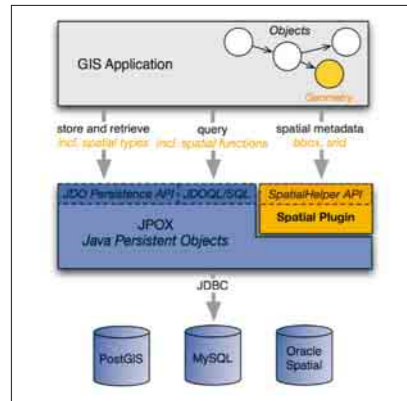


JPOX-Spatial and uDig

Extending JPOX with Geospatial Data Types and Functions

Diplomanden	Thomas Marti, Stefan Schmid
Examinator	Prof. Stefan Keller
Experte	Claude Eisenhut, Eisenhut Informatik AG, Burgdorf
Themengebiet	Software
Projektpartner	Refractions Research, Victoria, BC, Canada

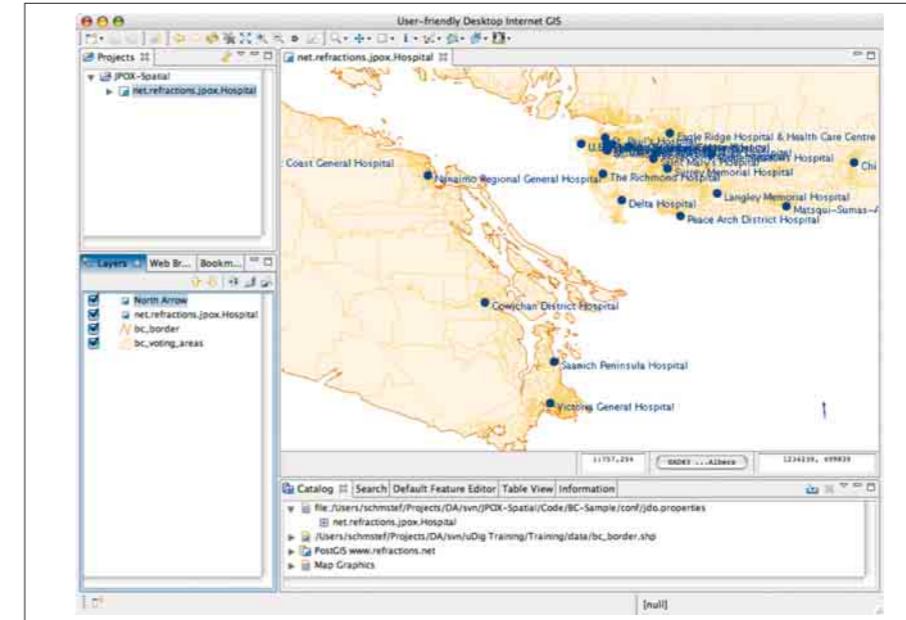


Architektur-Übersicht

Aufgabenstellung: Wer bei Geographischen Informationssystemen (GIS) nur an digitale Landkarten oder GPS-Navigation im Auto denkt, liegt falsch. Schätzungen zufolge haben bis zu 80% aller Geschäftsdaten einen räumlichen Bezug. Eine zunehmende Anzahl von Datenbankherstellern hat dies erkannt und ihre Produkte um räumliche Datentypen wie Punkt oder Fläche erweitert. Applikations-Programmierer in einem typischen Business-Umfeld können für die nicht-triviale Aufgabe, Java-Objekte in relationalen Datenbanken zu speichern, auf komfortable Persistenzframeworks, wie zum Beispiel JPOX

zurückgreifen. Raumbezogene Datentypen und Funktionen werden dabei aber noch nicht im gewünschten Umfang unterstützt. In dieser Diplomarbeit soll deshalb JPOX so erweitert werden, dass über die standardisierte JDO-Schnittstelle gleichermaßen auf räumliche wie auf «normale» Daten zugegriffen werden kann.

Ziel der Arbeit: Das in der vorangegangenen Studienarbeit erstellte Plugin soll verbessert, erweitert und ins offizielle JPOX-Projekt integriert werden. Dazu wird der gesamte Code an dessen Projektumgebung angepasst und schliesslich



Visualisierung von Spital-Standorten in der Gegend von Vancouver Island

dem Open-Source-Projekt übergeben. Die Praxistauglichkeit von JPOX-Spatial soll anhand der Integration in GeoTools und uDig (User-friendly Desktop Internet GIS) demonstriert werden. Um Stabilität und Performanz auch bei grossen Datenmengen sicherzustellen, werden umfangreiche Lasttests durchgeführt.

Lösung: Die Arbeit wurde als offizielles JPOX-Plugin aufgenommen und wird ab Version 1.2 zum Standard-Umfang gehören. Bei der graphischen Darstellung von öffentlich verfügbaren Musterdaten in uDig (siehe Bild links) konnte sich JPOX-Spatial im ersten praktischen Einsatz bewähren. Die auf einem gewöhnlichen Laptop durchgeführten Lasttests haben zudem bewiesen, dass auch riesige Datenmengen wie Polygone mit 10 Millionen Punkten noch zügig gespeichert werden.

Weitere Infos: www.jpox.org/docs/1_2/spatial.html