**电子科技大学信息与软件工程学院**

**综合设计III课题任务书**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课题名称** | 基于数据分析的机票预测系统的设计与实现 | | | | |
| **课程名称** | 专业综合课程设计 | **专业方向** | 软件技术 | **选课年级** | 2013 |
| **指导教师** | 李美蓉 | **教师电话** | 18511878589 | **教师邮箱** | limeirong@uestc.edu.cn |

**主要任务（请注意内容与工作量要求并覆盖毕业要求相关指标点，参见背页说明）：**

1. 数据采集：通过爬虫软件抓取网站每天的机票信息。
2. 数据抽取：将采集的数据通过xpath或正则匹配等方式进行处理，提取有用信息录入数据库
3. 数据分析：分析数据库中的数据，给出最低机票预测，并进行低价提醒。
4. 数据展示：画出图形展示不同时期的出票价格。

**预期成果或目标：**

1. 软件：可以预测最低机票价格，并进行低价提醒。
2. 综合设计报告：撰写综合设计报告，包括系统的设计，实现，测试，总结等。

**涉及知识点：**

1. 网页抓取与分析
2. Python的基本使用
3. Mysql数据库的设计与使用
4. 通过web页面展示出票价格
5. 使用R语言或matlab对采集的数据进行深度分析（选做）

指导教师**签名:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**年 月 日**

**备注：**

1. 本表需指导教师在线提交审核，答辩后，由学生在线下载打印并请指导教师签字后连同《综合设计III中期检查表》、《综合设计III报告》、《指导记录表》、《答辩成绩表》一起提交学院教务科存档。
2. 此任务书必须双面打印。

**综合设计III相关说明**

1. **综合设计III对应毕业要求指标点**
2. GR5.2学生能够根据软件系统的应用场景，选择合适的开发环境、工具与技术标准进行软件系统的开发
3. GR5.3学生能够开发相应的技术工具，针对软件工程及相关领域的复杂工程问题，进行预测和模拟
4. GR9.3学生能够与团队其他成员有效沟通，听取反馈意见，并综合团队成员的意见，进行合理决策
5. GR10.2学生能够进行陈述发言，清楚表达对复杂软件工程问题的看法与见解
6. **综合设计III的内容与工作量要求**
7. 综合设计III面向高年级学生开设，要求学生在学习相关课程后参与一个具有一定难度的小型软件工程项目，要求学生利用软件工程的思想完成整个项目周期的所有阶段，并在系统实现之外强调测试驱动开发与测试环境构造，能够构造测试数据对运行结果进行预测和模拟，在设计过程中能体现一定的创新意识；
8. 需求分析阶段可以和团队其他成员有效沟通，听取反馈意见，并综合团队成员的意见，进行合理决策，总结出系统的需求；
9. 总体设计阶段可以根据重构需求设计出满足特定需求的总体设计方案；
10. 详细设计阶段能够针对复杂软件工程问题设计出满足特定需求的详细设计方案；详细设计阶段能够在集成单元过程中对软件系统的流程进行设计，并且选出一种最优的流程设计方案，能够体现创新意识；
11. 编码阶段能够根据软件系统的应用场景，选择合适的开发环境、工具与技术标准进行软件系统的开发；
12. 测试阶段能够开发相应技术工具，构建测试环节，同时构造测试数据对运行结果进行预测和模拟，从而验证是否满足重构需求；
13. 综合设计报告能够体现出综合设计课题小组团队分工以及每位组员独立完成的工作；
14. 答辩阶段，能够进行陈述发言，清楚表达对复杂软件工程问题的看法与见解。