**ITV 智能推荐API协议**

V1.0.0

Hulj

时间：2017-12-27

# 修改历史

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 描述 | 修改者 |
| 2017-12-26 | 协议创建 | hulj |
|  |  |  |
|  |  |  |

目录

[修改历史 1](#_Toc502137582)

[一、摘要 1](#_Toc502137583)

[二、 协议 2](#_Toc502137584)

[节目相关推荐协议 2](#_Toc502137585)

[2.1.1、请求地址 2](#_Toc502137586)

[2.1.2、请求参数模型 2](#_Toc502137587)

[2.1.3 请求示例参考 3](#_Toc502137588)

[2.2、个性化推荐协议 4](#_Toc502137589)

[2.2.1、请求地址 4](#_Toc502137590)

[2.2.2、请求参数模型 4](#_Toc502137591)

[2.2.3、请求示例参考 5](#_Toc502137592)

[2.3、直播中点击推荐内容 6](#_Toc502137593)

[2.3.1、请求地址 6](#_Toc502137594)

[2.3.2、请求参数及返回模型 7](#_Toc502137595)

[2.3.3 请求参考示例 8](#_Toc502137596)

[三、协议加密【参考EPG协议】 10](#_Toc502137597)

[3.1、通用结果响应 10](#_Toc502137598)

[3.2、错误代码字典 10](#_Toc502137599)

[四、公共参数 12](#_Toc502137600)

[4.1用户标识（Usertoken） 12](#_Toc502137601)

[4.2平台（Platform） 12](#_Toc502137602)

[4.3客户端语言（Language） 13](#_Toc502137603)

[4.4客户端版本（version） 13](#_Toc502137604)

[4.5时区(Timezone) 13](#_Toc502137605)

[4.6运营商(OperatorId) 13](#_Toc502137606)

[4.7 IP校验码(checkkey) 13](#_Toc502137607)

[4.8 客户端是否支持加密节目(ec) 14](#_Toc502137608)

[4.9 客户端是否支持COD频道(cc) 14](#_Toc502137609)

[4.10 客户端是否支持https 14](#_Toc502137610)

[4.11 客户端是否支持组播Mutilcast 14](#_Toc502137611)

[4.12 客户端是否支持DVB-T2 14](#_Toc502137612)

[4.13 客户端是否支持第三方播放地址third-part 14](#_Toc502137613)

[4.14 返回节目的节目图片按指定参数要求的格式返回。 14](#_Toc502137614)

# 一、摘要

智能推荐系统针对智能电视领域中的视频业务，结合当前主流的推荐系统模型、原理以及主流的相关推荐算法将用户最感兴趣的视频内容推荐给用户。系统聚合多家SP内容，打通直播、回看、点播和OTT，提供统一搜索、智能推荐（个性化推荐）和智能EPG（直播到点播的导流），提升用户体验、内容运营效率、付费点播收入和ARPU值；智能推荐API协议是玲珑智能推荐系统向客户端下发节目推荐内容的API指导参考文档。推荐API协议以HTTP GET请求，JSON格式传输。可支持ZIP压缩，可支持HTTPS访问。

# 协议

## 2.1、节目相关推荐协议

获取指定节目的相关推荐节目。独立剧节目的推荐为独立剧。电视剧壳的推荐节目为电视剧壳。

### 2.1.1、请求地址

http://{domain}/api/recommendlist?checkkey=0x20171221175830&data={base64加密参数串}

http://{domain}/api/recommendlist?checkkey=0x20171221175830&isEncrption=true&ec=1&tz=-480&dt=4&u=n\_1\_p\_1\_340106\_a2c41d61-4cac-4b33-a805-8e4fbc9057e6\_20171221&pt=1&cc=0&version=301.2.2017122000p&identity=A546E96A5F&id=90e7e6e2-2b19-4726-b468-bd2df3580cf8&mc=1&limit=6&lg=chinese&hs=2&oid=1

### 2.1.2、请求参数模型

HTTP GET Request

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **名称** | **说明** | **数据类型** |
| u | UserToken | 令牌 | String |
| id | ContentID | 内容ID | String |
| limit | Limit | 需要获取的数据的条数，全部获取则此值为“0” | Int |
| skip | Skip | 起始数据的偏移量 | Int |

HTTP Response

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **说明** | **数据类型** |
| UserToken | 令牌 | String |
| ResultCode | 结果代码 | Int |
| ResultDesc | 结果描述 | String |
| CurrentCount | 内容总数 | Int |
| TotalCount | 内容的总条数 | Int |
| VideoList | 内容列表 | Video[] |

Video Model

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **说明** | **数据类型** |
| ContentID | 内容ID | String |
| Name | 内容名称 | String |
| VideoType | 内容类型  0：独立剧；1：系列剧；2：子节目 | Int |
| Rating | 推荐星级 从 1 到 10，数字越大，推荐星级越高 | Int |
| Length | 节目时长，系列剧为0 | Int |
| ImageURI | 内容图片地址 | String |
| Desc | 内容描述 | String |

### 2.1.3 请求示例参考

HTTP GET Request

<http://epgdomain/api/RecommendList?pt=1&dt=1&tz=-480&lg=chinese&version=itv1.0&u=ANONYMOUS&id=123&limit=0&skip=0>

HTTP Response

|  |
| --- |
| {  UserToken: "",  ResultCode: 0,  ResultDesc: "成功",  TotalCount: 5,  CurrentCount: 2,  VideoList: [  {  ContentID: "",  Name: "",  VideoType: 1,  Rating: 1,  ImageURI: "",  Desc: ""  },  {  ContentID: "",  Name: "",  VideoType: 1,  Rating: 1,  ImageURI: "",  Desc: ""  }  ]  } |

## 2.2、个性化推荐协议

根据用户近一段时间的喜好，推荐用户所喜欢的节目。

### 2.2.1、请求地址

http://{domain}/api/behavioral?checkkey=0x20171221175830&data={base64加密参数串}

http://{domain}/api/behavioral?checkkey=0x20171221175830&isEncrption=true&ec=1&tz=-480&dt=4&u=n\_1\_p\_1\_340106\_a2c41d61-4cac-4b33-a805-8e4fbc9057e6\_20171221&pt=1&cc=0&version=301.2.2017122000p&identity=A546E96A5F &mc=1&limit=6&lg=chinese&hs=2&oid=1

### 2.2.2、请求参数模型

HTTP GET Request

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **名称** | **说明** | **数据类型** |
| u | UserToken | 令牌 | String |
| limit | Limit | 需要获取的内容的条数 | Int |
| skip | Skip | 起始数据的偏移量 | Int |

HTTP Response

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **说明** | **数据类型** |
| UserToken | 令牌 | String |
| ResultCode | 结果代码 | Int |
| ResultDesc | 结果描述 | String |
| TotalCount | 内容的总条数 | Int |
| CurrentCount | 内容列表 | Int |
| VideoList | 点播/频道列表 | Video[] |

Video Model

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **说明** | **数据类型** |
| ContentID | 内容ID | String |
| Name | 内容名称 | String |
| Desc | 内容描述 | String |
| VideoType | 内容类型  0：独立剧；1：系列剧；2：子节目 | Int |
| Rating | 推荐星级 从 1 到 10，数字越大，推荐星级越高 | Int |
| Length | 节目时长，系列剧为0 | Int |
| ImageURI | 内容图片地址 | String |

### 2.2.3、请求示例参考

HTTP GET Request

<http://epgdomain/api/behavioral?pt=1&dt=1&tz=-480&lg=chinese&version=itv1.0&u=ANONYMOUS&id=1|0|0&limit=&skip=0>

点播：HTTP Response

|  |
| --- |
| {  UserToken: "",  ResultCode: 0,  ResultDesc: "成功",  TotalCount: 5,  CurrentCount: 2,  VideoList: [  {  ContentID: "",  Name: "",  VideoType: 1,  Rating: 1,  Length: 100,  ImageURI: "",  Desc: ""  },  {  ContentID: "",  Name: "",  VideoType: 1,  Rating: 1,  Length: 100,  ImageURI: "",  Desc: ""  }  ]  } |

## 2.3、直播中点击推荐内容

在直播节目中，点击返回，这时需要推荐相关的节目信息。

### 2.3.1、请求地址

http://{domain}/api/liverecommend?checkkey=0x20171221175830&data={base64加密参数串}

http://{domain}/api/liverecommend?checkkey=0x20171221175830&isEncrption=true&ec=1&tz=-480&dt=4&u=n\_1\_p\_1\_340106\_a2c41d61-4cac-4b33-a805-8e4fbc9057e6\_20171221&pt=1&cc=0&version=301.2.2017122000p&identity=A546E96A5F &mc=1&limit=6&lg=chinese&hs=2&oid=1&cid=90e7e6e2-2b19-4726-b468-bd2df3580cf8&sid= 43e7e6e2-2b19-4326-b423-bf3df3550cf2

### 2.3.2、请求参数及返回模型

Http Request

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **名称** | **说明** | **数据类型** |
| u | UserToken | 令牌 | String |
| cid | ContentID/ | 当前播放的频道节目ID | String |
| sid | ScheduleID | 当前播放的节目单ID， | String |

HTTP Response

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **说明** | **数据类型** |
| UserToken | 令牌 | String |
| ResultCode | 结果代码 | Int |
| ResultDesc | 结果描述 | String |
| TagList | 推荐栏目分类列表 | Tag[] |
| TagVideos | 节目列表 | TagVideo |

Tag Model

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **说明** | **数据类型** |
| TagId | 推荐栏目分类Id | String |
| TagName | 推荐栏目分类名称 | String |
| TagKey | 推荐栏目 分类关键标识 | String |
| TagType | 类型 是点播分类还是频道分类 vod/live | string |

TagVideoModel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **说明** | **数据类型** |
| TagKey | 分类标识 | String |
| VideoList | 节目列表 | Video[]、Channel[] |

Video Model

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **说明** | **数据类型** |
| ContentID | 内容ID | String |
| Name | 内容名称 | String |
| Desc | 内容描述 | String |
| VideoType | 内容类型  0：独立剧；1：系列剧；2：子节目 | Int |
| Rating | 推荐星级 从 1 到 10，数字越大，推荐星级越高 | Int |
| Length | 节目时长，系列剧为0 | Int |
| ImageURI | 内容图片地址 | String |

Channel Model

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **说明** | **数据类型** |
| ContentID | 内容ID | String |
| Name | 内容名称 | String |
| Desc | 内容描述 | String |
| ChannelNumber | 频道号 | String |
| ChannelType | 频道类型  1：虚拟频道；2：直播频道；3：ChannelOnDemand | Int |
| LogoURI | 台标图片地址（频道Logo） | String |

### 2.3.3 请求参考示例

点播：HTTP Response

|  |
| --- |
| {  UserToken: "",  ResultCode: 0,  ResultDesc: "成功",  TagList:[  {  TagId:123121,  TagName: "为您推荐",  TagKey: "torecommend",  TagType: "vod"  },  {  TagId:124321,  TagName: "相关点播",  TagKey: "relativevod",  TagType: "vod"  },  {  TagId:124321,  TagName: "热门直播",  TagKey: "hotlive",  TagType: "live"  },  ],  TagVideos{  "relativevod":[  {  ContentID: "",  Name: "",  VideoType: 1,  Rating: 1,  Length: 100,  ImageURI: "",  Desc: ""  },  {  ContentID: "",  Name: "",  VideoType: 1,  Rating: 1,  Length: 100,  ImageURI: "",  Desc: ""  }  ],  "torecommend":[  {  ContentID: "",  Name: "",  VideoType: 1,  Rating: 1,  Length: 100,  ImageURI: "",  Desc: ""  },  {  ContentID: "",  Name: "",  VideoType: 1,  Rating: 1,  Length: 100,  ImageURI: "",  Desc: ""  }  ],  "hotlive":[  {  ContentID: "",  Name: "CCTV14",  ChannelNumber: 14,  ChannelType: 1,  LogoURI: "",  Desc: ""  },  {  ContentID: "",  Name: "CCTV14",  ChannelNumber: 14,  ChannelType: 1,  LogoURI: "",  Desc: ""  }  ]  }  } |

# 三、协议加密【参考EPG协议】

请求的参数（即’?’后面的内容）使用Base64加密，参数名为data.

注意：checkkey无需base64加密。

服务端返回的结果，将所有内容Base64加密后输出。

## 3.1、通用结果响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **说明** | **数据类型** |
| ResultCode | 结果代码 | Int |
| ResultDesc | 结果描述 | String |

示例如下

|  |
| --- |
| {  UserToken: "Anymous",  ResultCode: 9999,  ResultDesc: "UnknownError"  } |

## 3.2、错误代码字典

请求数据时候返回的错误代码，客户端无需使用描述。描述仅当参考；

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ResultCode** | **ResultDesc** | **描述** |
| 0 | Ok | 成功 |
| 2036 | AuthError | 未订购该节目（已登录情况下） |
| 2038 | UserNoLogin | 尚未登录（未登录情况下，进行节目鉴权访问，usertoken=0） |
| 2034 | RET\_PLAYBACKAUTHFAIL | 回看鉴权失败 |
| 2035 | RET\_TIMESHIFTAUTHFAIL | 时移鉴权失败 |
| 1037 | AAAServiceInvalid | 账户处于无效状态 |
| 2011 | TokenError | 用户令牌无效 |
| 2012 | TokenExpired | 用户令牌过期 |
| 2013 | UserWaitingSync | 未完成购买流程 |
| 2014 | UserWaitingActivated | 账户处于未激活状态 |
| 2015 | UserStop | 账户处于停机状态 |
| 2016 | UserTreminated | 账户已注销 |
| 2017 | UserHalfsto | 账户处于暂停状态 |
| 2039 | UserNotExist | 用户不存在 |
| -1004 |  | Xml 格式错误 |
| -1003 |  | 程序内部错误 |
| -1002 |  | URL规则不正确 |
| -1001 |  | 该验证码已被激活 |
| -1000 |  | 该验证码无效 |
| 9999 | Unknown | 未知错误（服务器异常，未捕获） |
| -999 | DataError | 服务器数据异常（已捕获） |
| -100 | RequestError | 请求参数错误（缺少参数或参数格式不正确） |
| -101 | ProgramCannotPlay | 节目不可播放 |
| -102 | ProgramNotExists | 节目不存在 |
| -103 | ProgramNotAllowPlay | 节目不允许在该平台播放（请求播放时返回） |
| -201 | ScheduleCannotPlay | 节目单不可播放，时间未到 |
| -202 | ScheduleNotExists | 节目单不存在 |
| -203 | ScheduleExpired | 节目单过期，不可用 |
| -301 | NotSupportPlatform | 节目不支持该平台播放 |
| -6003 | IPError | IP不匹配 |
|  |  |  |

# 四、公共参数

通用参数是在所有协议上都需要使用的参数。请客户端务必将参数添加完整。

通用参数也使用HttpGet方式请求，带默认值参数，可不传

## 4.1用户标识（Usertoken）

用户登录后的唯一标识，允许匿名用户。匿名登陆请使用AAA下发的UserToken，不建议使用0。

## 4.2平台（Platform）

**在接口中添加平台参数，参数名：pt-使用平台，dt-子设备类型号，取值如下：**

**Pt:PlatformType 使用平台类型**

**Dt:DeviceType 使用子平台类型**

|  |  |
| --- | --- |
| **值** | **说明** |
| 1 | TV（电视机顶盒）  Dt=1: Stb1.0 冲融1.0 MC6098/AM310/AMP108 0109版本  Dt=2: Stb2.0 冲融也做了一版2.0UI的，2.1.1版本（EPG3）  Dt=3: iTV2.0 |
| 2 | Mobile（移动客户端）  Dt=1: iPad  Dt=2: iPhone  Dt=3: Android  Dt=4:AndroidPad  dt=5：Android on SamSung  …… |
| 3 | WebSite（网站、浏览器）  Dt=1: PC\_web  Dt=2: iPad\_web  Dt=3: iPhone\_web  Dt=4: Android\_web  Dt=5：SmartTV |

**如客户端有其他设备类型汇报，请告知协议维护者。**

## 4.3客户端语言（Language）

**在接口中添加客户端语言参数，参数名：lg，取值如下（不区分大小写）：**

|  |  |
| --- | --- |
| **值** | **说明** |
| English | 英文 |
| Chinese | 中文 |
| Thailand | 泰文 |
| Spanish | 西班牙 |
| Dard | 印度语 |

## 4.4客户端版本（version）

在接口中添加客户端版本唯一标识，参数名：**version**，详见版本号规则说明。

如：

version=xxx.x.xxxxxxxxxxt

## 4.5时区(Timezone)

**在接口中添加参数，参数名：tz，表示客户端时区的分钟偏移量。**

**如：**

**东8区（北京）则传入tz=-480。**

**西8区则传入tz=480。**

## 4.6运营商(OperatorId)

在接口中添加运营商参数，表示客户端对应的运营商，参数名：**oid**

不同的运营商oid不同，该值由AAA登录后下发；

## 4.7 IP校验码(checkkey)

防止恶意注入，该值有AAA下发，参数名：**checkkey**

如果IP校验失败，则不返回任何可用内容，返回错误代码-6003，参见错误代码表；

## 4.8 客户端是否支持加密节目(ec)

客户端主动通知服务器是否支持加密，默认服务端下发不加密内容，参数名：**ec**

0不支持（默认），1支持

## 4.9 客户端是否支持COD频道(cc)

客户端主动通知服务器是否支持COD频道，参数名：**cc**

0不支持（默认），1支持

## 4.10 客户端是否支持https

客户端主动通知服务器是否支持https，用于keyservices,参数名：**hs**

0不支持（默认），1支持单向https，2支持双向https

## 4.11 客户端是否支持组播Mutilcast

客户端主动通知服务器是否支持组播播放，如果支持，服务器会下发组播的地址在节目列表中。参数名：**mc**

0不支持（默认），1支持

## 4.12 客户端是否支持DVB-T2

客户端主动通知服务器是否支持DVB-T2播放，DVB-T2使用频点播放；参数名：**dvb**

0不支持（默认），1支持

## 4.13 客户端是否支持第三方播放地址third-part

客户端主动通知服务器是否支持第三方播放地址(标准m3u8)；参数名：**tp**

## 4.14 返回节目的节目图片按指定参数要求的格式返回。

参数名为pic

参数值：h 横图 f 方图 s 竖图

若参数为空，默认为竖图。