**现场服务器需求**

1. 应用场景，现场服务器需要同时连接多台摄像机，实时接收摄像机返回的数据。
2. 通信协议：TCP/IP Socket通信

服务器：现场服务器（树莓派）

客户端：摄像机

1. 连接方式：根据设置的服务器IP地址，摄像机主动连接现场服务器，连上后向现场服务器每N秒（N可设置）发送1次数据包，没有数据时发送心跳包。
2. 发送内容，ASCII码字符串直接发送
3. 摄像机🡪现场服务器：数据包格式，S(N)，S代表字符串类型，N代表字符串长度

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 类型 | 标志1 | 车牌号 | 标志2 | 车牌颜色 | 标志3 | 车标 | 标志4 | 左上角横坐标 | 标志5 | 左上角纵坐标 | 标志6 | 右下角横坐标 | 标志7 | 右下角纵坐标 | 标志7 | 保留 | 帧尾 |
| S(4) | S(2) | S(3) |  | S(3) |  | S(3) |  | S (3) |  | S (3) |  | S (3) |  | S (3) |  | S(3) | S(8) | S(4) |
| EB90 | A1 | F1F | 沪A123456 | F2F | 绿 | F3F | 50 | F4F | 0~1920 | F5F | 0~1088 | F6F | 0~1920 | F7F | 0~1088 | F8F | 00000000 | 09D7 |

车牌号长度为实际车牌长度，如新能源车牌“沪A123456”，普通蓝牌“沪A12345”，无需填充到固定位数，服务端程序会查找“F1F”和”F2F”截取中间车牌号。同理，横坐标与纵坐标也无需填充，按照实际填写，比如（90，100）就填写”…F4F90F5F100F6F…”

例：EB90A1F1F沪A123456F2F绿色F3F50F4F800F5F600F6F900F7F700F8F0000000009D7

心跳包：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 类型 | 数据 | 帧尾 |
| String(4) | String(2) | String(8) | String(4) |
| EB90 | A5 | FFFFFFFF | 09D7 |

现场服务器需要向每一台连接的摄像机发送指令，用来控制摄像机2个干节点输出。

1. 现场服务器🡪摄像机：数据包格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 类型 | 数据区 | 帧尾 |
| String(4) | String(2) | String(2) | String(4) |
| 1ACF | CD | 00 | 09D7 |

数据区解释：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据区 | 干结点1 | 干结点2 | 对应灯光 |
| 00 | 不导通 | 不导通 | 无灯光 |
| 01 | 导通 | 不导通 | 红灯 |
| 10 | 不导通 | 导通 | 绿灯 |
| 11 | 导通 | 导通 | 黄灯 |

干结点1对应摄像机：抬杆

干结点2对应摄像机：落杆

摄像机上电默认2个干结点都不导通，

现场服务器检测到连接后会发送一条01指令将干结点1导通。