

Программный комплекс «Система автоматизированного учета ключей»

Руководство по установке

Содержание

| | |
|---|---|
| Введение | 3 |
| Программный модуль управления KeyManagement..... | 5 |
| Системные требования со стороны программного модуля KeyManagement | 5 |
| Установка и первичный запуск программного модуля KeyManagement | 5 |
| Программный модуль ядра KeyCore..... | 7 |
| Системные требования со стороны программного модуля KeyCore..... | 7 |
| Установка и первичный запуск программного модуля KeyCore | 7 |
| Программный модуль самообслуживания KeyUI..... | 9 |
| Системные требования со стороны программного модуля KeyUI..... | 9 |
| Установка и первичный запуск программного модуля KeyUI | 9 |

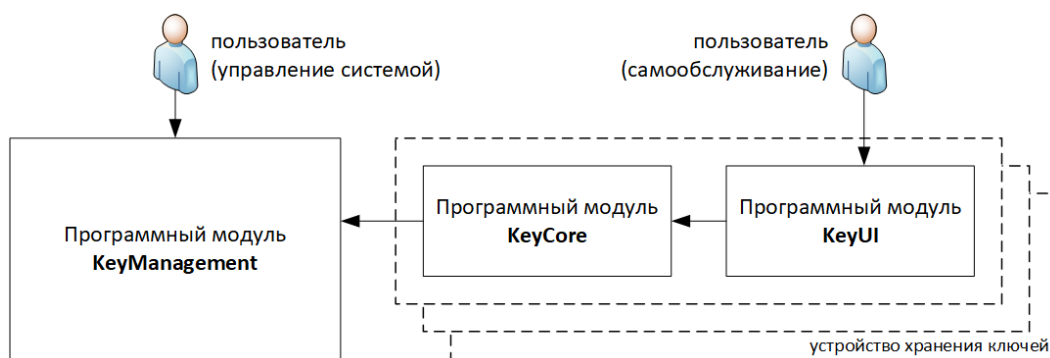
Введение

Программный комплекс «Система автоматизированного учета ключей» предназначен для организации системы контроля и управления доступом к таким активам, как ключи от помещений, ключи от автомобильной техники и т.п.

Программный комплекс состоит из набора программных модулей:

- программный модуль управления (условное название - **KeyManagement**) – управление обеспечивает выполнение административных задач: мониторинг ключей и устройств хранения, ведение справочников ключей и пользователей, формирование правил доступа, просмотр журнала событий, - а также реализует набор интеграционных возможностей;
- программный модуль ядра (условное название - **KeyCore**) – обеспечивает поддержку специализированных устройств хранения ключей и отвечает за исполнение процедуры обслуживания пользователей на них;
- программный модуль самообслуживания (условное название - **KeyUI**) – предоставляет интерактивный интерфейс взаимодействия пользователей с устройствами хранения ключей.

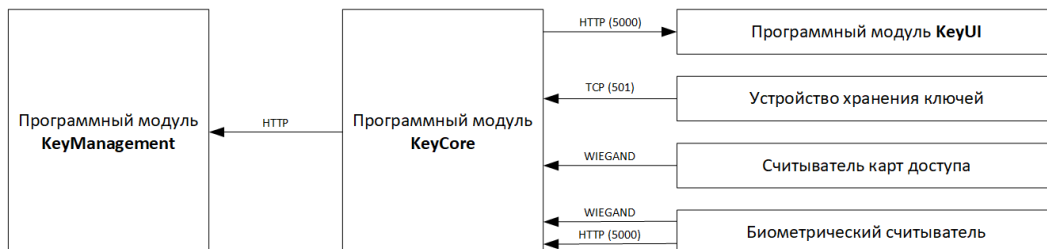
Верхнеуровневая архитектура программного комплекса представлена на рисунке ниже.



Взаимодействие программных модулей друг с другом, а также с поддерживаемыми внешними устройствами происходит на базе стандартных протоколов, представленных на рисунке ниже.

ООО «Платформикс»
ОГРН 1037739996392
ИНН/КПП 7707507077/771301001

127018, г. Москва,
ул. Складочная, д. 3, стр. 1



Настоящий документ охватывает вопросы, связанные подготовкой среды установки программных модулей согласно системным требованиям, а также установкой и запуском программных модулей, входящих в состав программного комплекса.

Программный модуль управления KeyManagement

Программный модуль KeyManagement распространяется в виде архива “KeyManagement.zip” на носителе или в виде ссылки на его загрузку. Для дальнейшей установки необходимо распаковать архив (содержит папку “KeyManagement”).

Системные требования со стороны программного модуля KeyManagement

- Аппаратная платформа: x86-совместимый ПК
- Операционная система: 64-разрядная ОС семейства Windows / Linux
- Оперативная память: не менее 4 Гб

Протестированные на совместимость ОС:

- Windows 10 21H2 PRO / LTSC
- Ubuntu 22.04.3 LTS

Установка и первичный запуск программного модуля KeyManagement

Сконфигурируйте в ОС IP-адрес, например, 192.168.144.100 и убедитесь, что имеется выход в сеть Интернет на время проведения процедуры установки.

Выполните установку среды контейнеризации [Docker Desktop](#) (Windows) или [Docker Engine](#) (Linux).

Скопируйте содержимое папки программного модуля KeyManagement в выбранную вами рабочую директорию (например, **C:\KeyManagement** для Windows или **/opt/KeyManagement** для Linux).

При необходимости выполните предварительную конфигурацию программного модуля KeyManagement (обратитесь к руководству по администрированию программного комплекса).

Для **инициализации** (и одновременного запуска) программного модуля KeyManagement в командной строке, перейдя в рабочую папку с программным модулем KeyManagement, выполните:

docker compose up (Windows) или **sudo docker compose up** (Linux)

ООО «Платформикс»
ОГРН 1037739996392
ИНН/КПП 7707507077/771301001

127018, г. Москва,
ул. Складочная, д. 3, стр. 1

Программный модуль KeyManagement будет полностью запущен, когда в консоли появится информационное сообщение:

```
keymgmt-key_management-1 | info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
keymgmt-key_management-1 | Now listening on: http://0.0.0.0:80
keymgmt-key_management-1 | info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
keymgmt-key_management-1 | Application started. Press Ctrl+C to shut
down.
keymgmt-key_management-1 | info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
keymgmt-key_management-1 | Hosting environment: Production
keymgmt-key_management-1 | info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
keymgmt-key_management-1 | Content root path: /key-management
```

При дальнейшем перезапуске ОС вместе с запуском среды контейнеризации будет автоматически осуществляться также и запуск программного модуля KeyManagement.

Пользовательский интерфейс программного модуля KeyManagement будет доступен по адресу [http://keymanagement host ip](http://keymanagement_host_ip) (где keymanagement_host_ip – IP адрес ПК с установленным программным модулем).

Программный модуль ядра KeyCore

Программный модуль KeyCore распространяется в виде архива “KeyCore.zip” на носителе или в виде ссылки на его загрузку. Для дальнейшей установки необходимо распаковать архив (содержит папку “KeyCore”).

Системные требования со стороны программного модуля KeyCore

- Аппаратная платформа: одноплатный мини ПК на архитектуре ARM
- Операционная система: 32-разрядная (armhf) ОС семейства Linux
- Оперативная память: не менее 2 Гб
- Внешние устройства:
 - специализированные устройства хранения ключей
 - устройства контроля доступа с интерфейсом Wiegand (учитывать необходимость подключения к одноплатному мини ПК через конвертер логических уровней)

Протестированные на совместимость устройства:

- Raspberry Pi 4 Model B, 4/8GB RAM, ОС Raspberry Pi OS Lite (Legacy) 32-bit, версия ядра 5.10
- Внешние устройства:
 - специализированные устройства хранения ключей Промет KMS, Сила КН1
 - считыватель карт доступа Smartec ST-PR043ЕНМ, ZKteco KR100E
 - биометрический считыватель Zkteco Proface X, Smartec ST-FR041, Smartec ST-FR043

Установка и первичный запуск программного модуля KeyCore

Внимание! При отсутствии подключения к специализированному устройству хранения ключей модуль программный модуль KeyCore не будет являться работоспособным.

Убедитесь, что используется 32-битное ядро ОС. Для этого выполните команду **uname -m**. Вывод команды должен содержать “armv71” или “armhf”.

Сконфигурируйте в ОС IP-адрес сетевого интерфейса, например, 192.168.144.1 и убедитесь, что имеется выход в сеть Интернет на время проведения процедуры установки.

Установите необходимые для работы программного модуля KeyCore системные компоненты:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install -y libgpod-dev python3-pigpio
```

Скопируйте содержимое папки программного модуля KeyCore в домашнюю папку и подготовьте дистрибутив к установке:

```
cd ~/KeyCore/install
```

```
chmod +x KeyCore.install
```

Запустите скрипт-установщик – он скопирует программный модуль KeyCore в рабочую папку **/opt/KeyCore** и установит в его качестве сервиса ОС:

```
cd ~/KeyCore/install
```

```
sudo ./KeyCore.install
```

При необходимости выполните предварительную конфигурацию программного модуля KeyCore (обратитесь к руководству по администрированию программного комплекса). Конфигурацию необходимо выполнить, если IP-адреса сетевых интерфейсов, используемые вами, отличаются от предложенных по умолчанию в настоящем документе.

Для запуска сервиса программного модуля KeyCore в командной строке выполните:

```
sudo systemctl start KeyCore
```

Статус запуска сервиса можно проконтролировать с помощью команды **journalctl -fu KeyCore**. Программный модуль KeyCore будет полностью запущен, когда в консоли появится информационное сообщение (повторяющееся с некоторой периодичностью, заданной в конфигурационных параметрах):

```
Oct 02 11:21:33 keybox KeyCore[455]: dbug: KeyCore.Program[0]
Oct 02 11:21:33 keybox KeyCore[455]: SYNC:ADMS --- Ignored updates for
created operation - info: 0, photos: 0, Ignored repeated updates - info: 0,
photos: 0
Oct 02 11:21:33 keybox KeyCore[455]: dbug: KeyCore.Program[0]
Oct 02 11:21:33 keybox KeyCore[455]: SYNC:BACK --- Sync to backend - keys:
0, policies: 0, events: 0
```

При дальнейшем перезапуске ОС будет автоматически осуществляться также и запуск установленного в качестве сервиса программного модуля KeyCore.

Программный модуль самообслуживания KeyUI

Программный модуль KeyUI распространяется в виде архива “KeyUI.zip” на носителе или в виде ссылки на его загрузку. Для дальнейшей установки необходимо распаковать архив (содержит файл “KeyUI.apk”).

Системные требования со стороны программного модуля KeyUI

- Аппаратная платформа: планшетный ПК с сенсорным экраном
- Операционная система: Android версии 7.0 и выше
- Экран: диагональ 7-10 дюймов, разрешение 1280x800
- Оперативная память: не менее 1 Гб

Протестированные на совместимость устройства:

- планшетный ПК Iadea XDS-1078/1088, WRP-1000, ОС Android версии 7.0/9.0, 1/2GB RAM

Установка и первичный запуск программного модуля KeyUI

Сконфигурируйте в ОС IP-адрес сетевого интерфейса из той же подсети, что и у ОС, на которой запущен модуль KeyCore, например, 192.168.144.3 и убедитесь, что имеется сетевая связность между ними. Загрузите на ваше Android-устройство установочный файл программного модуля KeyUI – KeyUI.apk. Выполните установку приложения, при возникновении соответствующего запроса предоставьте разрешение на установку неизвестных приложений (пункт настроек «разрешить установку из этого источника»).

Запустите программный модуль KeyUI средствами лаунчера вашего Android-устройства.

При первом запуске программного модуля KeyUI необходимо на экране планшетного ПК будет отображен запрос на ввод IP-адреса программного модуля KeyCore (при использовании IP-адресов, предложенных в данном документе – 192.168.144.1) и номера порта для информационного взаимодействия (по умолчанию 5000).