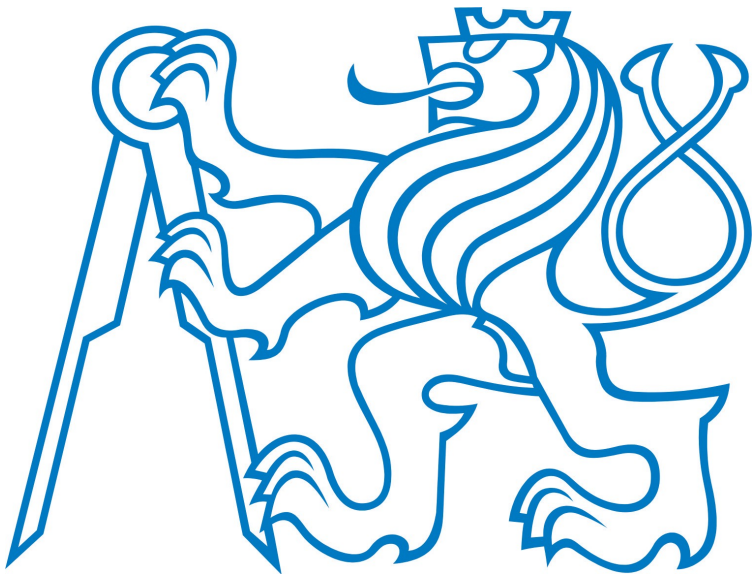


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ

ÚVOD DO ZPRACOVÁNÍ PROSTOROVÝCH DAT



Studijní program: Geodézie a
kartografie

Obor: Geoinformatika

Letní semestr 2010/2011

Skupina: b11

B. Faitová

A. Gardoňová

A. Šubrtová

Téma:

Ochranná pásma

Volba tématu

Ochranná pásma

—
Inspirace v předmětu Katastr nemovitostí

Důležitost tématu např. při stavbách či koupi
pozemku

Vrstvy ochranných pásem

(všechny polygonové)

dálnice – 100m od osy krajního pásu

silnice 1. třídy – 50m od osy komunikace

silnice 2. a 3. třídy – 15m od osy komunikace

letišťe – větší než 1800m – 300m na obě strany

– menší než 1800m – 150m na obě strany

zdroj podzemní vody – 10m od zdroje

elektrické stanice – 20m od obvodu stanice

Další vrstvy

(všechny polygonové)

obce – vrstva obcí

KLTM50 – vrstva kladu mapových listů KLTM50

cr – vrstva hranice České republiky

Původně byly zamýšleny ještě vrstvy s elektrickým vedením a produktovody, problémem je nekoherentní dělení vrstev, které neodpovídá dělení ochranných pásem.

Tvorba vrstev

- Příkaz `CREATE TABLE nazev AS SELECT`
- Příkaz `ST_BUFFER` – vytvoření polygonové vrstvy okolo linií a bodů – ochranná pásma
- Příkaz `ST_UNION` – sloučení ochranných pásem do souvislé plochy
- Příkaz `ALTER TABLE nazev ADD COLUMN gid serial` – přidán atribut `GID`

Tvorba vrstev

- Příkaz ALTER TABLE `nazev` ADD PRIMARY KEY
– (`gid/osm_id`) – vytvořen primární klíč nad atributem
GID nebo `osm_id`
- Příkaz CREATE INDEX `nazev_geom` ON `nazev`
USING gist (`geom`) –
vytvořen prostorový klíč

Tvorba vrstev

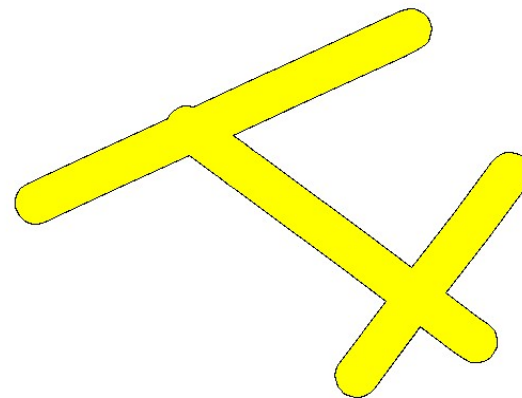
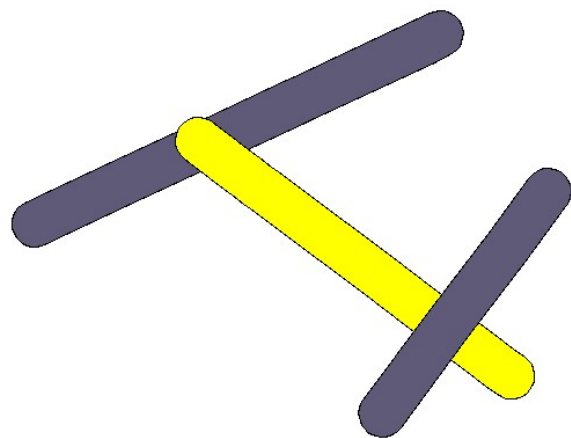
- Příkaz SELECT
 - `populate_geometry_columns('nazev':: regclass)` – aktualizace metadatové tabulky
- Příkaz UPDATE `nazev SET geom = ST_Transform(geom, 900913)` – transformace vrstev v S-JTSK do google-Mercator

Problémy

runway

- Nekonzistence dat
- Označeny pouze atributy ID, REF, geometrie
- Zbylá data přezkoumána přímo

Problémy



- Nutnost spojení prvků
- Původní záměr – spojení pomocí ref
- Systém značení např. 03../25..
- Hromadně nemožné pro zlé značení
- Výsledné sloučení pomocí “ručného vyhledání”
- Vzniklá vrstva kontrolována ručně i prostorovým dotazem

Problémy

- 1.krok - vytvoření tabulky z dat, u kterých problém nenastává
- 2.krok - pomocí INSERT přidávány korektní záznamy
- 2 typy využití INSERT
 - různé ref pro 1 objekt
 - stejné ref pro různé objekty
- Takto zpracované všechny velké runway
- Vysoká časová náročnost, zdroj častých chyb

Dotazy

- Pouze prostorové dotazy
- – Snaha o neopakování jednotlivých dotazů
- 22 dotazů

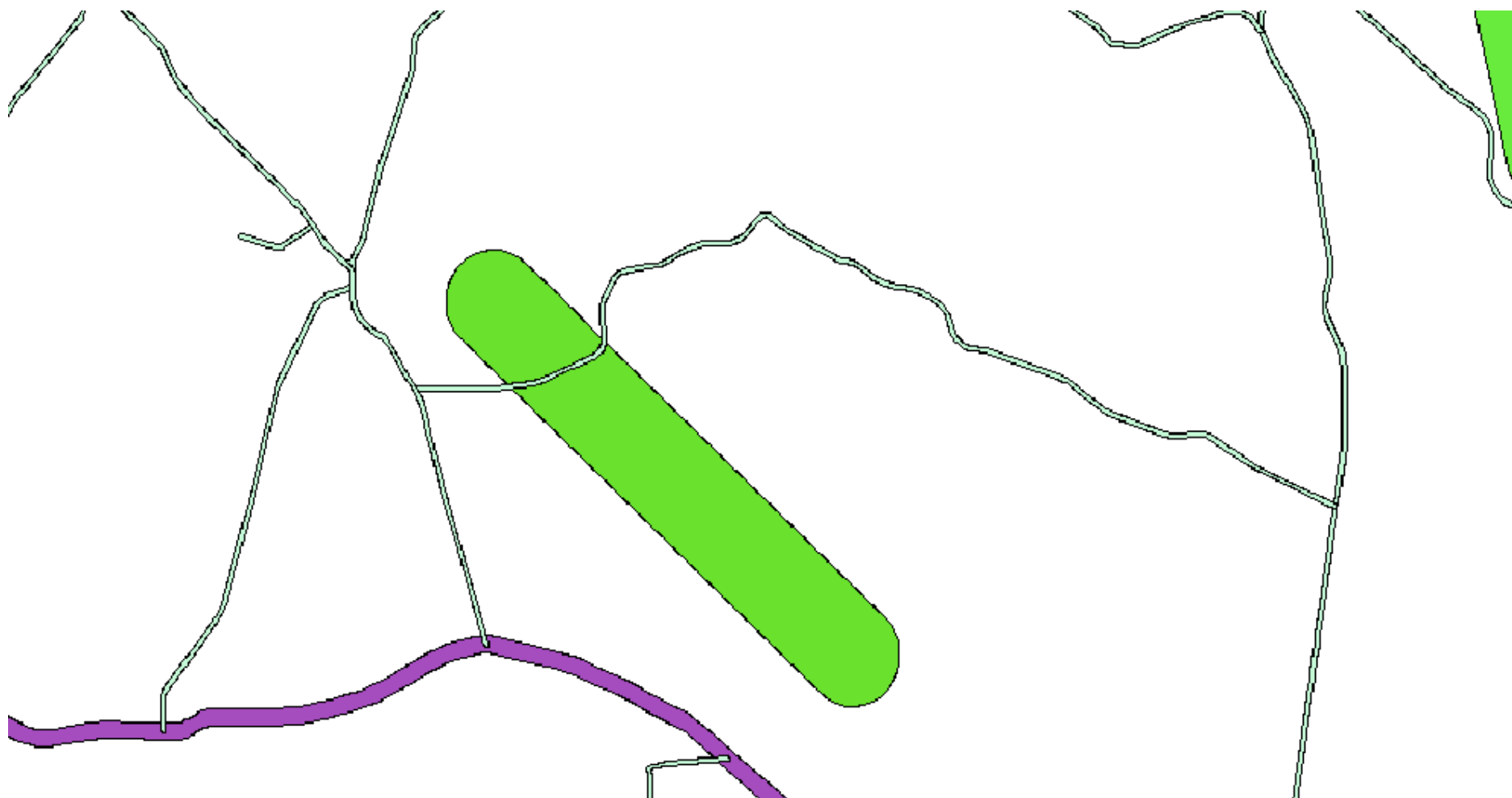
Příklad

- Určete počet ochranných pásem runway, které se křížují s ochrannými pásmy silnic 2. a 3. třídy.

```
SELECT COUNT(DISTINCT runway.gid)
FROM silnice_2_3
JOIN runway
ON ST_Intersects(runway.geom,
silnice_2_3.geom);
```

Odpověď: 10

Příklad



Příklad

- Určete název KLTm50 nejjižnějšího ochranného pásma zdroje podzemní.

```
SELECT DISTINCT(nazev)
FROM kltm50
JOIN podz_voda
ON ST_Intersects((SELECT podz_voda.geom
                  FROM podz_voda
                  ORDER BY
ST_y(CENTROID(podz_voda.geom))
ASC LIMIT 1), kltm50.geom);
```

Odpověď: M-33-114-C

Příklad

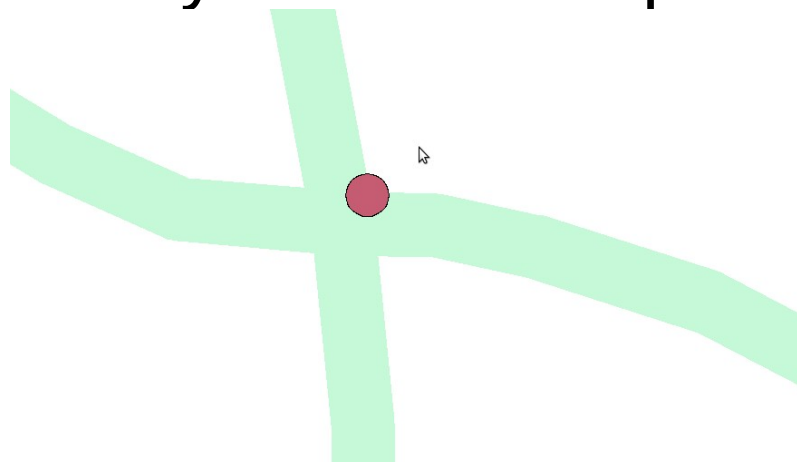
- Určete součet ploch ochranných pásem dálnice a silnice 1. třídy a jejich procentuální vyjádření v rámci plochy ČR. (plochu v m²)

```
SELECT SUM(ST_Area(dialnice.geom)) +
       SUM(ST_Area(silnice_1.geom)),
       (SUM(ST_Area(dialnice.geom)) +
        SUM(ST_Area(silnice_1.geom)))/SUM(ST_Area(cr.geom))*100
FROM dialnice
JOIN cr
     ON ST_Intersects(cr.geom, dialnice.geom)
JOIN silnice_1
     ON ST_Intersects(cr.geom, silnice_1.geom);
```

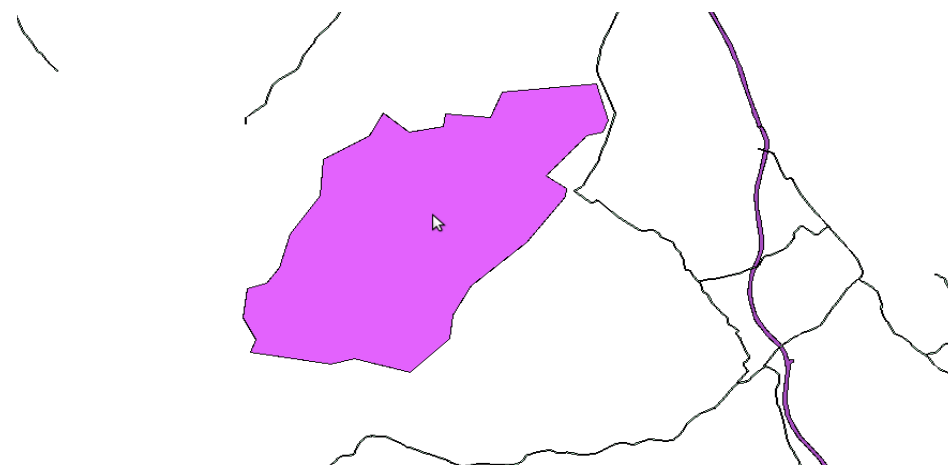
Odpověď: 37626463629 ; 0.01795

Hlavní zásady tvorby dotazů

- Unikátnost dotazů
- Využitelnost výsledků
- Dotazy s reálným vyhodnocovacím časem
- Možnost kontroly výsledků
- Dotazy za účelem poukázání na nedostatky



Ochranné pásmo zdroje
podzemní vody překrývácí
ochranné pásmo silnice 2. a 3.
třídy



Vyznačená obec bez komunikace
(dálnice, cesty 1., 2. a 3. třídy) -
dle zákona nemůže nastat

***Děkujeme za
pozornost.***

Máte nějaký dotaz?