

XML-Formate für zukünftige ortsbezogene Dienste

Themenvorschlag für eine Abschlussarbeit

Betreuer: Jörg Roth

Einleitung und Motivation

Ortsbezogene Dienste berücksichtigen den Standort des Benutzers und erlauben beispielsweise die Suche nach Hotels in der Nähe. Die Basis für ortsbezogene Dienste bilden Geodaten. Datenbestände, die beispielsweise von Vermessungsämtern bereitgestellt werden, erfüllen jedoch nicht die Anforderungen an zukünftige Dienste, da sie vorwiegend zur Grundstücksvermessung und Raumplanung eingesetzt und viele notwendige Eigenschaften (z.B. der genaue Typ, Topologieinformationen und Metadaten) fehlen. Aktuelle Dienste stellen daher die Geodaten aus vielen Quellen (zum Teil aus ca. 200) zusammen. Wünschenswert wäre jedoch ein einziges Geodatenformat, das alle wichtigen Informationen beinhaltet.

Ziel der Arbeit

Im Rahmen des Nimbus-Projektes wurde ein eigenes Geodaten-Konzept definiert, das eine hinreichende Ausdrucksfähigkeit für zukünftige ortsbezogene Dienste bereitstellt. Da diese Geodaten stark strukturiert sind, eignet sich ein XML-Format besonders für die Darstellung. Ziel dieser Abschlussarbeit ist, ein geeignetes XML-Format für diese Geodaten zu entwickeln, das sich für zukünftige Anforderungen leicht erweitern lässt. Anforderungen an ein entsprechendes Format sind:

- Hohe geometrische Ausdrucksfähigkeit
- Umgang mit unterschiedlichen Koordinatensystemen
- Umgang mit symbolischen Orten
- Umgang mit Topologie-Informationen
- Einbau von Informationen zur Unterstützung der skalierbaren, verteilten Abfrage
- Einbau von Meta-Informationen

Diese Liste muss ggfs. noch im Laufe der Recherche angepasst werden.

Folgende Punkte sind zu bearbeiten:

- Untersuchung existierender XML-Ansätze für Geodaten (Vorschläge siehe unten).
- Bewertung, inwieweit diese Formate für unsere Zwecke geeignet sind oder inwieweit einzelne Bestandteile übernommen werden können.
- Definition eines geeigneten XML-Formats für unsere Zwecke.
- Implementierung geeigneter Import/Export-Komponenten für den Hybris Geodaten-Editor (in Java).

Darüber hinaus ist zu klären, inwieweit Formate zur Angabe von Benutzer-Positionen für unsere Belange berücksichtigt werden müssen.

Folgende XML-Formate sollen untersucht werden:

- Google Earth KML [1]
- Mobile Location Protocol [2]
- GML [3]
- Tiger/Line GML [4]
- G-XML [5]
- LandXML [6]
- GMMML [7]
- Nexus AWML [8]
- Nimbus/Hybris Domain Format [9]

Bei [4] ist zu prüfen, ob es das in [3] dargestellte Format ist.

Im Laufe der Arbeit kann sich herausstellen, dass einige der dargestellten Formate mittlerweile unbedeutend geworden sind. Vielleicht gibt es auch neue XML-basierte Formate.

Referenzen

- [1] KML Tutorial, http://earth.google.com/kml/kml_tut.html
- [2] Open Mobile Alliance: Mobile Location Protocol, www.openmobilealliance.org
- [3] Open GIS Consortium: OpenGIS Geography Markup Language (GML) Implementation Specification, www.opengis.org, 2003
- [4] U.S. Census Bureau (2006): TIGER, TIGER/Line and TIGER-Related Products, <http://www.census.gov/geo/www/tiger/index.html>
- [5] Database Promotion Center: G-XML Project Homepage, <http://gisclh01.dpc.or.jp/gxml/contents-e/index.htm>
- [6] Land Development and Transportation Professionals: LandXML Project Homepage, <http://landxml.org/spec.htm>
- [7] Garmash, A.: Management of geographic information in mobile environment, Master Thesis, University of Jyväskylä, Finland, 2000
- [8] Nicklas, D.; Mitschang, B.: The Nexus Augmented World spatially aware applications, Information Systems, 2001
- [9] Jörg Roth: A Decentralized Location Service Providing Semantic Locations, Informatik Bericht 323, Habilitationsschrift, Fernuniversität Hagen, Jan. 2005