

计算机程序设计基础 (Fundamentals of Computer Programming)

期末项目与报告作业 (Python)

经济与管理研究院

Dr. L Zhang

2026 年 10 月 28 日

目录

1	引言	1
2	项目要求	1
2.1	基本要求	1
2.2	技术规范	2
2.3	自学模块：使用类 (Classes)	3
2.4	学术诚信：生成式 AI 使用规范	3
3	提交物要求	3
3.1	Python 项目代码压缩包	3
3.2	项目报告	4
4	提交指南	4
5	评分标准	5
6	Python 示例项目 (Python Sample Project)	5

1 引言

本文档为“计算机程序设计基础”课程的期末作业说明。本次作业的主要目的是考核同学们运用课堂所学知识解决实际问题的能力。你们将以小组为单位，针对某个真实

的商业或逻辑场景，设计、实现并撰写文档，完成一个完整的基于控制台（console-based）的 Python 应用程序。

本项目的核心考核重点在于对课程核心知识的掌握与应用——具体包括函数（functions）、条件语句（if statements）、循环（loops）、集合数据结构（collections，如列表和字典）以及模块化编程（modular programming）——同时考察是否遵循良好的编程规范。

2 项目要求

2.1 基本要求

- 每组人数**不超过 4 人**（1 至 4 人）。每个小组必须确定一个唯一的团队名称（Team-Name）。
- 设计并实现一个解决实际场景问题的完整 Python 程序。常见示例包括：简单的库存管理系统、学生成绩记录分析工具、个人财务收支追踪器或小型文字游戏。**注意：**上述示例仅供说明参考，**不允许**直接使用上述列举的场景作为你们的项目选题。
- 程序必须是标准的**控制台应用程序**（console application）。以下内容**严禁使用**：
 1. 图形用户界面（GUI）编程（如 Tkinter、PyQt 等）。
 2. Jupyter Notebook（.ipynb 文件）；所有代码必须编写在标准的 .py 文件中。
 3. 网络编程（如 socket、HTTP 请求、网络爬虫或 Web 框架）。
- 本次作业的主要目的是考核对课堂所学概念的实际应用，重点包括函数（functions）、if 条件语句、循环（loops）、数据集合（collections）以及模块化（modularization）。
- 代码必须包含清晰的注释，尤其是复杂的业务逻辑部分。

2.2 技术规范

你们的 Python 项目必须在以下所有方面体现出扎实的应用能力：

1. 程序结构（核心考核重点）：

- 程序必须组织为**多个模块**（即多个标准的 .py 脚本文件；**严禁使用** Jupyter Notebook .ipynb 文件）。

- 必须合理使用 import 语句在不同模块之间共享函数与数据。例如，可以使用 main.py 负责主程序流程，data_source.py 负责存储数据，logic.py 负责业务计算。

2. 数据管理：

- 应用程序所需的支持数据（如初始库存、用户列表等）可以存储在专门的 Python 模块（如 data_source.py）中并使用**列表**（lists）和**字典**（dictionaries）等 Python 数据结构定义，也可以使用外部 .txt 和 .csv 文件进行组织。
- 如果选择使用 .txt 或 .csv 文件，需要**自学**如何：
 - (a) 从 .txt 和 .csv 文件中读取数据。
 - (b) 将数据存储（写入）到 .txt 和 .csv 文件中。
- **不允许**使用外部数据库（如 SQLite、MySQL 等）。

3. **函数**：程序逻辑必须良好地封装在函数中，每个函数应具有明确的用途、参数和返回值。

4. **数据结构**：在程序运行过程中合理使用**列表**（lists）和**字典**（dictionaries）来管理与操作数据集。

5. **控制流**：正确、合乎逻辑地实现条件语句（if/elif/else）和循环语句（for/while）。

2.3 自学模块：使用类（Classes）

课堂上仅介绍了 class（面向对象编程，OOP）的基础内容，鼓励同学们在课后自行深入学习。

- 如果认为合适，你们可以在项目中使用类（例如用于创建数据对象并封装相关操作）。
- 面向对象编程**并非硬性要求**；但如果能在项目中合理、有效地运用 OOP，**将获得额外加分**。核心评分标准仍以第 2.2 节所述的模块化程序结构为主。

2.4 学术诚信：生成式 AI 使用规范

你们可以使用生成式 AI 工具（如 ChatGPT、DeepSeek、GitHub Copilot 等），但仅限于讨论问题和理清概念。严禁使用 AI 工具生成代码或撰写项目报告。

本次作业旨在评估你个人的理解与问题解决能力。**提交由 AI 生成的内容（无论是代码还是报告）均属于违反学术诚信的行为，本次项目成绩将记为零分，并可能面临进一步的纪律处分。**所有提交内容均可能接受原创性审查。

3 提交物要求

每个小组必须提交两项内容：Python 项目文件压缩包，以及一份详细的 PDF 格式项目报告。

3.1 Python 项目代码压缩包

- 整个项目应包含在单个文件夹内。
- 所有源代码必须编写在标准的 .py 文件中。**严禁使用** Jupyter Notebook (.ipynb)，**否则不予接收**。
- 文件夹命名格式必须为：Python2026_TeamName_ProjectName。名称中请勿使用空格或特殊字符。
- 该文件夹必须压缩为单个 .zip 文件进行提交。
- **注意：**未按规定要求组织文件目录结构或未使用 .zip 压缩包格式将会扣分。

3.2 项目报告

请使用提供的 Word 模板撰写报告，并在报告中添加模板文件所提供的封面（未添加封面的将从总分中扣除 10 分）。报告必须导出/编译为 PDF 文档提交（仅提交 Word 文件而未提交 PDF 文档的将扣除 10 分）。

报告必须使用英文（English）撰写，做到清晰、简明、规范。报告必须包含（但不限于）以下部分：

1. 场景描述（Scenario Description）：

- 你们要解决的问题是什么？
- 程序的核心特性与功能有哪些？
- 详细描述为实现这些功能所设计的各个模块与函数。

2. 程序设计（Program Design）：

- 整体程序结构说明，包括列出所有 .py 文件（模块）及其各自的作用。
- 根据你们自身对系统的理解绘制相关图表——如系统架构图、系统模块图及流程图（flowcharts）等——并配以对主要业务逻辑和程序执行流程的文字说明。

3. 成员贡献（Member Contributions）：

- 明确说明每位小组成员的工作贡献百分比。这是评定个人成绩的重要依据。

报告必须以 PDF 文档格式提交。封面模板将在单独的文件中提供。

4 提交指南

- 截止时间：北京时间 2026 年 11 月 15 日 23:59（晚上 11:59）。
- 需准备的文件：
 1. 项目代码 ZIP 压缩包：Python2026_TeamName_ProjectName.zip
 2. 项目报告 PDF 文件：Python2026_TeamName_ProjectName.pdf
- 提交方式：
 - 由小组组长发送一封附有上述两个文件的电子邮件。
 - 收件人（To）：nguzlp01@gmail.com
 - 抄送（CC）：ms_zlp@hotmail.com
 - 邮件主题：Python2026 TeamName Final Project
 - 邮件正文：必须包含小组组长的姓名、学号及联系方式（必须包含电话号码，以便紧急情况联系）。

5 评分标准

项目将根据以下标准进行评估：

- 程序功能（40%）：程序是否能正常运行并实现所描述的各项功能？
- 代码质量与结构（40%）：代码是否合理地组织为多个模块与函数？代码格式是否规范、具有良好的可读性与充足的注释，并遵循 Python 标准编码规范（PEP 8）？
- 项目报告（20%）：报告是否撰写清晰、内容完整且排版格式规范？
- 个人最终得分将根据所申报的小组成员贡献比例进行调整。

6 Python 示例项目（Python Sample Project）

课程单独提供了一个 .zip 压缩包形式的 Python 示例项目。该项目包含一个简单但完整的示例，展示了所要求的模块化程序结构，演示了如何将数据、业务逻辑和主程序执行分离到不同的 .py 文件中。强烈建议同学们在开始自己的项目之前先研究该示例项目的结构。