

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)

Факультет информационных технологий и программной инженерии (ИТПИ)

Кафедра программной инженерии и вычислительной техники

Лабораторная работа №4

по дисциплине «Процессы жизненного цикла программного  
обеспечения»

Выполнил:

студент 4-го курса

группы ИКПИ-14

Хмиль Даниил Игоревич

Подпись \_\_\_\_\_

Принял:

Пачин Андрей Владимирович

Подпись \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

2025

## 1. Постановка задачи

**Цель:** применение методов тест-дизайна для проектирования тест-кейсов, направленных на проверку функциональности формы создания объявления о недвижимости в клиент-серверном приложении. Будут использованы техники анализа эквивалентных классов и граничных значений для минимизации количества тестов и повышения их эффективности.

## 2. Описание тестируемого программного продукта

Форма создания объявления о недвижимости включает следующие поля:

- **Тип недвижимости** (выпадающий список).
- **Вид сделки** (выпадающий список).
- **Агентство** (текстовое поле).
- **Площадь** (числовое поле).
- **Цена** (числовое поле)
- **Количество комнат** (числовое поле).

## 3. Эквивалентные классы

Для каждого поля формы выделим эквивалентные классы, которые представляют собой группы данных, приводящих к одинаковой реакции системы.

### 3.1. Тип недвижимости

- **Валидные значения:** Квартира, Дом, Гараж, Дача.
- **Невалидные значения:** Невозможно выбрать другие значения.

### 3.2. Вид сделки

- **Валидные значения:** Покупка, Аренда.
- **Невалидные значения:** Невозможно выбрать другие значения.

### 3.3. Площадь

- **Валидные значения:** От 1 до 5000.
- **Невалидные значения:**
  - Меньше 1
  - Больше 5000 (например, 5001).
  - Буквы
  - Специальные символы.
  - Пустая строка

### 3.4. Цена

- **Валидные значения:** От 1 до 2 147 483 647.
- **Невалидные значения:**
  - Меньше 1
  - Больше 2 147 483 647 (например, 2 147 483 648).
  - Буквы
  - Специальные символы
  - Пустая строка

### 3.5. Количество комнат

- **Валидные значения:** От 1 до 8 включительно.
- **Невалидные значения:** Невозможно выбрать другие значения.

### 3.6. Агентство

- **Валидные значения:** Текст длиной от 1 до 45 символов.
- **Невалидные значения:**
  - Пустая строка.
  - Текст длиной более 45 символов

## 4. Используемые тест-кейсы

Используемые тест-кейсы представлены в таблице 1.

Таблица 1. Тест-кейсы

Тест-сьют	Тест-кейс(тип)	Дата	Предусловие	Шаги	Ожидаемый результат
TS1	1.1 Ввод данных в поле «Тип недвижимости» (позитивный)	20.03.2025	Пользователь авторизован как «Агент», другие поля корректно заполнены	1. Нажать на кнопку «Создать объявление»  2. Заполнить поле «Тип недвижимости» любым значением из выпадающего списка  3. Нажать кнопку «Разместить»	Появление новой позиции в таблицах «Рынок недвижимости» и «Ваши объявления»
	1.2 Ввод данных в поле «Вид сделки» (позитивный)	20.03.2025	Пользователь авторизован как «Агент», другие поля	1. Нажать на кнопку «Создать объявление»  2. Заполнить поле «Вид сделки» любым	Появление новой позиции в таблицах «Рынок недвижимости» и «Ваши объявления»

			корректно заполнены	значением из выпадающего списка  3. Нажать кнопку «Разместить»	
1.3 Ввод данных в поле «Площадь»  (позитивный)	20.03.2025	Пользователь авторизован как «Агент», другие поля корректно заполнены	1. Нажать на кнопку «Создать объявление»  2. Заполнить поле «Площадь» любым валидным значением  3. Нажать кнопку «Разместить»	Появление новой позиции в таблицах «Рынок недвижимости» и «Ваши объявления»	
1.4 Ввод данных в поле «Площадь»  (негативный)	20.03.2025	Пользователь авторизован как «Агент», другие поля корректно заполнены	1. Нажать на кнопку «Создать объявление»  2. Заполнить поле «Площадь» любым невалидным значением  3. Нажать кнопку «Разместить»	Возникновение ошибки	
1.5 Ввод данных в поле «Цена»  (позитивный)	20.03.2025	Пользователь авторизован как «Агент», другие поля корректно заполнены	1. Нажать на кнопку «Создать объявление»  2. Заполнить поле «Цена» любым валидным значением  3. Нажать кнопку «Разместить»	Появление новой позиции в таблицах «Рынок недвижимости» и «Ваши объявления»	
1.6 Ввод данных в поле «Цена»  (негативный)	20.03.2025	Пользователь авторизован как «Агент», другие поля корректно заполнены	1. Нажать на кнопку «Создать объявление»  2. Заполнить поле «Цена» любым невалидным значением  3. Нажать кнопку «Разместить»	Возникновение ошибки	
1.7 Ввод данных в поле «Количество комнат»  (позитивный)	20.03.2025	Пользователь авторизован как «Агент», другие поля	1. Нажать на кнопку «Создать объявление»  2. Заполнить поле «Количество комнат»	Появление новой позиции в таблицах «Рынок недвижимости» и «Ваши объявления»	

			корректно заполнены	любым значением из выпадающего списка  3. Нажать кнопку «Разместить»	
1.8 Ввод данных в поле «Агентство» (позитивный)	20.03.2025	Пользователь авторизован как «Агент», другие поля корректно заполнены	1. Нажать на кнопку «Создать объявление»  2. Заполнить поле «Агентство» любым валидным значением  3. Нажать кнопку «Разместить»	Появление новой позиции в таблицах «Рынок недвижимости» и «Ваши объявления»	
1.9 Ввод данных в поле «Агентство» (негативный)	20.03.2025	Пользователь авторизован как «Агент», другие поля корректно заполнены	1. Нажать на кнопку «Создать объявление»  2. Заполнить поле «Агентство» любым невалидным значением  3. Нажать кнопку «Разместить»	Возникновение ошибки	

## 5. Расчёт количества тестов

### 5.1. Тип недвижимости

- **Валидные значения:** 4 теста (Квартира, Дом, Гараж, Дача).
- **Итого:** 4 теста.

### 5.2. Вид сделки

- **Валидные значения:** 2 теста (Покупка, Аренда).
- **Итого:** 2 теста.

### 5.3. Площадь

- **Валидные значения:** 2 теста (1, 5000).
- **Невалидные значения:** 5 тестов (0, 5001, текст, специальные символы, пустая строка).
- **Итого:** 7 тестов.

### 5.4. Цена

- **Валидные значения:** 2 теста (1, 2 147 483 647).

- **Невалидные значения:** 5 тестов (0, 2 147 483 648, текст, специальные символы, пустая строка).
- **Итого:** 7 тестов.

#### 5.5. Количество комнат

- **Валидные значения:** 1 тест (любое значение из выпадающего списка).
- **Итого:** 1 тест.

#### 5.6. Агентство

- **Валидные значения:** 1 тест (текст длиной от 1 до 45 символов).
- **Невалидные значения:** 2 теста (пустая строка, текст длиной более 45 символов).
- **Итого:** 3 теста.

Общее количество тестов:

4 (Тип) + 2 (Вид сделки) + 7 (Площадь) + 7 (Цена) + 1 (Количество комнат) + 3 (Агентство) = **24 теста**.

## 6. Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были применены методы тест-дизайна для проектирования тест-кейсов. Использование техник анализа эквивалентных классов и граничных значений позволило минимизировать количество тестов и повысить их эффективность. Было рассчитано, что для тестирования формы создания объявления необходимо 24 теста, которые охватывают все возможные сценарии ввода данных.

## 7. Список использованных источников

1. Хмиль Д.И. Документ Курсовая работа Java [docx] – 2023. – Локальный файл на компьютере автора.
2. Пачин А.В. Тестирование программного обеспечения (или процессы ЖЦ ПО) – лабораторный практикум URL: <https://docs.google.com/document/d/1Po2DY8b9JfhQ6BAhzQM-3SgS4ifLlozO/edit?pli=1&tab=t.0> (дата обращения 23.03.25)