

WMS Mash

Иван Болдырев

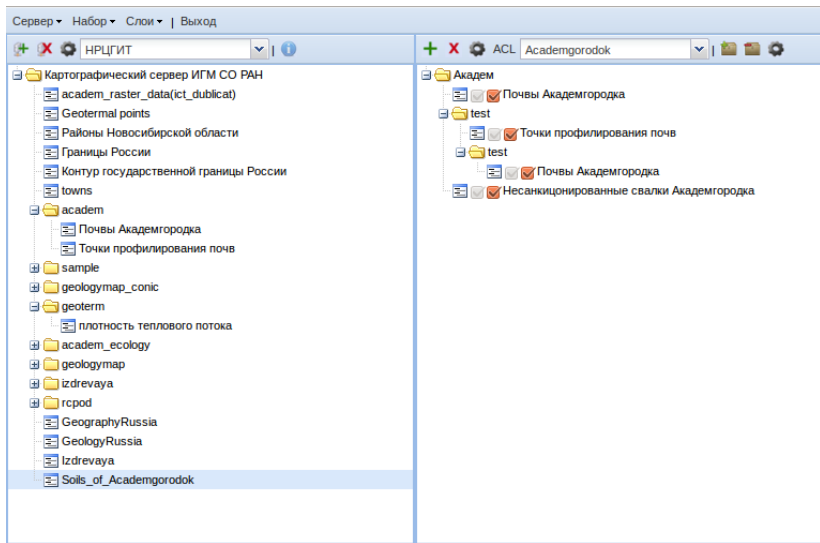
ИГМ СО РАН
ГИС-Центр
lispnik@gmail.com

Решение

Решение: пользовательские тематические наборы карт – виртуальные WMS-сервера.

- ▶ Составление наборов пользователям – **Django + ExtJS 3.x.**
- ▶ Транслирование WMS-запросов к вышестоящим WMS-серверам – **Twisted.**
- ▶ Регулярная индексация информации о серверах (GetCapabilities) – консольная утилита с использованием ORM **Django + cron.**

Пользовательский интерфейс



Модели

mptt не позволяет вставить в середину папки. А порядок *важен!*

- ▶ `TreeNode` – списки смежности (`Layer` с сервера, `LayerTree` из набора)
- ▶ `Server`, `Set` – сервер и набор
- ▶ `NamedLayer`, `NamedLayerTree`
- ▶ `acl = models.ManyToManyField(User)`

Прокси (Twisted)

Сетевой асинхронный фреймворк. Реактор и агенты.

Входящий HTTP-запрос проверяется, разбирается, запрашиваются данные из базы (всего 5 разных SQL запросов, в т.ч. аутентификация и авторизация), запрашиваются данные вышестоящих серверов (асинхронно! Deferred), ответы комбинируются и возвращается пользователю.

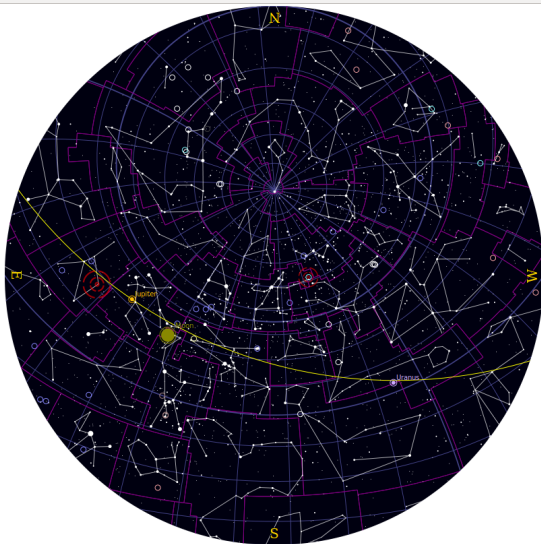
Запросы бывают простые и сложные.

Как устроен прокси

- ▶ WmsQuery (GetCapabilities, RemoteDataRequest Deferred (GetFeatureInfo, GetMap))
- ▶ DumbHTTPClient
- ▶ DumbHTTPClientFactory Deferred (ProxyClientFactory, ImageClientFactory, TextClientFactory)

Вопросы?

Бонус-трек: skyandme.com



- ▶ Тег canvas (HTML5), раз в 15 секунд.
- ▶ starjs для расчётов. О. Монтенбрук, Т. Пфлегер. «Астрономия на персональном компьютере».

Стереографическая проекция. С римановой сферы на комплексную плоскость:

$$z = \frac{1}{z_0}$$



Круги (дуги) на небесной сфере переходят в круги и прямые (дуги и отрезки) – легко рисовать. Мат. пакет Maxima для вывода формул в сложных случаях.

Всё в браузере

- ▶ Солнце, Луна, планеты Солнечной системы, **кометы** – приближенно
- ▶ Параллели, меридианы, эклиптика, небесный экватор
- ▶ Звёзды от 6-й звёздной величины
- ▶ Каталог Мессье и каталог Калдвелла (галактики, туманности и т.п.)
- ▶ Фигуры созвездий по Х. А. Рёю
- ▶ Официальные границы созвездий с учётом прецессии!!! 8-О (ошибка за 50 лет, от B1950 до J2000)
- ▶ Telrad – «прицел» (0.5° , 2° , 4°).