

Тест-план

Виды тестирования

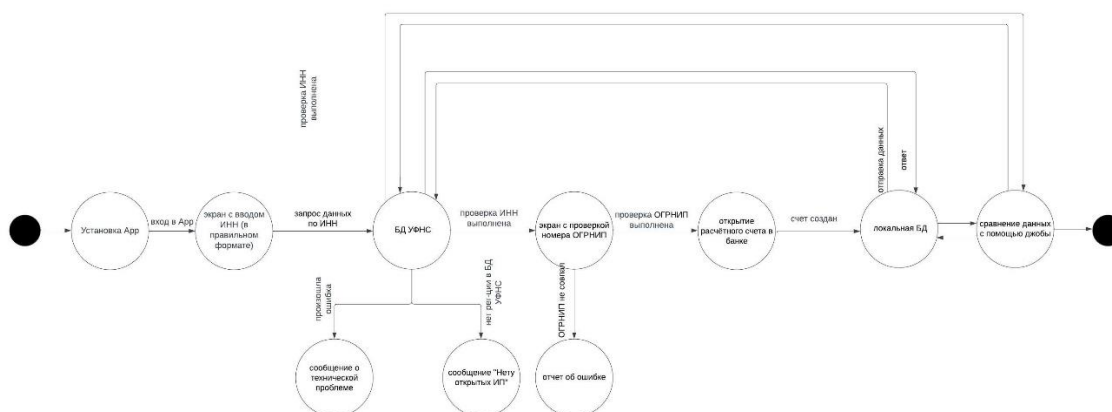
Согласно классификации видов тестирования из контекста пройденного курса обучения и требований к ТЗ выделим следующие виды тестирования:

1. Функциональное тестирование (подтверждение фактической функциональности приложения ожидаемой)
2. Интеграционное тестирование (подтверждение фактической функциональности приложения ожидаемой)
3. Тестирование установки (требуется для тестирования по ТЗ)
4. Конфигурационное тестирование (С учетом статданных по рынку мобильных приложений резонно разрабатывать ПО для разных устройств и т.п.)
5. Аттестационное тестирование (используется для подтверждения соответствия приложения стандартам, лицензионным соглашениям и условиям использования компаний Apple и т.п.)

Я не стал приводить другие виды тестирования, например, на отказ и восстановление, UI тестирование, нагрузочное тестирование, лабораторное тестирование или тестирование внешних прерываний. Это сделано ввиду ограниченности ТЗ. (как вариант, например, в приложении на концептуальном уровне может вообще не быть заложена защита от прерываний)

Дизайн-документация

Для общего понимания работы приложения и создания тест-кейсов(ТК) была сделана следующая схема состояний и переходов сугубо на основе ТЗ(без учета личных допущений). Также применялись методы проверки классов эквивалентности и их граничных значений.



| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|---------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------|-----------------------------------|--------------|-------|
| экран с вводом ИНН | экран с вводом ИНН | БД УФНС | сообщение о технической проблеме | сообщение "Нету открытых ИП" | экран с проверкой номера ОГРН/ИП | счет об ошибке | открытие расчетного счета в банке | локальная БД | job'a |
| БД УФНС | | | | | | | | | |
| сообщение о технической проблеме | | | | | | | | | |
| сообщение "Нету открытых ИП" | | | | | | | | | |
| экран с проверкой номера ОГРН/ИП | | | | | | | | | |
| счет об ошибке | | | | | | | | | |
| открытие расчетного счета в банке | | | | | | | | | |
| локальная БД | | | | | | | | | |
| job'a | | | | | | | | | |

| | |
|---------------|----|
| Всего | 72 |
| Положительных | 13 |
| Отрицательных | 59 |

Риски и допущения

Есть группы вопросов, которые возникли при анализе ТЗ.

1. Куда улетает отчет с ошибкой? В локальную БД? Что с ним потом происходит? Выводится ли соответствующее уведомление пользователю? Как ведет себя потом программа? Это все решительно не понятно, поэтому предположу, что это задел для дальнейшего развития функционала(который на текущий момент не разработан) и на текущий момент данный отчет сделан для успокоения юзера.

2. Что будет с системой, если не закончить процедуру создания р/ч? Возможно, что все предыдущие операции обнулятся.

После окончания процедуры создания р/ч как пользователю понять, что р/ч создан?

Предположу, что появляется соответствующее уведомление.

3. Если в локальной БД зарегистрирован р/с, отправлен запрос в БД УФНС, и в БД УФНС ничего не поменяется, то что произойдет после того, как джоба сделает проверку данных обеих БД? Удалит р/ч в локальной БД?

4. Что происходит при вводе невалидного ИНН? Допустим форма ввода просто очищается(но лучший вариант, когда выводится соответствующее уведомление).

5. Откуда скачивается приложение? Предполагаю, что из магазина.

Список тестов

Так как тестирование установки, аттестационное тестирование и конфигурационное тестирование не являются функциональным, то в данном случае опишем их в общих словах. Аттестационное тестирование приведено в данном случае как обязательное, ввиду того, что приложение предполагается скачивать из магазина и имеется необходимость провести ряд проверок на соответствие.

Тестирование установки:

Необходимо тестировать чистую установку с нуля, прерывания установки, отмену установки приложения и удаление с последующей проверкой системы. Проверка обновлений версий не производится, ввиду отсутствия версий в исходном задании.

Чек-лист для проверки установки:

1. Зайти в магазин (Appstore, PlayMarket, Rustore), найти приложение и нажать кнопку «установить»;
2. Дождаться окончания установки приложения;
3. Прервать установку приложения;
4. Найти значок приложения на рабочем столе устройства и открыть;
5. Проверить, что приложение открывается без ошибок;
6. Закрыть приложение и удалить;
7. Проверить, что все файлы и данные, связанные с приложением, были удалены.

Конфигурационное тестирование:

Тестирование приложения на 16 iOS, 15 iOS и на AndroidOS (версии 13,12,11,10,9,8.1). А также тестирование на различных девайсах(проверка совместимости аппаратного обеспечения, разрешения) или эмуляторе.

То есть требуется прогонять циклы тестов с различными сочетаниями этих конфигураций. Эти сочетания требуется вписывать в окружение, но в данной работе опустим этот момент, дабы акцентировать внимание на самом задании.

Тест-кейсы на front-end

Тест-кейс № 1. Проверка ИНН с незарегистрированным ИП.

Предусловие: Приложение установлено и открыто. ИНН, который не связан с ИП в БД УФНС.

Шаги

| | |
|------------------------------|---|
| Ввести ИНН (см. предусловие) | ИНН отображается на экране. |
| Отправить запрос | На экране отображается сообщение «Нет открытых ИП». |

Тест № 2. Проверка ИНН с зарегистрированным ИП и проблемным соединением

Предусловие: Приложение установлено и открыто. ИНН, который связан с ИП в БД УФНС.

Шаги

| | |
|---|--|
| Ввести ИНН (см. предусловие) | ИНН отображается на экране. |
| Создать условие для задержки ответа от УФНС (отключить интернет-соединение) и отправить запрос. | На экране отображается сообщение о технической проблеме с просьбой проверить соединение попозже. |

Тест-кейс № 3. Проверка ИНН с зарегистрированным ИП.

Предусловие: Приложение установлено и открыто. ИНН, который связан с ИП в БД УФНС.

Шаги

| | |
|------------------------------|---|
| Ввести ИНН (см. предусловие) | ИНН отображается на экране. |
| Отправить запрос | Отображается экран с проверкой номера ОГРНИП. |

Тест-кейс № 4. Проверка наличия отчета об ошибке с ЭФ, где проверяется ОГРНИП

Предусловие: Приложение установлено и открыто. ИНН, который связан с ИП в БД УФНС.

Шаги

| | |
|------------------------------|---|
| Ввести ИНН (см. предусловие) | ИНН отображается на экране. |
| Отправить запрос | Отображается экран с проверкой номера ОГРНИП. Есть возможность отправить отчет об ошибке. |
| Отправить отчет об ошибке | Отображается экран с проверкой номера ОГРНИП.(см. раздел «риски и допущения». П.1) |

Тест-кейс № 5. Проверка создания расчетного счета (р/с)

Предусловие: Приложение установлено и открыто. ИНН, который связан с ИП в БД УФНС. ОГРНИП, связанный с ИНН.

Шаги

| | |
|---------------------------------|---|
| Ввести ИНН (см. предусловие) | ИНН отображается на экране. |
| Отправить запрос | Отображается экран с проверкой номера ОГРНИП. |
| Подтвердить правильность ОГРНИП | Получен доступ к открытию р/с в банке. |
| Провести процедуру открытия р/с | Уведомление о открытии р/с. |

Чек-листы

Негативные проверки на front-end

Предусловие: Приложение установлено и открыто.

Предполагаемый ожидаемый результат – очищение формы заполнения ИНН.

- 1) Ввести в форме заполнения ИНН 11 цифр и отправить запрос
- 2) Ввести в форме заполнения ИНН 13 цифр и отправить запрос
- 3) Ввести в форме заполнения ИНН 0 и отправить запрос
- 4) Ввести в форме заполнения ИНН 11 цифр плюс « »(пробел) и отправить запрос
- 5) Ввести в форме заполнения ИНН 11 цифр плюс «.» и отправить запрос
- 6) Ввести в форме заполнения ИНН 11 цифр и минус перед ними и отправить запрос
- 7) Ничего не вводить в форме заполнения ИНН и отправить запрос
- 8) Ввести в форме заполнения ИНН комбинацию на кириллице из 12 символов и отправить запрос
- 9) Ввести в форме заполнения ИНН комбинацию на латинице из 12 символов и отправить запрос
- 10) Ввести в форме заполнения ИНН комбинацию из 12 спецсимволов и отправить запрос
- 11) Найти верхний порог ограничения ввода количества символов и проверить его граничные значения

Проверки на back-end

Предусловие: Приложение установлено и открыто.

- 1) Отправить запрос с валидным ИНН, у которого нет ИП, в БД УФНС –
ОР: сообщение «Нет открытых ИП»;
- 2) Отправить запрос с валидным ИНН и с зарегистрированным ИП в БД УФНС и симитировать проблему при соединении с БД УФНС –
ОР: сообщение о технической проблеме с просьбой проверить соединение попозже;
- 3) Отправить запрос с валидным ИНН и с зарегистрированным ИП в БД УФНС –
ОР: отображается экран с проверкой номера ОГРНИП;
- 4) Создать р/с и отправить данные в локальную БД –
ОР: р/с зарегистрироован в локальной БД;

- 5) Отправить запрос в БД УФНС с зарегистрированным в локальной БД р/с –
ОР: интеграция р/с по номеру ОГРНИП;
- 6) Проследить за запуском Job и её работой –
ОР: В локальной БД видны изменения произошедшие в БД УФНС в течение суток.;
- 7) Отправить невалидный запрос с валидным ИНН в БД УФНС –
ОР: сообщение о технической проблеме с просьбой проверить соединение попозже;
- 8) Отправить невалидный запрос о регистрации р/с в локальной БД –
ОР: регистрация не произведена;
- 9) Отправить невалидный запрос в БД УФНС с зарегистрированным в локальной БД р/с –
ОР: интеграция БД не произведена;
- 10) Проследить за работой Job'ы если она отправляет некорректные запросы в БД УФНС –
ОР: С БД никакие операции не производятся;

Матрица покрытия

В матрице не указаны негативные проверки и приведены минимум проверок, чтобы не увеличивать размер таблицы. Полный список проверок в разделах выше.

| Требование | Покрытие |
|--|---|
| Клиент скачивает мобильное приложение | 1. Зайти в магазин, найти приложение и скачать |
| На первой форме пользователю необходимо ввести ИНН в правильном формате | ТК №1 |
| Затем идёт проверка наличия ИП для данного номера ИНН. | Front-end: ТК №1 Back-end: Отправить запрос с валидным ИНН, у которого нет ИП, в БД УФНС – ОР: сообщение «Нет открытых ИП»; |
| Прямого доступа к данным БД УФНС у нас нету. Имеется только возможность отправлять конкретные запросы к ней с целью нахождения какой-либо информации. | Back-end: Отправить запрос с валидным ИНН, у которого нет ИП, в БД УФНС – ОР: сообщение «Нет открытых ИП»; |
| Если в БД УФНС РФ нету записи о регистрации такого ИНН в качестве ИП, то выводится сообщение «Нет открытых ИП» | Front-end: ТК №1 Back-end: Отправить запрос с валидным ИНН, у которого нет ИП, в БД УФНС – ОР: сообщение «Нет открытых ИП»; |
| Если при соединении с БД УФНС происходит какая-то ошибка/задержка/проблема, то пользователю должно выводиться сообщение о технической проблеме с просьбой проверить соединение попозже | Front-end: ТК №2 Back-end: Отправить запрос с валидным ИНН и с зарегистрированным ИП в БД УФНС и симитировать проблему при соединении с БД УФНС – ОР: сообщение о технической проблеме с просьбой проверить соединение попозже; |
| Если же ошибок нету и в БД УФНС есть запись об ИП, то пользователю доступен следующий экран с проверкой номера ОГРНИП – уникального номера ИП | Front-end: ТК №3 Back-end: Отправить запрос с валидным ИНН и с зарегистрированным ИП в БД УФНС – ОР: отображается экран с проверкой номера ОГРНИП; |
| ОГРНИП доступен из БД УФНС. Пользователь должен проверить соответствие номера. | Front-end: ТК №3 Back-end: Отправить запрос с валидным ИНН и с зарегистрированным ИП в БД УФНС – ОР: отображается экран с проверкой номера ОГРНИП; |

| | |
|--|--|
| В случае каких-либо не состыковок, пользователь может отправить отчет об ошибке с той же ЭФ. | Front-end:TK №4 |
| Если же пользователь подтверждает ОГРНИП, то далее он получает доступ к открытию расчётного счета в банке. | Front-end:TK №5 |
| Этот счет создается в нашей локальной БД, которая также интегрируется с БД УФНС по номеру ОГРНИП. | Front-end:TK №5 Back-end:Создать р/с и отправить данные в лок-ую БД – ОР: р/с зарегистрироован в локальной БД; |
| Прямого доступа с мобильного приложения в БД УФНС после создания записи в нашей системе нету, весь обмен информацией ведется через нашу локальную БД. | Back-end:Отправить запрос в БД УФНС с зарегистрированным в локальной БД р/с – ОР: интеграция р/с по номеру ОГРНИП; |
| Если в БД УФНС для пользователя произошли какие-то изменения, то в локальной БД они будут видны в течение суток. Для этих целей раз в сутки (в 23:59 по МСК) отрабатывает джоба, которая сравнивает данные в БД. | Back-end: Проследить за запуском Job и её работой – ОР: В локальной БД видны изменения произошедшие в БД УФНС в течение суток. |

Инструменты

Swagger, Postman , Qase

Самые популярные модели с различным разрешением:

iPhone X, iPhone 11, iPhone 12, iPhone 12 mini, iPhone 12 Pro Max.

Samsung Galaxy 51, Samsung Galaxy S21 Ultra, Samsung Galaxy Note 20 Ultra, OnePlus 9 Pro,

Google Pixel 5, Sony Xperia 5 II, Sony Xperia 1 III, LG Velvet 5G.

Окружение

Google Chrome, IOS16, IOS15, AndroidOS версии 13,12,11,10,9,8.1.

Оценки затрат

5 человек/час