

Standortbezogene Dienste

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

Standortbezogene Dienste (engl. *Location Based Services (LBS)*, auch: *Location Dependent Services (LDS)*) sind mobile Dienste, die unter Zuhilfenahme von positions-, zeit- und personenabhängigen Daten dem Endbenutzer selektive Informationen bereitstellen oder Dienste anderer Art erbringen.

Wie Nutzerpositionen technisch ermittelt werden, kann unter dem Punkt Positionsbestimmungsverfahren nachgeschlagen werden.

Man unterscheidet zwischen reaktiven und proaktiven standortbezogenen Diensten. Bei reaktiven Diensten muss der Dienstanutzer den Service explizit anfordern (z. B. RestaurantFinder). Ein proaktiver Dienst reagiert auf bestimmte Ereignisse, zum Beispiel beim Betreten einer bestimmten Zone.

Um in der Praxis standortbezogene Dienste anbieten zu können, bedarf es des Zusammenspiels verschiedener Akteure:

- *Endgerät* z. B. Mobiltelefon; OBU2
- *Positionsermittler* führt die Ortung und die Positionsrechnung des Zielobjekts durch. Bei endgerätebasierenden Ortungsverfahren übernimmt diese Rolle das Zielobjekt. Bei netzbasierter Ortung hingegen wird diese Rolle meist von dem Betreiber der Ortungsinfrastruktur übernommen. Dieser Dienst präsentiert die rohen Positionsdaten des Zielobjekts meist in einer von den angewandten Ortungsverfahren abhängigen Darstellungsform.
- *Ortsbestimmer* bereitet die vom Positionsfinder gelieferten Daten so auf, dass sie an einen Dienstanbieter vermittelt werden können. Dies ist z. B. ein Mobilfunknetzbetreiber auf Basis von Global System for Mobile Communications (GSM) oder Universal Mobile Telecommunications System (UMTS), der die Daten, die anhand der Nähe eines Endgerätes zu einer Basisstation bestimmt werden konnten, aufbereitet.
- *Dienstanbieter* nutzt diese Information, um sie dem Dienst entsprechend weiterzubearbeiten (z. B. Kombination mit geographischen Daten), überträgt die resultierenden Daten zum Dienstanutzer und stellt den Dienst letztlich dadurch zur Verfügung z. B. Toll Collect
- *Dienstanutzer* stellt die Anfragen an den Dienst (z. B. via Mobiltelefon oder PC)

Neue Location-Based-Social-Networks sind in der Lage, alle Informationen mit einer aktuellen Position zu versehen, ob dies nun Mitteilungen, Fotos, Videos oder selbst erstellte POI sind. Durch diese neuen Dienste können Teilnehmer in Social-Networks jederzeit erkennen, wo sich ein Familienmitglied oder ein Freund aufhält, oder ihr Fahrzeug auf einem Parkplatz orten. Neue Mobiltelefone wie z. B. das Nokia N95 sind bereits mit GPS und WLAN zur Standortbestimmung, auch in Gebäuden, ausgerüstet. Es gibt viele Techniken um Standortdaten zu bestimmen (GPS, GSM, Bluetooth, RFID, usw.). Aber welcher Technik ist die beste für ein bestimmtes Problem? Ein allgemeines Modell für dieses Problem wurde entwickelt am Radboud Universität Nimwegen, Niederlande^[1].

Inhaltsverzeichnis

- 1 Standortbezogene Dienste im Mobilfunk

- 1.1 Beispiele
- 1.2 Funktionsprinzip
- 2 Kritik
- 3 Siehe auch
- 4 Weblinks
- 5 Einzelnachweise

Standortbezogene Dienste im Mobilfunk

Standortbezogene Dienste sind *Angebote*, welche dem Benutzer eines Mobiltelefons abhängig von seiner Position zur Verfügung gestellt werden.

Um diesen Dienst anbieten zu können, versucht man, auf bereits benutzte Geräte zurückzugreifen, um die Position des Kunden (Benutzer/Teilnehmer) zu ermitteln. Dafür ist im besonderen ein Mobiltelefon geeignet, da dort bereits ein Medium die Position des Endgerätes kennt – das Mobilfunknetz.



Dieser Artikel oder Abschnitt ist nicht hinreichend mit Belegen (bspw. Einzelnachweisen) ausgestattet. Die fraglichen Angaben werden daher möglicherweise demnächst gelöscht. Hilf Wikipedia, indem du die Angaben recherchierst und gute Belege einfügst. Bitte entferne zuletzt diese Warnmarkierung.

Im Home Location Register (HLR) speichert das Netz das Visitor Location Register (VLR), in welchem sich das mobile Terminal (Handy) zur Zeit befindet. Dieses VLR kennt wiederum die Location Area (LA), in der sich das mobile Endgerät befindet. Mit dieser Information kann man anhand einer Tabelle feststellen, welche Koordinaten das sind. Für eine genauere Ortung kann die so genannte Zell-Identifikationsnummer (in der Regel bedient ein Antennenmast mehrere Funkzellen gleichzeitig) herangezogen werden. Die Genauigkeit ist hier abhängig von der Größe der Funkzelle. In stark bewohnten Gebieten werden viele kleine Zellen benutzt, dort ist die Lokalisierung genauer als zum Beispiel auf dem Land, wo eine große Zelle 15 km abdecken kann.

Verbesserungen der Genauigkeit kann man durch Triangulation oder die Benutzung von Informationen über die Signallaufzeit und die Empfangsfeldstärke, sowie durch Verwendung neuer Techniken wie des Satellitennavigationssystems Global Positioning System (GPS) bzw. Assisted Global Positioning System (AGPS) erreichen.

Mit dem mobilen Internet-Dienst Wireless Application Protocol (WAP) können passende Dienste angeboten werden.

Beispiele

- Routenplaner
- Wo bin ich
- Wo sind meine Freunde
- Interessante Orte in der Nähe, Point of Interest (POI)
- Mobile Arbeitszeiterfassung

Um die Privatsphäre der Nutzer zu schützen und Missbrauch zu verhindern, sind die Mobilfunkanbieter

verpflichtet, den Teilnehmer nach seiner Einwilligung für eine beabsichtigte Lokalisierung zu fragen. Ausgenommen davon sind Situationen, in denen gegenwärtige Gefahr für das Leben oder die Gesundheit eines Menschen besteht. Rechtsgrundlage ist in Deutschland im Telekommunikationsgesetz (Deutschland) (§ 98), in Österreich im Telekommunikationsgesetz (Österreich) (§ 93, § 96, § 102) und Sicherheitspolizeigesetz (Österreich) (§ 53 Abs 3a), es ist eine Verwaltungsstrafe bis zu 37.000 € für Zuwiderhandlungen vorgesehen (§ 109).

Funktionsprinzip

Beispiel POI:

- Ein Teilnehmer ruft in seinem WAP-Browser den Service auf, er sucht Kinos.
- Diesem Service (ein Webserver) ist die Nummer des Mobilfunkteilnehmers bekannt (durch den Netzbetreiber).
- Der Service schickt nun eine Anfrage an einen Server, der die Location eines Teilnehmers ermitteln kann.
- Dieser Server schickt eine Location-Abfrage an das Mobilfunknetz
- Um eine aktuelle Lokalisierung zu ermöglichen, wird dem Endgerät (Mobile) eine nicht sichtbare SMS geschickt.
- Um diese SMS auszuteilen, muss das Netz die Standortdaten aktualisieren.
- Das Mobilfunknetz antwortet dem Server mit Informationen über die Antenne, welche dem Mobile am nächsten ist.
- Anhand einer Tabelle ermittelt der Server die Koordinaten, den Abstrahlwinkel und der Signalweite.
- Mit diesen Werten kann nun der Server die ungefähre Position des Teilnehmers ermitteln.
- Nun vergleicht der Service (POI) die erhaltenen Koordinaten mit den Daten in seiner Datenbank, um die nächsten Kinos zu finden.
- Der Teilnehmer bekommt nun eine Liste mit Kinos in seiner direkten Umgebung angezeigt.
- Nun kann auch noch ein weiterer Service dem Teilnehmer die Wegbeschreibung zu seinem Wunsch kino geben.

Weitere denkbare Erweiterungen wären zum Beispiel, dass man direkt mit seinem Mobiltelefon Tickets bestellt und bezahlt und dann an der Kinokasse nur noch eine Bestellnummer angeben muss.

Kritik

Jerome E. Dobson und Peter F. Fisher weisen auf die Missbrauchsmöglichkeiten der für Standortbezogene Dienste benötigten Daten hin, und prägten dafür den Begriff „Geoslavery“.[2]

Siehe auch

- General Packet Radio Service (GPRS)
- Kontextsensitivität

Weblinks

- E-LBA (<http://www.e-lba.com>) Forschungsprojekt der Europäischen Union zu Location Based Advertising
- Englischsprachige Einführung zu Location Based Services (http://www.geo.unizh.ch/publications/cartouche/lbs_lecturenotes_steinigeretal2006.pdf) (pdf;

2,62 MB)

- Internationales Symposium LBS and TeleCartography, 26.–28. November 2008, Salzburg, Österreich (<http://www.lbs2008.org>)
- Whitepaper zum Thema Location Based Mobile Networking (1,94 MB) (http://kent.dl.sourceforge.net/sourceforge/mysonar/Whitepaper_LocationBasedMobileNetworking.pdf) (PDF-Datei)

Einzelnachweise

1. Positioning techniques : A general model (<http://www.positioningtechniques.eu>) . Radboud Universität Nimwegen.
2. Jerome E. Dobson, Peter F. Fisher: Geoslavery (<http://dusk.geo.orst.edu/virtual/2005/geoslavery.pdf>) , *IEEE Technology and Society Magazine*, 22 (1), 2003, S. 47-52.

Von „http://de.wikipedia.org/wiki/Standortbezogene_Dienste“

Kategorie: Mobilfunk

Wartungskategorie: Wikipedia:Quellen fehlen

- Diese Seite wurde zuletzt am 27. Juli 2009 um 07:40 Uhr geändert.
- Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; zusätzliche Bedingungen können anwendbar sein. Siehe die Nutzungsbedingungen für Einzelheiten.
Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.