

## OOP 项目 2025 春季

目的：

这是一个单独的项目。您必须自己处理此项目。该项目的目标是使用 Java 设计和实现一个系统，其中 Java Swing 用于图形用户界面（GUI）。该系统将基于真实场景。从下面列出的 5 个主题中选择一个。该项目应展示您对核心 Java 概念的理解，包括面向对象的编程（OOP）、文件处理和数据结构。

主题：

1. 在线预约安排系统：一个用于预约（例如，用于医生、沙龙）的系统，允许用户创建、查看、修改和取消他们的预约。
2. 旅行社管理系统：一个用于管理旅行预订、行程和客户信息的平台，具有添加旅行、浏览套餐和记录客户评论的功能。
3. 活动票务系统：为用户创建一个应用程序，用于浏览活动、购买门票和管理他们的预订。包括活动组织者创建和管理活动的功能。

4. 零售店库存管理系统：该系统将有助于管理产品，供应商和客户订单，具有跟踪库存水平和生成销售报告的功能。
  5. 房地产物业管理系统：一个管理可供出租或出售的房产的平台，允许房地产经纪人列出可用房产，并允许潜在租户或买家根据标准搜索房产。
- 根据您选择的主题，您需要设计系统以提供有意义的系统功能。任何未提及的功能都是受欢迎的，只要它们是有效的场景。

要求：

1. 系统范围

您的系统应模拟真实场景。系统应允许用户对数据实体（例如，客户、产品、交易等）执行 CRUD 操作（创建、读取、更新、删除）。

2. OOP 概念

使用至少一个接口来定义一组必须由多个类实现的方法。

使用至少一个抽象类为相关类提供通用功能。

通过创建类的层次结构（例如，一个基类和至少两个子类）来演示继承。

至少使用 6 个相互关联的类。

使用方法重载。

使用方法重写。

使用多态性允许将不同类的对象视为公共超类的对象。

使用异常处理来处理错误消息。必须至少有两个用户定义的异常类。

3. 数据存储

使用文件 I/O 持久存储和检索数据（例如，将客户详细信息、交易历史记录或库存保存到文件中）。  
系统应在程序启动时从文件加载数据，并在程序退出时将数据保存回文件。  
您也可以选择使用数据库来存储您的数据。在这种情况下，不会提供额外的积分。

4. 数据结构

使用 ArrayList 或其他 Java Collections Framework 类来管理对象集合（例如，客户、产品或订单的列表）。因此，订单/存款的总数可以在 GUI 上显示为输出。

5. GUI 要求

使用允许用户与系统交互的主窗口实现 Java Swing GUI。主窗口应包括：

输入字段（例如，文本字段、下拉列表、按钮）供用户执行 CRUD 作。 显示区域（例如，JTextArea、JTable 或 JList），用于显示输出（例如，错误消息、客户列表、事务或库存等）。

所有主要功能都应在主窗口中作。临时窗口（例如对话框）可用于用户输入，但它们必须在完成其目的后立即关闭。

确保 GUI 用户友好且直观（例如，包括标签、清晰的布局 and 无效输入的错误消息）。

6. 某些功能可能会使您的项目更具吸引力

实现排序或搜索功能（例如，按名称对客户进行排序，按 ID 搜索产品）。

添加功能，根据系统收集的数据进行数据分析。  
提交（在 iSpace 上）： 1. 提案（截止日期 4 月 30 11 日下午 59 分）：用 PDF 文件（2-3 页）写一个简短的提案，解

解释您设计所需的 OOP 概念（接口、抽象类、继承等）。  
您可以使用 UML 图或您的设计的详细说明。  
绘制您的 GUI 窗口界面，并解释系统中涉及的功能。  
解释 IO 是如何设计的。

2. 源代码（截止日期 2011 年 5 月：下午 59）：

提交所有 Java 源文件（. java）并附上适当的注释。

3. 演示视频（截止日期 2011 年 5 月：下午 59）：

录制一段视频（少于 5 分钟）以演示您的系统。在演示您的系统时，您必须使用语音来解释您正在展示的步骤。您不必露脸，但我们会检查您是否自己演示。如果我们发现证明您的系统的人不是您自己，则将被视为抄袭。