

iAStream – распознавание автомобильных номеров

Руководство пользователя

Версия 0.3.3.1223

Содержание

- [1. Назначение](#)
- [2. Системные требования](#)
- [3. Установка и запуск](#)
- [4. Лицензия и ее активация](#)
- [5. Настройка системы](#)
 - [5.1. Общие сведения](#)
 - [5.2. Глобальные настройки – папки, режимы, логирование](#)
 - [5.3. Сервер распознавания](#)
 - [5.4. Сервер управления](#)
 - [5.5. Контроль за запущенными процессами](#)
 - [5.6. Списки](#)
 - [5.7. Работа с мессенджерами](#)
 - [5.8. Настройка видеопотока и манипуляция с ним](#)
 - [5.9. Настройки распознавания видеопотока](#)
 - [5.10. Настройки управления видеопотока](#)
- [6. Окно видеопотока](#)
 - [6.1. Настройки](#)
 - [6.2. Ошибка OpenGL is missing](#)
- [7. Возможные проблемы и их решения](#)
- [8. Разное](#)
 - [8.1. Как и для чего использовать отчеты](#)
 - [8.2. Настройка Telegram канала](#)

1. Назначение

iAStream – программный комплекс, предназначенный для автоматического распознавания автомобильных номеров.

Состоит из следующих основных компонент:

- **iAStream** - менеджер, отвечающий за настройку системы, установку параметров видео, системы распознавания, белых списков, логирования и генерации отчетов. Эта та часть, которую видит пользователь и через которую осуществляется взаимодействие с остальными программами. Эта программа важна только для настройки, т.е. после запуска распознавания ее можно закрыть или просто свернуть, чтобы она не потребляла ресурсов.
- **iVideoStream** – отвечает за стриминг видеопотока. Для каждого видеопотока создается свой процесс.
- **iAIInference** – сервер распознавания автомобильных номеров, который настраивается один для всех видеопотоков.
- **iAControl** – сервер управления. В нем осуществляется посылка сигналов в указанные места, можно настроить до 4-х разных сигналов на один видеопоток. Осуществляется логирование, в том числе и с учетом белых списков, запись в базу данных распознанных номеров.
- **iAMes** – сервер отправки сообщения на мессенджеры.

2. Системные требования

Операционная система: Windows 10 и выше

Процессор: современный процессор с таковой частотой 3 GHz, 4 ядра или лучше

Оперативная память: 8 Гб и выше

Требование к видеокарте:

- В CPU режиме распознавания может работать на встроенной, но для корректного отображения окон видеопотока рекомендуется дискретная видеокарта от 2x Gb видеопамяти.
- Для GPU режима требуется NVIDIA видеокарта с не менее 4 Gb видеопамяти и с версией Compute Capability от 6.1. Т.е. видеокарта 1060 будет работать (не проверялось), а то, что старше – уже нет. Проверялась работа начиная с серий 20х.

Требования к системе сильно зависят от количества видеопотоков, разрешения видео, частоты кадров и настройки распознавания.

3. Установка и запуск

Установка проста:

- Извлечь содержимое архива **zip** или запустить самораспаковывающийся архив
- Установить распространяемые библиотеки Microsoft из папки install **VC_redist.x64.exe**.
- Запустить **IALauncher.exe** (можно просто запустить **iAStream.exe** из папки bin).
- При первом запуске вам будет показано лицензионное соглашение, которое нужно прочитать и согласиться, чтобы продолжить работу.

Окно основной программы выглядит так:

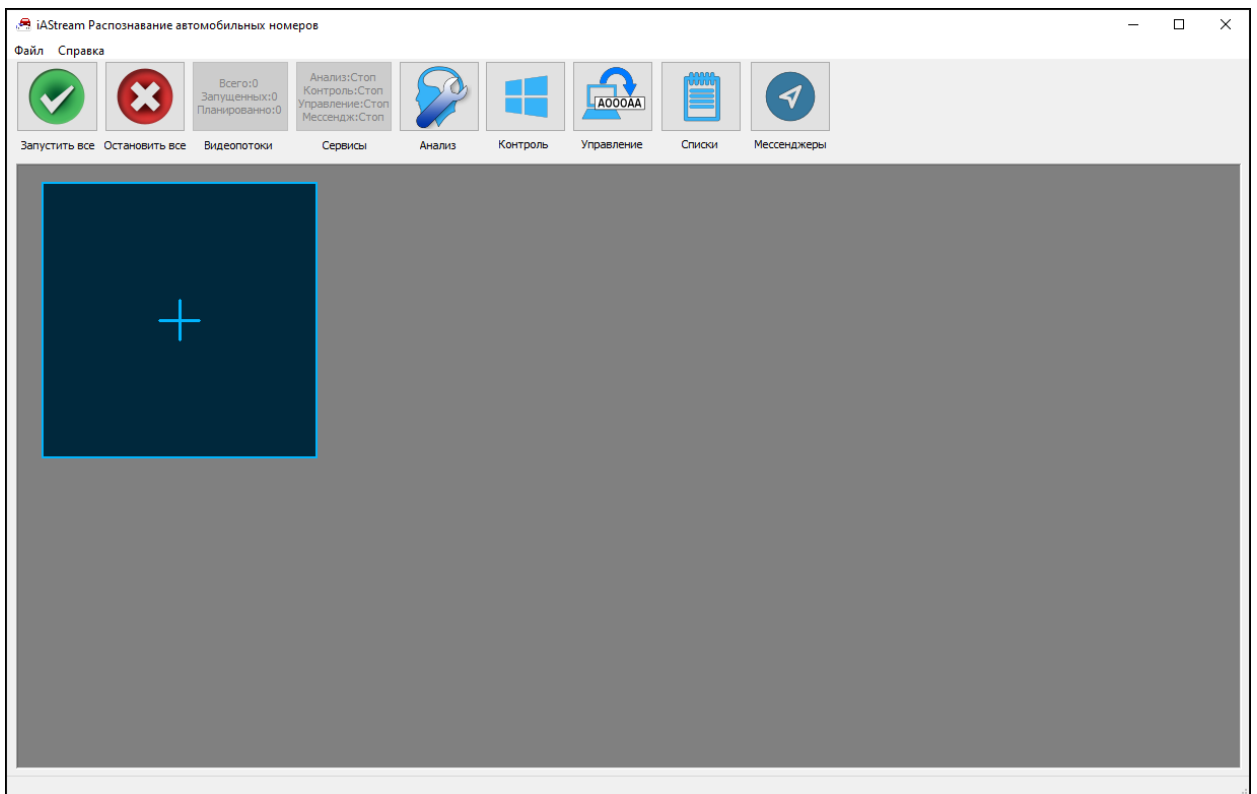


Рис. 3.1. Основное окно программы

4. Лицензия и ее активация

При первом запуске программы выскочит блокирующее окно активации:

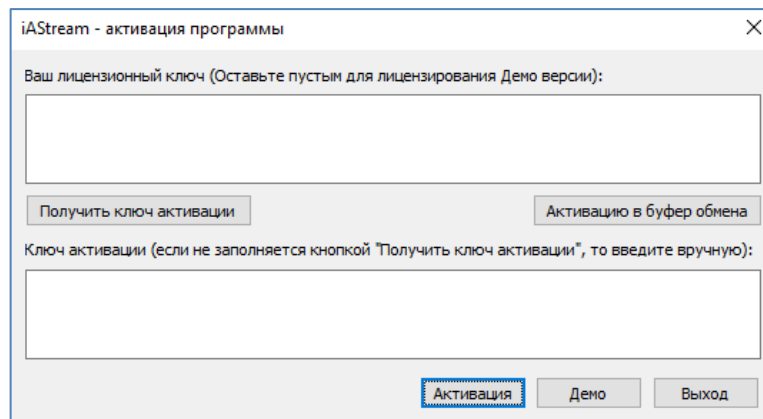


Рис. 4.1. Окно активации программы

Попробовать. Если вы хотите попробовать демо-лицензию, то оставляйте это поля пустыми. И просто нажимайте кнопку «Демо» - в этом случае будет активирована локальная демо-версия.

Ввести ключ. Если вы купили программу и у вас есть лицензионный ключ, то скопируйте и вставьте его в верхнее поле. Далее нажмите кнопку «Получить ключ активации». Если у вас не появится ключ активации в нижнем поле, значит, сервер активации недоступен. Тогда можно активировать вашу копию, послав файл ia.actreq, который появится после нажатия кнопки «Получить ключ активации» в папке bin, к нам на электронную почту. Или скопировать этот ключ в буфер обмена, нажав кнопку «Активацию в буфер обмена». В ответ вам будет выслан ключ активации, который нужно будет вставить в нижнее поле.

После этого нажмите кнопку «Активация» и приступайте к работе.

ВАЖНО! В СЛУЧАЕ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ МОЖЕТ ПОТРЕБОВАТЬСЯ ПОВТОРНАЯ ПОКУПКА ЛИЦЕНЗИИ.

Как работает демо-лицензия:

- Режим 15 + 15. 15 минут работает нормально, а следующие 15 минут работает демо режим;
- В 15-ти минутном демо режиме в лог файлы вместо распознанных номеров пишется «DEMO VERSION!», графически файлы не записываются в лог;
- В 15-ти минутном демо режиме информация не записывается в БД;
- В 15-ти минутном демо режиме не отправляются сигналы;
- Периодически в результате действий выскакивает сообщение в менеджере о том, что это ознакомительная версия.

Для того, чтобы зарегистрировать программу, нажмите пункт меню «О программе».

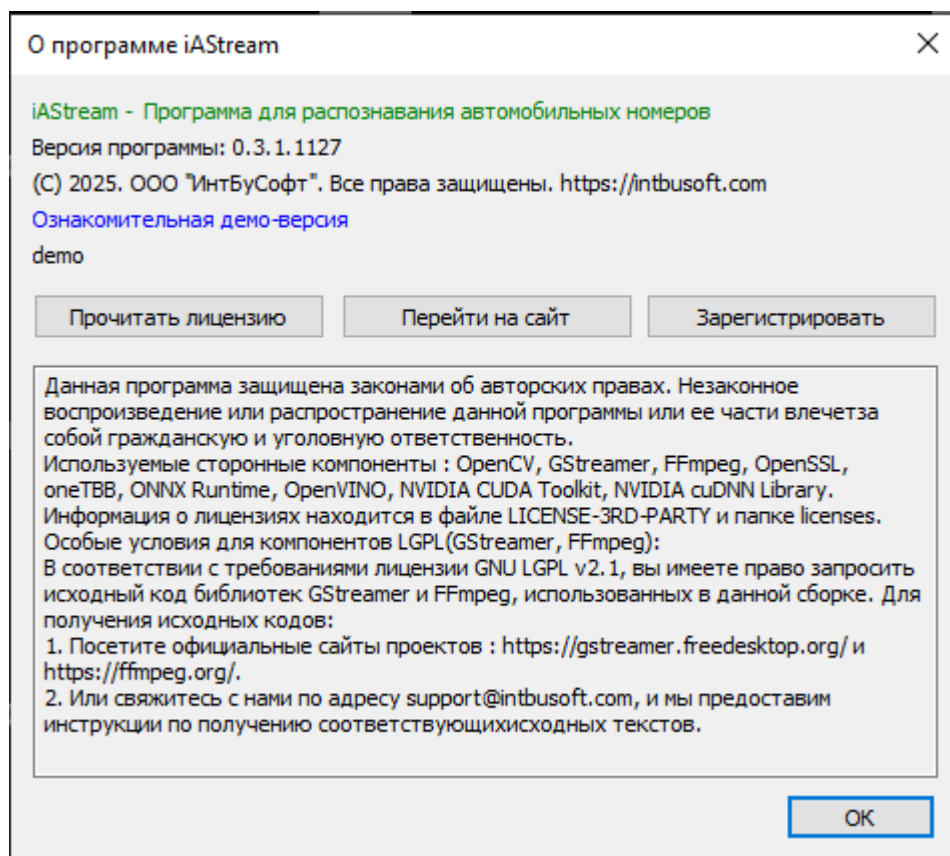


Рис. 4.2. Окно о программе. Версия программы будет показывать текущую версию

Перейдите на сайт и купите лицензию. Вам на электронную почту придет лицензионный ключ. После этого в окне о программе нажмите «Зарегистрировать» - это приведет к сбросу демо-лицензии. После этого при открытии программы вам снова выскочит предложение об активации (Рис. 4.1).

5. Настройка системы

5.1. Общие сведения

Все настройки осуществляются через менеджер **iAStream**, главное окно которого показано ниже.

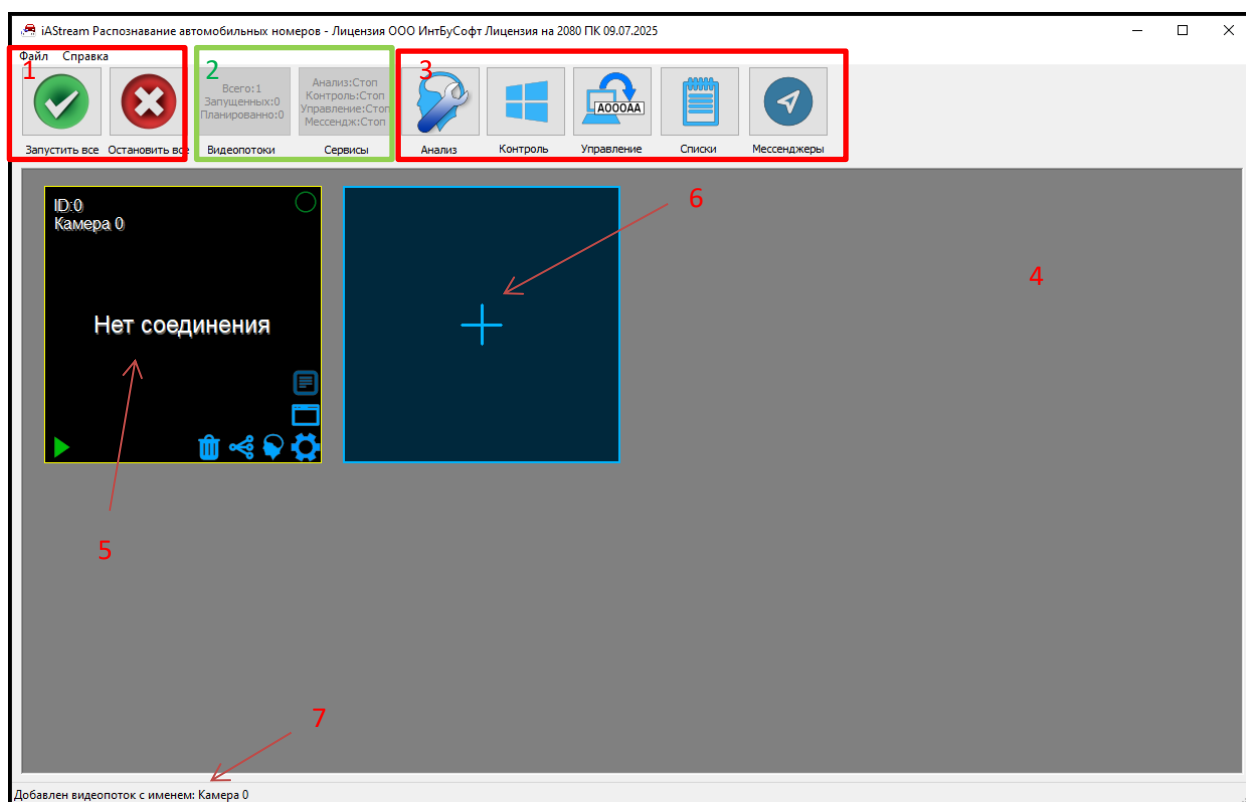


Рис. 5.1.1. Основные блоки окна

Окно поделено на следующие блоки.

1. Блок полного запуска и остановки.

Кнопка «Запустить все» запускает процесс анализа, процесс управления и все видеопотоки, помеченные как запланированные.

Кнопка «Остановить все» останавливает процесс анализа, процесс управления и все видеопотоки.

2. Блок мониторинга показателей.

Показывает статус видеопотоков.

Всего – это всего сконфигурированных видеопотоков.

Запущенных – сколько сейчас запущено видеопотоков.

Планированных – сколько запланированных потоков.

Сервисы показывают информацию о запущенных сервисах. Анализ – сервер распознавания автомобильных номеров. Контроль – контроль для перезапуска. Управление – сервис управления сигналами и отчетами. Мессендж – сервис передачи сообщений в мессенджеры.

3. Блок глобального управления.

Анализ – глобальные настройка распознавания автомобильных номеров.

Контроль – настройка контроля.

Управление – глобальные настройки сервера управления.

Списки – управление белыми списками.

Мессенджеры – настройка мессенджеров.

4. Поле для блоков камер.

Здесь располагаются блоки камер.

5. Блок камеры

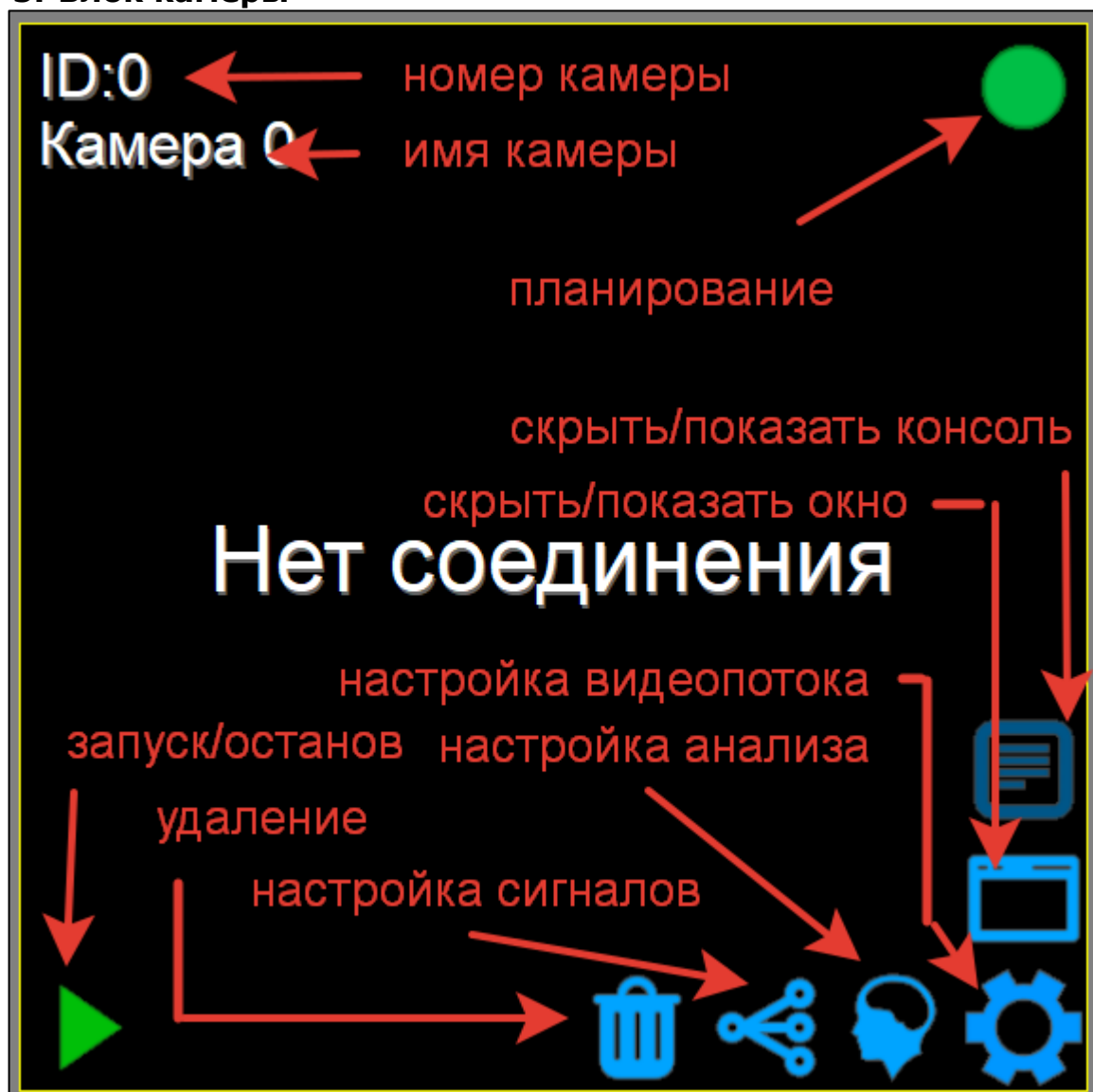


Рис. 5.1.2. Элементы блока видеопотока

Номер камеры (или ID) служит в качестве идентификатора.

Имя – дополнительное описание.

Планирование – показывает, запланирован ли видеопоток. Если запланирован, то при нажатии на «Запустить все» будет запущен. Также будет перезапущен при зависании, если включен сервис контроля.

Запуск/останов – запускает и останавливает видеопоток.

Удаление – удаляет видеопоток вместе со своим конфигурационным файлом.

Настройка сигналов – настраивает сигналы, которые будут выдаваться при распознавании номеров, а также управляет отчетами.

Настройка анализа – настраивает дополнительные параметры распознавания для конкретного видеопотока.

Настройка видеопотока – изменяет глобальные параметры видеопотока.

Скрыть/показать окно – управляет видимостью отдельного окна видеопотока.

Скрыть/показать консоль – управляет видимостью консоли видеопотока, в которой можно видеть служебную информацию.

6. Блок добавления нового видеопотока

При нажатии вызывается окно добавления нового видеопотока

7. Строка состояния

Отображается информация о совершенных действиях.

5.2. Глобальные настройки – папки, режимы, логирование

Глобальные настройки располагаются в файле i2_main_config.json. Их можно настроить из пункта меню:

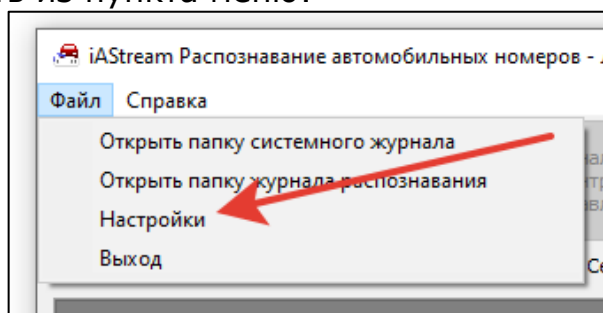


Рис. 5.2.1. Меню

При первом запуске все настройки создаются автоматически, исходя из местоположения файла. Папки логов и отчетов по умолчанию находятся в папке bin, т.е. рядом с файлом iAStream.exe. В папке системного журнала создаются лог-файлы для компонент:

- iAStream.log – менеджера;
- iAControl.log – сервера управления сигналами и отчетами;
- iVideoStreamID.log – лог для конкретного видеопотока, где ID заменяется на номер видеопотока.

Уровень сообщений журнала устанавливает уровень выдаваемых сообщений. Trace – выдаются абсолютно все сообщения, Critical – только самые критичные. Лучше не трогать – необходимы для отладки.

При перезапуске основной программы и серверов в папке системных логов будет создана папка systemlogsarj, куда будут копироваться старые логи с историей жизни до 20.

В папке журналов распознавания будут храниться логи распознавания и (если включено) изображения.

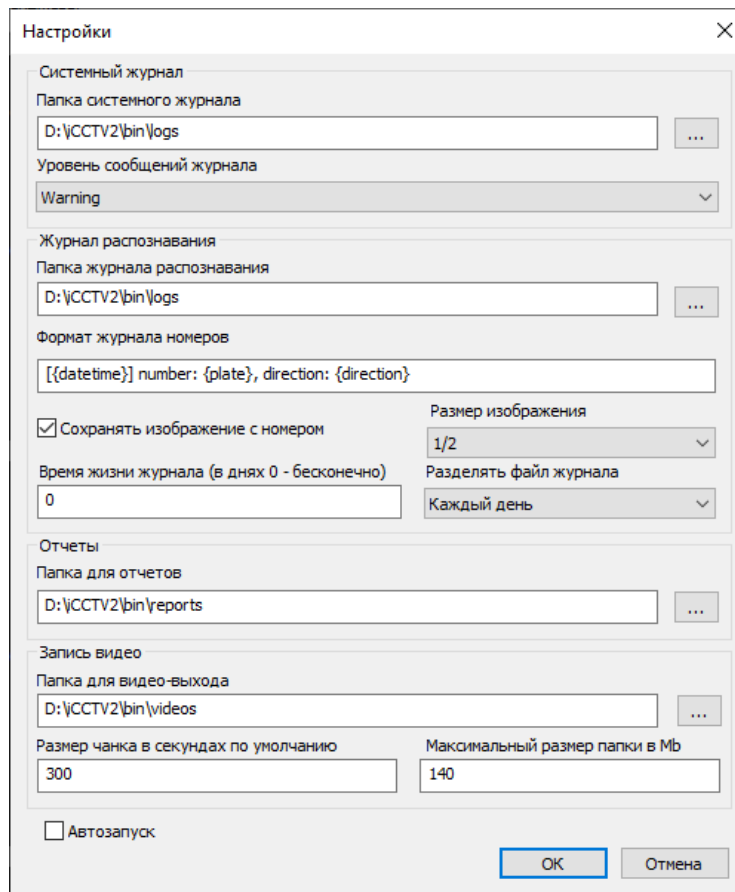


Рис. 5.2.2. Окно глобальных настроек

Формат журнала номеров определяет, как будут выглядеть записи в журнале номеров. В поле Формат журнала номеров могут использоваться следующие токены, которые будут заменяться актуальными данными:

- {plate} - регистрационный номер авто;
- {direction} - направление (IN,OUT,NONE для режима "Траектория");
- {datetime} - дата и время обнаружения номера в кадре.

Галочка сохранять изображение с номером включает сохранение в логах изображений, чей размер может задаваться в долях от оригинального.

ВАЖНО! Если включен режим, отличный от пересечения линий в траектории, то папки с сохраненными изображениями могут достигнуть БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ.

Время жизни журналов устанавливает время в днях, после которого старые файлы результатов распознавания будут удаляться. Если установить как 0, то удаляться не будут.

Папка для отчетов указывает на местоположение, куда будут записываться отчеты.

Папка для видео-выхода указывает место, где будут храниться видео логирования при включенной настройке для конкретного видеопотока.

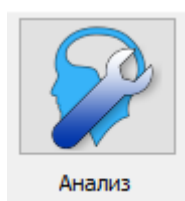
Размер чанка в секундах по умолчанию – 300 секунд (5 минут). Он будет при создании видеопотока автоматически добавлен в настройки видеопотока.

Максимальный размер папки в Мегабайтах – при превышении размера папки самые старые видеофайлы будут удаляться (проверяется каждые 10 секунд).

Галочка автозапуска:

- при перезагрузке компьютера менеджер автоматически включается и загружает видеопотоки и серверы контроля и распознавания.

5.3. Сервер распознавания



Глобальные настройки распознавания автомобильных номеров находятся в файле `i2_recog_config_srv.json`. Их можно настроить, нажав кнопку «Анализ».

Выскочит следующее окно настроек:

Рис. 5.3.1. Окно глобальных настроек автомобильных номеров

Все шаблоны стран можно включать одновременно – это не оказывает влияния на скорость распознавания.

Порт распознавания, по умолчанию 1234, – это HTTP порт на котором работает inference-сервер распознавания автомобильных номеров.

Модел определяют режим распознавания, перечислены от большой к маленькой:

- CPU Max;
- CPU Small;
- CPU micro;
- CPU nano.

Чем больше модель, тем лучше она распознает. С уменьшением модели уменьшается и разрешающая способность, т.е. на больших картинках маленькие номера просто будут пропускаться.

Фильтрационные параметры:

- **Минимум символов в номере** – распознанные номера с меньшими символами будут удаляться;
- **Максимум символов в номере** – распознанные номера с большими символами будут удаляться;
- **Минимум высоты номера в пикселях** – кандидаты на номера с меньшей высотой будут удаляться;
- **Минимум ширины номера в пикселях** – кандидаты на номера с меньшей шириной будут удаляться.

Попытаться повернуть номер при распознавании – если снять эту галочку, то предполагается, что ваша камера четко ориентирована и номера расположены в основном горизонтально. Это помогает снизить ложные срабатывания.

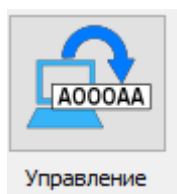
Включить GPU – эта галочка переключает распознавание на NVIDIA видеокарту (требования см. [тут](#)). Если у вас нет дискретной видеокарты или она не NVIDIA, то работать не будет.

Количество объектов – определяет количество объектов распознавания в сервере распознавания. По умолчанию один – на компьютере с процессором с малым количеством ядер этого будет достаточно. Параметр защищен блоком защиты от случайного изменения. Если вы хотите увеличить FPS распознавания, и у вас процессор почти не загружен, то аккуратно последовательно добавляйте объекты. Но будьте аккуратны – при большом количестве объектов центральный процессор окажется полностью загружен, а скорость распознавания упадет из-за постоянного вытеснения данных из кэша центрального процессора. Количество объектов при распознавании на GPU эффективнее.

Галочка выводить отладочную консоль приводит к выводу служебной информации в консоли, по умолчанию она отключена.

ВАЖНО! ВСЕ НАСТРОЙКИ ПРИМЕНЯЮТСЯ ТОЛЬКО КНОПКОЙ ПЕРЕЗАПУСКА СЕРВИСА, ЧТО ПРИВОДИТ К ПЕРЕЗАПУСКУ ИЛИ ЗАПУСКУ INFERENCE-СЕРВЕРА IAINFERENCE.EXE.

5.4. Сервер управления



Глобальные настройки управления при распознавании находятся в файле i2_control_config.json. Их можно настроить, нажав кнопку «Управление».

Выскочит следующее окно настроек:

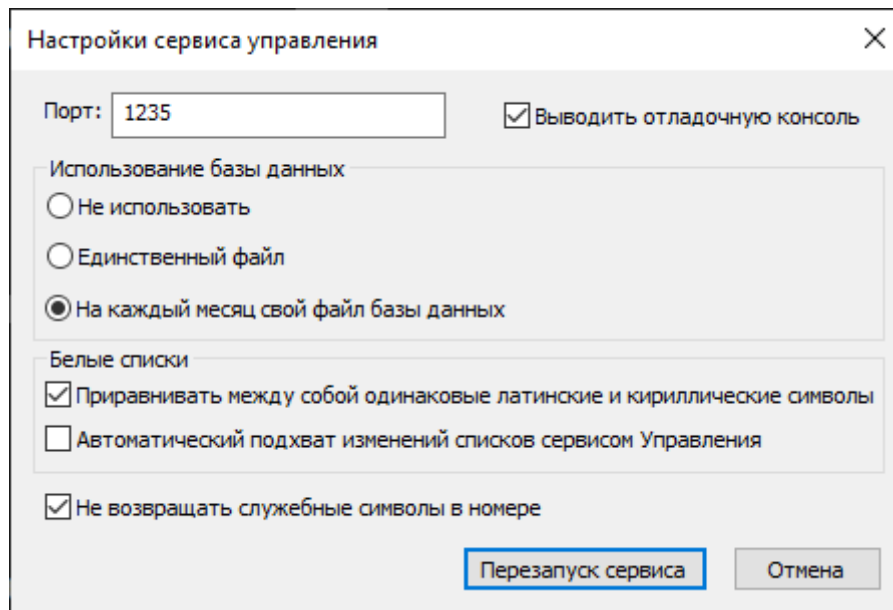


Рис. 5.4.1. Окно настроек сервера управления

Порт управления, по умолчанию 1235, - это HTTP порт на котором работает сервер управления.

Галочка выводить отладочную консоль приводит к выводу служебной информации в консоли, по умолчанию она отключена.

Использование базы данных определяет нужно ли использовать базу данных. Если базы данных нет, то никакие отчеты работать не будут, но логи будут писаться. Режимы:

- не использовать – база данных не используется;
- единственный файл – файл базы данных всегда один;
- на каждый месяц свой файл базы данных – с каждым новым месяцем файл базы данных пересоздается.

Файлы базы данных находятся в папке лог и имеют подобные названия: control_iastream_v12025_05.db

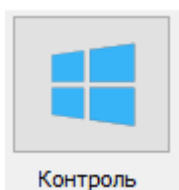
При установке галочки «Приравнивать между собой одинаковые латинские и кириллические символы», русские символы в номерах белых списков, для которых есть аналоги латинские, заменяются на латинские. Поскольку распознавание для номеров России всегда возвращает латинские символы в номерах, это будет актуально для сторонних программ, которые могут использовать кириллические символы.

Автоматический подхват изменения списков – при включении этой галочки сервис Управления следит за изменениями файлов списка и при их изменении обновляет их в памяти. Это сделано для правки списков из сторонних программ.

ВАЖНО! ВСЕ НАСТРОЙКИ ПРИМЕНЯЮТСЯ ТОЛЬКО КНОПКОЙ ПЕРЕЗАПУСКА СЕРВИСА, ЧТО ПРИВОДИТ К ПЕРЕЗАПУСКУ ИЛИ ЗАПУСКУ IACONTROL.EXE.

Дополнительная возможность для разработчиков – http сервису управления можно уведомлять об обновлении этих списков без галочки. Послав команду `/UpdateConfig`.

5.5. Контроль за запущенными процессами



Это отдельная галочка, которая включает режим менеджера iAStream следить за другими сервисами и видеопотоками.

Поэтому и его окно максимально понятно:

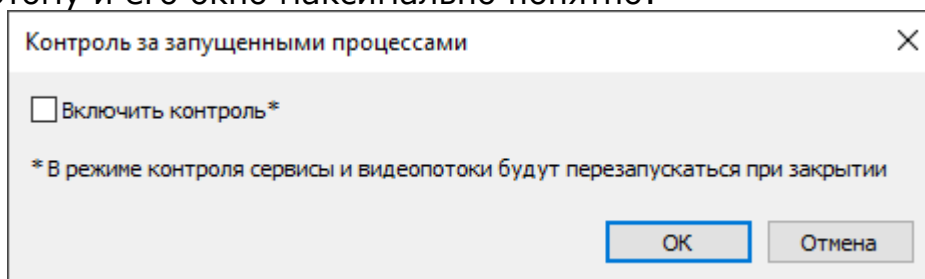
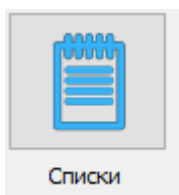


Рис. 5.5.1. Окно контроля за запущенными процессами

5.6. Списки



Списки белых номеров могут настраиваться как из основного окна менеджера, так и из окон управления сигналами каждого потока. При этом сами списки настраиваются отдельно, а лишь потом присоединяются к видеопотоку.

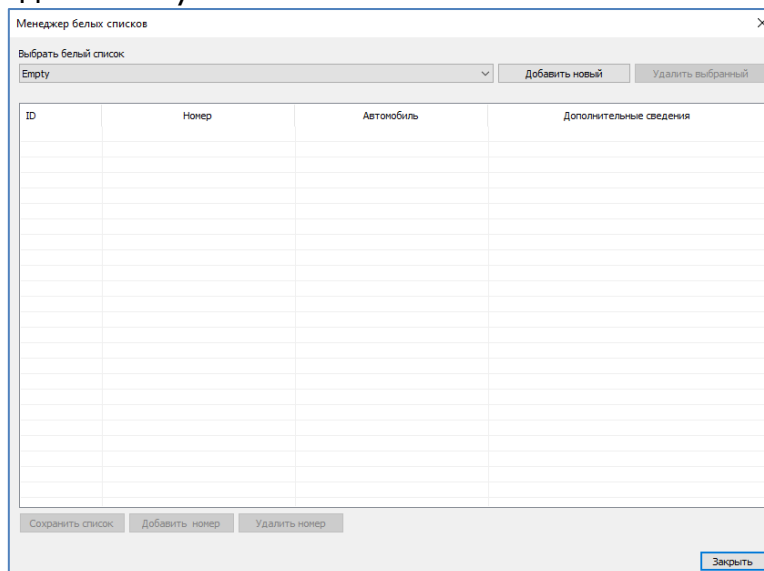


Рис. 5.6.1. Окно менеджера белых списков

Empty – этой пустой список, который нельзя удалить. Добавление списка осуществляется через кнопку «Добавить новый»:

Добавление нового белого списка

Имя списка, например, "Белый список для парадного шлагбаума"

☒ Обычный список

☐ Список для разовых пропусков

☐ Расширенный список (комбинация из нескольких списков)

ОК Отмена

Рис. 5.6.2. Добавление нового списка

Виды списков:

- обычный – в списке присутствует номер, марка авто и дополнительная информация;
- список для разовых пропусков – к сведениям из обычного списка добавляется дата время начала действия пропуска и дата время конца действия пропуска;
- расширенный список – позволяет различным образом комбинировать списки.

После добавления списка станут доступными кнопки управления им:

Сохранить список Добавить номер Удалить номер

Рис. 5.6.3. Кнопки управления списком

Для добавления номера добавьте соответствующий номер:

Добавить номер

Автомобильный номер (обязательно к заполнению)

A111AA[11]

Марка автомобиля (информационное поле)

BMW

Дополнительная информация (информационное поле)

Автомобиль директора

ОК Отмена

Рис. 5.6.4. Окно добавления номера

При этом для номера можно использовать служебные символы [и], чтобы обозначить регион, но они ни на что не влияют. После добавления в списке появится новый номер:

ID	Номер	Автомобиль	Дополнительные сведения
0	A111AA[11]	BMW	Автомобиль директора

Рис. 5.6.5. Результат добавления номера

Обязательно нажмите кнопку «Сохранить список» иначе при закрытии данные пропадут. Также вы можете удалять номера здесь же и удалить сам список.

Список хранится в файле с соответствующим номером списка, например:

list4.list.csv

И представляет собой просто csv файл, который можно отредактировать вручную:

ID,num,car,add

0,A111AA[11],BMW,Автомобиль директора,

Для списка разовых пропусков окно добавления номера усложняется:

Добавить номер

Автомобильный номер (обязательно к заполнению)

Марка автомобиля (информационное поле)

Дополнительная информация (информационное поле)

Начальная дата и время

15.12.2025 17:51:42

Конечная дата и время

15.12.2025 17:51:42

OK Отмена

Рис. 5.6.6. Окно добавления номера для списка разовых пропусков

Для расширенного списка меняется логика – тут идет манипуляция с уже созданными ранее обычными списками.

Сохранить список Добавить вложенный список Удалить вложенный список

Рис. 5.6.7. Кнопки управления расширенным списком

И добавляется не номер, а список в расширенный список:

Рис. 5.6.8. Окно добавления списка для расширенного списка

Выбирается список из доступных обычных списков или списков разовых пропусков. Выбираются разрешенные дни для действия списка, три варианта:

- список действует каждый день (собственно это значит правильно, как обычный список);
- список действует выбранные дни недели – можно выбрать любые дни с понедельника по воскресенье;
- список действует конкретную дату.

Также можно установить время, в которое действует список.

5.7. Работа с мессенджерами



Окно настройки мессенджеров, содержит в себе 10 слотов, на каждый из которых можно настраивать отдельный канал мессенджера.

Рис. 5.7.1. Окно сервиса мессенджеров

Собственно, галочка «включить» - включает сервис мессенджеров или выключает, но только после нажатия «ОК». Порт по умолчанию 1236, можно поменять. Сами мессенджеры настраиваются в слоте, который подсвечивается рамкой, когда включен. Настройки слота показаны в следующем рисунке:

Слот 1

Имя канала (необязательно):
Телеграмм канал

☒ Включить канал Тип канала: Telegram

Токен бота (на диске хранится в зашифрованном виде):
8136 .SEQ

ID канала:
-100 40

☒ Пропуск при отправке такого же номера (мс): 20000

☒ Пропуск при отправке любого номера (мс): 2000

Посылать ли изображение:
Уменьшенное изображение

OK Отмена

Рис. 5.7.2. Настройки канала мессенджера

Настройки включают:

- **имя канала** – необязательно и только для удобства, чтобы не забыть;
- **включить канал** – включает канал;
- **тип канала** – выбрать тип мессенджера, пока доступен только Telegram;
- **токен бота** – вам нужен токен бота, который и будет посылать сообщения в канал. На диске бот не хранится в открытом виде, а показывается в незашифрованном только в окне;
- **ID канала** – ID канала, в который будут отправляться сообщения;
- **Пропуск при отправке того же номера** – чтобы номера вместе с изображениями в режиме распознавания, отличным от «Траектория: пересечение линий» не посылались постоянно, забивая канал, здесь вы можете поставить время, в течение которого такой же номер не отправляется;
- **Пропуск при отправке любого номера** – аналогично предыдущему, только для любого номера;
- **Посылать ли изображение** – выберите из вариантов без изображения, оригинальное изображение, уменьшенное изображение или изображение номера. Изображение номера не будет посылаться в случае, когда в последнем изображении (когда номер прислан, например 3 из 4) не было номера.

Канал настроить мало. Чтобы заработала отправка, нужно еще завести сигнал в [5.10. Настройки управления видеопотока](#). Тип запроса должен быть POST. Адрес URL: <http://localhost:1236>

Тело запроса примерно таким:

```
<message>Из потока:{streamIdx}, номер: {plate}, направление:
{direction}, дата и время: {datetime}</message><channel>1</channel>
<plate>{plate}</plate>
```

Т.е. здесь три параметра:

- **message** – собственно текстовое сообщение, где теги в {} буду заменены на реальные значения;
- **channel** – номер слота от 1 до 10;
- **plate** – распознанный номер для учета пропуска при отправке того же номера.

5.8. Настройка видеопотока и манипуляция с ним



Окно настройки видеопотока вызывается или при создании видеопотока или при нажатии на иконку изменений. Окно:

Рис. 5.8.1. Окно добавления и редактирования видеопотока

Ссылка на видеопоток – устанавливает адрес видеопотока, с которым устанавливается соединение. Это может быть rtsp или mjpg поток к IP камере или путь к файлу, или даже веб камере. Примеры:

rtsp://admin:admin@192.168.1.78:1935

http://81.60.215.31:80/cgi-bin/viewer/video.jpg?r=1749123403

D:/data/video/v1.avi

webcamera:0

Реализована поддержка двух типов получения видеопотока:

- GStreamer (по умолчанию);
- FFMPEG (нужно указывать явно).

Для использования FFMPEG в качестве способа открытия видеопотока:

FFMPEG://D:\a.mkv

Т.е. в начале строки нужно указать **FFMPEG://**.

Для GStreamer вы можете самостоятельно задавать полную строку, указав в начале **GSTREAMER://**, это выглядит сложно, но может пригодится в отдельных случаях доступа к старому оборудованию. Пример:

GSTREAMER://rtspsrc location=rtsp://admin:admin@192.168.1.78:1935 latency=100 ! queue ! rtph264depay ! h264parse ! avdec_h264 ! videoconvert ! videoscale ! video/x-raw,width=600,pixel-aspect-ratio=1/1 ! appsink max-buffers=1 drop=1

Найти ONVIF камеру

Нажав эту кнопку, программа начнет сканирование локальной сети на предмет подключенных камер:

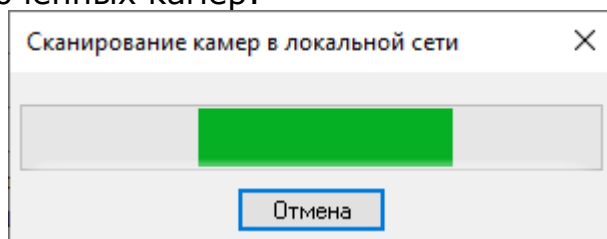


Рис. 5.8.2. Сканирование камер в локальной сети
Если хотя бы одна камера будет найдена, то откроется окно:

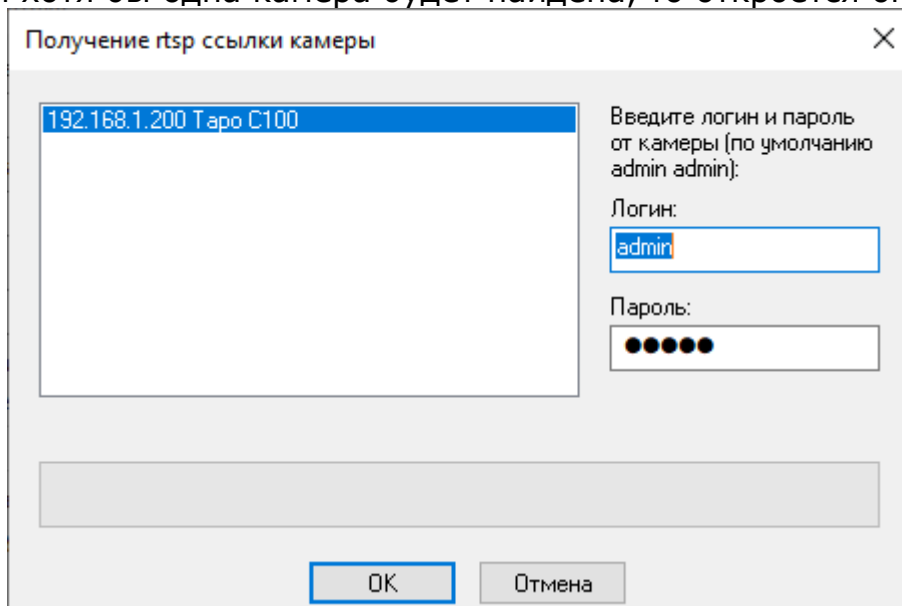


Рис. 5.8.3. Окно найденных камер, у которых можно запросить ссылку

По умолчанию логин пароль установлены в admin admin, если у вас другие то наберите соответствующий логин и пароль, после этого нажмите «ОК». При удачно получении окно закроется, а ссылка будет записана в нужную строку:



Рис.5.8.4. Заполнение строки видеопотока после запроса ссылки

Дополнительные настройки для rtsp потока – применяются только тогда, когда строка ссылки на видеопоток начинается с rtsp.

- **TCP протокол** – по умолчанию данные передаются по UDP, но если вы настроите в камере TCP, то можете включить TCP протокол с гарантированной доставкой. Это полезно, когда поток постоянно обрывается, но должно быть поддержано камерой
- **Аппаратное декодирование на NVIDIA видеокарте** – если у вас стоит достаточно новая видеокарта, то вы можете установить декодирование с помощью NVIDIA, в этом случае нагрузка на CPU немного снизится.
- **Декодирование DirectX 11** – альтернативное декодирование с помощью DirectX 11. Здесь нужно быть очень внимательным, поскольку нагрузка может наоборот увеличиться.

Название видеопотока – произвольное название, которое удобно для вас.

Ширина и высота кадра – определяют ширину и высоту видеопотока. Если указать 0, то будет взята из настроек видеопотока. Если указать другое, то будет попытка установить указанное вами разрешение.

Частота кадров – с какой частотой должно происходить распознавание. Если установлено 0, то будет распознаваться по готовности сервера распознавания, т.е. как пришел ответ, так и будет послана новое изображение на распознавание.

ВАЖНО! НЕ НАДО УСТАНАВЛИВАТЬ ЭТОТ ПАРАМЕТР В 0 ИЛИ КАКОЕ-ТО БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ, НАПРИМЕР 20. ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ НЕ НАДО РАСПОЗНАВАТЬ 20 РАЗ В СЕКУНДУ, К ПРИМЕРУ. ЕСЛИ У ВАС ШЛАГБАУМ НА ВЪЕЗДЕ, ТО ДОСТАТОЧНО БУДЕТ И ВСЕГО НЕСКОЛЬКО КАДРОВ В СЕКУНДУ (НАПРИМЕР 5) РАСПОЗНАВАТЬ, НЕ ТРАТЯ РЕСУРСЫ ПРОЦЕССОРНОГО ВРЕМЕНИ.

Переподключаться при разрыве соединения – если эта галочка установлена, то после потери соединения будут попытки переподключиться к потоку на основании параметров:

- **Секунд до переподключения** – сколько секунд ждать, чтобы установить соединение повторно (минимум 1 секунда).
- **Попыток переподключения** – сколько попыток переподключаться (0 – бесконечно).

Не показывать окно с видео – окно с видеопотоком не показывается, экономя ресурсы центрального процессора. При этом



видео будет всё же транслироваться в менеджер IStreamer. Чтобы прекратить и эту трансляцию, его достаточно просто свернуть. Если никаких изменений в настройках, кроме этой галочки не будет, то при нажатии «Готово» видеопоток не будет перезагружен, просто будет отключено или включено окно. Тот же эффект можно получить, нажав кнопку настроек видеопотока

Показывать отладочную консоль процесса видеопотока – этот пункт разрешает показать консоль, в которую выводятся отладочные сообщения. Это нужно для разработчика. Если никаких изменений в настройках, кроме этой галочки не будет, то при нажатии «Готово» видеопоток не будет перезагружен, просто будет включена или выключена консоль. Тот же эффект можно получить, нажав кнопку настроек видеопотока:



В остальных случаях, кроме двух последних галочек, изменение чего-либо приведет к перезапуску видеопотока.

Только трансляция. Это приводит к тому, что распознавание не будет работать в этом видеопотоке. Нужно, когда у вас есть камера, которая применяется только для наблюдения.

Записывать видео с видеопотока. Включает режим записи видео. Если не ставить галочку записывать только при наличии номера или объектов), то тогда видео будет писаться постоянно. При наличии галочки запись будет осуществляться, только если в кадре будет номер или объект (галочки транспорт и человек).

Размер чанка в секундах определяет длительность видеофайла. После его завершения будет записываться следующий файл.

5.9. Настройки распознавания видеопотока



Окно настройки распознавания видеопотока вызывается при нажатии на иконку изменений. Окно:

Отключить вывод результатов распознавания в окно видео – запрещает вывод информации непосредственно в видеопоток.

Вывод отладочных результатов распознавания – выводит дополнительные отладочные результаты распознавания.

Метод – подход к пост-обработке распознанных номеров. Возможны следующие значения:

- **Один кадр** – номер считается распознанным и записывается в журнал, если был обнаружен хотя бы на одном кадре (Много мусора и сильно загружает лог-файл и базу данных);
- **Два кадра подряд** – номер считается распознанным и записывается в журнал, если был обнаружен на двух кадрах подряд;
- **Три кадра из четырех** – номер считается распознанным и записывается в журнал, если был обнаружен на трёх кадрах из четырех;

- **Траектория: длительное стояние** – используется получение траектории для объединения результатов, но в остальном результат возвращается также, как и в предыдущих случаях.

Рис. 5.9.1. Настройка распознавания конкретного видеопотока

- **Траектория: пересечение линий** – номер считается распознанным и записывается в журнал, если траектория, построенная из точек, в которых был обнаружен номер, пересекла заданные две линии. Причем, порядок пересечения линий важен: он определяет направление движения транспортного средства. В данном методе в журнал записывается не только номер и время, но и направление движения (IN или OUT).
- **Задержка перед отправкой того же номера** – определяет период времени в миллисекундах, в течение которого не будет повторно отправлен одинаковый номер в приёмник. Если номер отличается от предыдущего, он будет отправлен без задержки. Этот параметр не работает в режиме пересечения линий.

Настройки траектории работают только в режиме траектории и определяют, когда номер будет выброшен из памяти, если он больше не найден. В режиме «По времени» используется время, через которое

выбрасывается номер (в секундах). В режиме «По кадрам» используется количество кадров.

Минимальная достоверность результатов – устанавливает порог, ниже которого номера отбрасываются. По умолчанию стоит значение 0.3 (максимум распознавания равен 1.0), но его можно поднять, например, до 0.7, чтобы гарантировать только высокий по вероятности результат. Однако метод измерения достоверности является оценочным, поэтому для разных случаев точность достоверности может отличаться.

Не возвращать номера, которым не найден шаблон – в случае, если из выбранных вами шаблонов (флаги в настройках стран распознавания) ни один не найден, подобные номера не будут возвращаться при распознавании.

Для простых случаев этих настроек будет достаточно, однако есть и Расширенные настройки.

Удалять краевые номера – все номера на краю изображения (касающиеся стороны) будут удалены, так как могут потенциально давать мусор при обрезании номера. По умолчанию данный флаг включен.

Использовать площадь номера для дополнительной фильтрации – можно задать минимальную и максимальную площадь номера, который может быть. Остальные отбрасываются.

Площадь номера, максимальная и минимальная – определяет максимальную и минимальную возможную площадь номера в кадре в относительных единицах относительно размера кадра.

Использовать зону распознавания. Если размер изображения большой, а номер маленький, то могут быть проблемы с детектированием номера, особенно самыми маленькими моделями. В этом случае можно задать зону, которая будет вырезаться и подаваться на распознавания.

Зона распознавания – определяет область кадра, в которой будет производиться поиск номеров. Задаётся следующими параметрами: X, Y – положение левого верхнего угла зоны, ширина и высота зоны. Все параметры задаются в относительных величинах по отношению к размеру кадра. То есть значение высоты 0.5 будет задавать высоту в половину высоты экрана. Размер зоны не влияет на скорость распознавания.

ВАЖНО! НЕ НАДО ДЕЛАТЬ ЗОНУ СЛИШКОМ СИЛЬНО ОТЛИЧАЮЩУЮСЯ ОТ КВАДРАТА И ШИРОКОЭКРАННЫХ ФОРМАТОВ (16x9). ТАК КАК ИЗОБРАЖЕНИЕ БУДЕТ РАСТЯГИВАТЬСЯ К КВАДРАТНОМУ ДЛЯ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ И ТОЧНОСТЬ РАСПОЗНАВАНИЯ МОЖЕТ СНИЗИТЬСЯ. ТАКЖЕ НЕ НУЖНО ДЕЛАТЬ ЗОНУ МЕНЬШЕ 320x320 ПИКСЕЛЕЙ РЕАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ.

Линии пересечения для определения въезда/выезда – задают положение двух параллельных линий, которые используется с установленным методом «Траектория: пересечение линий» для определения направления движения транспортного средства. Параметры задаются в относительных единицах по отношению к размеру кадра:

- Y – положение линий относительно вертикали;
- Угол – угол наклона линий;
- Расстояние – расстояние между линиями.

- Инвертировать направление – меняет линии местами. Направление въезда считается от зеленой линии к красной.

Показать расширенные настройки в окне – позволяет настраивать расширенные настройки графическим интерфейсом. В этом случае вам надо открыть окно видеопотока

При нажатии «ОК» настройки сохраняются, а видеопоток будет перезапущен.

5.10. Настройки управления видеопотока



Вызов окна настроек управления позволяет настроить сигналы и отчеты, которые будут генерироваться для данного видеопотока сервером управления. Окно:

Рис. 5.10.1. Настройка сигналов видеопотока – главное окно

На каждый видеопоток можно назначить до 4-х сигналов. Для этого нужно нажать кнопку редактировать на сигнале. Выскочит окно:

Настройка сигнала 1

Имя сигнала (необязательно):

Тип сигнала

☒ Посылать сигнал "Открыть" при обнаружении номера

☐ Посылать сигнал "Закрыть" (отличие от "Открыть" - можно выставлять задержку)

Политика отправки

☒ Для всех номеров ☐ Использовать белый список

Белый список

Настройка приемника

Выберите тип приемника или оставьте "Свой", чтобы заполнить самостоятельно. "Применить приемник" перезаписывает нижние поля

Тип запроса

Ожидание принятия (мс) (1-10000)

Используемые теги: {plate} {streamIdx} {direction} {datetime}

URL запроса

Тело запроса

☐ Изображение {image} ☐ Уменьшенное изображение {smallImage} ☐ Изображение номера {plateImage} ☐ Изображение автомобиля {carImage}

Кодировка для тела запроса:

Дополнительная настройка сигнала "Закрыть"

Задержка сигнала "Закрыть" (мс) (1-100000)

☐ Не посылать сигнал "Закрыть", если в период задержки был распознан автомобильный номер

Рис. 5.10.2. Настройка конкретного сигнала

Имя сигнала – необязательно.

Тип сигнала – «Закрыть» или «Открыть». Для сигналов типа «Закрыть» можно выставлять временную задержку. Данные сигналы можно использовать для реализации доступа к тревожным входам камер путем http запросов. Поддерживаются как HTTP, так и HTTPS запросы.

Политика отправки – для всех номеров или белый список. При выборе политики белого списка сигналы будут отправляться только для номеров из белого списка. Это нужно при доступе по шлагбауму. Тут же можно зайти в окно [редактора белых списков](#), нажав кнопку «Изменить».

Настройка приемника. В настройке типа приемника можно выбрать пример и нажать «применить приемник».

Custom

Пример GET запроса

Пример POST запроса

Запрос для телеграмм отправки для слота 1

Рис. 5.10.3. Готовые шаблоны приемников

Все примеры находятся в файле receiversamples.json, который вы можете сами отредактировать, добавив нужные конфигурации, если вы часто редактируете видеопотоки.

Тип запроса – GET, POST или PUT http-запрос (https тоже поддерживается).

Ожидание принятия – сколько времени ожидать ответ от приемника запроса (управляющий приемник шлагбаума например).

URL запроса – адрес, по которому запрос будет отправлен. Пример GET запроса:

http://localhost:8000/?stream={streamIdx}&dr={direction}&date={datetime}&plate={plate}

В случае POST или PUT запрос будет таков:

http://localhost:8000

Остальное в теле запроса.

Тело запроса – содержимое запроса в виде xml.

Пример тела запроса для POST и PUT:

<message>From stream:{streamIdx}, plate: {plate}, direction: {direction},datetime: {datetime}</message>

В полях URL запроса и Тело запроса могут использоваться следующие токены, которые будут заменяться актуальными данными:

- {plate} - регистрационный номер авто;
- {streamIdx} - номер потока, начиная с нуля;
- {direction} - направление (IN, OUT, NONE для траектории);
- {datetime} - дата и время обнаружения номера в кадре.

Для метода POST можно отправлять и изображения, на котором распознан номер. Доступны следующие изображения:

- Передается с тегом image – оригинальное изображение;
- Передается с тегом smallImage – уменьшенное изображение;
- Передается с тегом plateImage – только изображение номера (изображение номера не передается, если включен режим распознавания Траектория);
- Передается с тегом carImage – изображение автомобиля, если оно есть (изображение автомобиля не передается, если включен режим распознавания Траектория).

Кодировка для тела запроса – работает или Windows-1251 (русский), или UTF-8.

Задержка сигнала «Заккрыть» - выставить задержку.

Не посылать сигнал «Заккрыть» - не посылает сигнал закрыть, если до его выполнения был распознан еще один номер в данном видеопотоке.

При нажатии ОК данные сохраняются.

Отчеты в основном окне управления

Предназначены для видеопотоков с одним номером в кадре. Например, автомоек. Назначение – сгенерировать отчет всех номеров, которые были за указанное время.

Минимальное время между повторами автомобилей в минутах – определяет сколько времени может пройти, прежде чем встретится автомобиль с тем же номером. Актуально для моек.

Минимальное время стояния в секундах – сколько минимально времени автомобиль может находиться в кадре. Чтобы исключить ложные срабатывания, например в мойке, когда номер загрязняется пеной. Тут же есть галочка, которая исключает любые движущиеся номера из этого критерия, предполагая, что если автомобиль движется, то он реальный.

Ежедневный отчет за сутки – устанавливается время, когда будет генерироваться отчет за предыдущие сутки (с 0.00 до 23.59).

Немедленная генерация произвольного отчета – после нажатия кнопки закрывает окно и отправляет серверу управления сигнал генерации. Период генерации не может быть больше 40 суток и не может включать в себя дни больше, чем с двух месяцев.

6. Окно видеопотока

6.1. Настройка распознавания в самом видеопотоке



Рис. 6.1.1. Кнопка «Настройки» после нажатия галочки показать расширенные настройки

По умолчанию видна только кнопка «Все кадры», нажатие на которую позволяет просматривать все кадры по готовности, а не только те, которые распознает программа. Может быть удобно при настройке программы.

Кнопка «Настройки» появляется только при установленном флаге «Показать расширенные настройки в окне» в [настройках распознавания видеопотока](#). В этом случае можно в графическом виде настраивать несколько параметров, такие как зона распознавания, площади номеров и линии пересечения.

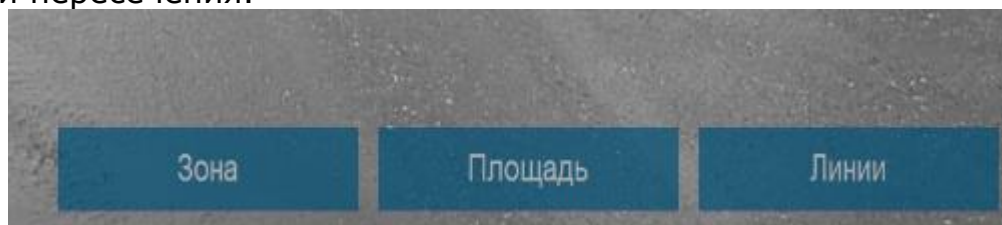


Рис. 6.1.2. Варианты настроек

6.2. Ошибка OpenGL is missing

В ряде случаев, например на облачной Windows машине или при отсутствии драйверов видеокарты, OpenGL не будет работать и тогда будет выдано следующее окно:

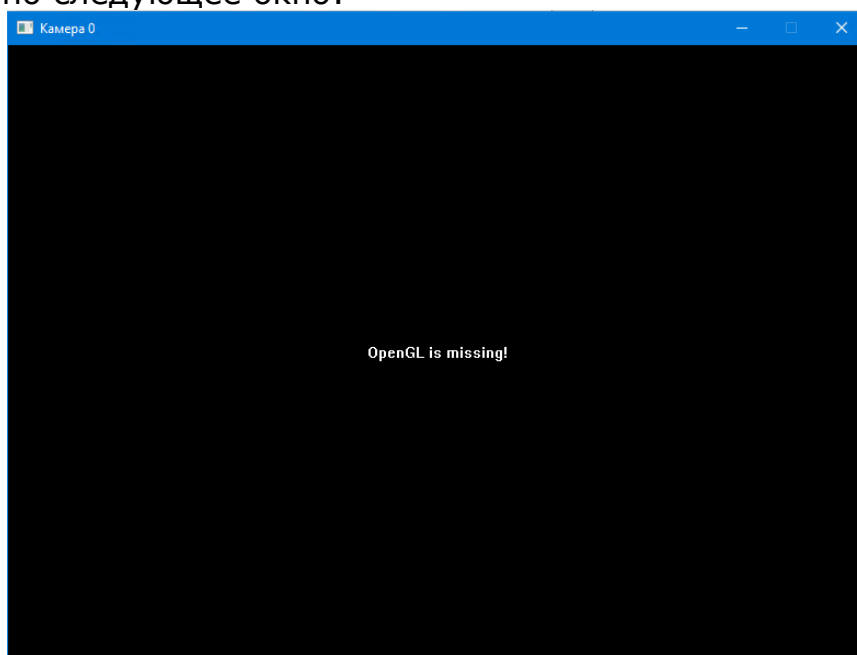


Рис. 6.2.1. Отсутствие OpenGL

Это не значит, что программа не работает. Видеопоток всё равно получается и распознается и вы можете увидеть видео непосредственно в головном менеджере **iAStream**.

7. Возможные проблемы и их решения

При запуске выдается сообщение «Запуск программы невозможен, так как на компьютере отсутствует MSVCR...dll» или аналогичное.

Не были установлены библиотеки Microsoft Visual Studio C++ Redistributable. Установить VC_redist.x64.exe из папки install.

У меня распознавание номеров показывается в окне видеопотока, но я не вижу никаких логов распознаваний

По умолчанию логи создаются в папке /bin/logs, где для каждого потока создается свой каталог, например stream0. Попробуйте создать папку для журналов распознавания в другом месте, например на диске D:\logs. И в настройках iAStream укажите путь туда.

Я выставил линии пересечения для режима траектория: пересечение линий, но номера в лог не пишутся.

Пересечение линий используется для того, чтобы сигнал от проезда автомобиля был только один. Две линии используются для того, чтобы исключать эффект дрожания номера на линии. Поэтому расстояние между линиями должно быть небольшим. И главное выше верхней линии и ниже нижней линии номер должен уверенно распознаваться.

Поток камеры постоянно прерывается и перезапускается, не смотря на то, что в VLC он показывается стабильно

Проверьте в настройках камеры, чтобы передача данных стояла не UDP, а TCP. После этого вместо вашей строки доступа к камере типа:

rtsp://admin:123456@192.168.1.201:554/stream1

Поставьте строку (действительна для кодека H265):

GSTREAMER://rtspsrc

location=rtsp://admin:123456@192.168.1.201:554/stream1 latency=200
protocols=tcp ! queue ! rtph265depay ! h265parse ! avdec_h265 !
videoconvert ! videoscale ! video/x-raw,pixel-aspect-ratio=1/1 ! appsink
max-buffers=1 drop=1

Для H264 она будет такой:

GSTREAMER://rtspsrc

location=rtsp://admin:123456@192.168.1.201:554/stream1 latency=200
protocols=tcp ! queue ! rtph264depay ! h264parse ! avdec_h264 !
videoconvert ! videoscale ! video/x-raw,pixel-aspect-ratio=1/1 ! appsink
max-buffers=1 drop=1

Нажимаю Найти ONVIF камеру, но ничего не находит

В этом случае вам нужно попробовать нажать еще раз, если не получится найти, то ввести rtsp строку вручную, узнав свою модель камеры

Я настроил распознавание, но номера не распознаются. Что делать?

Распознавание должно работать "из коробки", поэтому лучше не делайте никаких настроек, а только поставьте галочку "Вывод отладочных результатов распознавания". Даже если номера не будут распознаваться, то должны распознаваться классы автомобилей,

прямоугольник от которых будет выводиться на экран. После этого можете приступить к более точной настройке.

Я не понимаю, как настраивать числовые параметры площади номера, зоны распознавания. Можно ли их как-то настроить графически?

Да. Нажмите галочку "Показать расширенные настройки в окне видеопотока". После этого кнопка с настройками появится в окне видеопотока.

Распознавание работает, но почему-то не отправляются сигналы

В папке системного журнала посмотрите iAControlLog.txt. Если там появляются периодические сообщения формата *HTTP(s) error: Failed to read connection* То проверьте, не блокирует ли ваш антивирус или Windows защитник эти сигналы

Видеопоток для камеры почему-то не запускается, а в логе iVideoStream выводится сообщение Exist this process.

Вероятно вы запустили процесс ранее и произошла какая-то ошибка. Процесс висит в памяти, не позволяя видеопотоку для того же конфига запуститься. Для решения проблемы нажмите на кнопку остановить всё. Откройте диспетчер задач и найдите iVideoStream процесс. Закройте его. Теперь перезапустите всё – должно заработать

Я выбрал шаблоны только российских номеров и поставил максимальное количество символов 9 – номера прекратили распознаваться

На настоящий момент, это проблема текущей версии iANPR2 SDK. Там при возвращении соответствующего номера шаблону учитываются и служебные символы. Поэтому для номеров РФ ставьте не менее 12 символов максимально.

Заметил снижение FPS распознавания на одном потоке. Для одного видеопотока без ограничения кадров у меня показывает 20 FPS, но когда в кадре появляются 2 машины и соответственно 2 номера, то падает до 16 FPS распознавание. При этом когда я ставлю 2 видеопотока с ограничениями по 10 FPS. То показывает 20 FPS, которое практически не меняется при нескольких номерах в кадре. Почему?

Дело в том, что трансляция видеопотока приостанавливается пока ожидается результат распознавания. Когда нет номеров в кадре, то детектируются только номера. А когда в кадре 2 номера, то нужно еще и распознать оба этих номера. Поэтому время на распознавание будет дольше и ждать видеопоток будет больше. В случае жесткого ограничения до меньшего количества FPS, процесс видеопотока будет большую часть времени простаивать, поэтому увеличение времени распознавания может не влиять на общую FPS с этого потока.

Естественно, что пределы распознавания и оптимальные FPS будут разными для разных систем и настроек распознавания.

8. Разное

8.1. Как и для чего использовать отчеты

Одной из задач, к которым применяется распознавания номеров, является подсчет автомобилей (с сохранением информации о номерах) на станции техобслуживания, автомойке и других подобных объектах. И здесь на самом деле режим траектория: пересечение линий не совсем оптимален. Хотя по началу кажется, что вот он именно подходит.



Рис. 8.1.1. Скриншот с отладочными результатами распознавания в режиме траектория (номера затерты специально)

Судите сами. Ставим двойную линию пересечения, а как только траектория пересекает их, то записываем результат. И это правильно, но применимо в тех случаях, когда номер сверху и снизу линий виден четко, складываясь в траекторию. А если это не так? Например, номер порой засвечивается, искажается из-за восприятия камеры и даже человек не различит символы. В этом случае окно для траектории с гарантированным результатом для всех возможных случаев будет слишком узкое. Если ситуация такая, то тогда можно использовать обычное распознавание 2 номера подряд и отчеты.

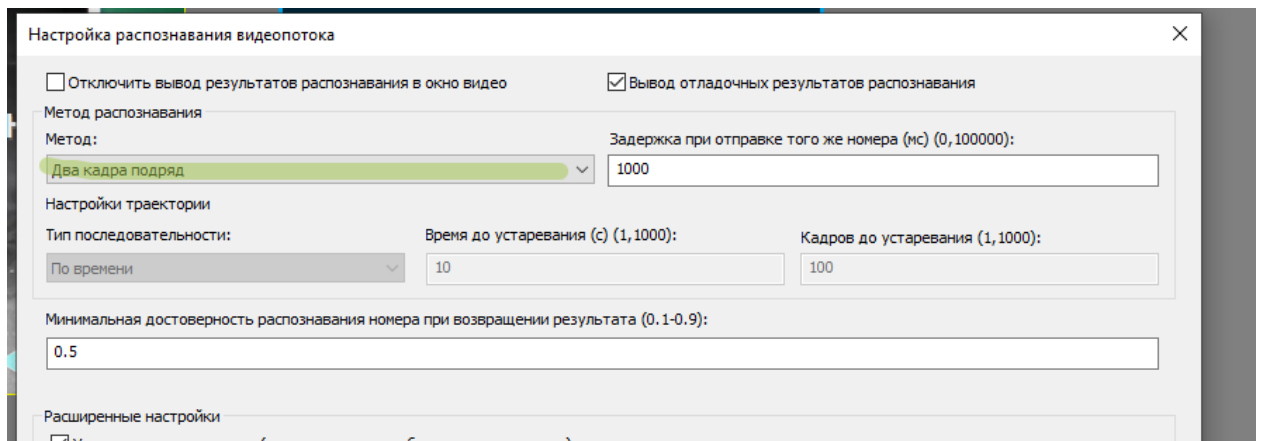


Рис. 8.1.2. Скриншот установки параметра в Два кадра подряд

Затем устанавливается использование базы данных (для отчетов).

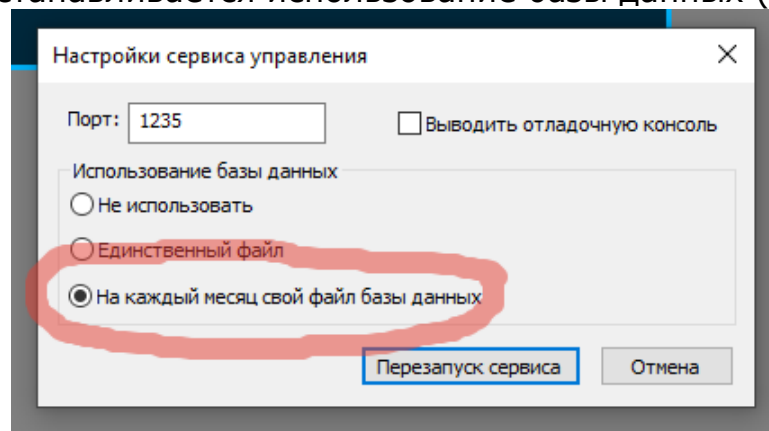


Рис. 8.1.3. Скриншот установки базы данных

После этого делается общий запуск. Посмотрим, как отработает система на трех автомобилях.

Файл	Правка	Опции	Справка
2025-09-03 16:18:53	number: E111HC,	direction: none	
2025-09-03 16:18:53	number: E111H0,	direction: none	
2025-09-03 16:18:53	number: E111H0[76],	direction: none	
2025-09-03 16:18:54	number: E111H0[76],	direction: none	
2025-09-03 16:18:55	number: E111H0[76],	direction: none	
2025-09-03 16:18:56	number: E111H0[76],	direction: none	
2025-09-03 16:18:58	number: E111H0[76],	direction: none	
2025-09-03 16:18:59	number: E111H0[76],	direction: none	
2025-09-03 16:19:00	number: E111H0[76],	direction: none	
2025-09-03 16:19:01	number: E111H0[76],	direction: none	
2025-09-03 16:19:02	number: E111H0[76],	direction: none	
2025-09-03 16:19:03	number: E111H0[76],	direction: none	
2025-09-03 16:19:39	number: YE2227,	direction: none	
2025-09-03 16:19:39	number: YE222[77],	direction: none	
2025-09-03 16:19:40	number: YE222[77],	direction: none	
2025-09-03 16:19:41	number: YE222[77],	direction: none	
2025-09-03 16:19:42	number: YE2A77,	direction: none	
2025-09-03 16:20:13	number: T345EX,	direction: none	
2025-09-03 16:20:13	number: T345EX7,	direction: none	
2025-09-03 16:20:13	number: T345EX[76],	direction: none	
2025-09-03 16:20:15	number: T345EX[76],	direction: none	
2025-09-03 16:20:16	number: T345EX[76],	direction: none	
2025-09-03 16:20:17	number: T345EX[76],	direction: none	
2025-09-03 16:20:18	number: T345EX[76],	direction: none	
2025-09-03 16:20:19	number: T345EX[76],	direction: none	
2025-09-03 16:20:20	number: T345EX[76],	direction: none	
2025-09-03 16:20:21	number: T345EX[76],	direction: none	
2025-09-03 16:20:22	number: T345EX[76],	direction: none	
2025-09-03 16:20:23	number: T345EX[76],	direction: none	

Рис. 8.1.4. Лог файла (номера изменены) результатов

Если посмотреть лог файл, то конечно же можно определить, какие три автомобиля были. Но это неудобно. Для этого существуют отчеты. Нажмите следующую кнопку на видеопотоке:



Рис. 8.1.5. Кнопка управления сигналами и отчетами

Здесь можно настроить отчеты на генерацию раз в сутки или сделать разовый отчет.

Рис. 8.1.6. Окно управления сигналами и отчетами

Генерируем отчет за нужный период и в папке reports появляется файл отчета, например с таким именем:

reportStream_0_user_2025-09-03T16-18-47_2025-09-03T16-21-47.csv

А вот и содержимое файла:

```
num,country,timeStart,timeEnd
E111HO[76],ru,"2025-09-03 16:18:53","2025-09-03 16:19:03",
YE222[77],ru,"2025-09-03 16:19:39","2025-09-03 16:19:41",
T345EX[76],ru,"2025-09-03 16:20:13","2025-09-03 16:20:23",
```

Как видим, отчет показал три номера, что и требуется. При это в простом csv формате, который позволяет открывать их в Excel или использовать в других программах.

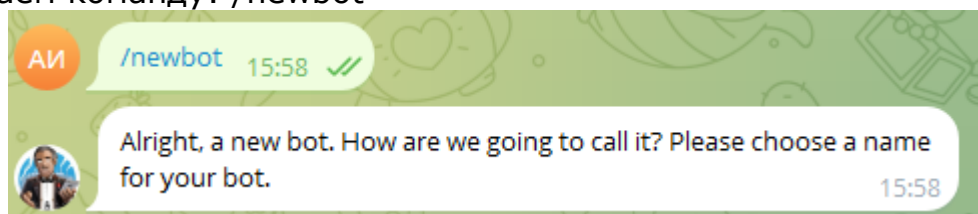
8.2. Настройка Telegram канала

Задача: нужно передавать в telegram-канал распознанный номер и изображение.

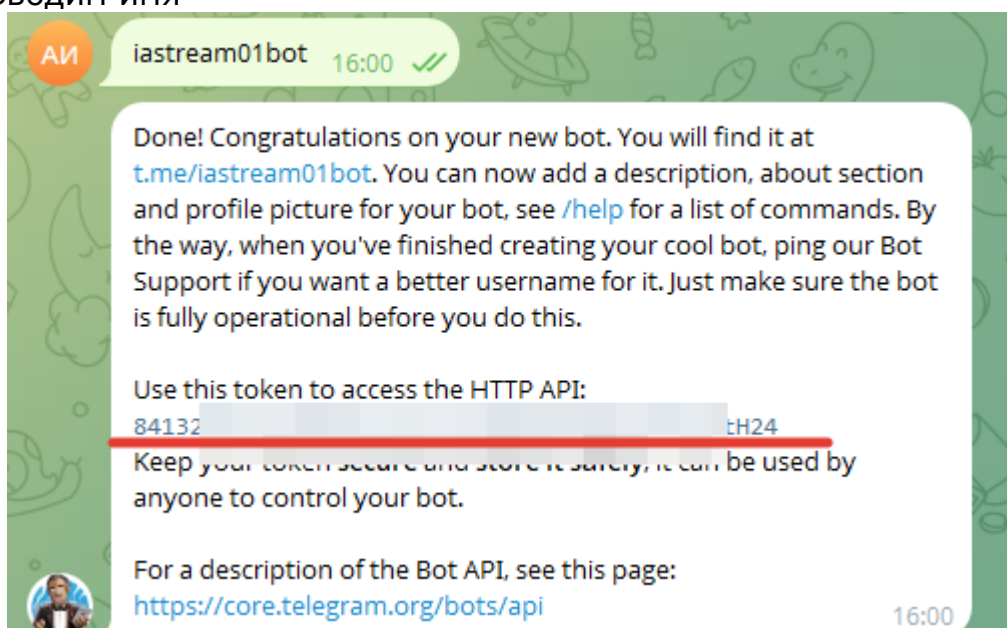
Решение

1. Создание бота

Находим пользователя @BotFather и начинаем с ним работу.
Даем команду: /newbot

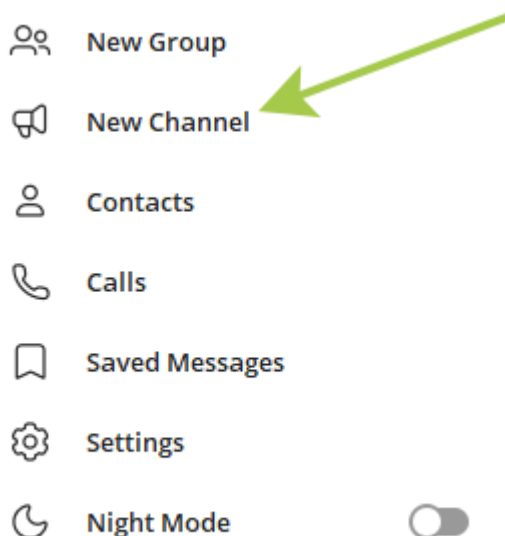


Вводим имя



Получен токен от чат-бота, здесь он замазан.

2. Создание канала

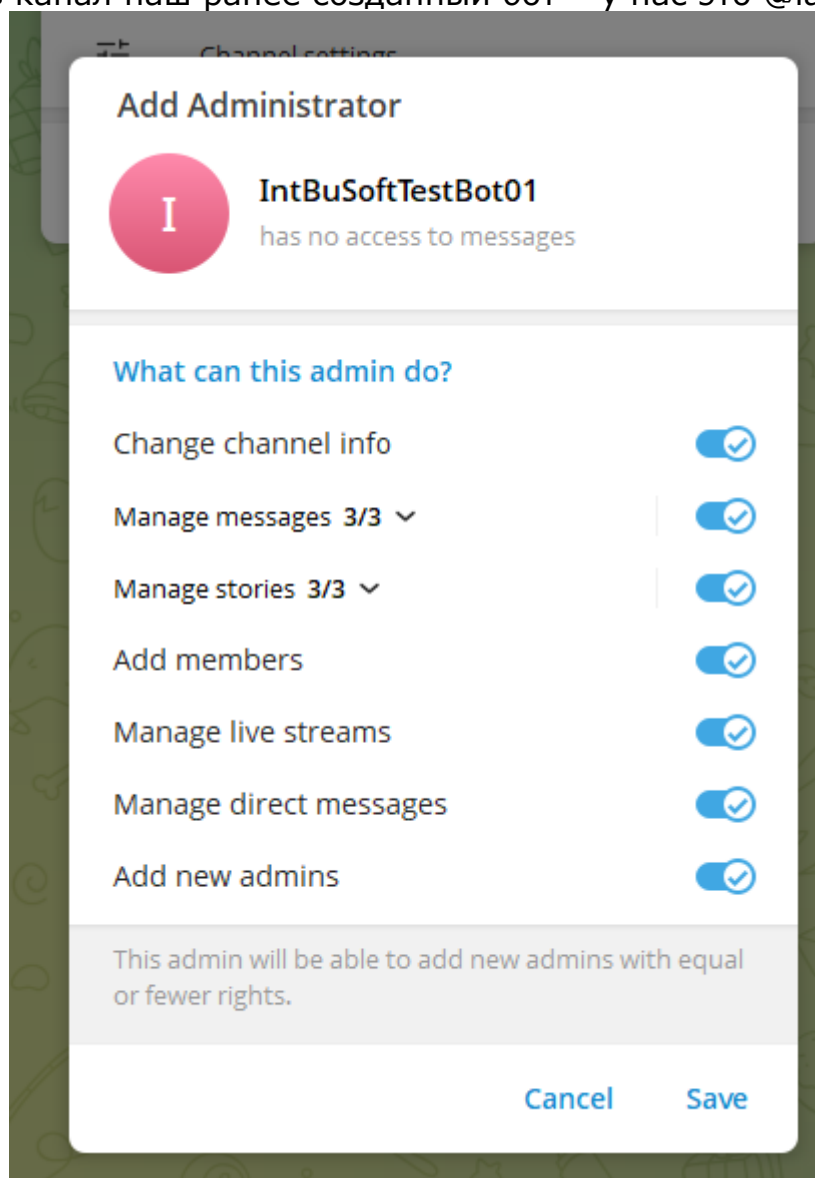


Создаем приватный канал. Добавляем в администраторы служебный бот Telegram: @RawDataBot

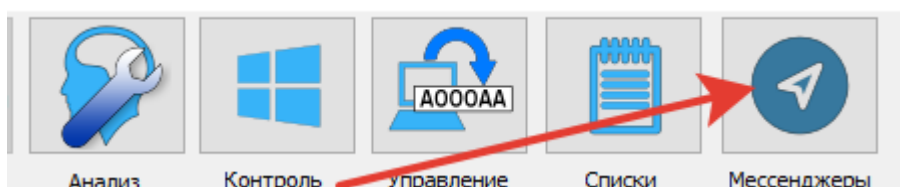
После этого введите любое сообщение в канал, а затем перешлите его боту @RawDataBot. Бот ответит вам сообщением, в котором будет ID канала:

```
"forward_from_chat": {  
  "id": -1002981966778,  
  "title": "iastreamchannel",  
  "type": "channel"  
},
```

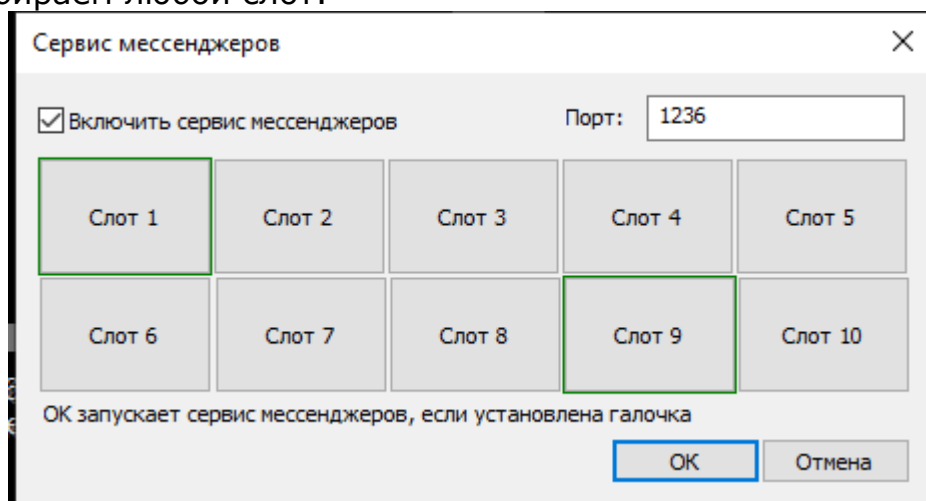
Больше бот @RawDataBot не нужен – удаляем его из канала. Но добавляем в канал наш ранее созданный бот – у нас это @iastream01bot



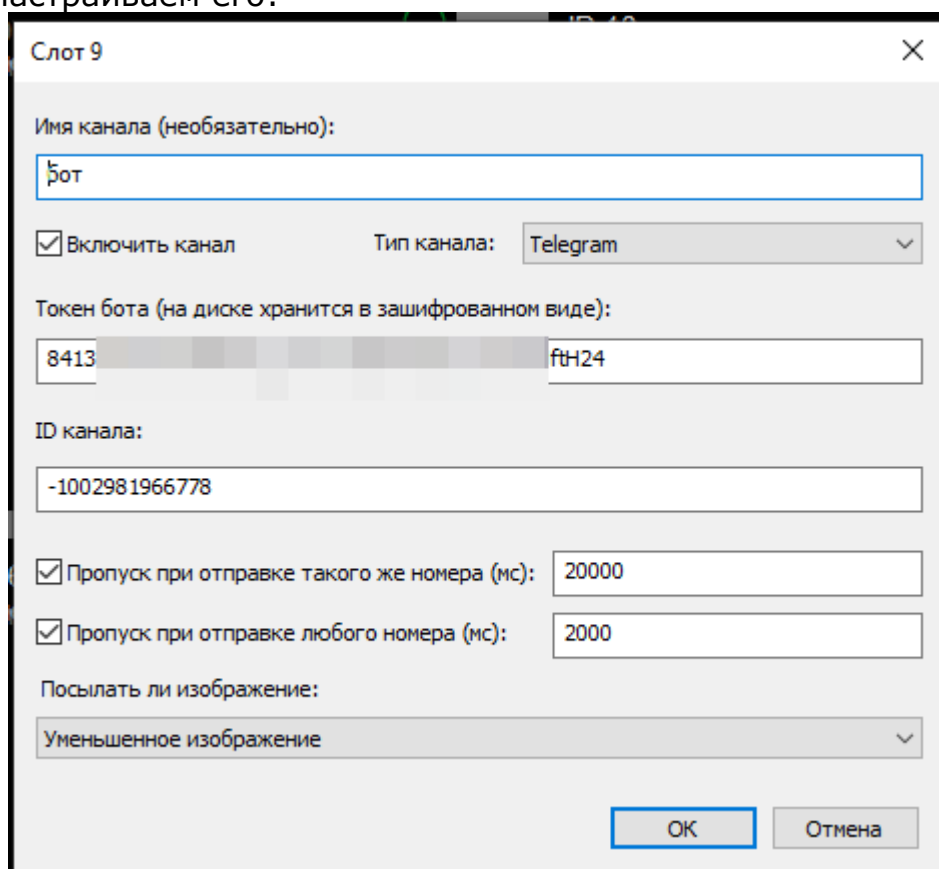
3. Настройка Telegram в слоте для сообщений



Выбираем любой слот:



И настраиваем его:



4. Настройка сигнала в видеопотоке

Наконец-то добрались до видеопотока. В окне настройки сигнала выбираем тип приемника «Запрос для телеграмм ...»:

Выберите тип приемника или оставьте "Свой", чтобы заполнить самостоятельно. "Применить приемник" перезаписывает нижние поля

Запрос для телеграмм отправки для слота 1 ▼ Применить приемник

Тип запроса Ожидание принятия (мс) (1-10000)

POST 500

Используемые теги: {plate} {streamIdx} {direction} {datetime}

URL запроса

http://localhost:1236

Тело запроса

<message>Из потока:{streamIdx}, номер: {plate}, направление: {direction}, дата и время: {datetime}</message><channel>1</channel><plate>{plate}</plate>

☐ Изображение {image} ☒ Уменьшенное изображение {smallImage} ☐ Изображение номера {plateImage} ☐ Изображение автомобиля {carImage}

Кодировка для тела запроса: Windows-1251 ▼

Устанавливаем нужный слот – в нашем случае 9:

<message>Из потока:{streamIdx}, номер: {plate}, направление: {direction}, дата и время: {datetime}</message><channel>9</channel><plate>{plate}</plate>

Больше ничего не трогаем в редактирование POST запроса. Потом, если вам нужно будет, отредактируете нужный текст. Запускаем всё и наблюдаем появление нужных сообщений в канале:

