|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学号:201800301177 | | 姓名:曹铭哲 | 联系方式 | | QQ：1157710179 | |
| 题目 | Wifi对讲机的设计 | | | 简介和完成摘要 | | 借助WiFi直连技术实现通话 |
| 一、项目要求：  设计一个WiFi对讲机app，了解其实现原理，并设计其UI界面，说明Ui中每控件的作用及效果（不需要具体的代码实现，但需要将设计表述清楚）  该app应该实现无线设备的选择及连接功能。用户可以将在附近搜索到的WiFi设备进行列表，并从列表中选择相应的设备并连接实现无线呼叫。用户通过建立无线连接选择频道然后选择通讯模式及传输模式来实现两个设备的呼叫或是一对多客户端的群体呼叫功能。  二、UI设计：  1、app图标  1  2、主界面：  若网络未连接，显示如下界面：    连接后：    点击绿色话筒发起语音通话   1. 通话界面     三、实现原理：  使用WIFI-direct技术。WIFI direct：简单的说，就是可以在不同的设备之间实现wifi直连，传送数据。两个设备都打开这个设备就能搜索到对方，然后连接。  一、语音采集模块  　　Android平台上的实现是通过AudioRecord接口来实现PCM数据的采集，这一步比较容易的。但需要注意的是AudioRecord接口的使用方法。  　二、语音播放  　　当语音数据采集好了之后，接着可以实现语音播放模块。Android上实现PCM数据的播放也很简单，直接使用AudioTrack这个接口就行了。同样需要注意该接口的使用方法。  　　AudioTrack的构造方式跟AudioRecord是对应的  　三、语音编解码  　　采集到的PCM数据是原始的语音数据，如果我们直接进行网络传输，那是不可取的。因此，要进行打包编码。  　四、网络传输  　　打包编码之后就是网络传输了。网络传输主要是使用RTP（实时传输协议） | | | | | | |