

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И  
КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

ОТЧЁТ  
**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3**  
по дисциплине  
«Тестирование программного обеспечения»  
Вариант №4644

Выполнил:  
Студент группы Р3314  
Минкова Алина Андреевна  
Преподаватель:  
Харитоновна Анастасия Евгеньевна

**ИТМО**

Санкт-Петербург, 2025

## Оглавление

Задание .....	3
Описание набора тестовых сценариев .....	4
UseCase-диаграмма с прецедентами использования тестируемого сайта.....	7
CheckList тестового покрытия .....	8
Результаты тестирования .....	10
Вывод.....	11

# Задание

## Лабораторная работа #3

Сформировать варианты использования, разработать на их основе тестовое покрытие и провести функциональное тестирование интерфейса сайта (в соответствии с вариантом).

Вариант 4644

**Вариант №4644:** Xtool.ru. Сервис проверки трастовости сайтов и отдельных страниц в Яндексе. - <http://xtool.ru/>

### Требования к выполнению работы:

1. Тестовое покрытие должно быть сформировано на основании набора прецедентов использования сайта.
2. Тестирование должно осуществляться автоматически - с помощью системы автоматизированного тестирования [Selenium](#).
3. Шаблоны тестов должны формироваться при помощи Selenium IDE и исполняться при помощи Selenium RC в браузерах Firefox и Chrome.
4. Предполагается, что тестируемый сайт использует динамическую генерацию элементов на странице, т.е. выбор элемента в DOM должен осуществляться не на основании его ID, а с помощью [XPath](#).

## Описание набора тестовых сценариев

Прецедент:
ID: TS-001
Краткое описание: Вход пользователя в систему
Главные актеры: Пользователь
Предусловия: Пользователь зарегистрирован на сайте <a href="http://xtool.ru/">http://xtool.ru/</a>
Основной поток: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Пользователь нажимает "Войти"</li><li>2. Вводит email и пароль</li><li>3. Нажимает "Войти"</li><li>4. Система проверяет данные и авторизует пользователя</li></ol>
Альтернативный поток: Введен неверный логин или пароль. Система отображает сообщение об ошибке и предлагает повторить ввод

Прецедент:
ID: TS-002
Краткое описание: Проверка трастовости сайта
Главные актеры: Пользователь
Предусловия: Пользователь находится на главной странице сайта <a href="http://xtool.ru/">http://xtool.ru/</a>
Основной поток: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Пользователь переходит на вкладку «Анализ»</li><li>2. Пользователь входит в систему</li><li>3. Пользователь вводит URL сайта в поле для проверки</li><li>4. Нажимает кнопку "Проверить"</li><li>5. Система обрабатывает запрос и отображает результаты проверки трастовости</li></ol>
Альтернативный поток: Пользователь вводит некорректный URL. Система отображает сообщение об ошибке и предлагает ввести корректный URL

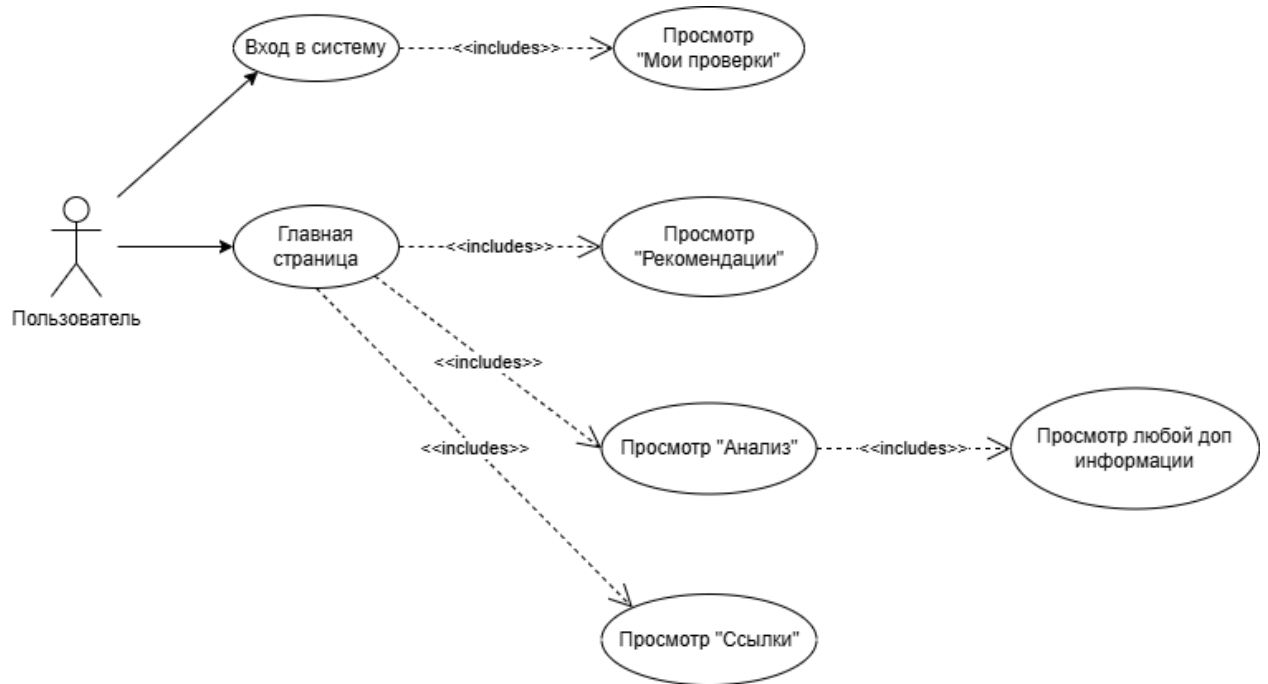
Прецедент:
ID: TS-003
Краткое описание: Поиск и анализ обратных ссылок
Главные актеры: Пользователь
Предусловия: Пользователь находится на странице анализа обратных ссылок <a href="https://xtool.ru/backlinks/">https://xtool.ru/backlinks/</a>
Основной поток: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь переходит на вкладку «Ссылки»</li> <li>2. Пользователь входит в систему</li> <li>3. Пользователь вводит URL сайта в поле для поиска</li> <li>4. Нажимает кнопку "Найти"</li> <li>5. Система обрабатывает запрос и отображает результаты анализа обратных ссылок</li> </ol>
Альтернативный поток: Пользователь вводит некорректный URL. Система отображает сообщение об ошибке и предлагает ввести корректный URL

Прецедент:
ID: TS-004
Краткое описание: Просмотр моих проверок
Главные актеры: Пользователь
Предусловия: Пользователь находится на главной странице сайта <a href="http://xtool.ru/">http://xtool.ru/</a>
Основной поток: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь входит в систему</li> <li>2. Пользователь переходит в свой аккаунт</li> <li>3. Нажимает "Мои проверки"</li> <li>4. Система обрабатывает запрос и отображает проверки пользователя</li> </ol>
Альтернативный поток: Введен неверный логин или пароль при входе. Система отображает сообщение об ошибке и предлагает повторить ввод

Прецедент:
ID: TS-005
Краткое описание: Просмотр рекомендаций
Главные актеры: Пользователь
Предусловия: Пользователь находится на главной странице сайта <a href="http://xtool.ru/">http://xtool.ru/</a>
Основной поток: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь переходит на вкладку «Рекомендации»</li> <li>2. Система обрабатывает запрос и отображает рекомендации</li> </ul>

Прецедент:
ID: TS-006
Краткое описание: Проверка дополнительной информации при анализе
Главные актеры: Пользователь
Предусловия: Пользователь находится на главной странице сайта <a href="http://xtool.ru/">http://xtool.ru/</a>
Основной поток: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь переходит на вкладку «Анализ»</li> <li>2. Пользователь входит в систему</li> <li>3. Пользователь вводит URL сайта в поле для проверки</li> <li>4. Нажимает кнопку "Проверить"</li> <li>5. Пользователь может развернуть любую из предлагаемых вкладок для просмотра доп. информации (например, изменение ХТ, история ИКС, изменение PageRank и т.д.)</li> <li>6. Система обрабатывает запрос и отображает результаты проверки трастовости</li> </ul>
Альтернативный поток: Пользователь вводит некорректный URL. Система отображает сообщение об ошибке и предлагает ввести корректный URL

## UseCase-диаграмма с прецедентами использования тестируемого сайта



Исходный код: [https://github.com/aulouu/tpo\\_lab3](https://github.com/aulouu/tpo_lab3)

## CheckList тестового покрытия

### Авторизация пользователя (TS-001):

- Проверка наличия формы входа на главной странице
- Проверка корректного отображения полей email и пароля
- Проверка валидации полей ввода (пустые значения, неверный формат email)
- Проверка ввода неверных учетных данных (несуществующий email/неправильный пароль)
- Проверка успешной авторизации с валидными данными
- Проверка перенаправления после успешного входа
- Проверка отображения элементов для авторизованного пользователя

### Проверка трастовости сайта (TS-002):

- Проверка доступности вкладки "Анализ"
- Проверка обязательности авторизации для выполнения анализа
- Проверка валидации поля ввода URL (пустое значение, некорректный формат)
- Проверка обработки валидного URL сайта
- Проверка отображения результатов анализа (трастовость, ИКС и др.)
- Проверка времени выполнения анализа
- Проверка сохранения истории проверок

### Анализ обратных ссылок (TS-003):

- Проверка доступности вкладки "Ссылки"
- Проверка обязательности авторизации для анализа
- Проверка валидации поля ввода URL
- Проверка обработки валидного URL
- Проверка отображения списка обратных ссылок
- Проверка фильтрации и сортировки результатов
- Проверка экспорта результатов (если есть функционал)

### Просмотр моих проверок (TS-004):

- Проверка доступности раздела "Аккаунт"
- Проверка перехода в "Мои проверки"
- Проверка отображения истории предыдущих проверок
- Проверка сортировки проверок по дате/типу
- Проверка повторного выполнения проверки из истории



- Проверка удаления проверок из истории

Просмотр рекомендаций (TS-005):

- Проверка доступности вкладки "Рекомендации"
- Проверка отображения заголовка "Рекомендации оптимизаторам"
- Проверка наличия и структуры рекомендаций
- Проверка категоризации рекомендаций
- Проверка кликабельности элементов рекомендаций

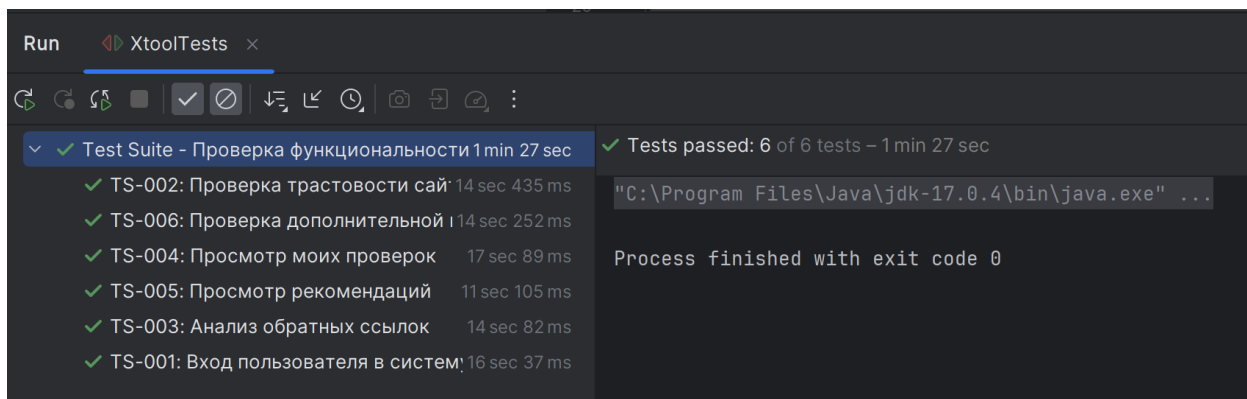
Дополнительная информация при анализе (TS-006):

- Проверка раскрытия вкладки "История ИКС"
- Проверка отображения графика изменения ИКС
- Проверка раскрытия вкладки "Изменение ХТ"
- Проверка отображения данных по трафику
- И т.д.
- Проверка работы всех интерактивных элементов на странице результатов

Дополнительные проверки:

- Кросс-браузерная совместимость (Chrome, Firefox, Edge)
- Адаптивность под разные разрешения экрана
- Валидность HTML/CSS
- Проверка скорости загрузки страниц
- Тестирование безопасности (XSS, SQL-инъекции)

# Результаты тестирования



The screenshot shows the 'Run' window of an IDE with the title 'XtoolTests'. It displays the results of a test suite. On the left, a tree view shows the test suite and its six individual tests, all of which passed. On the right, a summary indicates that 6 out of 6 tests passed within 1 minute and 27 seconds. Below the summary, the command used to run the tests is shown: 'C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4\bin\java.exe' ... and the message 'Process finished with exit code 0'.

Test Name	Duration	Status
Test Suite - Проверка функциональности	1 min 27 sec	Passed
TS-002: Проверка трастовости сай	14 sec 435 ms	Passed
TS-006: Проверка дополнительной	14 sec 252 ms	Passed
TS-004: Просмотр моих проверок	17 sec 89 ms	Passed
TS-005: Просмотр рекомендаций	11 sec 105 ms	Passed
TS-003: Анализ обратных ссылок	14 sec 82 ms	Passed
TS-001: Вход пользователя в систем	16 sec 37 ms	Passed

Tests passed: 6 of 6 tests – 1 min 27 sec

"C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4\bin\java.exe" ...

Process finished with exit code 0

## **Вывод**

В ходе выполнения лабораторной работы было выучено составление XPath для UI-тестирования. В ходе этого был проверен сайт Xtool.ru - <http://xtool.ru/>