Система биометрической идентификации

**«Face Recognition System»**

**(СБИ «FRS»)**

**Инструкция по установке и настройки системы**

Для версии СБИ: 2.0

Версия редакции Инструкции по установке и настройке системы: v2.0 релиз 060622.

Дата редакции: 6 июня 2022 г.

**Москва, 2022 год**

**Оглавление**

[Перечень сокращений и обозначений 3](#_Toc105524644)

[Требования к системе 4](#_Toc105524645)

[1.1. Требования к ОС 4](#_Toc105524646)

[1.2. Требования к установке ПО 4](#_Toc105524647)

[1.3. Требования к камерам 4](#_Toc105524648)

[Установка и настройка системы 5](#_Toc105524649)

[1.4. Установка MySQL Server и настройка БД 5](#_Toc105524650)

[1.5. Установка системы FRS. 6](#_Toc105524651)

[Лицензирование 6](#_Toc105524652)

[Первый запуск системы 6](#_Toc105524653)

[1.6. Первичная настройка системы 7](#_Toc105524654)

[1.7. Первый запуск системы 8](#_Toc105524655)

[Подготовка системы к работе в штатном режиме 11](#_Toc105524656)

[1.8. Установка сервисов как служб 11](#_Toc105524657)

[1.9. Проверка работоспособности системы по Log-файлам. 11](#_Toc105524658)

Перечень сокращений и обозначений

|  |  |
| --- | --- |
| Сокращение | Детальная расшифровка |
| BCS | Biometric Control Service |
| BES | Biometric Event Service |
| BGS | Biometric Gateway Service |
| BMS | Biometric Matching Service |
| BRS | Biometric Recognition Service |
| BSS | Biometric Synchronization Service |
| BTS | Biometric Template Service |
| BWS | Biometric Wizard Service |
| CPU | Central Processing Unit –Центральный процессор |
| GPU | Graphics Processing Unit – Графический процессор |
| ONVIF | Open Network Video Interface Forum – Протокол для IP камер |
| RTSP | Real Time Streaming Protocol – Потоковый протокол реального времени |
| БД | База Данных |
| ОС | Операционная система |
| ПО | Программное обеспечение |
| СБИ | Система Биометрической Идентификации |

Требования к системе

* 1. Требования к ОС

Требования к ОС:

1. Microsoft Windows x64 10 и выше или Windows Server x64 2019 и выше с последними обновлениями.
	1. Требования к установке ПО

Обязательное к установке ПО.

Данное ПО необходимо установить перед началом установки и настройки системы, дополнительных инструкций нет.

1. Microsoft Visual C++ 2015-2022 Redistributable x64;
2. NVIDIA driver (обязательно последняя версия game ready driver);
3. MySQL Workbench последняя версия.

Рекомендуемое к установке вспомогательное ПО:

1. ONVIF Device Manager (для работы с камерой через ONVIF);
2. VLC (для просмотра RTSP-потока с камеры).
	1. Требования к камерам

Требования к камерам:

1. Камеры должны быть включены и находится в рабочем состоянии.
2. Должна быть выполнена первичная настройка камеры (видеопоток, изображение).
3. Необходимо настроить отображение и передачу видеопотока в соответствии с рекомендуемыми параметрами (см. требования к камерам от разработчиков).
4. Должен быть обеспечен сетевой доступ к камерам с вычислительных устройств (серверов), на которые устанавливается ПО СБИ. (Камеры должны иметь выделенные IP адреса)
5. Необходимо иметь RTSP-ссылку потока видеокамеры.

Установка и настройка системы

* 1. Установка MySQL Server и настройка БД

Порядок установки и настройки MySQL Server:

1. Установить MySQL Server, при установке запомнить порт (по умолчанию 3306) и **обязательно** установить пароль «**link!49**».
2. Открыть MySQL Workbench (логин «root», пароль «link!49»), перейти на вкладку «Administration», выбрать «Users and Privileges»:
	* + - Переименовать пользователя «root» в «root1». Применить.
			- Создать нового пользователя «root». На вкладке «Login» указать параметры «Authentication Type» - «Standard» и «Limit to Host Matching» - «%». Пароль указать «link!49». На вкладке «Administrative Roles» выбрать все пункты (выбрать верхний левый пункт «DBA» – остальные выберутся автоматически). Применить.
			- Удалить пользователя «root1».
			- Переподключиться к серверу (закрыть – открыть ПО).
3. Импортировать соответствующие базы данных из файлов «DumpBIS.sql» и «DumpUsers.sql»:
	* + - Открыть в верхнем меню «Server» - «Data Import».
			- Выбрать «Import from Self-Contained File» и выбрать соответствующий файл.
			- Создать или выбрать в поле «Default Target Schema» соответствующую базу данных. (bis2.0 или users)
			- Выбрать «Dump Structure and Data» (обычно выбрано по умолчанию).
			- Нажать «Start Import».
	1. Установка системы FRS.

Необходимо создать на выбранном диске сервера папку с именем «FRS2.0.» (Например «C:\FRS2.0»)

Произвести копирование дистрибутива системы СБИ в созданную папку на сервера для дальнейшей настройки системы.

Лицензирование

Для получения Лицензии необходимо:

1. Открыть папку с предоставленным пакетом ПО СБИ;
2. Открыть папку «\*\shared\EBC\_LicInfo\»
3. Запустить от имени администратора приложение «LicenseInfo.exe»
4. В открывшемся окне необходимо скопировать информацию из поля «System ID» (например «LNIMU5F8LP2LBGQIR0») и отправить разработчику для получения уникального лицензионного кода.
5. После получения уникального лицензионного кода от разработчика необходимо повторить пункты 1-2, и нажать «Update license».
6. В открывшееся окно вставить полученный уникальный лицензионный код и нажать «ОК».

Лицензия будет действительна для данного ПК с данными техническими характеристиками. При замене оборудования ПК необходимо обратиться к разработчику для обновления лицензии.

Первый запуск системы

В папке с установленным ПО СБИ находится три папки:

1. BIC – папка с ПО с графическим интерфейсом для настройки и работы с системой
2. Server – папка с ПО службы «BCS».
3. Services – папка с ПО служб «BGS», «BMS», «BTS», «BSS» и «BES».

СБИ FRS, развернутая на сервере заказчика, представляет собой набор служб, которые запускаются автоматически при загрузке сервера, а также программу-клиент с графическим интерфейсом для предоставления данных оператору. В состав ПО входят:

* BCS – Biometric Control Service (служба обнаружения и распознавания лиц по видеоданным)
* BSS – Biometric Synchronization Service (служба синхронизации данных в Системе)
* BES – Biometric Event Service (службы управления событиями распознавания лиц)
* BGS – Biometric Getaway Service (служба взаимодействия с внешними системами, например СКУД)
* BMS – Biometric Matching Service (служба сравнения биометрических шаблонов)
* BTS – Biometric Template Service (служба для построения биометрических шаблонов)
* BIC – Biometric Identification Client (графический интерфейс (Клиент)
	1. Первичная настройка системы

Для первичной настройки системы необходимо:

1. Перейти в папку со скопированным дистрибутивом ПО СБИ FRS.
2. Проверить отсутствие файлов с расширением «\*.eng» в папке:

\*FRS 2.0\shared\config\, которые могут там быть после тестовых испытаний системы

1. Установить **запуск от имени Администратора** для следующих приложений:
	* \*\FRS 2.0\BIC\BIC.exe
	* \*\FRS 2.0\Server\BCS.exe
	* \*\FRS 2.0\Server\BVS.exe
	* \*\FRS 2.0\Services\BSS\BSS.exe
	* \*\FRS 2.0\Services\BES\BES.exe
	* \*\FRS 2.0\Services\BGS\BGS.exe
	* \*\FRS 2.0\Services\BMS\BMS.exe
	* \*\FRS 2.0\Services\BTS\BTS.exe
2. Внести изменения в конфигурационные файлы служб, если необходимо (настройки по умолчанию: все настроено на работу всех служб на одном вычислительном блоке (сервере), СУБД MySQL установлена на том же вычислительном блоке (порт: 3306, логин: root, пароль: link!49, имя БД: bis2.0). Изменения необходимо вносить ТОЛЬКО для параметров подключения, другие настройки не рекомендуются к изменению. Пути конфигурационных файлов:
	* \*\FRS 2.0\BIC\Properties\appsettings.json
	* \*\FRS 2.0\Server\configs.ini
	* \*\FRS 2.0\Services\BSS\configs.ini
	* \*\FRS 2.0\Services\BES\appsettings.json
	* \*\FRS 2.0\Services\BGS\appsettings.json
	* \*\FRS 2.0\Services\BGS\pluginsettings.json
	* \*\FRS 2.0\Services\BMS\config.ini
	* \*\FRS 2.0\Services\BTS\config.ini
	1. Первый запуск системы

При первом запуске системы создаются дополнительные файлы для будущей работы системы на выбранном вычислительном блоке (сервере) с данными техническими характеристиками. При обновлении/замены частей вычислительного блока (сервера) (процессор, видеокарта, сетевая карта) необходимо повторить данную инструкцию по первому запуску системы.

Для первого запуска необходимо:

1. Запустить BTS в консольном окне, для этого запустить bat-файл: «\*\FRS2.0\console\ BTS-console.bat». Откроется консольное окно, в котором будет выведен лог, необходимо дождаться строчки (время ожидания зависит от типа устройства, указанного в файле конфигурации):
* [BTS] [INFO] Service started.
1. Запустить BES в консольном окне, для этого запустить bat-файл: «\*\FRS2.0\console\ BES-console.bat».
2. Запустить BСS в консольном окне, для этого запустить bat-файл: «\*\FRS2.0\console\ BCS-console.bat».
3. Запустить BMS в консольном окне, для этого запустить bat-файл: «\*\FRS2.0\console\ BMS-console.bat».
4. Запустить BSS в консольном окне, для этого запустить bat-файл: «\*\FRS2.0\console\ BSS-console.bat».
5. Запустить BGS в консольном окне, для этого запустить bat-файл: «\*\FRS2.0\console\ BGS-console.bat».
6. Запустить графическое ПО для работы с системой – BIC (логин: admin, пароль: link!49): «\*\FRS2.0\BIC\ BIC.Presentation.exe».
7. Убедиться в подключении всех необходимых камер к сети ethernet и наличие присвоенных им IP-адресов.
8. Добавить выбранные камеры на вкладке «Камеры», используя rtsp ссылку, либо нажав пиктограмму «обновить список камер Onvif». Более подробная информация по добавлению камер описана в «Руководстве по эксплуатации» п.2.4.
9. На вкладке «Управление» подключиться к серверу распознавания, нажать «Добавить канал распознавания», включить необходимые дополнительные функции и нажать «Применить». Возможное время ожидания примерно до 10 минут, по его окончанию появится стоп-кадр с добавленной камеры.

Подготовка системы к работе в штатном режиме

* 1. Установка сервисов как служб

Для установки сервисов СБИ FRS как служб необходимо запустить файл «\*\FRS2.0\install\_all.bat»

После установки необходимо открыть «Диспетчер задач», перейти на вкладку «Службы» и нажать на «Открыть службы». В списке служб найти «Biometric Event Service (BES)» и нажать на него правой кнопкой мыши:

1. Открыть «Свойства».
2. Установить для поля «Тип запуска» - «Автоматически».
3. Перейти на вкладку «Восстановление»
4. Установить для поля «Первый сбой» - «Перезапуск службы».
5. Установить для поля «Второй сбой» - «Перезапуск службы».
6. Установить для поля «Последующие сбои» - «Перезапуск службы».
7. Установить для поля «Сброс счетчика ошибок через» - «9999».
8. Установить для поля «Перезапуск службы через» - «0».
9. Нажать «Применить»
10. Закрыть окна.

Выполнить действия 1-10 для служб «BCS», «BGS», «BMS», «BTS», «BSS».

Запустить службы «BCS», «BGS», «BMS», «BTS», «BES» и «BSS» через «Диспетчер задач».

* 1. Проверка работоспособности системы по Log-файлам.

В системе предусмотрена возможность проверки работоспособности служб по Log-файлам, которые расположены в папках с ПО служб и расположены по следующему пути:

* BCS – «\*\FRS 2.0\server\logs\»
* BES – «\*\FRS 2.0\services\BES\Logs\»
* BGS – «\*\FRS 2.0\services\BGS\Logs\»
* BMS – «\*\FRS 2.0\services\BMS\logs\»
* BSS – «\*\FRS 2.0\services\BSS\logs\»
* BTS – «\*\FRS 2.0\services\BTS\logs\».

Отсутствие ошибок в данных Log-файлах свидетельствует о корректной работе системы. Также в данных файлах можно отслеживать возможное появление ошибок работы системы, с последующим выявлением причин сбоев.

Пример расшифровки одной строки Log-файла BCS показывающий корректность работы системы:



 Данная строка Log-файла показывает, что система работает в штатном режиме.

 При появлении строки лог-файла, например следующего типа:

|  |
| --- |
| 2022-05-25 12:43:46.636 [BCS] [**ERROR**] bind: **Cannot** assign requested address |
| 2022-05-25 12:45:41.587 [BCS] [**ERROR**] [Recive start message with bvs id = (2) **not found**. Reason: [BVS (2) tcp session with BVS **not found**.] at set\_camera\_setting in ../../../BCS/src/control/bvs\_base.h: 351] at operator() in ../../../BCS/src/message/bvs\_message\_handler.cpp: 81 |
| 2022-05-25 18:29:24.759 [BCS] [**ERROR**] **Error start db** handler manager: [DB Exception: 2003 (HY000): **Can't connect to MySQL** server on '192.168.33.28' (113)] at db\_handler in ../../../BCS/src/db/db\_handler.h: 36 |

говорит о том, что СБИ неисправно и необходимо провести анализ ошибок, проверить настройки компонентов согласно данной инструкции или обратиться к поставщику СБИ для решения возникшей проблемы.