

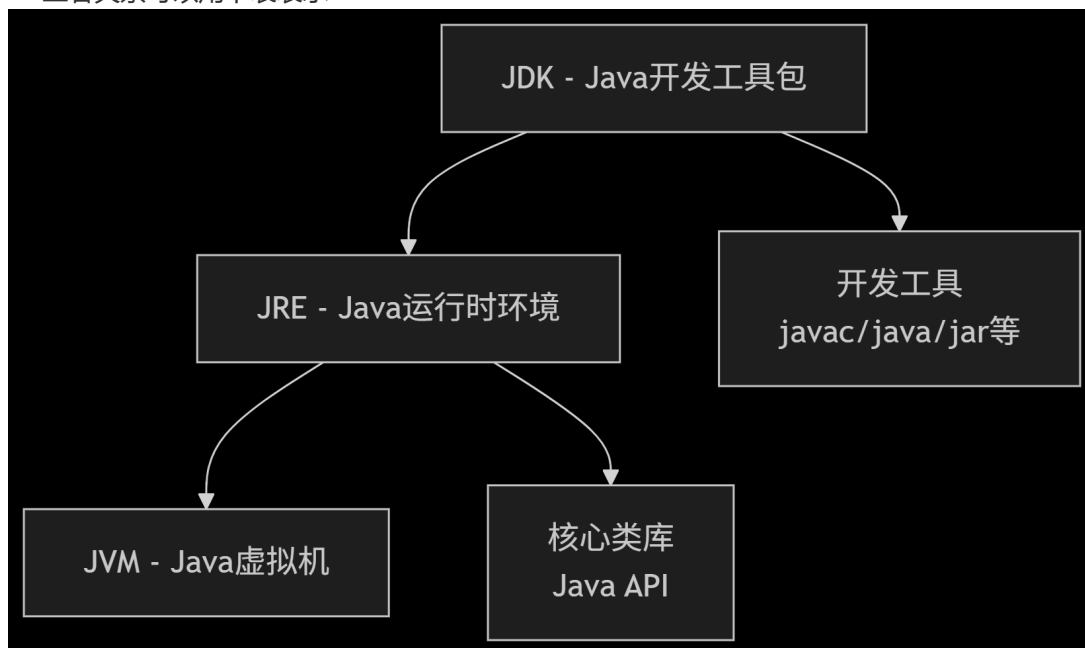
# Java01-环境搭建

## Task1.安装JDK

### Q1:

- 什么是**JDK**: JDK 全称是 Java Development Kit, 它是 Java 程序开发和运行的核心环境, literally 它就是一个工具箱, 其中包含了开发、编译、运行 Java 程序所需要的一切。
- JDK 主要组成部分:
  - JRE** (Java Runtime Environment) - Java 运行环境  
其包含 Java 程序运行所需的核心库和 JVM, 用于**运行Java程序**。
    - JVM** (Java Virtual Machine) - Java 虚拟机  
它负责将编译后的 **Java 字节码 (.class 文件)** 解释并转换成特定操作系统 (Windows, Linux, macOS) 能理解的机器指令来执行。
  - 开发工具 (**Tools**)  
是**开发者真正用来写代码的工具**。比如:
    - `javac`: 把 `.java` 源代码编译成 `.class` 字节。
    - `java`: 运行字节码程序。
    - `javadoc`: 生成文档注释。
    - `jar`: 打包工具。
- JDK、JRE和JVM的关系:

三者关系可以用下表表示

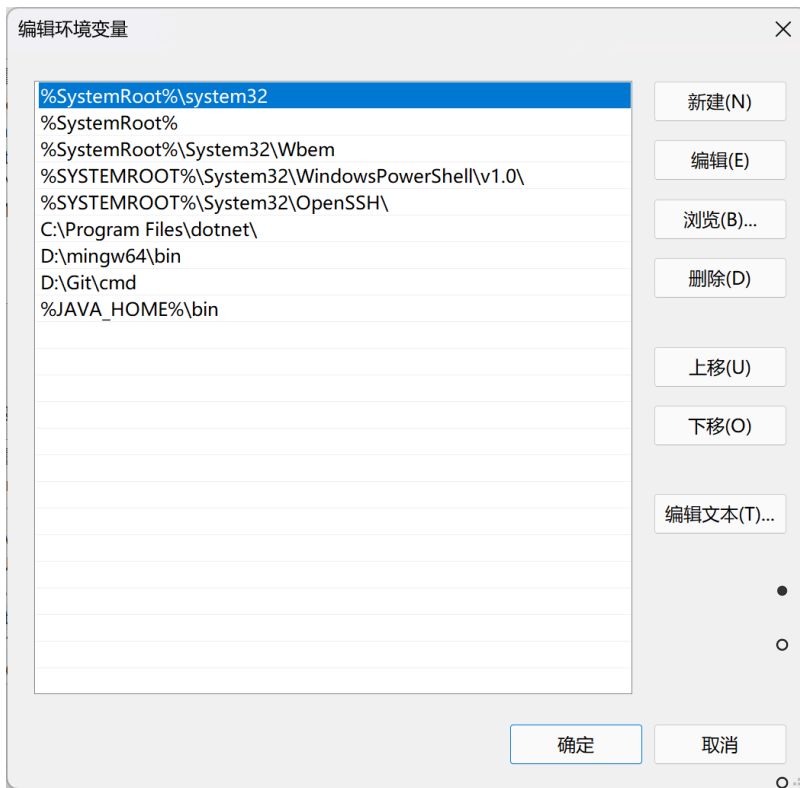


因此, 有了Java运行环境JRE, 负责执行字节码的JVM, 就可以运行Java代码了。

## Task.2 配置环境变量

### Q2:

对不起我忘记截图配置过程了。



- 配置了什么环境变量：
  - **JAVA\_HOME**: 指向 JDK 的安装目录，方便其他软件（如 Tomcat、Maven、IDEA）找到 JDK。
  - **PATH**: 把 JDK 的 `bin` 目录加到

PATH 中,这样系统就能在命令行中直接找到 `javac`、`java` 等命令。

- 为什么配置后就可以在命令行使用相关命令了：配置环境变量就是告诉操作系统 **Java 工具在哪儿**，这样在任何路径下输入 `java`、`javac` 等命令时，系统都能正确找到并执行。

## Task.3 编译和运行

### Q3:

```
命令提示符
Microsoft Windows [版本 10.0.26100.4946]
(c) Microsoft Corporation. 保留所有权利。

C:\Users\leyiy>cd Desktop
C:\Users\leyiy\Desktop>javac HelloJava.java
C:\Users\leyiy\Desktop>java HelloJava
Hello World
C:\Users\leyiy\Desktop>
```

### Q4:

涉及的文件：

- 源文件（.java）：内容是 Java 源代码，面向开发者可读。
- 字节码文件（.class）：通过 `javac HelloWorld.java` 生成，每个类会编译成一个 `.class` 文件，内容是 Java 字节码，不能直接在操作系统运行，必须依赖 JVM。

## Task.4 IDE的安装和使用

仍然忘记了安装截图。

执行结果如下图：

