**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**«ПЛАТФОРМА ДИСТРИБУЦИИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ IW STORE»**

**Описание ПО (Описание функциональных характеристик)**

И

н

в

.

№

п

о

д

л

.

П

о

д

п

.

и

д

а

т

а

В

з

а

м

е

н

и

н

в

.

№

И

н

в

.

№

д

у

б

л

.

П

о

д

п

.

и

д

а

т

а

 **RU.41489645.62.01.29-03**

**Листов 12**

2023

# АННОТАЦИЯ

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик, сведения о логической структуре и функционирования программного обеспечения «Платформа дистрибуции мобильных приложений IW Store» RU.41489645.62.01.29-03 (далее – «IW Store», автоматизированная система, АС, платформа, магазин приложений).

Содержание и оформление документа соответствуют требованиям Государственного стандарта ГОСТ 19.402–78 «Единая система программной документации. Описание программы».

#  СОДЕРЖАНИЕ

[АННОТАЦИЯ 2](#_Toc137636979)

[СОДЕРЖАНИЕ 3](#_Toc137636980)

[1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 4](#_Toc137636981)

[1.1. Наименование программы 4](#_Toc137636982)

[1.2. Назначение и область применения программы 4](#_Toc137636983)

[1.3. Основные функции программы 4](#_Toc137636984)

[1.4. Требования к составу и параметрам технических средств 5](#_Toc137636985)

[1.5. Требования к установленному общесистемному программному обеспечению 6](#_Toc137636986)

[1.6. Требования к квалификации персонала 6](#_Toc137636987)

[1.7. Языки программирования 6](#_Toc137636988)

[2. ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ ПРОГРАММЫ 7](#_Toc137636989)

[2.1. Структура программы 7](#_Toc137636990)

[2.2. Обобщенный алгоритм функционирований программы 7](#_Toc137636991)

[3. ЗАПУСК И ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ 9](#_Toc137636992)

[3.1. Запуск программы 9](#_Toc137636993)

[3.2. Проверка функционирования программы 9](#_Toc137636994)

[4. ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ 11](#_Toc137636995)

[4.1. Входные данные 11](#_Toc137636996)

[4.2. Выходные данные 11](#_Toc137636997)

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Наименование программы

* + 1. Полное наименование программы: «Платформа дистрибуции мобильных приложений IW Store».
		2. Сокращенное наименование программы: «IW Store». В рамках документа используются термины: магазин приложений, платформа.

1.1.3. Обозначение программы: RU.41489645.62.01.29-03

## Назначение и область применения программы

Автоматизированная система «Платформа дистрибуции мобильных приложений IW Store» - программный комплекс для развертывания собственной платформы дистрибуции корпоративных мобильных приложений предприятия. Продукт позволяет систематизировать и унифицировать механизм распространения корпоративных приложений, без рисков санкций и риска утечки корпоративной информации. Система необходима для предоставления доступа к корпоративным мобильным приложениям, их распространению, обновлению и удалению. IW Store устанавливается на серверах предприятия с целью дистрибуции публичных приложений неограниченному кругу клиентов, а также для назначенной категории пользователей.

## Основные функции программы

1.3.1. Продукт IW Store позволяет систематизировать и унифицировать механизм распространения корпоративных приложений, без рисков санкций и риск утечки корпоративной информации. Система необходима для предоставления доступа к корпоративным мобильным приложениям, их распространению, обновлению и удалению.

1.3.2. Программа обеспечивает выполнение следующих функций:

1.3.2.1. Функции пользователя:

1.1. Установка магазина мобильных приложений на iPhone и Android;

1.2. Авторизация в магазине мобильных приложений;

1.3. Получение каталога доступных приложений;

1.4. Установка приложения из магазина;

1.5. Просмотр "карточки" приложения;

1.6. Просмотр собственного профиля;

1.7. Выход из приложения;

1.3.2.2. Функции администратора магазина приложений:

2.1. Авторизация в панели управления;

2.2. Получение списка приложений;

2.3. Добавление нового приложения;

2.4. Настройка администраторов приложения;

2.5. Блокировка приложения;

2.6. Разблокировка приложения;

2.7. Управление настройками магазина;

2.8. Выход из панели управления;

1.3.2.3. Функции администратора мобильного приложения:

3.1. Получение списка доступных приложений;

3.2. Редактирование приложения;

3.3. Установка иконки для приложения;

3.4. Получение списка доступных профилей;

3.5. Создание карточки приложения;

3.6. Редактирование карточки;

3.7. Публикация приложений;

3.8. Снятие с публикации;

3.9. Загрузка дистрибутива в магазин;

Система внедряется на каждом предприятии отдельным экземпляром.

## Требования к составу и параметрам технических средств

1.4.1. Минимальные требования к аппаратной платформе.

1.4.1.1. Требования для установки IW Store на серверах:

• Виртуальная среда – Kubernetes (4 CPU / 8 Gb RAM / 64ROM) \* 4 шт.

• База данных – Postgresql (2 CPU / 8 Gb RAM).

• Файловое хранилище Nexus (4 CPU / 4 Gb RAM) \* 2 шт.

• Мониторинг Elasticsearch (4 CPU / 8 Gb RAM).

1.4.2. Минимальные требования к пользовательской платформе.

1.4.2.1. Для бесперебойной работы магазина приложений «IW Store» требуется мобильное устройство под управлением iOS версии 13.0 и выше или Android 7.0 и выше со скоростным доступом в глобальную сеть интернет и минимальными техническими требованиями:

− центральный процессор на ARM-архитектуре;

− цветной сенсорный экран размером от 4.5 дюймов, разрешением HD и выше.

## Требования к установленному общесистемному программному обеспечению

1.5.1. Для обеспечения корректного функционирования магазина приложений на пользовательской платформе должно быть установлено следующее общесистемное программное обеспечение:

Для Android:

− операционная система на базе Android версии 7.0 и выше;

− SDK 24.

Для iOS:

− операционная система на базе iOS версии 13.0 и выше.

## Требования к квалификации персонала

1.6.1. Пользователи «IW Store» должны иметь навыки работы со смартфоном под управлением ОС на базе Android версии 7.0 и выше или на базе iOS версии 13.0 и выше и изучить документацию на «IW Store».

## Языки программирования

1.7.1. Базой программного комплекса является серверная часть, разработанная с использованием языка программирования JAVA, что на данный момент является отраслевым стандартом для корпоративных приложений. Непрерывную связь всех компонентов программного комплекса обеспечивает оркестратор очереди сообщений построенный на Apache Kafka. В целях обеспечения отказоустойчивости применятся технология виртуализации Kubernetes. Для управления кластером виртуальных машин Kubernetes используется комплексный CI/CD Nexus. Панель управления магазином разработана с использованием фреймворка React.JS, клиентские приложения магазина на платформах iOS и Android разработанны при помощи языков программирования Swift и Java, соответственно. Для хранения данных программного комплекса используется СУБД Postgres. Безопасность 8 соединение между компонентами системы обеспечивается про помощи технологии SSL. Безопасность процессов аутентификации и авторизации обеспечивается по промышленному стандарту oAuth.

#  ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ ПРОГРАММЫ

## Структура программы

2.1.1. Магазин приложений «IW Store» построен на MVVM-архитектуре. MVVM является одним из архитектурных шаблонов, которые улучшают разделение задач и позволяет отделить логику пользовательского интерфейса от серверной логики. Архитектурный шаблон MVVM состоит из следующих компонент:

− модельный слой (Model) – представляет логику работы с данными и описание фундаментальных данных, необходимых для работы приложения;

− слой представления (View) – представляет графический интерфейс (окна, списки, кнопки и пр.), выступает подписчиком на событие изменения значений свойств или команд, которые предоставляет слой модели представления. Если в модели представления меняется какое-либо свойство, она оповещает всех подписчиков об этом, и слой представления запрашивает обновлённое значение свойства из слоя модели представления. В случае, если пользователь воздействует на какой-либо элемент интерфейса, слой представления вызывает соответствующую команду, предоставленную слоем модели представления;

− слой модели представления (ViewModel) – представляет собой связь между модельным слоем и слоем представления, то есть содержит слой модели, преобразованный к слою представления, а также команды, которыми может пользоваться слой представления, чтобы влиять на слой модели.

## Обобщенный алгоритм функционирований программы

2.2.1. Доступ к данным с сервера ПО «IW Store» осуществляется через REST API.

2.2.2. Обобщенный алгоритм функционирования программы выглядит следующим образом (рис. 1).



Рис.1. Архитектура IW Store

2.2.3. Архитектура содержит следующие компоненты, выполняющие соответсвующий функционал:

* Auth - Проверка токенов. Выполняет функции Oauth-proxy
* Keycloak - Сервис аутентификации и авторизации. Ведение пользователей, групп видимостей, ролей.
* Gateway - Сервис реализует методы взаимодействия с МП IW Store. Реализует алгоритм формирования ссылок на скачивание дистрибутивов МП.
* AdminModule - Агрегирует сервисы реализующие методы web-Админки в части управления МП IW Store.
* Priveleges - Проверка доступа к API для запросов.
* Settings - Сервис управления настройками магазина.
* Localization Сервис управления локализацией МП IW Store и административного интерфейса. Формирует и возвращает json с локализацией для UI Админки, UI приложений Android/iOS IW Store (текстовые поля).
* Apps - Сервис управления приложениями и их дистрибутивами.
* Web-админка - Графический интерфейс Администратора. Статический контент для административной панели.
* Nexus - Хранилище подписанных дистрибутивов МП.
* DB - База данных системы – Postgress.
* Audit - Сервис трансляции событий аудита во внешнюю систему.
* Мониторинг (Grafana, Prometeus) - Сервисы сбора и визуализации метрик работоспособности сервисов.
* Журналирование (Elastic) - Сервис просмотра событиями.
* Statistics - Учет скачиваний приложений в разрезах пользователей и мобильных устройств. Devices - Сервис учета мобильных устройств пользователей.
* Votes - Сервис учета оценок и отзывов в разрезе приложений.

# ЗАПУСК И ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

## Запуск программы

3.1.1. После установки магазина приложений на рабочем столе появится его иконка. Для запуска «IW Store» нажмите на иконку приложения и дождитесь, пока оно откроется. Если при открытии приложения возникли неполадки, удалите приложение и установите его заново.

## Проверка функционирования программы

3.2.1. Для проверки функционирования магазина приложений «IW Store» необходимо выполнить несколько операций:

− зарегистрироваться и выполнить вход в приложение;

− просмотреть каталог приложений;

− выполнить установку приложения из магазина.

3.2.2. Запустите мобильное приложение (п. 3.1.1). Перед вами появится экран регистрации и авторизации.

3.2.3. Для регистрации в отображенной форме необходимо указать:

- Фамилия

- Имя

- Отчество

- Email

- Логин

- Пароль

3.2.4. После ввода регистрационных данных необходимо создать код доступа для быстрой авторизации.

3.2.5. Если авторизация прошла успешно, на экране отобразится каталог приложений.

3.2.6. Пользователю в IW Store отображается экран со списком приложений. Экран содержит следующие элементы: название магазина, баннер, кнопка с переходом в настройки магазина, список приложений доступных Пользователю. По каждому приложению в списке отображается: название, иконка, краткое описание, действие - если Пользователь ранее не устанавливал приложение, доступна кнопка "Скачать", если Пользователь ранее устанавливал приложение и версия не изменилась, доступна кнопка восстановления, если Пользователь ранее устанавливал приложение и версия изменилась, доступна кнопка "Обновить".

3.2.7. Установка приложения из магазина. Для скачивания и установки приложения необходимо в каталоге приложений нажать кнопку «Скачать». При нажатии на кнопку - на iOS отображается окно с запросом разрешения на установку, на Android сразу начинается скачивание и установка приложения. На iOS пользователю необходимо дать согласие на установку, затем начнется скачивание. В IW Store для установленного приложения статус меняется на "Установлена текущая версия", в списке приложений рядом с установленным приложением отображается кнопка восстановления. Установка завершена – на рабочем столе устройства появилась иконка установленного приложения.

3.2.8. Признаками успешной проверки функционирования магазина приложений являются следующие события:

− вход/регистрация в приложении выполнены успешно, на экране отображается каталог приложений;

− в результате нажатия на кнопку «Скачать» в каталоге приложений произошла установка приложения, изменился статус для установленного приложения, и его иконка появилась на рабочем столе устройства.

# ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

4.1. Входные данные

4.1.1. Входными данными для «IW Store» являются данные, введённые пользователем авторизации/регистрации, а также данные, введенные администратором приложения.

 4.2. Выходные данные

4.2.1. Выходными данными для «IW Store» являются результаты запросов, которые передаются с сервера на пользовательскую платформу.

Лист регистрации изменений

Номера листов

(

страниц

)

Изм

.

изменён

-

ных

заменён

-

ных

новых

аннули

-

рован

-

ных

Всего

листов

(

страниц

)

в докум

.

№

документа

Входящий

№

сопрово

-

дительного

документа

и дата

Подпис

ь

Дата