



Oracle Spatial

Povezivanje sa Google Maps
servisom

Dalibor Kušić
Marin Huljev

Uvod

2

- ◆ Geoprostorni podaci – Oracle Spatial

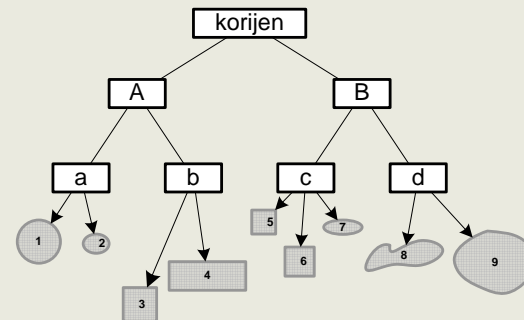
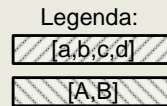
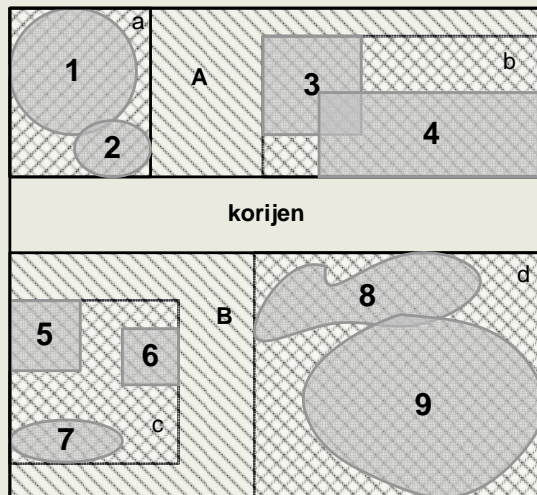
- ◆ Vizualizacija

- ◆ Google Maps
 - Relativna alternativa kartografiji

- ◆ “Besplatna rješenja”
 - Oracle Database Express, Oracle APEX, Geoserver...

Oracle Spatial

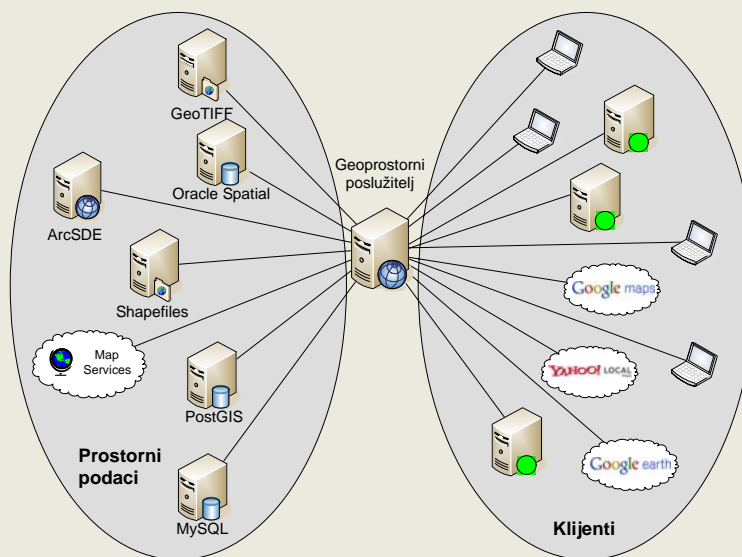
- ◆ SDO_GEOMETRY
 - Objektni tip
- ◆ Prostorni indeks (eng. Spatial index)
 - R-tree i quadtree



- ◆ Metapodaci

Geoprostorni poslužitelji

- ◆ Jedinствeno sučelje prema raznovrsnim geoprostornim podacima
- ◆ Open Geospatial Consortium
 - WMS, WFS, WCS
- ◆ Geoserver, Mapviewer, ArcGIS Server, MapServer...



Reprezentacija podataka

5

- ◆ XML bazirani jezici
- ◆ GML, KML
 - Opis vektorskih podataka

```
<MultiGeometry>
  <Point>
    <coordinates>16.14698448008849,45.79707770203222</coordinates>
  </Point>
  <Polygon>
    <outerBoundaryIs>
      <LinearRing>
        <coordinates>16.14870419,45.7966934 16.14858832,45.79672496
16.14831943,45.79679728 </coordinates>
      </LinearRing>
    </outerBoundaryIs>
  </Polygon>
</MultiGeometry>
```

- KML dodaje vizualnu reprezentaciju
- ◆ SLD
 - Stiliziranje mapa (WMS)

Google Maps API

6

- ◆ Omogućava implementaciju Google Maps-a na vlastitoj web stranici
- ◆ Mogućnost dodavanja slojeva, kontrola i različitih eventa na postojeće karte
- ◆ Postupak generiranja API ključa
- ◆ Licenciranje

Oracle APEX

7

- ◆ Aplikativno rješenje za razvoj web aplikacija
- ◆ APEX 3.2
- ◆ Razvoj aplikacija kroz web preglednik
- ◆ HTML generiran od strane Oracle baze
- ◆ APEX jezgra - oko 215 tablica, 200 PL/SQL objekata sa preko 300,000 linija koda

APEX i Google Maps integracija

8

- ◆ U “Page” dijelu stranice definirati API ključ i Javascript za učitavanje Google Maps API-a
- ◆ Regija za prikazivanje mape
- ◆ Javascript kod za definiranje mape, kontrola i slojeva
 - EventListener Google Maps API funkcija
- ◆ Problem pozivanja PL/SQL koda iz JavaScripta
 - htmldb_Get funkcija
- ◆ Application process
- ◆ PL/SQL paket u bazi
 - HTML POST na Geoserver web servise

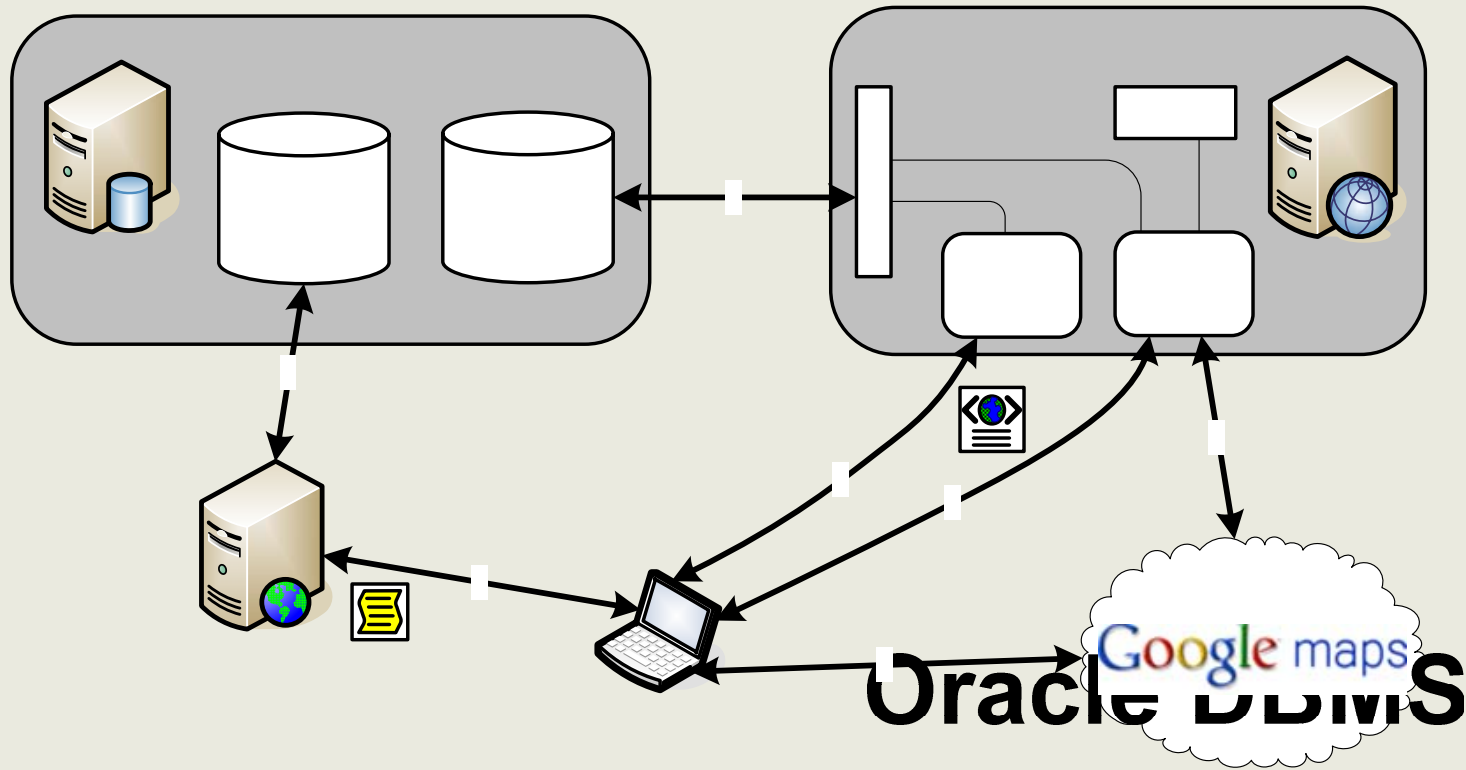
Implementacija

9

- ◆ Oracle 10g Express Edition
 - Oracle Locator
- ◆ Oracle APEX sučelje
 - Prikaz Google Maps karte
- ◆ Geoserver
 - Open source, Java-based
 - Referentna implementacija WFS, WCS i WMS servisa
- ◆ Geoprostorni podaci
 - 2D podaci u Gauß-Krüger Zone 5 koordinatnom sustavu
 - 6 slojeva koji uključuju poligone, polilinije i točke

Implementacija

◆ Shema



Implementacija



Pitanja?

