|  |
| --- |
| 杭州登虹科技有限公司 |
| GB28181平台网关概要设计V1.5 |
| [文档副标题] |

|  |
| --- |
| Ye YuHui  2017-8-8 |

# 简介

## 目的

目前全国公安都有三类点接入整合的需求，为支持无缝接入各级公安平台，我司平台需要实现GB28181对接协议。本文档是GB28181平台网关服务的概要设计，用于指导开发等相关工作。

本文档预期读者包括：项目经理，软件工程师，测试工程师等项目相关人员。

# 需求分析

我司平台通过GB28181协议级联到上级平台，实现注册与注销、实时视频点播，录像回放与下载，设备信息查询、设备控制、报警事件通知、语音广播与对讲等功能。

## 场景描述



说明：

1. 各级公安平台的用户均为各级平台管理人员；
2. 上级平台拥有下级平台的所有监控设备资源和操作权限；
3. GB28181平台网关具有控制Closeli能力平台所有设备的权限。

## 新增需求

### 架构功能

1. 支持配置中心；
2. 支持看门狗。

### 业务功能

1. 目录订阅；
2. 报警布防/撤防与复位；
3. 报警事件通知；
4. 录像控制；
5. 预置位设置/调用/删除与查询；
6. 配置查询与设置。

# 新增软件架构

## 软件架构



## 配置中心（需要 运维 支持）

### 配置内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **上级平台信息** | **本级系统信息** | **Closeli平台信息** |
| 1 | 信令服务器IP | 本地内网IP | Username |
| 2 | 信令服务器端口 | 本地外网IP | Password |
| 3 | 信令服务器域 | 本地外网SIP端口 | AccessKey |
| 4 | 信令服务器ID | 系统编号 | AccessSecret |
| 5 | 信令服务器注册密码 | 注册有效期 | API Server Address |
| 6 |  | 心跳周期 | ESD Server Address |
| 7 |  | 心跳最大超时次数 | Lookup Server Address |
| 8 |  | 注册失败后重新注册间隔 | Redis Server Address |
| 9 |  | Redis分区信息 | MQ Server Address |
| 10 |  |  | 设备过滤条件：时间范围 |
| 11 |  |  | 设备过滤条件：ProductKey |

### 配置传输格式

xml、json or ini？

### 配置中心地址

配置中心地址？

## 看门狗（需要 运维 支持）

1. 运维统一监测程序运行状态；
2. 自行监测程序运行状态。

## 业务时序图

### 目录订阅



### 报警布撤防、通知与复位



### 录像控制



### 配置查询与设置



### 预置位控制与查询



# 新增接口依赖

## 订阅设备信息（需要 云鹏 支持）

当设备状态发生变化（新增、删除、更新、上线、下线等）时，主动通知变化的信息。

1. 订阅

| **请求** | **是否必须** | **数据类型** | **描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| StartTime :  “2010-11-11T19:46:17”, | 可选 | String | 开始时间（设备首次上线时间） |
| EndTime :  “2012-11-11T19:46:17”, | 可选 | String | 结束时间 |
| ProductKey : “123” | 可选 | String | ProductKey |
| 注：条件需讨论增减 | | | |

1. 通知

| **请求** | **是否必须** | **数据类型** | **描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| DeviceID : “112233aabbcc”, | 必选 | String | 设备（或通道）唯一标识符 |
| ChannelNo : “0”, | 必选 | String | NVR下IPC的通道号 |
| Event : “ADD” | 必选 | String | 状态改变事件ON：上线，OFF：离线，VLOST：视频丢失，DEFECT：故障，ADD：增加，DEL：删除，UPDATE：更新 |
| DeviceInfo : {}, | 可选 | Object | 新增/更新通知时必选（具体字段如下表） |

设备信息（DeviceInfo）：

| **回复** | **是否必须** | **数据类型** | **描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| DeviceID : “112233aabbcc”, | 必选 | String | 设备（或通道）唯一标识符 |
| Name : “xx街xx路口”, | 必选 | String | 设备名称 |
| Manufacturer : “Closeli”, | 必选 | String | 设备厂商 |
| Model : “IPC-1”, | 必选 | String | 设备型号 |
| Parental : 0, | 必选 | Int | 是否有子设备，1有，0没有 |
| ChildrenNum : 0, | 必选 | Int | 子设备数量，Parental为1时必选 |
| ParentID : “778899aabbcc”, | 必选 | String | 父节点ID |
| Status : “ON”, | 必选 | String | 设备在线状态，ON / OFF |
| PTZType : 3 | 可选 | Int | 摄像机类型，1-球机；2-半球；3-固定枪机；4-遥控枪机 |

## 报警布防/撤防（需要 ？ 支持）

当报警布防后，在设备产生报警事件时，通过报警事件通知消息主动上报；当报警撤防后，不上报报警事件信息。

| **请求** | **是否必须** | **数据类型** | **描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| DeviceID : “112233aabbcc”, | 必选 | String | 设备（或通道）唯一标识符 |
| ChannelNo : “0”, | 必选 | String | NVR下IPC的通道号 |
| GuardCmd : “SetGuard”, | 必选 | String | 控制类型，SetGuard为布防， ResetGuard为撤防 |

| **回复** | **是否必须** | **数据类型** | **描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| failflag : “0”, | 必选 | String | 回复结果 |

## 报警事件通知（需要 ？ 支持）

当报警处于布防状态时，主动上报设备产生的报警事件通知消息。

| **请求** | **是否必须** | **数据类型** | **描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| DeviceID : “112233aabbcc”, | 必选 | String | 设备（或通道）唯一标识符 |
| ChannelNo : “0”, | 必选 | String | NVR下IPC的通道号 |
| AlarmMethod : “5”, | 必选 | String | 报警方式，取值1为电话报警，2为设备报警，3为短信报警，4为GPS报警，5为视频报警，6为设备故障报警，7其他报警 |
| AlarmTime :  “2009-12-04T16:23:32”, | 必选 | String | 报警时间 |
| AlarmPriority : “1”, | 必选 | String | 报警级别（必选），1为一级警情，2为二级警情，3为三级警情，4为四级警情 |
| AlarmDescription : “”, | 可选 | String | 报警内容描述 |
| Longitude : 171.3, | 可选 | Double | 经度信息 |
| Latitude : 34.2, | 可选 | Double | 纬度信息 |

## 录像控制（需要 ？ 支持）

控制录像的开始和停止。

| **请求** | **是否必须** | **数据类型** | **描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| DeviceID : “112233aabbcc”, | 必选 | String | 设备（或通道）唯一标识符 |
| ChannelNo : “0”, | 必选 | String | NVR下IPC的通道号 |
| RecordCmd : “Record”, | 必选 | String | 控制类型，Record为开始录像，StopRecord为停止录像 |

| **回复** | **是否必须** | **数据类型** | **描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| failflag : “0”, | 必选 | String | 回复结果 |

## 云台控制（需要 马岱 支持）

1. 预置位（设置、调用、删除）指令

| **请求** | **是否必须** | **数据类型** | **描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| PresetID : 1, | 必选 | Int | 预置位编号 |
| Command : “SET” | 必选 | String | 指令，SET设置、GOTO调用、DELETE删除 |

1. 预置位查询

| **回复** | **是否必须** | **数据类型** | **描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| PresetID : 1, | 必选 | Int | 预置位编号 |
| PresetName : “Preset01”, | 必选 | String | 预置位名称 |

# 测试验证方案

利用公安一所提供的测试工具（MANSCDP调测软件）进行标准符合性测试。