

# 开题讨论 10.10

## 1. 纯语音通话软件

- 目的特点：简洁性（无多余功能或操作），便利性(无需注册，输入约定的房间号和密码即可)，音质的稳定及优化
- 类似的大众软件或功能：QQ语音，微信语音，YY语音 它们的缺陷：QQ，微信的通话质量极差，不稳定且多BUG。YY软件的捆绑式服务非常多，软件臃肿，弹窗广告，病毒式全家桶。
- 小众但更好用的软件：电狐，discord，QT，battlenet. 缺点：多为嵌入式，为主软件服务
- 仅存的完美软件：Skype，在国内用户群不大,纯正的即时通讯软件。其他：ring，tox，etc.

并非要做即时通讯，而是类似于房间的概念。重点和难点：对网络传输协议和音频处理的知识

## 2. 乐谱生成

- 灵感来源
- 识别乐曲，提取钢琴音色，形成钢琴谱
- 特点：创新性很强，需要深度学习方面的知识
- 可以考虑加入musescore的开源软件开发

重点和难点：Natural language Processing, Recurrent Neural network.

## 3. 公式与定义库

- 理工科的公式查询，与简单的计算
- 为写作业或者文章提供便利
- 类似于微信上的小程序：物性online 但没有那么强的专业性，但需要在UI和内容上加强

重点和难点：数据的搜集和呈现方式

## 4.旅游行程规划软件

软件解决问题： 游客通过输入自己的出发地和旅行目的地、旅行天数、景点偏好、价格区间等信息，软件提供一条或多条适合游客的游览路线。

预期用户： 游客

现有软件： 穷游、游谱等软件可以生成一些简单的旅行路线，包含食宿，可以参考；携程等软件主要提供住宿和往返交通工具的定制，不包含景点路线；蚂蜂窝、徒步去旅行、多趣、途牛等软件主要是提供固定旅游线路。

需求分析： 现在虽然有很多旅行软件，但是其主要针对的是某一点或某几部分，使用比较碎片化。用户需要搜索大量信息和阅读攻略，使得自由行较为困难和占用时间。在旅行之前用户已经做好主观的决策，比如个人喜好等，客观决策比如通过评分得出优劣并排序等可以依靠技术解决，为用户提供全局最优解，大大节约用户的时间，使自由行更加方便。在旅行需求越来越多的今天市场相对比较广泛。

主要难点： 数据的获取、推荐机制的建立。

## 5.化妆品推荐思路

灵感来源： 平日里想要找到适合自己的护肤品和化妆品需要花很多的时间看许多不同的推荐才能够找到。

现有类似软件： 小红书，网易美妆，有的人也用微博来进行搜索。缺点主要是分类不够细致，所有的笔记都放在一起，搜索的时候很多不相关的内容都会出现，另外同时搜索多个关键字的话很有可能搜不到任何东西

软件想要实现的功能： 希望能够在搜索时让用户将自己的需求都输入搜索框中，比如“油性肌肤”“补水”“涂抹式面膜”，价格区间等等，然后进行搜索，对于符合这些需求的产品再进行陈列。同时优化分类，将分类变得更加细致，这样用户想要浏览各种产品的时候能够更加便捷的找到想要看的产品。

主要难题： 搜索方式的优化，符合用户需求的分类及显示次序，界面设计

## 咨询助教结果

**2偏专业，3，5只是对数据的搜集和整理，然后做搜索。不像功能性软件**

**4有推荐算法，1对网络和音频处理要求较高**

**助教要我们在1和4中选一个，投票吧，助教说1很好，但时间可能不够。**

# 语音通话软件：temproom

## 目标功能：

- 1. 能实现十人内的网络稳定通话
- 2. 针对用户所在的环境提供特定的音频处理功能，如麦克风增强，回音消除，背景噪音消除，背景人声过滤等等。
- 3. 通过房间号和密钥来进入或创建房间，房间是临时的，离开房间后一切数据清空。

## 用户人群：适用于游戏开黑或者多人聊天

## 类似软件与特点改进

- 1. QT，战网，steam等游戏内置语音——独立通用
- 2. YY，discord等类似于社区的语音软件——简洁
- 3. QQ，微信——音质
- 4. Skype——便利

设想的功能比较单一，但有针对性，挑战性。  
需求是毋庸置疑的，尤其是对合作打绝地求生的小伙伴来说。  
一个好的功能性软件，是让你体会不到它的存在。

## 项目初步分析

### 难点：

### 网络传输和音频处理

- 1. 模拟与数字信号间的转换
- 2. 数据压缩与收发
- 3. 模型和协议的选择：C/S or P2P,TCP or UDP

### 单机？会考虑简化为单机版游戏

In [ ]: