

Разработка модуля уведомлений для геоинформационной системы.

Балакирева Мария, 22505

Аннотация

Целью исследования является разработка модуля уведомлений для геоинформационной системы GeTS. Были изучены и проанализированы функциональные возможности системы, архитектура сервиса, а также взаимодействие с платформой Geo2Tag.

В результате был реализован модуль уведомлений состоящий из формы обратной связи для пользователей системы и формы обработки запросов для администратора. Проведена апробация механизма уведомления, которая позволила проверить работоспособность модуля на практике.

Введение

Развитие информационных систем затрагивает все сферы жизни нашего общества. Бурное распространение получили и геоинформационные системы - инструменты, позволяющие пользователям искать, анализировать и обрабатывать цифровые карты, а также дополнительную информацию об объектах, например адрес, высоту здания и др.

В качестве одной из них рассматривается геоинформационная система GeTS, построенная на платформе Geo2tag. Данный сервис позволяет пользователям создавать, редактировать и удалять точки, маршруты, области, а также совершать различные запросы на выборку этих данных, имея доступ к своему приватному пространству.

Пользователи системы подразделяются на три категории: обычные, доверенные и администраторы. Возможностью обычных пользователей является наличие приватного пространства, в котором они модифицируют собранные данные. Доверенные пользователи могут выкладывать собранные данные в публичное пространство. Администраторы, вдобавок к возможностям доверенных пользователей, назначают доверенных пользователей, среди обычных.

Из-за разделения пользователей и их возможностей, возникает проблема публикации данных обычными пользователями в публичное пространство. Иначе говоря, у них нет возможности передавать собранную информацию на проверку и валидацию данных, чтобы в дальнейшем эта информация попала в общий доступ.

Одним из способов решения является создание модуля уведомлений для администратора с целью отслеживания и проверки информации на достоверность.

Целью исследования является разработка модуля уведомлений для публикации собранных данных в геоинформационной системе GeTS.

Для достижения цели необходимо выполнение следующих задач:

- разработка механизма отправления запросов со стороны пользователей системы о возможности публикации собранных данных;
- разработка механизма обработки запросов со стороны администратора системы;
- интеграция реализованного модуля в геоинформационную систему GeTS;

- апробация модуля уведомления для публикации собранных данных.

Исследование состоит из введения, двух глав, заключения и списка использованной литературы (8 наименований).

В первой главе приводится описание геоинформационной системы GeTS, а именно информация о возможностях системы, взаимодействие с платформой Geo2tag и общая архитектура сервиса. Во второй главе представлены этапы проектирования, описана работа по реализации формы запросов, а также приведены результаты апробации реализованного модуля.

План-проспект

1 Геоинформационная система GeTS

1.1 Описание геоинформационной системы GeTS

В первой главе приводится общее описание геоинформационной системы GeTS, а именно информация о возможностях системы, подробная характеристика прав пользователей и описание структуры архитектуры.

1.2 Взаимодействие с платформой Geo2tag

В подразделе описываются возможности и взаимодействие системы GeTS с платформой Geo2tag, а также используемые типы данных.

1.3 Модель данных геоинформационной системы GeTS

В подразделе содержится информация о базе данных платформы Geo2Tag, а также концепция публичного пространства.

1.4 Архитектура геоинформационной системы GeTS

В подразделе приводится описание компонент архитектуры серверной части геоинформационной системы.

1.5 Представление геоинформационных данных через веб-интерфейс

В подразделе описана основная задача веб-клиента системы, компоненты архитектуры веб-клиента, а также приводится список используемых библиотек.

2 Модуль формы обратной связи

2.1 Проектирование модуля обратной связи

В подразделе описывается проект разработки формы обратной связи для пользователей системы, формы обработки запросов для администратора, а также изменение модели данных.

2.2 Реализация модуля обратной связи

В подразделе приводится описание реализации модуля обратной связи, а именно его разработка и внедрение в системы GeTS, приведены метрики кода.

2.3 Апробация модуля обратной связи

В подразделе описываются задачи апробации, алгоритм тестирования, а также приводится таблица результатов.

Заключение

В результате исследования был разработан модуль уведомлений для публикации собранных данных в геоинформационной системе GeTS. В процессе работы был разработан механизм отправки запросов пользователями системы, что позволяет уведомлять администраторов о возможном добавлении информации в общедоступное пространство. Реализован механизм обработки запросов со стороны администратора системы, который позволяет получать информацию о поступивших от пользователей заявках и изменять их статус обработки. Проведена апробация механизма уведомления, которая позволила проверить работоспособность модуля на практике.

Литература

1. Информационные системы: определение понятия информационные системы, классификация, использование, примеры [Электронный ресурс] — Электрон. текст. дан. — URL: <https://businessman.ru> — (21.05.2018).
2. Рынок программного обеспечения геоинформационных систем [Электронный ресурс] — Электрон. текст. дан. — URL: <https://www.osp.ru> — (18.05.2018).
3. GeTS Service [Электронный ресурс] — Электрон. текст дан. — URL: <http://gets.cs.karelia.ru> — (28.04.2019)
4. Bezyazychnyy I. et al. Geo2Tag Implementation for MAEMO //7th Conference of Open Innovations Framework Program FRUCT. – 2010. – С. 7-11.
5. Давыдовский Н. Магистерская диссертация: Разработка геоинформационного веб-сервиса на базе Geo2Tag для построения и визуализации туристических маршрутов. – 2015.
6. Zaslavskiy M., Mouromtsev D. Implementation of the new REST API for open source LBS-platform Geo2Tag // 2015 Artificial Intelligence and Natural Language and Information Extraction, Social Media and Web Search FRUCT Conference (AINL-ISMW FRUCT). – IEEE, 2015. – С. 125-130.

7. Kulakov K. A. et al. “Accessibility Map” and “Social navigator” services for persons with disabilities // Proceedings of 15th Conference of Open Innovations Association FRUCT. – IEEE, 2014. – С. 69-76.
8. Платформа Geo2tag [Электронный ресурс] — Электрон. текст. дан. — URL: <http://geo2tag.org> — (23.05.2018).