


Центр повышения квалификации и профессиональной подготовки
«Основание»

ВЫПУСКНАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ (ПРОЕКТНАЯ) РАБОТА

Тестовая документация и тестирование функционала регистрации
сервиса <https://passport.yandex.ru/registration>

по программе профессиональной переподготовки
«Азбука цифры. Специалист по тестированию в области информационных
технологий»

Специальность 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»

Выполнил:	 подпись	28.07.2023 дата	<u>Кудрявцев А.И.</u> инициалы, фамилия
Руководитель:	 подпись	 дата	<u>Васянович С.В.</u> инициалы, фамилия

Москва 2023

Содержание

Введение	3
Тест-кейс	4
Баг-репорт	7
Заключение	9
Список используемой литературы	11
Приложение №1 – Чек-лист	12
Приложение №2 – Тест-кейсы	13
Приложение №3 – Баг-репорты	16

Введение

«Яндекс. Паспорт» — ключевой сервис для управления аккаунтом в «Яндексе», в котором хранятся имя и фамилия пользователя, его номер телефона, сведения о привязанных банковских картах, история входов в аккаунт и сведения об устройствах, с которых их совершали, привязанные аккаунты в соцсетях и другие данные.

Это единый аккаунт в сервисах Яндекса, который хранит всю информацию о Вас и позволяет пользоваться: почтой, диском, музыкой, Яндекс. Деньгами и прочими программами и сервисами Яндекса.

Удобно, что для всех сервисов Яндекса можно использовать один аккаунт, который создается при регистрации, поэтому веб-форма играет важную роль и является неотъемлемой частью Яндекс.Паспорта. Ошибки в веб-формах могут стать серьезной проблемой для пользователя и бизнеса.

Поэтому целью данной работы: является тестирование формы регистрации сайта <https://passport.yandex.ru/registration> [Рисунок №1]. Задача работы: разработка тестовой документации – чек-лист, тест-кейс и составление баг-репортов.

Регистрация

Имя

Пожалуйста, укажите имя

Фамилия

Придумайте логин

Придумайте пароль

Повторите пароль

Номер мобильного телефона

Зарегистрироваться

Нажимая кнопку «Зарегистрироваться»:

☒ Я принимаю условия Пользовательского соглашения и даю согласие на обработку моих персональных данных

Рисунок №1

Тест-кейс

Тестовый случай (test case) — это совокупность шагов, конкретных условий и параметров, необходимых для проверки реализации тестируемой функции или её части.

Другими словами, тест-кейс — это небольшая инструкция, с помощью которой можно проверить работу функции. В этой инструкции описано, какие шаги нужно выполнить (какие кнопки нажать, чек-боксы активировать, данные внести), чтобы проверить работу участка системы, и какой результат должен быть у каждого шага.

Цели написания тест-кейсов

- Структурировать и систематизировать подход к тестированию.
- Вычислять метрики тестового покрытия (test coverage metrics) и принимать меры по его увеличению.
- Отслеживать соответствие текущей ситуации плану.
- Уточнить взаимопонимание между заказчиком, разработчиками и тестировщиками.
- Хранить информацию для длительного использования и обмена опытом между сотрудниками и командами.
- Проводить регрессионное тестирование и повторное тестирование.
- Повышать качество требований.
- Быстро вводить в курс дела нового сотрудника, недавно подключившегося к проекту.

У тест-кейса есть основные атрибуты, которые должны быть заполнены:

- **ID** — уникальное сочетание букв и цифр.
- **Заголовок (Title)** — основная идея тест-кейса, краткое описание его сути. Название тест-кейса должно быть коротким и понятным.
- **Ссылка на требования** — ссылка на требование или ТЗ, на основе которого был составлен тест-кейс. Каждый тест-кейс должен быть привязан к требованиям, по которым он писался.
- **Автор (Author)** — тестировщик, который написал тест-кейс.
- **Приоритет (Priority)** — насколько важен этот тест-кейс, в какую очередь его стоит выполнять. Он может быть выражен словами: High, Medium, Low, словами («крайне высокий», «высокий», «средний», «низкий», «крайне низкий»), буквами (A, B, C, D, E), цифрами (1, 2, 3, 4, 5) или иным удобным способом.

- **Модуль и подмодуль приложения (module and submodule)**— части приложения, к которым относится тест-кейс, позволяют лучше понять его цель.
- **Предусловия (Preconditions)** — список действий, которые необходимо выполнить перед выполнением тест-кей
- **Предусловия (Preconditions)** — список действий, которые необходимо выполнить перед выполнением тест-кейса.
- **Шаги (Steps)** — описание действий, необходимых для проверки. Шаги должны быть четкими и понятными.
- **Постусловия (Postconditions)**— список действий, возвращающих систему в исходное состояние (указывается при необходимости).
- **Ожидаемый результат (Expected result)** — то, что мы ожидаем получить после успешного выполнения тест-кейса.
- **Статус (Status)** — Pass/Success (пройден/успех), Failed (провал), Blocked (блокировка) (указывается при необходимости).
- **Приложения (attachments)** — дополнительная информация, которая поможет выполнить тест-кейс, например, скриншоты, текстовые файлы и прочие файлы.

Кроме того, для некоторых тест-кейсов могут потребоваться дополнительные атрибуты:

- **Требования к среде** — специальное оборудование, программное обеспечение и т.п. вещи, необходимые для выполнения тест-кейса и не перечисленные в соответствующей спецификации проекта тестирования.
- **Специальные процедурные требования** — особые процедуры настройки, выполнения или очистки, уникальные для этого тест-кейса.
- **Межкейсовые зависимости** — тест-кейсы, которые нужно выполнить перед этим тест-кейсом.

Правила работы с тест-кейсами

Чтобы тестирование было эффективным и повышало качество тестируемого продукта, важно тщательно прорабатывать используемые для проверок тест-кейсы.

Правила, которые нужно соблюдать, чтобы создавать качественные тест-кейсы:

1. Один тест-кейс — одна проверка. Любой тест-кейс должен проверять только один сценарий и иметь чёткую цель.
2. Заголовок описывает суть тест-кейса. Важно правильно формулировать заголовок тест-кейса, чтобы по нему можно было определить, в чём заключается суть проверки, и исключить создание дубликатов.
3. Точные названия для элементов приложения (кнопок, чек-боксов, элементов меню). Формулировки важны, так как тест-кейсы будут использовать разные люди — всем должно быть понятно их содержание.
4. Простой технический стиль без объяснений базовых понятий работы ПО. Предполагается, что специалисты в IT-компаниях достаточно грамотны, поэтому не стоит подробно описывать очевидные вещи, например как сохранить приложение или где искать кнопку завершения его работы.
5. Все необходимые действия для проверки сценария изложены. Любой пропущенный шаг в тест-кейсе может отразиться на его результате, поэтому нужно быть внимательным при описании всех предполагаемых действий. Но важно и соблюдать баланс, не превращая тест-кейс в подробное описание каждого шага.
6. Нет зависимостей от других тест-кейсов. Тест-кейсы могут изменяться и дополняться в процессе использования. При наличии зависимых тест-кейсов изменение одного из них может существенно нарушить работу другого. Об этом, скорее всего, не будет известно тестировщику — отследить такие изменения трудно из-за большого количества тест-кейсов на проектах.
7. Нет дублей с другими тест-кейсами.
8. Обнаруженная ошибка становится очевидной. Шаги тест-кейса и ожидаемые результаты должны быть описаны таким образом, чтобы отклонение от них явно свидетельствовало о дефекте.
9. Гибкость для модификации. В тест-кейсе легко добавить, изменить или убрать шаг, в том числе в середине теста, можно изменить тестовые данные. Тогда тест-кейсы можно использовать многократно.

В Приложении №2 приведены тест-кейсы для тестирования функционала формы регистрации на сайте <https://passport.yandex.ru/registration>

Баг-репорт

Баг-репорт - это документ о дефекте. Багом (от англ. bug) или дефектом часто называют ошибку в программном коде. Это не совсем ошибка, а скорее несоответствие фактического результата ожидаемому.

Для тестировщиков есть несколько похожих на баг терминов, но все они - скорее следствие дефекта. Например, сбой - это ситуация, которую вызвал дефект, а ошибка - действие человека, которое приводит к неправильному результату.

Обычно тестировщики обнаруживают баги до того, как продукт попал к пользователю. Специалисты проводят несколько этапов тестирования или настраивают автоматизированные тесты, применяют техники обеспечения качества разработки, чтобы предотвратить ошибки в коде. Всё это помогает сделать продукт качественным и не допустить серьёзных багов.

Как правильно оформить баг-репорт(атрибуты):

- ID - Уникальный идентификационный номер дефекта.
- Author /Автор - Ваше имя и адрес электронной почты.
- Заголовок /Title/ - уникальное название, отражающая суть конкретного дефекта;
- Device/Browser/Окружение - Укажите аппаратную платформу, на которой вы обнаружили эту ошибку, а также все операционные системы, в которых вы обнаружили ошибку.
- Modul/ Submodul/ Модуль – Какие отдельные модули или компоненты программного обеспечения тестируются.
- Precondition/Предусловие - Необходимо для описания действий, которые предшествовали воспроизведению бага.
- Priority/Приоритет - это критерий, который показывает, насколько быстро нужно исправить дефект. Обычно выделяют три приоритета: высокий - исправить в первую очередь; средний - исправить, когда разобрались с первой категорией багов; низкий - исправить, когда разобрались с багами других приоритетов.
- Severity/Серьёзность - Серьёзность показывает, насколько баг влияет на возможность работать в программе. Обычно выделяют 5 уровней серьёзности бага: Blocker/Блокирующий: Дальнейшая работа по тестированию невозможна. Critical/Критический: Сбой приложения, потеря данных. Major/Важный: Серьёзная потеря функции. Minor/Незначительный: Незначительная потеря функции. Trivial/Тривиальный: Некоторые улучшения пользовательского

интерфейса. Enhancement/Улучшение: Запрос на новую функцию или некоторое улучшение существующей.

- Status/Статус - Когда вы регистрируете ошибку в любой системе отслеживания ошибок, по умолчанию статус ошибки будет 'Новый'. Позже ошибка проходит различные этапы, такие, как Исправлена, Проверена, Повторно открыта, Не будет исправлена и т.д.
- Assign To/Назначить кому - Если вы знаете, какой разработчик несет ответственность за тот конкретный модуль, в котором произошла ошибка, вы можете указать адрес электронной почты этого разработчика. В противном случае оставьте его пустым, так как это назначит ошибку владельцу модуля, если нет, менеджер назначит ошибку разработчику. Возможно, добавьте адрес электронной почты менеджера в список СС.
- Steps/Шаги - Важно искать золотую середину: описывать те шаги, которые относятся к багу, и так, чтобы другим коллегам было понятно. Например: нажать кнопку «Начать», сканировать любой товар из задачи.
- Expected result/Ожидаемый результат - Как приложение должно вести себя на вышеупомянутых этапах.
- Actual result/Фактический результат - Каков фактический результат выполнения вышеуказанных шагов, т.е. поведение ошибки.
- Description/Comments/Описание/Комментарии: Подробное описание ошибки.
- Attachments /Приложения/ - если баг визуальный или UX (поехала вёрстка, не работает кнопка), то без скриншота или скринкаста неразобраться - важно показать, что видит пользователь.

Баг-репорт относится к технической документации, поэтому он не должен содержать лишних оборотов - только факты, изложенные простым языком. В Приложении №3 представлен баг-репорт, составленный по обнаруженным ошибкам сервиса

<https://passport.yandex.ru/registration>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Описание объекта тестирования:

Яндекс паспорт <https://passport.yandex.ru/registration> – это сервис, который дает возможность всем пользователям зарегистрировать аккаунт (учетную запись) на Яндексе. Учетная запись создается всего один раз, а пользователь сразу же получает доступ ко всем сервисам компании.

Для регистрации, пользователь должен ввести данные в соответствующие поля:

1. Имя
2. Фамилия
3. Придумайте логин
4. Придумайте пароль
5. Повторите пароль
6. Номер мобильного телефона

После ввода всех валидных данных и получением кода по СМС для подтверждения указанного номера телефона, кнопка «Зарегистрироваться» станет активной для клика. В случае успешной регистрации, клиент получает доступ в личный кабинет.

Описание процесса тестирования:

Тестирование было проведено на следующих окружениях:

1. MacBook Air (13-inch, 2017): MacOS Monterey, Google Chrome 108.0.5359.124;
2. MacBook Air (13-inch, 2017): MacOS Monterey, Яндекс.Браузер 23.7.0.2564;
3. Смартфон: Iphone X, IOS 16.5.1.

В ходе проверки использовались следующие виды тестирования:

- Тестирование методом черного ящика;
- Позитивное и негативное тестирование;
- Дымовое тестирование;
- Функциональное тестирование элементов интерфейса GUI,
- Тестирование критического пути;
- Интеграционное тестирование;
- Из нефункциональных проверок были применены тестирование графического интерфейса (UI), тестирование удобства использования, кроссбраузерное тестирование.

Список выполненных проверок:

Для тестирования формы регистрации было создано 6 тест-кейсов, из них все выполнены.

Выводы по качеству объекта тестирования:

В ходе тестирования было выявлено 2 дефекта, один из них с высокой серьезностью. Список дефектов дан в Приложении №3.

Веб-форма на сайте выполняет все запланированные функции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куликов С.С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс. 3- тье издание. – ЕРАМ Systems, 2015-2022. – 301 с.
2. Artsiom Rusau. QA Life Курс Тестировщик с нуля / QA engineer course [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://www.youtube.com/c/ArtsiomRusauQALife>
3. Леша Маршал. Тестирование ПО. Профессиональный курс подготовки QA [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://www.youtube.com/c/ЛёшаМаршал>

**Пример высокоуровневого чек-листа проверки формы регистрации
(по убыванию важности тестирования)**

№ п/п	Список	Детали, комментарии
1	Проверка регистрации нового пользователя (ввод валидных данных)	Smoke тест
2	Проверка функциональности элементов формы регистрации (GUI)	<p>Поля: Имя, Фамилия, Придумайте логин, Придумайте пароль, Повторите пароль, Номер мобильного телефона.</p> <p>Кнопки: Зарегистрироваться, Получить код, Подтвердить.</p> <p>Ссылки: Пользовательского соглашения, Политикой конфиденциальности.</p> <p>Чек-бокс: Я принимаю условия ..., Я не хочу получать рекламу ...</p> <p>Тултипы при не корректо заполненных полях</p>
3	Проверка валидации полей - ввод валидных данных	Для выбора тестовых данных применить техники тест-дизайна (классов эквив. и гр.условий).
4	Проверка переходов по внутренним ссылкам	<p>1. Ссылка "Пользовательского соглашения" открывает страницу "Пользовательское соглашение сервисов Яндекса".</p> <p>2. Ссылка "Политикой конфиденциальности." открывает страницу "Политика конфиденциальности"</p>
5	Проверка регистрации через сторонние сервисы	Отсутствует
6	Проверка валидации полей - ввод невалидных данных	Для выбора тестовых данных применить техники тест-дизайна (классов эквив. и гр.условий).
7	Проверка функциональности регистрации - <u>негативные проверки</u>	Регистрация с пустыми полями, символами, кириллицей, цифрами. Проверка регистрации уже зарегистрированного пользователя.
8	UI формы регистрации	<p>1. Орф. и грамм. ошибки во всех надписях.</p> <p>2. Отображение и расположение элементов на странице – выровнено, в едином стиле и цветовой гамме.</p> <p>3. Все сообщения об ошибках верные и соответствуют заголовку окна.</p> <p>4. Наличие bullets для скрытия пароля.</p> <p>5. Эффект подсветки для активных полей.</p> <p>6. Наличие чек-боксов.</p> <p>7. Кнопка "Зарегистрироваться", "Получить код", "Подтвердить"</p>
9	Проверка удобства использования формы регистрации	<p>1. Кнопки и ссылки удобны для использования.</p> <p>2. Читабельность и восприятие (шрифт, фон).</p> <p>3. Выделение обязательных полей.</p> <p>4. Наличие меток, плейсхолдеров, подсказок, тултипов.</p> <p>5. Наличие сортировки в выпадающих списках.</p>
10	Проверка локализации	Текст во всех элементах переведен полностью, переход по ссылкам на локальные страницы
11	Отображение в оконном режиме и масштабирование	Элементы перераспределяются, пропорционально уменьшаются/увеличиваются, не выходят за границы, не наезжают друг на друга, появляются скроллы по вертикали.
12	Конфигурационное тестирование	Проверить на разных ОС, браузерах, разрешениях экрана, платформах.

Тест - кейс

Приложение №2

ID	Title / Description	Priority	Device/ Browser	Module/ Submodule	Precondition	Steps	Expected Result	Status	Author	Assigne	Comments
TK01	Проверка регистрации нового пользователя - ввод валидных данных	Highest	MacBook Air Google Chrome 108.0.5359.124 1440 × 900	Регистрация	1. Открыта форма регистрации https://passport.yandex.ru/registration 2. Пользователь не зарегистрирован	1. Заполнить все обязательные поля валидными данными 2. Нажать кнопку "Зарегистрироваться" или "Получить код" 3. Проверить в СМС полученный код подтверждения 4. Ввести код и в поле "Введите код из СМС" 5. Нажать кнопку	Система зарегистрировала пользователя с введенными данными.	New	ФИО	ФИО	
TK02	Проверка функциональности регистрации - ввод данных зарегистрированного пользователя (телефон).	High	MacBook Air Google Chrome 108.0.5359.124 1440 × 900	Регистрация	1. Открыта форма регистрации https://passport.yandex.ru/registration 2. Пользователь не зарегистрирован 3. Телефон зарегистрирован на другого пользователя	1. Заполнить все обязательные поля валидными данными 2. Заполнить поле "Номер мобильного телефона" уже зарегистрированным в системе номером 3. Нажать кнопку "Зарегистрироваться" или "Получить код" 4. Проверить в СМС полученный код подтверждения 5. Ввести код и в поле "Введите код	Система не зарегистрировала пользователя с введенными данными.	New	ФИО	ФИО	Пользователь авторизовался с уже зарегистрированным номером, завести баг-репорт

Тест - кейс

TK03	Проверка функциональности элементов GUI формы регистрации	High	MacBook Air Google Chrome 108.0.5359.124 1440 × 900	Регистрация	<p>1. Открыта форма регистрации https://passport.yandex.ru/registration</p> <p>2. Пользователь не авторизован</p>	<p>1. Ввести любые валидные данные в поля Имя, Фамилия, придумайте логин, придумайте пароль, повторите пароль, Номер мобильного телефона, введите код и смс.</p> <p>2. Покликать кнопку PassEye в поле "Придумайте пароль"</p> <p>3. Проверить кликабельность кнопок: Получить код, Зарегистрироваться, Подтвердить, Ru</p> <p>4. Проверить кликабельность ссылок: Пользовательского соглашения, Политикой конфиденциальности, Справка, Обратная связь, Яндекс, войти.</p> <p>5. Проверить кликабельность чекбоксов: "Я принимаю условия...", "Я не хочу получать рекламу"</p> <p>6. Проверить появление тултипов на незаполненных полях</p>	<p>1. Поля кликабельны, во все поля вводятся и отображаются данные, в поле "Номер мобильного телефона" цифры отображаются по маске, в поле "Придумайте пароль" данные скрыты буллитам, все поля очищаются от введенных данных.</p> <p>2. Кнопка PassEye открывает и скрывает данные в поле "Придумайте пароль"</p> <p>3. Все кнопки кликабельны, и выполняют правильные действия.</p> <p>4. Все ссылки кликабельны, и выполняют правильные действия.</p> <p>5. Чек-боксы кликабельны и выполняют свою функцию.</p> <p>6. Появление тултипов на незаполненных полях</p>	New	ФИО	ФИО	
TK04	Проверка отображения формы регистрации при изменении масштаба и в оконном режиме	Low	MacBook Air Google Chrome 108.0.5359.124 1440 × 900	Регистрация	<p>1. Открыта форма регистрации https://passport.yandex.ru/registration</p> <p>2. Пользователь не авторизован</p>	<p>1. Уменьшить/ увеличить масштаб страницы до минимально/ максимально возможного</p> <p>2. Перейти в оконный режим браузера</p>	<p>Система перераспределяет элементы страницы с сохранением пропорций, блоки не смещаются и не наезжают друг на друга, текст не выходит за границы элементов.</p>	New	ФИО	ФИО	

Тест - кейс

TK05	Проверка удобства использования формы регистрации	Low	MacBook Air Google Chrome 108.0.5359.124 1440 × 900	Регистрация	<p>1. Открыта форма регистрации https://passport.yandex.ru/registration</p> <p>2. Пользователь не авторизован</p>	<p>1. Проверить отображение и расположение элементов на странице</p> <p>2. Проверить наличие подсказок в элементах ввода</p> <p>3. Проверить наличие маски телефона в поле Номер мобильного телефона</p> <p>4. Проверить выделение и обозначение обязательных полей</p>	<p>1. Все элементы на странице выравнены, в едином стиле, соответствуют дизайну сайта.</p> <p>2. Для всех элементов ввода имеются подсказки</p> <p>3. В поле Телефон есть маска для ввода номера телефона</p> <p>4. Все пропущенные поля выделены</p>	New	ФИО	ФИО	
TK05	Проверка валидации поля "Номер мобильного телефона"	Medium	MacBook Air Google Chrome 108.0.5359.124 1440 × 900	Регистрация	<p>1. Открыта форма регистрации https://passport.yandex.ru/registration</p> <p>2. Пользователь не авторизован</p>	<p>1. Ввести буквы и спецсимволы в поле "Номер мобильного телефона"</p>	<p>1. Поле не принимает буквы и спецсимволы и выдает сообщение об ошибке</p>	New	ФИО	ФИО	Спец символы вводятся, завести баг-репорт

Баг-репорт

Приложение №3

ID	Title	Severity	Priority	Author	Device/ Browser	Module/ Submodule	Precondition	Steps	Actual Result	Expected Result	Documents	Status	Assigned	Comment
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
TK002	[Регистрация] Ввод данных зарегистрированн ого пользователя (телефон).	High		ФИО	MacBook Air Google Chrome 108.0.5359.12 4 1440 × 900	Регистрац ия	1. Открыта форма регистрации https://passport.yandex.ru/registration 2. Пользователь не зарегистрирован 3. Телефон зарегистрирован на другого пользователя	1. Заполнить все обязательные поля валидными данными 2. Ввести в поле "Номер мобильного телефона" номер зарегистрированного пользователя 3. Нажать кнопку "Зарегистрироваться" или "Получить код" 4. Проверить в СМС полученный код подтверждения 5. Ввести код и в поле "Введите код из СМС" 6. Нажать кнопку "Зарегистрироваться"	Система регистрирует пользователя с телефоном ранее зарегистрирова нного пользователя	Система не зарегистрировала пользователя с введенными данными, появляется тултип с ошибкой что данный телефон зарегистрирован		New		
TK005	[Регистрация] В поле "Номер мобильного телефона" вводятся буквы и специмволы	Enhancement		ФИО	MacBook Air Google Chrome 108.0.5359.12 4 1440 × 900	Регистрац ия	1.Открыта форма https://passport.yandex.ru/registration 2.Пользователь не авторизован 3. Введены валидные данные во все поля кроме поля "Номер мобильного телефона"	1. Ввести буквы и специмволы в поле "Номер мобильного телефона"	Буквы и символы вводятся и отображаются	Поле не принимает буквы и специмволы		New		