

ESC 打印开发指南

版本	更改人	日期	更改内容
V1.0	Ct	2020-4-2	创建
V1.1	Ct	2020-8-4	增加 psam 操作，修改部分项目结构
V1.2	Ct	2020-11-9	整合 psam 接口
V1.3	Ct	2020-1-25	增加加浓模式

目录

前言.....	2
文档概述.....	2
适用人群.....	2
文档目的.....	2
开发环境和工具.....	3
SDK 概要设计.....	3
Android Studio 集成.....	4
2-1 PrintUtils 工具使用.....	5
3-1 打印机编码类型.....	15
4-1 打印机支持语言.....	15
5-1 小票打印示例.....	16
6-1 标签打印示例.....	18
7-1 枚举类.....	18

8-1 蓝牙打印 18

9-1 PSAM 操作 19

10-1 关于小票的一票一控..... 20

11-1 注意事项..... 20

前言

文档概述

打印模块接口描述

适用人群

软件开发人员

软件测试人员

文档目的

为软件开发人员提供参考

开发环境和工具

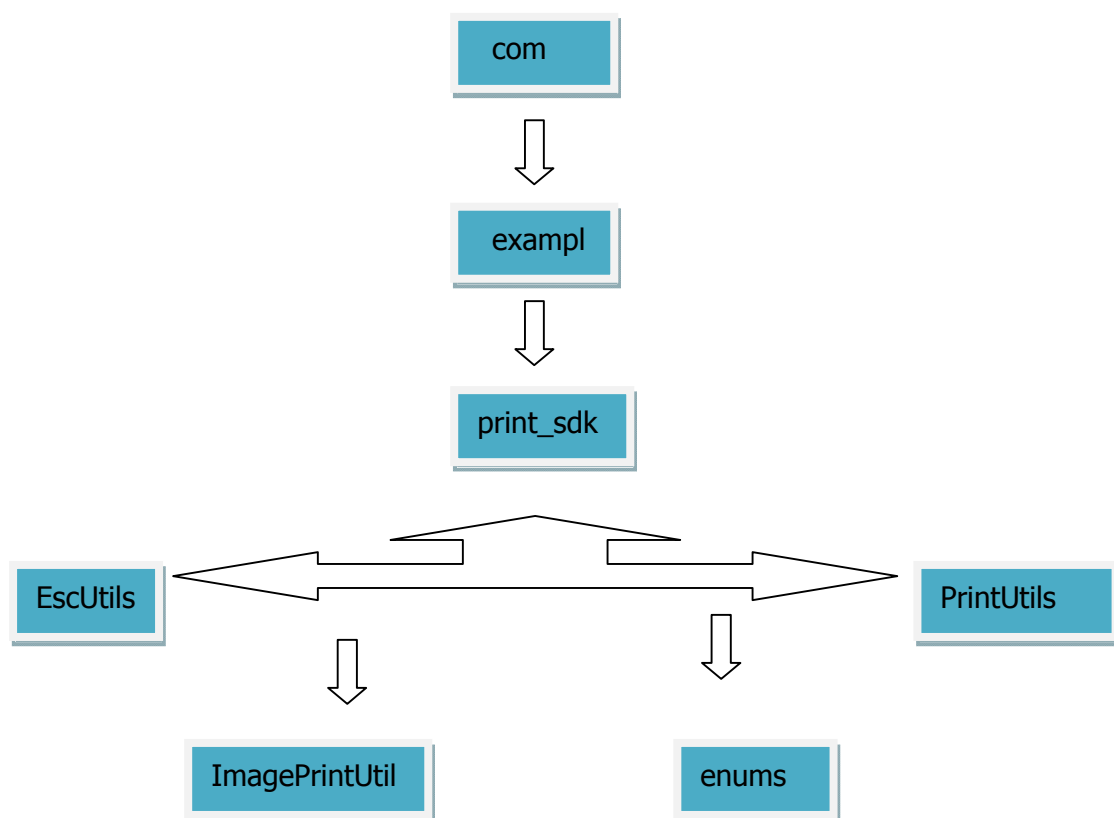
开发平台：win7 旗舰版 64

开发工具：Android studio 3.1

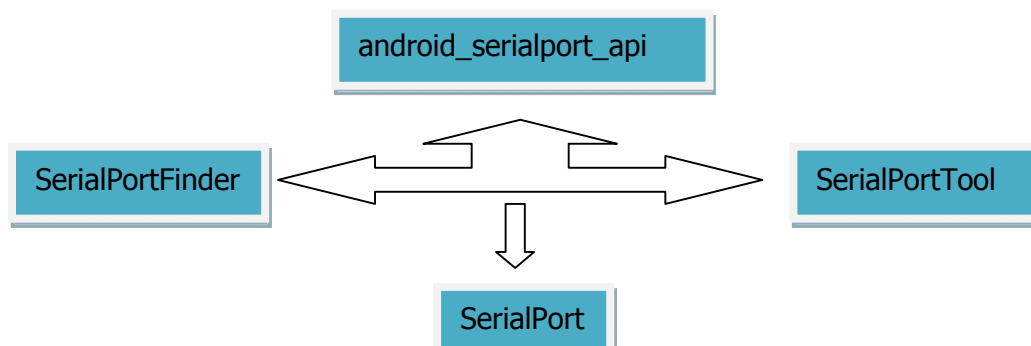
编译环境：ndkr16B java 1.8

SDK 概要设计

(esc 指令以及工具部分)

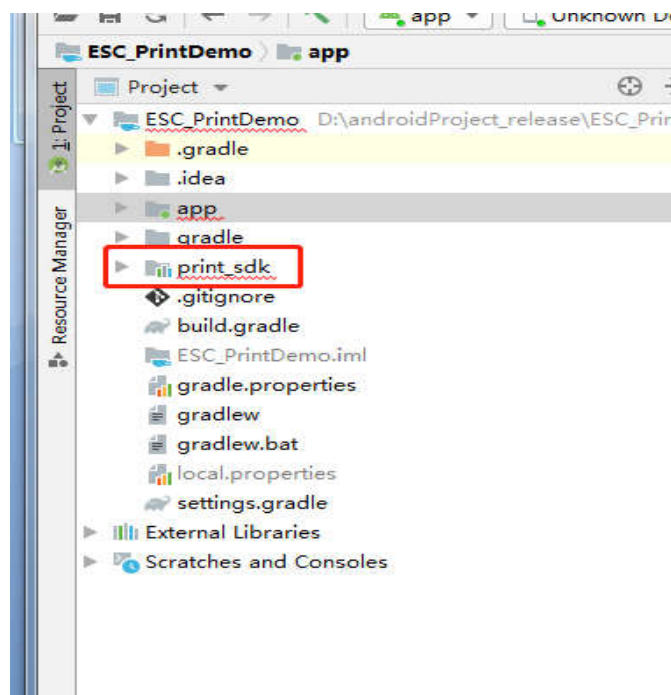


(串口部分)



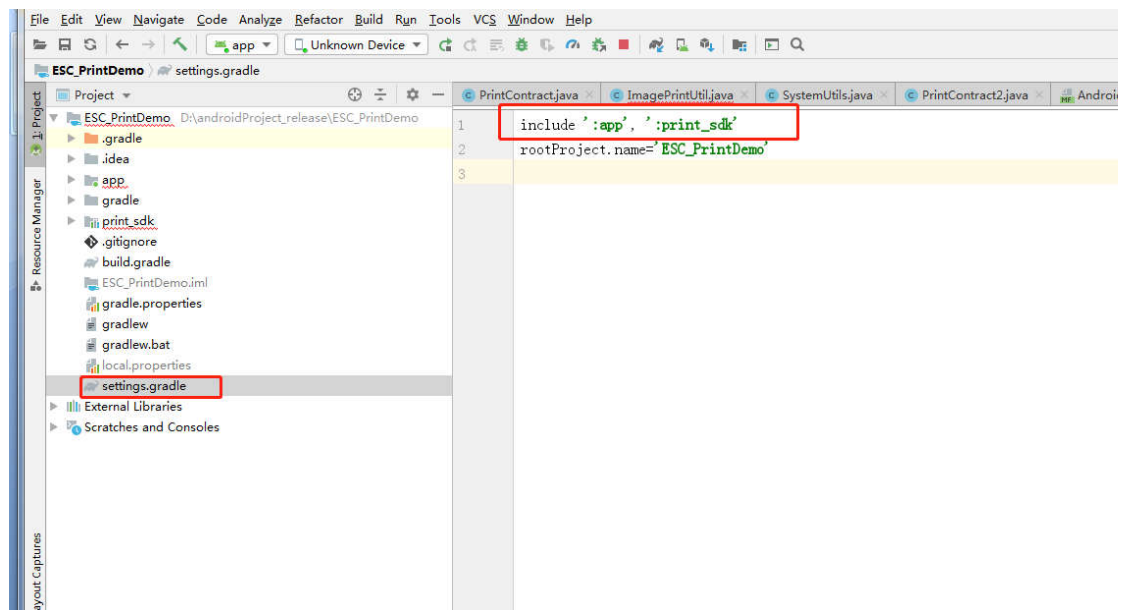
Android Studio 集成

方式一：



使用时将 print_sdk 模块导入项目中即可，具体操作方式如下：

- 1、将 print_sdk 模块拷贝到项目根目录
- 2、修改根目录的 settings.gradle 文件如下：



3、在 app 下的 build.gradle 中引入模块

Sdk 中我提供了两个和打印有关工具类，一个为 ESCUtils 工具主要为原始指令；一个为 PrintUtils 工具，进行了封装，用户可自行选择使用封装了的 PrintUtils 或者使用 EscUtils。

方式二：

名称	修改日期
Document	2020/9/17 15:15
libs	2020/10/22 9:39
ESC_PrintDemo.zip	2020/10/22 10:03
README	2020/8/25 10:38

将 libs 中的 printer_release_v1.0_3.aar 引入项目 app\libs

2-1 PrintUtils 工具使用

编码类型随着打印设置的类型而改变，如果打印机设置为 utf-8，那么此处也要设置为 utf-8,否则乱码；不知道类型，可通过 printFeatureList 方法查看当前打印机的功能信息。

```

PrintUtil pUtil= PrintUtil.getClient ();
pUtil.setPrintEventListener (new PrintUtil.OnPrintEventListener () {
    @Override
    public void onPrintStatus (int state) {
        Log.e (TAG, "onPrintState: " + state);
        switch (state) {
            case 0:
                number+=1; // 流水号自加 1 Serial number plus 1
                Toast.makeText (ESCActivity.this, getString
(R.string.toast_print_success), Toast.LENGTH_SHORT).show ();
                break;
            case 1:
                Toast.makeText (ESCActivity.this, getString
(R.string.toast_no_paper), Toast.LENGTH_SHORT).show ();
                break;
            case 2:
                Toast.makeText (ESCActivity.this, getString
(R.string.toast_print_error), Toast.LENGTH_SHORT).show ();
                break;

        }
    }
});
    @Override
    public void onVersion(String version) {
        Log.e (TAG, "onVersion: " + version);
        tv_version.setText (version);
    }
});

```

OnPrintEventListener 有两个监听接口，onPrintStatus 打印状态；
onVersion 版本号，调用 getVersion 此接口返回数据。

2-1-1 printState()

函数接口	void printState ()
功能说明	打印机状态
参数说明	无
返回值	无

2-1-2 printLanguage ()

函数接口	void printLanguage (int mode)
功能说明	语言设置
参数说明	mode：请参考 4-1 支持语言列表
返回值	无

2-1-3 printConcentration ()

函数接口	void printConcentration (int level)
功能说明	浓度
参数说明	level：25-39
返回值	无

2-1-4 printEncode ()

函数接口	void printEncode (int encode)
功能说明	编码设置
参数说明	encode：参考 3-1
返回值	无

2-1-5 printTextBold ()

函数接口	void printTextBold (boolean bold)
功能说明	强调模式，文本加粗
参数说明	bold : true 打开，false 关闭
返回值	无

2-1-6 printFontSize ()

函数接口	void printFontSize (MODE_ENLARGE mode)
功能说明	字体大小
参数说明	MODE_ENLARGE : <i>NORMAL</i> <i>HEIGHT_DOUBLE</i> <i>HEIGHT_WIDTH_DOUBLE</i>
返回值	无

2-1-7 printLine (int lineNum)

函数接口	void printLine(int lineNum)
功能说明	多行换行
参数说明	lineNum : 1-n
返回值	无

2-1-8 printLine ()

函数接口	void printLine()
功能说明	单行换行
参数说明	无
返回值	无

2-1-9 printTabSpace ()

函数接口	void printTabSpace(int length)
功能说明	打印空白
参数说明	length:1-n
返回值	无

2-2-1 printText ()

函数接口	void printText(String text)
功能说明	打印文本
参数说明	text
返回值	无

2-2-2 printAlignment ()

函数接口	void printAlignment(ALIGN_MODE alignment)
功能说明	对齐方式
参数说明	ALIGN_MODE : <i>ALIGN_LEFT</i> <i>ALIGN_CENTER</i> <i>ALIGN_RIGHT</i>
返回值	无

2-2-3 printMarginLeft ()

函数接口	void printMarginLeft(int param)
功能说明	左边距
参数说明	Param:0-384
返回值	无

2-2-4 printLargeText ()

函数接口	void printLargeText(String text)
功能说明	大文本
参数说明	text
返回值	无

2-2-5 printEnableCertificate ()

函数接口	void printEnableCertificate(boolean bool)
功能说明	开启一票一控
参数说明	bool:true 开启, false 关闭
返回值	无

2-2-6 printStartNumber ()

函数接口	void printStartNumber(int number)
功能说明	一票一控头部
参数说明	number : 1000000001(10 位流水号, 每次加 1)
返回值	无

2-2-7 printEndNumber ()

函数接口	void printEndNumber()
功能说明	一票一控结尾
参数说明	无
返回值	无

2-2-8 printBarcode ()

函数接口	void printBarcode(String text, int Height, int Width)
功能说明	打印条码

参数说明	text : 条码内容 Height : 条码高度 Width : 1-4
返回值	无

2-2-9 printQR ()

函数接口	void printQR(String text, int height, int width)
功能说明	打印二维码
参数说明	text : 条码内容 Height : 高度 Width : 最大 384
返回值	无

2-3-1 printEnableMark ()

函数接口	void printEnableMark(boolean bool)
功能说明	开启黑标检测
参数说明	bool : true 开启 , false 关闭
返回值	无

2-3-2 printGoToNextMark ()

函数接口	void printGoToNextMark()
功能说明	转到下一个黑色标记
参数说明	无
返回值	无

2-3-3 printFeatureList ()

函数接口	void printFeatureList()
功能说明	打印设备支持的功能列表
参数说明	无

返回值	无
-----	---

2-3-4 resetPrint ()

函数接口	void resetPrint()
功能说明	重置打印机
参数说明	无
返回值	无

2-3-5 getVersion ()

函数接口	void getVersion()
功能说明	获取打印机固件版本
参数说明	无
返回值	无

2-3-6 printTwoColumn ()

函数接口	void printTwoColumn(String title, String content)
功能说明	小票内容两行拼接
参数说明	无
返回值	无

2-3-7 printThreeColumn ()

函数接口	void printThreeColumn(String left, String middle, String right)
功能说明	小票内容三行拼接
参数说明	无
返回值	无

2-3-8 printDashLine ()

函数接口	void printDashLine()
功能说明	虚线
参数说明	无
返回值	无

2-3-9 printBackPaper ()

函数接口	void setBackPaper(int param)
功能说明	打印将纸退到仓盖,9030 版本固件不需要此设置
参数说明	param: 0-100
返回值	无

2-4-1 printBitmap ()

函数接口	void printBitmap(Bitmap bmp)
功能说明	小图片打印 (384x360)
参数说明	Bitmap
返回值	无

2-4-2 printBitmap2 ()

函数接口	void printBitmap2(Bitmap bmp)
功能说明	大图片使用(384xn)
参数说明	Bitmap
返回值	无

2-4-3 setEncoding ()

函数接口	void setEncoding(String encoding)
功能说明	设置编码 (默认 GB2312)
参数说明	String

返回值	无
-----	---

2-4-4 resetPsam ()

函数接口	int resetPsam(int type, byte[] data)
功能说明	Psam 卡复位
参数说明	Type:卡 1、卡 2 Data:传入 byte 数组
返回值	Int

2-4-5 sendApdu ()

函数接口	int sendApdu(int type, String apduHex, byte[] data)
功能说明	发送 apdu 指令
参数说明	Type:卡 1、卡 2 apduHex : apdu 指令 Data:传入 byte 数组
返回值	Int

2-4-6 printThicken ()

函数接口	void printThicken(boolean bool)
功能说明	加浓模式控制
参数说明	True: 开启加浓 False: 关闭加浓
返回值	Void

2-4-7 printQR2 ()

函数接口	void printQR2(int pix, int unit, int level, ALIGN_MODE AlignMode, String CodeText)
功能说明	通过指令打印二维码
参数说明	Pix (像素点) : pixel size $n \geq 1$, $n \leq 24$

	Unit(二维码版本) : Unin size $1 \leq n \leq 16$ Level (纠错级别) : 48 49 50 51 ALIGN_MODE : 对齐方式
返回值	Void

2-4-8 printAutoEnableMark ()

函数接口	void printAutoEnableMark(boolean bool)
功能说明	控制换纸后是否打印上次为打印完的内容
参数说明	True: 开启自动走纸 False: 关闭自动走纸
返回值	Void

3-1 打印机编码类型

$n = 2$, UTF-8 编码; $n = 3$, CODEPAGE 编码

4-1 打印机支持语言

n	代码页
0	PC437[美国，欧洲标准]
15	PC936 [中文简体]
18	PC852:Latin2 【拉丁语】
19	PC858 [西欧语]
21	PC858 [斯拉夫语/俄语]

32	CP874 [泰文]
41	CP1258[越南]

编码与语言具体设置请看打印机初始化操的语言设置

5-1 小票打印示例

```
public void printText(int number) {  
  
    try {  
        PrintUtil pUtil= PrintUtil.getClient();  
        pUtil.printState(); // 打印状态需要放置在顶部  
        pUtil.printStartNumber(number);  
        pUtil.printConcentration(25);  
  
        pUtil.printFontSize(MODE_ENLARGE.NORMAL);  
        pUtil.printTextBold(true);  
        pUtil.printAlignment(ALIGN_MODE.ALIGN_LEFT);  
        pUtil.printTextBold(false);  
        pUtil.printFontSize(MODE_ENLARGE.NORMAL);  
        pUtil.printLine();  
        pUtil.printAlignment(ALIGN_MODE.ALIGN_LEFT);  
        pUtil.printLine();  
        pUtil.printTwoColumn("Time: ", "2017-05-09 15:50:41");  
        pUtil.printLine();  
        pUtil.printTwoColumn("order number:", "1");  
        pUtil.printLine();  
        pUtil.printTwoColumn("Payer:", "VitaminChen");  
        pUtil.printLine();  
        pUtil.printDashLine();  
        pUtil.printLine();  
        pUtil.printText("commodity");  
    }  
}
```



```
pUtil.printTabSpace (2);
pUtil.printText ("Quantity");
pUtil.printTabSpace (1);
pUtil.printText ("    unit price");
pUtil.printLine ();
pUtil.printThreeColumn ("iphone6", "1", "4999.00");
pUtil.printThreeColumn ("iphone6", "1", "4999.00");
pUtil.printDashLine ();
pUtil.printLine ();
```

```
pUtil.printTwoColumn ("order amount:", "9998.00");
pUtil.printLine ();
pUtil.printTwoColumn ("Amount received:", "10000.00");
pUtil.printLine ();
pUtil.printTwoColumn ("Change:", "2.00");
pUtil.printLine ();
pUtil.printDashLine ();
pUtil.printLine ();
pUtil.printAlignment (ALIGN_MODE.ALIGN_CENTER);
pUtil.printBarcode ("123456", 80, 2);
pUtil.printLine ();
pUtil.printQR ("1234456", 200, 200);
pUtil.printLine (2);
pUtil.printEndNumber ();
```

```
} catch (IOException e) {
```

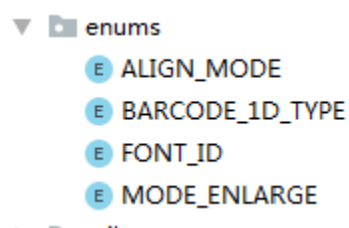
```
}
```

```
}
```

6-1 标签打印示例

```
public void printLabel(int number) {  
    try {  
        PrintUtil pUtil=new PrintUtil (mOutputStream, "GB2312");  
        pUtil. printState (); // 打印状态需要放置在顶部  
        pUtil.printStartNumber (number);  
        pUtil.printConcentration (25);  
        pUtil.printAlignment (ALIGN_MODE.ALIGN_CENTER);  
        pUtil.printBarcode ("123456", 100, 2);  
        pUtil.printGoToNextMark ();  
        pUtil.printEndNumber ();  
    } catch (IOException e) {  
        e.printStackTrace ();  
    }  
}
```

7-1 枚举类



ALIGN_MODE : 对齐方式

BARCODE_1D_TYPE : 条码类型

FONT_ID : 字符字体

MODE_ENLARGE : 字符放大

8-1 蓝牙打印

本设备目前已经支持蓝牙打印，如果使用了串口方式，请关闭虚拟蓝牙开关，

需要注意虚拟蓝牙只能本机使用，其他设备不能连接。

使用步骤如下：

- 1、在设置====>个性化中打开虚拟蓝牙开关
- 2、开启后在蓝牙列表中会看到 VirtualBT
- 3、配对蓝牙后无需打开串口，直接通过 BluetoothSocket,传输 PrintUtil 组织的数据
- 4、具体操作请看 demo 示例

9-1 PSAM 操作

9-2 实例 psam 工具类

```
PrintUtil printUtil=PrintUtil.getClient ();
```

9-3 卡复位操作

type:卡 1、卡 2

bytes: 接收返回的数据

```
byte bytes=new byte[32];  
printUtil.resetPsam (1, bytes);
```

9-4 发送 apdu 指令

type: 卡 1、卡 2

hex: apdu 指令

bytes: 接收返回的数据

```
byte bytes=new byte[32];  
printUtil.sendApu (psamId, sendHex, bytes);
```

10-1 关于小票的一票一控

关于一票一控流水号问题请参阅一票一控文档。

11-1 注意事项

1、打印机目前不支持水平布局，如左侧二维码，右侧文本，此种格式需要生成图片进行打印,示例请参阅 CanvasActivity，图片的最大宽度为 384。

可参考 demo 中提供的 CanvasUtil。

2、进行连续标签打印时，请打印完成后在打印下一张，直接用循环发送会导致数据错乱，循环会调的很快上一张的内容还没打完，下一张又发送了；所以在初始化时开启一票一控，开启后，在打印内容的头部、尾部发送票据流水号和结尾标记。打印机打印完成后会返回发送的流水号，串口接收到发送的流水号即打印成功。

3、设备的固件版本为 9030 时不用调用退纸方法，此版本开启黑标即可自动退纸。

4、使用泰语时请将打印机编码设置为 utf-8，否则出现乱码。

5、psam 功能需要选配才有。