

“Удобная страховка”
Тест план

Версия 1.0

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

Журнал изменения документов

Дата	Версия	Описание	Ответственный

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

Тест План

1. Введение

Цель

Данный тест план, изготовленный для проекта “Удобная страховка”, имеет следующие задачи:

- Разработка мобильной и десктоп-версии продукта страхования для клиентов, которые хотели бы обезопасить себя и близких в случае болезни или потери работы.
- Рекомендуются использовать методологию разработки Agile. В качестве фреймворка использовать Scrum.
- Стратегия тестирования продукта включает в себя в первую очередь подготовку документа с описанием требований к продукту и его функциональных спецификаций, форму для анализа рисков, с описанием всего функционала продукта, оценкой вероятности возникновения ошибки и уровня воздействия ошибки на показатель качества. Это поможет определить уровень критичности неполадок на стадии тестирования и в случае сжатых сроков и бюджета приоритезировать более важные моменты. Также необходимо создать матрицу соответствия требованиям, где будут описаны все функции продукта, которые будут сопоставляться между требованиями к продукту и функциональными спецификациями, что облегчит стадию тестирования, так как будет легко сопоставить функционал с спецификациями и проведенными тестами. Для определения качества продукта будут использоваться расчеты уровней выполнения тест-кейсов ($\text{Уровень выполнения} = \frac{\text{Кол-во выполненных ТК}}{\text{общее кол-во ТК}}$) и расчет уровня успешного прохождения тест-кейсов ($\text{Уровень успешного прохождения} = \frac{\text{общее кол-во ТК}}{\text{кол-во выполненных ТК}}$ ИЛИ $\text{Уровень успешного прохождения} = \frac{\text{общее кол-во ТК}}{\text{общее кол-во ТК}}$).
- Необходимые ресурсы для тестирования продукта: Десктопы с ОС Windows 10; Windows 7 или 2008 Server; Windows 8.1; Windows 8, компьютеры с ОС MacOS Catalina; MacOS X High Sierra; MacOS Mojave, мобильные устройства с ОС Google Android 10; Android 11; Android12; Google Android 9 Pie; Google Android 8.1 Oreo; Google Android 8.0 Oreo; Google Android 7.0 Nougat; Google Android 7.1 Nougat; Google Android 6.0 Marshmallow; Google Android 5.1 Lollipop; Google Android 4.4 KitKat; Google Android 5.0 Lollipop, iPhone с версиями ОС iOS: 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9. Также потребуется платный доступ к статистическим данным по используемым смартфонам на территории РФ сегодня, чтобы определить ряд девайсов, необходимых для тестирования продукта на

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

физическом устройстве. В случае отсутствия необходимых физических устройств возможно использование эмуляторов, симуляторов и виртуальных машин.

- Материалы, предоставляемые после завершения тестирования продукта: Документ, содержащий требования к продукту, функциональные спецификации, форма анализа рисков, матрица соответствия требованиям.

Исходные данные

Разрабатываемый продукт, а именно мобильная и веб-версия “Удобной страховки”, предоставит возможность клиенту воспользоваться услугой, при помощи смартфона, планшета или компьютера с доступом к сети интернет через СберБанк Онлайн.

При оформлении страхового полиса будут задействованы не только банковские сервисы, но и сервисы внешних систем, для взаимодействия с которыми будет использоваться интеграционная шина. Таким образом, необходимо провести разработку со стороны фронт и бэк систем банка, а также доработку интеграционного взаимодействия с сервисами идентификации клиента, платежной системы, сервисам обмена данными со страховой компанией и электронным архивом для хранения документов и печатных форм страхового полиса. Все данные по оформленным страховым полисам будут сохраняться в базу данных Oracle, что также будет учитываться в стратегии тестирования продукта.

Задачи

1. Протестировать функционал веб-версии продукта в рамках требований и спецификаций.
2. Проверить взаимодействие между компонентами продукта, чтобы система работала так, как и было задумано.
3. Произвести поиск недостатков с точки зрения безопасности пользователя и его персональных данных.
4. Проверить правильность отображения даты, времени, языка, кода страны при указании номера телефона пользователем, местоположения.
5. Протестировать удобство использования продукта, навигации, контента и другой информации для пользователя.
6. Проверить время отклика сервиса на запросы пользователя и убедиться, что требования были соблюдены.
7. Проверить функционирование сервиса при различных уровнях нагрузки на него.

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

8. Проверить работу сервиса при обработке большого объема данных.
9. Проверка безопасности на уровне веб/мобильного приложения, на системном уровне.
10. Проверить устойчивость работы сервиса при разного рода отказах систем, например оборудования, сопряженного ПО или при неправильной работе сети.
11. Проверка работы сервиса при использовании различных браузеров, операционных систем и устройств.
12. Проверить работоспособность функционала сервиса по мере исправления найденных ошибок.
13. Проверка работы базы данных.

Идентификация проекта

Таблица ниже определяет необходимую документацию, доступную для разработки Тест Плана.

Документ (Версия/дата)	Создан или доступен	Получен или рассмотрен	Автор или источник	Заметки
Требования	да/нет	да/нет		
Функциональные спецификации	да/нет	да/нет		
План проекта	да/нет	да/нет		
Дизайн спецификации	да/нет	да/нет		
Форма для анализа рисков	да/нет	да/нет		
Матрица соответствия требованиям	да/нет	да/нет		
Прототип	да/нет	да/нет		
Инструкции для пользователя	да/нет	да/нет		
Оценка риска проекта	да/нет	да/нет		

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

2. Требования к Тестированию веб-версии

Список элементов — юзкейсов, функциональных и нефункциональных требований, которые являются объектами тестирования.

1	Информацию о продукте можно найти на странице сайта Сбербанк Онлайн в вкладке “Финансы”	
2	Присутствуют все необходимые вкладки с информацией о продукте: “О полисе”, “Тарифы и условия”, “Вопросы и ответы”	
3	Наполнение текстовых полей необходимой информацией о продукте	
4	Приобрести продукт может только зарегистрированный/авторизованный пользователь	
5	Доступная сумма для покупки полиса от 30 000 до 1 000 000 рублей	
6	На странице сервиса присутствует функция расчета ежемесячного платежа (“Калькулятор”)	
7	В веб-версии продукта можно выбрать программу страхования “Защита здоровья”/ “Защита в связи с недобровольной потерей работы”/ “Защита здоровья и в связи с недобровольной потерей работы”	
8	Присутствует кнопка “Оформить в приложении”	
9	Через форму авторизации/регистрации возможен вход по QR коду	
10	На форме авторизации/регистрации присутствует возможность зарегистрироваться для новых пользователей	
11	Через форму авторизации/регистрации есть возможность восстановления доступа к личному кабинету пользователя	
12	Страховой полис оформляется в несколько шагов, начиная с выбора суммы страховки, расчета ежемесячных выплат и заполнения другой необходимой дополнительной информации о клиенте	
13	Присутствует функция остановки/отказа от страхования	
14	Идентификация пользователя (логин и пароль)	
15	Только клиент с открытым счетом в СберБанке может воспользоваться услугой “Удобная страховка”	
16	У клиента на счета имеются средства для оплаты ежемесячного платежа по страховому полису	

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

17	Покупка страхового полиса невозможна при нехватке средств на счете клиента	
18	Изменение данных пользователя при смене имени или фамилии, паспортных данных и т. д. => внесение изменений в страховой полис => изменение данных в страховой и БД Oracle	
19	<p>Тестирование системной интеграции (SIT)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Состояние данных на уровне интеграции • Состояние данных на уровне базы данных • Проверка состояния данных прикладного уровня 	<p>Является компонентом жизненного цикла тестирования ПО. Регрессионное тестирование является важным компонентом SIT. Необходимо для выявления проблем, возникающих при взаимодействии интеграционных подсистем.</p>
20	<p>Детализация SIT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внутрисистемное тестирование • Межсистемное тестирование • Парное тестирование 	<ul style="list-style-type: none"> • тест низкого уровня, который проводится для соединения модулей для создания единой системы • тест высокого уровня, который требует взаимодействия независимо протестированных систем • тестируются только 2 взаимосвязанные системы. Это делается для обеспечения эффективной работы двух подсистем при объединении, предполагая, что другие подсистемы уже работают хорошо
21	Веб-версия продукта сохраняет информацию о транзакции в БД приложения и корректно отображает данную информацию пользователю	
22	Никакая информация не пропадает в процессе транзакции	
23	Информация об отмененных или незавершенных операциях не сохраняется приложением	
24	Неуполномоченные лица не имеют доступа к информации пользователя	
25	Тестирование БД	<ul style="list-style-type: none"> • Структурное • Функциональное • Нефункциональное

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

Дополнительное требование для тестирования мобильной версии продукта.

Помимо приведенных выше пунктов, которые применимы также и к мобильной версии, следует включить стрессовое тестирование продукта на мобильных устройствах, требования к которому дополнятся следующими пунктами:

1	Произвести тестирование работы приложения при высоком уровне загрузке центрального процессора	
2	Нехватка памяти на устройстве	
3	Низкий уровень заряда батареи	
4	Низкая скорость интернета	

3. Тестовая стратегия

Типы тестирования для веб-версии продукта

Функциональное тестирование	
Задача:	Обеспечить правильное функционирование приложения, включая навигацию внутри приложения, ввод обработку и получение данных.
Исполнение:	<p>Воспроизвести юз-кейсы, функции, используя корректные и некорректные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Все ссылки работают правильно; • Проверка форм — Получаем ожидаемую реакцию приложения при вводе правильных данных; • Получаем соответствующие сообщения об ошибках при вводе некорректных данных.
Критерии для успешного прохождения теста:	Все обнаруженные ошибки устранены.
Интеграционное тестирование	
Задача:	Обеспечить правильную и слаженную работу подсистем приложения.
Исполнение:	<ul style="list-style-type: none"> • Внутрисистемное тестирование — тестирование взаимодействия модулей, созданных для работы в единой системе; • Межсистемное тестирование — тестирование взаимодействия независимых систем; • Попарное тестирование — одновременное тестирование только двух взаимосвязанных подсистем, для обеспечения работы двух подсистем, когда предполагается, что другие подсистемы уже

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

	работают хорошо.
Критерии для успешного прохождения теста:	Все подсистемы работают так, как и должны
Локализационное тестирование	
Задача:	Убедиться в правильности отображения геолокации, формата даты, времени, валюты и др.
Исполнение:	
Критерии для успешного прохождения теста:	Вся необходима информация отображается так, как это необходимо. При изменении геолокации доступность тех или иных сервисов банка меняется.
Usability	
Задача:	Убедиться, что пользовательских интерфейс приложения предоставляет пользователю доступ и навигацию должного уровня. Также что объекты приложения функционируют в рамках требований к продукту.
Исполнение:	<ul style="list-style-type: none"> Внешний вид форм, кнопок, ссылок и т. д. отвечают требованиям по размерам, позиции; Навигация по приложению удобна для конечного пользователя и отвечает требованиям.
Критерии для успешного прохождения теста:	Геолокация запрашивается и отображается как надо, навигация по приложению интуитивна для конечного клиента, все объекты приложения (кнопки, ссылки, формы и т.д.) правильного размера и расположены, где необходимо.
Тестирование производительности	
Задача:	Убедиться, что время ответа на запрос, транзакции и другие действия, чувствительных по времени, отвечают требованиям к показателям приложения.
Исполнение:	<ul style="list-style-type: none"> Протестировать приложение при нормальной загрузке; Протестировать приложение при повышенных нагрузках;
Критерии для успешного прохождения теста:	<ul style="list-style-type: none"> При использовании одного пользователя успешное прохождение тестового сценария в рамках временных ограничений; При использовании большого числа пользователей успешное прохождение тестового сценария в рамках временных ограничений;
Примечание:	Для проведения подобного рода тестирования будет использоваться работа с БД (SQL). Для тестирования работы приложения при большом количестве заявок можно создать "виртуальную" нагрузку, симулируя запросы от большого количества потенциальных клиентов.
Нагрузочное тестирование	

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

Задача:	Протестировать отклик приложения в случаях высокой нагрузки.
Исполнение:	Симулировать большое количество запросов на транзакции.
Критерии для успешного прохождения теста:	Успешное прохождение тестов при большом количестве клиентов и транзакций.
Объемное тестирование	
Задача:	Протестировать работу приложения при следующих сценариях: <ul style="list-style-type: none"> • Максимальное количество подключенных клиентов, выполняемых одинаковых действий; • Достигнут предел размера (заполняемости) БД и множественные запросы и транзакции производятся одновременно.
Исполнение:	<ul style="list-style-type: none"> • Большое количество клиентов производит одинаковые действия с приложением для оказания максимальной нагрузки на протяжении долгого времени; • Создано искусственное заполнение БД, в то время как большое количество клиентов отправляют запросы и проводят транзакции одновременно на протяжении долгого времени.
Критерии для успешного прохождения теста:	Все тесты проведены успешно в рамках установленных ограничений, и приложение сохранило функциональность.
Тестирование безопасности и прав доступа	
Задача:	Убедиться, что у пользователя есть доступ к функциям и данным приложения. Убедиться, что на системном уровне только у тех, у кого есть права доступа, есть доступ к необходимым данным.
Исполнение:	<ul style="list-style-type: none"> • Создать пользователя и проверить его доступы к данным; • На системном уровне может потребоваться совместная работа с системным администратором.
Критерии для успешного прохождения теста:	Для пользователей с разными уровнями доступа, предоставлен соответствующий доступ.
Тестирование отказоустойчивости	
Задача:	Убедиться, что данные не будут утеряны (а в некоторых случаях восстановлены автоматически) при прерывании работы приложения. <ul style="list-style-type: none"> • неожиданное выключение устройств; • неожиданный сбой сервера; • неожиданный сбой сети; • некорректные или поврежденные элементы данных в БД.
Исполнение:	<ul style="list-style-type: none"> • Имитировать выключение компьютера во время работы клиента; • Имитировать сбой сервера во время работы клиента; • имитировать сбой сети.

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

Критерии для успешного прохождения теста:	Работа приложения возобновляется и идет в штатном режиме после того, как эмитированы все вышеперечисленные ситуации.
---	--

Кросс-платформенное тестирование

Задача:	Убедиться, что приложение отображается и функционирует на разных устройствах, платформах, в разных браузерах в соответствии с требованиями.
---------	---

Исполнение:	<p>Девайсы для тестирования Веб-версии продукта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Десктопы 2. Смартфоны 3. Планшеты <p>Операционные системы для тестирования Веб/мобильной версии продукта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows: Windows 10; Windows 7 или 2008 Server; Windows 8.1; Windows 8 2. MacOS: MacOS Catalina; MacOS X High Sierra; MacOS Mojave 3. Android: Google Android 10; Android 11; Android12; Google Android 9 Pie; Google Android 8.1 Oreo; Google Android 8.0 Oreo; Google Android 7.0 Nougat; Google Android 7.1 Nougat; Google Android 6.0 Marshmallow; Google Android 5.1 Lollipop; Google Android 4.4 KitKat; Google Android 5.0 Lollipop 4. iOS: 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9 <p>Браузеры для тестирования Веб-версии продукта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Яндекс Браузер 3. Safari 4. Opera 5. Android Browser 6. FireFox 7. Samsung Internet 8. Edge 9. MUI browser 10. Internet Explorer
-------------	--

Критерии успешного прохождения теста:	Приложение отображается и функционирует на всех платформах в рамках заявленных требований.
---------------------------------------	--

Регрессионное тестирование

Задача:	Проводить регрессионное тестирование необходимо после внесения изменений в приложение, чтобы убедиться, что данные изменения не сказались пагубно на другие части приложения, и все работает как надо.
---------	--

Исполнение:	<ul style="list-style-type: none"> • Когда в продукт внедряется новый функционал; • Изменение требований; • При исправлении ошибки; • В случае изменения среды.
-------------	---

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

Критерии для успешного прохождения теста:	После регрессионного тестирования не было выявлено критических неполадок приложения.
Тестирование БД	
Задача:	Убедиться, что методы доступа к базе данных функционируют правильно и отсутствует нарушение целостности данных.
Исполнение:	<ul style="list-style-type: none"> • Структурное тестирование — тестирование таблиц и столбцов, схем, хранимых процедур и компонентов, которые не предоставляются конечным пользователям; • Функциональное — тестирование функциональности БД с точки зрения пользователя White-Box и Black-Box; • Нефункциональное — нагрузочное тестирование, тестирование рисков БД, стресс-тестирование.
Критерии успешного прохождения теста:	Все работает в рамках требований.

Типы тестирования для мобильной-версии продукта

К вышеперечисленным типам тестирования, при проведении тестирования работы продукта на мобильном девайсе, следует включить следующий тип тестирования:

Стрессовое тестирование	
Задача:	Убедиться, что приложение функционирует должным образом при соблюдении следующих условий: <ul style="list-style-type: none"> • Высокая загрузка центрального процессора; • Нехватка памяти; • Низкий заряд батареи устройства; • Низкая скорость интернет соединения;
Исполнение:	Можно использовать как базу имеющихся физических устройств для тестирования, так и эмуляторы и симуляторы устройств, которые довольно точно помогают имитировать необходимые условия для тестирования.
Критерии успешного прохождения теста:	Все работает в рамках требований.

4. Команда

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

Должность	Обязанности
Test Manager	Технические указания, получение необходимых ресурсов для тестирования, административная отчетность перед РО.
Test Designer	Создание тест-плана, оценка эффективности тестирования.
Tester	Исполняет тесты, запись результатов тестов, обработка запросов об изменении документации.
Database Administrator	Администрирование тестовых данных.

5. Ресурсы

Ресурсы	Заметки
Сервер БД	
Клиентские компьютеры для тестирования	
Тестовый репозиторий	
Компьютеры для разработки тестирования	
Необходимая база устройств (смартфонов)	Для лучшего понимания какие модели и какие марки необходимы для проведения тестирования, может потребоваться платная статистика по смартфонам

6. Документы к представлению заказчику

Наименование	Кол-во
Тестовый план	1
Тестовая стратегия	1
Форма анализа рисков (рис.1)	1
Матрица соответствия требований (рис.2)	1
Тест-кейсы с расчетом уровня выполнения тест-кейсов и уровня успешного прохождения	1

Удобная страховка	Версия: 1.0
Тест План	Дата: дд/мм/гггг

рис.1

Анализ рисков				
№	Функция	Вероятность ошибки	Уровень негативного воздействия	Фактор риска
1				
2				

рис.2

Матрица соответствия требований				
№	Требования	функциональные спецификации	Тест-кейсы	Заметки
1	1.1 Валидация данных пользователя при входе в систему	4.1 Валидация пользователя	6.1.4 Вход в систему с правильным именем пользователя	
			6.1.5 Вход в систему с неправильным именем пользователя	
			6.1.6 Вход, используя неправильный пароль	
2	1.2 Валидация платежной информации пользователя	1.2.4 Верификация платежной информации пользователя	10.1.1 Использование данных действующей карты оплаты	
			10.1.2 Ввод неправильного номера карты	
			10.1.3 Ввод неправильно имени владельца карты	