

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ”

Факультет Программной инженерии и компьютерной техники
(название факультета)

Кафедра Информатики и прикладной математики
(название кафедры)

Направление подготовки (специальность) 09.04.01

О Т Ч Ё Т
о производственной практике
(название практики)

Тема задания Разработка веб-приложения для работы с программным комплексом RTKLIV

Обучающийся Кузнецов А.А. P4215
(Фамилия И.О.) (номер группы)

Руководитель практики от организации: Соснин В.В., доцент кафедры ВТ
(Фамилия И.О., должность и место работы)

Ответственный за практику от университета: Захарова М.В., аспирант кафедры ИПМ
(Фамилия И.О., должность)

Практика пройдена с оценкой _____

Подписи членов комиссии

(подпись) (Фамилия И.О.)

(подпись) (Фамилия И.О.)

(подпись) (Фамилия И.О.)

Дата _____

Санкт-Петербург
2017 г.

1 Общие сведения

С 1 по 30 ноября обучающийся проходил производственную практику в Университете ИТМО. На практику было дано задание по разработке программного модуля веб-приложения для управление GPS-приёмником, работающим под управлением программного обеспечения, основанного на программном комплексе высокоточного позиционирования RTKLIB.

В процессе прохождения практики были изучены следующие электронные источники и литература:

- документация программного комплекса RTKLIB;
- документация устройств Emlid Reach и Emlid ReachRS;
- техническое задание на разработку программного модуля.

2 Ход работы

2.1 Этап 1 – Знакомство с платформой разработки

В рамках данной практики платформой для разработки являлись устройства компании Emlid: GPS-модуль Reach и GPS-приёмник ReachRS. Данные устройства работают под управлением программного обеспечения, основанного на программном комплексе высокоточного позиционирования RTKLIB. Работа пользователя с данными продуктами осуществляется через веб-приложение, доступ к которому можно получить с помощью любого устройства, на котором установлен современный веб-браузер.

Веб-клиент рассматриваемых устройств написан с использованием языков программирования Python и JavaScript.

2.2 Этап 2 – Постановка задачи

Основной задачей производственной практики являлось создание программного компонента, необходимого для проведения геодезических изысканий с помощью вышеупомянутых GPS-приёмников.

Также ставится задача встраивания рассматриваемого программного модуля в существующее веб-приложение, через которое осуществляется вся работа с приёмником.

2.3 Этап 3 – Разработка модуля

Был разработан модуль веб-приложения для устройств Emlid Reach и Emlid ReachRS. Данный модуль добавил возможность проведения геодезических изысканий с помощью вышеупомянутых устройств. Исходный код разработанного модуля покрыт модульными тестами.

Основные функции модуля:

- сбор точек;
- организация собранных точек по отдельным проектам;
- экспорт проектов;
- отображение проектов и точек с помощью веб-приложения.

Использованные технологии:

- язык программирования Python (Flask, GeoPandas);
- язык программирования JavaScript (Vue.js, OpenLayers).

2.4 Этап 4 – Тестирование модуля

После окончания этапа разработки модуль был встроен в тестовую версию приложения. Были проведены интеграционные тесты и полевые испытания.

По результатам тестов и испытаний новой версии приложения в разработанный модуль были внесены незначительные исправления.

2.5 Этап 5 – Оформление пользовательской документации

После проведения всех необходимых проверок разработанный модуль был добавлен в очередной стабильный выпуск приложения. К новому модулю была написана подробная пользовательская документация, доступная на страницах официального сайта компании Emlid.