

Университет ИТМО

Проектирование вычислительных систем
Лабораторная работа №1

Выполнила: Калугина Марина
Группа: Р3402

г. Санкт-Петербург

2020 г.

Проект

Курсовая работа по “Программированию интернет-приложений”

Краткое описание исследуемого проекта в свободной форме

Предметом разработки является RoboGit – платформа для хостинга робототехнических проектов, который основан на системе контроля версий Git с поддержкой markdown и RoboStore – интернет-магазин с товарами для робототехники на домене .opion, с оплатой криптовалютой. Платформа позволяет пользователям формировать заказ на покупку необходимого для текущего проекта комплекта деталей и совершать покупку необходимого в один клик.

Проект разрабатывался с целью:

Возможности размещения робототехнических проектов и организации пользовательских проектов с помощью системы контроля версий Git.

Поддержания анонимности пользователей.

Организации интернет-магазина с товарами для робототехники.

Предоставления пользователям возможности упрощенно совершать покупку необходимых для проектов в robogit товаров в один клик.

Краткое описание жизненного цикла проекта

В таблице показано краткое описание жизненного цикла. Здесь строчки с одинаковым номером пункта (например, 3.1 и 3.2) могут проходить параллельно:

№	Этап	Роль для системы	Методы и средства.
1	Замысел	Получение понимания в каком направлении разрабатывать проект, создавать техническое задание	Выбор и обдумывание интересующего проекта исходя из предметной области
2	Сбор и анализ требований	Определение требований, которые нужно будет реализовать в проекте. Создание технического задания, согласно которому должно проводиться проектирование и реализация проекта.	Написание технического задания с учетом варианта, обсуждение с преподавателями и внесение правок и дополнительных требований.

3.1	Проектирование каждой части проекта: robogit и robostore	Определение архитектуры магазина и сервиса для хостинга. Результатом должно являться понимание архитектуры каждой из подсистем.	Описание прецедентов, создание uml-диаграммы прецедентов, entity диаграммы
3.2	Проектирование системы в целом, как совокупность 2-х частей и внешних сервисов (телеграмм-бот)	Определение архитектуры проекта. Результаты стадии должны являться входной информацией для реализации системы.	Создание диаграммы развертывания
4.1	Реализация robostore	Система в целом и каждая из ее частей должна быть полностью готова, протестирована и должна удовлетворять техническому заданию .	Написание кода, тестирование
4.2	Реализация телеграмм-бота		
4.3	Интеграция с git, и реализация robogit		
5	Внедрение системы	Обеспечить доступ пользователей для пользования системой	Развертывание системы на университетских серверах
6	Демонстрация системы	Убеждение в том, что система удовлетворяет всем ожиданиям заказчика (преподавателя)	Демонстрация преподавателям
7	Вывод из эксплуатации	Архивирование кода и вывод из эксплуатации.	Архивирование кода и удаление системы с сервера

Архитектурные проблемы

1. Достижение анонимности пользователей при использовании сайта.

Для достижения анонимности пользователей интернет-приложение должно хоститься на домене .onion для браузера Tor. Регистрация с возможностью не использовать номера мобильного телефона, e-mail и прочего, используя только login и пароль.

2. Достижение анонимности пользователей при оплате и получении товара.

Оплата должна проводиться при помощи телеграмм-бота, который высылает инструкции для оплаты и последующем получения товара. Оплата совершается исключительно криптовалютой.

3. Связь товаров в robostore и проектов в robogit для упрощенной покупки в один клик.

Для создания возможности покупки в один клик у каждого пользователя должна существовать возможность сохранять и делиться корзинами товаров. Таким образом можно собрать все товары для текущего проекта комплекта деталей в одну корзину и совершать покупку необходимого в один клик.

4. Связь аккаунтов robostore и robogit

Для связи аккаунтов использовался единый источник информации о пользователях (данные аккаунта, роли), позволяющий по id связывать аккаунты в разных системах.

5. Взаимодействие robostore и robogit

Для взаимодействия двух подсистем было создано API:

Со стороны Robostore: передача информации о товарах и корзинах, передача информация о заказе и пользователе, совершившим его.

6. Бизнес-процессы

- Robogit

Создание и дальнейшая работа с репозиториями (редактирование/просмотр/оценивание)

Просмотр топа репозиторий, фильтрация, поиск

Работа с профилем (редактирование/просмотр)

- Robostore

Просмотр главной страницы магазина/товара. Фильтрация, поиск и сортировка

Работа с корзиной: просмотр, редактирование(добавление/удаление товаров), удаление корзины

Формирование заказа и предоставление связи с телеграм-ботом для оплаты.

Для администрации: добавление и удаление товаров, обновление информации о них, изменение прав и ролей пользователей

- Телеграмм-бот

Организация оплаты товара, деталей доставки и возврата товара/средств.

- SSO

Регистрация пользователей, восстановление паролей, авторизация.

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены навыки анализа архитектурных проблем при проектировании системы.