

# 《C语言程序设计》大作业题

适用于2016级计算机科学与技术专业,截止上交日期：2017年2月19日零时

## 设计题目

### 1. 多重定积分近似求解

- 在写字板中写入matlab的符号函数，程序可以获知所要求解的定积分函数；
- 在程序的输入命令行中输入定积分的各个积分区间；
- 最少能求解三重定积分。
- 提示：求单重定积分的近似值其实是面积求和，把所要求的面积垂直x轴分成n个小矩形，然后把这n个小矩形的面积相加，即为所求的定积分的近似值。当然会有更好的办法，请自行搜索。

### 2. 英雄组合推荐系统

LOL，DOTA中有各种各样的英雄，每个英雄都有不同的攻击、防护等属性，针对某款游戏，设计一个英雄组合推荐系统

- 将所有英雄的各个属性记录在文本文件中，文件格式自行设计；
- 使用随机函数，从文本文件中随机挑选出5个英雄，作为对抗方，得出对抗方英雄的各个属性值之和，分列打印在程序的命令行窗口内；
- 从对抗方挑选的剩余英雄中，选出5个英雄，其各种属性值之和需要压制对抗方，或至少不与对抗方差距过大，并把挑选英雄的各属性值之和分列打印在窗口中作为对比结果。

### 3. markdown 转 html 工具

- 解析基本语法的markdown文件，转成对应的html文件。
- 工具采用命令行的形式，参数为md文件名和html文件名
- 扩展markdown语法，加入表格支持
- 转换后的HTML文件支持CSS
- markdown语法见<http://www.appinn.com/markdown/>
- HTML,CSS相关知识见<http://w3school.com.cn/>

### 4. 代码缩进格式化工具

- 对c语言源程序文件进行代码缩进格式化
- 命令行方式，参数为c语言源程序文件名
- 最好支持多种代码风格的格式化，具体见[http://en.wikipedia.org/wiki/Indent\\_style](http://en.wikipedia.org/wiki/Indent_style)

### 5. ICPC类比赛排名生成系统

- 读入一个比赛判题日志文件（格式可以自己设计）和队伍信息文件（队伍名称，学校名称）
- 按用户输入的时刻点，生成当时的比赛排名的HTML文件。
- 排名需要显示学校排名，队伍的排名，队伍名称，通过题数，总罚时，每题的详细情况
- 学校排名以这个学校排名最高的队伍作为这个学校的排名，本校非最高排名队伍的学校排名为空
- 排名需要显示每道题最早做对的情况
- 排需要显示每道题提交的队伍，通过的队伍，提交的总次数，通过的总次数
- HTML文件中使用不同颜色来表示题目的通过情况
- ICPC比赛排名规则（d条实际不存在，为了简化规则）
  - 通过题数越多排名越靠前
  - 通过题目的第一次提交距比赛开始时间差+这个题目之前提交的错误次数\*20分钟为这个题目的罚时。所有通过题目的罚时为总罚时，总罚时越少排名越靠前
  - 如果通过题数和总罚时相同，那么最新正确提交题目的时间越早，排名越靠前
  - 如果a,b,c仍然相同，则按队伍名称字典序排名

## 要求说明

1. 自主选择一个题目，以上题目内容是基本要求，个人可以拓展功能。
2. 作业提交的材料请全部使用电子文档，不接受任何纸质材料。
3. 提交的文档包含以下部分：
  - 学术诚信承诺书
    - 纸质打印后签字，扫描或者拍照
    - **若缺少学术诚信承诺书，成绩评定为“不及格”**
  - 源程序
    - 作业的所有源程序文件
    - **若缺少源程序，成绩评定为“不及格”**
  - Demo
    - 作业的可执行文件和必要的文件
  - Readme
    - 源程序清单、版权声明、工具使用说明
  - 设计说明书
    - 设计思路，模块实现说明，测试分析，请按照文档模板撰写
    - 格式不符合会降低评分等级
    - **若缺少设计说明书，成绩评定为“不及格”**
  - 自我评价
    - 作业中的体会以及对自己作业的自评（及格，中等，良好，优秀）
  - 答辩PPT
    - 自评良好，优秀的同学视为申请答辩，需要准备答辩用的PPT
    - PPT内容为讲述自己设计和工作，建议不超过10页，演讲时长不超过5分钟
4. 所有文档应该放在一个以自己学号和姓名命名的目录内，并打包成一个压缩文件，压缩文件名为自己的学号和姓名。
5. 请在**2017年2月19日零时前**，将压缩文件作为附件，发一封邮件给xtuhomework@163.com,邮件的标题为C Homework。

## 其他说明

---

1. 对于不申请答辩的同学，老师会根据提交的文档给分数。
2. 对于答辩的同学，老师会根据答辩的情况和提交的文档综合考虑给分数。
3. 如果申请答辩的同学过多，老师会根据提交的文档，选择合适的同学来参加答辩。
4. 格式不符合要求（包括文档格式，文档名称，压缩包格式、名称）成绩降等处理。
5. 不要使用超大附件发送邮件，可能会因为过了时限而收不到。

## 学术诚信承诺书

---

姓名：\_\_\_\_，学号：\_\_\_\_,系**2016级**\_\_\_\_专业\_\_班同学。本人承诺提交的所有源代码和文档不存在抄袭，剽窃行为。如果被他人发现存在抄袭，剽窃，雷同等学术不端行为，愿意承担所带来的一切后果。