

Версия документа 0.9 (rc)

Описание API сервиса Kartina.TV

Описание для разработчиков приложений

Оглавление

Общие положения.....	2
Термины.....	2
Принцип работы.....	2
Использование API.....	3
Формат времени.....	4
Cookie.....	4
Функции API.....	5
Функция login.....	5
Функция account.....	8
Функция logout.....	8
Функция channel_list.....	9
Функция /get_url.....	12
Фильтрация каналов.....	14
Функция /rule.....	14
Набор функций для работы с EPG.....	16
Функция epg.....	16
Функция epg3.....	17
Функция epg_next.....	19
Функция epg_current.....	20
Работа с «Любимыми каналами».....	22
Функция favorites.....	24
Функция favorites_set.....	25
Функция settings.....	25
Функция settings_set.....	26
Видеотека.....	27
Функция vod_list.....	27
Функция vod_info.....	30
Функция vod_geturl.....	35
Функция vod_genres.....	35
Функция vod_favlist.....	36
Функция vod_favadd.....	37
Функция vod_favsub.....	37
Режимы видеотеки.....	38
Функция vod_manage.....	38
Коды ошибок.....	40
Технические характеристики потока вещания.....	42
Ограничения.....	42

Общие положения

Сервис Kartina.tv является провайдером контента IPTV на протяжении нескольких лет и зарекомендовал себя как инновационный, серьезный и надежный партнер. Быстроразвивающийся сегмент рынка IPTV диктует свои условия и требования к провайдерам. С каждым днем появляется все больше и больше хороших, производительных и современных устройств с поддержкой IPTV. Постепенно возникла необходимость унифицировать методы работы и создать условия для быстрого и простого способа внедрять свои услуги на новые, вновь появляющиеся устройства. Единственно верным решением было создать интернет-сервис, с помощью которого устройства могли бы взаимодействовать с серверами трансляции. Производители новых устройств, используя единый механизм взаимодействия, могли бы самостоятельно добавлять функционал, позволяющий работать с сервисом Kartina.TV. Таким образом, появился программный интерфейс (API), основанный на популярном веб-протоколе HTTP (REST). Настоящее руководство описывает принципы и методы работы с API и содержит необходимый материал для создания приложений, работающих на сервисе Kartina.TV.

Термины

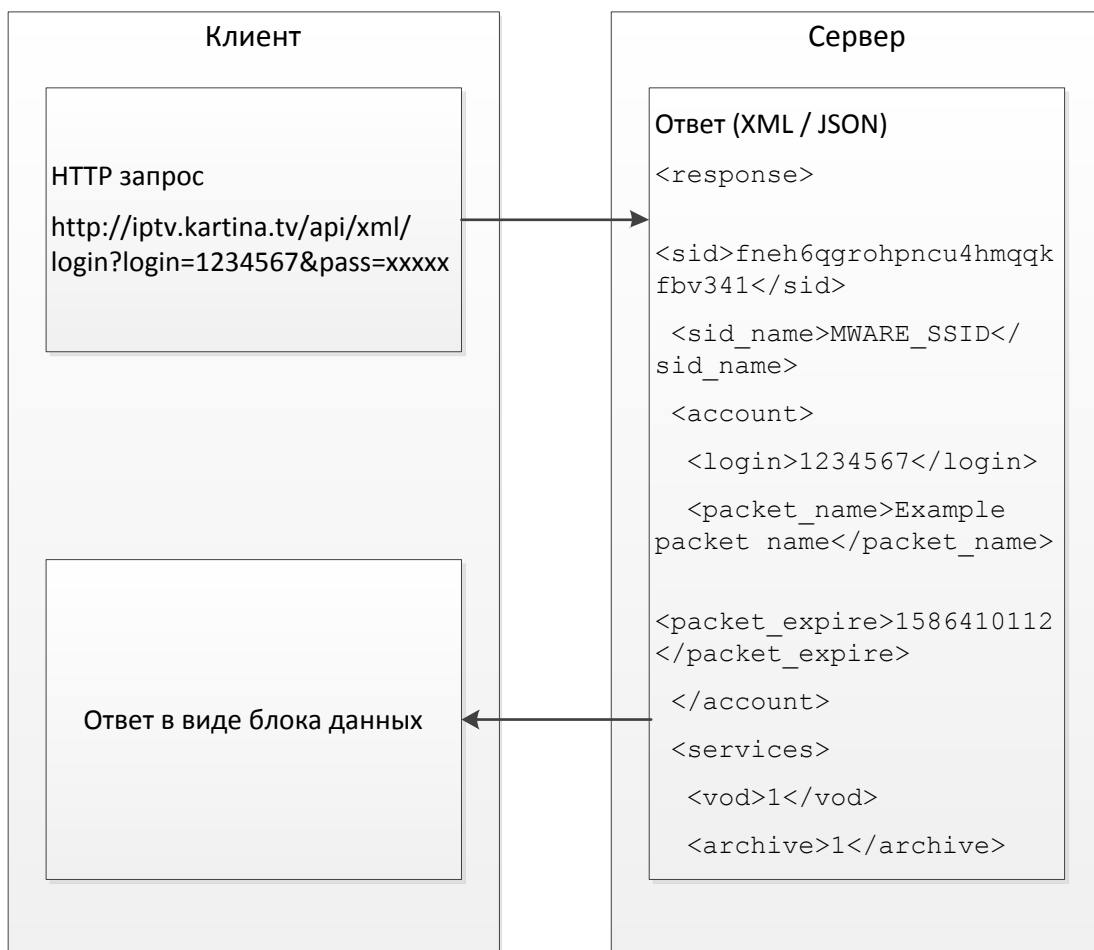
- Контент – содержательная часть видео- или радиотрансляции в цифровом виде.
- Сервис – программно-аппаратный комплекс предоставления доступа к IPTV как к услуге.
- Клиент – приложение или устройство, получающее доступ к Сервису посредством учетной записи.
- Абонент – физический пользователь сервиса Kartina.TV
- Абонемент – учетная запись клиента. Логин и пароль цифровые – для удобства набора со стандартного пульта управления устройства (settopbox).
- Сервер вещания – streamserver – программно-аппаратный комплекс для организации трансляции потокового видео и радиосигнала.
- Ссылка вещания – URL, по адресу которого сервер вещания транслирует контент.
- Middleware – комплекс сервисов авторизации и управления абонентами, потоками вещания, персональными настройками.
- API – интерфейс Middleware для программного взаимодействия с клиентом.

Принцип работы

Провайдер транслирует видеопотоки телевизионных и радио каналов в сети Интернет. Видео контент предоставляется посредством транспортного потока HTTP/TS с распределенных серверов провайдера. Контент закодирован видеокодеком H.264 и аудиокодеком AAC (подробные технические характеристики потока представлены в справочном разделе настоящего руководства).

Сервис предоставляется на платной основе, в виду чего становится невозможным предоставлять доступ к вещанию обычными средствами. В отличие от ссылок типовых списков воспроизведения (playlists), ссылки вещания не могут быть постоянными, поэтому они динамически генерируются на время сессии работы клиента.

Для генерации уникальной ссылки необходимо реализовать методы работы с сессией клиента. При первом обращении к системе необходимо авторизоваться и инициировать сессию. Ответ сервера включает в себя ключ сессии, который необходимо передавать при каждом обращении. Для удобства реализации сервер принимает ключ сессии как в виде параметра URL, так и в виде COOKIES.



Общий алгоритм приложения можно представить следующим образом:

1. авторизация /login и получение списка настроек клиента
2. получение списка каналов, групп каналов, текущего EPG на каждый канал. /channel_list
3. при выборе абонентом канала необходимо получить ссылку вещания для этого канала /get_url
4. проигрывание полученной ссылки воспроизведения
5. подгрузка следующего фрагмента EPG при окончании телепередачи /epg_current
6. загрузка EPG на весь день при просмотре программы телепередач за этот день и при выборе телепередачи из архива.

Использование API

Работа с API подразумевает работу с сетью и не накладывает на приложение клиента никаких ограничений по выбору средств реализации. Другими словами – программная часть клиента может быть реализована на любом языке программирования, который может использовать библиотеки работы с сетью и протокол HTTP. Поскольку типы ответов могут быть как в формате XML, так и в формате JSON, рекомендуется использовать готовые библиотеки для работы с этими форматами данных. Мы рекомендуем использовать формат JSON как наиболее удачный формат для работы с ассоциативными (хэш) массивами. Также рекомендуется использовать автономное хранилище для хранения промежуточных данных (ключ сессии, настройки клиента, всевозможные списки и т.п.)

Все запросы к API отправляются по протоколу HTTP, формируются по специально сформированному URL и имеют следующий вид:

http://iptv.kartina.tv/api/<тип ответа>/<имя функции>?param1=value¶m2=value...

<тип ответа> задает формат выходных данных. Данные могут быть типов: XML, JSON, JSONP

Примеры вызовов:

```
http://iptv.kartina.tv/api/xml/epg?cid=2&day=260212
http://iptv.kartina.tv/api/json/epg?cid=2&day=260212
http://iptv.kartina.tv/api/jsonp/epg?cid=2&day=260612&callback=process
```

Все возвращаемые сообщения имеют вид ассоциативного массива.

В случае ошибочного запроса API возвращает XML-пакет следующего содержания:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <error>
    <message>ERROR_MESSAGE</message>
    <code>ERROR_CODE</code>
  </error>
  <servletime>SERVER_TIME</servletime>
</response>
```

Параметр	Описание
message	Сообщение об ошибке
code	Код ошибки
servletime	Время на сервере (в формате unixtime)

Формат времени

Все данные, обозначающие дату и время, представлены в формате unixtime. Каждый ответ сервера имеет отпечаток времени сервера (для синхронизации) с тегом <servletime>

Cookie

Для идентификации и создания сессии используется стандартный механизм HTTP-сессий с поддержкой COOKIE.

При первом входе необходимо выполнение login. При корректном входе возвращается параметры состояния, данные по клиенту и COOKIE, которые необходимо передавать при последующих запросах. В COOKIE хранится идентификатор сессии. Если запрос не содержит COOKIE, то это вызовет ошибку. Для корректного завершения сессии необходимо вызвать метод logout. COOKIE устанавливается стандартным HTTP ответом, поэтому если клиент использует браузер или фреймворк, то COOKIE будут передаваться автоматически, в противном случае клиент должен позаботиться об сохранении ключа сессии.

Также возможна передача параметров &<имя сессии>=<ключ сессии> через url. <Имя сессии> при этом необходимо брать из ответа пакета функции /login. Подобный метод из соображений безопасности является не желательным, равно как и передача login методом GET. Рекомендуем использовать HTTPS (безопасное шифрованное соединение через SSL) для авторизации.

Функции API

Функция login

Описание функции: функция выполняет логин клиента.

Вызов:

/login?login=<login>&pass=<password>&device=<apple | default:all>&settings=all

Входные параметры для функции представлены в таблице:

Параметр	Описание
login	Логин - идентификатор абонента, выданный клиенту
pass	Пароль абонента
device	Параметр, указывающий на тип устройства, работающего с API. Генерируются соответствующие потоки и ссылки вещания. Влияет на списки возможных для устройства каналов, ссылки вещания и т.п. На данный момент работает с двумя параметрами: apple и all. По умолчанию установлен в all и генерирует ссылки для vlc. (поток TS)
settings=all	Выводит значения всех текущих настроек клиента. Рекомендуется для использования предварительной загрузки всех настроек клиента.

Пример ответа по запросу /login?login=1234567&pass=1234567&device=all&settings=all

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<sid>3basjk82caac5cbklcqqgac3h2</sid>
<sid_name>MWARE_SSID</sid_name>
<account>
  <login>1234567</login>
  <packet_name>Test packet</packet_name>
  <packet_expire>1586410112</packet_expire>
</account>
<services>
  <vod>1</vod>
  <archive>1</archive>
</services>
<settings>
  <timeshift>
    <value>0</value>
    <list>
      <item>0</item>
      <item>1</item>
      <item>2</item>
      <item>3</item>
      <item>4</item>
      <item>7</item>
      <item>8</item>
      <item>9</item>
      <item>10</item>
      <item>11</item>
      <item>12</item>
    </list>
  </timeshift>
  <timezone>
    <value>0</value>
  </timezone>
  <http_caching>
    <value>3000</value>
    <item>
      <item>1500</item>
      <item>3000</item>
      <item>5000</item>
      <item>8000</item>
      <item>15000</item>
    </item>
  </http_caching>
  <stream_server>
    <value>91.224.187.34</value>
    <list>
      <item>

```

```
<ip>91.224.187.34</ip>
  <descr>Europe South</descr>
</item>
<item>
  <ip>91.224.186.2</ip>
  <descr>Europe North</descr>
</item>
<item>
  <ip>217.19.223.2</ip>
  <descr>USA East Coast</descr>
</item>
<item>
  <ip>217.19.219.34</ip>
  <descr>USA West Coast</descr>
</item>
<item>
  <ip>217.19.220.2</ip>
  <descr>Middle East</descr>
</item>
<item>
  <ip>103.246.216.34</ip>
  <descr>Asia</descr>
</item>
</list>
</stream_server>
<bitrate>
  <value>1500</value>
  <list>
    <item>2500</item>
    <item>1500</item>
    <item>900</item>
    <item>320</item>
  </list>
</bitrate>
</settings>
<servertime>1334861376</servertime>
</response>
```


Параметр	Описание
sid	Идентификатор сессии
sid_name	Имя переменной идентификатора сессии
account	Блок данных абонента
login	Логин
packet_name	Название пакета
packet_expire	Дата и время окончания абонента
services	Блок флагов сервисов
vod	Флаг видеотеки. При установленном значении 1 абоненту доступна услуга «видеотека»
archive	Флаг архива. При установленном значении 1 абоненту доступна услуга «архив»

Параметр sid (идентификатора сессии) передан для случая, когда клиент не может получить заголовков cookie.

Функция account

Описание функции: возвращает информацию об аккаунте, аналогично функции login.

Вызов:

/account

Функция logout

Описание функции: выполняет отключение клиента от сервиса.

Вызов без параметров

/logout

Возвращает ответ вида:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <message>M_LOGOUT_OK</message>
  <servertime>1277807573</servertime>
</response>
```

Параметр	Описание
message	Сообщение об логaute
servertime	Время на сервере (в формате unixtime)

Функция `channel_list`

Описание функции: получение списка каналов.

Для вывода информации о скрытых каналах следует использовать `/channel_list?show=all&protect_code=<пароль закрытых каналов>`. В этом случае будет показан список всех каналов с дополнительным тегом `<hide>0</hide>`, который указывает скрыт ли канал в обычном режиме.

В списке для каждого канала также имеется «таблица» возможных сочетаний `bitrate` и `timeshift`. Может сложиться ситуация, когда установленный системный `bitrate` в сочетании с `timeshift` не задан для некоторых каналов. В этом случае каналы не попадают в список `/channel_list`. Информация доступна в теге `<stream_params>`

Параметр	Описание
show	Режим отображения списка каналов. all = показ всех каналов в т.ч. скрытых любое другое значение, в т.ч. отсутствие параметра устанавливает обычный режим отображения каналов.
protect_code	цифровой пароль для закрытых каналов. Обязательный параметр при <code>show=all</code>

Функция возвращает ответ вида:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <groups>
    <item>
      <id>GROUP_ID</id>
      <name>GROUP_NAME</name>
      <color>CSS_CODE</color>
      <channels>
        <item>
          <id>CHANNEL_ID</id>
          <name>CHANNEL_NAME</name>
          <stream_params>
            <item>
              <rate>BITRATE</rate>
              <ts>TIMESHIFT</ts>
            </item>
          </stream_params>
          <is_video>IS_VIDEO</is_video>
          <need_bandwidth>NEED_BANDWIDTH</need_bandwidth>
          <protected>PROTECTED</protected>
          <have_archive>HAVE_ARCHIVE</have_archive>
          <icon>ICON_PATH</icon>
          <epg_progname>EPG_PROGNAME</epg_progname>
          <epg_start>EPG_START</epg_start>
          <epg_end>EPG_STOP</epg_end>
        </item>

        ...
      </channels>
    </item>
  </groups>
  <servertime>1277807687</servertime>
</response>

```

Раздел/Подраздел/Параметр	Описание
groups/item/id	идентификатор группы
groups/item/name	название группы
groups/item/color	CSS код цвета группы
groups/item/channels/item/id	идентификатор канала
groups/item/channels/item/name	название канала
groups/item/channels/item/stream_params	возможные параметры потоков
groups/item/channels/item/stream_params/item/rate	возможный битрейт канала. Устанавливается в настройках переменной bitrate
groups/item/channels/item/stream_params/item/ts	таймшифт в часах. Например: значение 2 - задержка вещания на 2 часа. Получить url вещания возможно установив в настройках переменную timeshift
groups/item/channels/item/is_video	флаг потокового видео 0/1 1-видео, 0-радио
groups/item/channels/item/need_bandwidth	рекомендуемый битрейт канала
groups/item/channels/item/protected	флаг “защиты канала по паролю” 0/1
groups/item/channels/item/have_archive	флаг “имеет ли канал архив” 0/1
groups/item/channels/item/icon	относительный путь к файлу иконки канала
groups/item/channels/item/epg_progname	название текущей телепередачи
groups/item/channels/item/epg_start	дата и время начала текущей передачи
groups/item/channels/item/epg_stop	дата и время окончания текущей передачи

Пример ответа по запросу /api/xml/channel_list

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <groups>
    <item>
      <id>1</id>
      <name>test1</name>
      <color>CSS_CODE</color>
      <channels>

      <item>
        <id>3</id>
        <name>Россия</name>
        <stream_params>
          <item>
            <rate>1500</rate>
            <ts>0</ts>
          </item>
          <item>
            <rate>900</rate>
            <ts>0</ts>
          </item>
          <item>
            <rate>1500</rate>
            <ts>1</ts>
          </item>
          <item>
            <rate>1500</rate>
            <ts>2</ts>
          </item>
          <item>
            <rate>1500</rate>
            <ts>3</ts>
          </item>
          <item>
            <rate>1500</rate>
            <ts>4</ts>
          </item>
          <item>
            <rate>1500</rate>
            <ts>8</ts>
          </item>
          <item>
            <rate>1500</rate>
            <ts>9</ts>
          </item>
          <item>
            <rate>1500</rate>

```

```

        <ts>10</ts>
    </item>
    <item>
        <rate>1500</rate>
        <ts>11</ts>
    </item>
</stream_params>
<is_video>1</is_video>
<protected>0</protected>
<have_archive>1</have_archive>
<icon>/img/ico/3.gif</icon>
<epg_progrname>ВЕСТИ-МОСКВА</epg_progrname>
<epg_start>1277807400</epg_start>
<epg_end>1277808600</epg_end>
<hide>1</hide>
</item>
...
</channels>
</item>
<item>
    <id>2</id>
    <name>Новости</name>
    <color>#ef0000</color>
    <channels>
        <item>
            <id>6</id>
            <name>PTP Вести</name>
            <is_video>1</is_video>
            <protected>0</protected>
            <icon>/img/ico/6.gif</icon>
            <epg_progrname>"Вести. Сейчас. Главные события".</epg_progrname>
            <epg_start>1277807400</epg_start>
            <epg_end>1277807700</epg_end>
        </item>
        ...
    </channels>
</item>
</groups>
<servletime>1277807687</servletime>
</response>

```

Функция /get_url

Описание функции: получение ссылки вещания на заданный канал.

Вызов: /get_url?cid=<ИД канала>&gmt=<дата время позиции архива>&protect_code=<пароль для закрытых каналов>

Параметр	Описание
url	Идентификатор канала, полученный из функции <code>channel_list</code>
gmt	Дата/время позиции архива в формате <code>unixtime</code>
protect_code	Цифровой пароль для закрытых каналов. Если канал закрыт, а пароль не передан, либо передан неверный пароль, то в тэге <code><url></code> возвращается слово "protected".

Архив. Сервисом организована запись некоторых телеканалов сроком до 14 дней для последующего вещания по требованию. Каналы имеющие архивную запись помечены флагом `have_archive` в списке каналов. Доступ к записанным данным возможен через указание параметра `gmt` для функции `get_url`, где указано время в формате `unixtime`. Архив доступен по истечении 30 минут после прямого эфира. Рекомендовано на стороне клиента ограничить доступ к несуществующему в архиве промежутку времени во избежание недоразумений. При попытке воспроизвести еще не записанный фрагмент будет воспроизведен ближайший доступный в архиве фрагмент.

Возвращает ответ вида:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<url>http://ts://217.19.222.34:18046/?ticket=W4z3WFdoSRnMMXHgYFq...md4ZGtVyT6mjgqGZk%3D
: http-caching=1500 :no-http-reconnect</url>
<servertime>1277808472</servertime>
</response>
```

Параметр URL специально сгенерирован для проигрывания через VLC с соответствующими оптимизированными параметрами. URL генерируется только один раз. Для повторного просмотра канала необходимо получить заново сгенерированный URL. При попытке трансляции канала несколькими сгенерированными URL одновременно, будет транслироваться только URL, полученный последним. Таким образом, возможна трансляция только одного потока для одной сессии.

Фильтрация каналов

В некоторых случаях возникает необходимость фильтра каналов. По разным причинам абоненты не всегда желают видеть в списках некоторые каналы. Был разработан механизм скрытия каналов. Для абонента это выглядит как закрытая по паролю область со списком каналов, где можно включить/выключить каналы.

Функция /rule

Описание функции: работа с правилами.

`/rule?cmd=<hide_channel|show_channel|get_list|reset_channels>&cid=<id_канала>&protect_code=<protect_code>`

Параметр	Описание
cmd	Команда механизма правил список возможных команд см. ниже
cid	Идентификатор канала
protect_code	цифровой пароль для закрытых каналов. Обязательный параметр.

Возможные команды механизма правил:

Параметр	Описание
hide_channel	Скрыть канал ID которого передан через параметр cid
show_channel	Отображать канал ID которого передан через параметр cid
get_list	Получить список ID каналов
reset_channels	Сбросить список правил (обнулить)

Ответ команды cmd=<hide_channel show_channel reset_channels>

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <action>{hide_channel | show_channel | reset_channels}</action>
  <message>Complete</message>
  <servertime>1335611391</servertime>
</response>
```

Ответ при cmd= show_channel

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <list>
    <item>45</item>
    <item>139</item>
    <item>391</item>
  </list>
  <servertime>1335611205</servertime>
</response>
```

Есть возможность получить весь список каналов с флагом скрытый <hide>1</hide> путем параметра show=all и protect_code=<пароль> функции /channel_list

Набор функций для работы с EPG.

Телевизионная программа передач (EPG) требует особого подхода к реализации и понимания происходящих процессов. Генерация EPG на стороне сервера достаточно трудоемкий процесс и сопряжен с опасностью перегрузки системы при неправильной реализации. Каждый разработчик желает чтобы его приложение максимально быстро отвечало требованиям пользователя, но эти требования не всегда оправданы. Мы рекомендуем разработчикам использовать механизм кеширования данных EPG на сколько это возможно. Время жизни cache в этом случае целесообразно будет устанавливать в 3 часа. Это оптимальное значение. Особого смысла загружать ВСЕ EPG нет, поскольку данные не всегда будут востребованы. Идеальным вариантом был бы механизм фоновой подгрузки EPG основанный на событии окончания телепрограммы. Другими словами, при окончании телепередачи следует загружать данные о следующей телепередаче (или о нескольких). Для реализации этого механизма была разработана функция /epg_current.

Просьба обратить внимание на тот факт, что многие пользователи привыкли к так называемому сёрфингу каналов – простое перелистывание с канала на канал не особо вчитываясь в содержимое EPG. Или же путем «пробежки» по каналам выбирать нужный им канал. В этом случае не стоит немедленно подгружать EPG по событию перехода на канал, а выдержать паузу 0.6 секунды (значение было выявлено эмпирически).

Функция epg

Описание функции: получение программы передач для заданного канала на заданную дату.

Вызов:

/epg?cid=<идентификатор канала>&day=<дата формата DDMMYY>

Входные параметры для функции представлены в таблице:

Параметр	Описание
cid	Идентификатор канала, полученный из функции channel_list
day	Дата вида DDMMYY (Пример: 29 июня 2012г = 290612)

Возвращает ответ вида:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <epg>
    <item>
      <ut_start>UT_START</ut_start>
      <progrname>PROG_NAME</progrname>
    </item>
    ...
  </epg>
  <servletime>SERVER_TIME</servletime>
</response>
```

Параметр	Описание
ut_start	Дата и время начала передачи в формате unixtime
progname	Название передачи

Пример ответа:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <epg>
    <item>
      <ut_start>1277521800</ut_start>
      <progname>"Вся Россия".</progname>
    </item>
    <item>
      <ut_start>1277522700</ut_start>
      <progname>"Диалоги о животных".</progname>
    </item>
    ...
  </epg>
  <servertime>1277809426</servertime>
</response>
```

Функция epg3

Описание функции: получение программы телепередач доступных каналов со времени, указанного в dttime на следующие period часов.

Вызов:

/epg3?dttime=<Дата и время старта EPG>&period=<на сколько часов вперед>

Необходима для организации функционала "сетки вещания", как на <http://tvschedule.zap2it.com/tvlistings/>. Программа генерируется с учетом timeshift переменной, выставленной пользователем в настройках.

Входные параметры для функции представлены в таблице:

Параметр	Описание
dttime	дата и время (Unixtime) начала EPG. По умолчанию выбирается текущий момент (по серверному времени).
period	на сколько часов вперед. По умолчанию выдается EPG на ближайшие 3 часа.

Возвращает ответ вида:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<item>
  <id>ID</id>
  <name>NAME</name>
  <epg>
    <item>
      <ut_start>UT_START</ut_start>
      <progname>PROGNAME</progname>
      <t_start>T_START</t_start>
    </item>
  </epg>
</item>
<servertime>SERVER_TIME</servertime>
</response>
```

Параметр	Описание
id	ID канала
name	Название канал
ut_start	Дата и время начала передачи в формате unixtime
progname	Название передачи
t_start	Время начала в виде ЧЧ:ММ

Пример ответа:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<item>
  <id>2</id>
  <name>Первый</name>
  <epg>
    <item>
      <ut_start>1278944400</ut_start>
      <progname>"ХОЧУ ЗНАТЬ" с Михаилом Ширвиндтом</progname>
      <t_start>17:20</t_start>
    </item>
  </epg>
</item>
<servertime>1278944765</servertime>
</response>
```

Функция epg_next

Описание функции: возвращает EPG на текущее время и на 3 последующих телепередачи канала с заданным ID.

Вызов:

/epg_next?cid=<id канала>

Возвращает ответ вида:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<epg>
  <item>
    <ts>TS</ts>
    <progrname>PROGNAME </progrname>
  </item>
</epg>
<serverside>SERVERTIME</serverside>
</response>
```

Параметр	Описание
ts	Дата и время начала передачи в формате Unixtime
progrname	Название передачи

Пример ответа:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<epg>
  <item>
    <ts>1294834800</ts>
    <progrname>ХОЧУ ЗНАТЬ
    - с Михаилом Ширвиндтом</progrname>
  </item>
  <item>
    <ts>1294840200</ts>
    <progrname>ФЕДЕРАЛЬНЫЙ СУДЬЯ</progrname>
  </item>
</epg>
<serverside>1294835324</serverside>
</response>
```

Функция epg_current

Описание функции: для вывода данных об текущем EPG нескольких каналов. Реализована для динамичной подружки данных EPG. Содержит время начала и конца передачи. При установленном epg=3 Возвращает данные о трех следующих передачах начиная с текущей.

Вызов: /epg_current?cids=<id1,id3,id3>&epg=3

ВАЖНО!!!! Идентификаторы каналов должны быть переданы через запятую.

Ответ функции:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<epg>
  <item>
    <cid>CID</cid>
    <epg>
      <epg_progname>EPG_PROGRAM </epg_progname>
      <epg_start>EPG_START</epg_start>
      <epg_end>EPG_STOP</epg_end>
    </epg>
  </item>
</epg>
<servletime>SERVERTIME</servletime>
</response>
```

Параметр	Описание
cid	Идентификатор канала
epg_progname	Название передачи
epg_start	Дата и время начала передачи в формате unixtime
epg_end	Время окончания передачи в формате unixtime

Пример вызова: /epg_current?cids=2,5,7

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<epg>
  <item>
    <cid>2</cid>
    <epg>
      <epg_progname>"Вечерний Ургант".</epg_progname>
      <epg_start>1334863800</epg_start>
      <epg_end>1334865600</epg_end>
    </epg>
  </item>
</epg>
<servertime>1334864091</servertime>
</response>
```

При установленном параметре epg=3

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<epg>
  <item>
    <cid>2</cid>
    <epg>
      <item>
        <ts>1334863800</ts>
        <progname>"Вечерний Ургант".</progname>
      </item>
      <item>
        <ts>1334865600</ts>
        <progname>Ночные новости.</progname>
      </item>
      <item>
        <ts>1334866800</ts>
        <progname>"На ночь глядя".</progname>
      </item>
    </epg>
  </item>
  <item>
    <cid>5</cid>
    <epg>
      <item>
        <ts>1334858400</ts>
        <progname>Д/ф "Траектория судьбы".</progname>
      </item>
      <item>
        <ts>1334864400</ts>
        <progname>События. 25-й час.</progname>
      </item>
      <item>
        <ts>1334866500</ts>
        <progname>"Культурный обмен".</progname>
      </item>
    </epg>
  </item>
  <item>
    <cid>7</cid>
    <epg>
      <item>
        <ts>1334863800</ts>
        <progname>X/ф "Стигматы".
        Триллер. Мама Фрэнки прислала ей из Мексики распятие, после чего у девушки начали по-
        являться стигматы – раны на запястьях, следы ударов плетью на спине. США, 1999. Режи-
        сер: Руперт Уэйнрайт. В ролях: Патрисия Аркетт, Гэбриэл Бирн, Джонатан
        Прайс.</progname>
      </item>
    </epg>
  </item>

```

```
<item>
  <ts>1334870700</ts>
  <progname>Т/с "Живая мишень", 7 и 8 с.</progname>
</item>
<item>
  <ts>1334877000</ts>
  <progname>Т/с "Трюкачи", 3 и 4 с.</progname>
</item>
</epg>
</item>
</epg>
<servertime>1334864162</servertime>
</response>
```


Работа с «Любимыми каналами»

Набор функций был введен для совместимости со старым механизмом «любимых каналов». Идея состояла в том, что клиент мог бы запрограммировать свой пульт на 12 горячих кнопок для быстрого доступа к любимым каналам. Как показала практика, идея себя не оправдала, поскольку ее реализация относится в большей мере к клиентской части и информация об выбранных клиентом каналах должна храниться на клиентском оборудовании.

Функция favorites

Описание функции: вызов любимых каналов. Организовано хранение 12 любимых каналов. Каждая ячейка именуется индексом place. В ней содержится идентификатор канала.

Вызов без входных параметров возвращает список заданных «любимых» каналов:

/favorites

Возвращает ответ вида:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<favorites>
  <item>
    <place>PLACE</place>
    <channel_id>CHANNEL_ID</channel_id>
  </item>
</favorites>
<servertime>SERVERTIME</servertime>
</response>
```

Параметр	Описание
place	Номер ячейки
channel_id	Идентификатор канала
servertime	Время на сервере в формате unixtime

Пример:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<favorites>
  <item>
    <place>2</place>
    <channel_id>2</channel_id>
  </item>
  <item>
    <place>8</place>
    <channel_id>3</channel_id>
  </item>
</favorites>
<servertime>1278944963</servertime>
</response>
```

Функция favorites_set

Описание функции: устанавливает в заданную ячейку любимый канал. Если установить **cid=0**, то канал удалится из списка любимых.

Вызов:

/favorites_set?place=<номер ячейки для хранения>&cid=<идентификатор канала>

Входные параметры для функции представлены в таблице:

Параметр	Описание
place	Номер ячейки для хранения любимого канала
cid	Идентификатор канала, полученный из функции channel_list

Возвращает ответ вида:

(пакет сообщение об успешном выполнении либо пакет ошибки)

Функция settings

Описание функции: получение значения переменной настройки.

Вызов:

/settings?var=<http_caching|stream_server|timeshift|timezone|bitrate>

Входные параметры для функции представлены в таблице:

Параметр	Описание
var	http_caching - время буферизации потока в миллисекундах stream_server - IP сервера трансляции. Возможные значения передаются в массиве List timeshift - смещение по времени. Возможные значения передаются в массиве List timezone - часовой пояс. Возможные значения от -12 до +12 bitrate - Значение bitrate каналов. Возможные значения 1500 и 900. для некоторых типов device (см /login) могут быть указаны специфичные bitrate.

Возвращает ответ вида:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<settings>
  <name>timeshift</name>
  <value>3</value>
  <list>
    <item>0</item>
    <item>1</item>
    <item>2</item>
    <item>3</item>
    <item>4</item>
    <item>8</item>
    <item>9</item>
    <item>10</item>
    <item>11</item>
  </list>
</settings>
<servertime>1278946045</servertime>
</response>
```

Если у переменной настройки есть список возможных значений, то они передаются в массиве с параметром list.

Функция settings_set

Описание функции: установка значения переменной настройки.

Вызов:

/settings_set?var=<pcode|http_caching|stream_server|timeshift|timezone|bitrate>&val=<значение>

Входные параметры для функции представлены в таблице:

Параметр	Описание
var	<p>pcode - установка пароля для закрытых каналов. Необходима передача дополнительных параметров: old_code - старый пароль, new_code - новый пароль, confirm_code - подтверждение нового пароля</p> <p>http_caching Дополнительный параметр val передает возможное значение для установки.</p> <p>stream_server - установить IP сервер трансляции. val передает возможное значение для установки.</p> <p>timeshift - val передает возможное значение для установки.</p> <p>timezone - часовой пояс. Возможные значения от -12 до +12</p> <p>bitrate - Значение bitrate каналов. Возможные значения 1500 и 900. для некоторых типов device (см /login) могут быть указаны специфичные bitrate.</p>

Видеотека

«Видео по требованию» Video-on-demand (VOD). Возможность просмотра файлов в режиме online из каталога. Отдельный раздел для абонента, где представлен набор фильмов, разделенный по категориям, жанрам, рейтингам и т.п.

Функция vod_list

Описание функции: получение списка фильмов из базы видеотеки. Фильмы выводятся в порядке, заданном параметром type, списками по 20 фильмов.

Вызов:

/vod_list?type=<best|last|text>&page=<N>&query=<запрос>&genre=<id_жанра>&nums=<NN>

Входные параметры для функции представлены в таблице:

Параметр	Описание
type	best - лучшие фильмы согласно рейтинга по просмотрам; last - тот же список фильмов но отсортирован по дате добавления в обратном порядке; text - поиск в базе по названию фильма. Строка для поиска в query
page	Номер страницы списка. По умолчанию установлен 1-й номер страницы.
query	Строка для поиска. Работает, если установлен параметр type=text
genre	id - фильтр по жанрам. Показывает фильмы только указанного жанра. Возможно перечисление выводимых жанров через знак ` `. Например: genre=205 206 215
nums	Количество фильмов на страницу. По умолчанию: 20.

Возвращает ответ вида:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<type>TYPE</type>
<total>TOTAL</total>
<count>COUNT</count>
<page>PAGE</page>
<rows>
  <item>
    <id>ID</id>
    <dt_modify>DT_MODIFY</dt_modify>
    <name>NAME </name>
    <name_orig>NAME_ORIG</name_orig>
    <description>DESCRIPTION</description>
    <poster>POSTER</poster>
    <year>YEAR</year>
    <rate_imdb>RATE_IMDB</rate_imdb>
    <rate_kinopoisk>RATE_KINOPOISK</rate_kinopoisk>
    <rate_mpaa>RATE_MPAA</rate_mpaa>
    <country>COUNTRY</country>
    <genre_str>детектив</genre_str>
  </item>
  ...
</rows>
</response>
```

Параметр	Описание
type	текущий тип запроса
total	всего записей, удовлетворяющих запросу
count	количество на текущей странице
page	номер страницы
id	идентификатор фильма (не файла для вещания!)
dt_modify	дата последней модификации (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)
name	название фильма
name_orig	оригинальное название фильма (если англ.)
description	описание фильма
poster	относительная ссылка на картинку постера. Относительно http://iptv.kartina.tv/
year	год выпуска фильма
rate_imdb	значение рейтинга IMDB
rate_kinopoisk	значение рейтинга kinopoisk.ru
rate_mpaa	значение рейтинга МРАА
country	страна производства
genre_str	строка жанров (список жанров фильма собранный в строку и разделенные запятыми)

Пример ответа:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<type>best</type>
<total>60</total>
<count>20</count>
<page>1</page>
<rows>
  <item>
    <id>119</id>
    <dt_modify>2010-12-24 14:35:18</dt_modify>
    <name>Убить Шакала </name>
    <name_orig></name_orig>
    <description>Ограблен ювелирный магазин. Объявлен всесоюзный розыск бандита по кличке Шакал. А тем временем в поезде, следующем из Киева в Крым, происходит загадочное убийство. Прибывший на место преступления следователь Петров обнаруживает связь между этим убийством и ограблением</description>
    <poster>/img/vod/470616.jpg</poster> [относительная ссылка на картинку постера. Относительно http://iptv.kartina.tv/]
    <year>1991</year>
    <rate_imdb>0.000</rate_imdb>
    <rate_kinopoisk>6.500</rate_kinopoisk>
    <rate_mpaa></rate_mpaa>
    <country>СССР</country>
    <genre_str>детектив</genre_str>
  </item>
  ...
</rows>
</response>

```

Функция vod_info

Описание функции: получение полной информации о фильме.

Вызов:

/vod_info?id=<id фильма>&protect_code=<родительский пароль>

Входные параметры для функции представлены в таблице:

Параметр	Описание
id	идентификатор фильма, полученный из функции vod_list

Возвращает ответ вида:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<film>
  <id>ID</id>
  <name>NAME</name>
  <name_orig>NAME_ORIG</name_orig>
  <description>DESCRIPTION</description>
  <poster>POSTER</poster>
  <length>LENGTH</length>
  <genre_str>GENRE_STR</genre_str>
  <year>YEAR</year>
  <director>DIRECTOR</director>
  <scenario>SCENARIO</scenario>
  <actors>ACTORS</actors>
  <rate_imdb>RATE_IMDB</rate_imdb>
  <rate_kinopoisk>RATE_KINOPOISK</rate_kinopoisk>
  <rate_mpaa>RATE_MPAA</rate_mpaa>
  <country>COUNTRY</country>
  <studio>STUDIO</studio>
  <awards>AWARDS</awards>
  <budget>BUDGET</budget>
  <images>IMAGES</images>
  <videos>
    <item>
      <id>ID</id>
      <title>TITLE</title>
      <format>DVD</format>
      <url>URL</url>
      <size>SIZE</size>
      <length>LENGTH</length>
      <codec>CODEC</codec>
      <width>WIDTH</width>
      <height>HEIGHT</height>
      <track1_codec>TRACK1_CODEC</track1_codec>
      <track1_lang>TRACK1_LANG</track1_lang>
      <track2_codec>TRACK2_CODEC</track2_codec>
      <track2_lang>TRACK2_LANG</track2_lang>
      <track3_codec>TRACK3_CODEC</track3_codec>
      <track4_lang>TRACK3_LANG</track3_lang>

    </item>
  </videos>
  <genres>
    <item>
      <id>ID</id>
      <name>NAME</name>
    </item>
  </genres>
</film>
</response>

```



```

    </genres>
  </film>
  <servertime>SERVERTIME</servertime>
</response>

```

Параметр	Описание
id	идентификатор фильма, полученный из функции vod_list
name	название фильма
name_orig	оригинальное название фильма (если англ.)
description	описание фильма
poster	относительная ссылка на картинку постера. Относительно http://iptv.kartina.tv/
length	длина фильма в минутах
genre_str	жанры фильма, разделенные запятыми
year	год выпуска
director	режиссер
scenario	сценарист
actors	в ролях
rate_imdb	значение рейтинга IMDB
rate_kinopoisk	значение рейтинга kinopoisk.ru
rate_mpaa	значение рейтинга МРАА
country	страна производства
studio	студия
awards	награды
budget	бюджет
images	скриншоты (если есть)
password_protect	1 или 0 закрыт или открыт контент по родительскому паролю. Устанавливается функцией /vod_manage
videos	файлы фильма (серии)
videos/item/id	идентификатор файла
title	название серии. Если фильм односерийный, поле может быть не задано
format	качество. tv dvd hd fullhd etc
url	имя файла (справочное, не используется.)
size	размер файла
length	длительность фильма в минутах
codec	кодек
width	ширина картинки
height	высота картинки
track1_codec	аудио кодек дорожки 1

track1_lang	язык звукового трека 1
track2_codec	аудио кодек дорожки 2
track2_lang	язык звукового трека 2
track3_codec	аудио кодек дорожки 3
track4_lang	язык звукового трека 3
genres	массив жанров фильма
genres/id	идентификатор жанра
genres/name	наименование жанра

Пример ответа:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<film>
  <id>119</id>
  <name>Убить Шакала </name>
  <name_orig></name_orig>
  <description>Ограблен ювелирный магазин. Объявлен всесоюзный розыск бандита по кличке Шакал. А тем временем в поезде, следующем из Киева в Крым, происходит загадочное убийство. Прибывший на место преступления следователь Петров обнаруживает связь между этим убийством и ограблением</description>
  <poster>/img/vod/470616.jpg</poster>
  <length>73</length>
  <genre_str>детектив</genre_str>
  <year>1991</year>
  <director>Григорий Кохан</director>
  <scenario>Николай Оганесов, Григорий Кохан</scenario>
  <actors>Евгений Жариков, Олег Масленников, Нина Колчина-Бунь, Давид Бабаев, Римас Моркунас, Евгений Смирнов, Вячеслав Езепов, Бимболат Ватаев, Александр Быструшкин, Степан Олексенко</actors>
  <rate_imdb>0.000</rate_imdb>
  <rate_kinopoisk>6.500</rate_kinopoisk>
  <rate_mpa></rate_mpa>
  <country>СССР</country>
  <studio></studio>
  <awards></awards>
  <budget>0</budget>
  <images></images>
  <videos>
    <item>
      <id>161</id>
      <title></title>
      <format>dvd</format>
      <url>KILL_JACKAL.m4v</url>
      <size>0</size>
      <lenght>0</lenght>
      <codec>h264</codec>
      <width>0</width>
      <height>0</height>
      <track1_codec>aac</track1_codec>
      <track1_lang></track1_lang>
      <track2_codec></track2_codec>
      <track2_lang></track2_lang>
      <track3_codec></track3_codec>
      <track3_lang></track3_lang>
    </item>
  </videos>
  <genres>
    <item>

```

```

        <id>209</id>
        <name>детектив</name>
    </item>
</genres>
</film>
<servertime>1294761468</servertime>
</response>

```

Функция vod_geturl

Описание функции: получение ссылки для вещания потока видео.

Вызов: /vod_geturl?fileid=<ид файла>&protect_code=<родительский пароль>

Входные параметры для функции представлены в таблице:

Параметр	Описание
fileid	идентификатор файла, полученный из функции vod_info
protect_code	родительский пароль. Используется только для контента с пометкой <password_protect>

Возвращает ответ вида:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<url>http://vod.kartina.tv/Tass_02.m4v?ticket=mkcuTmdjrxYJAOE5Nb6EZNxeNin3IDojbkF0...W
Q1zY4CMP%2F5%2BIr8Y%3D :http-caching=1500 :no-http-reconnect</url>
<servertime>1294826729</servertime>
</response>

```

Функция vod_genres

Описание функции: возвращает список жанров.

Вызов без параметров:

/vod_genres

Внимание! Не рекомендуется делать статичную копию справочника, поскольку жанры могут изменяться и появляться по мере поступления новых фильмов.

Возвращает ответ вида:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<genres>
  <item>
    <id>ID</id>
    <name>NAME</name>
  </item>
  ...
  <item>
    <id>ID</id>
    <name>NAME</name>
  </item>
</genres>
<servertime>SERVERTIME</servertime>
</response>
```

Параметр	Описание
id	id жанра
name	наименование жанра

Пример:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<genres>
  <item>
    <id>205</id>
    <name>биографический</name>
  </item>
  ...
  <item>
    <id>234</id>
    <name>фэнтези</name>
  </item>
</genres>
<servertime>1294827021</servertime>
</response>
```

Функция vod_favlist

Описание функции: выводит список отобранных любимых фильмов

Вызов без параметров:

/vod_favlist

Формат ответа идентичен формату списка /vod_list

Функция vod_favadd

Описание функции: добавление фильма с идентификатором id в список любимых фильмов.

Вызов:

/vod_favadd?id=<ID фильма>

Функция vod_favsub

Описание функции: удаление фильма с идентификатором id из списка любимых фильмов.

Вызов:

/vod_favsub?id=<ID фильма>

Режимы видеотеки

Часть клиентов хотят закрывать просмотр некоторых фильмовых жанров. Мы отобрали несколько таких типов и даем возможность клиенту самостоятельно устанавливать режим просмотра фильмов. На момент написания настоящей документации было выделено 4 основных рейтинга, по которым возможна фильтрация контента.

Рейтинг	Содержание контента
blood	Контент, содержащий жестокие кровавые сцены
violence	Жестокие сцены насилия
obscene	Грубые нецензурные выражения
porn	Порнография и откровенные сцены
horror	Ужасы

Каждый из рейтингов для каждого абонента может быть в состояниях: доступным (show), скрытом (hide), доступным по паролю (pass).

По умолчанию установлены следующие параметры рейтинга: blood=show, violence=show, obscene=show, porn=hide, horror=hide.

Функция vod_manage

Описание функции: родительский контроль над категориями фильмов.

Вызов:

/vod_manage?cmd=<get_rates|set_user_rates>&protect_code=<родительский пароль>

Параметр	Описание
cmd	команда механизма контроля контента. get_rates – получить список установленных для абонента значений. set_user_rates – установить абоненту значения.
protect_code	пароль закрытых каналов. Обязательный параметр.

При следующем вызове: /vod_manage?cmd=get_rates возвращается следующий массив:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<result>
  <item>
    <id_rate>ID_RATE</id_rate>
    <rate_name>RATE_NAME</rate_name>
    <action>pass</action>
  </item>
  ...
</result>
<servertime>1330354248</servertime>
</response>
```

Параметр	Описание
id_rate	id категории
rate_name	наименование категории
action	Установленное действие show hide pass

Пример ответа:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
<result>
  <item>
    <id_rate>1</id_rate>
    <rate_name>blood</rate_name> [кровавые сцены]
    <action>pass</action>
  </item>
  <item>
    <id_rate>2</id_rate>
    <rate_name>violence</rate_name> [насилие]
    <action>pass</action>
  </item>
  <item>
    <id_rate>3</id_rate>
    <rate_name>obsence</rate_name> [маты, нецензурщина и пахабщина]
    <action>pass</action>
  </item>
  <item>
    <id_rate>4</id_rate>
    <rate_name>porn</rate_name> [порно]
    <action>hide</action>
  </item>
</result>
<servertime>1330354248</servertime>
</response>
```

Установка настроек в функции vod_manage: cmd=set_user_rates

/vod_manage?cmd=set_user_rates&<blood|violence|obsence|porn|horror>=<show|pass|hide>&protect_code=<code>

Устанавливает режимы отображения контента по настройкам рейтинга.

Можно передать одновременно несколько параметров. Например:

```
/vod_manage?cmd=set_user_rates
  &blood=pass
  &violence=hide
  &obsence=show
  &porn=pass
  &protect_code=<code>
```


Ответ запроса – пакет об успешном завершении команды или об ошибке.

Коды ошибок

Код	Описание ошибки (eng)	Описание ошибки (рус.)
0	Unknown error	Неизвестная ошибка
1	Incorrect request	Неверный запрос
2	Wrong login or password	Неправильный логин или пароль
3	Access denied	Доступ запрещен
4	Login incorrect	Неправильный логин
5	Your contract is inactive	Ваш контракт неактивен
6	Your contract is paused	Ваш контракт заморожен
7	Channel not found or not allowed	Канал не найден или недоступен
8	Error generate URL. Bad parameters	Ошибка генерации URL – заданы неверные параметры
9	Need DAY parameter <DDMMYY>	Нужен параметр DAY
10	Need Channel ID	Нужен ID канала
11	Another client with your login was logged	Другой клиент вошел под Вашим логином
12	Authentication error	Ошибка аутентификации
13	Your packet was expired	Ваш пакет просрочен
14	Unknown API function	Неизвестная функция API
15	Archive is not available	Архив недоступен
16	Need place to set	Необходимо установить в набор
17	Need name of settings variable	Нужно название переменной установки
18	Incorrect confirmation code	Неверный код подтверждения
19	Current password is wrong	Текущий пароль неверен
20	New password is wrong	Новый пароль неверен
21	Need value (val) parameter	Необходим параметр val
22	This value is not allowed	Это значение недопустимо
23	Need parameter	Нужен параметр
24	Need parameter <id>	Нужен параметр <id>
25	Need parameter <fileid>	Нужен параметр < fileid >
26	Need parameter <type>	Нужен параметр <type>
27	Need parameter <query>	Нужен параметр <query>
29	Need parameter <bitrate>	Нужен параметр < bitrate >
30	Service is not available	Сервис недоступен

31	Query limit exceeded	Исчерпан лимит запросов
32	Rule already exist	Правило уже существует
33	Need param ?cmd = hide_channel show_channel get_list	Нужен параметр ?cmd = hide_channel show_channel get_list
34	Need param ?cmd = get_user_rates set_user_rates	Нужен параметр ?cmd = get_user_rates set_user_rates
35	Bad rate value. Allow <show hide pass>	Неверное значение рейтинга
36	Can't find film	Невозможно найти фильм
37	This film already added to favorite list	Этот фильм уже добавлен в список избранных
99	System error	Ошибка системы

Технические характеристики потока вещания

Транспорт:	HTTP/TS, HTTP
Видео:	
Кодек:	H264 - MPEG-4 AVC (part 10) (h264)
Разрешение:	576x472, 720x576, 1280x720, 1920x1080
Частота кадров:	25
Аудио:	
Кодек:	MPEG AAC Audio (mp4a)
Каналы:	1.0; 2.0; 2.1; 5.1
Частота дискретизации:	24000 Гц, 44100 Гц, 48000 Гц

Ограничения

Существует ограничение на 4 запроса в секунду для одной сессии. Это вынужденная мера, введенная для защиты системы от избыточных перегрузок. В случае превышения этого лимита возвращается стандартный ответ ошибки с кодом 31 (Query limit exceeded).