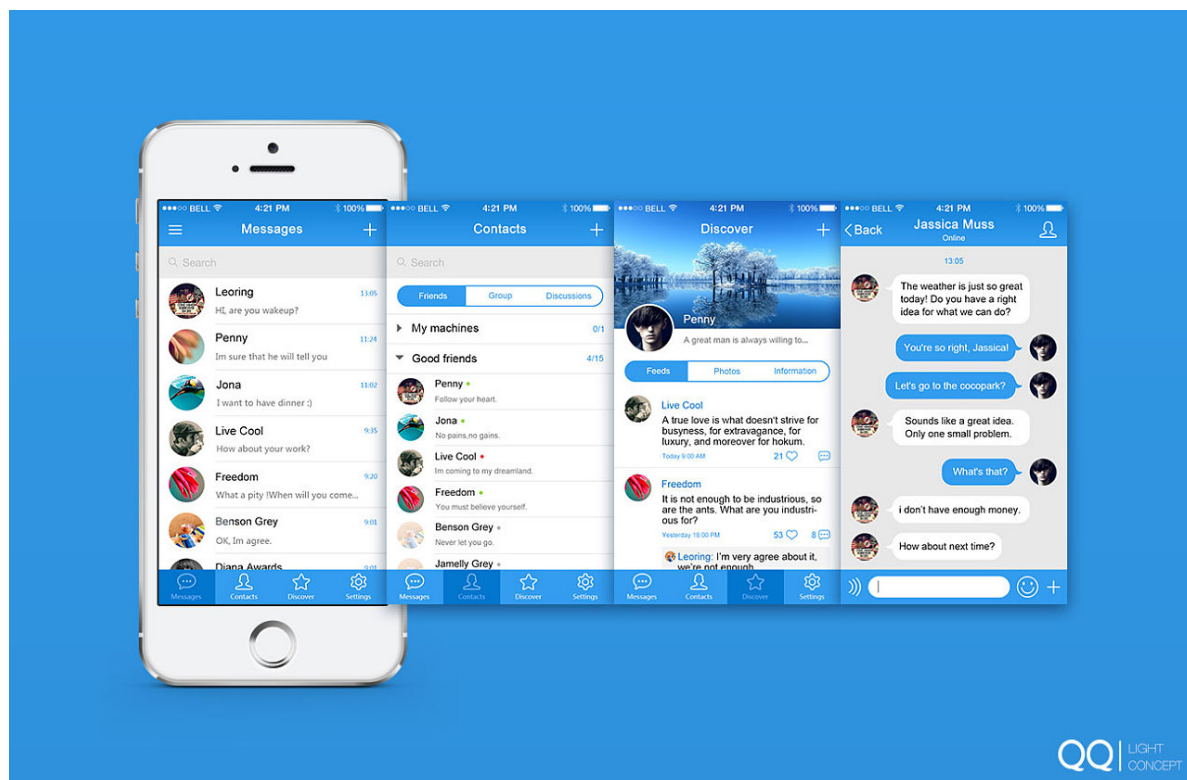


2022年秋Python程序设计大作业

作业简介

如下图所示，QQ是一款日常生活中经常使用到的聊天软件。本次大作业的目标是实现一个简易的多人聊天室（可以参考QQ，微信，discord等）。



功能描述

你需要实现以下 基本功能：

1. 登录：登录账号，进入聊天室界面
2. 聊天室界面：显示聊天室列表与好友列表
3. 聊天：
有两种聊天方式：
 - 选择某一个聊天室，进入群聊：
 - 用户可自由进出聊天室
 - 用户进出聊天室时有消息提醒
 - 可看到聊天室中的所有成员
 - 可实现多人实时聊天
 - 选择某一个好友，进行单独私聊
4. 登出
5. 保存聊天记录至本地文件中：记录哪个人在某时某刻发了什么消息，以文本形式存放在本地.txt文件中

评分细则

基本功能实现（75分）

1. 功能完整性（30分）：实现 基本功能 中的所有内容。
2. 实现正确性（30分）：实现的功能要正确，比如正确选择某个人私聊，正确进入某个聊天室，正确保存账户信息与聊天记录
3. 流畅性（5分）：尽量保证系统运行流畅、不卡顿、操作没有明显延迟。
4. 稳定性（10分）：系统稳定运行，不崩溃，不卡死，每发现一个问题扣2分，扣完为止

实验报告与提交完整性（15分）

1. 实验报告（10分）
 - 描述聊天室功能（3分）
 - 使用类图或其他自然语言描述你的架构与设计（7分）
 - 其他说明性内容，不计入文档分，但描述不清楚可能会影响功能点的给分
 - 列举实现的功能和加分项，使助教可以发现并测试你实现的每一个功能
 - 对于较复杂的功能或亮点，描述你的设计与实现，以及对应实现在源代码中的位置
 - 其他任何你想让助教了解的内容
2. 提交完整性(5分)：按照以下结构组织你的提交

```
└─2000123456_张三
| reoport.pdf //实验报告
| readme.md
| ... //其他文件
|
└─src //源文件目录
... //源代码
```

提高功能

以下功能，每实现一个，获得对应的分数，**大作业总分100分封顶**。注意如果要实现提高功能，请优先保证基础功能的完整和正确性。

- 实现图形化界面（25分）
 - 登录界面:包括账号、密码、昵称等，登录失败时需要有消息框提示。
 - 聊天室界面：
 - 聊天室：
 1. 显示聊天室列表：包括聊天室名称、聊天室成员数量、最大成员容量
 2. 进入聊天室：可查看所有聊天室成员信息，聊天消息标明是哪位成员发送
 - 好友列表
 1. 显示好友列表：包括好友基本信息：昵称，账号等
 2. 进入私聊界面：选择一个好友私聊
 - 离开：离开聊天室或私聊，需要有消息框提醒
 - 登出：登出账号，有消息框提醒
 - 其他功能可自行实现
- 存储信息（15分）

- 可将聊天记录与账户信息存放在数据库中，通过设计表与表间关系来存放记录
 - 1.建立账户信息表：一条记录表示一个账户。利用字段来表示账户的属性，如：昵称，密码，账号，头像等
 - 2.建立聊天记录表：一条记录表示一条聊天消息，利用字段来表示消息的属性，如：发送人账号，消息内容，时间，所属聊天室等
 - 3.建立聊天室表：一条记录表示一个聊天室，通过字段表示聊天室的属性，如：聊天室名称，聊天室成员最大数量等
 - 4.创建表间关系
注意一对多/多对多的表间关系
 - 5.使用python连接数据库，并调用数据
 - 6.可根据需要创建其他表
- 发送其他消息（10分）
 - 发送本地图片
- 查看聊天记录（10分）
 - 调用本地文件/或数据库，显示聊天记录
 - 进入某一聊天室，查看该聊天室之前的聊天记录
 - 进入与某一好友私聊界面，查看之前的聊天记录
 - 聊天记录注明时间、发送者

提交格式

提交所有源代码、一个可以直接运行的main.py文件和实验报告，打包上传到网络学堂。

注意不要把所有代码存放在一个.py文件中，保证一定的路径关系。

评测环境与限制

评测环境

```
python --version  
python3
```

运行命令

```
python main.py
```

限制

- 只能使用Python语言

注意事项

1. 每人单独一组，**抄袭记0分**
2. 请认真撰写实验报告，特别是操作说明和能让助教知道实现了什么功能，如何使用。
3. 需要在report.pdf中说明代码依赖的库，以及额外安装的脚本文件或其他安装库的命令等
4. 如果有些功能实现复杂，请优先保证整个程序可以正常运行，整个程序不能正常运行可能导致某些功能没法测试影响分数。