

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра информатики

Дисциплина: Технологии разработки программного обеспечения

Отчет по лабораторной работе №1

«Написание технического задания»

Студенты гр. 753502

Василюк В.И.,

Клишевич И.Д., Толкачев Д.С.

Руководитель

Кучинский А.В.

Минск 2020

# Содержание

Глоссарий.....	3
1. Общие сведения .....	4
2. Требования к системе .....	5
2.1. Функциональные требования .....	5
2.1.1. Общие требования .....	5
2.1.2. Требования к серверному приложению .....	5
2.1.3. Требования к веб-клиенту .....	7
2.1.4. Требования к Telegram боту.....	8
2.2 Нефункциональные требования .....	8
2.2.1. Требования к серверному приложению .....	8
2.2.2. Требования к веб-клиенту .....	9
2.2.3. Требования к Telegram боту .....	9

## Глоссарий

Пользователь (англ. User) — конечный потребитель разрабатываемого программного обеспечения.

Производитель (англ. Make) — абстракция, содержащая наименование компании производителя авто.

Модель (англ. Model) — абстракция, содержащая наименование модели авто и логическую связь с компанией производителем.

Фильтр (англ. Filter) — логическая совокупность параметров для поиска автомобиля.

Бот (англ. Bot) — специальная программа, выполняющая автоматически и/или по заданному расписанию какие-либо действия через интерфейсы, предназначенные для людей.

# 1. Общие сведения

Название проекта — **AutoTrackBot**.

Проект представляет собой систему для отслеживания новых лотов на аукционе по продаже авто *copart.com*.

Назначение проекта — упрощение процесса покупки автомобиля на аукционе (информирование клиента о появившейся возможности приобрести интересующий автомобиль).

Цели разработки:

1. Создание системы, позволяющей эффективно уведомлять пользователя об новых авто по заданным фильтрам.
2. Предоставление пользователям удобного интерфейса для установки фильтров на интересующие авто.
3. Интеграция системы в Telegram для наиболее быстрого уведомления пользователя.

## **2. Требования к системе**

### **2.1. Функциональные требования**

#### **2.1.1. Общие требования**

Разрабатываемая система состоит из трех частей: серверное приложение, веб-клиент и бот для Telegram.

1. Серверное приложение должно быть доступно пользователям Интернет.
2. Веб-клиент должен быть доступен пользователям Интернет. Веб-клиент осуществляет взаимодействие с серверным приложением для получения и модификации данных.
3. Бот для Telegram должно быть доступен пользователям Telegram. Бот для Telegram осуществляет взаимодействие с серверным приложением для получения и модификации данных.

#### **2.1.2. Требования к серверному приложению**

##### **1. Пользователи**

1.1. Пользователь должен иметь возможность пользоваться системой с помощью аккаунта в мессенджере Telegram.

1.2. После входа в систему генерируется UserAPIKey, используя который пользователь сможет проходить аутентификацию.

1.3. Для аутентификации пользователей в системе должны использоваться значения UserAPIKey.

1.4. Пользователь должен иметь возможность деактивировать утерянный UserAPIKey.

1.5. Сгенерированное системой значение UserAPIKey должно стать недействительным спустя сутки после создания.

## **2. Производители**

2.1. Пользователи и персонал системы не должны иметь возможности добавлять новых и редактировать существующих производителей.

2.2. Для производителя обязательным является поле name.

2.3. Поле name не должно быть пустым.

2.4. Название производителя является уникальным во всей системе.

2.5. Пользователи системы должны иметь возможность просматривать производителю и соответствующие им марки авто.

2.6. При удалении сущности производителя должны удаляться все связанные с ней сущности моделей.

## **3. Модели**

3.1. Пользователи и персонал системы не должны иметь возможности добавлять новые и редактировать существующие модели.

3.2. Обязательными для заполнения полями являются make (производитель) и model\_name.

3.3. Поле model\_name не должно быть пустым.

3.4. Пара значений make и model\_name должны быть уникальными для всей системы.

3.5. При удалении сущности модели должны удаляться все связанные с ней сущности авто.

## **4. Авто**

4.1. Пользователи и персонал системы не должны иметь возможности добавлять новые и редактировать существующие авто.

4.2. Новые сущности авто система должна получать из системы покупки авто *carport.com*.

4.3. Для авто обязательными являются поля `model`, `model_detail`, `year` и `vin`.

4.4. Поля `model`, `model_detail`, `year` и `vin` не должны быть пустыми.

4.5. Поле `year` должно быть в диапазоне значений 1920 и 2100.

## **5. Фильтры**

5.1. Пользователь системы должен иметь возможность создавать фильтры.

5.2. Для фильтра обязательными являются поля `user`, `model`, `start_year`, `end_year`, `start_by_now` (дата начала подписки) и `end_by_now` (дата конца подписки).

5.3. Поля `user` и `model` не должны быть пустыми.

5.4. Дата конца подписки должна быть не раньше даты начала подписки.

5.5. Начальный год модели должен быть не позже конечного года модели.

5.6. По истечению времени подписки фильтр должен перестать отслеживаться.

### **2.1.3. Требования к веб-клиенту**

#### **1. Навигация**

1. Роутинг осуществляется на стороне веб-клиента

2. Если страница не существует, пользователь должен видеть сообщение об ошибке 404

## **2. Домашняя страница**

2.1. Доступна по адресу /

2.2. Содержит таблицу всех моделей.

## **3. Страница фильтров**

2.1. Доступна по адресу /add-filter

2.2. Содержит формы для создания фильтров.

### **2.1.4. Требования к Telegram боту**

## **2.2 Нефункциональные требования**

### **2.2.1. Требования к серверному приложению**

1. Приложение должно работать на компьютере под управлением Ubuntu 18.04.

2. Приложение должно состоять из двух частей — приложения, написанного на Python фреймворке Django, и сервиса для скраппинга данных с copart.com, написанном на Scrapy.

3. Оба сервиса должны запускаться внутри Docker контейнера.

4. Приложения, написанные на Python, должны работать с PostgreSQL в качестве СУБД.



### **2.2.2. Требования к веб-клиенту**

1. Веб-клиент не должен иметь сторонних JS-зависимостей.
2. Все статические файлы должны быть загружены в облако.

### **2.2.3. Требования к Telegram боту**

1. Разработка Telegram бота должна вестись на языке программирования Python версии не менее 3.6.
2. Готовый бот должен запускаться на всех актуальных устройствах с доступом к Telegram.