

INFOWATCH

# Администрирование API

10/03/2026

© АО “ИнфоВотч”

Тел./Факс +7 (495) 229-00-22

http://www.infowatch.ru

# СОДЕРЖАНИЕ


1 Настройка работы с API ..... 5

2 Принцип работы с Docasaurus ..... 6

3 Регистрация стороннего компонента ..... 7

3.1 Формат файла регистрации стороннего компонента ..... 7

3.1.1 Формат файла регистрации стороннего компонента ..... 7

3.1.2 Пример файла регистрации стороннего компонента ..... 19

Получение лицензии разработчика ..... 19

Описание manifest-файла плагина ..... 19

Работа с плагином ..... 22

Использование пользовательского атрибута в политике защиты данных ..... 23

Создание запросов с новым сервисом ..... 23

3.2 Обновление файла регистрации стороннего компонента ..... 24

4 Загрузка событий в InfoWatch Traffic Monitor (PushAPI SDK) ..... 30

4.1 Принципы использования PushAPI SDK ..... 30

4.2 Общий алгоритм передачи события через интерфейс SDK ..... 31

4.3 Общее описание программного интерфейса PushAPI SDK ..... 31

4.3.1 Типы данных PushAPI SDK ..... 32

4.3.2 Исключения PushAPI SDK ..... 34

4.3.3 Сервис EventProcessor PushAPI SDK ..... 35

4.4 Описание примеров PushAPI SDK ..... 37

4.4.1 Консольные утилиты ..... 37

4.4.2 Утилита pushapi-util ..... 38

Установка pushapi-util ..... 38

Описание командной строки утилиты pushapi-util ..... 38

4.4.3 Примеры использования утилиты pushapi-util ..... 39

Примеры отправки событий класса Почта ..... 39

Пример отправки событий класса Беседа ..... 40

Примеры отправки событий класса Печать, копирование и сканирование ..... 41

Примеры отправки событий класса Интернет-активность ..... 41

Пример отправки событий класса Фотосъемка ..... 42

Примеры отправки событий класса Обмен файлами ..... 42

Пример отправки события класса Звонок ..... 45

Примеры отправки событий класса Запись мультимедиа ..... 45

4.5 Общие ошибки PushAPI SDK ..... 46

5 Загрузка событий в InfoWatch Traffic Monitor по протоколу HTTP ..... 48
5.1 Получение вердикта события, загруженного по протоколу HTTP ..... 49
5.2 Загрузка события для получения вердикта Traffic Monitor ..... 49
5.3 Рекомендации по производительности API при отправке событий в Traffic Monitor ..... 52
6 Загрузка эталонных документов и выгрузок из БД в Traffic Monitor (REST API SDK) ..... 53
6.1 Функциональное описание программного интерфейса ..... 53
6.2 Формат документов ..... 53
6.2.1 Формат эталонной выгрузки базы данных ..... 53
6.2.2 Формат эталонного документа ..... 53
7 Получение доступа к событиям Traffic Monitor внешними системами (DataExport API SDK) ..... 54
7.1 Авторизация для доступа к DataExport API ..... 54
7.1.1 Работа с плагинами ..... 54
Добавление плагина ..... 54
Удаление плагина ..... 54
7.1.2 Работа с токенами ..... 55
Добавление токена ..... 55
Редактирование данных токена ..... 55
Обновление значения токена ..... 55
Копирование токена ..... 55
Удаление токена ..... 56

API (Application Programming Interface) – программный интерфейс, который обеспечивает взаимодействие и обмен данными между различными системами. Взаимодействие происходит в автоматическом режиме на основе фиксированных правил.

В документе описаны следующие программные интерфейсы для обмена данными между Traffic Monitor и внешними системами:

- Загрузка событий в InfoWatch Traffic Monitor (PushAPI SDK);
- Загрузка событий в InfoWatch Traffic Monitor по протоколу HTTP;
- Загрузка эталонных документов и выгрузок из БД в Traffic Monitor (REST API SDK);
- Получение доступа к событиям Traffic Monitor внешними системами (DataExport API SDK).

Для интеграции стороннего модуля необходимо зарегистрировать плагин в Traffic Monitor. О регистрации плагина см. раздел *Регистрация стороннего компонента*.

# 1 Настройка работы с API

Для удобства работы с API реализован пакет `iwtm-apidocs-publicapi`, который входит в состав Traffic Monitor и требует установки. Для этого выполните команду на сервере Traffic Monitor:

```
yum install iwtm-apidocs-publicapi
```

При этом будут установлены пакеты:

- `iwtm-apidocs-publicapi`, содержащий OpenAPI-схемы публичного API;
- `iwtm-apidocs-common`, содержащий UI на основе Docasaurus.

# 2 Принцип работы с Docasaurus

Описание API содержит методы, которые задают правила взаимодействия с системами. Они представлены в инструменте Docasaurus. Инструмент доступен по адресу `<имя_сервера_TM>/doc-new/` .

В Docasaurus выделены разделы, которые отражают назначение методов, находящихся в них. Рядом с названием каждого метода отображается HTTP-запрос, которому метод соответствует. В Docasaurus доступны следующие HTTP-запросы:

- GET — получить данные;
- POST — создать данные;
- PUT — редактировать данные;
- DELETE — удалить данные;
- PATCH — исправить/настроить данные.

Внутри каждого метода доступны параметры запросов, описания обязательных и необязательных полей для заполнения, коды ответов.

В последнем разделе **Схемы** расположены JSON-схемы методов API.

**Сокращения, используемые в Docasaurus:**

- TM – Traffic Monitor:
- БД – База данных.

# 3 Регистрация стороннего компонента

Для регистрации стороннего модуля перехвата данных с системой Traffic Monitor в системе необходим плагин интеграции (формат файла описан в статье *Формат файла регистрации стороннего компонента*) и лицензия на интеграцию.

Если у вас есть лицензия на SDK, позволяющая регистрировать любые адаптеры, то вам необходимо создать плагин под него. Если у вас нет лицензии, то напишите в Службу технической поддержки InfoWatch по адресу *support@infowatch.com*, к обращению прикрепите готовый плагин, для которого будет выписана лицензия.

После получения плагина и лицензии:

1. Загрузите в систему плагин через веб-интерфейс консоли Traffic Monitor. Раздел *Управление - Плагины* (см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство пользователя*).
2. Загрузите лицензию на новую интеграцию и загружает ее в систему через веб-интерфейс Traffic Monitor. Раздел *Управление - Лицензии*.
3. Вы получите токен доступа в свойствах загруженного плагина. Укажите этот токен в настройках сторонней интеграции.

Информация об изменении файла регистрации уже зарегистрированного стороннего компонента приведена в статье *Обновление файла регистрации стороннего компонента*.

## 3.1 Формат файла регистрации стороннего компонента

Плагин представляет собой ZIP-архив. В состав архива входят:

- папка **icon**, содержащая файлы с используемыми пиктограммами для регистрируемых событий;
- файл **manifest.json**, содержащий информацию о плагине.

> **Примечание:**
>
> Папка **icon** не является обязательной. Файлы с используемыми пиктограммами могут находиться в корне.

Ниже представлены форматы файлов регистрации компонентов для каждого программного интерфейса. Пример файла регистрации модуля входит в состав SDK, а также приведен в статье *Пример файла регистрации стороннего компонента*.

> **Важно!**
>
> В состав файла входит просроченная лицензия. Для регистрации плагина на основании файла примера нужно будет получать новую лицензию.

### 3.1.1 Формат файла регистрации стороннего компонента

Для внешних систем файл **manifest.json** должен содержать следующую информацию:

| Содержимое | Описание |
|---|---|
| `{` | |
| `"PLUGIN_ID": "",` | Уникальный идентификатор (UUID) плагина, соответствующий стандарту RFC 4122. Идентификатор создается его разработчиком.<br>Является обязательным.<br>Содержит до 40 символов (буквы используются только в верхнем регистре, не используется символ "-").<br>Идентификатор используется для обновления плагина.<br>Тип данных: строка.<br>**Пример:** `"PLUGIN_ID": "189C38D390396EB6E0530100007F1CA200000001",` |
| `"DISPLAY_NAME": "",` | Отображаемое имя плагина.<br>Является обязательным.<br>Тип данных: строка.<br>**Пример:** `"DISPLAY_NAME": "Имя плагина",` |
| `"DESCRIPTION": "",` | Отображаемое описание плагина.<br>Тип данных: строка.<br>**Пример:** `"DESCRIPTION": "Тестовый плагин для демонстрации",` |
| `"VERSION": "",` | Версия плагина.<br>Является обязательным.<br>Тип данных: строка.<br>**Пример:** `"VERSION": "1.0.0",` |
| `"IS_SYSTEM": ,` | Признак "Предустановленный". Входит плагин ли в состав Системы.<br>Тип данных: логический тип.<br>**Пример:** `"IS_SYSTEM": false,` |
| `"VENDOR": "",` | Идентификатор компании-разработчика, соответствующий названию компании в лицензии.<br>Является обязательным.<br>Тип данных: строка.<br>**Пример:** `"VENDOR": "infowatch",` |
| `"LICENSE": [ { "PATH":""` | Файлы лицензии. Должны быть указаны пути к файлам лицензий относительно корня архива.<br>Является обязательным. |

| Содержимое | Описание |
| --- | --- |
| `}`<br>`],` | Тип данных:<br>• `LICENSE` – массив;<br>• `PATH` – строка.<br>**Пример:**<br>`"LICENSE": [`<br>`{`<br>`"PATH": "licenses/файл лицензии 1.license"`<br>`},`<br>`{`<br>`"PATH": "licenses/файл лицензии 2.license"`<br>`},`<br>`],` |
| `"PATTERN_SEARCH_LICENSE": "",` | Шаблон для поиска загруженных ранее лицензий для привязки их к плагину. Имеет формат: `{operator:or\|and\|not,child[{name:value}]}"`.<br>Тип данных: строка.<br>**Пример operator:or**<br>`"PATTERN_SEARCH_LICENSE": {`<br>`"operator": "or",`<br>`"conditions": [{`<br>`"origin": "dm"`<br>`}, {`<br>`"origin": "dmmobile"`<br>`}`<br>`]`<br>`},`<br>**Пример operator:and**<br>`"PATTERN_SEARCH_LICENSE": {`<br>`"operator": "or",`<br>`"conditions": [`<br>`{`<br>`"operator": "and",`<br>`"conditions": [`<br>`{"key1": "value1"},`<br>`{"key2": "value2"},`<br>`{"key3": "value3"}`<br>`]`<br>`},`<br>`{`<br>`"operator": "and",`<br>`"conditions": [`<br>`{"key1": "value1"},` |

| Содержимое | Описание |
| --- | --- |
| | <pre>{"key2": "value2"},<br>{"key3": "value3"}<br>]<br>}<br>]<br>}</pre><br>**Пример operator:not**<br><pre>"PATTERN_SEARCH_LICENSE": {<br>"operator": "and",<br>"conditions": [<br>{"key1": "value1"},<br>{"key2": "value2"},<br>{"key3": "NONE"},<br>{<br>"operator": "not",<br>"conditions": [<br>{"key4": null}<br>]<br>}<br>]<br>}</pre> |
| **Компонент для внешних систем-источников событий PushAPI** | |
| `"IS_SYSTEM": ,` | Признак "Предустановленный". Входит плагин ли в состав Системы.<br>Тип данных: логический тип.<br>**Пример:** `"IS_SYSTEM": false,` |
| `"ADDS_EVENTS": { "OBJECT_TYPE": [`<br>---<br>`{ "MNEMO": "", "SERVICE_MNEMO": "", "ICON": "", "LOCALE": { "": "" } } ],`<br>---<br> | Регистрируемые типы событий и протоколы. Тип данных: объект.<br>Массив типов регистрируемых событий с указанием типов сервисов, к которым они относятся. Тип данных: массив.<br>---<br>Тип события. Тип данных: строка.<br>Сервис. Тип данных: строка.<br>Файлы с иконками регистрируемых контактов. Тип данных: строка.<br>Локализации наименований типов контактов хотя бы на одном языке. Тип данных: объект.<br>---<br>Регистрируемые типы событий и протоколы. Тип данных: массив. |

| Содержимое | Описание |
| --- | --- |
| "PROTOCOL": [<br>{<br>"MNEMO": "",<br>"LOCALE": {<br>"": ""<br>}<br>}<br>]<br>}, | Является обязательным.<br>**Пример:**<br>"ADDS_EVENTS": {<br>"OBJECT_TYPE": [<br>{<br>"MNEMO": "cloud_storage",<br>"SERVICE_MNEMO": "file",<br>"LOCALE": {<br>"rus": "Облачное хранилище",<br>"eng": "Cloud storage"<br>}<br>},<br>{<br>"MNEMO": "im_telegram",<br>"SERVICE_MNEMO": "im",<br>"ICON": "icon/event_icon_telegram.png",<br>"LOCALE": {<br>"rus": "Telegram",<br>"eng": "Telegram"<br>}<br>}<br>],<br>"PROTOCOL": [<br>{<br>"MNEMO": "telegram",<br>"LOCALE": {<br>"rus": "Telegram",<br>"eng": "Telegram"<br>}<br>}<br>]<br>}, |
| "USES_EVENTS": {<br>"OBJECT_TYPE": [ | Существующие типы событий. Тип данных: объект.<br>Массив типов регистрируемых событий с указанием типов сервисов, к которым они относятся. Тип данных: массив. |
| {<br>"MNEMO": "",<br>"PROTOCOL": [<br>{ "MNEMO": "" }<br>],<br>"ORIGIN": [<br>"" ]<br>} | Тип события. Тип данных: строка.<br>Массив протоколов, относящихся к данному типу события. Тип данных: массив.<br>Протоколы. Тип данных: строка.<br>Массив кодов типов перехватчиков для Плагинов InfoWatch. Тип данных: массив.<br>Коды. Тип данных: строка.<br>Является обязательным. |

| Содержимое | Описание |
| --- | --- |
| ]<br>}, | **Пример:**<br><br>"USES_EVENTS": {<br>"OBJECT_TYPE": [<br>{<br>"MNEMO": "email",<br>"PROTOCOL": [<br>{<br>"MNEMO": "pop3"<br>},<br>{<br>"MNEMO": "imap"<br>},<br>{<br>"MNEMO": "mapi"<br>},<br>{<br>"MNEMO": "smtp"<br>}<br>],<br>"ORIGIN": ["dm", "dmmobile"]<br>},<br>{<br>"MNEMO": "email_web",<br>"PROTOCOL": [<br>{<br>"MNEMO": "http"<br>},<br>{<br>"MNEMO": "https"<br>}<br>],<br>"ORIGIN": ["dm", "dmmobile"]<br>},<br>{<br>"MNEMO": "im_whatsapp",<br>"PROTOCOL": [<br>{<br>"MNEMO": "whatsapp"<br>}<br>],<br>"ORIGIN": ["dm", "dmmobile"]<br>}<br>]<br>}, |
| "ADDS_SERVICES": {<br><br>"SERVICE_TYPE": [ | Регистрируемые типы событий через сервисы SDK. Тип данных: объект.<br>Регистрируемые типы перехватываемых сервисов. Тип данных: массив.<br><br>Имя перехватываемого сервиса. Тип данных: строка.<br>Список классов данных, которые перехватывает данный перехватчик в сервисе. Тип данных: массив.<br>Файл с иконкой регистрируемого сервиса. Тип данных: строка. |

| Содержимое | Описание |
| --- | --- |
| `{ "SERVICE_MNEMO": "", "DATA_CLASS": [""], "ICON": "", "LOCALE": { "": "", "": "" } ] },` | Локализации наименований типов регистрируемого сервиса хотя бы на одном языке. Тип данных: объект.<br><br>Является обязательным.<br><br>**Пример:**<br><br>`"ADDS_SERVICES": { "SERVICE_TYPE": [{ "SERVICE_MNEMO": "newservice", "DATA_CLASS": ["kChat", "kFileExchange"], "ICON": "icon/TM_icon.png", "LOCALE": { "rus": "сервис#5", "eng": "service#5" } }, { "SERVICE_MNEMO": "newservice2", "DATA_CLASS": ["kPhoto"], "ICON": "icon/TM_icon.png", "LOCALE": { "rus": "сервис#5+2", "eng": "service#5+2" } } ] },` |
| `"OBJECT_HEADER": [` | Пользовательские атрибуты событий. Тип данных: массив. |
| `{ "NAME": "",` | Уникальный код атрибута, который будет использован в заголовках события и для идентификации в xAPI/PushAPI. Тип данных: строка.<br>Если идентификатор разработчика не "IW", код должен начинаться с префикса "`<Идентификатор компании-разработчика>_`". **Пример:** CISCO_CALL_DURATION |
| `"NOTE": { "": "", "": "" },` | Название атрибута, отображаемое в консоли Traffic Monitor. Тип данных: объект, строка. |
| `"TYPE": "", "FORMAT": "",` | Тип значения. Тип данных: перечисление.<br>Формат записи. Возможны значения: число (целое, дробное), строка, дата и время в UTC + указание смещение часового пояса, длительность, гиперссылка, перечисление, логический тип. Тип данных: перечисление. |
| `"DATA_CLASS": [""], "USE_IN_POLICY": "", "USE_IN_NOTIFICATION":` | |

| Содержимое | Описание |
| --- | --- |
| `"",`<br>`"USE_IN_QUERY": "",`<br>`"USE_IN_LIST": "",`<br>`"USE_IN_SHOW": "",`<br>`"USE_IN_DETAIL": "",` | Сервисы, к событиям которых будет добавлен новый пользовательский атрибут. Тип данных: массив строк.<br>Использование атрибута в политиках. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление.<br>Использование атрибута в почтовых уведомлениях. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление.<br>Использование атрибута в запросах. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление.<br>Использование атрибута в табличной форме просмотра списка событий. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление.<br>Использование атрибута в краткой форме просмотра события. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление.<br>Использование атрибута в детальной форме просмотра события. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление. |
| `"IS MULTIPLE_VALUE": "",` | Множественное значение. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление. |
| `"VALIDATION_RULE": [`<br>`{`<br>`"type": ""`<br>`}]`<br>`}`<br>`] ,` | Правило проверки вводимых пользователем значений в запросах и политиках. Определяет возможные значения пользовательского атрибута. Тип данных: объект. Можно задать следующие типы данных:<br>• Логический<br>• Строка<br>• Целочисленный<br>• Число с плавающей точкой<br>• Длительность<br>• Перечисление<br>• Ссылка<br>• Регулярное выражение<br>Регулярное выражение задается в формате PCRE (Perl Compatible Regular Expressions).<br>**Примеры поля VALIDATION RULE:**<br>`"VALIDATION_RULE": [ { "type": "boolean", "value": ["yes","no"] } ]`<br>`"VALIDATION_RULE": [ { "type": "string", "min": 1, "max": 100 } ]`<br>`"VALIDATION_RULE": [` |

| Содержимое | Описание |
| --- | --- |
| | <pre>{<br>"type": "integer",<br>"min": 0,<br>"max": 100<br>}<br>]<br><br>"VALIDATION_RULE": [<br>{<br>"type": "float",<br>"min": 3,<br>"max": 4<br>}<br>]<br><br>"VALIDATION_RULE": [<br>{<br>"type": "duration",<br>"value": [[1,31],[33,59]]<br>}<br>]<br><br>"VALIDATION_RULE": [<br>{<br>"type": "enum",<br>"enum": [<br>"value1",<br>"value2",<br>"value3"<br>]<br>}<br>]<br><br>"VALIDATION_RULE": [<br>{<br>"type": "link",<br>"link": "http://ya.ru"<br>}<br>]<br><br>"VALIDATION_RULE": [<br>{<br>"type": "regexp",<br>"pattern": "\d"<br>}<br>]</pre><br>**Пример описания пользовательского атрибута:**<br><pre>"OBJECT_HEADER": [<br>{<br>"NAME": "header_multi_string",<br>"NOTE": {</pre> |

| Содержимое | Описание |
| --- | --- |
| | "rus": "Заголовок строк1",<br>"eng": "Header strings1"<br>},<br>"DATA_CLASS": ["kEmail"],<br>"USE_IN_POLICY": "1",<br>"USE_IN_QUERY": "1",<br>"USE_IN_NOTIFICATION": "1",<br>"USE_IN_LIST": "1",<br>"USE_IN_SHOW": "1",<br>"USE_IN_DETAIL": "1",<br>"TYPE": "string",<br>"FORMAT": "string",<br>"IS_MULTIPLE_VALUE": "1"<br>},<br>{<br>"NAME": "header_date",<br>"NOTE": {<br>"rus": "Заголовок дата1",<br>"eng": "Header date1"<br>},<br>"DATA_CLASS": ["kEmail"],<br>"USE_IN_POLICY": "1",<br>"USE_IN_QUERY": "1",<br>"USE_IN_NOTIFICATION": "1",<br>"USE_IN_LIST": "0",<br>"USE_IN_SHOW": "1",<br>"USE_IN_DETAIL": "1",<br>"TYPE": "string",<br>"FORMAT": "date",<br>"IS_MULTIPLE_VALUE": "0"<br>}<br>] |
| **Компонент для внешних систем-источников событий RestAPI** | |
| `"DATATYPE": [ { "VALUE": "" } ] ,` | Список типов данных с указанием систем-источников.<br>Тип данных:<br>• `"DATATYPE"` - массив;<br>• `"VALUE"`<br>Является обязательным.<br>**Пример:**<br>"DATATYPE": [<br>{<br>"VALUE": "type1_s1",<br>"VALUE": "type2_s2"<br>}<br>], |

| Содержимое | Описание |
| --- | --- |
| **Компонент для внешних систем-приемников событий DataExport API** | |
| `"DATA_RECEIVER": [ "" ] ,` | Список идентификаторов систем-приемников данных из Traffic Monitor.<br>Тип данных:<br>• `"DATA_RECEIVER"` - массив;<br>• `""` - строка.<br>Является обязательным.<br>**Пример**<br>`"DATA_RECEIVER": [ "Events reciever1", "Events reciever2" ]` |
| `"OBJECT_HEADER": [` | Пользовательские атрибуты событий. Тип данных: массив. |
| `{ "NAME": "",` | Уникальный код атрибута, который будет использован в заголовках события и для идентификации в xAPI/PushAPI.<br>Если идентификатор разработчика не "IW", код должен начинаться с префикса " `<Идентификатор компании-разработчика>_` ". Тип данных: строка.<br>**Пример:** CISCO_CALL_DURATION |
| `"NOTE": { "": "", "": "" },` | Название атрибута, отображаемое в консоли Traffic Monitor. Тип данных: объект, строка. |
| `"TYPE": "", "FORMAT": "",` | Тип значения. Тип данных: перечисление.<br>Формат записи. Возможны значения: число (целое, дробное), строка, дата и время в UTC + указание смещение часового пояса, длительность, гиперссылка, перечисление, логический тип. Тип данных: перечисление. |
| `"DATA_CLASS": [""], "USE_IN_POLICY": "", "USE_IN_NOTIFICATION": "",` | Сервисы, к событиям которых будет добавлен новый пользовательский атрибут. Тип данных: массив строк.<br>Использование атрибута в политиках. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление.<br>Использование атрибута в почтовых уведомлениях. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление. |
| `"USE_IN_QUERY": "", "USE_IN_LIST": "", "USE_IN_SHOW": "", "USE_IN_DETAIL": "", "IS_MULTIPLE_VALUE": "",` | Использование атрибута в запросах. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление.<br>Отображение атрибута в табличном режиме просмотра событий. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление.<br>Отображение атрибута в краткой форме просмотра события. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление. |

| Содержимое | Описание |
| --- | --- |
| `}`<br>`]` | Отображение атрибута в детальной форме просмотра события. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление.<br>Множественное значение. `"1"` - да, `"0"` - нет. Тип данных: перечисление.<br>**Пример**<br>`"OBJECT_HEADER": [`<br>`{`<br>`"NAME": "header_multi_string",`<br>`"NOTE": {`<br>`"rus": "Заголовок строк1",`<br>`"eng": "Header strings1"`<br>`},`<br>`"DATA_CLASS": ["kEmail"],`<br>`"USE_IN_POLICY": "1",`<br>`"USE_IN_QUERY": "1",`<br>`"USE_IN_NOTIFICATION": "1",`<br>`"USE_IN_LIST": "1",`<br>`"USE_IN_SHOW": "1",`<br>`"USE_IN_DETAIL": "1",`<br>`"TYPE": "string",`<br>`"FORMAT": "string",`<br>`"IS_MULTIPLE_VALUE": "1"`<br>`},`<br>`{`<br>`"NAME": "header_date",`<br>`"NOTE": {`<br>`"rus": "Заголовок дата1",`<br>`"eng": "Header date1"`<br>`},`<br>`"DATA_CLASS": ["kEmail"],`<br>`"USE_IN_POLICY": "1",`<br>`"USE_IN_QUERY": "1",`<br>`"USE_IN_NOTIFICATION": "1",`<br>`"USE_IN_LIST": "0",`<br>`"USE_IN_SHOW": "1",`<br>`"USE_IN_DETAIL": "1",`<br>`"TYPE": "string",`<br>`"FORMAT": "date",`<br>`"IS_MULTIPLE_VALUE": "0"`<br>`}`<br>`]` |
| } | |

**Примечание:**

Корневые поля `"ADDS_EVENTS"` и `"USES_EVENTS"` используются только для плагинов, разрабатываемых компанией InfoWatch. Для плагинов сторонних разработчиков используется поле `"ADDS_SERVICES"`.

Полная JSON-схема входит в состав примеров SDK (см. раздел *Описание примеров PushAPI SDK*).

### 3.1.2 Пример файла регистрации стороннего компонента

Перед созданием файла регистрации стороннего компонента определите идентификатор компании-разработчика, соответствующий названию компании, зарегистрируйте его в компании InfoWatch, а также определите название разрабатываемого сервиса.
В качестве исходных данных для примера возьмем:

- идентификатор компании: `MY_COMPANY`;
- название сервиса: `im_my_chat` – сервис перехвата сообщений в мессенджере.

Чтобы создать файл регистрации стороннего компонента:

1. Получите лицензию разработчика.
2. При необходимости выберите иконки для плагина и регистрируемых им событий.
3. Опишите manifest-файл плагина.

#### Получение лицензии разработчика

После определения названия сервиса получите в компании InfoWatch лицензию для плагина (подробнее см. статью *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство пользователя. Запрос лицензии*). Для компании MY_COMPANY файл лицензии будет иметь следующий вид:

**Файл лицензии**

```
"License": {
    "ActiveDays": 60,
    "Features": [
        {
            "common_name": "MY_COMPANY",
            "object_type": "im_my_chat",
            "protocol": "*"
        }
    ],
```

Где поле `protocol` может принимать следующие значения:

- `"none"` – отсутствие протокола;
- значение конкретного протокола;
- `"*"` – любой протокол.

#### Описание manifest-файла плагина

На основании исходных данных заполните все обязательные корневые поля `"PLUGIN_ID"`, `"DISPLAY_NAME"`, `"VERSION"`, `"VENDOR"`, `"LICENSE"` и `"ADDS_SERVICES"`.

Так как плагин `im_my_chat` предназначен для перехвата сообщений в мессенджере, значение поля `"DATA_CLASS"` в корневом поле `"ADDS_SERVICES"` будет равно `"kChat"`. Перехватываться будут события класса *Беседа*.

Чтобы описать представление контакта пользователя в перехватываемых событиях добавьте поле `"CONTACT_TYPE"` в корневое поле `"ADDS_SERVICES"`.

Чтобы добавить пользовательские атрибуты события, используйте конструкцию `"OBJECT_HEADER"`. Название пользовательского атрибута события должно начинаться с названия компании-разработчика плагина. Количество атрибутов не ограничено. В данном примере добавим два атрибута:

- `"MY_COMPANY_FORWARDING_STATUS"` – статус пересылки сообщения, т.е. является ли сообщение пересланным.
  Может принимать значения:
  - `original`;
  - `forwarded`;
- `"MY_COMPANY_ORIGINAL_SENDER"` – оригинальный отправитель. Может принимать любое значение типа данных "Строка".

**Manifest-файл плагина**

```
{

   "PLUGIN_ID": "189C38D390396EB6E0540100007F1CA200000001",
   "DISPLAY_NAME": "Test plugin",
   "DESCRIPTION": "Test plugin to demonstrate",
   "VERSION": "1.0.0",
   "IS_SYSTEM": false,
   "VENDOR": "MY_COMPANY",
   "ADDS_SERVICES": {
      "SERVICE_TYPE": [{
         "SERVICE_MNEMO": "im_my_chat",
              "DATA_CLASS": ["kChat"],
              "ICON": "icon/TM_icon.png",
              "LOCALE": {
                        "rus": "Новый сервис",
                        "eng": "New service"
              },
              "CONTACT_TYPE" : [{
                              "MNEMO" : "my_chat_Id",
                              "SCOPE" : ["person"],
                              "ICON": "icon/TM_icon.png",
                              "LOCALE": {
                                        "rus": "Контакт тестового плагина",
                                        "eng": "Test plugin contact"
                              }
                     }
              ]
      }]
   },
   "LICENSE": [
   { "PATH" : "licenses/tm_license_2023-07-24_.license" }
   ],
   "OBJECT_HEADER": [{
        "NAME": "MY_COMPANY_FORWARDING_STATUS",
        "NOTE": {
                "rus": "Статус пересылки сообщения",
                "eng": "Forwarding Message Status"
        },
        "TYPE": "string",
        "FORMAT": "enum",
        "DATA_CLASS": ["kChat"],
        "USE_IN_POLICY": "1",
        "USE_IN_QUERY": "1",
```

```
        "USE_IN_NOTIFICATION": "1",
        "USE_IN_LIST": "1",
        "USE_IN_SHOW": "1",
        "USE_IN_DETAIL": "1",
        "IS_MULTIPLE_VALUE": "0",
        "VALIDATION_RULE": [{
                            "type": "enum",
                            "enum": [
                                    "original",
                                    "forwarded"
                            ]
   }]
   },
   {
        "NAME": "MY_COMPANY_ORIGINAL_SENDER",
        "NOTE": {
                "rus": "Оригинальный отправитель",
                "eng": "Original sender"
        },
        "TYPE": "string",
        "FORMAT": "string",
        "DATA_CLASS": ["kChat"],
        "USE_IN_POLICY": "0",
        "USE_IN_QUERY": "0",
        "USE_IN_NOTIFICATION": "1",
        "USE_IN_LIST": "0",
        "USE_IN_SHOW": "1",
        "USE_IN_DETAIL": "1",
        "IS_MULTIPLE_VALUE": "0"
   }]
}
```

В нашем случае файл лицензии будет располагаться в файле регистрации плагина, т.е. в ZIP-архиве, в папке **licenses**. Это описано в manifest-файле следующим образом:

```
   "LICENSE": [
   { "PATH" : "licenses/tm_license_2023-07-24_.license" }
   ],
```

Если файл лицензии отдельно загружен в Traffic Monitor в разделе **Управление** -> **Лицензии**, то в manifest-файле плагина необходимо задать шаблон для поиска загруженных ранее лицензий:

**Шаблон для поиска загруженных ранее лицензий в manifest-файле**

```
"PATTERN_SEARCH_LICENSE": {
    "operator": "and",
    "conditions": [{
            "common_name": "MY_COMPANY"
        }, {
            "object_type": "im_my_chat"
        }, {
            "protocol": "*"
        }
    ]
},
```

```
"LICENSE": []
}
```

Полям `"VENDOR"` и `"SERVICE_MNEMO"` manifest-файла соответствуют наименования `"common_name"` и `"object_type"` в Traffic Monitor. Поэтому в шаблоне для поиска лицензий их значения равны соответственно `MY_COMPANY` и `im_my_chat`.

## Работа с плагином

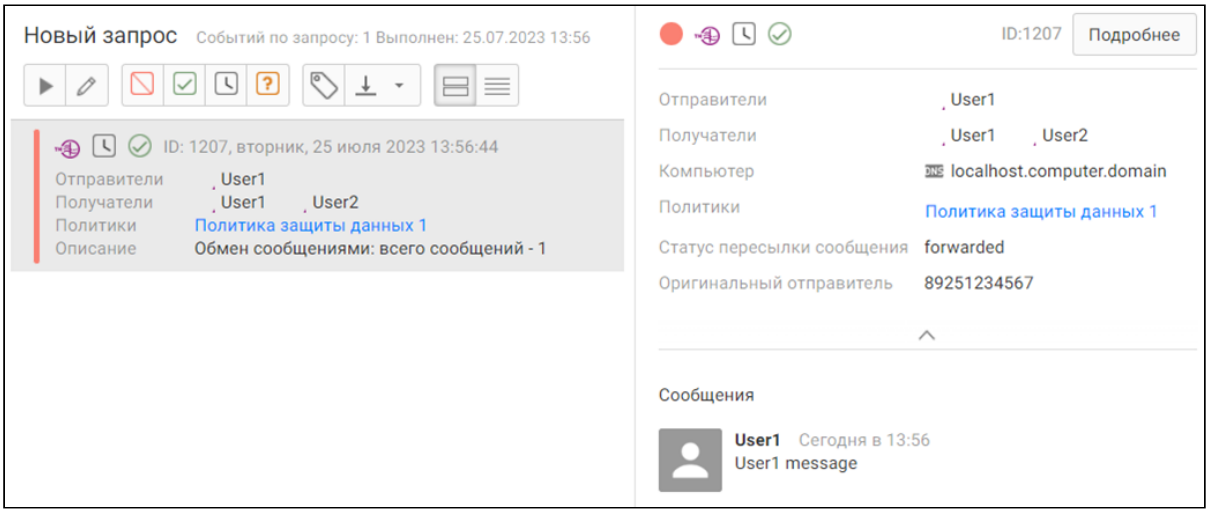
После того как лицензия получена, выбраны иконки и описан manifest-файл, создайте файл регистрации стороннего компонента и загрузите его в Traffic Monitor в разделе **Управление** -> **Плагины**.

Для начала работы с зарегистрированным плагином можно использовать утилиту pushapi-util. Подробнее о ее использовании см. *Описание примеров PushAPI SDK*.

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Беседа* сервиса `im_my_chat`, используйте команду вида:

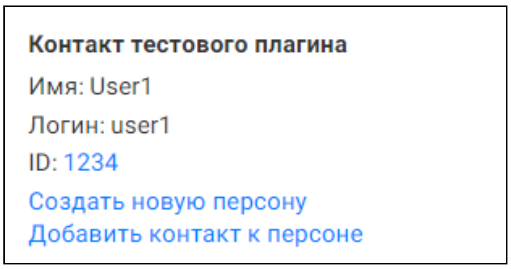
```
pushapi-util \
--host TM_host \
--token im_my_chat_token_value \
--id MY_COMPANY \
--class imchat \
--service im_my_chat \
--evtattr event_name:"new service chat Event" \
--sender "my_chat_Id:1234:'{\"display_name\":\"User1\",\"login\":\"user1\",\"url\":\"https://my_chat.ru/
user1\"}'" \
--receiver "my_chat_Id:76543:'{\"display_name\":\"User2\",\"login\":\"user1\",\"url\":\"https://my_chat.ru/
user2\"}'" \
--mes "my_chat_Id:1234:'{\"display_name\":\"User1\",\"login\":\"user1\",\"url\":\"https://my_chat.ru/
user1\"}'","User1 message" \
--evtattr MY_COMPANY_FORWARDING_STATUS:forwarded \
--evtattr MY_COMPANY_ORIGINAL_SENDER:89251234567
```

В Консоли Управления Traffic Monitor событие будет выглядеть следующим образом:



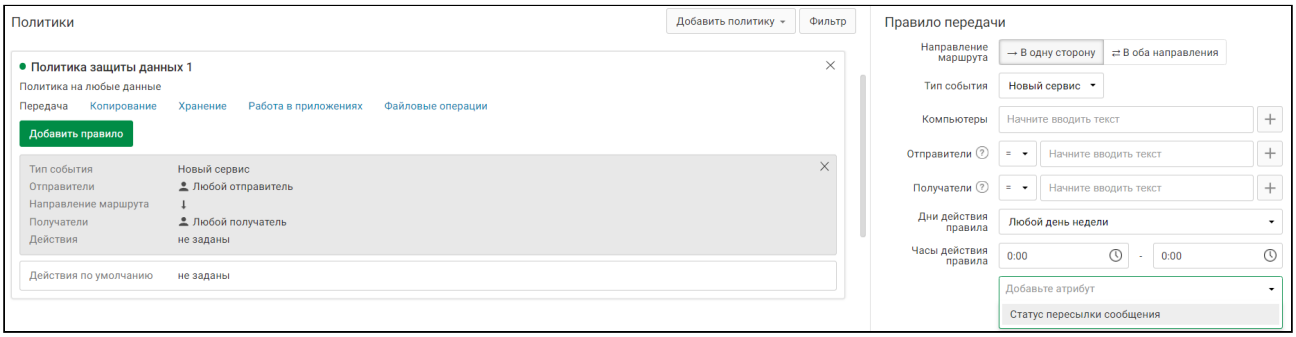

Заданные пользовательские атрибуты отображаются в описании события. Они не являются обязательными, а значит, если они не будут определены в команде, то и в событии они будут отсутствовать.

Так как заполнено поле `"CONTACT_TYPE"` в manifest-файле, контакт пользователя в событии отображается следующим образом:

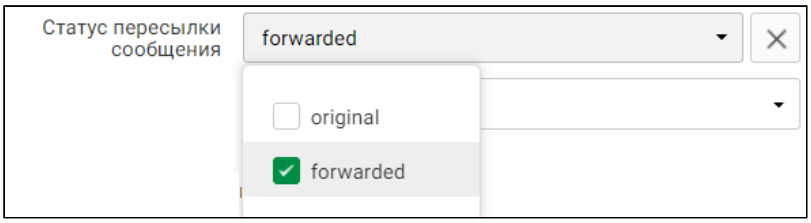



## Использование пользовательского атрибута в политике защиты данных

У пользовательского атрибута `"MY_COMPANY_FORWARDING_STATUS"` в поле `"USE_IN_POLICY"` задано значение `"1"`. Это означает, что данный атрибут можно использовать при создании политики защиты данных.



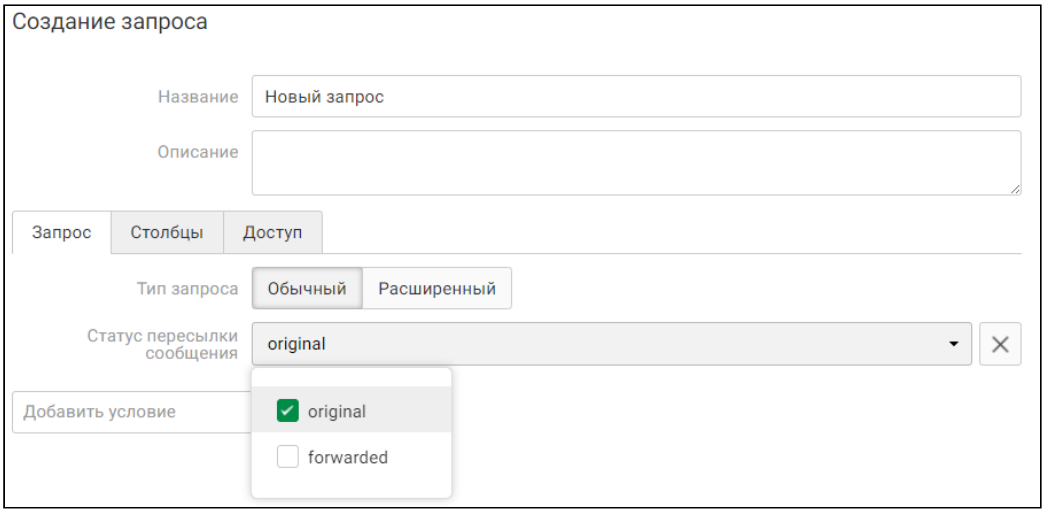

В параметрах *Правила передачи* отображается атрибут *Статус пересылки сообщения*. Для перехвата пересылаемых сообщений задайте значение `forwarded` для этого атрибута.



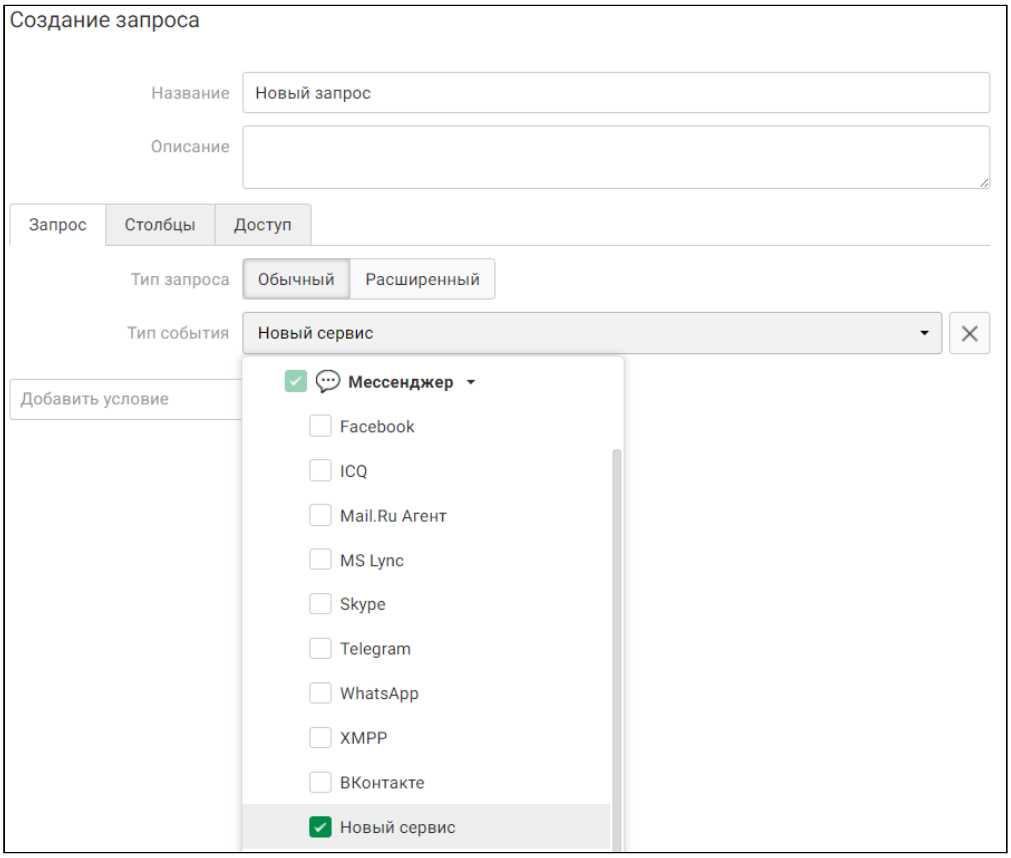

В результате политика будет срабатывать для событий с атрибутом `MY_COMPANY_FORWARDING_STATUS:forwarded`.

## Создание запросов с новым сервисом

У пользовательского атрибута `"MY_COMPANY_FORWARDING_STATUS"` в поле `"USE_IN_QUERY"` задано значение `"1"`. Данный атрибут можно использовать при создании запросов в разделе **События**.




Также при создании запросов можно использовать и сам сервис. Он доступен при выборе типа события.




## 3.2 Обновление файла регистрации стороннего компонента

**Чтобы обновить файл регистрации стороннего компонента:**

1. Удостоверьтесь, что в Traffic Monitor уже зарегистрирован плагин со значением поля `"PLUGIN_ID"`, равным аналогичному значению у нового плагина.
   Информацию обо всех зарегистрированных плагинах можно найти в таблице **plugin**

базы данных. Подробнее о работе с базой данных см. в статье *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Администрирование базы данных*.

2. Создайте новую версию manifest-файла плагина. Для этого внесите необходимые изменения в исходный manifest-файл.

   > **Важно!**
   >
   > При обновлении плагина не рекомендуется изменять название сервиса, т.е. значение поля `"SERVICE_MNEMO"`, так как в этом случае будет создан новый тип события в Traffic Monitor, а события, перехваченные старым плагином, не будут ассоциированы с плагином с новым значением `"SERVICE_MNEMO"`.
   >
   > Если вы хотите изменить название типа события, отображаемое в веб-интерфейсе Traffic Monitor, отредактируйте поле `"LOCALE"`.
   >
   > Если вы измените поле `"SERVICE_MNEMO"` и при этом не измените поле `"LOCALE"`, то в Traffic Monitor будут существовать два типа события с одинаковыми именами. В Консоли Управления Traffic Monitor их нельзя будет отличить друг от друга.

3. Загрузите новый плагин в Консоль управления Traffic Monitor.

**Удаление дублирующих типов событий**

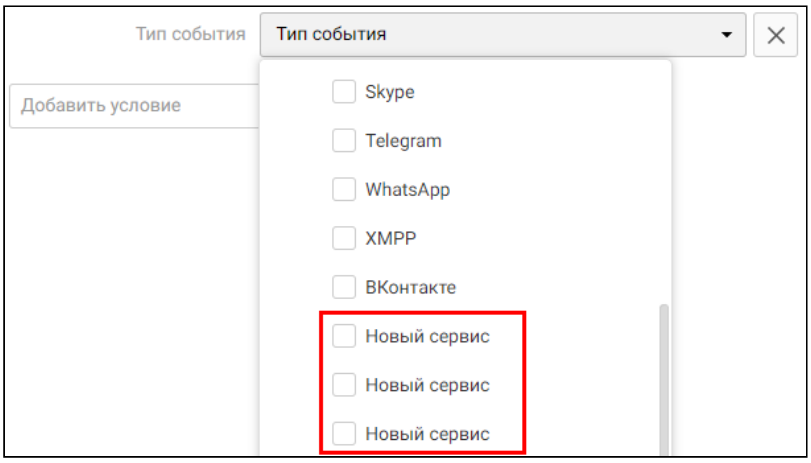
Если вы добавили в Traffic Monitor несколько типов события с разными именами сервиса (`"SERVICE_MNEMO"`), но с одинаковыми отображаемыми именами (`"LOCALE"`), вы можете устранить дублирование, удалив из базы данных информацию о неактуальных типах события. При этом можно удалить не весь плагин, а только созданный им тип события, который привел к дублированию.

> **Важно!**
>
> Выполняйте удаление информации из базы данных внимательно и осторожно. Ошибочное удаление информации может привести к некорректной работе Системы.
>
> Перед удалением рекомендуется создавать резервные копии базы данных или таблиц.

> **Важно!**
>
> Удаление дублирующего типа события приведет к тому что, в Консоли управления Traffic Monitor события этого типа и политики безопасности, использующие этот тип, будут отображаться некорректно. Результаты запросов, которые должны содержать события удаленного типа, не будут отображаться.
>
> Если дублирующий тип события используется в Traffic Monitor, вы можете:
>
> - Не удалять его, а изменить отображаемое имя нового типа события, корректно обновив актуальный плагин.
> - Дождаться, когда истечет срок хранения событий дублирующего типа в Traffic Monitor, и тогда удалить этот тип из базы данных.

Рассмотрим процедуру удаления на примере плагина с типом события `"im_my_chat"` из статьи *Пример файла регистрации стороннего компонента*. Для демонстрации плагин был некорректно обновлен дважды. Поле `"SERVICE_MNEMO"` имело значение `"im_my_chat_new"` и `"im_my_chat_final"`. Поле `"LOCALE"` имело значение `"Новый сервис"` во всех случаях. В

результате возникло дублирование. Например, при создании запроса в разделе **События** Консоли управления Traffic Monitor стали отображаться три типа события *Новый сервис*:




**Чтобы удалить дублирующие типы события:**

1. В таблице **plugin** базы данных найдите идентификаторы плагинов, которые создали дублирование. Эти идентификаторы записаны в поле **plugin_id**.
   В нашем примере всего одна строка с таким плагином:

| | plugin_id [PK] character varying (40) | display_name character varying (4000) | description character varying (4000) |
|---|---|---|---|
| 1 | [redacted] | InfoWatch Device Monitor | InfoWatch Device Monitor |
| 2 | 4B8038D390396EB6E0540100007F1CA200000001 | Test plugin final | Test plugin to demonstrate |
| 3 | [redacted] | InfoWatch Data Discovery | Предустановленный плагин... |
| 4 | [redacted] | InfoWatch Sample documen... | Предустановленный плагин... |

2. Найдите идентификаторы типов события и сервисов, созданных этими плагинами. Для этого:
   a. В таблице **plugin_data** найдите все данные для этих плагинов. Это можно сделать с помощью SQL-запроса следующего вида:

```
SELECT * FROM iwtm.plugin_data
WHERE plugin_id in ('4B8038D390396EB6E0540100007F1CA200000001')
ORDER BY plugin_id
```

   Если дублирующих плагинов несколько, то укажите их значения поля **plugin_id** в скобках через запятую.
   Результат запроса для нашего примера:

| | plugin_id character varying (40) | entry_type character varying (255) | entry_value character varying (4000) |
|---|---|---|---|
| 1 | 4B8038D390396EB6E0540100007F1CA200000001 | CONTACT_TYPE_MNEMO | my_chat_Id |
| 2 | 4B8038D390396EB6E0540100007F1CA200000001 | CONTACT_TYPE_SCOPE | person |
| 3 | 4B8038D390396EB6E0540100007F1CA200000001 | OBJECT_TYPE_OBJECT_TYPE_ID | FAF6B5B261204B31BEED5F67798A477C00000000 |
| 4 | 4B8038D390396EB6E0540100007F1CA200000001 | OBJECT_TYPE_SERVICE_ID | DD6ECB5227DA11E2B507CBDB6088709B00000000 |
| 5 | 4B8038D390396EB6E0540100007F1CA200000001 | OBJECT_TYPE_MNEMO | im_my_chat_final |
| 6 | 4B8038D390396EB6E0540100007F1CA200000001 | object_header | my_company_forwarding_status |
| 7 | 4B8038D390396EB6E0540100007F1CA200000001 | object_header | my_company_original_sender |
| 8 | 4B8038D390396EB6E0540100007F1CA200000001 | license | 8fee32283d89c06fafae1424d52871469ae0ee5235ade72a42d512ed2016b6... |

   b. В полученных данных найдите для каждого значения **plugin_id** те строки, в которых значение поля **entry_type** равно `OBJECT_TYPE_OBJECT_TYPE_ID` или `OBJECT_TYPE_SERVICE_ID`. Запомните пары значений этих полей. Это

идентификатор типа события, созданного дублирующим плагином, и идентификатор сервиса.
В таблице из примера была найдена одна пара. В ней:

```
OBJECT_TYPE_OBJECT_TYPE_ID = "FAF6B5B261204B31BEED5F67798A477C00000000"
OBJECT_TYPE_SERVICE_ID = "DD6ECB5227DA11E2B507CBDB6088709B00000000"
```

3. В таблице **object_type** найдите записи с парами идентификаторов из предыдущего пункта.
   Вы можете использовать для этого запрос следующего вида:

```
SELECT * FROM iwtm.object_type
WHERE object_type_id = 'FAF6B5B261204B31BEED5F67798A477C00000000'
  AND service_id = 'DD6ECB5227DA11E2B507CBDB6088709B00000000'
```

| | object_type_id [PK] character varying (40) | service_id character varying (40) | language [PK] character varying (3) | display_name character varying (4000) | mnemo character varying (256) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FAF6B5B261204B31BEED5F67798A477C00000000 | DD6ECB5227DA11E2B507CBDB6088709B00000000 | eng | New service | im_my_chat_final |
| 2 | FAF6B5B261204B31BEED5F67798A477C00000000 | DD6ECB5227DA11E2B507CBDB6088709B00000000 | rus | Новый сервис | im_my_chat_final |

4. По полю **mnemo** определите пару идентификаторов, которая относится к актуальному плагину.
   Если эта пара единственная, то перейдите к п. 6.
   В нашем примере поле **mnemo** у найденных записей имеет значение `"im_my_chat_final"`, т.е. записи относятся к актуальному плагину.
5. Для каждой пары, не относящейся к актуальному плагину, выполните следующие действия:
   a. Убедитесь, что в таблице **object** нет событий с типом события из этой пары. Для этого выполните запрос, используя значения пары идентификаторов – `OBJECT_TYPE_ID` и `SERVICE_ID`:

```
SELECT count(*) FROM object
WHERE object_type_code='<OBJECT_TYPE_ID>'
AND service_code='<SERVICE_ID>'
```

   Если значение запроса равно нулю, то событий нет.

> **Важно!**
>
> Если в таблице **object** есть события этого типа, но вы все равно хотите удалить его, рекомендуется сначала удалить ежедневные табличные пространства, содержащие события этого типа, или обратиться в службу технической поддержки.
> Подробнее об удалении ежедневных табличных пространств см. в статье *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Администрирование базы данных*.

   b. Из таблицы **object_type** удалите записи, связанные с данным типом события. Это записи, найденные в п.3.

c. Из таблицы **plugin_data** удалите записи, связанные с данным типом события. Например, это могут быть:
   - идентификатор типа события – `"OBJECT_TYPE_OBJECT_TYPE_ID"`;
   - идентификатор сервиса – `"OBJECT_TYPE_SERVICE_ID"`;
   - название типа события – `"OBJECT_TYPE_MNEMO"`.

6. В таблице **object_type** найдите записи, относящиеся к дублирующим типам события. Для этого выполните следующий запрос:

```
SELECT * FROM iwtm.object_type
WHERE display_name = '<EVENT_TYPE_DISPLAY_NAME>'
```

где `<EVENT_TYPE_DISPLAY_NAME>` – отображаемое имя типа события.
В нашем примере запрос будет иметь следующий вид:

```
SELECT * FROM iwtm.object_type
WHERE display_name = 'Новый сервис'
```

| | object_type_id [PK] character varying (40) | service_id character varying (40) | language [PK] character varying (3) | display_name character varying (4000) | mnemo character varying (256) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 76505E31A1DE46698339D6AC00DD0DE8000000... | DD6ECB5227DA11E2B507CBDB6088709B00000000 | rus | Новый сервис | im_my_chat_new |
| 2 | 083030E950F948B891CCE1B048A8E70300000000 | DD6ECB5227DA11E2B507CBDB6088709B00000000 | rus | Новый сервис | im_my_chat |
| 3 | FAF6B5B261204B31BEED5F67798A477C00000000 | DD6ECB5227DA11E2B507CBDB6088709B00000000 | rus | Новый сервис | im_my_chat_final |

7. По полю **mnemo** определите дублирующие типы события.
В нашем случае `"im_my_chat_final"` – это тип события актуального плагина. Значит `"im_my_chat"` и `"im_my_chat_new"` – это старые дублирующие типы, которые мы и хотим удалить.
8. Для каждого дублирующего типа события:
   a. Убедитесь, что в таблице **object** нет событий с этим типом. Порядок действий аналогичен п. 5а данной инструкции.
   b. В таблице **object_type** найдите и удалите все записи, относящиеся к данному типу. Они будут отличаться только локализацией, т.е. значениями полей **language** и **display_name**.
   Для этого можно использовать запрос:

```
SELECT * FROM iwtm.object_type
WHERE mnemo = '<MNEMO>'
```

   Например, для типа `"im_my_chat"` будут выведены следующие записи:

| | object_type_id [PK] character varying (40) | service_id character varying (40) | language [PK] character varying (3) | display_name character varying (4000) | mnemo character varying (256) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 083030E950F948B891CCE1B048A8E70300000000 | DD6ECB5227DA11E2B507CBDB6088709B00000000 | rus | Новый сервис | im_my_chat |
| 2 | 083030E950F948B891CCE1B048A8E70300000000 | DD6ECB5227DA11E2B507CBDB6088709B00000000 | eng | New service | im_my_chat |

9. Запустите процедуру обновления списка объектов базы данных.
**Для ОС RHEL**

Для этого:

- Если вы используете СУБД PostgreSQL, Postgres Pro Enterprise или Jatoba, выполните команду:

```
SELECT sp_populate_configuration('bookworm');
```

- Если вы используете СУБД Oracle, выполните команду:

```
begin
    sp_populate_configuration('bookworm');
end;
```

**Для ОС Astra Linux**

Для этого выполните команду в СУБД:

```
SELECT sp_populate_configuration('bookworm');
```

10. Убедитесь, что дублирующие типы события отсутствуют в Консоли управления Traffic Monitor.

# 4 Загрузка событий в InfoWatch Traffic Monitor (PushAPI SDK)

Программный интерфейс PushAPI SDK предназначен для интеграции сторонних компонентов с Traffic Monitor для осуществления перехвата информации с различного рода каналов и их последующего анализа.

Сторонние компоненты самостоятельно формируют события перехвата данных и передают их в Traffic Monitor. После этого Traffic Monitor классифицирует события, анализирует их и выносит свой вердикт на основе настроенных политик защиты данных. Переданные события и вердикты можно просматривать в консоли Traffic Monitor.

## 4.1 Принципы использования PushAPI SDK

Для организации передачи событий в Traffic Monitor необходимо учитывать следующие принципы:

- события перехвата передаются в Traffic Monitor в виде объектов *Событие*;
- каждое *Событие* имеет набор обязательных атрибутов, которые задаются пользователем программного интерфейса;
- для каждого *События* доступен набор необязательных атрибутов, которые задаются пользователем программного интерфейса;
- каждое *Событие* имеет *Отправителя* и *Получателя* (подробнее о типах идентификации см. документ *Отправка событий. Отправка событий в TM* в Docasaurus);
- для каждого *Отправителя* и *Получателя* доступен связанный с ним список *Контактов*, который позволяют уникальным образом идентифицировать отправителя и получателя;
- для каждого *Получателя* и *Отправителя* доступен связанный с ним набор атрибутов;
- каждое событие имеет связанные с ним *Данные*, т.е. последовательность байт и/или символов текста, которые представляют собой содержимое перехваченного события;
- для каждого элемента *Данных* доступен связанный с ним набор атрибутов.

Все возможные *События*, которые принимает и анализирует Traffic Monitor, разбиты на группы – классы событий, которые объединены общими характеристиками. Класс события определяет логику обработки события, а также правила его отображения в консоли Traffic Monitor.
Собственные типы данных, т.е. классы событий, в Traffic Monitor создать нельзя. Пользователь SDK должен выбрать необходимые ему из списка поддерживаемых (подробнее см. документ *Отправка событий. Отправка событий в TM* в Docasaurus).

Пользователь SDK определяет класс событий.

При необходимости пользователь также определяет *Протокол* для своих перехваченных объектов. *Протокол* определяет, что именно было перехвачено с точки зрения пользовательского сервиса, который использовал *Отправитель* для передачи информации. Добавление собственных *Протоколов* осуществляется через файл регистрации стороннего компонента (подробнее см. *Регистрация стороннего компонента*).
На основании *Протокола* объекта и идентификатора компании-производителя перехватчика реализуются политики лицензирования внутри Traffic Monitor. Также *Протокол* перехваченного события может задаваться как одно из условий в формировании *Политики* Traffic Monitor и аналитических запросах.

На основе классов событий пользователь SDK может определить и зарегистрировать свой сервис или выбрать из числа встроенных в Traffic Monitor.

**Примеры:**

Если пользователь SDK реализовал перехватчик для мессенджера Viber, он может определить и зарегистрировать сервис *Viber* для перехвата событий, например, таких классов, как *Беседа*, *Голосовая беседа*, *Обмен файлами*. На каждый сервис одного производителя будет выдаваться отдельная лицензия.

Интерфейс SDK позволяет передавать данные в сеть по частям. Это позволяет внешним разработчикам самим определять стратегию ограничения нагрузки на сеть.

## 4.2 Общий алгоритм передачи события через интерфейс SDK

Чтобы передать событие, необходимо:

1. Создать объект *Событие* и установить его атрибуты.
2. Создать отправителей/получателей события, а также установить их контакты и атрибуты.
3. Создать данные события и установить его атрибуты.
4. Создать соединение с Traffic Monitor.
5. Проверить доступ к Traffic Monitor и лицензию плагина внешнего разработчика.
6. Передать метаданные события.
7. Передать по частям содержимое данных события.
8. Закрыть соединение.
9. Удалить объект *Событие*.

Более подробно процесс передачи событий см. в *Описание примеров PushAPI SDK*.

## 4.3 Общее описание программного интерфейса PushAPI SDK

Программный интерфейс реализован в виде Thrift-сервиса. Подробнее о Thrift-сервисах см. на официальном сайте *Apache Thrift* (доступен на английском языке).

Для работы PushAPI SDK установите последнюю доступную версию Thrift.

Для операционных систем, подобных Red Hat Enterprise Linux, можно воспользоваться готовым пакетом из стороннего репозитория EPEL.

**Пример установки Thrift на компьютер под управлением операционной системы RHEL 7.x:**

1. Установите репозиторий EPEL, выполнив в терминале команду:

```
yum install epel-release
```

2. Установите Thrift, выполнив команду:

```
yum -y install thrift
```

В состав примеров SDK входит Thrift-схема, которая описывает сервис, реализованный в Traffic Monitor. Далее приведено описание этой схемы:

- Типы данных PushAPI SDK;
- Исключения PushAPI SDK;
- Сервис EventProcessor PushAPI SDK.

Описание сервисов, типов контактов и поддерживаемых атрибутов Traffic Monitor см. в Docasaurus.

### 4.3.1 Типы данных PushAPI SDK

| Код | Описание |
|---|---|
| ***Структура Identity*** | |
| `typedef i32 ItemId` | Идентификатор элемента в событии |
| `enum IdentityItemType { kPerson, kWorkstation, kDevice, kResource, }` | Вид элемента идентификации |
| `struct Attribute { 1: required string name, 2: required string value }` | Отдельный атрибут любой сущности события (самого события, идентификации, потока данных):<br>• контакт;<br>• метаинформация о контакте |
| `struct ContactWithMeta { 1: required Attribute contact, 2: optional string meta }` | Контакты идентификации с метаинформацией:<br>• контакт;<br>• метаинформация о контакте |
| `struct Identity { 1: required ItemId identity_id, 2: required IdentityItemType identity_type, 3: required list<Attribute> identity_contacts, 4: optional list<Attribute> identity_attributes, 5: optional list<ContactWithMeta> identity_contacts_with_meta }` | Идентификация получателя или отправителя объекта:<br>• уникальный номер идентификации внутри объекта, используется для ссылок на идентификацию;<br>• вид элемента идентификации;<br>• набор контактов идентификации;<br>• необязательный набор атрибутов идентификации;<br>• набор контактов идентификации с метаинформацией |
| `struct EventData { 1: required ItemId data_id, 2: optional list<Attribute> data_attributes }` | Описание потока данных события:<br>• уникальный идентификатор потока данных внутри события, используется для ссылок на поток;<br>• необязательный набор атрибутов потока данных |
| `struct ChatMessage { 1: required ItemId sender_id, 2: required string sent_time, 3: required string utf8_text,` | Описание одного сообщения класса *Беседа*: |

| Код | Описание |
| --- | --- |
| `4: optional ItemId mes_data_id }` | • ссылка на идентификацию, которая является отправителем сообщения;<br>• локальное время передачи сообщения в формате ГГГГ-ММ-ДДТЧЧ:ММ:СС+ЧЧ:ММ (ISO 8601 с форматированием yyyy-MM-ddTHH:mm:sszzz);<br>• текст сообщения в кодировке UTF-8;<br>• идентификатор данных объекта, в которых будет передано содержимое сообщения, если параметр `utf8_text` не заполнен |
| `typedef string LinkNameType`<br>`struct ItemLink { 1: required ItemId id, 2: required ItemId link_to_id, 3: required LinkNameType link_name }` | Описание связи между различными сущностями события:<br>• идентификатор сущности события, от которой идет связь;<br>• идентификатор сущности события, к которой идет связь;<br>• имя (тип) связи |
| `const LinkNameType link_name_ws = "workstation_link"` | Список имен поддерживаемых связей между сущностями:<br>имя для задания связи идентификаций типа *Персона* и *Рабочая станция* |
| `struct Event { 1: required EventClass evt_class, 2: required TmServiceType evt_service, 3: optional list<Attribute> evt_attributes, 4: required list<Identity> evt_senders, 5: required list<Identity> evt_receivers, 6: required list<EventData> evt_data, 7: optional list<ChatMessage> evt_messages, 8: optional list<ItemLink> evt_links, 9: optional Identity evt_source, 10: optional Identity evt_destination }` | Описание события, которое нужно передать в Traffic Monitor:<br>• класс события;<br>• сервис события;<br>• атрибуты события;<br>• отправители события;<br>• получатели события;<br>• данные события;<br>• сообщения события для класса *Беседа*;<br>• связи между сущностями в событии;<br>• источник события;<br>• приемник события |
| `struct Credentials { 1: required string company_name,` | Структура, описывающая параметры доступа к Traffic Monitor: |

| Код | Описание |
| --- | --- |
| `2: required string token }` | • название клиента (или компании). Этот параметр связывает плагин внешнего разработчика с лицензией;<br>• токен для авторизации источника данных. Значение токена известно только плагину и Traffic Monitor |
| `typedef i64 EventId` | Идентификатор загружаемого события |
| `typedef i64 StreamId` | Идентификатор загружаемого потока данных события |
| `typedef i32 InterfaceVersion const InterfaceVersion pushapi_version = 1` | Версия PushAPI интерфейса |
| `enum EventClass { kChat, kEmail, kMfp, kWeb, kFileExchange, kPhoto, kMultimedia, kVoiceTalk }` | Поддерживаемые классы событий в PushAPI:<br>• *Беседа*;<br>• *Почта*;<br>• *Печать, копирование и сканирование*;<br>• *Интернет-активность*;<br>• *Обмен файлами*;<br>• *Фотосъемка;*<br>• *Запись мультимедиа*;<br>• *Звонок* |

**Примечание:**

При отправке событий в Traffic Monitor посредством PushAPI вы можете использовать любой из классов событий, чтобы реализовать сценарий блокировки передачи данных по результатам анализа. Для этого в Traffic Monitor реализована возможность назначения событию вердикта **Заблокировать** в политике защиты данных. Подробнее см. в *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Настройка управления вердиктом*.

### 4.3.2 Исключения PushAPI SDK

| Код | Описание |
| --- | --- |
| `exception EventNotFound { 1: string message, }` | `EventId`, указанный в списке параметров, не найден в рамках текущей сессии передачи события |

| Код | Описание |
| --- | --- |
| `exception DataNotFound { 1: string message, }` | `DataId` для указанного `EventId` некорректный, т.е. указанный `DataId` не найден в рамках текущей сессии передачи события |
| `exception StreamNotFound { 1: string message, }` | `StreamId` для указанного `EventId` некорректный, т.е. указанный `StreamId` не найден в рамках текущей сессии передачи события |
| `exception InvalidEventFormat { 1: string message, }` | Некорректный формат события, т.е. не прошла проверка на содержимое атрибутов события. Каждый класс события имеет набор обязательных атрибутов |
| `exception InvalidCredentials { 1: string message }` | Некорректные параметры доступа к интерфейсу. Необходимо указать правильный токен |
| `exception LicenseError { 1: string message }` | На сервере Traffic Monitor нет правильной лицензии для передачи событий |

**Примечание:**

Параметр `message` уточняет причину возникновения исключения.

### 4.3.3 Сервис EventProcessor PushAPI SDK

В состав pushAPI SDK входит сервис EventProcessor. Он предоставляет API, который позволяет создавать и пересылать события и объекты перехвата. Ниже приведено его описание.

| Код | Описание |
| --- | --- |
| `InterfaceVersion GetVersion()` | Функция получения текущей версии интерфейса |
| `void VerifyCredentials(1: Credentials cred) throws(1: InvalidCredentials ex);` | Функция проверки параметров доступа к интерфейсу PushAPI SDK.<br>Позволяет проверить возможность передачи данных до их реальной передачи |
| `EventId BeginEvent (1: Event event, 2: Credentials cred) throws(1: InvalidEventFormat ex1, 2: InvalidCredentials ex2, 3:` | Функция инициирует процесс передачи события перехвата на Traffic Monitor, используя PushAPI SDK, где:<br>• `event` – заполненная структура содержащая все метаданные, которые описывают событие перехвата. Атрибуты: |

| Код | Описание |
| --- | --- |
| `LicenseError ex3, 4: EventNotFound ex4, 5: DataNotFound ex5);` | отправитель, получатель, список потоков данных, которые связаны с событием;<br>• `cred` – структура, которая позволяет авторизовать процесс передачи события.<br>Функция возвращает идентификатор события с сессии передачи данных (в одной и той же TCP-сессии можно передавать несколько событий) |
| `StreamId BeginStream (1: EventId event_id, 2: ItemId event_data_id) throws(1: EventNotFound ex1, 2: DataNotFound ex2);` | Функция инициирует передачу потока данных, который связан с событием перехвата данных, где:<br>• `event_id` – идентификатор события, с которым связан данный поток данных. Возвращается функцией `BeginEvent`;<br>• `event_data_id` – идентификатор передаваемых данных. Этот идентификатор передается в составе «метаданных» события, в поле `evt_data`.<br>Функция возвращает идентификатор загружаемого потока |
| `void SendStreamData(1: EventId object_id, 2: StreamId stream_id, 3: binary chunk) throws(1: EventNotFound ex1, 2: StreamNotFound ex2, 3: InvalidEventFormat ex3);` | Функция передает буфер данных в составе потока данных, который связан с событием перехвата данных, где:<br>• `object_id` – идентификатор события, с которым связан данный поток данных. Возвращается функцией `BeginEvent`;<br>• `stream_id` – идентификатор потока данных, в составе которого передается буфер. Возвращается функцией `BeginStream`;<br>• `chunk` – буфер данных. Пользователь SDK сам должен выбирать разумный размер буфера данных, чтобы обеспечить достаточную скорость загрузки событий, но не перегружать сетевую инфраструктуру |
| `void EndStream(1: EventId event_id, 2: StreamId stream_id) throws(1: EventNotFound ex1, 2: StreamNotFound ex2, 3: InvalidEventFormat ex3);` | Функция фиксирует конец передачи потока данных, связанного с событием перехвата, где:<br>• `event_id` – идентификатор события, с которым связан данный поток данных. Возвращается функцией `BeginEvent`;<br>• `stream_id` – идентификатор потока данных, в составе которого передается |

| Код | Описание |
| --- | --- |
| | буфер. Возвращается функцией `BeginStream` |
| `string GetEventDatabaseId(1: EventId object_id) throws(1: EventNotFound ex1);` | Функция получения уникального идентификатора события перехвата в системе Traffic Monitor, где:<br>• `object_id` – идентификатор события, полученный вызовом `BeginEvent`.<br>Это значение можно использовать для ссылки на загруженное событие. Функцию можно вызывать после удачного выполнения функции `BeginEvent` |
| `void EndEvent(1: EventId event_id, 2: bool abort) throws(1: EventNotFound ex1, 2: InvalidEventFormat ex2, 3: LicenseError ex3);` | Функция фиксирует конец передачи события перехвата, где:<br>• `event_id` – идентификатор события, передача которого завершается;<br>• `abort` – флаг прекращения обработки события в Traffic Monitor. Если выставлен флаг, то событие не попадает в БД |

## 4.4 Описание примеров PushAPI SDK

Примеры представляют собой исходные коды консольных утилит, которые реализуют загрузку событий в Traffic Monitor, используя Thrift-интерфейс PushAPI SDK.

### 4.4.1 Консольные утилиты

- утилита **pushapi-cpp** реализована на языке C++. Подготовлена к сборке в операционных системах Windows и Linux. Данная утилита демонстрирует сценарии загрузки всех типов событий, которые уже зарегистрированы в системе Traffic Monitor.
- утилита **pushapi-csharp** реализована на языке C#. Подготовлена к сборке в операционной системе Windows. Данная утилита демонстрирует сценарии загрузки всех типов событий, которые уже зарегистрированы в системе Traffic Monitor.
- утилита **pushapi-demo.py** реализована на языке Python. Подготовлена к сборке в операционных системах Windows и Linux. Демонстрирует сценарии загрузки всех типов событий, которые уже зарегистрированы в системе Traffic Monitor.
- утилита **pushapi-util** реализована на языке C++. Подготовлена к сборке в операционных системах Windows и Linux. Данная утилита имеет развитый интерфейс командной строки, который позволяет загружать произвольные события в систему Traffic Monitor, в том числе те, которые зарегистрированы внешней системой.

### 4.4.2 Утилита pushapi-util

#### Установка pushapi-util

Утилиту **pushapi-util** можно установить из пакета QATOOLS. Для этого:

1. На рабочей станции с установленным Traffic Monitor извлеките **pushapi-util** в каталог `/opt/iw/tm5/bin`. Утилита pushapi-util находится в пакете `iwtm-qatools-x.x.x.xxx-release.xrpm/iwtm-qatools-x.x.x.xxx-release.x86_64.cpio/./opt/iw/tm5/bin`. Здесь `x.x.x.xxx` – это номер сборки.

   > **Примечание:**
   >
   > Если **pushapi-util** извлечена в другой каталог, то добавьте его в переменные окружения:
   >
   > ```
   > export PATH=$PATH:<directory>
   > ```

2. Перейдите в каталог, куда извлечена утилита **pushapi-util**.
3. Сделайте файл утилиты исполняемым:

   ```
   chmod u+x pushapi-util
   ```

#### Описание командной строки утилиты pushapi-util

```
./pushapi-util
--host <pushapi_address> [--port <pushapi_port>]
--token <plugin_token>
--id <company>
--class <event_class>
--service <event_service>
--evtattr <attr_name:attr_value,…, attr_name:attr_value>
--sender <contact_type:contact_value,attr_name:attr_value,…,attr_name:attr_value>
--receiver <contact_type:contact_value,attr_name:attr_value,…,attr_name:attr_value>
--data file:<data_falie_name>, attr_name:attr_value,…, attr_name:attr_value
--mes <contact_type:contact_value>,"message text"
[--addctx]
[--show_event]
```

Где:

- `<pushapi_address>` – адрес PushAPI-сервера;
- `<pushapi_port>` – порт PushAPI-сервера, если не указан, используется значение по умолчанию;
- `<plugin_token>` – токен авторизации плагина. Скопируйте его значение в разделе данного плагина консоли управления Traffic Monitor;

- `<company>` – идентификатор компании-производителя плагина. Произвольная строка, обязательно совпадающая с той, что использовалась для генерации лицензии для плагина;
- `<event_class>` – класс передаваемого события;
- `<event_service>` – сервис передаваемого события. Плагин может зарегистрировать свои перехватываемые сервисы по имени и передавать их;
- `--evtattr` – атрибуты передаваемого события. Посмотреть можно в списке команд с примером. Некоторые имена атрибутов имеют фиксированные значения и бизнес-смысл;
- `--sender` – отправитель события. Первая пара параметров определяет контакт отправителя. Далее указываются атрибуты отправителя:
  - `dev` – отправитель/получатель является устройством;
  - `res` – отправитель/получатель является ресурсом;
  - `ws` – отправитель/получатель является *Рабочей станцией*.

  Если не задан ни один отправитель, то будет сгенерировано два отправителя с типом *Персона* и контактом типа *auth*; и с типом *Рабочая станция* и контактом *dnshostname*. Задан может быть только один отправитель;

  **Пример:**

  Для события с отправителем с аккаунтом Вконтакте и указанием мета-информации:

  ```
  --sender "vkontakte:349051292:'{\"display_name\":\"some name\",\"url\":\"some_url\",
  \"login\":\"some_login\"}'"
  ```

- `--receiver` – получатель события. Параметры аналогичны отправителю;
- `--data` – данные события. Первая пара атрибутов указывает на путь к файлу, где содержится тело события. Остальные параметры описывают атрибуты этих данных. Для некоторых типов событий некоторые атрибуты обязательны;
- `--mes` – передача сообщений класса *Беседа*. Указывается контакт отправителя сообщения и его содержимое. Сообщений может быть несколько;
- `--addctx` – необязательный параметр. Автоматически добавляет к событию двух отправителей с типом *Персона* и контактом типа *auth;* и с типом *Рабочая станция* и контактом типа *dnshostname*;
- `--show_event` – необязательный параметр. Выводит информацию о структуре События (Event) в консоль в формате JSON.

Примеры вызова утилиты **pushapi-util** есть в исходных кодах примеров, а также приведены в статье *Примеры использования утилиты pushapi-util*.

### 4.4.3 Примеры использования утилиты pushapi-util

С помощью тестовой утилиты pushapi-util можно отправить в Traffic Monitor события для любых встроенных сервисов и классов, используя встроенный плагин Device Monitor.

#### Примеры отправки событий класса *Почта*

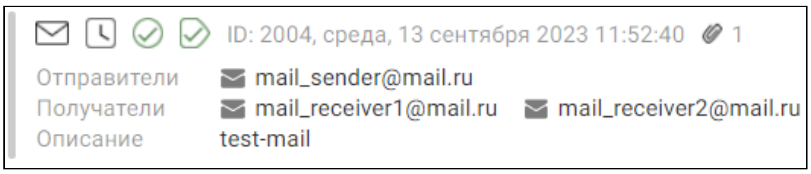
***Пример 1:***

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Почта* сервиса `Электронная почта`, используйте команду вида:

```
pushapi-util \
--host TM_host \
--token your_test_token_value \
--id iw \
--class email \
--service email \
--evtattr event_name:"Send email" \
--sender email:"mail_sender@mail.ru" \
--receiver email:"mail_receiver1@mail.ru" \
--receiver email:"mail_receiver2@mail.ru" \
--data file:/root/test_email.eml
```

Где `test email.eml` – это файл, содержащий передаваемое письмо. Атрибуты `data`, `sender` и `receiver` являются обязательными.

В Консоли управления Traffic Monitor событие будет выглядеть следующим образом:




***Пример 2:***

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Почта* сервиса `Веб-почта`, используйте команду вида:

```
pushapi-util \
--host TM_host \
--token your_test_token_value \
--id iw \
--class email \
--service email_web \
--evtattr event_name:"Send email_web" \
--sender email:"mail_sender@mail.ru" \
--receiver email:"mail_receiver1@mail.ru" \
--data file:/root/test_email.eml
```

## Пример отправки событий класса *Беседа*

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Беседа* для мессенджера ВКонтакте, содержащее метаинформацию об отправителях, используйте команду вида:

```
pushapi-util \
--host TM_host \
--token your_test_token_value \
--id iw \
--class imchat \
--service im_vk \
--evtattr event_name:"VK File Transfer Event" \
--sender vk:VKSender \
```

```
--receiver vk:VKReceiver1 \
--mes im_vk:VKSender,"Совершенно Конфиденциально" \
--mes im_vk:VKReceiver1,"Спасибо За информацию"
```

Здесь для отправителей сообщений указана метаинформация, включающая в себя отображаемое имя и логин отправителя.

## Примеры отправки событий класса *Печать, копирование и сканирование*

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Печать, копирование и сканирование* сервиса `Принтер и МФУ`, используйте команды следующего вида:

```
pushapi-util \
--host TM_host \
--token your_test_token_value \
--id iw \
--class mfp \
--service print \
--evtattr event_name:"Print event" \
--receiver dev:"Some Printer Name" \
--data file:/root/test.png,filename:test.png
```

и

```
pushapi-util \
--host TM_host \
--token your_test_token_value \
--id iw \
--class mfp \
--service print \
--evtattr event_name:"Print event" \
--receiver dev:"Some Printer Name",print_port_name:"Some print port name",print_location:"Some print
location" \
--data file:/root/test.png,print_copies:3,print_job_name:"Some print job name"
```

Атрибуты `receiver` и `data` являются обязательными. Также команда должна содержать один из атрибутов `filename` и `print_job_name`.

## Примеры отправки событий класса *Интернет-активность*

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Интернет-активность* одноименного сервиса, используйте команду следующего вида:

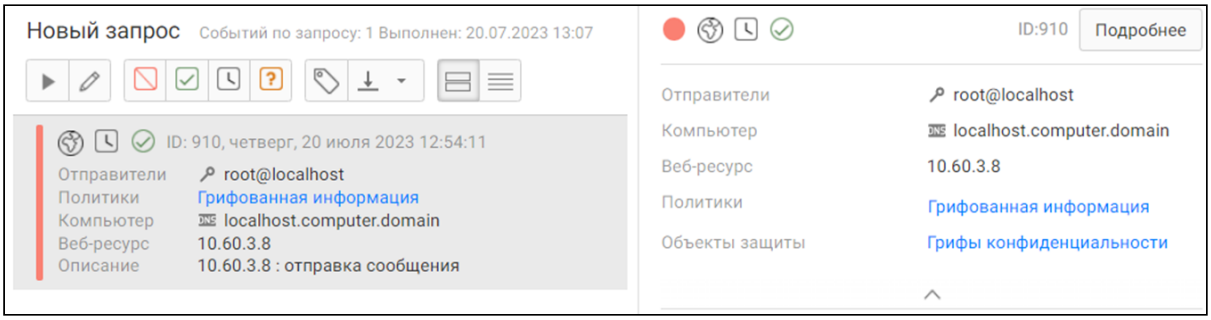
```
pushapi-util \
--host TM_host \
--token your_test_token_value \
--id iw \
--class web \
--service web_common \
--evtattr event_name:"Web event1" \
--receiver res:"drive.google.com",res_destination_url:"/file/test" \
--data file:/root/test
```

Где `test` – это файл, содержащий POST-запрос:

```
POST /upload HTTP/1.1
Host: example.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: 42

confidential_data=строго конфиденциально
```

В нашем примере в передаваемом запросе присутствует фраза *строго конфиденциально*. При настроенных политиках защиты данных событие будет выглядеть следующим образом:




Атрибуты `receiver` и `data` являются обязательными.

## Пример отправки событий класса *Фотосъемка*

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Фотосъемка*, используйте команду вида:

```
pushapi-util \
--host TM_host \
--token your_plugin_token_value \
--id iw \
--class photo \
--service photosof \
--evtattr event_name:"Photo event" \
--receiver ws:"ws1.domain.org",workstation_type:"ws_type_computer" \
--data file:/root/test.png,filename:test.png
```

> **Примечание:**
>
> Сервис `photosof` не является встроенным сервисом Traffic Monitor. Для использования сервиса зарегистрируйте его через плагин (подробнее см. *Регистрация стороннего компонента*).

## Примеры отправки событий класса *Обмен файлами*

Атрибуты `receiver`, `data` и `destination_file_path` обязательны для событий сервисов `Облачные хранилища`, `Терминальная сессия`, `Сетевые ресурсы`, `FTP` и `Съемное устройство`.

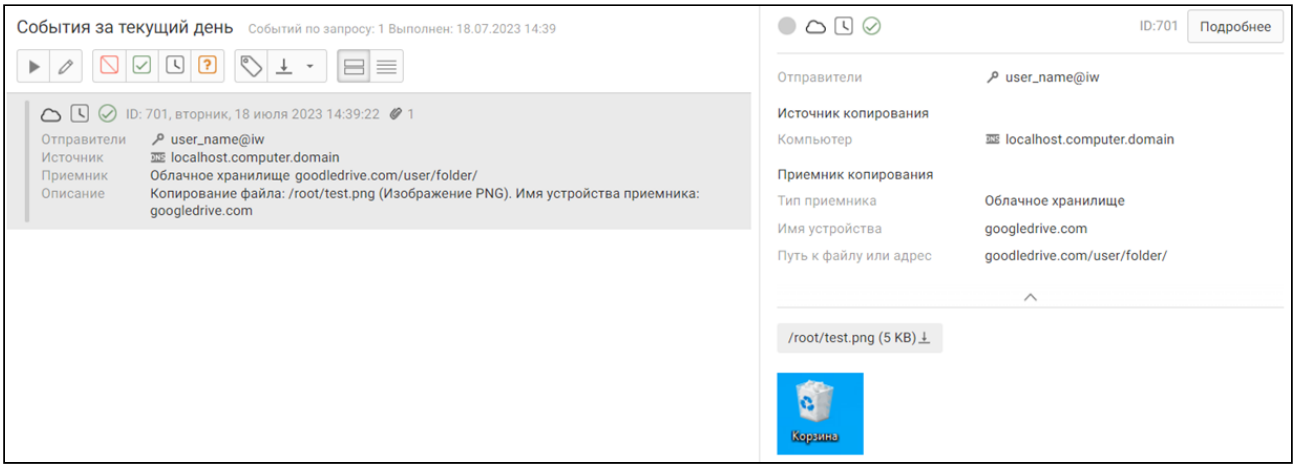
Атрибуты `receiver` и `data` обязательны для событий класса *Обмен файлами* сервиса `Мессенджеры`.

***Пример 1:***

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Обмен файлами* сервиса `Облачные хранилища`, используйте команду вида:

```
pushapi-util \
--host TM_host \
--token your_test_token_value \
--id iw \
--class fileexch \
--service cloud_storage \
--evtattr event_name:"cloud_storage event" \
--sender auth:user_name@iw \
--receiver res:googledrive.com,res_destination_url:"goodledrive.com/user/folder/"  \
--data file:/root/test.png,destination_file_path:"Send file here"
```

Событие в Консоли управления Traffic Monitor:




***Пример 2:***

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Обмен файлами* сервиса `Терминальная сессия`, используйте команду вида:

```
pushapi-util \
--host TM_host \
--token your_test_token_value \
--id iw \
--class fileexch \
--service terminal_session \
--evtattr event_name:"terminal_session event" \
--sender phone:+79057777777 \
--receiver res:root@test.com \
--data file:/root/test.png,destination_file_path:"test.com/folder"
```

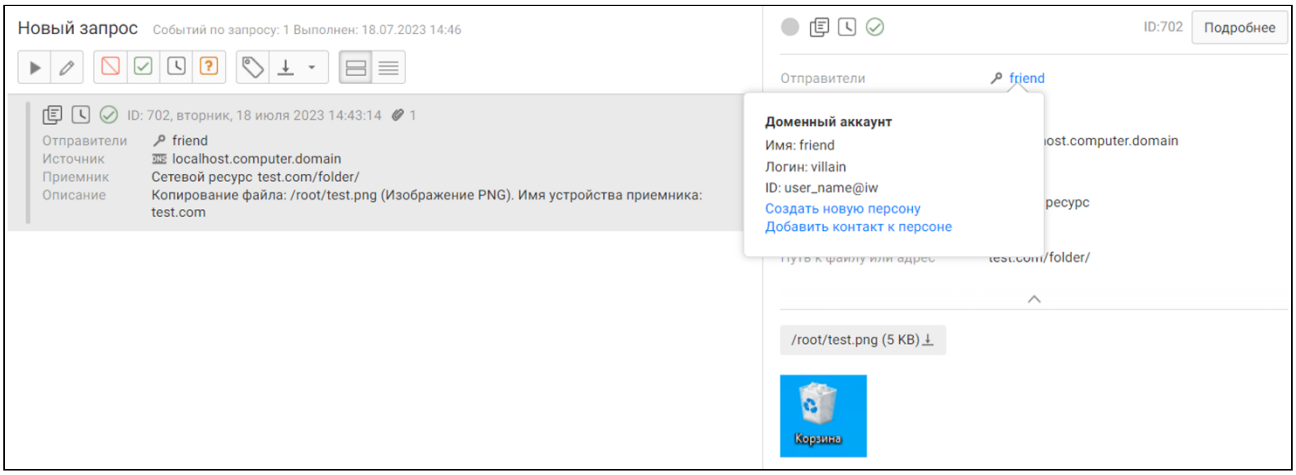
***Пример 3:***

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Обмен файлами* сервиса `Сетевые ресурсы`, используйте команду вида:

```
pushapi-util \
--host TM_host \
```

```
--token your_test_token_value \
--id iw \
--class fileexch \
--service network_resource \
--evtattr event_name:"network_resource event" \
--sender "auth:user_name@iw:'{\"display_name\":\"friend\",\"login\":\"villain\"}'" \
--receiver res:test.com,res_destination_url:"test.com/folder/ "  \
--data file:/root/test.png,destination_file_path:"Send file here"
```

Событие в Консоли управления Traffic Monitor:




***Пример 4:***

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Обмен файлами* сервиса `FTP`, используйте команду вида:

```
pushapi-util \
--host TM_host \
--token your_test_token_value \
--id iw \
--class fileexch \
--service ftp \
--evtattr event_name:"FTP Event" \
--sender login:villain \
--receiver res:ftp.site.org,res_destination_url:"catalog\catalog\res.file" \
--data file:/root/test.png,destination_file_path:"Send file here"
```

***Пример 5:***

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Обмен файлами* сервиса `Съемное устройство`, используйте команду вида:

```
pushapi-util \
--host TM_host \
--token your_test_token_value \
--id iw \
--class fileexch \
--service file_copy_removable \
--evtattr event_name:"Copy file on device" \
--receiver dev:"Removable device" \
--data file:/root/test.png,source_file_path:"Copy from here",destination_file_path:"Send file here"
```

***Пример 6:***

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Обмен файлами* для мессенджера ВКонтакте, используйте команду вида:

```
pushapi-util \
--host  TM_host \
--token  your_test_token_value \
--id iw \
--class fileexch \
--service im_vk \
--evtattr event_name:"VK File Transfer Event" \
--sender vk:VKSender \
--receiver vk:VKReceiver1 \
--data file:/root/test.txt
```

## Пример отправки события класса *Звонок*

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Звонок* сервиса `Мессенджеры`, используйте команду вида:

```
pushapi-util \
--host  TM_host \
--token  your_test_token_value \
--id iw \
--class voicetalk \
--service im_vk \
--evtattr event_name:"ВК Звонок" \
--sender vk:VKSender \
--receiver vk:VKReceiver \
--data file:/root/voice.ogg,call_duration:18
```

Событие содержит аудиофайл `voice.ogg`, а длительность разговора составляет 18 секунд. В Консоли управления Traffic Monitor аудиофайл будет доступен для скачивания. Атрибуты `receiver`, `data` и `call_duration` обязательны для событий класса *Звонок* сервиса `Мессенджеры`.

## Примеры отправки событий класса *Запись мультимедиа*

Чтобы отправить в Traffic Monitor событие класса *Запись мультимедиа,* используйте команду вида:

```
pushapi-util \
--host TM_host \
```

```
--token your_plugin_token_value \
--id iw \
--class multimedia \
--service videosof \
--evtattr event_name:"Video event" \
--receiver ws:"ws1.domain.org",workstation_type:"ws_type_computer" \
--data file:/root/video.avi
```

**Примечание:**

Сервис `videosof` не является встроенным сервисом Traffic Monitor. Для использования сервиса зарегистрируйте его через плагин (подробнее см. *Регистрация стороннего компонента*).

## 4.5 Общие ошибки PushAPI SDK

Проблемы с отправкой событий по PushAPI могут быть связаны с:

- неполадками в веб-интерфейсе. Чтобы включить режим отладки на сервере:
  1. Зайдите на сервер по SSH.
  2. Откройте на редактирование файл `/opt/iw/tm5/etc/web.conf`.
  3. Включите режим отладки, установив значение: `"debug": true`.
  4. Сохраните файл.
  5. Обновите страницу в веб-интерфейсе.
  6. Перейдите в отладочную консоль с подробными логами по запросам к API. Для этого введите url: `https://<IP_сервера>/api/debug/default`.
- отсутствием доверенных сертификатов. Добавьте самоподписанные сертификаты в доверенные. Пути до сертификатов:
  - Веб: `/opt/iw/tm5/etc/certification/web-server.pem`;
  - XAPI: `/opt/iw/tm5/etc/cert/server.pem`;
- файловыми очередями. Чтобы посмотреть файловые очереди и очереди ошибок на сервере TM, перейдите в:
  - `opt/iw/tm5/queue`;
  - `opt/iw/tm5/errors`;
- файлами с ошибками экстракции. Они находятся в папке, указанной в параметре `Dreamcatcher` для каждого экстрактора в конфигурационном файле `/opt/iw/tm5/etc/extractors.conf`;
- работой служб iw_xapi_xapi и iw_xapi_puppy. Чтобы получить информацию от логгеров разных программных компонентов:
  1. На сервере Traffic Monitor откройте на редактирование конфигурационный файл `/opt/iw/tm5/etc/xapi.conf`.
  2. Установите следующие значения логгеров:

```
"GlobalLevel": "debug",
"Loggers":
{
"Filequeue": "debug",
"RawMailDump": "fatal",
```

```
"Root": "debug",
"puppy": "debug",
"thrift_handler": "warning"
}
```

где:

- `Filequeue` – логирование действий файловой очереди;
- `RawMailDump` – сырые данные почты;
- `puppy` – логгер PushAPI;
- `thrift_handler` – данные thrift-структур, поступивших по сети, для проверки трафика;
- `Root` – корневой логгер, отвечающий за чтение из базы данных, создание индексов, архивирование, удаление индексов.

3. Сохраните файл.
4. Выполните команды:

```
iwtm restsrt xapi_xapi
iwtm restart xapi_puppy
```

5. Отправьте событие в Traffic Monitor по PushAPI (подробнее см. *Примеры использования утилиты pushapi-util*). Лог-файлы будут сохранены в директории `/var/log/infowatch`.

# 5 Загрузка событий в InfoWatch Traffic Monitor по протоколу HTTP

Для отправки события в Traffic Monitor по HTTP-протоколу реализован метод REST API `JsonPush`, который преобразует запрос в PushAPI-формат. Подробнее о REST API см. *Загрузка эталонных документов и выгрузок из БД в Traffic Monitor (REST API SDK)*.

Примеры запросов и ответов на них представлены в документе Docasaurus *Отправка событий. Отправка событий в TM*.

**Важно!**

Убедитесь, что настроен и запущен сервис `iw_rest2push`. Подробнее см. *InfoWatch Traffic Monitor. Справочник по конфигурационным файлам. rest2push.conf и iw_rest2push.service*.

**Примечание:**

Вместе с событием типа Веб-сообщение необходимо передать POST-запрос, например, в формате multipart:

**Пример запроса для отправляемых текстовых событий**

```
POST /file/test.php HTTP/1.1
Content-Type: multipart/form-data; boundary="----example4567890----"
Content-Length: 110
Host: testhost.com

------example4567890----
Content-Type: text/plain
Content-Disposition: inline

Hello World
------example4567890------
```

**Пример запроса для отправляемых файлов**

```
POST /file/test.php HTTP/1.1
Content-Type: multipart/form-data; boundary="----example4567890----"
Content-Length: 156
Host: testhost.com

------example4567890----
Content-Type: text/plain
Content-Disposition: attachment; filename="file.txt"

Hello World.
This is text file.

------example4567890------
```

Получение вердикта для отправленного в Traffic Monitor события возможно несколькими способами:

- через web api по порту 443. Способ доступен в любой из поддерживаемых версий Traffic Monitor;
- через сервис **rest2push** по порту 9106. С точки зрения безопасности этот способ предпочтительнее – подключение осуществляется непосредственно к экземпляру сервиса **rest2push**, без использования веб-интерфейса Traffic Monitor. Также есть возможность подключаться к любому из развернутых сервисов **rest2push** для распределения нагрузки. Доступно с версии Traffic Monitor 7.11;
- через сервис **rest2push** по веб-сокету (подробнее см. *Загрузка события для получения вердикта Traffic Monitor*). Доступно с версии Traffic Monitor 7.13.

## 5.1 Получение вердикта события, загруженного по протоколу HTTP

Для получения вердикта события используйте DataExport API (подробнее см. в документе Docasaurus *События. Получение вердикта события по ID документа*).

## 5.2 Загрузка события для получения вердикта Traffic Monitor

Внешние системы могут подключаться к Traffic Monitor, отправлять в него события на анализ и получать вердикт в реальном времени через веб-сокет.

Чтобы настроить отправку и получить ответ:

1. Для открытия веб-сокета отправьте команду в терминале на стороне клиента (на внешней системе), указав действующий IP-адрес сервера Traffic Monitor:

   ```
   wscat -c 'wss://<ip_adress>:9106/xapi/websocket' --no-check
   ```

   После выполнения команды убедитесь, что `connection_id` получен:

   ```
   wscat -c 'wss://<ip_adress>:9106/xapi/websocket' --no-check
   Connected (press CTRL+C to quit)
   < {
     "type":"new_connection",
     "data":{"connection_id":"dc7e0f02-554d-44d4-8579-acaf1e1a8ba7"}
     }
   ```

   **Важно!**

   В ответе могут присутствовать другие типы сообщений `"type"`.

   При открытии нескольких веб-сокетов каждому из них присваивается уникальный `connection_id`.
2. Чтобы отправить событие на анализ в Traffic Monitor, в другой вкладке терминала отправьте curl-запрос. Укажите при этом свои данные:
   - В строке 2 – адрес сервера Traffic Monitor.

- В поле "**-H 'X-API-Auth-Token**" поменяйте токен на свой. Для этого используйте любой токен сервера из файла `/opt/iw/tm5/etc/config/access_control/tokens.list`.
- В "**evt_attributes", "name**": "**capture_ts**" укажите любую прошедшую дату (например, сегодня утром). Это будет время получения события в Traffic Monitor.
- В "**evt_attributes**" "**name**": "**connection_id**" укажите значение, которое пришло в веб-сокет на первом шаге.
- В последней строке укажите путь к файлу, который нужно прикрепить для анализа.

  Для авторизации в Docasaurus укажите параметры:
  - `authToken` (apiKey) – любой токен сервера;
  - `version` (apiKey) – 1;
  - `companyId` (apiKey) – IW (обязательно заглавными буквами)

**curl-запрос отправки события**

```
curl -k -X 'POST' \
  'https://<ip_adress>:9106/xapi/push/event' \
  -H 'accept: application/json' \
  -H 'X-API-Auth-Token: 7tghcu0jmvwxyg7e7l3l' \
  -H 'X-API-CompanyId: IW' \
  -H 'X-API-Version: 1' \
  -H 'Content-Type: multipart/form-data' \
  -H 'X-Enable-OpenAPI: 1' \
  -F 'event={
  "evt_class": 4,
  "evt_service": "cloud_storage",
  "evt_attributes": [
    {
      "name": "capture_ts",
      "value": "2025-07-15T07:07:07+03:00"
    },
    {
      "name": "capture_server_ip",
      "value": "127.0.0.1"
    },
    {
      "name": "capture_server_fqdn",
      "value": "localhost"
    },
    {
      "name": "connection_id",
      "value": "4e77e6e5-0ae6-4d07-a660-174e5be42492"
    }
  ],
  "evt_senders": [
    {
      "identity_id": 1,
      "identity_type": 0,
      "identity_contacts": [
        {
```

```
          "name": "auth",
          "value": "user_name@iw"
        }
      ]
    },
    {
      "identity_id": 2,
      "identity_type": 1,
      "identity_contacts": [
        {
          "name": "dnshostname",
          "value": "localhost.computer.domain"
        }
      ]
    }
  ],
  "evt_receivers": [
    {
      "identity_id": 3,
      "identity_type": 3,
      "identity_contacts": []
    }
  ],
  "evt_data": [
    {
      "data_id": 1,
      "data_attributes": [
        {
          "name": "filename",
          "value": "sample.pdf"
        },
        {
          "name": "destination_file_path",
          "value": "goodledrive.com/user/folder/"
        }
      ]
    }
  ],
  "evt_destination": {
    "identity_id": 4,
    "identity_type": 3,
    "identity_contacts": [],
    "identity_attributes": [
      {
        "name": "name",
        "value": "googledrive.com"
      }
    ]
  }
}' \
  -F 'files[]="/home/work/scripts/sample.pdf";filename=1'
```

3. После отправки и обработки события в Traffic Monitor в веб-сокет придет ответ, содержащий `document_id` и `verdict`.

> **Важно!**
>
> В ответе могут присутствовать другие типы сообщений `"type"`.

Вердикты событий с соответствующим `connection_id` будут приходить именно в веб-сокет с указанным `connection_id` и только до тех пор, пока этот веб-сокет открыт.

## 5.3 Рекомендации по производительности API при отправке событий в Traffic Monitor

- Для улучшения производительности NGINX:
  1. В файле `/etc/nginx/nginx.conf` измените значение параметра `worker_processes` на 2.
  2. Сохраните изменения и перезагрузите сервис с помощью команды:

```
systemctl restart nginx
```

- При высокой нагрузке в журнале ошибок NGINX `/var/log/nginx/error.log` могут возникать сообщения вида:

```
socket() failed (24: Too many open files) while connecting to upstream.
```

В этом случае требуется увеличить ограничение сервиса на количество открытых файлов, например, до 10000:

a. Войдите в режим редактирования службы NGINX с помощью команды:

```
systemctl edit nginx.service
```

b. Вставьте следующие строки в поле редактора:

```
[Service]

LimitNOFILE=10000
```

c. Сохраните изменения (**Ctrl**+**O**) и выйдите из режима редактирования (**Ctrl**+**X**).
d. Перезагрузите сервис с помощью команды:

```
systemctl restart nginx
```

# 6 Загрузка эталонных документов и выгрузок из БД в Traffic Monitor (REST API SDK)

Программный интерфейс REST API SDK предназначен для интеграции сторонних компонентов с Traffic Monitor. Сторонние компоненты самостоятельно формируют документы, представляющие собой **Эталонные выгрузки баз данных** и **Эталонные документы**, и передают их в Traffic Monitor. После этого переданные выгрузки и эталонные документы детектируются в анализируемых Traffic Monitor потоках данных. Правила детектирования выгрузок и эталонных документов задаются в консоли Traffic Monitor. Сторонний компонент только загружает или обновляет содержимое выгрузки или эталонных документов.

Сторонний компонент должен быть зарегистрирован в системе согласно процедуре, которая описана в разделе *Регистрация стороннего компонента*.

## 6.1 Функциональное описание программного интерфейса

Программный интерфейс представляет собой последовательность GET/POST-запросов к Web-серверу на определенный ресурс и ответов на них. Защита данных во время их передачи осуществляется по протоколу SSL/TLS без авторизации клиента. Передача данных в открытом виде программным интерфейсом не поддерживается. При передаче данных используется кодировка UTF-8.

Формат оформления запросов и формат ответов представлен в Docasaurus в следующих разделах:

- Эталонные документы;
- Эталонные выгрузки из БД;
- Конфигурация;
- Состояние конфигурации.

## 6.2 Формат документов

### 6.2.1 Формат эталонной выгрузки базы данных

Строки должны быть разделены символами **CRLF** или **LF**. Значения ячеек в строке должны быть разделены символами **TAB** или **‘,’** (Comma). Данные ограничения соответствуют формату **TSV** (Tab separated values) или **CSV** (Comma separated values). Число ячеек во всех строках должно совпадать. При создании выгрузки указывается число ячеек. Оно равно числу имен столбцов, которые передаются в функцию *Create*. В существующую эталонную выгрузку можно загружать только содержимое, где число ячеек в строке равно числу, которое было указано при создании. Любое другое число ячеек сделает выгрузку невалидной.

### 6.2.2 Формат эталонного документа

Эталонный документ представляет собой файл любого формата. Если файл является незашифрованным архивом, Система извлекает файлы из архива, обрабатывает их независимо друг от друга и создает отдельный эталонный документ на основе каждого извлеченного файла (эталонный документ на основе всего архива не создается). Все созданные эталонные документы помещаются в каталог, выбранный при создании эталонного документа. Если файл является зашифрованным архивом, Система не создает эталонный документ. Если файл является файлом типа *контейнер*, Система создает один эталонный документа на основе файла.

# 7 Получение доступа к событиям Traffic Monitor внешними системами (DataExport API SDK)

Программный интерфейс DataExport API SDK предназначен для интеграции Traffic Monitor с внешними системами-приемниками данных. DataExport API поддерживает двусторонний обмен данными между Traffic Monitor и внешними системами.

Формат оформления запросов и формат ответов представлен в Docasaurus в следующих разделах:

- Аудит;
- События;
- Персоны;
- Пользовательские группы;
- Рабочие станции;
- Запросы;
- Пользователи;
- Версии.

## 7.1 Авторизация для доступа к DataExport API

Авторизация для доступа к DataExport API предоставляется по механизму токенов, аналогичному другим API InfoWatch Traffic Monitor. Для получения токена и просмотра статуса лицензирования DataExport API в Системе необходимо добавить плагин нового типа - Плагин для DataExport API. Все действия по работе с плагинами выполняются в консоли управления Traffic Monitor.

### 7.1.1 Работа с плагинами

#### Добавление плагина

Чтобы добавить плагин:

1. Перейдите в раздел **Управление - Плагины**;
2. В области **Плагины** нажмите .
3. Нажмите **Добавить**.
4. Просмотрите описание плагина и нажмите **Установить**.

> **Примечание:**
>
> Чтобы обновить плагин, добавьте его обновленную версию.

#### Удаление плагина

Чтобы удалить плагин:

1. Перейдите в раздел **Управление - Плагины**;
2. В области **Плагины** нажмите .
3. Нажмите **Да**, чтобы подтвердить удаление.

## 7.1.2 Работа с токенами

Токен генерируется автоматически после добавления плагина. Все действия по работе с токенами выполняются в консоли управления InfoWatch Traffic Monitor.

### Добавление токена

Чтобы добавить токен:

1. Перейдите в раздел **Управление - Плагины**;
2. Выберите плагин в области **Плагины**;
3. Перейдите в закладку **Токены**;
4. Нажмите  .

> **Примечание:**
>
> Значение токена генерируется автоматически при создании токена и не может быть задано пользователем.

### Редактирование данных токена

Чтобы изменить данные токена:

1. Перейдите в раздел **Управление - Плагины**;
2. Выберите плагин в области **Плагины**;
3. Перейдите в закладку **Токены**;
4. По двойному нажатию левой кнопкой мыши в графе *Имя* или *Описание* введите нужную информацию.

### Обновление значения токена

Если токен скомпрометирован или появилась вероятность его утечки третьим лицам, нужно сгенерировать значение токена заново.

Чтобы обновить значение токена:

1. Перейдите в раздел **Управление - Плагины**;
2. Выберите плагин в области **Плагины**;
3. Перейдите в закладку **Токены**;
4. Нажмите  .

### Копирование токена

Чтобы скопировать значение токена в буфер обмена:

1. Перейдите в раздел **Управление - Плагины**;
2. Выберите плагин в области **Плагины**;
3. Перейдите в закладку **Токены**;
4. Нажмите  .

## Удаление токена

Чтобы удалить токен:

1. Перейдите в раздел **Управление - Плагины**;
2. Выберите плагин в области **Плагины**;
3. Перейдите в закладку **Токены**;
4. Нажмите  .