



实验二、Java 编程基础

试验目的：

- 1) 掌握配置 Java 运行环境。
- 2) 学会编写简单的 Java 程序。
- 3) 学会使用命令行方式编译、运行 Java 程序。
- 4) 掌握使用 Eclipse 集成开发环境下编译、调试和运行 Java 程序。

实验要求：

能够配置 Java 开发环境；能够使用 Java 开发工具进行 Java 程序的开发和调试；能够合理选择 Java 的数据类型和变量名；能够运用 Java 基础编程语言进行简单问题的编程。

实验任务：

【任务一】：编写程序完成矩阵的乘法运算。

要求：程序运行后要求用户分别输入两个矩阵的行数和列数，然后判断两个矩阵是否可以相乘，如果可以相乘，则计算矩阵相乘后的结果，并按矩阵的格式输出；若不能相乘，则提示用户矩阵不相容，并退出程序。

提示：

1. 一个 2 行 3 列的矩阵可以用一个二维数组表示：`int matrixA[2][3]`。此外，必须要知道什么是矩阵相乘。矩阵相乘的概念如下图所示：

$$C = A \cdot B = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \\ b_{31} & b_{32} \end{bmatrix} \\ = \begin{bmatrix} a_{11}b_{11} + a_{12}b_{21} + a_{13}b_{31} & a_{11}b_{12} + a_{12}b_{22} + a_{13}b_{32} \\ a_{21}b_{11} + a_{22}b_{21} + a_{23}b_{31} & a_{21}b_{12} + a_{22}b_{22} + a_{23}b_{32} \end{bmatrix}。$$

2. 请检查用户输入的正确性，**在用户输入错误的时候请提供重新输入的机会，不允许中途结束程序。**

【任务二】：实现菜单功能。

要求：

1. 当程序开始运行时，显示一个功能菜单给用户选择，例如：

1. 登录系统；
2. 系统设置；
3. 写日记；
4. 查找日记；
5. 退出系统；

请选择：

2. 当用户选择功能 4 时，需要显示第二个菜单，内容如下：

1. 按标题查找；
2. 按内容查找；
3. 按日期查找；
4. 按心情查找；
5. 按天气查找；



6. 返回上一层菜单;

请选择:

3. 当用户选择其他某一个菜单项时, 打印“正在执行某功能”, 不需要实现该功能。执行完成之后, 再次显示其他一级菜单供用户选择。

4. 当用户选择二级菜单的第 6 项时, 返回上一级菜单。

5. 当用户选择一次菜单项 5 时, 显示“谢谢使用, 再见!”, 并退出程序。

提示: 请判断用户输入的合法性, 如果用户输入错误, 请提示用户重新输入, 不能中途退出系统。