

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа бакалавриата «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО
Научный руководитель,
доцент департамента
Программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ
Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»

_____ Г. Н. Жукова
«__» _____ 2022 г.

_____ В. В. Шилов
«__» _____ 2022 г.

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ “NOTIPRICE”

Программа и методика испытаний

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.04.03-01 01-1-ЛУ

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	RU.17701729.04.03-01 ТЗ 01-1-1

Исполнитель

студент группы БПИ198

_____ /Бакытбек уулу Н. /

«11» мая 2022 г.

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.04.03-01 01-1

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ “NOTIPRICE”

**Программа и методика испытаний
RU.17701729.04.03-01 01-1**

Листов 17

<i>Инв. № подл</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>
RU.17701729.04.03-01 ТЗ 01-1				

Москва 2022

Оглавление

1	Объект испытаний	4
1.1	Наименование	4
1.2	Область применения	4
1.3	Обозначение испытываемой программы	4
2	Цель испытаний	5
2.1	Минимальный состав аппаратных средств для проведения испытаний	5
2.2	Минимальный состав программных средств для проведения испытаний	5
2.3	Требования к пользователю, проводящему испытания.....	5
3	Требования к программе	6
3.1	Требования к функциональным характеристикам.....	6
3.1.1	Требования к составу выполняемых функций	6
3.1.2	Требования к организации входных данных	6
3.1.3	Требования к организации выходных данных	6
3.2	Требования к надежности.....	6
3.3	Требования к интерфейсу	6
4	Требования к программной документации	7
4.1	Состав программной документации.....	7
5	Средства и порядок испытаний.....	8
5.1	Технические средства, используемые во время испытаний	8
5.2	Программные средства, используемые во время испытаний	8
5.3	Порядок проведения испытаний.....	8
5.4	Условия проведения испытаний	8
5.4.1	Климатические условия	8
5.4.2	Требования к численности и квалификации персонала	8
6	Методы испытаний.....	10
6.1	Испытание выполнения требований к программной документации	10

6.2	Испытание выполнения требований к интерфейсу	10
6.3	Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам	10
6.3.1	Регистрация нового пользователя или авторизация пользователя.....	10
6.3.2	Добавление товара для отслеживания.....	13
6.3.3	Редактирование товара для отслеживания.....	14
6.3.4	Уведомление о изменении цены отслеживаемого товара	14
6.3.5	Удаление товара для отслеживания.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1		16
Лист регистрации изменений.....		16

1 Объект испытаний**1.1 Наименование**

Веб-приложение “NotiPrice” (“NotiPrice” web application).

1.2 Область применения

Данная программа полезной будет для всех, кто совершает покупки в веб-приложениях. У большинства людей бывают такие случаи, когда они заранее знают, что хотят купить. Программа помогает отслеживать цены на товары.

1.3 Обозначение испытываемой программы

Краткое обозначение программы – NotiPrice.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.03-01 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2 Цель испытаний

Целью выполнения испытаний данной программы является проверка соответствия характеристик разработанной программы функциональным требованиям и другим требованиям, написанных в документе Техническое задание к данной программе. Состав документации в пункте 4.1

2.1 Минимальный состав аппаратных средств для проведения испытаний

Для проведения испытаний необходим персональный компьютер с установленным:

1. Количество ядер - 1 и выше
2. Частота работы процессора – 1.3 ГГц и выше
3. Объем оперативной памяти - 2 ГБ и выше
4. Объем встроенной памяти - 32 ГБ и выше

2.2 Минимальный состав программных средств для проведения испытаний

Интернет-браузером Яндекс версии 22.1.5.810 (64-bit).

2.3 Требования к пользователю, проводящему испытания

Нет особых требований.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.03-01 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3 Требования к программе

3.1 Требования к функциональным характеристикам

3.1.1 Требования к составу выполняемых функций

1. Регистрация нового пользователя или авторизация пользователя.
2. Добавление товара для отслеживания.
3. Редактирование товара для отслеживания.
4. Удаление товара для отслеживания.
5. Уведомление о изменении цены отслеживаемого товара.

3.1.2 Требования к организации входных данных

Программа должна получать входные данные из СУБД PostgreSQL, нажатия на кнопки и корректно обрабатывать введенные пользователем текстовые данные.

3.1.3 Требования к организации выходных данных

Программа должна корректно записывать данные, введенные пользователями, в файл базы данных в СУБД Firebase PostgreSQL.

3.2 Требования к надежности

Отказ программы возможен вследствие некорректных действий при пользовании программой.

3.3 Требования к интерфейсу

Программа должна иметь пользовательский интерфейс в соответствии с техническим заданием.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.03-01 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4 Требования к программной документации

4.1 Состав программной документации

Документация должна соответствовать соответсвенному ГОСТ и быть загруженной в LMS с подписями.

1. «Веб-приложение “Notiprice”» Техническое задание (ГОСТ 19.201 - 78);
2. «Веб-приложение “Notiprice”» Руководство оператора (ГОСТ 19.505 - 79);
3. «Веб-приложение “Notiprice”» Текст программы (ГОСТ 19.401 - 78);
4. «Веб-приложение “Notiprice”» Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301 - 79);
5. «Веб-приложение “Notiprice”» Пояснительная записка (ГОСТ 19.301 - 79);

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.03-01 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5 Средства и порядок испытаний

5.1 Технические средства, используемые во время испытаний

Для проведения испытаний необходим персональный компьютер с установленным:

1. Количество ядер - 1 и выше
2. Частота работы процессора – 1.3 ГГц и выше
3. Объем оперативной памяти - 2 ГБ и выше
4. Объем встроенной памяти - 32 ГБ и выше

5.2 Программные средства, используемые во время испытаний

Интернет-браузером Яндекс версии 22.1.5.810 (64-bit).

5.3 Порядок проведения испытаний

Испытания должны проводиться в следующем порядке:

1. проверка требований к программной документации.
2. проверка требований к интерфейсу.
3. проверка требований к функциональным характеристикам
4. проверка требований к надёжности.

5.4 Условия проведения испытаний

5.4.1 Климатические условия

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к персональным компьютерам в части условий их эксплуатации. Персональный компьютер предназначен для работы в закрытом отапливаемом помещении со стабильными климатическими условиями категории 4.1 согласно ГОСТ 15150-69.

5.4.2 Требования к численности и квалификации персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 1 штатной единицы:

1. конечный пользователь – оператор ЭВМ.

Для работы с данной программой конечный пользователь должен:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.03-01 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. Обладать практическими навыками работы с пользовательским интернет-браузером Яндекс.
2. Быть ознакомлен с документом «Веб-приложение “Notiprice”» Руководство оператора (ГОСТ 19.401 - 78).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.03-01 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6 Методы испытаний

6.1 Испытание выполнения требований к программной документации

Состав программной документации проверяется визуально, проверяется наличие всех подписей и наличие программной документации в системе LMS. Также визуально проверяется соответствие документации требованиям ГОСТ. Все документы удовлетворяют представленным требованиям.

6.2 Испытание выполнения требований к интерфейсу

Программа имеет удобный и понятный интерфейс, нажатия на кнопки меню считываются, как и ввод текста из клавиатуры устройства. Все окна работают корректно. Таким образом, программа полностью соответствует требованиям к интерфейсу.

6.3 Испытание выполнения требований к функциональным характеристикам

6.3.1 Регистрация нового пользователя или авторизация пользователя.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.03-01 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

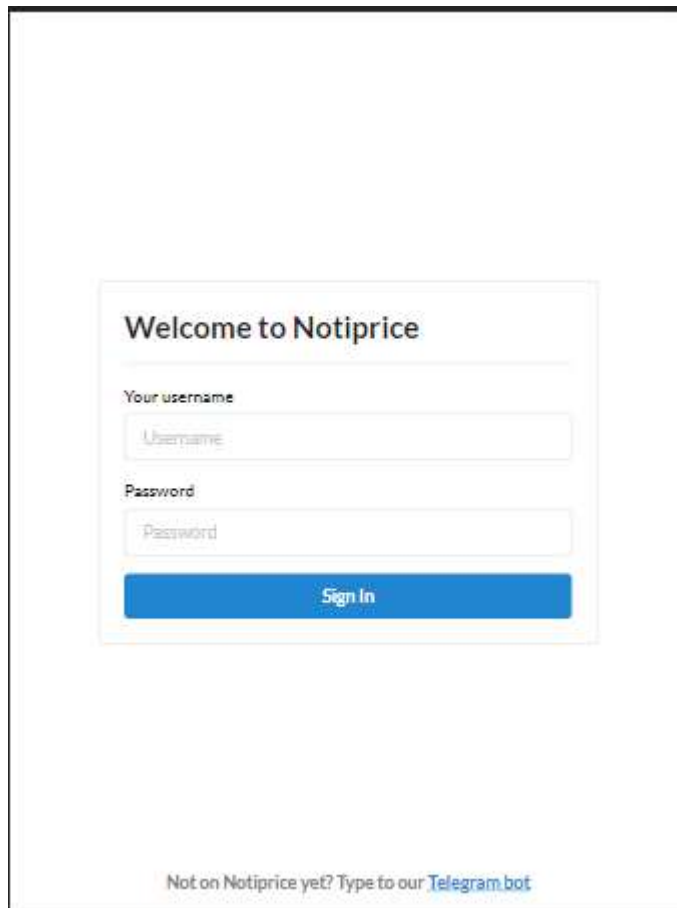


Рисунок 1 - Окно аутентификация. Аутентификация пользователей.

Открываем окно аутентификации (рис. 1). Нажимаем на ссылку “Telegram Bot” в нижней части окна. Попадаем на страницу бота на сайте Телеграм. Вводим туда “/signup”. Получаем ссылку на регистрацию (рисунок 2). Пользователь вводит некорректные данные, пользователю выводится сообщение, что данные не подходят.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.03-01 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Sign up for Notiprice

Your username

Username

Password

Password

Password Confirmation

Password Confirmation

Sign Up

Already on Notiprice? [Sign In](#)

Рисунок 2 - Окно регистрации. Регистрация пользователей.

Попадаем в окно регистрации. Вводим данные для регистрации, нажимаем на Sign Up. Попадаем в окно аутентификации. Пользователь вводит некорректные данные, пользователю выводится сообщение, что данные не подходят. Вводим туда корректный логин и пароль, нажимаем Sign In, попадем на страницу отслеживаемых товаров (рисунок 3).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.03-01 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

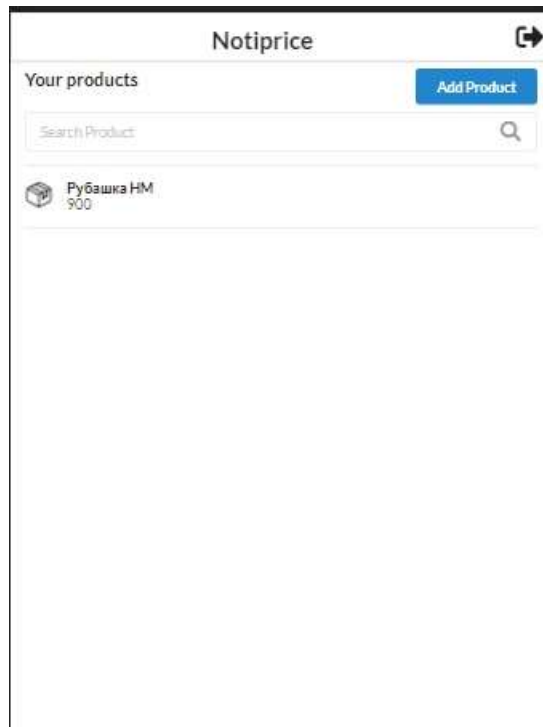


Рисунок 3 - Окно отслеживаемых товаров. Отображаются товары, за которыми следит пользователь.

Таким образом пользователь выполнил регистрацию и аутентификацию.

6.3.2 Добавление товара для отслеживания.

В окне отслеживаемых товаров (рис. 3) нажимаем на кнопку Add Product и попадаем на окно добавления товаров.

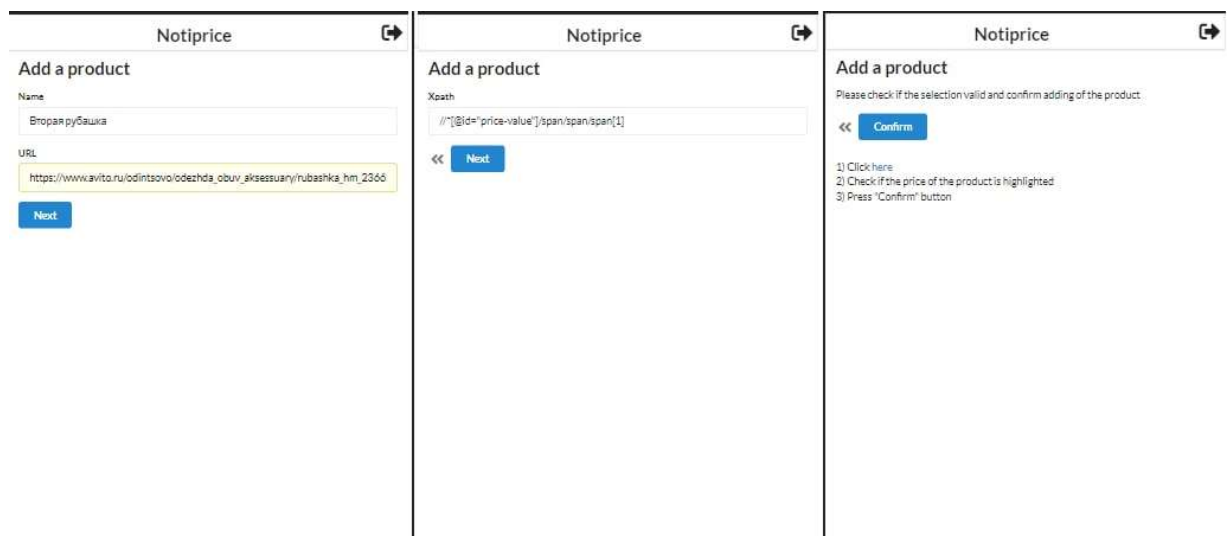


Рисунок 4 - Окно добавления товара. Добавление товара для отслеживания.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.03-01 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

В первом шаге пользователь вводит название и URL продукта, во втором шаге вводит XPath цены для извлечения информации из сайта, если в программе уже было это значение и оно корректно, то пользователю предлагается автоматически это значение по умолчанию, а в третьем шаге пользователь проверяет корректность введенных данных и подтверждает добавление. После этого приложение возвращается в окно отслеживаемых товаров. Пользователь теперь может увидеть отслеживаемый товар. В качестве товара пользователь создает объявление в Авито, при помощи этого пользователь может менять цену. При добавлении элемента проверяются URL и XPath, если они неверные, то пользователь выводится сообщение, что не удалось добавить элемент. При изменении цены пользователь получает уведомление, что соответствует требованиям.

6.3.3 Редактирование товара для отслеживания

Рисунок 5 - Окно редактирования товара. Редактируется информация о товаре.

Пользователь открывает окно редактирования товара. Меняет данные, нажимает на Save, попадает в окно отслеживаемых товаров. Обновляет страницу, открывает окно отслеживаемого отредактированного товара. Пользователь проверяет совпадение данных.

6.3.4 Уведомление о изменении цены отслеживаемого товара

Пользователь меняет цену товара в Авито, в течение 1-6 минут должно прийти сообщение об изменении цены товара в Телеграм боте.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.03-01 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.3.5 Удаление товара для отслеживания.



Рисунок 4 - Окно отслеживаемого товара. Отображается информация о товаре.

Пользователь открывает окно отслеживаемого товара, нажимает на иконку удаления. После чего попадет на список отслеживаемых товаров. Обновляет страницу. В списке удаленного товара не должно быть, что соответствует требованиям.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.03-01 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Лист регистрации изменений.

[illegible]