

1 Kurzbeschreibung GDM – API (Application Programming Interface)

Kurz gesagt: die Anwendung GISA bezieht während der Arbeit mit dem Programm ihre Daten über eine eigene Schnittstelle, die

1. über HTTP (also in einem ganz normalen Browser) erreichbar ist, dabei
2. eine ganz streng einzuhaltende Parameter-Syntax in den URLs erwartet und
3. lediglich Rohdaten zurück gibt (also in maschinenlesbarer Formatierung).

Diese Schnittstelle lässt sich auch durch autorisierte (Dritt-)Anwendungen nutzen. Eben so ist es möglich, den zu Grunde liegenden Datenbestand (Tabellen mit allen Standortdaten) in Echtzeit auf das System (den Server) einer anderen Anwendung zu replizieren.

Praktisch gesehen steht dem Anwendungsprogrammierer der SDAW-Bestand an Termin- und Standortdaten „schlüsselfertig“ als Datenservice zur weiteren Verarbeitung in der eigenen Anwendung bereit.

1.1 Begriffsklärung

1.1.1 Allgemein

Eine API (Application Programming Interface = Anwendungs Programmierschnittstelle) bietet dem Programmierer stets die Möglichkeit, auf Daten oder Funktionen über Anwendungsgrenzen hinweg zuzugreifen. Vorteil ist, dass der Entwickler sich keine Gedanken über das machen muss, was „dahinter“ geschieht. Ebenso kann mittels einer API über Computergrenzen hinweg auf Datenquellen und Dienste – eigene wie die von Drittanbietern – zugegriffen werden. Von „Meshups“ spricht man, wenn in einer Anwendung auf einer Website mehrere Dienste unter einer Oberfläche zusammengeführt werden.

1.1.2 Frontend vs. Backend

1.1.3 GDM spezifisch

Der GDM bietet dem Anwendungsentwickler eine klassische HTTP-Schnittstelle, um eigene Meshups zu kreieren. Hierbei spielt es keine Rolle, mit welcher Technik im Netz gearbeitet wird. Zusätzlich besteht die Möglichkeit zur SQL basierten Replikation der Mastertabellen: hierbei verfügt der Entwickler über eine stets aktuelle Kopie der Originaldatenbank und kann die API für seine Anwendung selbst erstellen.

1.2 Grundlegende Funktionsweise GDM API

1.2.1 Datenumfang

Die aktuelle API bietet (Echtzeit-)Zugriff auf den über das GISA-Backend gepflegten SDAW-Datenbestand (Standorte sowie zugehörige Termine und vorhandene Leistungsdaten, Verbrauchermärkte, Netze). Nach Statistischer Ortskennziffer zusammengefasst sind Daten zur Flächennutzung, Bevölkerungs- und Arbeitsstatistik sowie Daten zum verfügbaren Haushaltseinkommen .

Zudem sind Polygondaten zu Postleitzahlen und Verwaltungsbezirken sowie die Aufschlüsselung der Nielsengebiete im System hinterlegt. Auch das Bildmaterial zu den einzelnen Standorten ist verfügbar.

1.2.2 Background usage

Im Normalbetrieb bekommt der Benutzer die API nie direkt zu Gesicht, die Zugriffe darauf werden jedoch ganz unverblümt angezeigt: „Lade Daten...“ bedeutet jedesmal (wenigstens einen) Aufruf der API im Hintergrund samt anschliessender Verarbeitung in der Karte (eine Arbeit, die dem Browser überlassen bleibt und deren Dauer massgeblich von dessen Geschwindigkeit bei der Verarbeitung von JavaScript abhängt).

1.3 Technischer Überblick

1.3.1 Voraussetzungen zur Nutzung der API

1.3.2 Lokalisierung der API

GET /POST http://citylight-media.de/api/api_2.php

1.3.3 Leistungsumfang der API

GET / POST ?command=4 (1,2,...)

1.3.3.1 Geo-Abfragen

GET ?command=4&latitude=51.9514808&longitude=7.6255387999999958&umkreis=500& (...)

Unterstützte Suchparameter:

1. direkte lat/lng-Werte
&latitude= ... &longitude= ...
2. Umkreissuche zu 1.
&umkreis= (in Metern)
3. Rechtecksuche zu 1.
4. Polygonsuche zu 1.
NIY
5. Postleitzahlen
6. Statistische Ortskennziffer
7. Streckensuche: „Werberoutenplaner“
(kombinierte Rechtecksuchen, Umkreis als Mindestabstand) nur indirekt (JavaScript).

1.1.1.1 Bussinessdatenabfrage

(...)&gfk=1,300&prc=700,10000&sta=B,H,R,U,GF&usta=BX,BF,CI,EK

Unterstützte Suchparameter, jeweils verbunden mit gültiger Geo-Abfrage (s.o.):

1. Standortnummer / Tafel (SDAW und GDM)
2. Webträgerart (Hauptstellenart(en) + Unterstellenart(en))
3. Leistungswertspanne

4. Preisspanne
5. Beleuchtung

1.3.3.2 Bussiness Logic: Bestellprozess

POST http://citylight-media.de/api/api_2.php?command=8&umkreis=500&gfk=1,300&prc=700,10000&sta=B,H,R,U,GF&usta=BX,BF,CI,EK,ES,EM,FH,G8,GL,ZZ,PH,PO,PW,QA,BS,IN,ST,SE,SL,BU,US,WH,AR,WR,PR&pastedata=%5B%7B%22id%22%3A%22221612%22%7D%5D&pastedatatype=cartitems

1.3.3.3 Datenbankreplikation

Native MySQL Master/Slave-Replikation via Internet.

1.3.4 Einfacher Sprachschatz

Abfragen erfolgen stets nach dem gleichen Schema:

http://citylight-media.de/api/api_2.php?command=4&latitude=51.9514808&longitude=7.6255387999999958&umkreis=500&gfk=1,300&prc=700,10000&sta=B,H,R,U,GF&usta=BX,BF,CI,EK,ES,EM,FH,G8,GL,ZZ,PH,PO,PW,QA,BS,IN,ST,SE,SL,BU,US,WH,AR,WR,PR

1.3.5 Unterstützte Formate

JSON, XML, 'native' PHP-Arrays, HTML-Templates. Anpassungsfähiger Formatierer.

1.3.6 Einsatzmöglichkeiten

Bietet ein komplettes Datenpaket via Internet zur Nutzung in einer eigenen Anwendung. Abfrage erfolgt vom Server des Nutzers (via autorisiertem Proxyskript oder aus replizierter Datenbank).

Datenquelle für geolokalisierende Meshups in der Werbewirtschaft.

2 Kosten / Nutzen / Leistungsgrenzen / Q&A