

DYNAMICKÁ GEOVIZUALIZACE V



Laborator geoinformatiky a kartografie
Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav
Kotlářská 2, 611 37 BRNO
e-mail: kognitivni@geogr.muni.cz
Tel: 549 49 5130; Fax: 549 49 1001

Lucie FRIEDMANOVÁ, Miroslav KOLÁŘ, Milan KONEČNÝ,
Petr KUBICEK, Jaroslav MICHÁLEK, Karel STÁNEK et al.

Financováno Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
číslo projektu: MSM0016202418

LGC

STRUKTURA PROJEKTU

WP1 SPRÁVA PROJEKTU

Hlavním cílem této fáze je řízení výzkumného záměru, dohled nad vývojem jednotlivých DP a jejich finalizace. Průběhem WP1 je uskutečňován výzkumný záměr, založený převážně na předem stanovených cílech a konceptech z oblasti krizového managementu. Nejdůležitější úkol je publikace výsledků výzkumného záměru.

WP2 DATÁBÁZE, ZNALOSTNÍ MANAGEMENT A PODPORA ROZHODOVÁNÍ PRO KRIZOVÝ MANAGEMENT

Hlavním cílem této WP2 je vyhledání a sběr datových kritických informací, rozvoje, formalizace, formalizace a algoritmicizace procedur pro podporu rozhodování, vytvoření a instalace mobilních datových zdrojů kritických informací. Úkol lze realizovat pouze na bázi individualizované integrace zdrojů a využití a přístupu, ekonomické a sociálně správnosti.

WP3 ČASOPROSTOROVÉ MODELOVÁNÍ, METODY KLASIFIKACE A DOLOUVÁNÍ DAT

Hlavním cílem této WP3 je naplnit statistické metody, které jsou využívány při klasifikaci objektů a pro časoprostorové modelování na databázi vnitřní geoinformačních infrastruktur. Další požadovanou implementací v rámci této klasifikace, posouzení jejich účinnosti a vyzkoušení nové klasifikační metody vypracované na základě dat vnitřních vnitřních datových zdrojů. Nejdůležitější pak rozvíjení standardů techniky časoprostorového modelování, zejména nové techniky, přímý zápis dat na mobilní klípy, metody zápisu na reprezentaci dat v vektorových a přírodních a jejich obecných časoprostorových zdrojích, s cílem poskytnout rozšířené možnosti časoprostorových dat (tagy), na nichž bude dynamická kartografická vizualizace založena. Funkcí není ověřit na simulovaných datech a vyzkoušení datových zdrojů, dále cílem bude vyzkoušet a vyzkoušet inteligence, především znalostní systémy a dohledání v časoprostorových a terestrických datech. Tyto metody umožní integrovat vizualizaci a analýzu dat v kritických situacích. Výsledkem práce bude mít nástroj a metody používané na mobilních zařízeních.

WP4 DYNAMICKÁ KARTOGRAFICKÁ VIZUALIZACE

Hlavním cílem této WP4 je analýza vnitřních zdrojů geoinformačních infrastruktur a hledání jeho funkčnosti pro kartografickou vizualizaci v ohrožených a dynamických vizualizaci, analýza metod a prostředí dynamické kartografické vizualizace, návrh konceptu, ověření konceptu na skutečných vstupech a zprávnosti plátného projektu. Součástí této fáze je návrh konceptuálního systému, který zajistí co nejvíce rychlost přenosu dat, stabilitu těchto procesů a rozvíjení a nové kritické situace a jeho fungování v reálných případech.

WP5 PERCEPČNÍ ASPEKTY VIZUALIZACE V KRIZOVÉM MANAGEMENTU

Hlavním cílem této WP5 je prozkoumání procesů pro kartografickou vizualizaci a hledání nových způsobů a nových vizualizací. Další je zabezpečení prostředí vizualizací jak v běžných tak v kritických situacích.

Plán výzkumu je zaměřen na vytvoření digitální kartografické infrastruktury pro dynamickou vizualizaci geoprostorových dat prostřednictvím zejména v mobilních zařízeních (na základě mobilního internetu, mobilní telefonie atp.) a krizového managementu. Infrastruktura zahrnuje zejména vývoj, definici, formalizaci a algoritmicizaci procedur pro následnou implementaci do programů podporujících krizový management. Hlavním výsledkem je vytvoření digitálních produktů umožňujících uživatelům dalek správné rozhodnutí. Důležitým záměrem je analýza celé geoinformační infrastruktury a hledání funkcí pro kartografickou vizualizaci, zejména pro vizualizaci dynamickou, analýzu metod a nástrojů dynamické kartografické vizualizace, návrh přehledy, její ověření na testovacích zátěžích a vytvoření plátného projektu. Plán výzkumu také zahrnuje návrh komunikačního systému, který by měl umožnit optimální rychlost a stabilitu přenosu dat, nezávislost na dané krizové situaci a fungování v různých případech.

CÍLE PROJEKTU

Cílem projektu je vytvoření standardizované digitální kartografické infrastruktury pro dynamickou vizualizaci geoprostorových dat pro vyřízení mobilních služeb (u nás zatím málo Internetu, mobilní telefonie aj.) v krizovém managementu.

a) zajištění zdrojů pro interoperabilní existující databázi

- zmapování existujících databází a jejich dostupnosti
- zhodnocení kvality databází a spolehlivosti a množství zaznamenaných hodnot
- harmonizace potřeby referenční báze, polehové generalizace schém
- harmonizace zveřejnění (stomatik generalizací schém)
- návrh a vytvoření kandidátního seznamu k identifikovaným databázím
- dohodnutí dat

b) návrh řešení nové databázi nebo zabezpečení kritického managementu

- hierarchický plán souběžného systému databází, odhalující finanční náročnost tvorby nové databáze a míru zpevnění mobilní

c) návrh reálné-time modelů (deskriptivních a simulací) pro dynamickou vizualizaci geoprostorových vnitřních zdrojů a databázových zdrojů

- návrh postupu přetváření zdrojů do modelů a vzhledu na základě cíle
- vytvoření schémat reálných časů v okamžiku krizové situace
- ověření existujících modelů a množství jejich funkčnosti
- implementace nových geoinformačních metod do existujícího prostředí krizového managementu
- časoprostorové modelování

d) implementace rozšířené do modelů

- implementace referenční, vzhledu na kvalitu databázových zdrojů
- návrh kartografické vizualizace výsledků oboustranných zdrojů referenční

e) návrh a implementace kartografické infrastruktury pro mobilní zařízení šlechtící k návrhu vnitřních zdrojů kritických informací

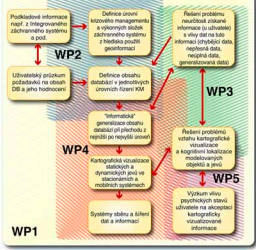
- generalizace pro kartografickou vizualizaci na menších přístrojích
- návrh schémat "šlechtící mapy" pro krizový management
- návrh vnitřních zdrojů kritických informací pro zpracování a prezentaci, šlechtící k individualizované vizualizaci
- vyřešení neustálých problémů při volání kartografické reprezentace modelu na mobilních zařízeních

f) implementace a návrh kognitivní lokalizace a upřesnění dat a propozitivních systémů

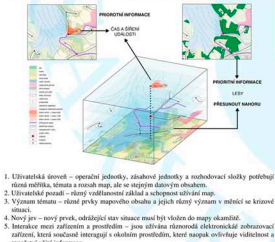
- interaktivní modifikace vizualizace pro stabilizaci lokalizace zobrazovaných vnitřních zdrojů
- návrh referenčních bazí pro kognitivní lokalizaci

g) studium logických a rozhodovacích procesů ve vnitřních zdrojích

- viz vnitřních zdrojů a interaktivní simulace referenční
- interaktivní modifikace vizualizace se zřetelem ke kognitivním systémech



ADAPTABILITA KARTOGRAFICKÉHO ZNÁROZNĚNÍ



GEOINFORMACE PRO KRIZOVÝ MANAGEMENT

Krizový management přebírá hierarchickou strukturu složenou nář a činností, pokrývající různé kritické situace. Klíčovou rolí během rozhodovacích procesů hraje množství geografických informací získávaných z různých zdrojů a zařízení. Důležitým záměrem projektu je časová účinnost, ale i případné přijetí informace nebo během samotného záměru.

Kritické situace mohou být odlišné a jejich řešení může být odlišné. Důležitým záměrem projektu je časová účinnost, ale i případné přijetí informace nebo během samotného záměru.



"ROZŠÍŘENÁ" REALITA

Realitní mřížka (augmented reality - AR) je interaktivní technologie, která v reálném prostředí a časem doplňuje reálnou a virtuální objektiv. Rozhodování složením reálné a mobilní realitou. V oblasti krizových zdrojů je důležité a schopnost správně se rozhodnout. Náměry slouží vnitřním zdrojům, lze využívat nezávisle na sobě, nebo je možné z nich vytvořit systém.

- Hlavní vývojové trendy
 - Mobile Computing
 - mobilní GIS
 - počítač vztahující (LBS)
 - Content-based search
 - 2D/3D GIS datové sady
 - Vizualizace na oboustranných zařízeních



ADAPTIVNÍ SYMBOLOGIA

