

智慧屏OTA升级方案

文件标识: RK-SM-YF-535

发布版本: V1.0.0

日期: 2020-07-23

文件密级: ☐绝密 ☐秘密 ☐内部资料 ☒公开

免责声明

本文档按“现状”提供, 瑞芯微电子股份有限公司(“本公司”, 下同)不对本文档的任何陈述、信息和内容的准确性、可靠性、完整性、适销性、特定目的性和非侵权性提供任何明示或暗示的声明或保证。本文档仅作为使用指导的参考。

由于产品版本升级或其他原因, 本文档将可能在未经任何通知的情况下, 不定期进行更新或修改。

商标声明

“Rockchip”、“瑞芯微”、“瑞芯”均为本公司的注册商标, 归本公司所有。

本文档可能提及的其他所有注册商标或商标, 由其各自所有者所有。

版权所有 © 2020 瑞芯微电子股份有限公司

超越合理使用范畴, 非经本公司书面许可, 任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部, 并不得以任何形式传播。

瑞芯微电子股份有限公司

Rockchip Electronics Co., Ltd.

地址: 福建省福州市铜盘路软件园A区18号

网址: www.rock-chips.com

客户服务电话: +86-4007-700-590

客户服务传真: +86-591-83951833

客户服务邮箱: fae@rock-chips.com

前言

概述

本文档介绍智慧屏产品形态下的OTA升级方案。

产品版本

芯片名称	内核版本
RV1109/1126	4.19

读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

技术支持工程师

软件开发工程师

修订记录

版本号	作者	修改日期	修改说明
V1.0.0	张伟	2020-07-23	初始版本

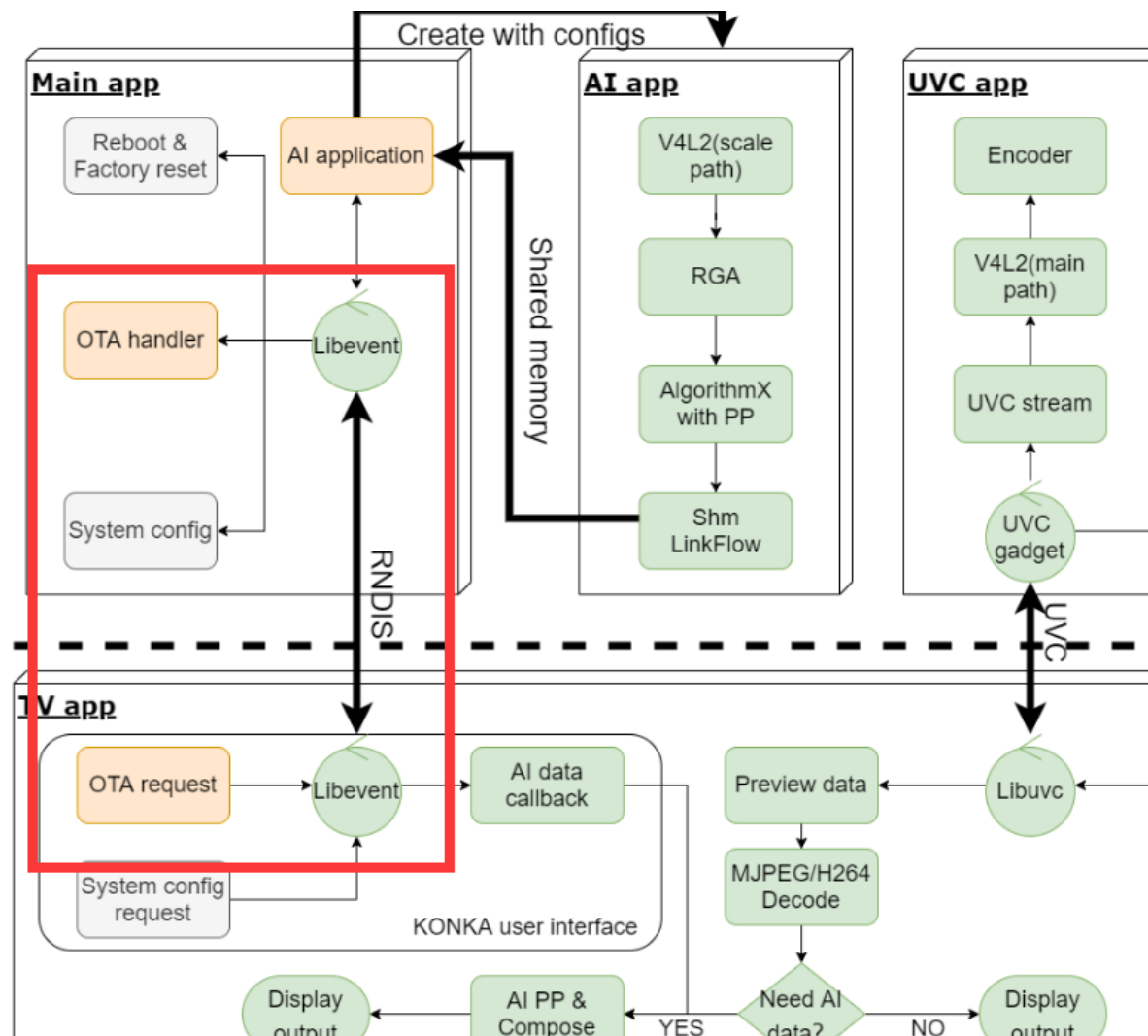
目录

智慧屏OTA升级方案

1. 流程框架
 - 1.1 HOST-DEVICE
2. HOST端实现
 - 2.1 APK实现传输功能
3. DEVICE端实现
 - 3.1 AB固件的编译
 - 3.2 升级功能的实现

1. 流程框架

1.1 HOST-DEVICE



如上图所示，OTA升级由TV端的app发起升级请求，基于RNDIS，通过网络传输，将OTA包传输到DEVICE端的/data/update.img目录，DEVICE端收到OTA包后进行MD5校验，校验成功，则执行升级应用程序进行OTA升级。

2. HOST端实现

2.1 APK实现传输功能

APK需要实现对/data/update.img进行分包传输，sendCmd接口是对DEVICE端发送升级命令，sendData接口是对DEVICE端发送OTA包数据，具体接口说明请查看Rockchip AI Camera 安卓端API接口说明文档，代码实现可参考以下代码：

```
byte[] inUpdate = new byte[0]; //byte数组接受文件的数据
```

```

int leaveNum = 0; //文件剩下的字符数
long streamTotal = 0; //接受流的容量
int streamNum = 0; //流需要分开的数量
File inFile = new File("/data/update.img");
FileInputStream inStream = null;
try {
    inStream = new FileInputStream(inFile);
} catch (FileNotFoundException e) {
    Log.d(TAG, "inStream fail");
    e.printStackTrace();
    return;
}
mAIDeviceHandler.sendCmd(mDevHandle, AIDevice.RNDIS_CMD_UPGRADE,
"DOWNLOAD");
try {
    streamTotal = inStream.available();
} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
}
Log.d(TAG, "streamTotal is:" + streamTotal);
//取得流文件需要分开的数量
streamNum = (int) Math.floor(streamTotal / MAX_BYTE);
//分开文件之后,剩余的数量
leaveNum = (int) streamTotal % MAX_BYTE;
Log.d(TAG, "streamNum is:" + streamNum + "leaveNum is:" + leaveNum);
//文件的容量大于60Mb时进入循环
if (streamNum > 0) {
    for (int i = 0; i < streamNum; ++i) {
        inUpdate = new byte[MAX_BYTE];
        //读入流,保存在byte数组
        try {
            inStream.read(inUpdate, 0, MAX_BYTE);
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        try {
            sleep(10);
        } catch (InterruptedException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        mAIDeviceHandler.sendData(mDevHandle, inUpdate, MAX_BYTE, 1);
    }
}
//写出剩下的流数据
inUpdate = new byte[leaveNum];
try {
    inStream.read(inUpdate, 0, leaveNum);
} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
}
mAIDeviceHandler.sendData(mDevHandle, inUpdate, leaveNum, 0);

```

3. DEVICE端实现

3.1 AB固件的编译

DEVICE端需要编译生成AB固件，参考Rockchip_Developer_Guide_Linux_Upgrade_CN文档，Linux A/B模式章节，进行相应配置生成AB固件。

3.2 升级功能的实现

DEVICE端完整接收TV端发送的OTA包后，进行MD5值校验，校验成功，则调用updateEngine升级程序进行OTA升级。