NVR 能接入4-8 路YI或第三方IPC

1 主体框架图如下

|  |
| --- |
| P2P Client  P2P Server  RTSP  ONVIF    REC  Cloud  OSS |
| Share memory  Dispatch  Media（应用) |
| Driver  MPP(hisi) |

各个模板的其本功能如下,如需要详细的描述,可查看相应模块的设计文档.

ONVIF： 主要用来搜索，控制第三方的网络摄像机。

RTSP: 主要用于获取第三方网络摄像机的音视频流。

P2P Server: 用于APP与X10控制,预览,回放等各种操作。

P2P Cliene: 用于搜索，控制小蚁的网络摄像机及获取小蚁网络摄像机的音视频流。

OSS: 用于把视频上传云端。

Cloud: 用于与服务器交互。

REC: 用于录像存储。

Dispatch: 管理所有进程间的通信及多个进程用到的全局变量。

Share memory: 音视频流管理。

Media: 用于视频的编解码，拼接。

Driver：各类驱动（WIFI ,USB……..）

MPP: HISI提供的媒体相关的驱动与库

每一个模块对应该相应的进程，所用的进程间通信用MQ的方式通信，所有的进程通信由dispatch模块统一管理。所有进程用到的实时音视频流由share memory提供管理。

2所有的实时流走向如下：

|  |
| --- |
| Media  APP  Driver  云服务器  OSS  P2P server  REC  第三方IPC IIIIPCIPSIPCIPIPC  YI IPC  share memory  MPP(hisi)  P2P client  RTSP  Media |

所有需要往Share memory 传流与获取流的进程，相关接口请相查看《Frame Share模块接口描述》。

因为《Frame Share模块接口描述》中描述：“create接口用来创建Frame Share模块，只能由一个进程调用，其它的进程不能再调用。该接口要尽可能早的调用，不然open接口会失败”，所以create接口我们统一在dispatch进程创建，其它模块不用调用create接口。

3 线程间的主要通信接口与流程图

1 NVR绑定。

2 IPC添加（内网与外网）

3 IPC删除

4 IPC控制（云台，红外灯，指示灯，LDC…………………）

5 拼接参数（1，4，9）

6 录像模式（定时录像，循环录像，压缩录像………………）

7 回放 下载

8 AI开关（人形检测，宠物检测，停留时间………..）

9 云存开关（接口与以前IPC一样）

10 报警上传（接口与以前IPC一样）

Server 与cloud之间的通信字符串流遵循类似于JSON

1 NVR绑定流程图

dispatch

server

cloud

APP

扫描NVR二维码

下发信息，判断信息

上传服务器需要的信息

，绑定是否成功

绑定是否成功标志

主要进程间的通信接口

下发信息，判断信息:主要判断DID 信息与设备是否一样。

根据服务器实际需要上传所需要的基本信息。

1 绑定标记接口与参数

#define CLOUD\_BIND\_COMMAND

U8 bind\_flag : 0 失败 1成功，2 超时

2 IPC添加（局域网现阶段只支持ONVIF）

onvif

P2p client

dispatch

P2p server

APP

搜索消息

转发消息

转发消息

搜索列表保存

转发消息

搜索列表保存

搜索完成

上传搜索列表

添加消息

保存添加列表

通知添加新设备

返回添加成功

通知添加新设备

返回添加是否成功

返回添加是否成功

返回添加是否成功

3 IPC添加（外网）

server

P2p client

dispatch

P2p server

APP

搜索消息

上传列表

添加消息

保存添加列表

添加消息

返回添加是否成功

返回添加是否成功

4 删除IPC

dispatch

RTSP/ONVIF

P2p client

P2p server

APP

删除消息

删除内存，转发消息

通知删除IPC

通知删除IPC

主要进程间的通信接口

1 搜索接口

命令：APP\_SEARCH\_DEV\_COMMAND

参数：无

返回接口

命令：APP\_SEARCH\_DEV\_COMMAND\_RESP

参数

{

U8 type : 0 :yi 1:第三方

U8 ip[16];

U8 did[20];

}

2 添加接口

命令:APP\_ADD\_DEV\_COMMAND

参数：

{

U8 type : 0 :yi 1:第三方

U8 ip[16];

U8 did[20];

}

返回接口

命令:APP\_ADD\_DEV\_COMMAND\_RESP

参数：无

3删除IPC

命令： APP\_DEL\_DEV\_COMMAND

参数

{

U8 type : 0 :yi 1:第三方

U8 ip[16];

U8 did[20];

}

返回接口

命令:APP\_DEL\_DEV\_COMMAND\_RESP

参数：无

5 IPC控制流程

IPC

ONVIF

P2p client

dispatch

P2p server

APP

控制消息

控制消息

转发消息

控制消息

返回

返回

转发消息

控制

返回

返回

返回

返回

控制接口命令有些不需要返回.具体定义如下:

IPC控制消息接口

1 PTZ方向

命令：APP\_PTZ\_CTL\_COMMAD

参数

U8 TYPE

U8 chn; //通道号

U8 dir: //方向

返回消息

命令:无

参数：无

2 PTZ停止

命令：APP\_PTZ\_STOP\_COMMAD

参数：

U8 TYPE

U8 chn; //通道号

返回消息

命令:无

参数：无

所有对IPC的控制命令都要加上通道号，其它指令后续开发中补上。

6 拼接流程

Media

dispatch

P2p server

APP

拼接消息

转发消息，存内存

拼接消息

返回消息

接口定义：

拼接消息

命令：APP\_SPLIT\_COMMAD

参数：U8 split\_mode://0: 1分割,1:4分割,2:9分割

U16 split\_chn;//0位0通道,…….15位15通道.

返回消息

命令: APP\_SPLIT\_COMMAD\_RESP

参数:无

7 录像设置流程

REC

dispatch

P2p server

APP

录像设置消息

转发消息，存内存

录像设置消息

返回消息

返回消息

接口定义：

录像设置

命令：APP\_REC\_MODE\_COMMAD

参数：u8 rec\_mode: 0:循环录像 1：定时录像 2：移动报警录像

定时录像需要的接口

Typedef Struct{

U8 repeat; 0-6位 0：星期日……6：星期六

Time\_t time; 时间

}timer\_rec\_start//开始时间

Typedef Struct{

U8 repeat; 0-6位 0：星期日……6：星期六

Time\_t time; 时间

}timer\_rec\_stop//结束时间

录像设置返回

命令：APP\_REC\_MODE\_COMMAD\_RESP

参数：无

压缩录像参数

命令：APP\_REC\_COMPRESSION\_COMMAD

参数 ：u8 enable ;0:关 1：开

U16 day\_time; 天数，多少天之前的数据做压缩。

压缩录像参数返回

命令：APP\_REC\_COMPRESSION\_COMMAD\_RESP

参数 ：无

缩时录像参数

命令：APP\_REC\_LAPSE\_COMMAD

参数：u8 enable; 0:关 1：开

U16 day\_time; 天数，多少天之前的数据做缩时录像。

缩时录像参数返回

命令：APP\_REC\_LAPSE\_COMMAD \_RESP

参数 ：无

8 回放

REC LIST

P2p server

APP

查询消息

查找录像文件列表

返回列表

返回列表

回放消息

回放数据

P2P Server 根据通道号直接读取REC LIST.

查询消息

命令：APP\_PLAYBACK\_SEARCH\_COMMAD

参数：u8 chn; 通道号

查询消息返回

命令：APP\_PLAYBACK\_SEARCH\_COMMAD \_RESP

参数 ：u8 chn 通道号

U32 list\_num; 多少条文件

{

U32 start\_time,开始时间

U32 stop\_time.结束时间

}

8 下载

driver

REC LIST

P2p server

APP

查询消息

查找录像文件列表

返回列表

返回列表

下载消息

下载

返回进度

查询消息

命令：APP\_PLAYBACK\_SEARCH\_COMMAD

参数：u8 chn; 通道号

查询消息返回

命令：APP\_PLAYBACK\_SEARCH\_COMMAD \_RESP

参数 ：u8 chn 通道号

U32 list\_num; 多少条文件

{

U32 start\_time,开始时间

U32 stop\_time.结束时间

}

下载消息

命令：APP\_ DOWNLOAD \_COMMAD

参数：u8 chn; 通道号

U32 start\_time,开始时间

U32 stop\_time.结束时间

返回进度

命令：APP\_ DOWNLOAD \_COMMAD \_RESP

参数 ：u8 chn 通道号

U8 progress; 进度0-100

9 AI开关

dispatch

P2p server

APP

AI开关

保存内存

返回

返回

AI开关

命令：APP\_ AI\_CTL \_COMMAD

参数：u8 chn; 通道号

U8 cmd: 0：移动侦测1：人脸检测 2 宠物检测，3人形检测，4停留时间，5轨迹跟踪，6人流量统计，7 物体检测

U8 enable: 0关，1 开

返回接口

命令：APP\_ AI\_CTL \_COMMAD \_RESP

参数 ：无

10 云存开关

server

dispatch

cloud

APP

云存开关

云存开关参数

保存参数

CLOUD与DISPATCH之间的通信接口

命令： APP\_CLOUD\_STORAGE\_COMMAD

参数：u8 css\_mode: 0 关,1 开

11 报警上报流程图

server

dispatch

rec

cloud

Media(AI )

报警事件

报警事件

报警事件

转发录像与拍照

拍照 录像

拍照结束 录像结束

拍照/录像结束

查询是否上传录像/拍照

报警事件

命令： ALARM\_DETECT\_COMMAD

参数：

U8 chn ：通道号

u8 alarm\_type:报警类型

报警录像

命令： ALARM\_DETECT\_REC\_START

参数：

U8 chn ：通道号

u8 time\_sec: 时长

报警录像结束

命令： ALARM\_DETECT\_REC\_STOP

参数： U8 chn ：通道号

报警拍照

命令： ALARM\_DETECT\_CAPTURE\_START

参数：U8 chn ：通道号

报警拍照结束

命令：ALARM\_DETECT\_CAPTURE\_STOP

参数：U8 chn ：通道号