logo1

MD.050 Функциональный дизайн расширения.

«LD.Mobile. Мобильное приложение LegalDoc»

Автор: Мухаметшин Р.А.

Дата создания: 03.01.2020

Последнее обновление: 03.01.2020

Контрольный номер:

Версия: 1.00

## Содержание

Содержание 2

Требования к разработке 3

Описание API веб-сервиса 4

Требования к изменению дизайна окон мобильного приложения 8

Открытые и закрытые вопросы 9

**Открытые вопросы** 9

## Требования к разработке

Взаимодействие мобильного приложения (LD.Mobile) и модуля LegalDoc (в OeBS) должно выполняться через промежуточный веб-сервис, обращение к которому должно происходить с использованием REST-API отправкой JSON по протоколу HTTPS.

Мобильное приложение должно быть разработано под операционные системы:

* Android, поддерживающий работу на **смартфоне и планшете**;
* iOS, поддерживающий работу на **iPad и iPhone.**

**Функционал к реализации:**

* Аутентификация пользователя (Получение токена);
* Согласование/Отклонение документов;
* Операции, связанные с подписанием документов;
* Просмотр вложений;
* Поиск документов с применением фильтров;
* Настройка адреса веб-сервиса;
* Установка сертификата подписи.

**Список форм:**

1. Экран входа
2. Основное меню
3. Окно «Электронные документы» (Список документов)

- Вкладка “Входящие”

- Вкладка “Исходящие”

1. Окно «Фильтры». Список фильтров долен формироваться динамически, кроме: Дата документа с, Дата документа по.
2. Окно «Карточка документа»

- Вкладка «Документ»

- Вкладка «Строки»

- Вкладка «История»

1. Окно информации по строке.
2. Окно «Настройка». Список атрибутов: адрес сервера.
3. Popup “Требуется повторная авторизация”. Текст “Время действия текущей сессии истекло. Пожалуйста войдите в систему”.
4. Popup “Загрузка…”.
5. Popup “Согласование”.
6. Popup “Отклонить”.
7. Popup “Подписание”.
8. Popup “Отказать”.
9. Popup “Ошибка”.
10. Окно «О программе».

**Типы документов:**

1. ПД – Пакет документов. Код: PD.
2. АВР – Акт выполненных работ. Код: ACTPW.
3. Т12 – Товарная накладная. Код: TORG12.
4. СФ - Счет-фактура. Код: INVOICE.
5. ИСФ – Исправительная счет-фактура. Код: ???.
6. КСФ – Корректировочная счет-фактура. Код: COR\_INVOICE.
7. УПД - Универсальный передаточный документ. Код: UPD.
8. ИУП – Исправительная УПД. Код: IUPD.
9. УКД - Универсальный корректировочный документ. Код: UCD.
10. НД - Неформализованный документ. Код: UD.
11. АСВ – Акт сверки. Код: ACT\_RECONC.
12. ДОГ – Договор. Код: AGR.

## Описание API веб-сервиса

LDMobile\**Authorization** добавить параметр запроса request\_type=[ **Authorization**, **GetFilterSettings**, …]

1. **Authorization -** аутентификации пользователя. Вызывается при нажатии на кнопку «Войти» окна аутентификации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | **Пример JSON** | **Описание** |
| Запрос | { "username":"TESTOV"  ,"password":"qaw3e4r5"} | **username** - логин пользователя.Тип: строка. Обязательный.  **password** - пароль пользователя. Тип: строка. Обязательный. |
| Ответ | {"status":"S"  ,"message":""  ,"access\_token": "6dce8781-bae3-47d1-a581-3646e7c01eee"  ,"role": "user"  ,"certificate\_status":""} | **access\_token** – ключ аутентификации. Тип: строка. Если вернулось пустое значение, значит аутентификация не пройдена.  **role** – полномочие пользователя. Тип: строка.  Возможные значения:   * user - пользователь видит только свои документы; * admin - пользователь видит все документы.   **certificate\_status** – атрибут отображает статус сертификата. Доступные значения:  - "***required***" – требуется отправить сертификат (открытую часть). Необходимо только подписантам.  - "***loaded***" - сертификат загружен.  - "***not\_required***" – загрузка сертификата не требуется.  **status** – статус выполнения запроса. Присутствует всегда.  Возможные значения:  - "***S***" – выполнено успешно;  - "***E***" – выполнено с ошибками.  **message** – сообщение об ошибке. |

Таб. 1.

1. LDMobile\**GetFilterSettings** – получение настроек фильтров. Вызывается перед открытие окна «Фильтр».

Вход JSON:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | **Пример JSON** | **Описание** |
| Запрос | {"access\_token":"6dce8781-bae3-47d1-a581-3646e7c01eee"} | **access\_token** – Ключ аутентификации. Тип: строка. Обязательный. |
| Ответ | {"status":"S"  ,"message":""  ,"filters": [{ "name":"doc\_date"  , "desc":"Дата документа с"  , "desc2":"Дата документа по"  , "type":"date"  , "last\_value":"01.01.2019"  , "last\_value2":"05.01.2019"  , "disabled":"false"  , "required":"false"}  ,{ "name":"document\_number"  , "desc":"Номер документа"  , "type":"string"  , "last\_value":"123456"  , "disabled":"false"  , "required":"false"}    ,{"name":"contractor"  ,"desc":"Контрагент"  ,"type":"string"  ,"last\_value":"Элма"  , "disabled":"false"  , "required":"false"}    ,{"name":"action"  ,"desc":"Действие"  ,"type":"list"  ,"last\_value":"approve"  ,"list":[{"code":"approve"  ,"desc":"Согласование"}  ,{"code":"sign"  ,"desc":"Подписание"}  ,{"code":"all"  ,"desc":"Все"}]  , "disabled":"false"  , "required":"true"}    ,{"name":"my\_document"  ,"desc":"Мои докуметы"  ,"type":"checkbox"  ,"last\_value":"true"  , "disabled":"true"}  , "required":"true"]} | **status** – статус выполнения запроса. Присутствует всегда.  Возможные значения:  - "***S***" – выполнено успешно;  - "***E***" – выполнено с ошибками;  - "***A***" – Ошибка аутентификации.  **message** – сообщение об ошибке.  **filters**- фильтры.  - ***name*** – наименование фильтра  - ***desc*** – наименование фильтра для отображения в интерфейсе приложения  - ***desc2*** – наименование фильтра 2 для отображения в интерфейсе приложения. Заполняется в случае если требуется указать диапазон.  - ***type*** – тип фильтра. Доступные значения: string, list, date, checkbox  - ***last\_value*** – последнее примененное значение фильтра, либо значение по умолчанию, если открыта новая сессия.  - ***last\_value2*** – последнее примененное значение фильтра 2, либо значение по умолчанию, если открыта новая сессия. Заполняется в случае если требуется указать диапазон.  - ***list*** – список доступных значений для данного фильтра. Заполняется если type = string. |

Таб. 2.

1. **GetDocuments -** применяет фильтры и возвращает список документов. Вызывается при нажатии на кнопку «Применить» окна «Фильтр», либо при переходе на другую вкладку (Входящие или Исходящие) окна «Электронные документы».

Вход JSON:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | **Пример JSON** | **Описание** |
| Запрос | {"access\_token":"6dce8781-bae3-47d1-a581-3646e7c01eee"  ,"size":10  ,"from":0  ,"direction":"IMP"  ,"filters": [{"name":"doc\_date",  "value":"01.01.2019",  "value2":"03.01.2019"}  ,{"name":"vendor\_name",  "value":"ЭЛМА"}]} | **access\_token** – ключ аутентификации. Тип: строка. Обязательный.  **size** - максимальное количество элементов возвращаемой выборки. Обязательный. Тип: число.  **from** - начиная с какого элемента возвращать данные. С помощью этого параметра можно получать данные “порциями”. Тип: строка. Обязательный.  **direction** - направление документ. Тип: строка. Обязательный.  Возможные значения:   * IMP – Входящие * EXP – Исходящие   **filters** – фильтры. Обязательный.  - ***name*** - наименование атрибута фильтра. Обязательный. Тип: строка.  - ***value*** – поисковое значение. Обязательный. Тип: строка.  - ***value2*** – поисковое значение. Заполняется для диапазонов. Тип: строка. |
| Ответ | {"status":"S"  ,"message":""  ,"returned\_quantity":2  ,"contents": [{"doc\_type": "TORG12"  ,"doc\_id":634  ,"doc\_date":"01.03.2019"  ,"contractor": "ЭЛМА"  ,"doc\_name":"Товарная накладная №12345678901"  ,"doc\_icon":"image12.png"  ,"action\_icon":"image124.png"  ,"attach\_flag":"true"}  ,{"doc\_type": "UTD"  ,"doc\_id":123  ,"doc\_date":"28.12.2018"  ,"contractor": "Элевайз"  ,"doc\_name": "УПД №12444"  ,"action ": " approve"  ,"attach\_flag":"false"}]} | **status** – статус выполнения запроса. Присутствует всегда.  Возможные значения:  - "***S***" – выполнено успешно;  - "***E***" – выполнено с ошибками;  - "***A***" – Ошибка аутентификации.  **message** – сообщение об ошибке.  **returned\_quantity** - количество найденных документов.  **contents** - документы.  - ***doc\_type*** - тип документа.  - ***doc\_id*** - идентификатор документа.  - ***doc\_date*** - дата документа.  - ***contractor***- наименование контрагента.  - ***doc\_name*** - наименование документа.  - ***doc\_icon*** - наименование иконки документа.  - ***action\_icon*** - наименование иконки действия. Допускается пустое значение.  - ***attach\_flag*** - индикатор наличия вложений. |

Таб. 3.

1. **GetDocumentDelails -** возвращает все атрибуты документа. Вызывается при клике на документ окна «Электронные документы».

Вход JSON:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | **Пример JSON** | **Описание** |
| Запрос | {"access\_token":"6dce8781-bae3-47d1-a581-3646e7c01eee"  ,"doc\_id":123  ,"doc\_type":"UTD"} | **access\_token** – ключ аутентификации. Обязательный. Тип: строка.  **doc\_id** – идентификатор документа. Обязательный. Тип: число.  **doc\_type** – тип документа. Обязательный. Тип: строка. |
| Ответ | {"status":"S"  ,"message":""  ,"doc\_type": "UTD"  ,"doc\_id":123  ,"doc\_title": "УПД №12345678901 от 12.12.2018"  ,"doc\_icon":"min12.png"  ,"header\_attributes":[{"desc":"Тип документа"  ,"value":"УПД"  ,"icon":".png"}  ,{"desc":"Исполнитель"  ,"value":"ООО «Элма»"}]  ,"lines":[{"line\_name":"1. Услуги за март 2019"  ,"line\_desc":"Сумма: 20 000 Р"  ,"details":[{"desc":"Описание"  ,"value": "Услуги за март 2019"}  , {"desc":"Единица измерения"  ,"value": "Рубли"}]}  ,{"line\_name":"2. Услуги за апрель 2019"  ,"line\_desc":"Сумма: 140 000 Р"  ,"details":[{"desc":"Описание"  ,"value": "Услуги за апрель 2019"}  , {"desc":"Единица измерения"  ,"value": "Рубли"}]}]  ,"history":[{"history\_date":"18.12.2019 14:10"  ,"employee":"Тестов Т.Т."  ,"text":"Документ согласован"}]  ,"attachments":[{"file\_name":"Печатная форма УПД.doc"  ,"file\_id": 1234}]  ,"related\_docs":[{"doc\_name":"Товарная накладная №123"  ,"doc\_id":"345"  ,"doc\_type":"TORG12"  ,"doc\_icon":"min12.png"  ,"action\_icon":"min124.png"}]  , "buttons":[{"type":"sign"  ,"caption":"Подписать"  ,"title":"Подписать пакет"  ,"text":"Доступны для подписания: АВР №123, Т12 №1002"  ,"comment\_flag":"N"}  ,{"type":"not\_sign"  ,"caption":"Отказать"  ,"title":"Отказать пакет"  ,"text":"Доступны для отказа: АВР №123, Т12 №1002"  ,"comment\_flag":"R"}  ]} | **status** – статус выполнения запроса. Присутствует всегда.  Возможные значения:  - "***S***" – выполнено успешно;  - "***E***" – выполнено с ошибками;  - "***A***" – Ошибка аутентификации.  **message** – сообщение об ошибке.  **doc\_type** - тип документа.  **doc\_id** - идентификатор документа. Тип: число.  **doc\_title** - заголовок документа  **doc\_icon** - наименование иконки документа.  **header\_attributes** - атрибуты заголовка документа  - ***desc*** - наименование поля  - ***value*** - значение поля  **items** - строки документа.  - ***line\_name*** - наименование строки  - ***line\_desc*** - описание строки  - ***details*** - атрибуты строк документа  **history** - история по документу. Заполняется для всех типов документов кроме ПД.  - ***history\_date*** – дата истории  - ***employee*** – ФИО сотрудника  - ***text*** – описание  **attachments** - вложения.  - ***file\_name*** – наименование файла  - ***file\_id*** – идентификатор файла  **related\_docs** – связанные документы. Заполняется только для документов с типом ПД.  - ***doc\_name*** – наименование документа  - ***doc\_id*** – идентификатор документа  - ***doc\_type*** – тип документа  - ***doc\_icon*** - наименование иконки документа.  - ***action\_icon*** - наименование иконки действия. Допускается пустое значение.  **buttons** – массив кнопок доступных карточке документа.  - ***type*** – тип кнопки соответствует коду кнопку указанному в разделе «Сценарии»  - ***caption*** – наименование кнопки  - ***title*** – наименование окна подтверждения  - ***text*** – текст в окне подтверждения  - ***comment\_flag*** – отображение элемента ввода комментария  (N – не отображать; Y – доступен ввод комментария, не обязательный; R – доступен ввод комментария, обязательный) |

Таб. 4.

1. **GetFile -** возвращает вложение. Вызывается при нажатии на ссылку вложения.

Вход JSON:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | **Пример JSON** | **Описание** |
| Запрос | {"access\_token":"6dce8781-bae3-47d1-a581-3646e7c01eee"  ,"file\_id":123} | **access\_token** – ключ аутентификации. Обязательный. Тип: строка.  **file\_id** – идентификатор файла. Тип: число. |
| Ответ |  | Возвращается файл  Если возникла ошибка, то возвращается JSON:  {"status":"E"  ,"message":""}  **status** – статус выполнения запроса.  Возможные значения:  - "***S***" – выполнено успешно;  - "***E***" – выполнено с ошибками;  - "***A***" – ошибка аутентификации.  **message** – сообщение об ошибке. |

Таб. 5.

1. **SaveFileSign**– Сохранение файла подписи. Вызывается после подписания документа (для каждой сформированной подписи отдельно).

Вход JSON:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | **Пример JSON** | **Описание** |
| Запрос | {"access\_token": "6dce8781-bae3-47d1-a581-3646e7c01eee"  , "signs":[{"file\_id":1234  ,"data": "ASDFVSSD!@#!#!@1S1234936......"}  ,{"file\_id":13  ,"data": "ASDFVSSD!@#!#!@1S1234936......"}]} | **access\_token** – ключ аутентификации. Обязательный. Тип: строка.  **signs** – массив подписей  **- file\_id** – Идентификатор файла, для которого была сформирована подпись. Тип: число. Обязательный.  **- data** – двоичные данные, кодируется в base64. Обязательный. |
| Ответ | {"status":"S"  "message":""} | **status** – статус выполнения запроса.  Возможные значения:  - "***S***" – выполнено успешно;  - "***E***" – выполнено с ошибками;  - "***A***" – ошибка аутентификации.  **message** – сообщение об ошибке. |

Таб. 6.

1. **ExecDocument** –выполнения операций над документами (согласование, подписание, …).

Вход JSON:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | **Пример JSON** | **Описание** |
| Запрос | {"access\_token": "6dce8781-bae3-47d1-a581-3646e7c01eee"  ,"doc\_id":123  ,"doc\_type":"UTD"  ,"action":"approve"  ,"comment":""} | **access\_token** – ключ аутентификации. Обязательный. Тип: строка.  **doc\_id** – идентификатор документа. Обязательный. Тип: число.  **doc\_type** – тип документа. Обязательный. Тип: строка.  **action** – действие. Обязательный.  Доступные значения:  - ***sign\_before*** - подписать, формирование xml.  - ***sign\_after*** - подписать, подтверждение действия.  - ***not\_sign\_before*** - отказать в подписании, формирование xml.  - ***not\_sign\_after*** - отказать в подписании, подтверждение действия.  - ***approve*** – согласовать.  - ***reject*** - отклонить.  **comment** – комментарий. Обязательно заполняется если action имеет значение "not\_sign" или "reject" |
| Ответ | {"status":"S"  ,"message":""  , "file\_ids":[123,12453,6434] } | **status** – статус выполнения запроса.  Возможные значения:  - "***S***" – выполнено успешно;  - "***E***" – выполнено с ошибками;  - "***A***" – ошибка аутентификации.  **message** – сообщение об ошибке.  file\_ids – идентификаторы файлов, которые необходимо подписать. |

Таб. 7.

## Сценарии

Раздел описывает логику работы кнопок.

### **Кнопка «Подписать»**

Код: sign

1. Формирование xml, получение идентификаторов файлов, которые необходимо подписать. Вызов сервиса ExecDocument, где action = «sign\_before».
2. Получение всех недостающих вложений и xml документа с помощью сервиса GetFile.
3. Формирование подписи на каждый файл с помощью КриптоПро.
4. Загрузка сформированных подписей на сервер с помощью сервиса SaveFileSign.
5. Подтверждение действия подписания. Вызов сервиса ExecDocument, где action = «sign\_after».

### **Кнопка «Отказать»**

Код: not\_sign

Требуется ввод комментария.

1. Формирование xml об отказе, получение идентификатора файла, который необходимо подписать. Вызов сервиса ExecDocument, где action = «not\_sign\_before».
2. Получение xml сформированного документа с помощью сервиса GetFile.
3. Формирование подписи на xml файл с помощью КриптоПро.
4. Загрузка сформированной подписи на сервер с помощью сервиса SaveFileSign.
5. Подтверждение действия отказа. Вызов сервиса ExecDocument, где action = «not\_sign\_after».

### **Кнопка «Согласовать»**

Код: approve

1. Вызов сервиса ExecDocument, где action = «approve».

### **Кнопка «Отклонить»**

Код: reject

Требуется ввод комментария.

1. Вызов сервиса ExecDocument, где action = «reject».

### **Кнопка «Вернуть исполнителю»**

Код: return\_executor

Требуется ввод комментария.

1. Вызов сервиса ExecDocument, где action = «returnExecutor».

### **Кнопка «Подтвердить аннулирование»**

Код: annul\_confirm

1. Получение идентификатора файла, который необходимо подписать. Вызов сервиса ExecDocument, где action = «annul\_confirm\_before».
2. Получение xml файла с помощью сервиса GetFile.
3. Формирование подписи на файл с помощью КриптоПро.
4. Загрузка сформированных подписей на сервер с помощью сервиса SaveFileSign.
5. Подтверждение действия. Вызов сервиса ExecDocument, где action = «annul\_confirm\_after».

### **Кнопка «Отказать в аннулировании»**

Код: annul\_reject

Требуется ввод комментария.

1. Формирование xml и получение идентификатора файла, который необходимо подписать. Вызов сервиса ExecDocument, где action = «annul\_reject\_before».
2. Получение xml файла с помощью сервиса GetFile.
3. Формирование подписи на файл с помощью КриптоПро.
4. Загрузка сформированных подписей на сервер с помощью сервиса SaveFileSign.
5. Подтверждение действия. Вызов сервиса ExecDocument, где action = «annul\_reject\_after».

## Требования к изменению дизайна окон мобильного приложения

1. Переименовать кнопки:

- Подписать пакет => Подписать

- Отказать пакет => Отказать

1. В окне история, ФИО выводить справа от даты.
2. В окне «Электронные документы», если документы не найдены, выводить текст «Нет результатов».

## Открытые и закрытые вопросы

### **Открытые вопросы**

| ID | Вопрос | Решение | Ответственный | Намеченная дата | Дата выполнения |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Иконки по документам будет загружать через веб-сервис? |  |  |  |  |
|  | Отправку документов реализуем из базы данных? | Отправка будет выполняться из БД |  |  |  |
|  | Рассмотреть вопрос динамического формирования кнопок по каждому документу |  |  |  |  |
|  | Пока возвращаются все документы. Динамической подгрузки при скролинге на клиенте нет. | Решили делать в этапе 2 |  |  |  |
|  | Нет отображения списка согласующих | Решили делать в этапе 2 |  |  |  |