

**РАЗРАБОТКА СЕРВИСА ХРАНЕНИЯ ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ В  
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОМ ВИДЕ**

**Киверин А.Д., Университет ИТМО**

**Научный руководитель – доцент, кандидат физико-математических наук Зубок Д.А,  
Университет ИТМО**

В рамках доклада будет рассмотрена разработка сервиса хранения геопространственных данных в объектно-ориентированном виде.

**Введение.** В настоящий момент одним из важнейших аспектов работы с геопространственной информацией является хранение и учёт данного вида объектов. Многие действия сейчас выполняются вручную без использования специального программного обеспечения. Например, учёт и версионность поступающих объектов, фильтрация их по атрибутам метаданных или координатам. Из-за постоянно увеличивающейся картографической базы становится все сложнее держать данные под контролем. Именно поэтому в недавнее время остро встал вопрос о необходимости разработки сервиса, который бы решал данные проблемы и автоматизировал упомянутые процессы. В ходе исследования не были выявлены аналоги, удовлетворяющие упомянутым требованиям.

**Основная часть.** Разрабатываемый сервис - веб-приложение, предоставляющее интерфейс, реализованный в архитектурном стиле REST, и взаимодействующий с СУБД PostgreSQL для работы с объектами геопространственной информации и с git для версионности объектов.

HTTP запросы с JSON параметрами обрабатываются сервером Apache и передаются через модуль Common Gateway Interface исполняемому файлу сервиса. Структура обрабатываемых объектов геопространственной информации должна соответствовать гидрографической модели S-100. База данных будет предназначаться для хранения информации об объектах, о связях между ревизиями объектов и о git ветках. Также будут храниться данные о уровнях доступа пользователей к объектам и веткам версионности.

Хранение объектов будет производиться следующим образом. Каждому объекту будет соответствовать свой git репозиторий, создаваемый при загрузке нового объекта и в каталоге с названием, определяемым идентификатором, который будет храниться в БД. При каждом изменении объекта будет создаваться новый коммит. Также будет поддерживаться возможность создания ответвлений редакций и соединения их.

Программную архитектуру компонента можно представить в виде несколько модулей: модуль с контроллерами обработки REST запросов; модуль с методами обертками над SQL запросами к БД для получения необходимых для работы данных; модуль работы с git для управления версионностью объектов; модуль с методами организации разграничения доступа к объектам; модуль с вспомогательными методами для работы с хранилищем в файловой системе.

**Выводы.** Результаты исследования в виде программных компонентов используются в рамках уже существующей системы, внедренной в информационную структуру Центрального картографического производства ВМФ.

Киверин А.Д.

Подпись

Зубок Д.А.

Подпись