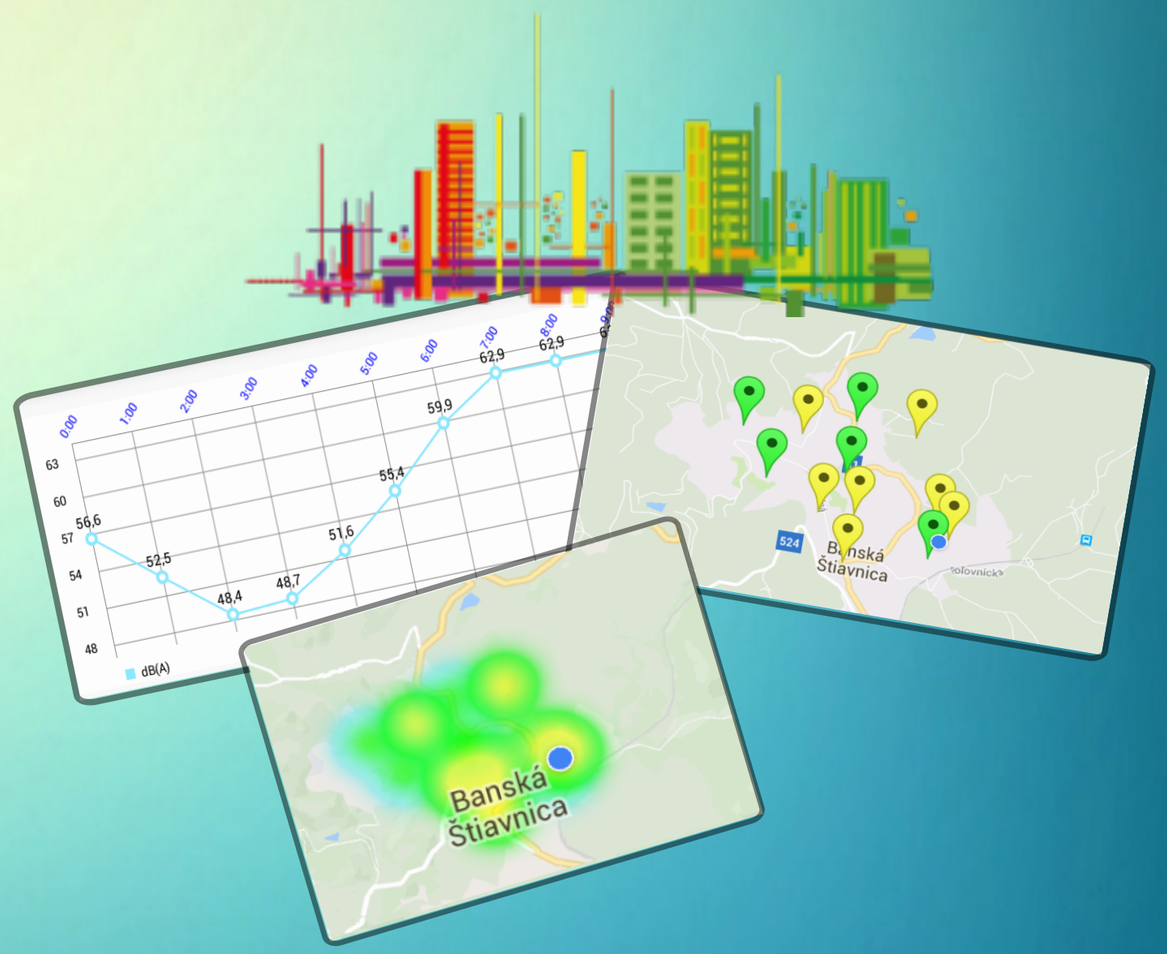
Aplikácia pre inteligentné mestá

Slovné spojenie "inteligentné mesto" je v dnešnej dobe spomínané v rôznych sférach čoraz častejšie. Cieľom inteligentných miest je predovšetkým kompletné pozmenenie obrazu a zvýšenie efektivity rôznych oblastí dnešných miest. Zavedenie koncepcie inteligentných miest naberá stále väčší význam. Narastajúce množstvo celosvetovej populácie, množstvo a rôznorodosť obyvateľov, energetická náročnosť a závislosť, nedostatočná infraštruktúra, spracovávanie odpadu, rôzne ekologické problémy a klimatické zmeny. To sú len niektoré zo zásadných problémov, ktoré ohrozujú dnešné mestá a ich obyvateľov. Možnou odpoveďou na otázku, ako tieto problémy vyriešiť, je koncepcia inteligentných miest. Základom tejto koncepcie je vytvorenie múdrych riešení, ktoré zmodernizujú, pozmenia a zefektívnia všetky aspekty miest, a zvýšia tak celkovú kvalitu života ich obyvateľov. Neodmysliteľnou súčasťou, ktorá umožnila vznik inteligentných miest, je kombinácia množstva moderných informačných a komunikačných technológií. Hlavnou úlohou diplomovej práce je predstavenie koncepcie inteligentných miest a vytvorenie aplikácie, ktorá nájde svoje uplatnenie v rámci spomenutého konceptu. Prácu možno rozdeliť na tri hlavné časti. Prvá časť práce sa zaoberá konceptom inteligentných miest ako takým. Popisuje jeho význam, rôzne definície, spôsob a zmysel hodnotenia jednotlivých oblastí a analyzuje taxonómiu spomínaného konceptu. Druhá časť práce sa bližšie venuje hlavným informačným a komunikačným technológiám, ktoré tvoria základ umožňujúci vznik inteligentných miest. V tejto časti je bližšie špecifikovaná paradigma internetu vecí, ktorá tvorí hlavnú časť inteligentného mesta. Taktiež zdôrazňuje význam spojenia internetu vecí a cloudového prostredia. V tejto časti je taktiež bližšie predstavený novovzniknutý koncept cloudu vecí. V spojení s inteligentným mestom je predstavená a charakterizovaná paradigma veľkých dát, ako aj databázový model NoSQL. V poslednej časti práce je predstavený model navrhovanej mobilnej aplikácie, ktorej úlohou je monitorovanie a následné poskytovanie informácií o hlukovom znečistení v rôznych oblastiach inteligentného mesta, čím je možné zlepšiť celkovú kvalitu života obyvateľov mesta. V súvislosti so zameraním aplikácie je podrobnejšie analyzovaná oblasť múdreho prostredia, ktorá sa radí medzi jedny z hlavných oblastí inteligentného mesta. Bližšie predstavená je taktiež problematika hlukového znečistenia, ktoré je hlavnou témou navrhovanej aplikácie.

Kľúčové slová: Inteligentné mesto, internet vecí, cloud vecí, hlukové znečistenie, aplikácia



Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Fakulta prírodných vied
Autor: Bc. Matúš Mišiak
Školiteľ: doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.