

CPT109 C 语言程序设计和软件工程 1 - 小组项目

评估编号	3 (小组项目)
对总分的贡献	15%
发行日期	21 st 2024 年 10 月
提交截止日期	15 th 2024 年 12 月 23:59

评估目标

本评估旨在评价学生作为团队成员为现实问题开发重要软件解决方案的能力。我们会给你的团队一个模糊的规范，并要求他们在截止日期前使用 C 编程语言交付一个符合规范的软件产品。这种规模和类型的项目适合采用模块化形式进行开发，因此我们鼓励团队设计程序结构，允许每个团队成员独立开发不同部分的代码。作为一名团队成员，你不仅要运用在讲座、实验课和作业中获得的知识来指定、设计、实现、测试和记录自己的代码，还要与你的队友通力合作，使整个项目按时保质完成。

分组

本单元共有 404 名学生，你们将被分成由 5 名学生组成的小组。小组将分以下两个阶段组成：首先，学生可以选择自己的小组成员。未能组成小组的学生将被随机分配到一个小组。随机组成的小组将根据学生在以往作业中的表现，包含不同能力的学生。然后，每个小组将使用 C 语言 (C90) 按照所附的规范开发一个行星目录系统。

最终成果

每个小组应提交以下材料（每个小组只能提交一份）：

1. 根据本学期应用的软件开发过程编写的报告（PDF 文件）：
 - a) 问题陈述（说明：概括地提出问题）（10%）。
 - b) 分析：解释设计任务书提供的模糊软件要求，为软件设计确定非常明确的规格。
(10%)
 - c) 设计：解释程序如何按功能块进行结构设计，并说明每个功能块的作用。流程图在此

可能有用，它可以显示功能之间如何相互连接以及它们之间传递哪些数据。(10%)

d) 测试：说明如何测试和验证程序。确保在表格中列出测试程序所需的用户名或密码。

(10%)

2. 所有 C 语言源代码 (.c 和 .h 文件) 和最终可执行演示文件 (.exe) 。源代码

代码必须有适当的注释。包括执行所需的任何数据文件。(50%)

3. **捐款表**（捐款表是评估 3 下载软件包的一部分）。小组应商定每位成员对每个部分的贡献比例，并提交一份**由所有成员签名的表格**。

注意：同一小组的不同成员对项目的贡献不同，分数也可能不同。如有必要，模块负责人可召集小组成员进行简短的口试。

提交程序

上述所有文件/可交付文件（报告、源代码（.c 和 .h）文件、数据文件、可执行文件、手册、投稿表）必须压缩成一个文件（.rar 或 .zip）。**小组组长**（在小组组建表上标明）必须使用其账户在学习商城上提交该压缩文件。

注意：每个小组只需提交一份由组长填写在 Learning Mall 上的报告。确保您的报告有扉页，并确保**所有**小组成员的姓名和身份证号码都在扉页上。

评分标准

一般标识方案如下所示：

文件	(50%)
报告总体质量	10%
问题规格	10%
分析	10%
算法设计	10%
测试	10%
编码	(50%)
实施/编码风格	40%
稳健性	10%

重要说明

将适用大学迟交政策。

大学学术诚信政策将得到严格执行。您可以在 ebridge 中找到

与这两项政策相关的信息。

一般准则

项目描述有意采用简单客户规格的形式，而不是一套精确的功能规格，因为客户规格（就像现实世界中的规格一样）是不完整的，而且往往模棱两可。小组成员应该有条不紊地合作（就像现实世界中软件项目的开发人员一样），以便： 1：

1. 分析并正式确定客户规格（在这一阶段，各种设计选择和软件功能可由小组自行决定）。
2. 设计和分解问题的功能和程序方面，并将组成任务分配给每个小组成员。您应采用自上而下的设计，然后将其模块化，以便明确确定每个成员的任务。
3. 经常召开会议，相互报告进展情况和决定，并重新评估商定的行动方案。
4. 执行测试程序，调试和修正程序。每个程序模块都应可独立测试。应对每个模块和整个程序进行测试。
5. 最终确定交付成果。

规格只是基本的，大部分设计选择应在小组会议期间做出。可以根据学生的逻辑和实际生活经验，对客户规格进行分解。

评估将基于产品/程序是否提供合理的功能和特性（针对小组规模、分配时间和项目难度）、设计质量、灵活性、稳健性、软件缺陷以及其他既定交付成果。

如果小组无法实现上述所有系统功能，那么，让少数几个功能完全正常运行而不会在运行时崩溃，总比没有一个所需的功能因错误或项目中模块间的连锁反应而无法正常运行要好。不过，相应的分数扣减将视所缺功能而定。

如果在项目过程中出现任何小组问题，请务必尽快向单元组长提出，以便尽快解决。与小组成员合作并分担相应的工作非常重要。所有小组成员都应负责部分编码工作。个人不得独立

于小组提交自己的作品。

行星目录系统

项目规格

总体说明：

你的团队受聘于一个研究小组，负责开发一个软件系统，为宇宙中的行星编目。研究人员的主要要求包括

客户规格：

实施的软件应具备以下功能

- **管理行星信息：**处理行星的不同属性，如名称、类型、大小、与恒星的距离以及其他相关数据。
- **管理研究人员账户：**每个研究人员都应有一个唯一的账号。
- **搜索和检索：**允许研究人员按名称、类型或其他属性搜索行星。使研究人员能够查看每颗行星的详细信息。
- **统计和报告：**提供统计数据，如编入目录的行星数、发现的行星数和观测到的行星数。

系统用户：系统应满足以下用户功能：

- 管理员
 - **管理星球信息：**
 - 从目录中添加、编辑或删除行星。
 - 设置或修改行星属性及其各自的详细信息。
 - **查看统计数据：**
 - 编入目录的行星数量
 - 发现的行星数量
 - 观测到的行星数量
 - **管理研究人员账户：**
 - 添加、编辑或删除研究员账户。
 - 查看研究人员的活动和贡献。
- 研究人员
 - **行星搜索和检索**
 - 按名称、类型或其他属性搜索行星。

- 查看每个星球的详细信息。
- **客户管理：**
 - 注册新账户。
 - 编辑个人账户详细信息。
 - 查看过去的贡献和活动。

CPT109 小组项目

捐款表格

名称	身份证号码	贡献率 (%)	签名
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
总计		100%	