



Pomáhat a chránit

Č.j. PPR-195-49/ČJ-2012-0099KB-L

Praha 18. června 2012

Počet listů: 2

Oponentní posudek magisterské práce „ON-THE-FLY GENERALIZACE NAD DATY KATASTRU NEMOVITOSTÍ“

Diplomová práce vypracovaná Radanem Šubou, která se zabývá tématem „On the Fly“ Generalizace nad daty katastru nemovitostí“, odpovídá plnému rozsahu stanoveného zadání. Autor se ve své práci věnoval nepříliš rozvinuté problematice generalizace prostorových dat v reálném čase, která se spolu s rozvojem informačních technologií stává čím dál aktuálnější problémem. Tato práce tak příkladným způsobem ověřuje a rozvíjí výsledky dosavadního výzkumu v oblasti „on the Fly“ generalizace přímo v českém prostředí. To, že je samotná práce přímo zacílena na prostorová data katastru nemovitostí, nabízí značný potenciál pro využití výsledků této práce v každodenní praxi jedné z nejširších uživatelských obcí v rámci České republiky.

Zohlednění prostorové složky shromažďovaných dat je i přes pokročilost dnešních technologií pro drtivou většinu informačních systémů využívaných v prostředí Policie ČR novinkou, na jejíž zapracování a zavedení do běžné praxe Policie ČR v současné době intenzivně pracuje. Informační politika Policie ČR z důvodů omezených zdrojů v posledních letech bohužel nerefletovala všeobecný trend využívání geografických informačních systémů v prostředí bezpečnostních složek a dalších subjektů veřejné správy. Policie ČR je v souladu s dosud platnou legislativou zodpovědná především za úsek vnitřní bezpečnosti a veřejného pořádku. Tento fakt dává tušit, že Policie ČR bude vždy spíše pouhým konzumentem mapových produktů a produkce bude omezená pouze na rovinu tematických dat. Zde se tak nabízí případný přínos této práce pro policejní praxi.

Rychlé a správné vyhodnocení prostorové a časové složky u informací shromažďovaných v mnoha policejních informačních systémech o mnoha zájmových jevech přispívá často nejen k pochopení souvislostí či dokonce motivů, které jim předcházejí. Především však tyto informace mohou šetřit práci a čas řadovým příslušníkům. V tomto ohledu by mohly být využity i generalizační techniky, které jsou předmětem této práce. Vizualizace zájmových dat v podobě přehledných a jednoduchých grafických výstupů, jež by mohla policistům, kteří nejsou součástí každodenního výkonu služby, pomoci k ucelené představě o bezpečnostní situaci v daném území, a přitom je nezatěžovala nadbytečnými informacemi, je jedním ze základních důvodů pro současné budování geografického informačního systému Policie ČR. Takto zpracované podklady mohou díky snadné interpretovatelnosti poskytnout často potřebnou navýšenou informační hodnotu k podpoře rozhodování příslušníků Policie ČR zajišťujících např. plánování policejních opatření či jiné činnosti směřované k zajištění vnitřní bezpečnosti a veřejného pořádku.

Téma „On the Fly Generalizace nad daty katastru nemovitostí“ je zpracováno komplexně. Autor v úvodu poskytne čtenáři velmi užitečný teoretický základ. Důležitou součástí práce je několik dílčích analýz, které by byly určující např. při výběru vhodného systému řízení báze dat, vektorového

Strojnická 27
170 89 Praha 7

Tel.: +420 974 834 625
Fax: +420 974 834 730
Email: pp.okr.barevenec@pcr.cz

www.policie.cz

topologického modelu či nastavení konkrétních integritních omezení, a vyústily tak v podrobný metodický návrh přípravy datové struktury potřebné pro tzv. „On the fly“ generalizaci s využitím principů techniky tzv. „Topological Generalized Area Partition“. Další podstatnou částí práce je podrobný a velmi čtivý popis postupu implementace. Ten podrobně popisuje, jak byla připravena a optimalizována potřebná data, dále byla nastíněna posloupnost prací apod. Neméně důležitým krokem bylo rovněž ověření tohoto postupu na testovacím vzorku prostorových dat a následné zcela zásadní otestování na standardních prostorových datech katastru nemovitostí v zájmové oblasti. Autor se tak mohl soustředit na ověření této inovativní generalizační techniky přímo v českém prostředí. Tato část práce poskytuje důkaz o tom, že problém absence datové struktury potřebné pro generalizaci prostorových dat v reálném čase by mohl být v budoucnu vyřešen i pro tak zásadní, obsáhlá a velmi nákladná prostorová data katastru nemovitostí.

Autor vypracoval materiál, ve kterém jednotlivé kapitoly účelně tvoří přehlednou a logickou strukturu. Dodržel tak nejen stanovené zadání, ale zároveň velmi čtivou formou přiblížil odborné i laické veřejnosti podrobně možnosti a trendy v oblasti generalizačních technik v reálném čase.

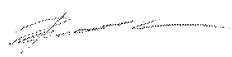
K formální stránce nemám, až na drobné překlepy, žádných výhrad. Výběr studijních pramenů hodnotím jako výborný a pro mě osobně velmi poučný. Využití studijních pramenů v textu hodnotím jako účelné a pragmatické, což oceňuji.

Celkově hodnotím práci Radana Šuby jako velmi přínosnou, jako práci, která svou zpracovaností a vysokou odborností rozvíjí v českém prostředí problematiku mnohdy opomíjenou. Z tohoto důvodu považuji takto zpracovanou diplomovou práci za inovativní především v oblasti rozvoje a optimalizace datových struktur, popřípadě i webových služeb subjektů zabývajících se primárně produkcí obsáhlých datových sad (např. ČUZK či Armáda ČR).

Pokud mám zhodnotit aspekty, které jsem v práci postrádal, jednalo se pouze o srovnání datových objemů testovacího datasetu katastru nemovitostí. Zajímaly by mne nároky na prostor, pokud je prostorová složka dat udržována v SRBD jako datový typ SDO_GEOMETRY, a naproti tomu, pokud je udržována v podobě BLG stromů pomocí abstraktního datového typu. To však nepovažuji za významný nedostatek této práce, neboť toto srovnání nebylo předmětem zadání této práce. Celkově práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji jako výbornou.

Na závěr bych rád předložil několik vhodných témat k diskuzi:

- ∞ Ztotožnil se autor na základě výsledků jeho práce plně s doporučením autora práce „Implementation and testing of variable scale topological data structures.“ při výběru vhodného topologického modelu? Nebo by raději důkladně prověřil i možnosti topologického datového modelu založeného na principu tzv. „okřídlené hrany“ na testovacím datasetu katastru nemovitostí?
- ∞ Autor v práci uvedl, že operace slučování při generalizaci pomocí tzv. GAP face tree by mohla být podmíněna dalšími pravidly. Metoda by pak využívala tzv. váhových matic, a tím by určovala nejvhodnější sousední plochu pro sloučení. Doporučil by autor řešení tohoto velmi zajímavého problému jako další eventuelní téma pro řešení diplomové práce nebo spíše práce dizertační?


pplk. Ing. Vojtěch Bravenec
rada