

 R E C

F A C E S

# Id-Fit

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

2021

# СОДЕРЖАНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ .....	2
ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО РЕШЕНИЯ .....	3
КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ СИСТЕМЫ.....	3
ОБЩАЯ АРХИТЕКТУРА .....	3
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	3
СПИСОК СЕРВИСОВ ID-FIT CORE .....	4
ТРЕБОВАНИЯ К ПО ДЛЯ КОРРЕКТНОЙ РАБОТЫ .....	7
СЕРВЕР ID-FIT.....	7
ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ КАМЕР .....	8
ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУКЦИЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	8

## НАЗНАЧЕНИЕ

Id-Fit - это биометрический программный продукт, предназначенный для предотвращения несанкционированного использования браслетов клиентов и оптимизации работы персонала фитнес-центров.

### **Id-Fit обеспечивает следующие возможности**

#### **Оптимизация работы персонала**

Биометрическая идентификация обеспечивает автоматизацию процессов контроля доступа, которая снижает расходы на обслуживающий персонал, повышает скорость работы и устраниет ошибки, которые ранее довольно часто возникали на рецепциях из-за «человеческого фактора»;

#### **Защита от несанкционированного использования фитнес-браслетов**

Для предотвращения несанкционированного использования браслетов клиентов применяется дополнительная проверка при входе в клуб с использованием биометрии лица;

#### **Повышение уровня обслуживания фитнес-центра**

Использование передовых технологий повышает имидж фитнес-центра и обеспечивает комфортность клиентов, путем сокращения времени на процесс входа и выхода из клуба.

### **Преимущества Id-Fit**

- Экономия. За счёт низкой стоимости обслуживания системы и оптимизации расходов на персонал;
- Удобный интерфейс. Простой и интуитивно понятный интерфейс для сотрудников клуба/партнёра/поддержки;
- Универсальность. Возможность интеграции продукта Id-Fit со сторонними системами благодаря открытому API. Дополнительное простое подключение от 2 до 10 камер в режиме верификации.

# ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО РЕШЕНИЯ

## КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ СИСТЕМЫ

Для корректного функционирования Системы необходим следующий минимальный состав оборудования:

- сервер;
- клиентский ПК;
- камеры или терминалы.

Подробное описание рекомендуемых характеристик оборудования указано ниже.

## ОБЩАЯ АРХИТЕКТУРА

Система состоит из следующих компонентов:

- **Id-Fit Core** – серверная часть Системы, состоящая из отдельных сервисов, включающих в себя интерфейс настройки Системы, алгоритмы распознавания, базу данных и отчеты;
- **Id-Fit Tracker** – сервер предобработки видео;
- **ACS Adapter** – сервис, обеспечивающий обмен данными между системами и отправку уведомлений;
- **Приложение Id-Fit** – часть Системы, отвечающая за взаимодействие с терминалами на проходной и контроля доступа в режиме offline;

Система может быть интегрирована:

- со СКУД;
- с реле турникета или другого проходного устройства;
- стерминалом;
- с Wiegand.

Схемы архитектуры Системы при разных вариантах использования представлены ниже.

При интеграции только со СКУД система Id-Fit с помощью ACS-Adapter обеспечивает синхронизацию данных о людях и другой информации.

Система Id-Fit распознает зафиксированное камерой лицо человека на проходной и обеспечивает отправку в СКУД события о запросе доступа. СКУД определяет наличие доступа у человека и отправляет соответствующую команду на реле турникета или другого пропускного оборудования.

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Система разработана с использованием следующих языков программирования и ПО:

- Golang;
- C#;
- AngularJS;
- RabbitMQ;
- Nginx;
- PostgreSQL;
- Redis.

# СПИСОК СЕРВИСОВ ID-FIT CORE

Id-Fit Core включает в себя следующие сервисы:

**Таблица 1. Описание сервисов Id-Fit Core**

Сервис	Описание	Порт
<b>RabbitMQ</b>	Сервис, обеспечивающий работу с очередями данных	15672
<b>Nginx</b>	Веб-сервер и почтовый прокси-сервер	80, 443, 23231
<b>PostgreSQL</b>	Свободная объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД)	5432
<b>Redis</b>	Система управления базами данных класса NoSQL с открытым исходным кодом	6379
<b>IdMe-backup-client-server-api</b>	Сервис резервного копирования	11506
<b>IdMe-event-configuration-api</b>	Сервис настройки обработчика событий Системы	11510
<b>IdMe-event-storage-server-api</b>	Сервис обработчик событий Системы	11511
<b>IdMe-logging-server-api</b>	Сервис логирования	11508
<b>IdMe-mas-server-settings</b>	Основное назначение сервиса заключается в хранении и отправке конфигурации модулям. Данные сервис всегда запускается первым из сервисов. В случае ошибки запуска сервиса Система не будет запущена.	11102
<b>IdMe-mas-server-api</b>	Сервис управления, предоставляющий API для обработки данных об устройствах, приложениях, камерах.	11101
<b>IdMe-mfs-server-api</b>	Сервис хранения и работы с фотографиями.	11300
<b>IdMe-mfs-server-thumbnail</b>	Сервис для работы с миниатюрами фотографий файлового хранилища	11301
<b>IdMe-mi-sender-email</b>	Сервис отправки email	11400
<b>IdMe-mi-sender-http</b>	Сервис отправки сообщения по http	11401
<b>IdMe-mi-sender-smsmodem</b>	Сервис отправки SMS	11402
<b>IdMe-mi-controller-acss</b>	Сервис, обеспечивающий бизнес интеграцию с несколькими внешними ACS системами (управления доступом) и реализующий маршрутизацию запросов к соответствующим ACS адаптерам	6666

Сервис	Описание	Порт
<b>IdMe-mi-adapter-suprema</b>	Сервис интеграции с терминалами Suprema	5000
<b>IdMe-mi-bus-rodos10-controller</b>	Сервис интеграции с реле rodos	11521
<b>IdMe-mkv-server-admin</b>	Пользовательский интерфейс для модуля администрирования Системы	11500
<b>IdMe-mkv-server-api</b>	Сервис содержит в себе методы API для работы с основным функционалом Системы	11501
<b>IdMe-mkv-server-auth</b>	Сервис авторизации в Системе с помощью ввода логина и пароля	11502
<b>IdMe-mkv-server-report</b>	Сервис, отвечающий за создание отчетов. Включает в себя отчеты по полу и возрасту	11084
<b>IdMe-mkv-server-ws</b>	Back-end для приложения работы с клиентом через WebSocket	11503
<b>IdMe-mkv-server-url-shortener</b>	Сервис для укорачивания URL	11092
<b>IdMe-mkv-scheduler-api</b>	Сервис, реализующий работу с задачами по расписанию.	11910
<b>IdMe-modi-image-worker</b>	Сервис обработки фотографий (crop/resize и т.д.).	11700
<b>IdMe-modi-ubda-tevian-01,</b> <b>IdMe-modi-ubda-tevian-02,</b> <b>IdMe-modi-ubda-tevian-03,</b> <b>IdMe-modi-ubda-tevian-04</b>	Сервисы получения информации о лице на фотографии	11710-11713
<b>IdMe-monitoring-server-windows</b>	Сервис мониторинга состояния сервисов windows	11507
<b>IdMe-mrp-matching-tevian-go</b>	Сервис, обеспечивающий распознавание лиц на предоставленных изображениях	11806
<b>IdMe-mrp-server-api</b>	Сервис, предоставляющий API для обработки данных при работе с потоковым видео	11800
<b>IdMe-mrp-server-broker</b>	Сервис управления очередью запросов к алгоритмам сравнения	11821
<b>IdMe-ms-server-filecache</b>	Сервис обеспечивает кэширование файлов	11900

Сервис	Описание	Порт
<b>IdMe-support-server-api</b>	Сервис мониторинга, позволяющий работать с метриками и рабочими столами	11901
<b>IdMe-mu-server-api</b>	Сервис уведомлений	11090
<b>IdMe-svg-converter-api</b>	Сервис для конвертации изображений	11513
<b>IdMe-video-restreamer-server</b>	Сервис ретрансляции видеопотока от трекеров	40000-40001
<b>IdMe-mmpd</b>	Сервис менеджер процессов детектирования.	11600
<b>IdMe-modi-server-api</b>	Сервис обработки дискретных изображений	11701
<b>IdMe-mkv-client-profiles-import</b>	Сервис импорта профилей	11514

Одним из требований к серверу для установки программного комплекса Id-Fit Core является отсутствие на сервере ПО, указанного в таблице выше, и наличие свободных портов, указанных в таблице.

## ТРЕБОВАНИЯ К ПО ДЛЯ КОРРЕКТНОЙ РАБОТЫ

### СЕРВЕР ID-FIT

На сервер производится установка Id-Fit Core. Характеристики сервера напрямую зависят от количества обрабатываемых Системой камер. Примерный расчет для наиболее частых значений представлен в таблице ниже.

Таблица 2. Требования к серверу

Количество камер	CPU (Core)	RAM (GB)	HDD(GB)	SSD(GB)
1 камера	5	16	600	300
2 камеры	6	16	700	300
3 камеры	8	16	700	300
5 камер	12	24	800	300
7 камер	14	24	900	300
10 камер	18	40	1000	300

**Операционная система:** Windows 10 Pro, Ent x64 (2004 и более поздние версии: в соответствии с крайним сроком окончания поддержки операционных систем), Windows Server 2016 x64 (10.0.14393 и более поздние версии: в соответствии с крайним сроком окончания поддержки операционных систем), Windows Server 2019 x64 (10.0.17763 и более поздние версии: в соответствии с крайним сроком окончания поддержки операционных систем). Учетная запись (логин/пароль) (в т.ч. для удаленного пользователя) должны оставаться неизменными на протяжение всей инсталляции. Учетная запись (логин/пароль) должны позволять повышать привилегии до Администратора при необходимости.

## ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ КАМЕР

1. Видеокамера должна быть жестко зафиксирована с помощью специального кронштейна, чтобы максимально уменьшить эффект смазывания, вызываемый движением камеры. Допускается размещение видеокамеры на штативе, высота установки камеры при этом от 1,5 до 2 м.
2. Рекомендуемое расположение видеокамеры: объект смотрит и движется вперед в направлении видеокамеры, объект движется по линии визирования видеокамеры.
3. Путь движения человека не должен блокироваться дисплеями, информационными стойками, табло, баннерами.
4. Для целей распознавания и идентификации предпочтительней использовать видеокамеры с вариофокальными объективами.
5. Фокусное расстояние объектива необходимо выбирать в диапазоне 9-40 мм.
6. Угол наклона видеокамеры в конце области определения лиц должен быть в пределах 10 град.
7. Оптимальная высота установки видеокамеры от пола – 2,2 м, желательно, чтобы начало области определения лиц располагалось далее 8,0-8,5 м.
8. Внутри помещения должен быть обеспечен равномерный и постоянный уровень освещенности. Для оптимального распознавания лиц рассеянное освещение должно быть таким, чтобы лица объектов имели равномерное освещение без теней или бликов. Рекомендованная интенсивность света должна составлять около 300 люкс (минимум - 150 люкс и максимум – 600 люкс).
9. В начальной позиции определения лиц необходимо установить и настроить видеокамеру таким образом, чтобы размер лица взрослого человека составлял 160x160 пикселей (поле зрения в ширину более 2 метров – чуть шире, чем расстояние расправленных в стороны рук).

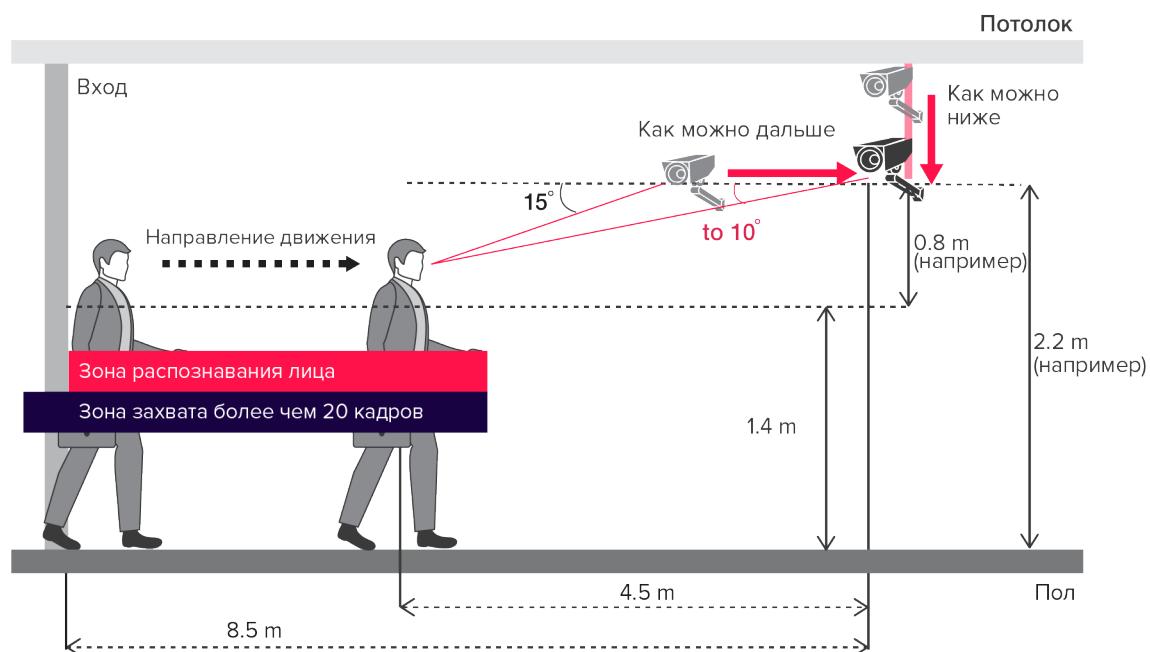


Рисунок 3. Расположение видеокамеры в вертикальной плоскости

## ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУКЦИЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Руководство пользователя;
- Руководство администратора;
- Руководство программиста.