

<http://www.ecsino.com>

# 商智通转发协议

视频转发服务器 IPC 端

Vict

2016/2/26

# 目录

商智通图像转发协议 .....	2
1 模块划分 .....	2
2 协议设计原则 .....	2
2.1 传输基础 .....	2
2.2 数据报文结构 .....	2
2.2.1 报文组成 .....	2
2.2.2 起始结束字节 .....	2
2.2.3 命令字类型定义 .....	2
2.2.4 流水号 .....	3
2.2.5 命令类型 .....	3
2.2.6 数据长度 .....	3
2.2.7 数据内容 .....	3
2.3 数据内容定义 .....	3
2.3.1 属性构成 .....	3
2.3.2 属性类型定义 .....	3
3 协议内容 .....	4
3.1 登录认证 .....	4
3.2 发送码流 .....	4
版本记录 .....	5

## 商智通图像转发协议-ipc 端

# 1 模块划分

1.1 流媒体服务器(replay)

1.2 摄像机(ipc)

1.3 播放端(player)

# 2 协议设计原则

## 2.1 传输基础

- 1) 数据交换基于 TCP/IP 协议，建立设备与转发服务器之间的通信链接；
- 2) 摄像机与服务器通讯过程中，信息以消息为载体进行传输，每条消息都按照规定数据格式构成；

## 2.2 数据报文结构

### 2.2.1 报文组成

名称	起始字头	命令字	流水号	命令类型	数据长度	数据	结束字节
符号	HEAD	CMD	SEQ	TYPE	LEN	DATA	TAIL
字节长度	2 字节	1 字节	2 字节	1 字节	2 字节	不定	2 字节

### 2.2.2 起始结束字节

- 1) 起始字节用“FAH F5H”表示
- 2) 结束字节用“FAH F6H”表示

### 2.2.3 命令字类型定义

定义	描述	数据流方向
0x00-0x20	系统保留	
0x21	设备向服务器发送的登录请求/确认	摄像机->服务器
0x22	设备向服务器发送设备信息请求/确认	摄像机->服务器

0x23	设备向服务器发送心跳请求/确认	摄像机->服务器
0x24	服务器向设备发的实时流启动请求/确认	服务器->摄像机
0x25	服务器向设备发的实时流停止请求/确认	服务器->摄像机
0x26	设备想向服务器发送实时流请求/确认	服务器->摄像机
0x27	.....	.....

## 2.2.4 流水号

发送端计数器从 0 计数，到 65535 重新从 0 计数。只在主动发送请求时计数器增加 1，对于回应信息，则按照其请求的 SEQ 回应。使用网络字节顺序传送。

## 2.2.5 命令类型

- 0 表示请求
- 1 表示请求回复

## 2.2.6 数据长度

数据内容字段的字节数总和，需要使用网络字节顺序传输。

## 2.2.7 数据内容

数据内容长度可变，最长不超过 65535 字节。

## 2.3 数据内容定义

### 2.3.1 属性构成

名称	TYPE	LENGTH	VALUE
字节长度	1 字节	2 字节	小于 65535 字节

数据内容使用典型 TLV 格式，即“类型—长度—值”的形式，称之为属性

### 2.3.2 属性类型定义

定义	描述	值
0x01	命令结果	0-成功
0x02	错误原因	404
0x03-0x0a	保留	

0x10	设备名	804
0x11	设备密码	Admin
0x12	视频编码类型	0-H264 1-MJPEG
0x13	分辨率	0-720P 1-D1 2-CIF
0x14	码流	单位 KBPS
0x15	帧率	单位 FPS
0x16	码流控制	0-定码率 1-变码率
0x17	音频编码类型	0-PCMU 1-PCMA 2-FAAC

## 3 协议内容

### 3.1 登录认证

摄像机向服务器主动发起 TCP 链接，端口号 11122，需要依次发送 3 个命令，“登录请求->发送设备信息->发送心跳”，收到心跳确认之后表示登录成功，摄像机维持 5 分钟一个的心跳，服务器在连续 2 次没有收到设备的心跳后会主动关闭链接，判定设备不在线，设备在发送码流的情况下不需要发送心跳。

命令类型	描述	命令包含属性
登录请求 0x21	设备向服务器发送设备信息请求	用户名，用户密码
登录回复 0x21	设备向服务器发送设备信息确认	命令结果，错误原因（命令错误的情况下）
设备信息请求 0x22	设备向服务器发送设备信息请求	视频编码类型，分辨率，码流，帧率，码流控制，音频编码类型
设备信息回复 0x22	设备向服务器发送设备信息确认	命令结果，错误原因（命令错误的情况下）
发送心跳请求 0x23	设备向服务器发送心跳请求	设备名
发送心跳回复 0x23	设备向服务器发送心跳确认	命令结果，错误原因（命令错误的情况下）

### 3.2 发送码流

摄像机不会主动向服务器发送码流，服务器向设备发送实时流启动命令（0x24）之后，设备开始发送码流，没有收到收到实时码流停止命令（0x25）之前，不间断发送码流

命令类型	描述	命令包含属性
实时流启动请求 0x24	服务器向设备发送实时流启动请求	设备名
实时流启动回复 0x24	设备向服务器发送实时流启动确认	命令结果，错误原因（命令错误的情况下）
实时流停止请求 0x25	设备向服务器发送实时流停止请求	设备名

实时流停止回复 0x25	设备向服务器发送实时流停止确认	命令结果，错误原因（命令错误的情况下）
-----------------	-----------------	---------------------

## 版本记录

版本：V1.0:

作者：Vict

时间：2016 年 02 月 26 日

描述：初稿