**地图APP应用需求**

# 目标系统

目标系统：Android8.1

显示分辨率：

# 功能清单

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 功能 |
| 1 | 读取本设备APP的定位信息，把原生系统Setting设置的北斗/GPS设置调用出来，使得北斗GPS可切换 |
| 2 | 离线地图图层显示，包含普通视图和卫星地图（演示版本若卫星做不到离线可暂时使用在线，交付目标需要离线） |
| 3 | 本机设备和其他设备位置显示（演示10台内，交付目标300台内） |
| 4 | 位置坐标支持编队显示的能力，即不同的编队用不同颜色的坐标或不同的图标分组，演示暂时不需要。 |
| 5 | 其他图标显示，根据语音app接口获得的信息显示一些图标，例如信号强度等，演示不需要 |

# 功能描述

## 读取本设备APP的定位信息

支持GPS/北斗可切换，并把读取的定位信息通过语音app的SDK接口发送出去，并且需要在本设备上显示自己的定位信息。

## 离线地图图层显示

离线地图包含普通视图和卫星地图显示，若卫星地图做不到离线，演示部分可用在线卫星地图，交付的时候想办法做离线。

## 本机设备和其他设备位置显示

本机设备的定位信息可通过SDK读取并显示定位，其他设备定位信息可通过语音app的getData[]接口的数据读取并解析显示。

## 位置坐标支持编队显示的能力

根据语音SDK获得的信息进行不同颜色的编队显示，演示不需要。

**3.5 其他图标显示**

根据语音SDK获得的信息进行一些图标显示，演示不需要。

# 数据交互

## 数据来源

定位数据由另一个公司的蓝牙通讯.apk提供提供，通过提供的bt\_com.aar和DataInterface.aidl, aidl文件放在com.example.lanyatongxin.aidl目录下  
使用“com.example.lanyatongxin.data.action”进行绑定,然后就可以正常跨进程通信, 使用流程:  
1、SDK.getInstance().initApp(application)。 连接蓝牙APP  
2、SDK.getInstance().sendData(); 向蓝牙APP发送数据  
3、SDK.getInstance().getDataCallBack(); 监听蓝牙APP发送过来的数据  
步骤2和3无先后关系。

本设备

sendData

App

蓝牙模块

getData

sendData

蓝牙通讯

App

蓝牙模块

其他设备

getData

每个App需调用getId()接口获取本设备Id用于sendData组包使用

每个App需调用sendData接口发送本设备的定位数据给蓝牙模块

每个App需监听SDK.getInstance().getDataCallBack()监听其他无人机的定位数据

具体例程参考AIDLDemo.rar

int getId()

void sendData(in byte[] data);  
byte[] getData();

## 数据协议

帧格式，INTEL，即高位在前，低位在后

地图APP＜=>无人机(地图APP和无人机互发的数据)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 数据 | 内容 | 备注 |
| Data0 | Head | Fix 0xFE |
| Data1 | Len | 数据长度，从Data2开始，不包括checksum。 |
| Data2 | GroupID | 0x02表示地图数据包 |
| Data3-Data4 | SenderId | 发送者ID |
| Data5-Data6 | ReceiveID | 接收者ID |
| Data7 | Data | 地图相关数据 |
| …… |
| DataN |
| DataN+1 | Checksum | 异或校验和 |

地图相关数据协议：

Location location

location.getTime())

location.getLongitude())

location.getLatitude())

location.getAltitude())

组成的JSON格式后转换Byte数组字符串

# 系统依赖

采用高德开发者账号，使用手机版SDK，申请最多10个key，分别生成10个APK用于无人机使用，每个账号高德分配有一定的免费流量，如果超过需要使用者自行充值流量