

**Колмыкова Екатерина Денисовна**

студентка

**Рабданов Вадим Сергеевич**

студент

**Панфилов Илья Александрович**

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет

науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева»

г. Красноярск, Красноярский край

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА SMOKE-TEST**

*Аннотация:* в работе описывается процесс автоматизации работ по управлению процессами риэлтерского агентства. В статье рассмотрена важность smoke-тестирования сайта организации. Приводятся модели бизнес-процессов ручного и автоматизированного тестирования интерфейсов системы.

*Ключевые слова:* автоматизация бизнес-процессов, проектирование информационных систем, цифровизация производства, BPMN.

### *Введение*

В современном мире, где технологии развиваются с невероятной скоростью, а конкуренция на рынке становится всё более жёсткой, компании стремятся к тому, чтобы их продукты и услуги были максимально качественными и надёжными. В сфере разработки программного обеспечения одним из ключевых аспектов является тестирование, которое позволяет выявить и исправить ошибки в коде [1].

Smoke-тестирование – это один из видов тестирования, который проводится сразу после внесения изменений в код или настройки системы. Оно позволяет быстро проверить работоспособность основных функций продукта и выявить критические проблемы. Однако проведение smoke-тестирования вручную может быть трудоёмким и затратным по времени процессом. Именно поэтому многие компании начинают использовать автоматизацию smoke-тестов. Автоматизация

smoke-тестирования позволяет ускорить процесс проверки, снизить вероятность ошибок, вызванных человеческим фактором, и обеспечить более высокое качество продукта. В данной статье мы рассмотрим бизнес-процесс тестирования сайта для бронирования посуточной квартиры вручную и автоматизируем его.

Информационных систем в сфере недвижимости достаточно много. Это и сайты, и специальные платформы, которые содержат рубрики по недвижимости, и различные десктопные системы, помогающие в процессе оформления сделки, и сайты застройщиков. На рисунке 1 приведен пример рабочего окна сайта риэлтерского агентства, с клиентским предложением.

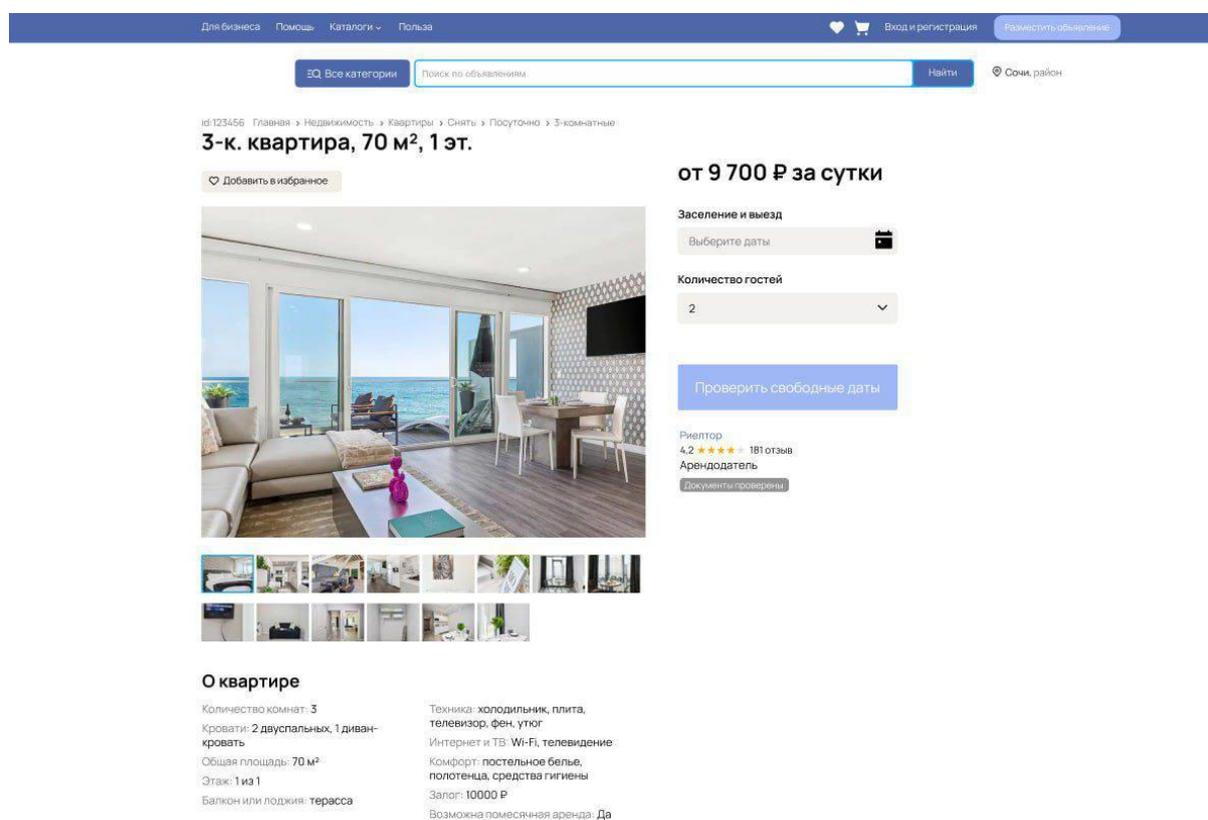


Рис. 1. Стандартный интерфейс риэлтерского сайта

Небольшому предприятию, к которым часто относятся риэлтерские агентства, сложно нести большие издержки на разработку информационных систем. И даже рутинные сервисы могут быть недоступны по стоимости. Автоматизация процессор разработки стандартных информационных процессов позволит сделать такие системы доступными и малым предприятиям.

*Автоматизация процессов разработки информационных сервисов*

На рисунке 2 представлена модель бизнес-процесса тестирования рабочего интерфейса, рассмотренного ранее. Видно, что даже простые элементы системы требуют значительных трудозатрат от разработчика [2]. Это сказывается на окончательной стоимости всего процесса разработки. При этом, игнорировать данный процесс нецелесообразно, так как, в таком случае, на этапе сопровождения, стоимость работ только возрастет.

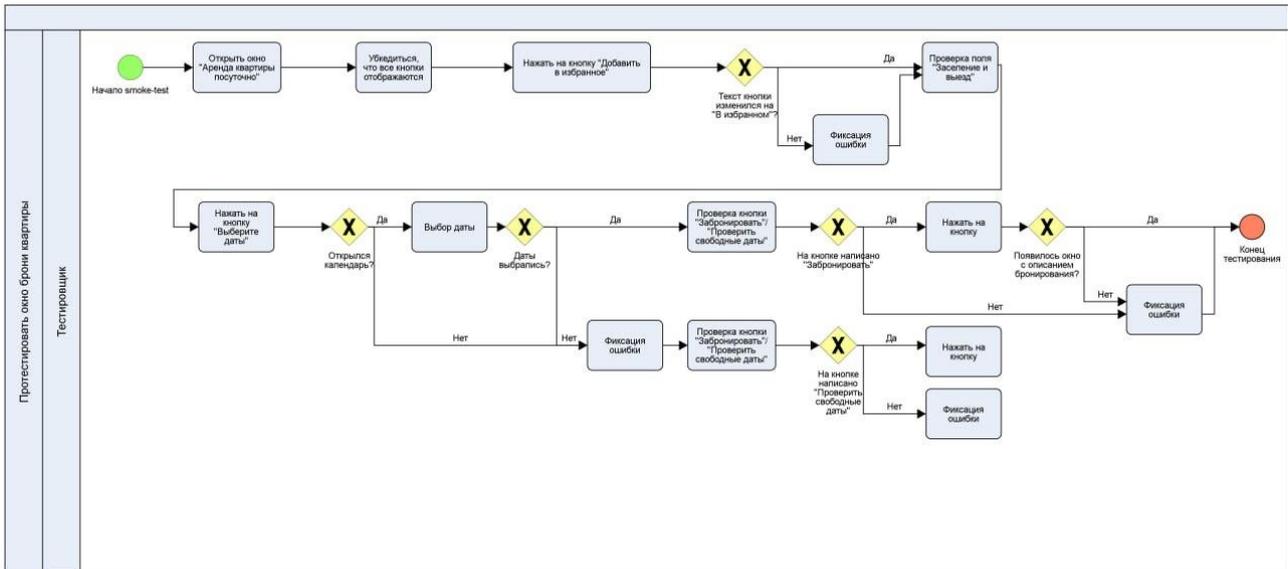


Рис. 2. Бизнес-процесс «Smoke-test» до автоматизации

В целом, проведение smoke-теста вручную может быть оправдано на начальных этапах разработки продукта или при тестировании небольших изменений. Однако для более масштабных проектов и частых изменений в системе автоматизация тестирования может существенно повысить эффективность работы.

Далее рассмотрим пример автоматизации бизнес-процесса «Дымовое тестирование» в программе Java IntelliJ. На рисунке 3 приведены листинги программного кода, реализующего проверку корректности заполнения пользователем элементов поискового интерфейса сайта. Такой код прописывается разработчиком однократно. Это не слишком трудоемкий процесс. Однако в дальнейшем любое изменение пользовательского интерфейса не потребует от тестировщика усилий по проверке корректности работы прописанных элементов.

```

// Проверка изменения текста кнопки "Забронировать"
public static void reserveButtonTextTest (WebDriver driver) {
    // Проверка текста на кнопке "Забронировать", когда поле "Выберете даты" заполненно
    WebElement reserveButton = driver.findElement(By.id("reserve"));
    String currentText = reserveButton.getText();
    String expectedText = "Забронировать";
    Assert.assertEquals(currentText, expectedText, "Кнопка 'Забронировать' содержит
неправильный текст");
    // Проверка текста на кнопке "Забронировать", когда поле "Выберете даты" не
заполненно
    WebElement dateOfStay = driver.findElement(By.id("stay-date"));
    dateOfStay.clear();
    currentText = reserveButton.getText();
    expectedText = "Проверить свободные даты";
    Assert.assertEquals(currentText, expectedText, "Кнопка 'Забронировать' содержит
неправильный текст");
    // Возвращение значений в поле "Выберете даты" для дальнейших проверок
    dateOfStayTest(driver);
}

```

Рис. 3. Листинг кода для тестирования элементов  
пользовательского интерфейса

Кроме того, как правило, тестируемый функционал, такой как выбор календарных дат, заполнение категорий жилья, заполнений данных физических лиц и пр. имеет стандартные требования для различных окон информационной системы. На рисунке 4 приведена модель бизнес-процесса для автоматизированной процедуры тестирования оконного интерфейса веб-сервиса.

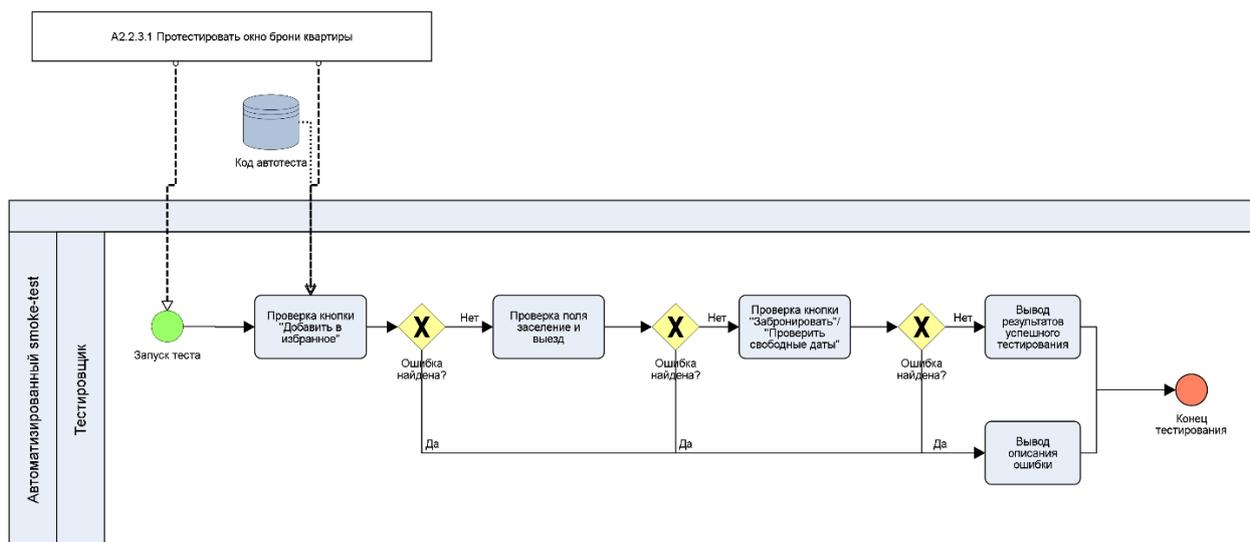


Рис. 4. Бизнес-процесс «Smoke-test» после автоматизации

Данная процедура тестирования легко масштабируется на другие элементы системы требующие доработки, обновления и, соответственно, повторного тестирования. Автоматизация smoke-тестирования имеет ряд преимуществ перед ручным тестированием, таких как скорость выполнения, повторяемость и надёжность результатов, масштабируемость, снижение затрат, улучшение качества продукта, анализ результатов и возможность параллельного выполнения тестов.

Обновленная модель бизнес-процесса демонстрирует значительное упрощение данного этапа разработки. В результате у заказчика и разработчика появляется возможность сосредоточить усилия на решении задач управления данными и поддержки принятия решений, связанных с подбором рекомендаций и типовых решений [3].

### *Заключение*

Таким образом, автоматизация тестирования является эффективным инструментом для обеспечения качества программного обеспечения и повышения эффективности работы разработчиков. Она позволяет быстро и надёжно одним движением проверять работоспособность системы после внесения изменений, что особенно важно в условиях современного темпа разработки и высокой конкуренции на рынке.

### *Список литературы*

1. Суркова Л.Е. Автоматизация процессов регрессионного тестирования при разработке и модернизации программного обеспечения / Л.Е. Суркова, С.А. Булычева // Информационно-технологический вестник. – 2022. – №3 (33). – С. 73–81. – EDN IVDOKW
2. Макаревская Д.А. Проектирование АИС для спортивной студии / Д.А. Макаревская, И.А. Панфилов // Научно-технический вестник Поволжья. – 2024. – №1. – С. 88–92. – EDN HUWDDZ
3. Николаев С.В. Разработка системы поддержки принятия решений для торгово-логистического предприятия / С.В. Николаев, И.А. Панфилов, Е.Д. Колмыкова [и др.] // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. – №8. – С. 83–87. – EDN LYXMYC