HTTP API ПК Интеллект

Общие сведения о HTTP API

Программно HTTP API предоставляется модулем web2 (*Веб-сервер 2.0*).

> **Примечание.**
> См. Руководство Администратора, раздел Настройка Сервера для подключения Клиентов с помощью модуля Веб-сервер 2.0.

Port – порт.

/somecontext – опциональный веб-контекст, в котором работает приложение. Это контекст веб-приложения.

Таким образом можно на одном домене иметь несколько систем:

www.example.com/**sistema1/**

www.example.com/**videosistema23/**

www.example.com/**a/**

Причем этот контекст может быть более сложным:

www.example.com/**redirects/toitvwebserver/firstsystem/**

www.example.com/**redirects/toitvwebserver/secondsystem/**

www.example.com/**redirects/toitvwebserver/sauna/**

Далее описание будет опускаться там, где действие запроса понятно из контекста.

> **Внимание!**
> URL, id объектов и расширения файлов чувствительны к регистру.

> **Примечание.**
> Дата и время везде используется в формате RFC3339, подробнее см. http://www.ietf.org/rfc/rfc3339.txt

Версия продукта

Для идентификации сервера можно использовать URL

http://example.com:[port][/somecontext]/product/version

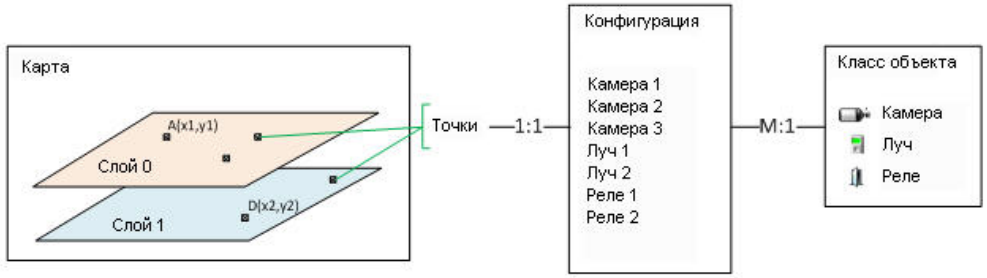
Если в ответ приходит text/plain строка типа

Intellect 4.8.4

Это означает, что сервер поддерживает протокол, описанный в данном документе. Строка может меняться в зависимости от версии продукта. Это сделано для того, чтобы

различать два схожих по функциональным возможностям, но разных по протоколу веб-сервера в разных продуктах.

Карта



На Сервере может быть создано несколько карт. Каждая карта может содержать один и более слоёв. На каждом слое расположены точки. Каждая точка связана с одним из объектов конфигурации.

Конфигурация – это объекты ПК *Интеллект*. Каждый объект является объектом определённого класса. Каждый объект имеет одно состояние и список действий, которые можно с ним производить.

Класс объекта описывает его вид (значки), возможные состояния и возможные действия с объектом в каждом из состояний .

Получение списка карт

Карт может быть 0 и более.

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/kartas/

Пример ответа:

<kartas>

<karta>

<id>plan</id>

<name>This is plan of a building</name>

</karta>

<karta>

<id>site</id>

<name>This is site around the building</name>

</karta>

</kartas>

Информация об одной карте

plan – id карты.

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/kartas/**plan**/

Пример ответа:

<karta>

<id>plan</id>

<name>This is plan of a building</name>

</karta>

Список слоёв для выбранной карты

plan – id карты.

Слоёв может быть 1 и более.

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/kartas/**plan**/layers/

Пример ответа:

<layers>

<layer>

<height>1000</height>

<id>base</id>

<mapId>plan</mapId>

<name>Base layer for plan</name>

<width>1000</width>

<zoomDef>1.0</zoomDef>

<zoomMax>4.0</zoomMax>

<zoomMin>0.25</zoomMin>

<zoomStep>0.25</zoomStep>

</layer>

</layers>

Описание параметров:

Height – высота картинки слоя в пикселях;

Width – ширина картинки слоя в пикселях;

zoomMin – минимальный масштаб картинки;

zoomMax – максимальный масштаб картинки;

zoomStep – шаг увеличения масштаба при zoom in и zoom out;

zoomDef – масштаб по-умолчанию.

Пример. Пусть ширина картинки равна 100 пикселям. Тогда ширина для масштаба 0,25 будет 100 * 0,25 = 25 пикселей.

Информация о конкретном слое

Описание параметров см. в разделе Список слоёв для выбранной карты.

base – id слоя.

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/kartas/**plan**/layers/**base**/

Пример ответа:

```
<layer>
    <height>1000</height>
    <id>base</id>
    <mapId>plan</mapId>
    <name>Base layer for plan</name>
    <width>1000</width>
    <zoomDef>1.0</zoomDef>
    <zoomMax>4.0</zoomMax>
    <zoomMin>0.25</zoomMin>
    <zoomStep>0.25</zoomStep>
</layer>
```

Фоновый рисунок слоя

http://localhost:8080/server-1.0/secure/kartas/**plan**/layers/**base**/image.[png|jpg]

В ответ приходит изображение в формате png или jpg.

На запрос JPG, Jpg, JPEG, PNG будет возвращаться ошибка 404

Список точек на слое

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/kartas/**plan**/layers/**base**/points/

id – совпадает с id объекта из конфигурации. Id не обязательно всегда равен CAM:1. Следует воспринимать id как строку.

Координатная сетка привязана к слою следующим образом:

Т.е. x и y не могут быть отрицательными, но могут быть дробными.

Пример ответа:

```
<points>
   <point>
      <id>CAM:1</id>
      <layerId>base</layerId>
      <mapId>plan</mapId>
      <x>100.0</x>
      <y>100.0</y>
   </point>
   <point>
      <id>CAM:2</id>
      <layerId>base</layerId>
      <mapId>plan</mapId>
      <x>200.0</x>
```

```
    <y>200.0</y>
</point>
<point>
    <id>GRAY:1</id>
    <layerId>base</layerId>
    <mapId>plan</mapId>
    <x>300.0</x>
    <y>300.0</y>
</point>
<point>
    <id>GRAY:2</id>
    <layerId>base</layerId>
    <mapId>plan</mapId>
    <x>400.0</x>
    <y>400.0</y>
</point>
<point>
    <id>GRELE:1</id>
    <layerId>base</layerId>
    <mapId>plan</mapId>
    <x>500.0</x>
    <y>500.0</y>
</point>
<point>
    <id>GRELE:2</id>
    <layerId>base</layerId>
    <mapId>plan</mapId>
    <x>600.0</x>
    <y>600.0</y>
```

```
    </point>
</points>
```

Информация об отдельной точке на слое

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/kartas/**plan**/layers/**base**/points/CAM:2 – запрос информации о точке, соответствующей камере с идентификатором 2.

Пример ответа:

```
<point>
    <id>CAM:2</id>
    <layerId>base</layerId>
    <mapId>plan</mapId>
    <x>200.0</x>
    <y>200.0</y>
</point>
```

Классы объектов

Список классов объектов, которые существуют на сервере

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/objectClasses

Пример ответа:

```
<objectClasses>
    <objectClass>
        <id>GRELE</id>
    </objectClass>
    <objectClass>
        <id>USERS</id>
    </objectClass>
    <objectClass>
        <id>CAM</id>
    </objectClass>
    <objectClass>
```

```
        <id>RIGHTS</id>
    </objectClass>
    <objectClass>
        <id>GRAY</id>
    </objectClass>
</objectClasses>
```

Отдельный класс объектов

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/objectClasses/**GRELE**/

Пример ответа:

```
<objectClass>
    <id>GRELE</id>
</objectClass>
```

Список состояний для определённого класса объектов

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/objectClasses/**GRELE**/states/ - получить список состояний для класса объектов **Реле**.

Пример ответа:

```
<states>
    <state>
        <id>off</id>
    </state>
    <state>
        <id>on</id>
    </state>
    <state>
        <id>disabled</id>
    </state>
</states>
```

Информация о конкретном состоянии

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/objectClasses/**[ObjectClass]**/states/**[State]**/

Пример:

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/objectClasses/**GRELE**/states/**off**/ - получение информации о состоянии OFF класса объектов **Реле**.

Пример ответа:

<state>

<id>off</id>

</state>

Получение иконки для определённого состояния

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/objectClasses/**[ObjectClass]**/states/**[State]**/image.png

Пример:

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/objectClasses/**GRELE**/states/**off**/image.png - получение иконки для состояния OFF класса объектов **Реле**.

В ответ приходит изображение в формате png: 

Объекты

Получение списка объектов

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/configuration/

JSON

```
[ {
  "type" : "CAM",
  "id" : "CAM:2",
  "extId" : "2",
  "name" : "Camera 2",
  "regionId" : "2.1",
  "state" : {
    "id" : "alarmed",
    "type" : "ALARM"
  },
  "presets" : [ ]
}, {
  "type" : "CAM",
  "id" : "CAM:1",
  "extId" : "1",
```

```
    "name" : "Camera 1",
    "state" : {
      "id" : "armed",
      "type" : "NORMAL"
    },
    "presets" : [ ]
  }, {
    "type" : "GRAY",
    "id" : "GRAY:1",
    "extId" : "1",
    "name" : "Sensor 1",
    "state" : {
      "id" : "disconnected",
      "type" : "ALARM"
    }
  }, {
    "type" : "GRELE",
    "id" : "GRELE:2",
    "extId" : "2",
    "name" : "Relay 2",
    "state" : {
      "id" : "disabled",
      "type" : "NORMAL"
    }
  }, {
    "type" : "GRELE",
    "id" : "GRELE:1",
    "extId" : "1",
    "name" : "Relay 1",
    "regionId" : "2.1",
    "state" : {
      "id" : "disabled",
      "type" : "NORMAL"
    }
  }, {
    "type" : "GRAY",
    "id" : "GRAY:2",
    "extId" : "2",
    "name" : "Sensor 2",
    "state" : {
      "id" : "disconnected",
      "type" : "ALARM"
    }
  } ]
```


Информация об отдельном объекте

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/configuration/GRAY:2/ – получение информации об объекте **Луч** с идентификатором 2.

Пример ответа:

```
<GRAY>
    <id>GRAY:2</id>
    <name>Луч 2</name>
    <state>
        <id>alarmed</id>
    </state>
</GRAY>
```

Состояние отдельного объекта

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/configuration/GRAY:2/state/ – получение состояния объекта **Луч** с идентификатором 2.

Пример ответа:

```
<state>
<id>alarmed</id>
</state>
```

Список доступных действий с объектом, находящимся в определённом состоянии

Список действий запрашивается не по классу объекта, а берётся из контекста конкретного объекта, т.к. возможны различные права пользователя на объекты одного и того же класса.

Работа с полученным списком описана в разделе Отсылка команд на сервер.

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/configuration/**GRAY:2**/state/actions/ – получение списка доступных действия для объекта **Луч** с идентификатором 2.

Пример ответа:

```
<actions>
    <action>
        <description>Disarm ray</description>
        <id>ray.disarm</id>
    </action>
    <action>
        <description>Confirm alarm</description>
        <id>ray.confirm</id>
```

```
    </action>
</actions>
```

Если состояние объекта не предусматривает никаких действий, то xml будет таким:

```
<actions/>
```

Получение событий

Соединение не разрывается и события приходят бесконечно.

action – тип события. Возможные значение: create, delete, update.

Все поля ниже опциональны:

objectId – id объекта, от которого приходит событие (обязательно приходит с update, delete, create).

state – id нового состояния объекта (обязательно приходит в create. Если состояние не изменилось, то в событии update состояния не будет).

x, y – новые координаты, если изменились.

Запрос:

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/feed/

Примеры ответа:

```
<message>
    <action>update</action>
    <objectId>CAM:1</objectId>
    <state>disconnected</state>
</message>

<message>
    <action>state</action>
    <objectId>CAM:1</objectId>
    <x>10.0</x>
    <y>123.9</y>
</message>
```

```
<message>
   <action>state</action>
   <objectId>CAM:1</objectId>
   <state>connected</state>
   <x>300.8</x>
   <y>670</y>
</message>

<message>
   <action>state</action>
   <objectId>CAM:1</objectId>
   <x>100</x>
   <y>100</y>
</message>

<message>
   <action>ping</action>
</message>
```

Получение событий видеоподсистемы блоками

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/events/

Параметры:

from – Самая старая дата промежутка поиска сообщений. (2012-12-27T15%3A19%3A16.000%2B04%3A00)

to – Самая последняя дата промежутка поиска сообщений. (2012-12-27T15%3A19%3A16.000%2B04%3A00)

count – максимальное количество сообщений в ответе [1, 200]. По-умолчанию 20. Сервер может вернуть чуть больше, если сообщений в базе данных осталось мало.

objectId – id объекта (CAM:1, GRAY:5 и т.д). Если параметр не задан, то возвращаются события всех объектов.

Коды возврата:

200 - OK
400 - неверный параметр (формат даты, например)
500 - ошибка

503 - ошибка соединения с ядром
504 - таймаут (ядро не вернуло данные в течение 2000 миллисекунд)

Примеры ответа

XML:

```
<events>
   <event>
      <description>Запись выключена</description>
      <id>{E56B09A0-1A50-E211-840E-005056C00008}</id>
      <objectId>CAM:1</objectId>
      <ts>2012-12-27T15:43:27+04:00</ts>
   </event>
   <event>
      <description>Запись выключена</description>
      <id>{4482F63F-1A50-E211-840E-005056C00008}</id>
      <objectId>CAM:1</objectId>
      <ts>2012-12-27T15:40:50+04:00</ts>
   </event>
   <event>
      <description>Запись выключена</description>
      <id>{35D4BE3E-1750-E211-840E-005056C00008}</id>
      <objectId>CAM:1</objectId>
      <ts>2012-12-27T15:19:16+04:00</ts>
   </event>
</events>
```

JSON:

```
[ {
  "id" : "{E56B09A0-1A50-E211-840E-005056C00008}",
  "description" : "Запись выключена",
```

```
  "ts" : "2012-12-27T15:43:27.000+04:00",
  "objectId" : "CAM:1"
}, {
  "id" : "{4482F63F-1A50-E211-840E-005056C00008}",
  "description" : "Запись выключена",
  "ts" : "2012-12-27T15:40:50.000+04:00",
  "objectId" : "CAM:1"
}, {
  "id" : "{35D4BE3E-1750-E211-840E-005056C00008}",
  "description" : "Запись выключена",
  "ts" : "2012-12-27T15:19:16.000+04:00",
  "objectId" : "CAM:1"
} ]
```


Отсылка команд на сервер

PUT

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/configuration/**GRAY:2**/state/actions/**disarm**/execute - пример отсылки на сервер команды снятия с охраны Луча с идентификатором 2.

Макрокоманды

В разделе:
• Получение списка макрокоманд • Получение параметров макрокоманд • Запрос на выполнение макрокоманды на сервере

Макрокоманды (макросы) – это некоторая предопределённая последовательность реакций на определённые события. Макрокоманды создаются на сервере и имеют ID и название. Они похожи на действия с объектами, но не привязаны к объекту.

Получение списка макрокоманд

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/actions/

Пример ответа:

```
<actions>
   <action>
      <description>Start recording by all cameras</description>
      <id>macro2</id>
   </action>
   <action>
      <description>Disarm all zones</description>
      <id>1</id>
   </action>
</actions>
```

Получение параметров макрокоманд

Каких-либо дополнительных параметров у объекта нет. Можно ограничиться получением списка макросов.

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/actions/**macro2**/ - получение параметров макрокоманды с идентификатором macro2.

Пример ответа:

```
<action>
<description>Start recording by all cameras</description>
<id>macro2</id>
</action>
```

Запрос на выполнение макрокоманды на сервере

PUT

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/actions/**macro2**/execute – запрос на выполнение на сервере макрокоманды с идентификатором macro2.

Видео

Запрос миниатюр (скриншотов)

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/image.jpg?cam.id=1&version=4.7.8.0

Параметры:
cam.id – обязательный. Id камеры.
width -– необязательный. Значение может быть в диапазоне [64, 1600]. Сервер автоматически округляет ширину до большего значения, кратного 4.
height – необязательный. Значение может быть в диапазоне [30, 1200].
version – необязательный. версия клиента (на случай смены протокола). Сейчас нужно посылать значение "4.7.8.0".
login – необязательный. Логин;
password – необязательный. Если установлен доступ по паролю.

если width и height не установлены то размер возвращаемого изображения берётся из видеопотока.

Возвращаемое значение:
изображение jpeg приблизительно запрошенного размера.

Если произошла ошибка, то возвращается http код ошибки:
404 – камера отключена или не используется (disabled);
403 – неверный пароль;
426 – старая версия клиента;
429 – слишком много запросов;
444 – потерян сигнал по камере или камера отключена (коаксиальный провод отключен от платы);
503 – ошибка архива.

Пример:
Получить изображение с камеры 5, шириной приблизительно 85 пикселей:
http://localhost:8079/web2/secure/video/image.jpg?cam.id=5&width=85&version=4.7.8.0&login=username&password=secret

В ответ придёт картинка jpg шириной 88 пикселей, либо код об ошибке и body нулевой длины (т.е. придут только заголовки).

Запрос конфигурации

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/config.properties?version=4.7.8.0&login=XXX&password=YYY

Параметры:

- version – обязательное поле. Версия клиента (на случай смены протокола). Сейчас нужно посылать значение "4.7.8.0".
- login – необязательное поле. Логин.
- password – необязательное поле. Используется, если установлен доступ по паролю.

Особенности использования

В начале работы неизвестно, установлены ли пароль, логин и т.п. Поэтому в первый раз необходимо послать следующий запрос:

GET

http://www.examplehost.com[/somecontext]/secure/video/config.properties?version=4.7.8.0

В ответ сервер отправит текстовый файл config.properties следующего формата:

password.enabled=true

login.enabled=true

password.invalid=true#

Примечание.
Символ # является признаком конца конфигурационного файла.

После получения файла такого вида можно понять, что пароль установлен и пароль неправильный. Неправильный он потому, что данном случае был послан пустой пароль и пустой логин.

Необходимо запросить у пользователя логин и пароль и снова отослать серверу запрос на конфигурацию:

GET

http://www.examplehost.com[/somecontext]/secure/video/config.properties?version=4.7.8.0&login=XXX&password=YYY

Если пароль правильный или доступ разрешен без пароля, то сервер в ответ вышлет конфигурацию в следующем виде:

password.enabled=true

login.enabled=true

password.invalid=false

cam.0.id=2

cam.0.name=Face

cam.0.rights=11

cam.1.id=3

cam.1.name=Camera 3

cam.1.rights=11

cam.2.id=5

cam.2.name=Camera 5

cam.2.rights=11

cam.2.telemetry_id=1.1

cam.count=3#

password.invalid=false означает, что введён верный пароль.

Примечание.
Если разрешен доступ без пароля, то password.enabled=false, и вся нужная конфигурация будет получена с первого раза.

cam.count=3 – общее количество камер в присланной конфигурации (id начинается с нуля).

Для каждой из трёх камер необходимо получить данные из конфигурации.

cam.N.id – id камеры.

cam.N.name – название камеры.

cam.N.rights – права.

cam.N.telemetry_id – id телеметрии (может отсутствовать, если телеметрии нет, тогда необходимо скрывать элементы управления телеметрией).

cam.N.rights – определяет права (они проверяются на сервере, но чтобы не показывать пользователю лишних опций, доступны и на клиенте). Параметр представляет собой флаги. Если флаг проставлен, то элемент интерфейса следует показывать, если нет, то скрывать.

```
static final int RIGHT_VIEW = 0x1;  // доступен просмотр живого видео (этот всегда проставлен в 1)

static final int RIGHT_CONTROL = 0x2; // управление (телеметрия, постановка и снятие с охраны)

static final int RIGHT_CONFIG = 0x4;  // reserved

static final int RIGHT_HISTORY = 0x8; // доступ к архиву
```

Запрос видео

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.7.8.0&sessionid=FC126734&cam.id=5&login=XXX&password=YYY - запрос видео для камеры с идентификатором 5.

cam.id – идентификатор камеры.

sessionid – любое значение.

Если указать в запросе версию 4.10.0.0, в результате будет получен поток в формате MJPEG без xml-вставок, который можно отображать на web-странице в браузерах Chrome и FireFox при помощи тэга IMG. Данная функция реализована как для живого, так и для архивного видео.

Пример запроса:

http://10.0.36.158:8085/web2/secure/video/action.do?version=4.10.0.0&sessionid=1234567890&video_in=CAM:1&imageWidth=200&fps=1&login=1&password=1

Пример использования результатов запроса на web-странице:

```
<html>
 <head/>
 <body>
  <img src="путь к потоку mjpeg"/>
 </body>
</html>
```

Формат основного потока

В ответе приходит поток в виде:

```
HTTP/1.0 200 OK
Connection: close
Server: ITV-Intellect-Webserver/4.9.0.0
Cache-Control: no-store,no-cache,must-revalidate,max-age=0
Pragma: no-cache
Date: Mon, 13 Jan 2013 10:44:27 GMT
Content-Type: multipart/mixed;boundary=videoframe

--videoframe
Content-Type: text/xml
Content-Length: 138

<video_in>
  <sessionid>FC126734</sessionid>
  <video_in>CAM:5</video_in>
  <newstate>started</newstate>
  <errcode>100</errcode>
</video_in>
 --videoframe
Content-Type: image/jpeg
Content-Length: 23978
X-Width: 320
X-Height: 240
X-Time: 2013-03-15T10:51:44.314+04:00
X-Timestamp: 0.000

 <jpeg image>
--videoframe
Content-Type: image/jpeg
Content-Length: 23651
X-Width: 320
X-Height: 240
X-Time: 2013-03-15T10:51:44.314+04:00
X-Timestamp: 0.152

 <jpeg image>
```

Здесь:

- X-Width - ширина изображения.
- X-Height- высота изображения.
- X-Time - абсолютное время формирования фрейма.
- X-Timestamp - относительное время фрейма в секундах (относительно начала потока).

В случае завершения потока по вине сервера может прийти завершающий пакет:

```
--videoframe
Content-Type: text/xml
Content-Length: 106
<video_in>
  <sessionid>FC126734</sessionid>
  <video_in>CAM:5</video_in>
  <newstate>closed</newstate>
  <errcode>103</errcode>
</video_in>
```

- sessionid - id сессии (тот же что и при старте).
- video_in - идентификатор камеры.
- errcode - код ошибки:
    - 100 – отсутствие ошибки.
    - 101 – слишком много подключенных пользователей.
    - 102 – неверный пароль (пароль, теоретически, могут поменять в любой момент работы).
    - 103 – видео недоступно.
    - 104 – старая версия клиента. Обновите версию.

Управление записью

Начало записи

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.7.8.0&sessionid=29101F1&cam.id=1&target=CAM&targetid=1&command=REC&login=XXX&password=YYY

Окончание записи

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.7.8.0&sessionid=29101F1&cam.id=5&target=CAM&targetid=1&command=REC_STOP&login=XXX&password=YYY

Здесь targetid==cam.id.

Постановка и снятие с охраны камеры

Постановка на охрану

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.7.8.0&sessionid=29101F1&cam.id=1&target=CAM&targetid=1&command=ARM&login=XXX&password=YYY

Снятие с охраны

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.7.8.0&sessionid=29101F1&cam.id=5&target=CAM&targetid=1&command=DISARM&login=XXX&password=YYY

Здесь targetid==cam.id.

Управление телеметрией

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.7.8.0&sessionid=29101F1&cam.id=5&target=PTZ&targetid=1.1&command=RIGHT&login=XXX&password=YYY&speed=2

Параметры:

command – обязательный параметр. Может принимать следующие значения:

- RIGHT
- UP
- LEFT
- DOWN
- ZOOM_IN
- ZOOM_OUT
- GO_PRESET – перейти в определенный пресет.
- POINTMOVE – зуммирование выделенной точки на изображении (x, y).
- AREAZOOM – зуммирование выделенной области изображения (x,y,w,h).

speed – обязательный параметр. Скорость отработки команды (от 0 до 10). При управлении по сети из-за задержек лучше использовать низкие значения.

cam.id – обязательный параметр. Идентификатор камеры.

target – обязательный параметр. Всегда равно PTZ.

targetid – обязательный параметр. Id телеметрии, связанной с камерой (присылается в конфигурации SETUP).

preset – номер пресета (число). Обязательный параметр только для command=GO_PRESET. В остальных случаях его значение игнорируется.

x – координата x относительно размера изображения. Может принимать значения от 0.0 до 1.0. Обязательный параметр только для command=POINTMOVE или command=AREAZOOM. В остальных случаях его значение игнорируется.

y – координата y относительно размера изображения. Может принимать значения от 0.0 до 1.0. Обязательный параметр только для command=POINTMOVE или command=AREAZOOM. В остальных случаях его значение игнорируется.

w – ширина области зуммирования y относительно размера изображения. Может принимать значения от 0.0 до 1.0. Обязательный параметр только для command=AREAZOOM. В остальных случаях его значение игнорируется.

h – высота области зуммирования относительно размера изображения. Может принимать значения от 0.0 до 1.0. Обязательный параметр только для command=AREAZOOM. В остальных случаях его значение игнорируется.

Работа с архивом

В разделе:

Поток из видеоархива присылается в таком же формате, что и живое видео.

Получение списка записей - "arc.intervals"

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.9.0.0&sessionid=29101F1&video_in=CAM:5&command=arc.intervals&time_from=2013-03-20T00:00:00.000+04:00&time_to=2013-03-22T23:59:59.999+04:00&max_count=100&split_threshold=10399&login=XXX&password=YYY

Обязательные параметры:

command=arc.intervals – команда для получения списка записей

video_in – идентификатор камеры.

time_from – начало интересуемого диапазона времени.

Необязательные параметры:

time_to – начало и конец интересуемого диапазона времени.

max_count – максимальное количество записей в ответе

split_threshold – время для объединения нескольких интервалов (в секундах). Интервалы, расстояние между которыми будет меньше заданного, будут объединены в один.

В ответе придёт **XML:**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<records>
    <record>
        <from>2011-09-01T00:00:00-05:00</from>
        <to>2011-09-01T00:00:35-05:00</to>
    </record>
    <record>
        <from>2011-09-01T00:00:35-05:00</from>
        <to>2011-09-01T00:01:10-05:00</to>
    </record>
</records>
```

Получение одного фрейма из архива - "arc.frame"

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.9.0.0&sessionid=29101F1&video_in=CAM:5&command=arc.frame&time=2013-03-22T13:04:52.312+04:00&range=0.1&login=XXX&password=YYY

Обязательные параметры:

command=arc.frame - команда для одного фрейма;

video_in - идентификатор камеры;

time - время, которое нас интересует.

Необязательные параметры:

range - время в секундах, для задания диапазона поиска ближайшего фрейма относительно time (если не указан, ищется ближайший по всему архиву);

imageWidth - ширина в пиксилях (если не указано или 0, рассчитывается автоматически с сохранением пропорций);

imageHeight - высота в пиксилях (если не указано или 0, рассчитывается автоматически с сохранением пропорций);

fps - максимальная частота кадров в секунду (если не указано или 0, часта кадров не будет ограничиваться).

В ответ придут http-заголовки и ближайший фрейм из диапазона [time - range, time + range] в формате jpeg. Если фрейма в диапазоне не будет тело в ответе будет пустым.

Получение видео из архива - "arc.play"

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.9.0.0&sessionid=29101F1&video_in=CAM:5&command=arc.play&time_from=2013-03-22T13:04:52.312+04:00&time_to=2013-03-22T13:16:31.873+04:00&login=XXX&password=YYY

Обязательные параметры:

command=arc.play - команда для получения видео из архива;

video_in - идентификатор камеры;

time_from - время начала проигрывания архива.

Необязательные параметры:

time_to - время завершения проигрывания архива (если не указано, будет отдан весь архив до последней записи);

imageWidth - ширина в пиксилях (если не указано или 0, рассчитывается автоматически с сохранением пропорций);

imageHeight - высота в пиксилях (если не указано или 0, рассчитывается автоматически с сохранением пропорций);

fps - максимальная частота кадров в секунду (если не указано или 0, часта кадров не будет ограничиваться).

При завершении потока придет завершающий пакет с newstate=closed и errcode=100.

Получение списка записей (2-й способ)

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/archive/**CAM:2/[2011-12-30|2011-12]?[splitThreshold=50]&[days=1]**

splitThreshold – если разница между окончанием предыдущей записи и началом следующей меньше этого числа (в миллисекундах), то записи объединяются в одну. Чтобы никакие записи не объединялись, нужно указать splitTreshold=0. [default: 50].

days - колличество дней, от текущего, за которые требуется получить архив. [default: 1]

Всё время интерпретируется как локальное для сервера.

Получить записи за 18 ноября 2013 года и слепить все записи, промежуток между которыми меньше 2000 миллисекунд:

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/archive/**CAM:1/2013-10-18/?splitTreshold=2000**

Получить записи за 10 дней, начиная с 18 ноября 2013 года:

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/archive/**CAM:1/2013-10-18/?days=10**

XML:

```xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-16"?>
<days>
    <day>
        <id>2013-11-10T00:00:00-02:00</id>
        <records>
            <from>2013-11-10T18:44:01.579-02:00</from>
            <to>2013-11-10T18:44:09.717-02:00</to>
        </records>
    </day>
    <day>
        <id>2013-11-18T00:00:00-02:00</id>
        <records>
            <from>2013-11-18T18:38:30.252-02:00</from>
            <to>2013-11-18T18:38:56.942-02:00</to>
        </records>
        <records>
            <from>2013-11-18T18:39:08.321-02:00</from>
            <to>2013-11-18T18:39:10.080-02:00</to>
        </records>
    </day>
</days>
```

JSON:

```json
[ {
  "id" : "2013-11-10T00:00:00.000-02:00",
  "records" : [ {
    "from" : "2013-11-10T18:44:01.579-02:00",
    "to" : "2013-11-10T18:44:09.717-02:00"
  } ]
}, {
  "id" : "2013-11-18T00:00:00.000-02:00",
  "records" : [ {
    "from" : "2013-11-18T18:38:30.252-02:00",
    "to" : "2013-11-18T18:38:56.942-02:00"
  }, {
    "from" : "2013-11-18T18:39:08.321-02:00",
    "to" : "2013-11-18T18:39:10.080-02:00"
  } ]
} ]
```

Получение записей за месяц (показывает, в какие дни сентября есть записи):

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/archive/**CAM:2/2011-12/**

XML:

```xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<days>
    <day>
        <id>2011-09-02T00:00:00-05:00</id>
    </day>
    <day>
        <id>2011-09-03T00:00:00-05:00</id>
    </day>
    <day>
        <id>2011-09-05T00:00:00-05:00</id>
    </day>
</days>
```

JSON:

```json
[ {
  "id" : "2011-09-01T00:00:00-0500",
  "records" : [ ]
}, {
  "id" : "2011-09-03T00:00:00-0500",
  "records" : [ ]
}, {
  "id" : "2011-09-01T00:00:00-0500",
  "records" : [ ]
} ]
```

Если записей нет, то присылается

XML:

<days/>

JSON:

[]

Нотификация

В разделе:
• Подписка на сообщения • Аннулирование подписки • Формат сообщения APN

Используются системы нотификации APNS(iOS), C2DN (Android) и т.д.

deviceid – device token (APNs), registration id (в случае C2DN) и т.д.;

username – логин пользователя. Может быть пустой.

Подписка на сообщения

Приложение при соединении с сервисом может осуществить подписку на сообщения APNS. В этом случае при выходе из программы на устройство будут приходить уведомления о тех или иных событиях.

POST

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/subscription/

Ответ с кодом “201 Created” означает, что подписка прошла успешно.

Код 400 означает, что параметры заданы не верно (deviceId не должно быть пустым, должно быть длиной от 5 до 150 символов и содержать только цифры и буквы английского алфавита).

Тело POST должно содержать информацию о создаваемой подписке. Принимается только формат JSON. Требуется корректно проставлять заголовок Content-Type.

Пример ответа:

JSON

Content-Type : application/json

```
{
   "username" : "johndoe",
   "deviceid" : "somedeviceid"
}
```

Аннулирование подписки

Аннулирование подписки происходит в следующих случаях:

- Пользователь подписался на события с другого устройства;
- Сменился device token или registration id;
- Другой пользователь подписался на события с данного устройства;
- Произошла ручная отписка от сообщений.

DELETE

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/subscription/[deviceId]

Ответ с кодом “204 No Content” означает, что подписка прошла успешно.

Формат сообщения APN

```
{
"aps" : {
                "alert" : "Motion Detected",
                "badge" : 2 //порядковый номер сообщения. Номера выдаются по порядку после момента последней подписки.
         },
    "e" : {
            "srv" : "XXX",  //id сервера. Уникальный в рамках одного устройства iOS
            "stt" : 88,   //id состояния (см. Список состояний для определённого класса объектов)
            "obj" : "6", //id объекта
            "ts" : "2010-08-02T23:30:00Z" //время отсылки события
         }
}
```

Звук

Получение живого звука

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.9.0.0&sessionid=FC126734&command=audio.play&audio_in=MIC:5&format=L16&login=XXX&password=YYY

sessionid – идентификатор сессии (тут пока не используется).
audio_in – идентификатор аудиопотока.
format – формат аудиоданных (пока только L16).

В ответ будут получены аудипакеты в следующем виде:

HTTP/1.0 200 OK

Connection: close

Server: ITV-Intellect-Webserver/4.9.0.0

Cache-Control: no-store,no-cache,must-revalidate,max-age=0

Pragma: no-cache

Date: Mon, 13 Jan 2013 10:44:27 GMT

Content-Type: multipart/mixed;boundary=audioframe

--audioframe

Content-Type: text/xml

Content-Length: 138

<audio_in>

<sessionid>FC126734</sessionid>

<audio_in>MIC:5</audio_in>

<newstate>started</newstate>

<errcode>100</errcode>

</audio_in>

--audioframe

Content-Type: audio/L16;rate=8000;channels=1

Content-Length: 1024

X-Time: 2013-03-22T13:16:31.371+04:00

<audio packet PCM16>

--audioframe

Content-Type: audio/L16;rate=8000;channels=1

Content-Length: 1278

X-Time: 2013-03-22T13:16:31.873+04:00

<audio packet PCM16>

Для остановки потока без разрыва соединения необходимо в этом же соединении отправить команду

GET
http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.9.0.0&sessionid=29101F1&command=audio.stop&audio_in=MIC:5&login=XXX&password=YYY

В этом случае в потоке придёт завершающий xml пакет:

```
--audioframe
Content-Type: text/xml
Content-Length: 106
<audio_in>
  <sessionid>FC126734</sessionid>
  <audio_in>MIC:5</audio_in>
  <newstate>closed</newstate>
  <errcode>100</errcode>
 </audio_in>
```

Проигрывание звука из архива

GET

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.9.0.0&sessionid=29101F1&command=arc.play&audio_in=MIC:5&format=L16&time_from=2013-03-22T13:16:31.873+04:00&time_to=2013-03-22T13:04:52.312+04:00&login=XXX&password=YYY

audio_in – идентификатор аудиопотока;

format – запрашиваемый формат (сейчас пока только L16);

time_from - время начала проигрывания архива;

time_to - время завершения проигрывания архива.

Поток приходит в том же виде, что и при живом звуке.

При завершении данных приходит завершающий xml пакет (как при получении живого звука – см. Получение живого звука).

Отправка живого звука

Отправка звука идёт последовательной передачей пакетов командами:

POST

http://example.com:[port][/somecontext]/secure/video/action.do?version=4.9.0.0&sessionid=FC126734&command=audio.receive&audio_out=SPEAKER:3&login=XXX&password=YYY

Content-type: audio/L16;rate=8000;channels=1
Connection: keep-alive

Далее происходит передача аудиопакета.

Формат звука – только L16.
rate – любое разумное значение.
channels – от 1 до 6.