

北京理工大学计算机学院 金旭亮

搭建Java技术与学习环境

主要内容

1. 安装Java开发与运行环境
2. 安装软件集成开发环境 (IDE)

1 安装Java开发与运行基础环境

支持的操作系统

- Java可以在Linux、Mac和Windows上运行。
- 本课程以Windows为例进行介绍 。

官方主页



由于Java近年来版本更新非常快，因此，当你开始学习Java时，很可能JDK的版本已经更新，在学习过程中，推荐直接学习最新版本的Java。

下载Java SE Development Kit (JDK)

Java SE Downloads

Java Platform, Standard Edition

Java SE 14

Java SE 14.0.2 is the latest release for the Java SE Platform

- Documentation
- Installation Instructions
- Release Notes
- Oracle License
 - Binary License
 - Documentation License
- Java SE Licensing Information User Manual
 - Includes Third Party Licenses
- Certified System Configurations
- Readme

Oracle JDK



JDK Download










Documentation Download

JDK是必装的，文档则是选装的（因为可以在线访问到）

<https://www.oracle.com/java/technologies/javase-downloads.html#JDK14>

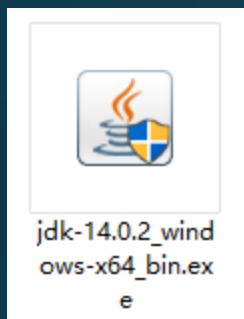
选择合适的安装版本

Java SE Development Kit 14.0.2		
This software is licensed under the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE		
Product / File Description	File Size	Download
Linux Debian Package	157.93 MB	 jdk-14.0.2_linux-x64_bin.deb
Linux RPM Package	165.06 MB	 jdk-14.0.2_linux-x64_bin.rpm
Linux Compressed Archive	182.06 MB	 jdk-14.0.2_linux-x64_bin.tar.gz
macOS Installer	176.37 MB	 jdk-14.0.2_osx-x64_bin.dmg
macOS Compressed Archive	176.79 MB	 jdk-14.0.2_osx-x64_bin.tar.gz
Windows x64 Installer	162.11 MB	 jdk-14.0.2_windows-x64_bin.exe
Windows x64 Compressed Archive	181.56 MB	 jdk-14.0.2_windows-x64_bin.zip

Mac机器，推荐下载dmg格式的，Windows机器，推荐下载exe格式的安装程序，可以避免手工设置一些环境参数。

同一台机器可以安装多个版本的JDK，彼此互不影响。

下载完毕之后，运行安装程序.....





安装程序截图



注意一下Java的安装路径。

在线JDK 14文档

<https://docs.oracle.com/en/java/javase/14/index.html>

 Help Center

[Home](#)
API Documentation
Books
Related Resources


Home / Java / Java SE / 14

JDK 14 Documentation

Home


[Java Components page](#)

Looking for a different release? [Other releases](#)



Overview

- [Release Notes](#)
- [What's New](#)
- [Migration Guide](#)
- [Download the JDK](#)
- [Install Guide](#)
- [Version String](#)

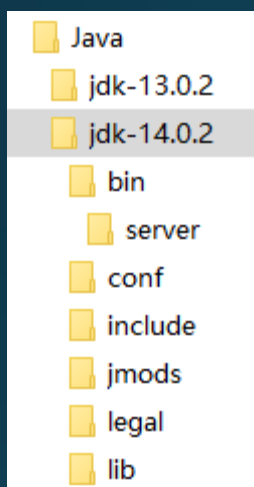


Tools

- [JDK Tool Specifications](#)
- [JShell User's Guide](#)
- [Javadoc Guide](#)
- [Packaging Tool User Guide](#)

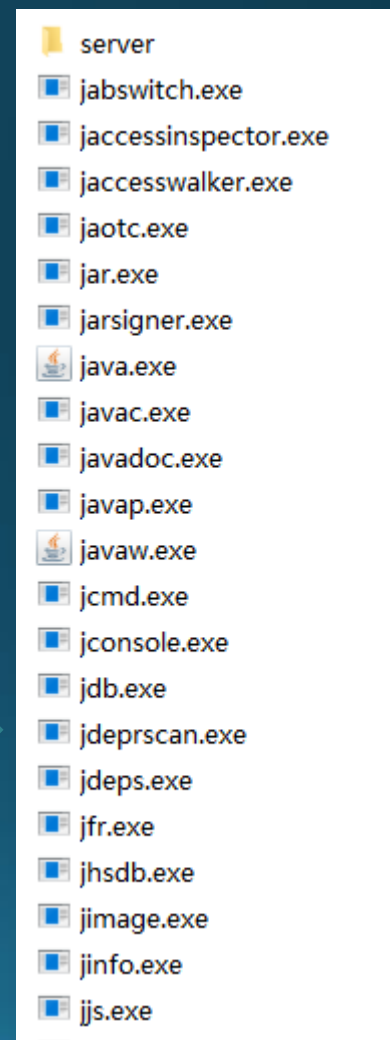
看一下JDK的安装文件夹

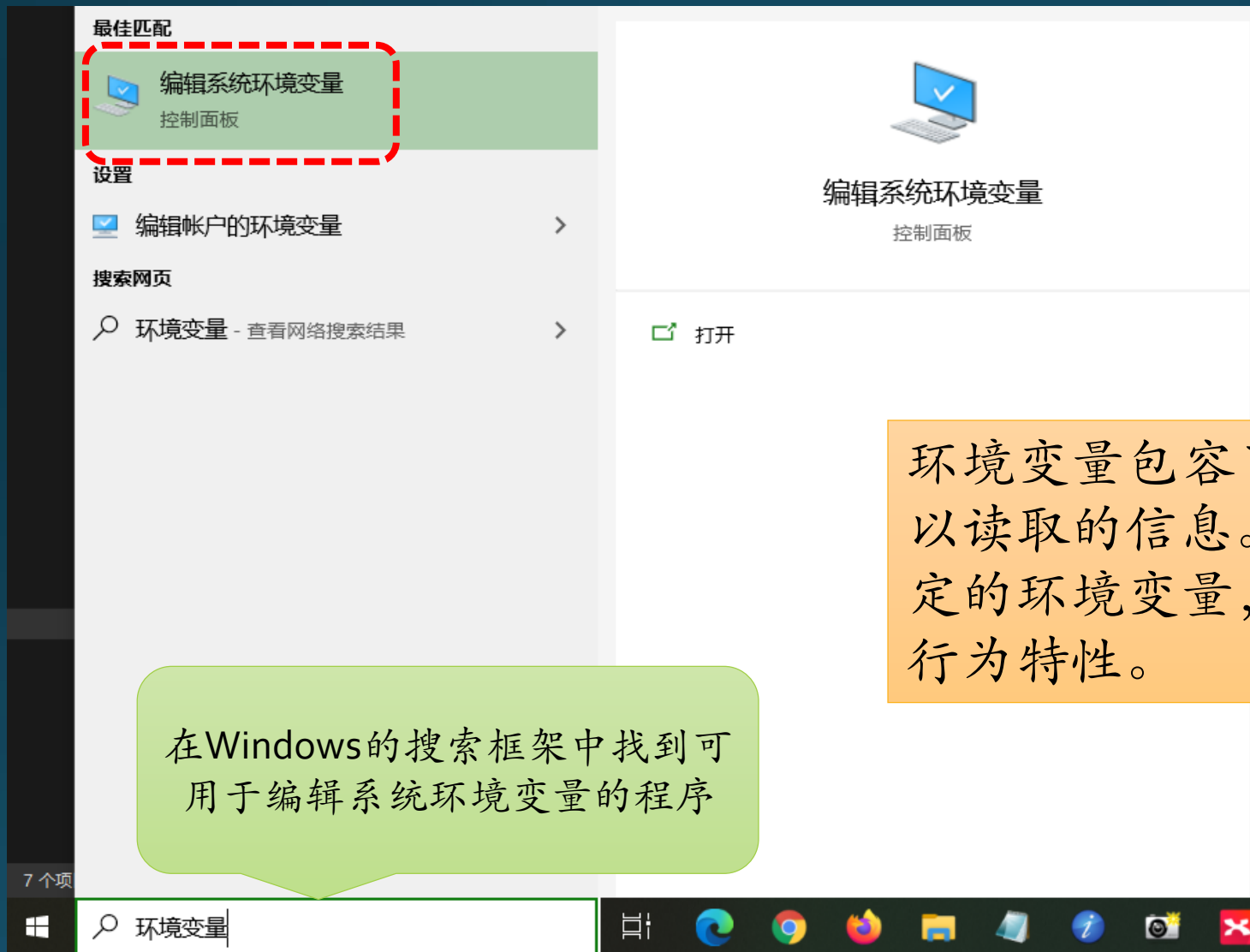
C:\Program Files\Java\jdk-版本号



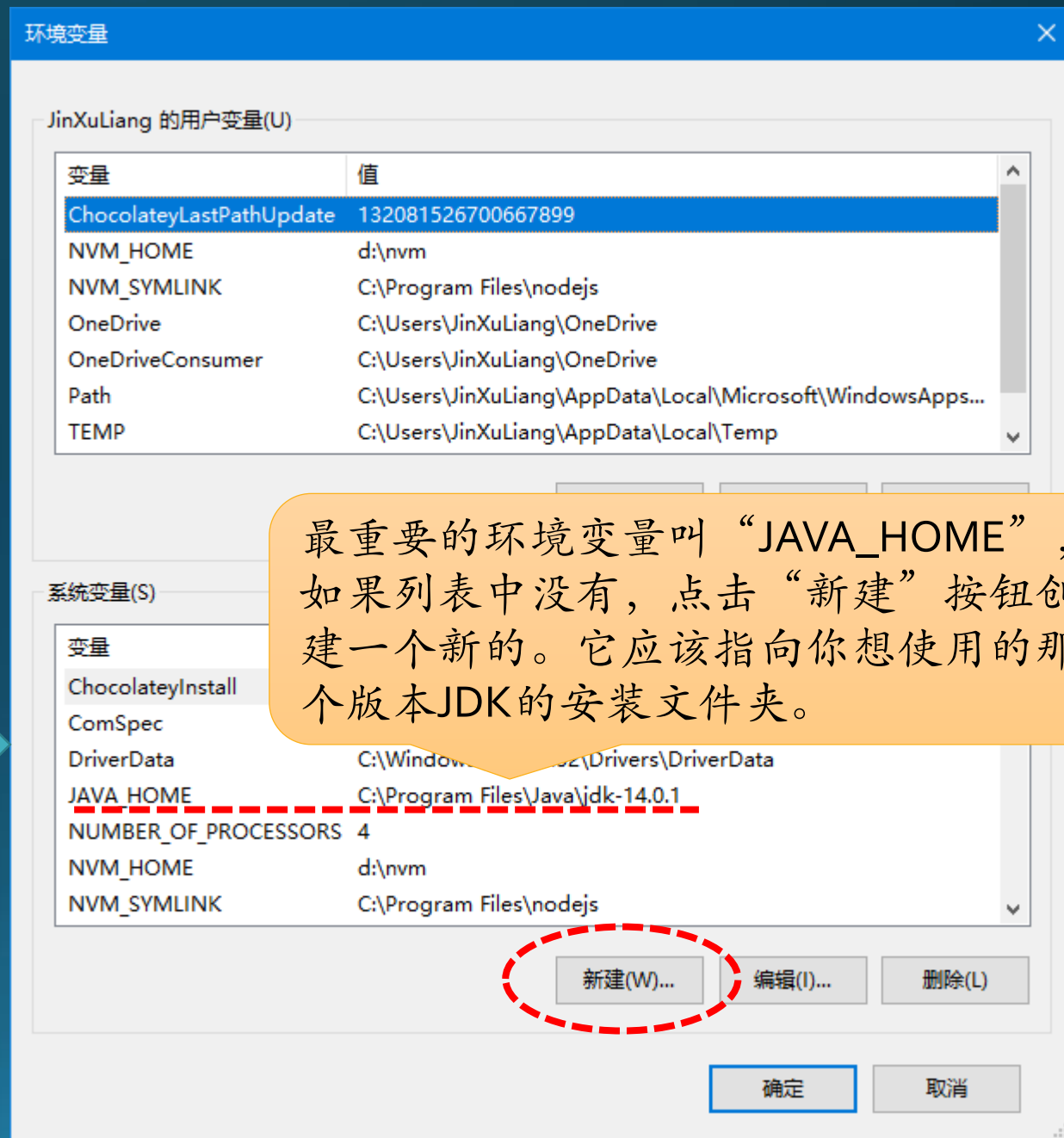
在Java文件夹下，可以安装多个JDK版本，彼此互不影响。

JDK的bin文件夹下，包容有诸多的JDK开发工具。

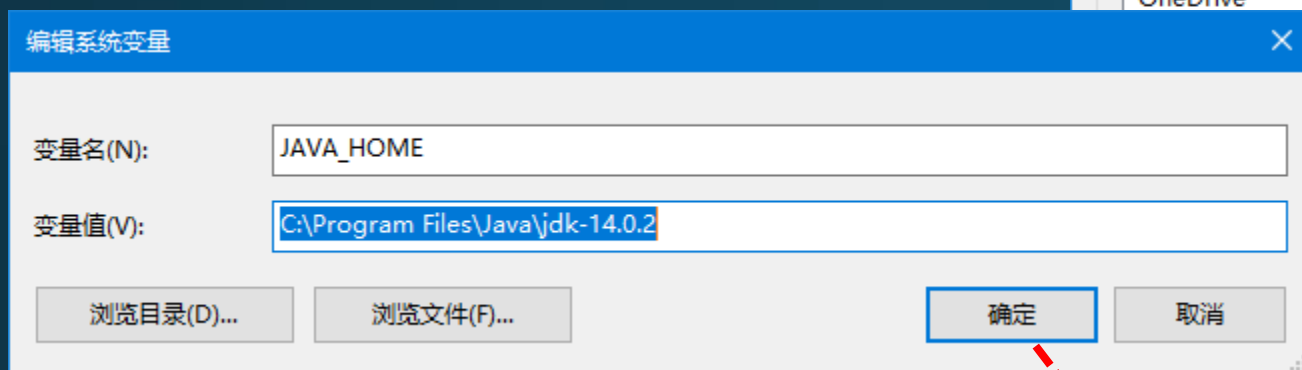




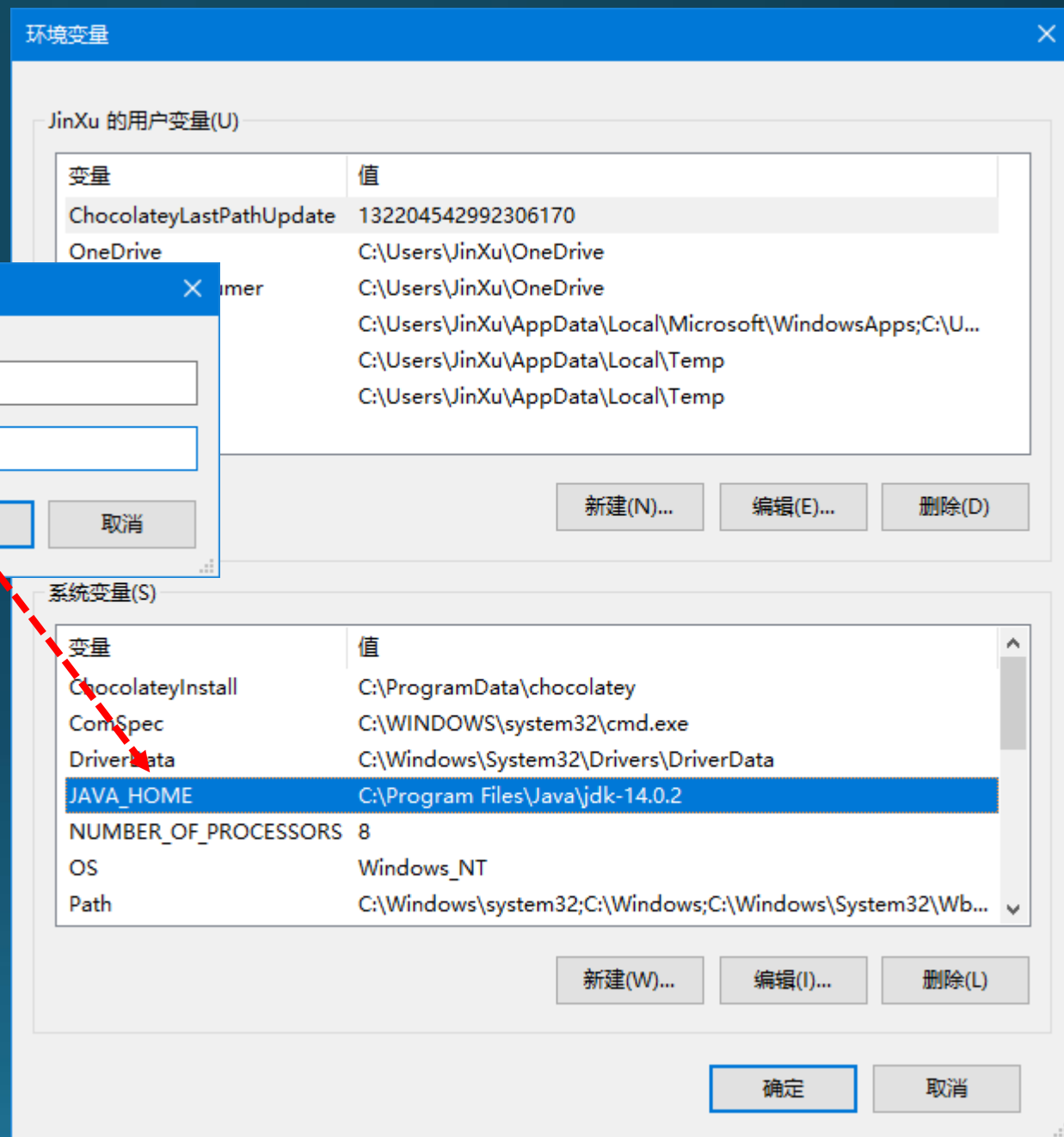
配置环境变量-1



设置环境变量



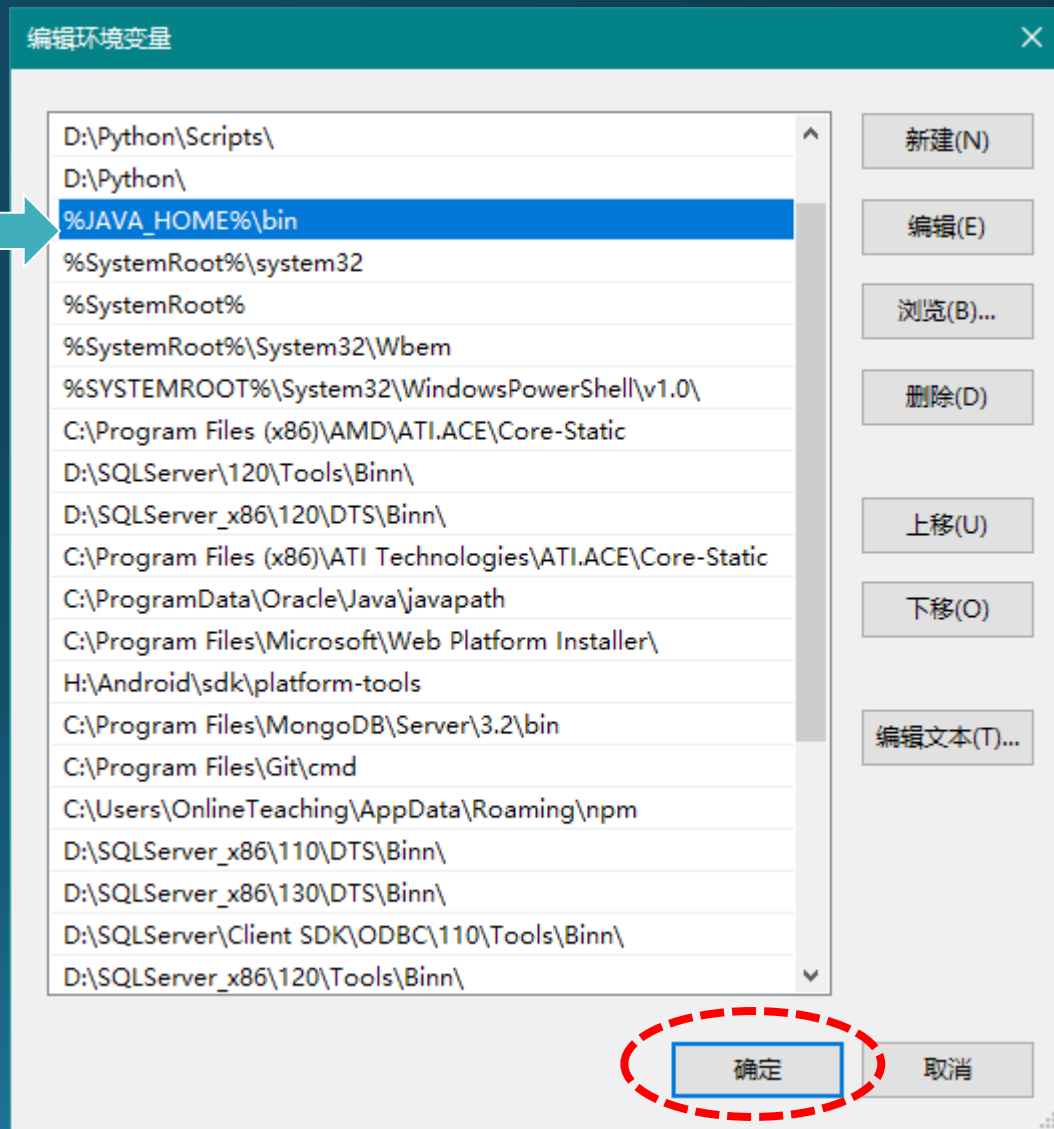
添加一个环境变量，让它指向
JDK的安装目录



配置运行时环境

修改环境变量Path，给它添加一项 **%JAVA_HOME%\bin**，百分号中的JAVA_HOME，就代表我们在前面指定的JDK的安装文件夹，它下面的bin文件夹里保存着诸多JDK提供的各种工具（比如Java编译器javac）。

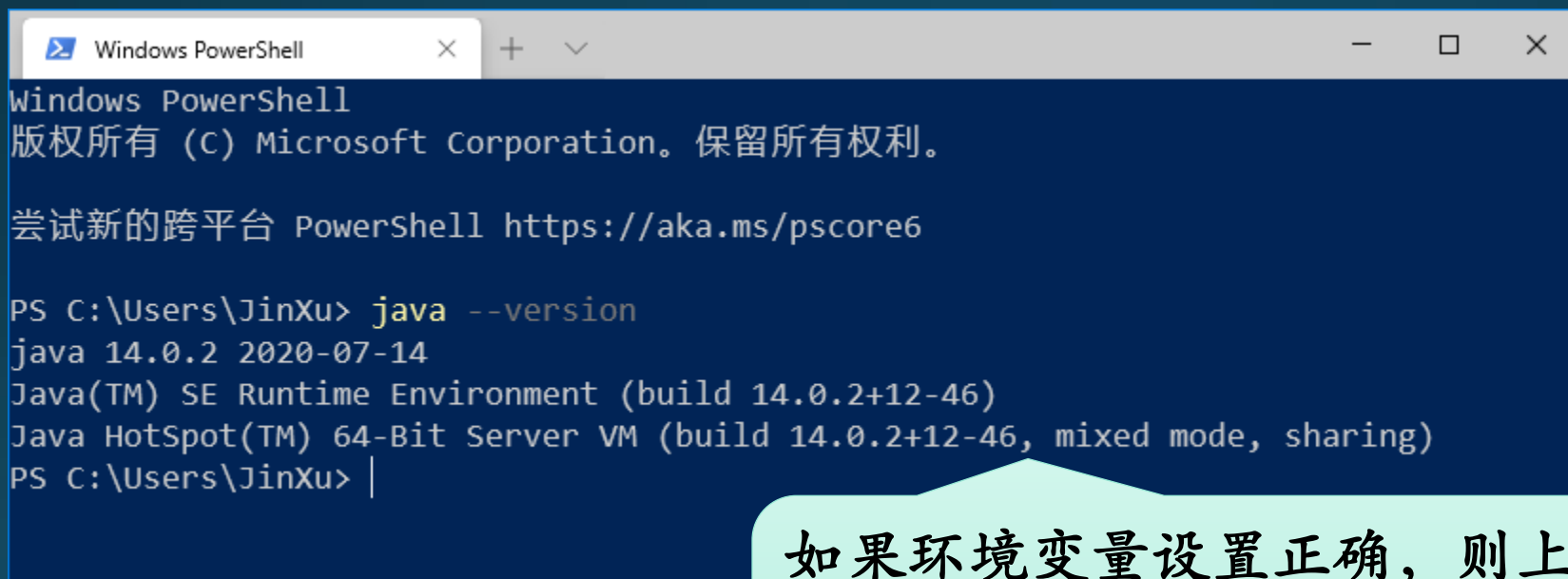
名为“Path”的这个环境变量，通知操作系统到哪里去找特定命令。因此，你就可以直接在“命令提示符”或“终端”窗口中输入相应的命令。



测试JDK安装是否成功

打开“命令提示符”或“Windows Terminal”窗口，输入：

```
java -version
```



```
Windows PowerShell
版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。

尝试新的跨平台 PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\JinXu> java --version
java 14.0.2 2020-07-14
Java(TM) SE Runtime Environment (build 14.0.2+12-46)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 14.0.2+12-46, mixed mode, sharing)
PS C:\Users\JinXu> |
```

如果环境变量设置正确，则上述命令应该能输出你的计算机上所安装的JDK版本信息。

另外一种JDK的安装方式

jdk.java.net

Java Development Kit builds, from Oracle

Ready for use: **JDK 14, JMC**

Early access: **JDK 16, JDK 15, Lanai, Loom, Metropolis, Panama, & Valhalla**

Reference implementations: **Java SE 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, & 7**

ORACLE

© 2020 Oracle Corporation and/or its affiliates

[Terms](#) of Use · Privacy · Trademarks

<http://jdk.java.net/>

访问OpenJDK网站，可以找到由开源社区维护的JDK版本。

<http://jdk.java.net/14/>

jdk.java.net

GA Releases

JDK 14
JMC 7

Early-Access Releases

JDK 16
JDK 15
Lanai
Loom
Metropolis
Panama
Valhalla

Reference

Implementations

Java SE 15
Java SE 14
Java SE 13
Java SE 12
Java SE 11
Java SE 10
Java SE 9
Java SE 8
Java SE 7

Feedback

[Report a bug](#)

Archive

JDK 14.0.2 General-Availability Release

This page provides production-ready open-source builds of the Java Development Kit, version 14, an implementation of the Java SE 14 Platform under the GNU General Public License, version 2, with the Classpath Exception.

Commercial builds of JDK 14.0.2 from Oracle, under a non-open-source license, can be found at the Oracle Technology Network.

Documentation

- [Features](#)
- [Release notes](#)
- [API Javadoc](#)
- [Tool Specifications](#)

Builds

Linux/x64	tar.gz (sha256)	198606200 bytes
macOS/x64	tar.gz (sha256)	193313480
Windows/x64	zip (sha256)	198760870



Notes

- The Alpine Linux build previously available on this page was removed as of the first JDK 14 release candidate. It's not production-ready because it hasn't been tested thoroughly enough to be considered a GA build. Please use the early-access JDK 15 Alpine Linux build in its place.
- If you have difficulty downloading any of these files please contact jdk-download-help_ww@oracle.com.

下载的是一个zip文件，解压之后，放到Program Files文件夹下，再按照前面介绍的方法设置好Path路径，即可使用它了。

(参考) 在Mac机器上安装JDK

下载Mac安装程序，双击运行它



欢迎使用“JDK 14.0.1”安装器

- 介绍
- 目的宗卷
- 安装类型
- 安装
- 摘要



ORACLE

此程序将指导您完成 Java SE 开发工具包的安装过程 14.0.1.

返回

继续



标准安装将执行于“Macintosh HD”上

- 介绍
- 目的宗卷
- **安装类型**
- 安装
- 摘要

这将占用您的电脑上的 316.4 MB 空间。

请点按“安装”来为此电脑的所有用户执行此软件标准安装。此电脑的所有用户均可以使用此软件。



ORACLE

返回

安装



安装成功。

- 介绍
- 目的宗卷
- 安装类型
- 安装
- 摘要



ORACLE

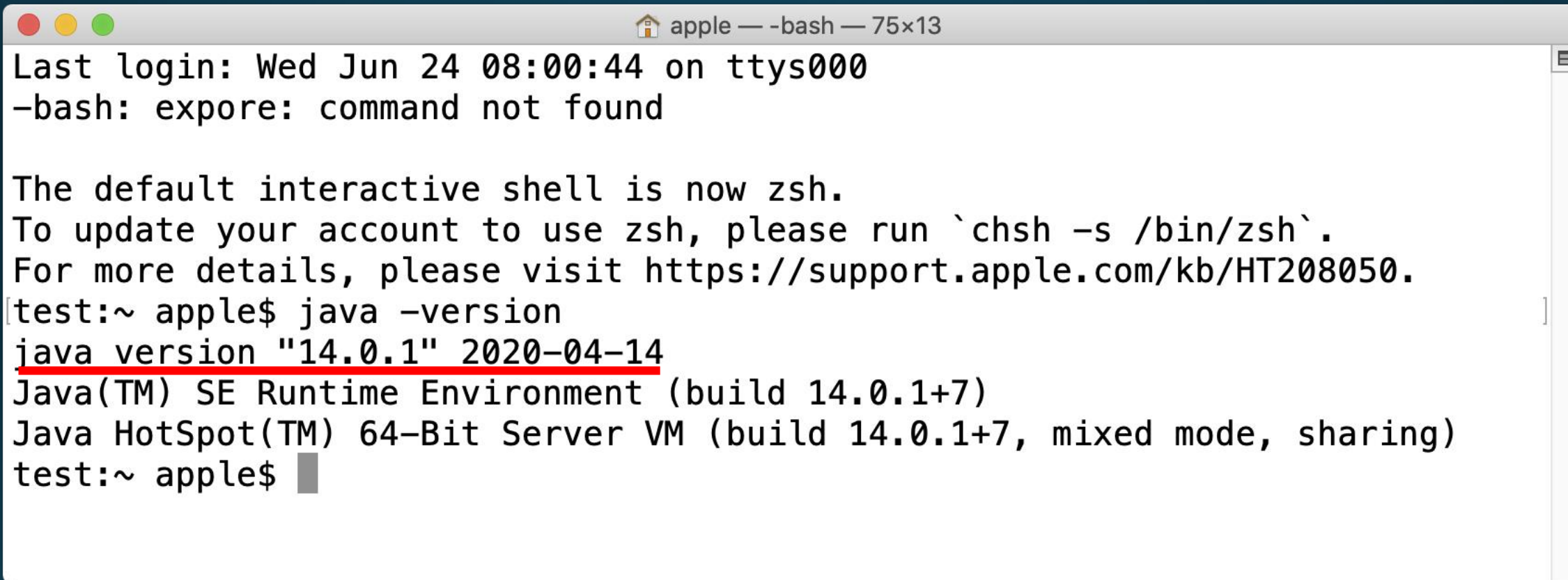
安装已成功

访问 [Java SE 文档](#) 获取教程、API 文档、开发人员指南、发行说明及其他内容，从而帮助您开始使用 JDK。

返回

关闭

在终端窗口中验证JDK安装成功

A screenshot of a macOS terminal window. The title bar shows a home icon, the text 'apple', and '-bash' followed by a window size of '75x13'. The terminal content shows a login message, a message about the default shell being zsh, and the execution of the 'java -version' command. The output of the command is displayed in red text, indicating a successful installation of JDK 14.0.1.

```
apple — -bash — 75x13
Last login: Wed Jun 24 08:00:44 on ttys000
-bash: expore: command not found

The default interactive shell is now zsh.
To update your account to use zsh, please run `chsh -s /bin/zsh`.
For more details, please visit https://support.apple.com/kb/HT208050.
[test:~ apple$ java -version
java version "14.0.1" 2020-04-14
Java(TM) SE Runtime Environment (build 14.0.1+7)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 14.0.1+7, mixed mode, sharing)
[test:~ apple$ ]
```


2 安装软件集成开发环境 (IDE)

概述

支持Java的开发工具很多，其中功能完备的软件集成开发环境（IDE）主要有三个：

1

Eclipse：这是老牌的IDE了，拥有一个开放的插件架构，是早期Java开发主要使用的IDE，另外，基于它还派生出了STS（Spring Tool Suite）、e(fx)clipse、MyEclipse等其他变种。

2

NetBeans：访问<https://netbeans.org/>，可以下载并安装，这一开发环境集成了诸多工具，使用方便，但在业界使用不多，多用于教学。


3

IntelliJ：这个是一个当前非常流行的IDE，功能强大，自动化程度高，在业界被普遍使用，开发Anroid应用的IDE（Android Studio）就是基于它的免费社区版构建出来的，本课程的后继课程将介绍Android开发。

下载IntelliJ IDEA

<https://www.jetbrains.com/zh-cn/idea/promo/>





版本: 2020.2.1
生成: 202.6948.69
2020年8月25日
[版本说明](#)

下载 IntelliJ IDEA

[Windows](#)[Mac](#)[Linux](#)

Ultimate

Web 和企业开发

下载.exe ▼

30天免费试用

社区

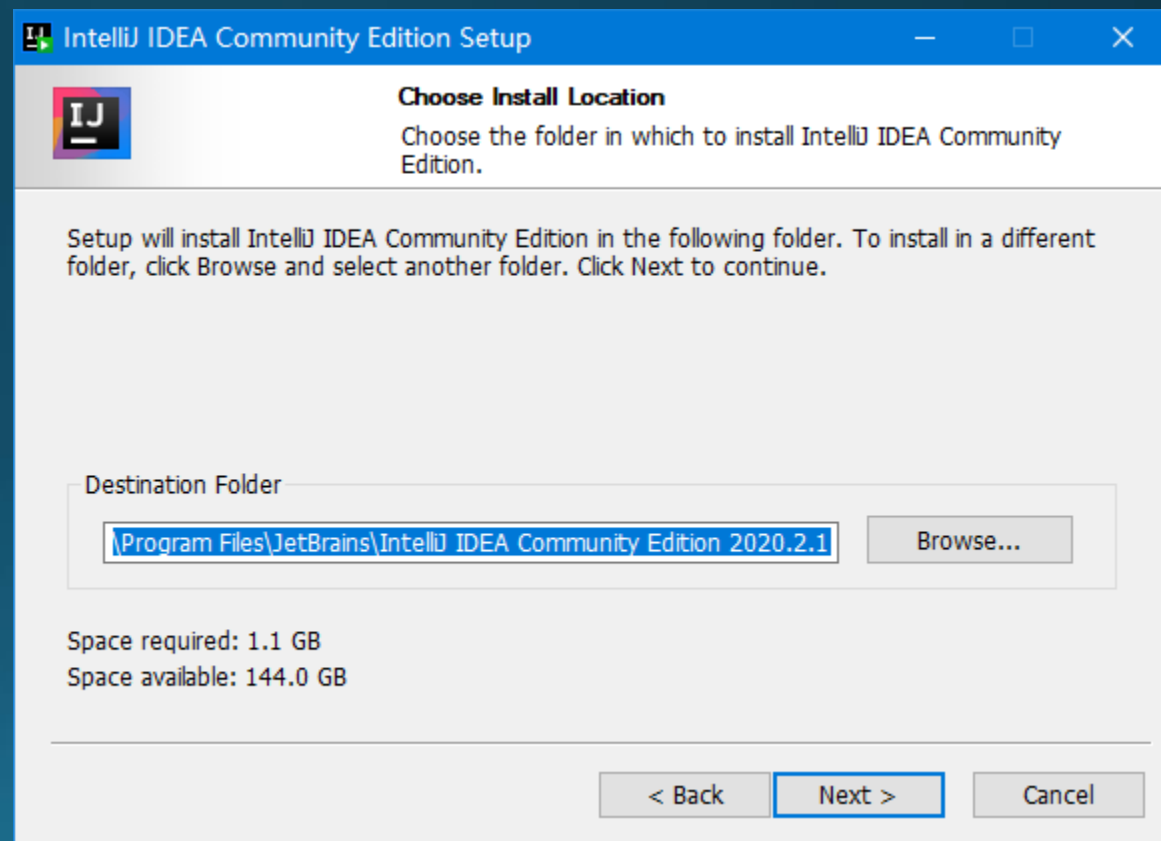
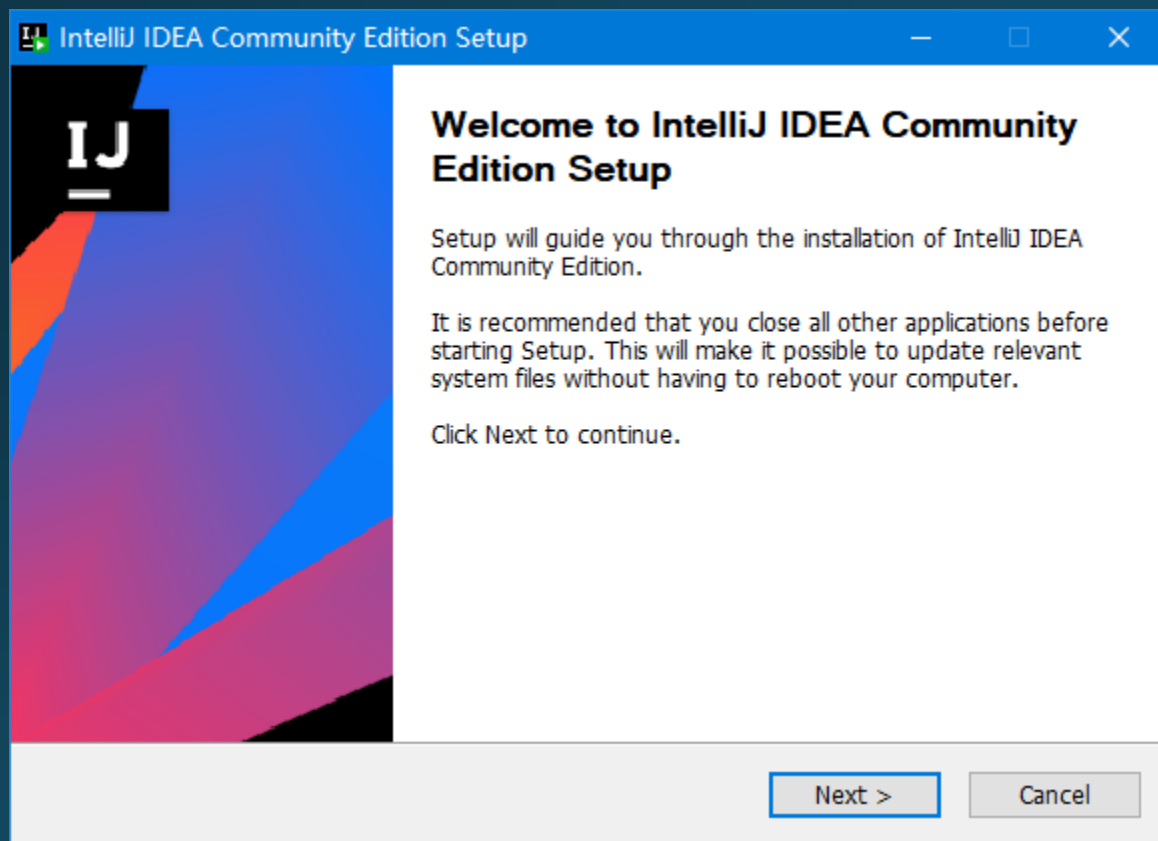
JVM 和 Android 开发

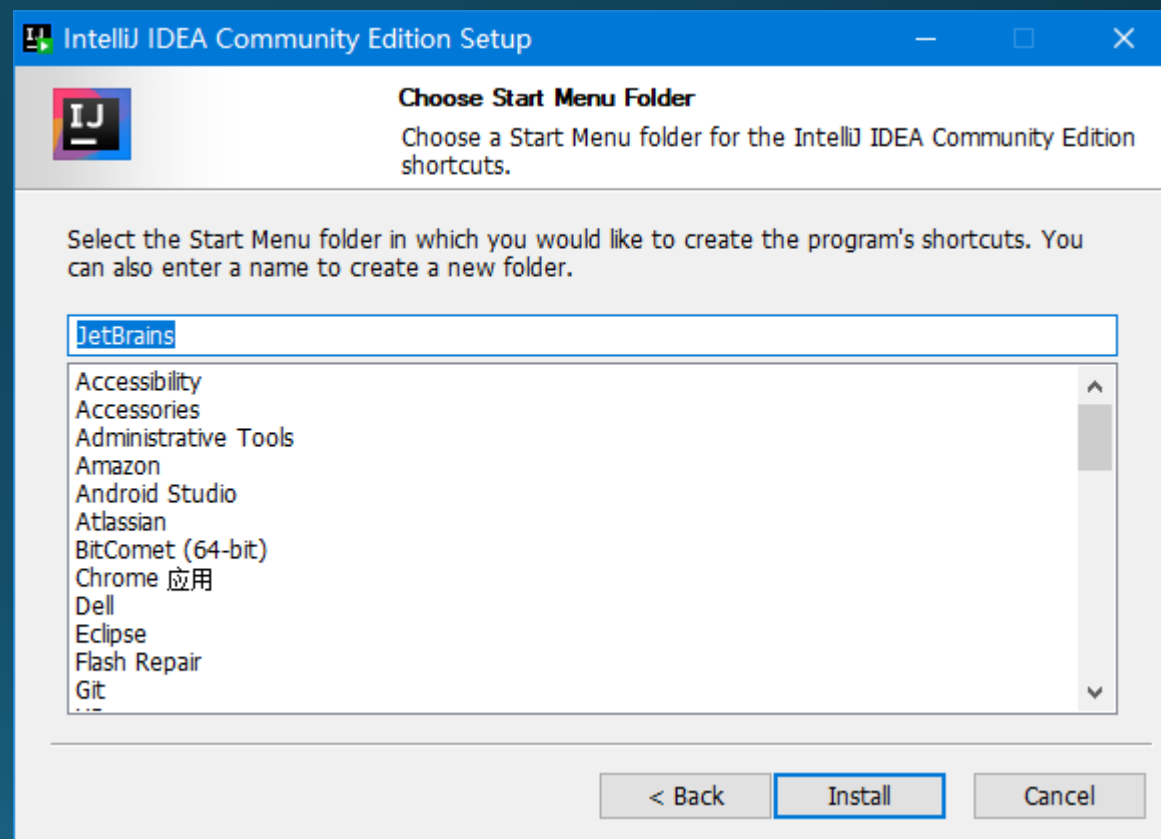
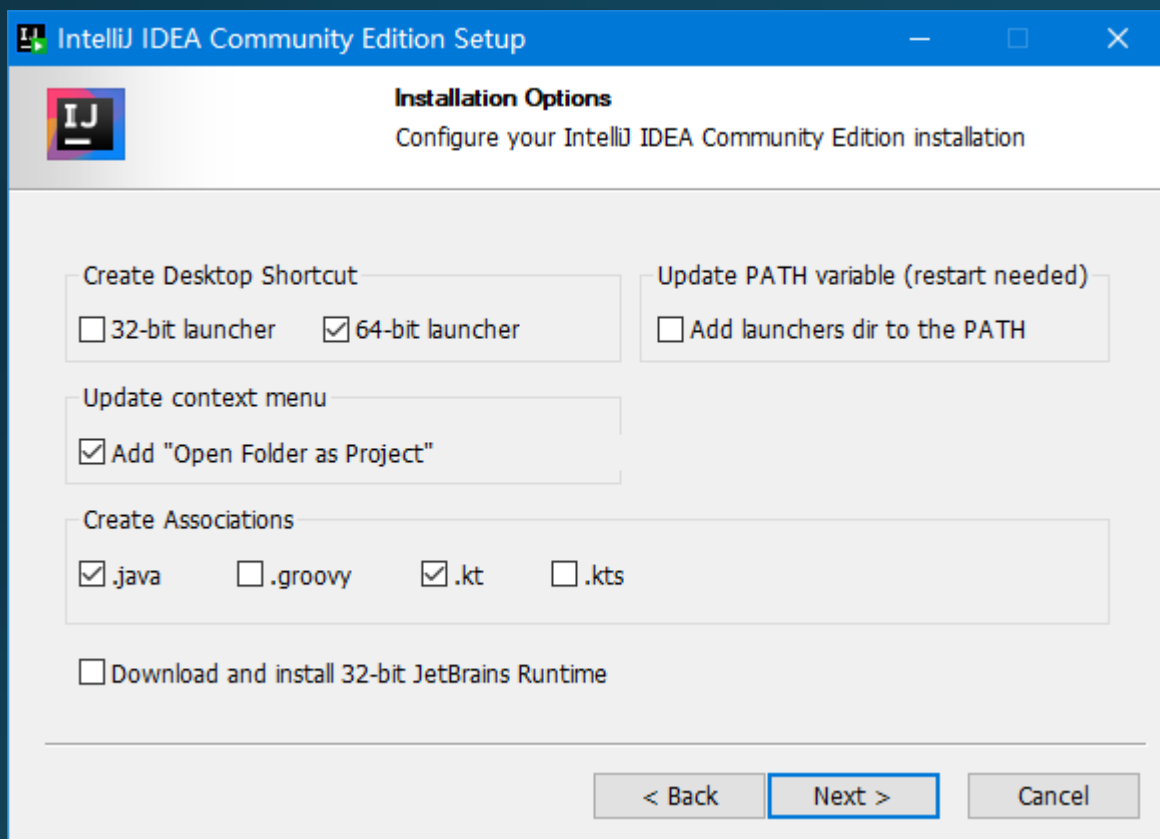
下载.exe ▼

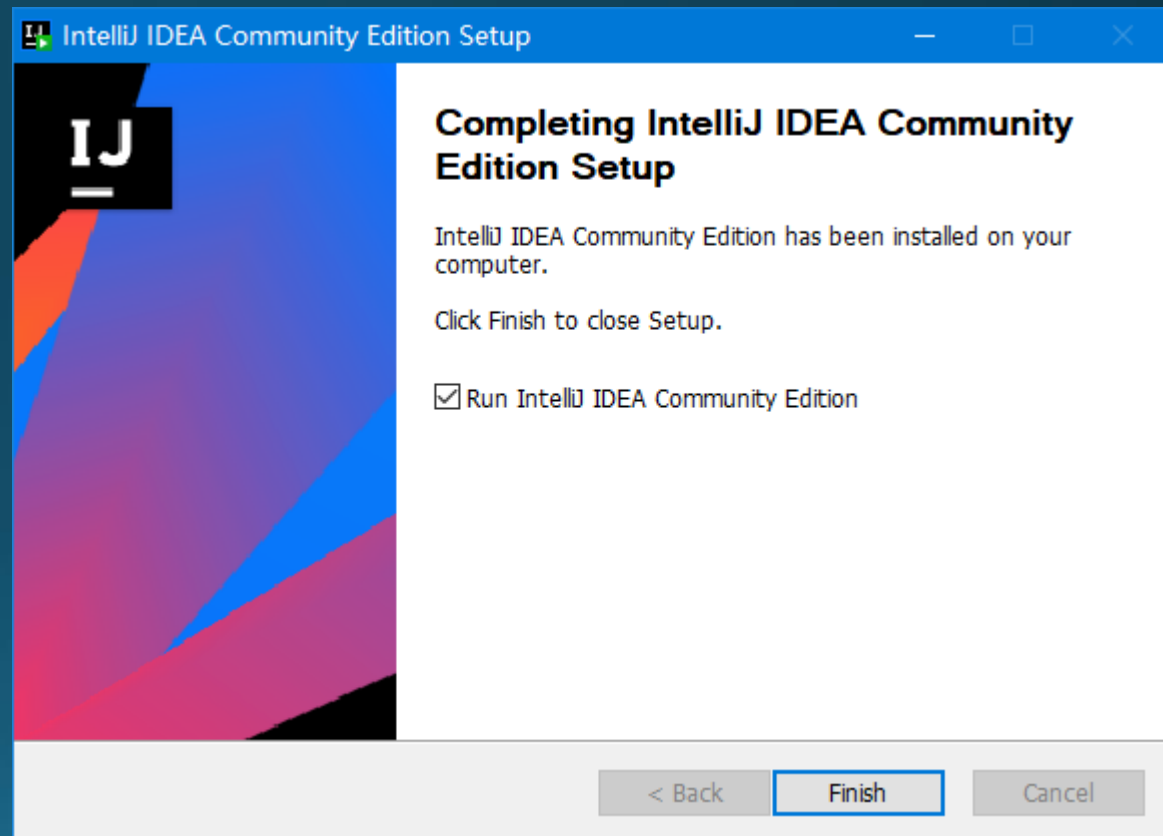
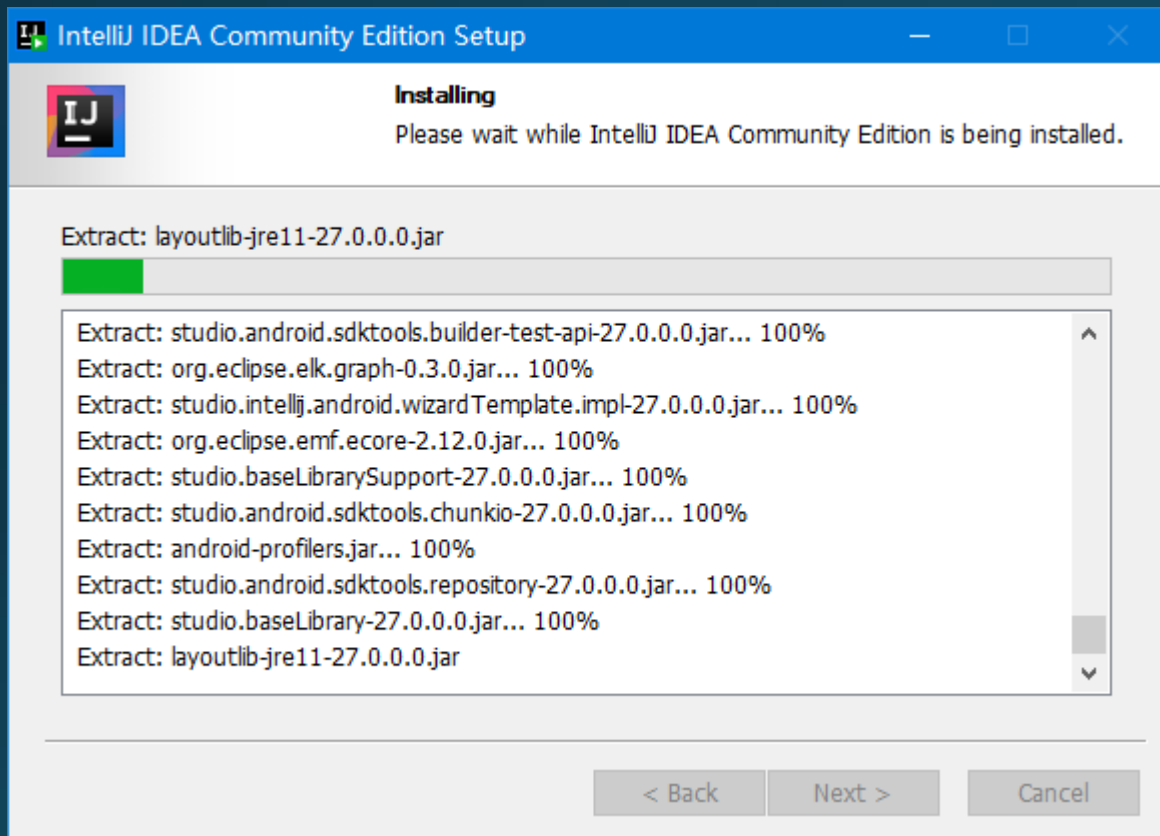
免费, 开源

要学习本课程，下载免费开源的社区版就够了。
也可以下载Ultimate版，同学们可以使用学校的自己邮箱（邮箱名要以“edu.cn”结尾），申请获得教育免费使用授权。

运行IntelliJ IDEA安装程序







课后练习



1

(必做) 请在本PPT的指导下，在自己的计算机上搭建好Java学习环境，包括JDK和IntelliJ IDEA，验证一切工作正常，从而为以后的学习扫清障碍。

2

(可选) 本PPT介绍的安装与配置过程是针对Windows/Mac环境的，Linux下的安装过程大同小异。请使用搜索引擎了解一下相关内容，感兴趣的同学可以使用VirtualBox之类虚拟机软件在自己机器上安装一个Linux，在里面试着设置好Java的开发运行环境。在真实的生产环境中，Java程序通常跑在Linux操作系统上。