

《C 语言程序设计教程》 （第二版）

《C 语言程序设计教程》 （第二版）

《C 语言程序设计教程》 （第二版）

10.1 程序设计方法简介



程序设计方法很多，程序员可以充分发挥自己的聪明才智，设计出形式多样、运行效率高的程序。但是对于一个复杂的应用程序，不能在象前面章节中的例题一样直接设计。设计一个应用程序，是一个系统性的工作任务，有一定的方法和过程。对于一个应用程序的开发设计主要有如下过程：

1. 可行性研究与项目开发计划
2. 软件需求分析
3. 软件概要设计
4. 软件详细设计
5. 程序编码
6. 软件测试



10.1 程序设计方法简介



1. 可行性研究与项目开发计划

可行性研究的目的是用最小的代价在尽可能短的时间内确定问题是否能够解决。也就是说可行性研究的目的不是解决问题，而是确定问题是否可解和是否值得去做。一般应从经济可行性、技术可行性、运行可行性、法律可行性和开发方案等方面研究可行性，并写出可行性研究报告。在可行性研究的基础上编制项目开发计划书。



10.1 程序设计方法简介



2. 软件需求分析

软件需求分析的目的是深入描述软件的功能和性能，确定软件设计的约束条件同其他系统元素的接口细节，定义软件的其他有效性需求。需求分析阶段研究的是用户对软件的要求。一方面，必须全面理解用户的各项要求，但又不能全盘接受所有的要求，另一方面，要准确地表达被接受的用户要求



10.1 程序设计方法简介



2. 软件需求 分析

软件需求分析的目的是深入描述软件的功能和性能，确定软件设计的约束条件同其他系统元素的接口细节，定义软件的其他有效性需求。需求分析阶段研究的是用户对软件的要求。一方面，必须全面理解用户的各项要求，但又不能全盘接受所有的要求，另一方面，要准确地表达被接受的用户要求。



10.1 程序设计方法简介



3. 软件概要设计

把一个软件需求转换为软件表示时，首先设计出软件总体系结构，称为概要设计或结构设计。概要设计阶段的基本任务是：

1 设计软件系统结构，具体包括采用某种设计方法将一个复杂的系统按功能划分为模块、确定每个模块的功能、确定模块之间的调用关系、确定模块之间的接口、评价模块的结构质量。

2 进行数据结构及数据库的设计。

3 编写概要设计的文档。

4 评审，包括是否完整地实现了规定的功能、性能要求；设计方案是否可行；关键的处理及内部接口定义的正确性、有效性、各部分的一致性。



10.1 程序设计方法简介



4. 软件详细设计

- 1 为每个模块进行详细的算法设计
- 2 为模块内的数据结构进行设计
- 3 对数据库进行物理设计
- 4 其他设计
- 5 编写详细设计说明书



10.1 程序设计方法简介



5. 程序编码

在程序编码阶段，要注意程序的结构化和数据结构的合理化。应当采取自顶向下、逐步求精的方法，把一个模块的功能逐步分解，细化为一系列具体的步骤，进而转化为一系列用某种程序设计语言写成的程序。

6. 软件测试

软件测试是根据软件开发各阶段的规格说明和程序内部结构而精心设计一批测试用例（即输入数据及其预期的输出结果），并利用这些测试用例去运行程序，以发现程序隐藏的错误并进行纠正的过程。



10.2 课程设计任务



1. 课程设计的目的

《C语言程序设计》是一门实践性很强的课程，为了提高学生综合运用C语言程序设计能力，在学完了《C语言程序设计》课程之后，结合实际问题的设计应用程序，旨在加深对C语言程序设计知识的理解，加深对使用C语言进行程序设计与开发的认识，掌握使用C语言开发应用程序来解决实际问题的基本方法和过程，提高进行应用程序设计和分析的基本能力，为今后的学习与实践打下良好的设计基础。



10.2 课程设计任务



2. 课程设计题目

由指导教师拟定设计题目及设计要求供学生选择。

3. 设计准备工作

根据设计任务书给定的题目确定设计的具体题目，进一步学习C语言程序设计，重点是函数、结构体、文件等内容，以及进一步熟悉开发环境的使用，掌握利用C语言进行程序设计方法，根据选定的题目了解实际工作的任务和内 容，收集有关原始信息和资料，结合设计要求，理清设计思路，明确设计内容。



10.2 课程设计任务



4. 设计过程内容及方法、步骤

1 需求分析：根据选定的题目，了解实际工作任务和内容，收集有关原始信息和资料。

2 系统分析：结合设计要求，对系统进行分析，确定系统功能和系统结构及模块划分。

3 数据结构设计：分析工作中需要处理的数据，进行分类整理，确定对数据的描述方法，确定对应的结构体和文件存储结构。



10.2 课程设计任务



4. 设计过程内容及方法、步骤

4 界面设计：根据各模块的功能需要，设计出功能所需的显示界面。

5 代码设计：根据各模块的功能，在相应函数中编写程序代码，实现所需功能，并进行模块调试，纠正错误。

6 系统测试：利用模拟数据，对整个程序进行测试，找出系统存在的问题和不足，并适当给与改正。

7 撰写设计说明书。



10.2 课程设计任务



5. 设计成果

1 设计成果：包括课程设计说明书、源程序代码。

2 毕业设计说明书的内容一般包括：系统概述；系统系统功能；开发环境；数据结构设计；系统结构图、各模块流程图；操作界面及程序代码；使用手册；设计过程中疑难问题的解决办法，系统需要改进的地方和注意的问题；总结等几个部分。

1 设计说明书文字要通顺、层次清楚、对攻功能实现方法、关键技术、主要代码应注有文字说明，必要时用表格列出。

2 设计说明书文字一般不少于20000字。



10.2 课程设计任务



6. 设计期间的基本要求

1 学生在教师的指导下，应积极、主动地独立完成课程设计所规定的全部任务。

2 应严格按照进度进行设计，不得无故拖延。

3 设计方案有原则性错误、未按规定时间完成设计、抄袭他人设计、不按设计要求或未完成全部设计内容成绩定为不及格。



10.3 歌唱比赛评分程序



10.3.1 评分过程及功能介绍

1. 系统介绍

在电视中经常可以看到，一些竞赛中，当每位选手表演完后，由几位评委对选手的表现打分给出成绩，然后根据每位评委的打分综合计算出选手的得分。此过程现在一般都是由计算机对评委的打分进行处理，当选手表演完后，评委给出各自的评分，然后把评委的打分输入计算机，由计算机程序按照一定规则计算出选手的得分，当所有选手都表演完后，最后计算机根据选手得分进行排名，计算出每位选手的比赛名次。



10.3 歌唱比赛评分程序



1. 评分过程及功能介绍

2. 功能分析

根据任务要求，了解了程序应完成的任务，除了上面所提到的必须功能外，为了便于用户使用程序，在此基础上还需要增加一些辅助功能，如功能菜单的显示和选择、数据的浏览、数据的查找等功能，确定程序应实现的功能如下：

- 1 评委分数的输入，并计算出选手最终得分，去掉一个最高分和最低分后的平均分数作为选手得最终得分；
- 2 根据选手得分按照分数由高到低进行排名，计算机出选手的名次；
- 3 选手得分的查询，在比赛中随时查询任意选手的得分情况；
- 4 选手分数的浏览，把所有选手的分数都显示出来，以便整体了解得分情况；
- 5 程序功能菜单，通过菜单提供用户选择不同的功能，完成所需任务。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/056205131122010113>