

ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
«МОЙОФИС КОМПЛЕКТ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ (SDK)»**

РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТА

3.2

Версия 1

На 16 листах

Дата публикации: 17.12.2024

**Москва
2024**

МойОфис

Все упомянутые в этом документе названия продуктов, логотипы, торговые марки и товарные знаки принадлежат их владельцам.

Товарные знаки «МойОфис» и «MyOffice» принадлежат ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ».

Ни при каких обстоятельствах нельзя истолковывать любое содержимое настоящего документа как прямое или косвенное предоставление лицензии или права на использование товарных знаков, логотипов или знаков обслуживания, приведенных в нем. Любое несанкционированное использование этих товарных знаков, логотипов или знаков обслуживания без письменного разрешения их правообладателя строго запрещено.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	5
2	Библиотеки MyOffice Document API	6
2.1	Уровень подготовки пользователей	6
2.2	Системные требования	6
2.3	Установка	6
3	Модули надстроек	7
3.1	Уровень подготовки пользователей	8
3.2	Системные требования	8
3.3	Установка	8
4	Автономный Модуль Редактирования	9
4.1	Уровень подготовки пользователей	9
4.2	Системные требования	10
4.3	Установка	10
5	Сервис просмотра документов	11
5.1	Уровень подготовки пользователей	11
5.2	Системные требования	12
5.3	Установка	12
6	Collaboration API	13
6.1	Уровень подготовки пользователей	13
6.2	Системные требования	13
7	Сервер совместного редактирования	14
7.1	Уровень подготовки пользователей	14
7.2	Системные требования	16
7.3	Установка	16

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящем документе используются следующие сокращения (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Сокращения и расшифровки

Сокращение	Расшифровка
SDK	Software Development Kit.
МойОфис SDK	Программное обеспечение «МойОфис Комплект Средств Разработки (SDK)».
AMP	Программное обеспечение «МойОфис Комплект Средств Разработки (SDK). Автономный Модуль Редактирования».
СПД	Программное обеспечение «МойОфис Комплект Средств Разработки (SDK). Сервис просмотра документов».
ССР	Сервер совместного редактирования.
ОС	Операционная система.
WOPI	Web Application Open Platform Interface. Интерфейс открытой платформы веб-приложения.
API	Application Programming Interface. Программный интерфейс приложения.
EULA	End User License Agreement. Пользовательское соглашение.

1 Общие сведения

«МойОфис Комплект Средств Разработки (SDK)» – комплект средств для разработчиков, обеспечивающий взаимодействие с приложениями МойОфис для автоматизации бизнес-процессов компании и расширения возможностей ее прикладных систем.

В состав продукта входят следующие инструменты:

- Document API – комплект библиотек с программными интерфейсами на языках C#, C++ и Python для автоматизации создания и редактирования текстовых документов и электронных таблиц во внешних ИТ-системах;
- Collaboration API – программный интерфейс интеграции внешних ИТ-решений с системой редактирования и совместной работы МойОфис;
- Автономный модуль редактирования – встраиваемое веб-приложение для редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций, а также просмотра PDF файлов в однопользовательском режиме работы;
- Сервис просмотра документов – встраиваемое веб-приложение для просмотра текстовых документов, электронных таблиц и презентаций, а также просмотра PDF файлов в однопользовательском режиме работы;
- Сервер совместного редактирования — интегрируемая серверная система и клиентские веб-приложения для просмотра и совместного редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций в прикладных ИТ-системах;
- Модули надстроек - внешние устанавливаемые модули на языке Lua, которые позволяют автоматизировать типовые операции и расширить возможности настольных редакторов МойОфис.

Подробное описание возможностей продукта приведено в документе «МойОфис Комплект Средств Разработки (SDK). Функциональные возможности».

2 Библиотеки MyOffice Document API

2.1 Уровень подготовки пользователей

Пользователь библиотек MyOffice Document API должен иметь опыт разработки на языке C#, C++ или Python для ОС Microsoft Windows или Linux. Также необходимы навыки использования следующих программ:

- gcc-совместимый компилятор для языка программирования C++;
- средства разработки на языке программирования C# для платформы Microsoft .NET Framework;
- среда разработки для языка программирования Python;
- сборочная утилита make или cmake.

2.2 Системные требования

Перечень требований к программному и аппаратному обеспечению приведен в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). MyOffice Document API. Системные требования».

2.3 Установка

Порядок установки библиотеки MyOffice Document API приведен в следующих документах:

- для языка программирования C++ – в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). MyOffice Document API (C++). Руководство программиста»;
- для языка программирования C# – в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). MyOffice Document API (C#). Руководство программиста»;
- для языка программирования Python – в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). MyOffice Document API (Python). Руководство программиста».

3 Модули надстроек

Настольные версии редакторов «МойОфис Текст» и «МойОфис Таблица» поддерживают механизм для расширения набора доступных пользователю операций за счет подключаемых внешних модулей (Надстроек). Данное преимущество редакторов МойОфис обеспечивает выполнение узкоспециальных операций, относящихся к определенному виду деятельности или должностным обязанностям, непосредственно в текстовом или табличном документе. Примерами использования Надстройки являются простановка входящего/исходящего номера в документе, отправка документа по маршруту согласования в системе электронного документооборота, доступ к документам в облачном хранилище.

Разработчик Надстройки получает доступ к содержимому открытого документа с помощью функций объектной модели документа. Перечень доступных операций включает, но не ограничивается:

- чтение или запись отдельных фрагментов текста, таблиц, ячеек, колонтитулов и т.д, настройка свойств отображения документа;
- работа с текущим выделенным объектом;
- операции с файловой системой, открытие и сохранение документа и отдельных файлов;
- создание и отображение электронных форм ввода данных;
- печать документа;
- поиск и замена фрагмента документа.

Разработка Надстройки ведется на языке программирования Lua. Для разработки Надстройки возможно использование функций стандартной библиотеки Lua, а также подключение сторонних библиотек, например, с помощью менеджера пакетов LuaRocks (luarocks.org).

В состав настольных версий редакторов «МойОфис Текст» и «МойОфис Таблица» входят встроенный интерпретатор языка программирования Lua и библиотеки для доступа к функциям объектной модели документа.

Справочное руководство по языку программирования Lua опубликовано по ссылкам: <https://lua.org.ru> (ru), <https://devdocs.io> (en), <https://lua.org> (en).

Подключаемый внешний модуль (Надстройка) представляет собой архивный файл, содержащий программный код надстройки, файл регистрации (манифест), текст лицензионного соглашения (EULA), а также иные библиотеки и файлы, необходимые для работы Надстройки.

Описание принципов работы Надстройки, функций объектной модели, а также примеры реализации Надстройки для редакторов текста и таблиц МойОфис приведены в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). Модули надстроек редакторов МойОфис. Руководство программиста».

3.1 Уровень подготовки пользователей

Для разработки модулей надстроек пользователь должен иметь опыт работы в качестве программиста на языке Lua под управлением ОС Microsoft Windows или ОС Linux.

Пользователю также необходим навык работы со стандартными офисными приложениями.

3.2 Системные требования

Разработчик модуля Надстройки определяет перечень требований к программному и аппаратному обеспечению, необходимому для обеспечения работоспособности Надстройки.

3.3 Установка

Порядок установки модуля Надстройки для использования в редакторе текста или таблиц МойОфис приведен в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). Модули надстроек редакторов МойОфис. Руководство программиста».

4 Автономный Модуль Редактирования

Автономный модуль редактирования используется для встраивания в веб-приложения сторонних производителей в качестве компонента для просмотра и редактирования текстовых, табличных документов или презентаций.

Пользователю доступны следующие возможности:

1. Обработка электронных текстовых, табличных документов, презентаций в форматах, приведенных в таблице 2).

Таблица 2 - Список поддерживаемых форматов

Функция	Текстовый редактор	Табличный редактор	Редактор презентаций
Открытие и редактирование	xodt, xott, docx, odt, txt, dotx, ott, docm	xods, xots, xlsx, ods, ots, xltx, csv, scsv, tsv, tab, xlsxm	xodp, pptx, odp, potx, pptm
Сохранение и экспорт	xodt, docx, odt, pdf (PDF-a), pdf	xods, xlsx, ods, pdf (PDF-a), pdf	xodp, pptx, odp, pdf (PDF-a), pdf
Просмотр	pdf		

2. Редактирование содержимого документов, включая текстовые и табличные данные, презентации, диаграммы, изображения и др.
3. Поиск и замена фрагмента текста в документе.
4. Запуск макрокоманд.

Описание программного интерфейса (API) AMP и примеры использования приведены в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). Автономный Модуль Редактирования. Руководство программиста».

4.1 Уровень подготовки пользователей

Для встраивания ПО AMP в прикладную систему пользователь должен иметь опыт работы в качестве программиста на языке JavaScript и обладать следующими навыками:

- уверенное знание современных технологий разработки Single Page Applications: Javascript, Typescript, HTML, CSS;
- знание API межоконного взаимодействия и их технических особенностей;
- знание систем управления пакетами javascript (yarn, npm);
- знание систем сборки веб-приложений (webpack);
- навыки настройки веб-сервера.

4.2 Системные требования

Перечень требований к программному и аппаратному обеспечению приведен в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). Автономный Модуль Редактирования. Системные требования».

4.3 Установка

Порядок установки АМР приведен в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). Автономный Модуль Редактирования. Руководство программиста».

5 Сервис просмотра документов

Сервис просмотра документов используется для встраивания в веб-приложения сторонних производителей в качестве компонента для просмотра текстовых, табличных документов или презентаций.

Пользователю доступны следующие возможности:

1. Открытие электронных текстовых, табличных документов, презентаций в форматах, приведенных в таблице 3).

Таблица 3 - Список поддерживаемых форматов

Функция	Текстовый редактор	Табличный редактор	Редактор презентаций
Открытие для просмотра	xodt, xott, docx, odt, txt, dotx, ott, docm, pdf	xods, xots, xlsx, ods, ots, xltx, csv, scsv, tsv, tab, xlsxm, pdf	xodp, pptx, odp, potx, pptm, pdf
Экспорт	xodt, docx, odt, pdf (PDF-a), pdf	xods, xlsx, ods, pdf (PDF-a), pdf	xodp, pptx, odp, pdf (PDF-a), pdf

2. Просмотр содержимого документов, включая текстовые и табличные данные, презентации, диаграммы, изображения и др.

Описание программного интерфейса (API) СПД и примеры использования приведены в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). Сервис просмотра документов. Руководство программиста».

5.1 Уровень подготовки пользователей

Для встраивания ПО СПД в прикладную систему пользователь должен иметь опыт работы в качестве программиста на языке JavaScript и обладать следующими навыками:

- уверенное знание современных технологий разработки Single Page Applications: Javascript, Typescript, HTML, CSS;
- знание API межоконного взаимодействия и их технических особенностей;
- знание систем управления пакетами javascript (yarn, npm);
- знание систем сборки веб-приложений (webpack);
- навыки настройки веб-сервера.

5.2 Системные требования

Перечень требований к программному и аппаратному обеспечению приведен в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). Сервис просмотра документов. Системные требования».

5.3 Установка

Порядок установки СПД приведен в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). Сервис просмотра документов. Руководство программиста».

6 Collaboration API

Collaboration API – это программный интерфейс, для организации совместной работы с документами на сервере совместного редактирования при использовании его в качестве подсистемы (компоненты) IT-решения заказчика.

Описание вызовов Collaboration API приведено в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). MyOffice Collaboration Server API. Руководство программиста».

Набор вызовов Collaboration API обеспечивает выполнение следующих операций:

- открытие, создание или загрузка документов на сервере совместного редактирования;
- обеспечение процесса совместного редактирования документов с помощью веб-приложений редакторов текста, таблиц и презентаций на сервере совместного редактирования;
- получение информации о событиях, возникающих на сервере совместного редактирования документов.

6.1 Уровень подготовки пользователей

Для использования Collaboration API пользователь должен обладать следующими навыками:

- уверенное владение одним из языков программирования: Java, JavaScript, Python, C++;
- владение архитектурным стилем REST, опыт использования RESTful веб-API;
- понимание принципов работы протоколов HTTP и HTTPS;
- опыт работы с командной строкой Linux или Windows PowerShell.

6.2 Системные требования

Требования к программному и аппаратному обеспечению интегрируемых решений определяются техническим заданием проекта интеграции.

7 Сервер совместного редактирования

Сервер совместного редактирования (далее - ССР) — интегрируемая серверная система и клиентские веб-приложения для просмотра и совместного редактирования текстовых и табличных документов в прикладных ИТ-системах.

Пользователю ССР доступны следующие возможности:

1. Обработка электронных текстовых и табличных документах в следующих форматах:
 - просмотр и редактирование документов в формате OOXML, расширения файлов DOCX, XLSX, PPTX;
 - просмотр и редактирование документов в формате ODF, расширения файлов ODP, ODT, ODS;
 - редактирование документов с предварительной конвертацией в форматах DOC, RTF, DOT, XLS, XLT;
 - просмотр документов в форматах TXT, CSV, DOC, RTF, DOT, DOTX, XLS, XLT, XLTX, PPT, POT, POTX, PPS, PPSX;
 - просмотр документов в формате PDF в случае дополнительной настройки этой возможности у интегратора.
2. Редактирование содержимого документов, включая текстовые и табличные данные, диаграммы, изображения и др.
3. Поиск и замена фрагмента текста в документе.

Описание программного интерфейса (API) ССР приведено в документе «МойОфис Комплект средств разработки (SDK). Сервис Совместного Редактирования. Руководство программиста».

7.1 Уровень подготовки пользователей

Для реализации взаимодействия клиента с внешним хранилищем по протоколу WOPI пользователь (администратор) должен соответствовать следующим требованиям:

- основы сетевого администрирования:
 - сетевая модель OSI и стек протоколов TCP/IP;
 - IP-адресация и маски подсети;
 - маршрутизация: статическая и динамическая;

- протокол обеспечения отказоустойчивости шлюза (VRRP);
- опыт работы с подсистемой виртуализации на уровне эксперта:
- установка Docker;
 - запуск / остановка / перезапуск контейнеров;
 - работа с реестром контейнеров;
 - работа с VMWare vSphere ESXi 6.5 и выше;
 - получение конфигурации контейнеров;
 - сеть в Docker, взаимодействие приложений в контейнерах;
 - решение проблем контейнерной виртуализации;
- опыт работы с командной строкой ОС Linux:
- знания в объеме курсов Red Hat RH124, RH134, RH254;
 - знания в объеме, достаточном для сдачи сертификационного экзамена Red Hat EX300;
- опыт работы со службой доменных имен (DNS):
- знание основных терминов (DNS, IP-адрес и так далее);
 - понимание принципов работы DNS (корневые серверы, TLD-серверы, серверы имен доменов, разрешающий сервер имен и так далее);
 - знание типов записи и запросов DNS;
- знание видов архитектуры, а также основных компонентов инфраструктуры открытых ключей (PKI), к которым относятся:
- закрытый и открытый ключи;
 - сертификат открытого ключа;
 - регистрационный центр (RA);
 - сертификационный центр (CA);
 - хранилище сертификатов (CR);
- практический опыт администрирования на уровне эксперта:
- ETCD;
 - Elasticsearch;
 - Prometheus;
 - RabbitMQ;

- Redis.

– опыт работы с системой автоматизации развёртывания Ansible.

7.2 Системные требования

Перечень требований к программному и аппаратному обеспечению приведен в документе «Сервер совместного редактирования. Системные требования».

7.3 Установка

Особенности установки ССР приведены в документе «Сервер совместного редактирования. Руководство по установке».