

WOBGIS

Technische Grundlagen



Zur einfachen Erfassung und Verwaltung komplexer Daten mit Raumbezug

Beispielanwendung unter: <https://www.server.geodatenmanufaktur.de>

Eingesetzte Technologie

Open Source Technologie

Das Wobgis basiert komplett auf Open Source Technologie. Zum Einsatz kommt dabei das Python Web Framework **Django**, die **Postgres**-Datenbank mit der Postgis Erweiterung und der **Apache** Web Server.

- Der Quellcode ist offen zugänglich und kann jederzeit eingesehen und modifiziert werden
- Es fallen keine Lizenzkosten an
- Es handelt sich um bewährte und im weiten Einsatz befindliche Technologie
- Es ist jederzeit möglich qualifizierte Mitarbeiter oder Entwickler zu finden und man hat ein sehr geringes Risiko in einer technologischen Sackgasse zu landen

Weiterhin werden folgende weit verbreiteten JavaScript Bibliotheken eingesetzt: Bootstrap, Charts.js, Leaflet.js, jQuery.

Das Django Framework für Web GIS Anwendungen

Bekannte Seiten wie Disqus, Pinterest, Instagram, Bitbucket, Mozilla Support, The Onion, NASA, Washington Post und The Guardian setzen auf Django. Das Django Framework bietet hohe Flexibilität, Sicherheit, Performance und Skalierbarkeit: <https://www.djangoproject.com/start/overview/>

Template System

Djangos Template System ermöglicht ein homogenes Layout über die gesamte Anwendung dadurch, dass Basis-Templates definiert werden, von denen die weiteren Templates für einzelne Objektansichten abgeleitet werden.

Die Templates basieren auf normalem HTML, CSS und JavaScript und sind dadurch absolut flexibel konfigurierbar. Durch die Verwendung des bootstrap Frameworks in den Templates kann die Anwendung auch ohne Probleme auf Mobilgeräten genutzt werden.

Erweiterbarkeit

Django macht das Anlegen von neuen Objekten sehr einfach. Ein Beispiel hierfür ist die automatische Unterstützung bei der Erstellung von Formularen. Django kann anhand des Datenmodells Formulare erzeugen. Dafür sind lediglich ein paar Zeilen Code notwendig. Die so erzeugten Formulare sind auch in der Beispiel-Anwendung verwendet worden, anbei der Code für das Formular der Projektart.

```
class WobgisCatForm(ModelForm):  
  
    class Meta:  
        model = WobgisCategory  
        fields = '__all__'
```

Datenmigration

Eine weitere Stärke ist die Ausrichtung auf den laufenden Betrieb eines Informationssystems.

Wenn Änderungen im Datenmodell vorgenommen werden, kann mit dem Befehl „**makemigrations**“ eine Migration erzeugt werden. Dabei handelt es sich um ein SQL-Skript, das die bestehende Datenbank – inklusive der bereits enthaltenen Daten – in den neuen Zustand überführt. Eine sonst aufwendige Tätigkeit wird somit eine Sache von Minuten.

```
Running python manage.py migrate on edutipster001... up, run.1389 (Free)
Operations to perform:
  Apply all migrations: admin, auth, contenttypes, sessions, tipster
Running migrations:
  Applying contenttypes.0001_initial... OK
  Applying auth.0001_initial... OK
  Applying admin.0001_initial... OK
  Applying admin.0002_logentry_remove_auto_add... OK
  Applying contenttypes.0002_remove_content_type_name... OK
  Applying auth.0002_alter_permission_name_max_length... OK
  Applying auth.0003_alter_user_email_max_length... OK
  Applying auth.0004_alter_user_username_opts... OK
  Applying auth.0005_alter_user_last_login_null... OK
  Applying auth.0006_require_contenttypes_0002... OK
  Applying auth.0007_alter_validators_add_error_messages... OK
  Applying auth.0008_alter_user_username_max_length... OK
  Applying sessions.0001_initial... OK
  Applying tipster.0001_initial... OK
```

Module

Es gibt bereits ein reichhaltiges Ökosystem an Erweiterungsmodulen (3400 +) auf das zurückgegriffen werden kann. Ein prominentes Beispiel hierfür ist die CAS-Authentifizierung, die oft für den Einsatz in größeren Organisationen benötigt wird, E-Mail-Verifizierung, Web-Shop-Lösungen, Bezahlssysteme, usw. siehe: <https://djangopackages.org/>

Interesse?

<https://www.geodatenmanufaktur.de/wobgis.html>

Volker Kraut
Johann-Meyer-Straße 18
01097 Dresden
Mobil: 0049 151 57704279
Festnetz: 0049 351 41883508
kontakt@geodatenmanufaktur.de

