

# **Лабораторная работа №2**

## **Разработка тестового сценария и тестовых пакетов**

### **1 Цель работы**

1.1 Изучить процесс разработки тестовых сценариев.

### **2 Литература**

2.1 Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453>. — Режим доступа: по подписке. — Текст : электронный. — гл.5.

### **3 Подготовка к работе**

3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).

3.2 Изучить описание лабораторной работы.

### **4 Основное оборудование**

4.1 Персональный компьютер.

### **5 Задание**

5.1 Составление минимального набора тестов

Составить минимальный набор тестов для проведения тестирования методом «белого ящика» метода, который:

- возвращает результат вычисления  $a^n$  ( $a$  – любое,  $n$  – целое, результат проверять на точность до 3 знаков после запятой),

- возвращает результат проверки надежности пароля (есть цифры, только латинские прописные и строчные буквы, спецсимволы (знаки препинания и математических действий), длина от 8 до 30 символов).

Для каждого метода предоставить минимальный набор тестов (т.е. проверяющий все негативные и позитивные случаи, но каждый случай – только 1 раз) в виде таблицы.

В таблице указать:

- номер теста,
- входные данные,
- ожидаемый результат,
- описание того, что проверяет этот тест (какой случай).

5.2 Проведение тестирования методом «белого» ящика

5.2.1 Составить набор тестовых сценариев для тестирования методом «белого ящика» (т.е. с доступом к программному коду) методов, описанных в п.5.1.

Для каждого метода представить набор тестов в виде таблицы со столбцами:

- входные данные,
- ожидаемый результат,
- полученный результат.

Заполнить в таблице первые два столбца таблицы

### 5.2.2 Разработать методы, описанные в п.5.1

5.2.3 Провести тестирование методов и записать результаты в последний столбец таблицы.

## 5.3 Проведение тестирования методом «черного» ящика

5.3.1 Составить набор тестовых сценариев для тестирования методом «черного ящика» (т.е. без доступа к программному коду) работы окна регистрации.

При регистрации пользователь должен указать логин, пароль, подтверждение, email.

Для окна регистрации представить набор тестов в виде таблицы со столбцами:

- действие,
- ожидаемый результат,
- полученный результат.

Заполнить первые два столбца таблицы. При заполнении учесть необходимость подсказок для пользователей, если он ввел некорректные данные, и наличие адаптивности интерфейса.

### 5.3.2 Разработать форму регистрации.

5.3.3 Провести тестирование окна регистрации и записать результаты в последний столбец таблицы (результат может совпадать с ожидаемым, при несовпадении описать, что именно произошло по программе).

## 5.4 Составление тестового сценария (тест-кейса)

Оформить набор тестов из п.5.3 в виде тестового сценария. Для каждого указать:

- № тест-кейса,
- приоритет теста (низкий, средний, высокий),
- название теста,
- шаги тестирования (все действия для воспроизведения теста),
- данные тестирования (какие данные должны быть введены пользователем),
- ожидаемый результат,
- фактический результат,
- предпосылки (что сделать до тестирования и ввода данных пользователем, например: что должно быть добавлено в БД до тестирования),
- постусловия (что сделать после тестирования, например: удалить определенные данные из БД, созданные файлы),
- статус (Pass/Fail),
- комментарии.

## 5.5 Составление тест-кейсов для тестирования API

5.5.1 Создать API, предоставляющее доступ к списку задач (id - идентификатор, title - название, description - описание, priority – приоритет (0 – низкий, 1 – средний, 2 – высокий), status – статус (выполнена/не выполнена)). Данные списка задач можно хранить в БД или файле.

Методы API:

- GET /tasks – получить список всех задач;
- GET /tasks/{id} – получить информацию о конкретной задаче;
- POST /tasks – создать новую задачу;
- PUT /tasks/{id} – обновить информацию о задаче;
- DELETE /tasks/{id} – удалить задачу.

### 5.5.2 Описать набор тест-кейсов для разработанного API:

*Примеры оформления тест-кейсов API:*

<https://habr.com/ru/articles/718560/>

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/](https://docs.google.com/spreadsheets/d/106xWqoZrwffZ5FSrm8h0zD5FbJr9KYoWmL2Wbaqeyoo/)

[106xWqoZrwffZ5FSrm8h0zD5FbJr9KYoWmL2Wbaqeyoo/](https://docs.google.com/spreadsheets/d/106xWqoZrwffZ5FSrm8h0zD5FbJr9KYoWmL2Wbaqeyoo/)

- тест случая GET /tasks – отправить GET-запрос на /tasks и убедиться, что полученный ответ содержит список задач,

- тест случая GET /tasks/{id} – создать тестовую задачу, получить её идентификатор, затем отправить GET-запрос на /tasks/{id} и убедиться, что возвращается информация о задаче с правильным идентификатором. Коды: 200 при успешном выполнении, 400 при неправильно введенном идентификаторе, 404 при отсутствии объекта с указанным id,

- тест случая POST /tasks – отправить POST-запрос на /tasks с тестовыми данными для создания новой задачи и убедиться, что задача успешно создана и возвращается правильный код состояния (например, 201 Created),

- тест случая PUT /tasks/{id} – создать тестовую задачу, получить её идентификатор, затем отправить PUT-запрос на /tasks/{id} с обновлёнными данными и убедиться, что задача успешно обновлена и возвращается правильный код состояния (например, 200 OK),

- тест случая DELETE /tasks/{id} – создать тестовую задачу, получить её идентификатор, затем отправить DELETE-запрос на /tasks/{id} и убедиться, что задача успешно удалена и возвращается правильный код состояния (например, 204 No Content).

## 6 Порядок выполнения работы

6.1 Изучить описание предметной области и выполнить задания из п.5 в текстовом или табличном редакторе и при необходимости в IDE.

6.2 Ответить на контрольные вопросы.

## 7 Содержание отчета

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 Составленные тесты

7.3 Ответы на контрольные вопросы

7.4 Вывод

## 8 Контрольные вопросы

8.1 Что такое «тест-кейс»?

8.2 Что такое «минимальный набор тестов»?

8.3 В чем особенности тестирования методом «черного» ящика и кем оно проводится?

8.4 В чем особенности тестирования методом «белого» ящика и кем оно проводится?