

《Python 程序设计-高阶》

——期末大作业选题

一、 要求:

- 1、 从以下题目列表中选一个进行问题发现、建模分析和设计开发
- 2、 以小组形式完成, **小组成员人数 3~5 人**, 成员组合一旦成立, 不允许随意变更!!!

一组一题, 每题最多只能两个组选, 不得多选! !

注意: 请于 2024 年 10 月 30 日(第 8 周)前完成选题和组队。

3、 提交报告时间及内容要求:

- a) 每组需要提交一份**项目报告** (格式参考“Python 大作业报告模板”), 命名为**“题号_组长姓名_组长学号_项目报告.docx”**, 内容包括对问题调研、需求分析、内容设计、功能模块和数据库设计、部署方案、成果展示等方面的介绍, 字数不少于 2000 字;
- b) 每人提交一份**个人工作总结报告**, 命名为**“组号_姓名_学号_个人报告.docx”**, 对个人在项目中主要负责的工作展开介绍和总结, 要求内容真实、完整, 逻辑清晰, 格式规范, 字数不限;
- c) 提交**答辩 PPT** 一份, 每个小组需进行现场汇报 (预计 2 次):
 - 第 1 次汇报时间暂定: **2024 年 11 月 27 日晚 18:00~21:00**
 - 第 2 次汇报时间暂定: **2024 年 11 月 30 日晚 18:00~21:00**
 - 注: 具体答辩要求, 见答辩考评表
- d) 提交**项目源代码、数据、部署说明文档及演示录屏** (一个小组一份), 打包命名:**“题号_组长姓名_代码_视频材料.zip”**
- e) 所有文档**提交到超星学习通** (期末大作业), 截止时间: **2024 年 11 月 26 日 23:59 分**

二、大作业题目列表

1、 黑白棋游戏 (难度: ★★★☆☆)

要求: 实现经典的黑白棋游戏, 具备 GUI、棋盘大小设置、联机/单机竞技、赛绩可视化分析等功能。

2、 俄罗斯方块游戏 (难度: ★★★☆☆)

要求: 实现经典的俄罗斯方块游戏, 具备 GUI、边框大小设置、方块类型设置、速度设置、联机/单机竞技、赛绩可视化分析等功能。

3、 Minecraft 游戏 (难度: ★★★★★)

要求: 实现经典的《我的世界》游戏, 具备 GUI、设置至少 3 种方块类型 (如草地、沙块、砖块等)、键盘/鼠标按键响应等功能。

4、 AI 贪吃蛇游戏 (难度: ★★★☆☆)

要求: 实现经典的贪吃蛇游戏, 具备 GUI、边框大小设置、随机食物和初始蛇位置、自动觅食(最优路径)、路径分析等功能。

5、 票房解读 (难度: ★★☆☆☆)

要求: 爬取近 3~5 年某电影网的 Top100 电影信息, 分析电影数据、票房情况, 挖掘探索市场及当代社会的观影情感和思想趋势, 要求模型、数据合理, 结果分析讨论恰当、清晰。

6、 股票解读 (难度: ★★☆☆☆)

要求: 爬取近 3~5 年股票市场历史交易数据、当前实时数据, 挖掘分析股价市场变化因素、分板块分析热门股票走势及推荐等, 要求模型、数据合理, 结果分析讨论恰当、清晰。

7、 油价解读 (难度: ★★☆☆☆)

要求: 爬去近 3~5 年中石油、中石化等网站的油价信息, 分析油价变化情况, 挖掘探索市场及当代社会经济、民生等变化趋势, 要求模型、数据合理, 结果分析讨论恰当、

清晰。

8、 电车 or 油车 (难度: ★★☆☆☆)

要求: 获取相关数据, 讨论分析不同用户需求 (用户类型、价格、用途等) 情况下“基于数据的购买建议”, 要求模型、数据合理, 结果分析讨论恰当、清晰。

9、 IT 就业岗位调查 (难度: ★★★★★)

要求: 爬取分析近 20 年 IT 领域就业岗位变化及人才缺口数据、“新领域” / “新概念” 的出现对就业岗位的影响情况, 预测分析岗位的需求, 要求模型、数据合理, 结果分析讨论恰当、清晰。

10、 个人电台桌面版 (难度: ★★☆☆☆)

要求: 实现一个便捷的音乐播放器, 具备音乐电台分类设置、电台切换、音乐播放进度管理等功能。

11、 个人电台 Web 版 (难度: ★★☆☆☆)

要求: 实现一个简易版个人音乐电台, 具备音乐电台分类设置、电台切换、音乐播放进度管理、音乐分享等功能。

12、 智能车牌识别 (难度: ★★★★★)

要求: 至少实现 3 个不同模型的车牌识别, 选取或自建至少 2 个数据集, 解读模型、对比模型识别准确率、效率等性能指标, 要求数据真实、模型解读理解正确、结果分析恰当、清晰。

13、 人脸检测 (难度: ★★★★★)

要求: 至少实现 3 个不同模型方法的人脸检测, 选取或自建至少 2 个数据集, 解读模型、对比模型识别准确率、效率等性能指标, 要求数据真实、模型解读理解正确、结果分析恰当、清晰。

14、 个人翻译专家 (难度: ★★★★★)

要求: 实现一个支持多语言同时翻译的个人翻译软件(至少三种语言), 具备多语言间

的互译、评价分析翻译效果等功能，要求模型、数据合理，结果分析讨论恰当、清晰。

15、 自制变声器 (难度: ★★★★★☆)

要求: 至少实现两种声音的变声处理，要求模型、数据合理，模型解读正确，效果可行，结果分析恰当、清晰。

16、 桌面版选题系统 (难度: ★★★★★☆)

要求: 实现一个支持多人在线选题系统，具备课程/题目/题型设置、组队管理、评分管理、限时选题、数据统计分析、上传/下载等功能，要求功能完整、操作简便、界面友好。

17、 Web 版选题系统 (难度: ★★★★★☆)

要求: 实现一个支持多人在线选题系统，具备课程/题目/题型设置、组队管理、评分管理、限时选题、数据统计分析、上传/下载等功能，要求功能完整、操作简便、界面友好。

18、 文档管理工具 (难度: ★★★★★☆)

要求: 实现一个便捷的磁盘管理工具，具备归整同名文件、整合文件内容、清除空文件、记录输出操作日志等功能。

19、 热门旅游城市 (难度: ★★★★★☆)

要求: 爬取近 3 年旅行热门城市及游客城市信息，分析挖掘各地游客旅游倾向、旅行方式、旅行季节、旅行次数等情况，要求模型、数据合理，结果分析讨论恰当、清晰。

20、 红色之旅 (难度: ★★★★★☆)

要求: 爬取中国革命历史上具有重要地位的城市、景点及包括革命先烈的重要事迹等，实现红色精神、红色文化的宣传教育和可视化导引，要求模型、数据合理，数据整合及可视化结果恰当、清晰。