本教程包括以下几个方面：
1）java1.8 sdk 和 java11 sdk 安装和配置
2）eclipse 和 IntelliJ IDEA 安装和配置-怎么用某个 jdk 版本来编程
3）命令行中 java8 和 java11 的切换配置
4）javafx 之于 11 的安装-下载、目录、library 和添加到项目中
5）jdk1.8 中运行 javafx；jdk11 中编译运行 javafx

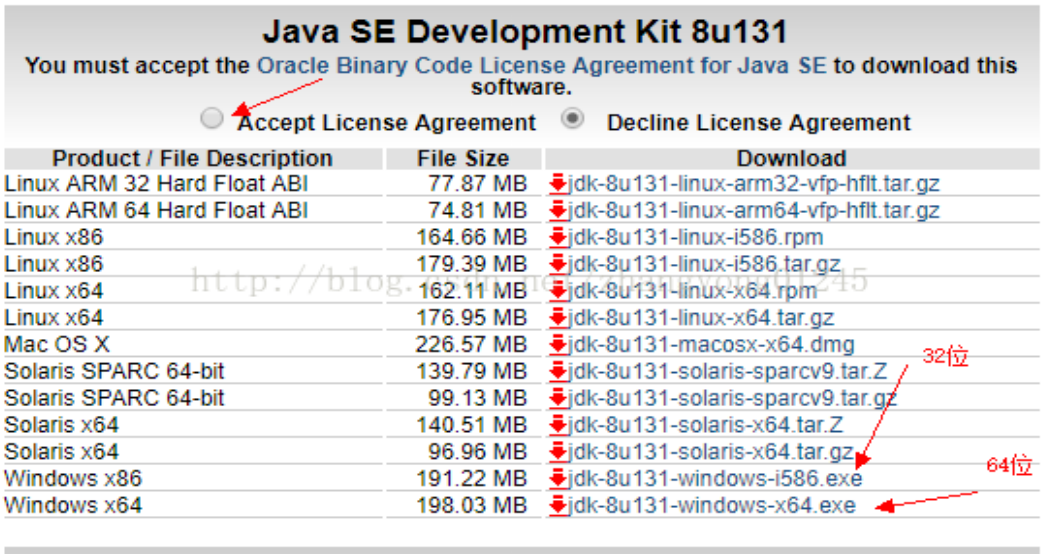
安装 jdk1.8 以及 jdk11

此次实验是在 windows 下完成，mac 下的教程链接为：
jdk1.8 的安装与配置：
https://blog.csdn.net/deliciousion/article/details/78046007
jdk11 的安装与配置：
https://blog.csdn.net/weixin_42095500/article/details/83576667

问题一：jdk1.8 的安装与配置
参考链接：https://blog.csdn.net/xiegongmiao/article/details/81206975

第一步：下载 jdk1.8，下载地址为

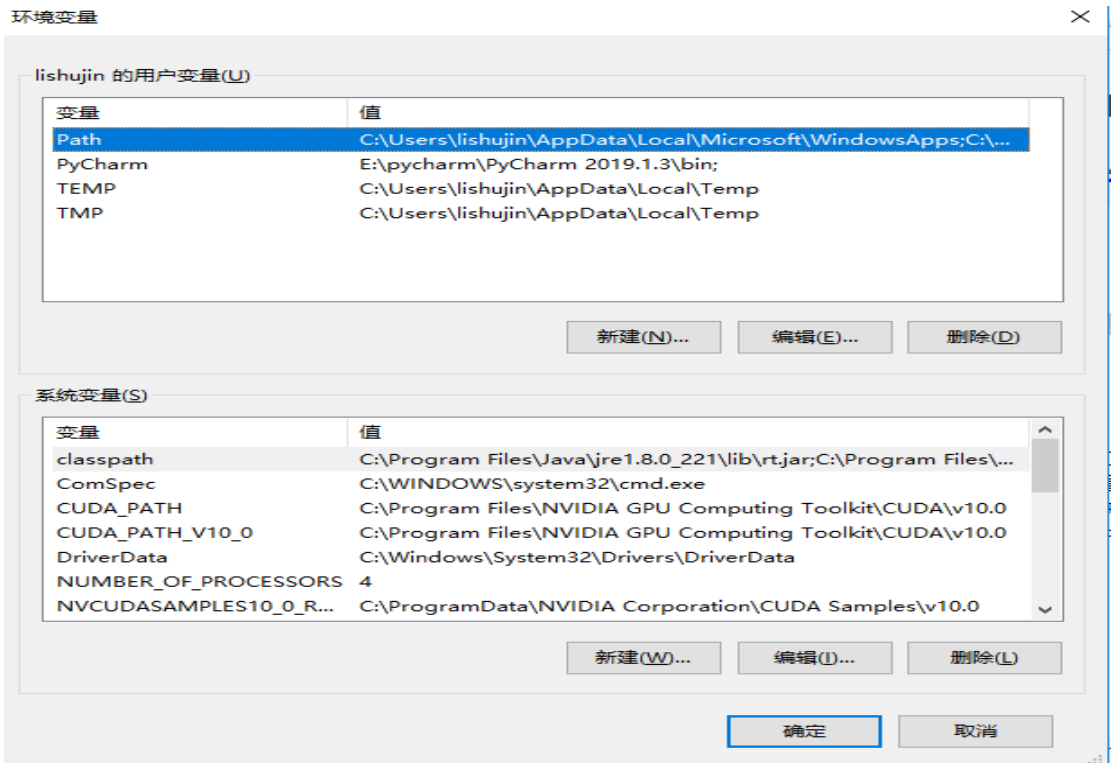
http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html
先选择 accept，然后根据自己电脑选择对应版本，例如本机为 window10 的 64 位操作系统，因此选择 jdk-8u131-windows-x64.exe



第二步：安装 jdk1.8，可以视情况选择安装路径（请记住安装路径），jdk 和 jre 建议安装在同一路径下。

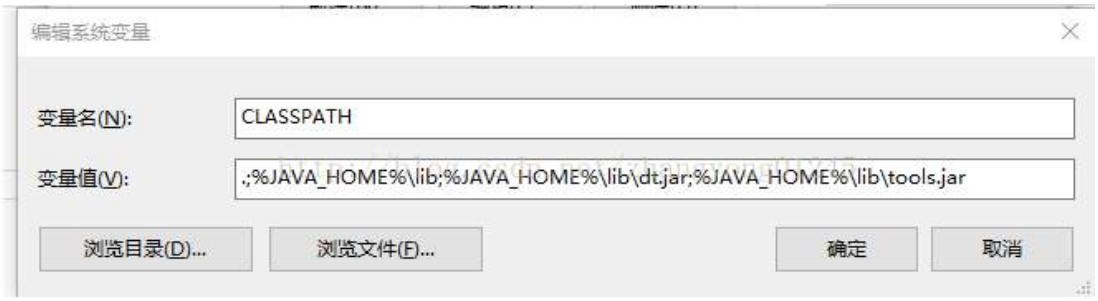
第三步：配置环境变量，也就是配置 path 以及 classpath。（PS：请记住环境变量没有大小写之分，所以 Path，PATH，path 代表同一个变量，如果你系统已存在 Path 变量，你新建一个 path 变量然后赋予变量值后会覆盖掉原来的 Path 变量，造成未知错误）

Windows 环境变量获取方式为进入我的电脑->右键->属性->高级系统设置->环境变量，得到以下界面。

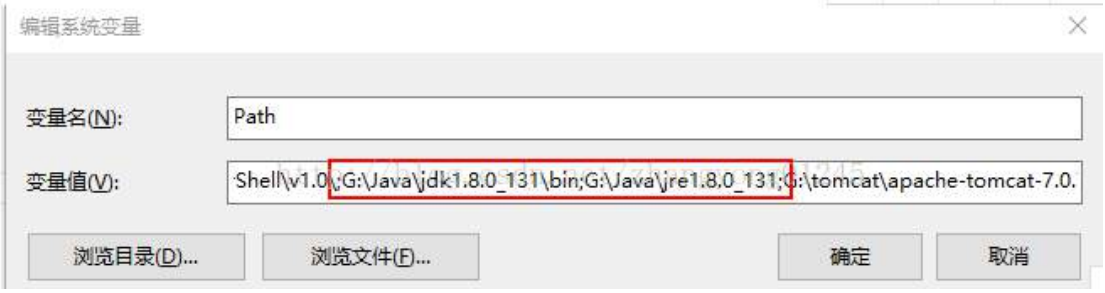


然后新增用户变量 JAVA_HOME，变量值为你 jdk 的安装路径。

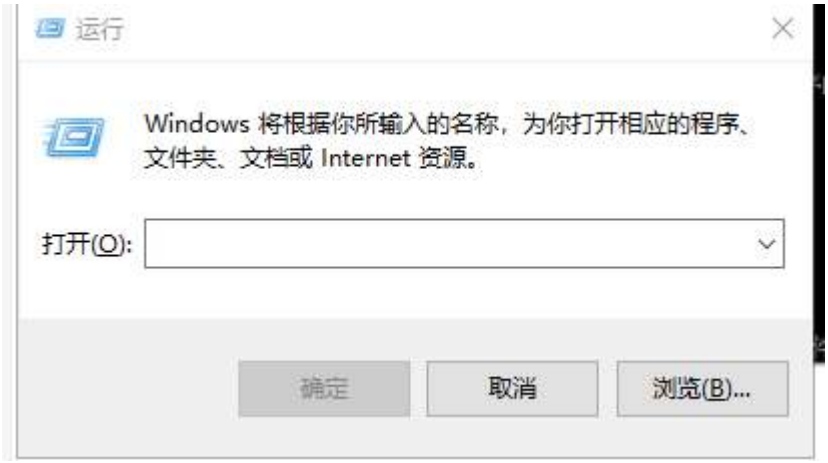
然后新增系统变量 CLASSPATH，变量值为 .;%JAVA_HOME%\lib;%JAVA_HOME%\lib\dt.jar;%JAVA_HOME%\lib\tools.jar（也就是 classpath，不分大小写的）。



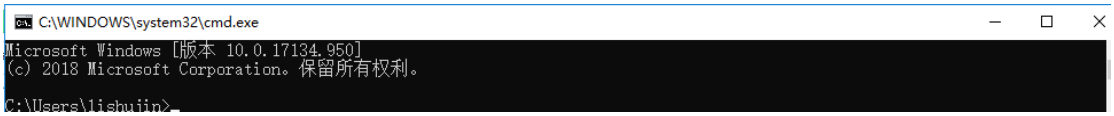
然后修改系统变量 Path 为 G:\Java\jdk1.8.0_131\bin;G:\Java\jre1.8.0_131;，请注意前后分号；



第四步：验证安装是否成功，使用 windows+r 打开运行程序



输入 cmd，确定后新建一个命令行界面



输入 java -version，显示了你所安装的 java 版本，确定安装成功。

问题二：jdk11 安装与配置

参考链接：https://blog.csdn.net/qq_37905269/article/details/87442737

jdk11 的下载与安装等同于 jdk1.8，但是环境变量的配置不一样。

第一步下载 jdk11，下载地址：

https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk11-downloads-5066655.html

第二步安装 jdk11，请记住安装地址。

第三步设置环境变量：

右击我的电脑——>属性——>高级——>环境变量

新建用户变量 JAVA_HOME,变量值为 jdk 下载路径

在系统变量中找到 path.变量值为%JAVA_HOME%\bin;

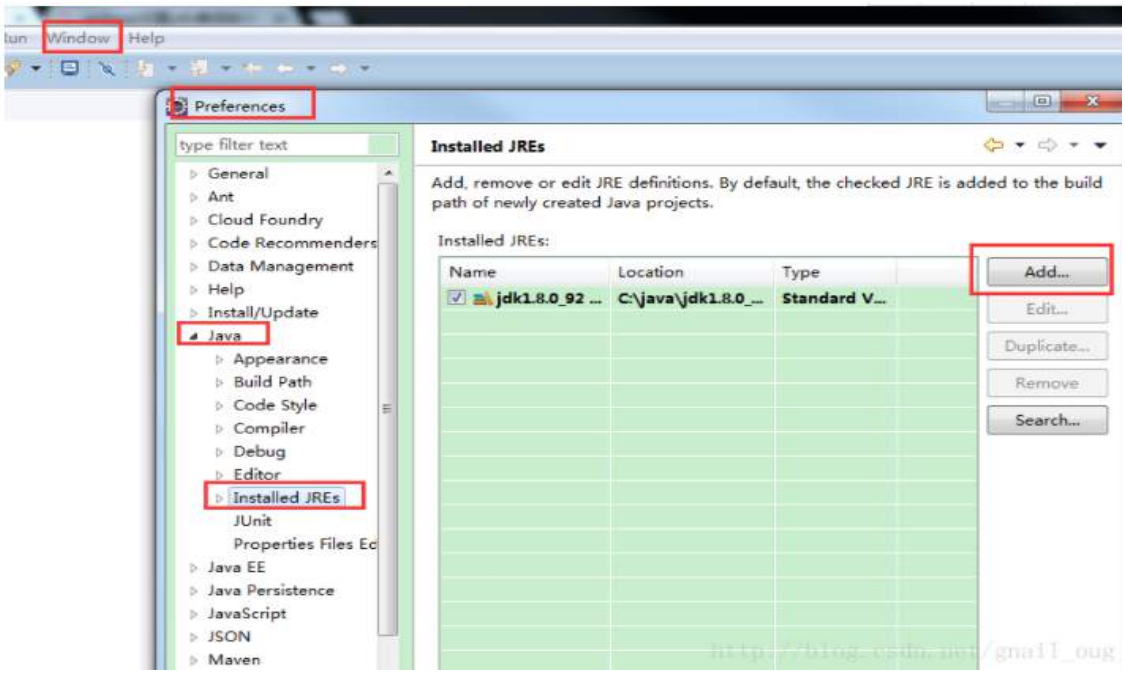
第四步检查是否安装完成

使用 cmd 打开命令提示符，输入 java -version，输出其 jdk 信息为 jdk11，即为配置成功。

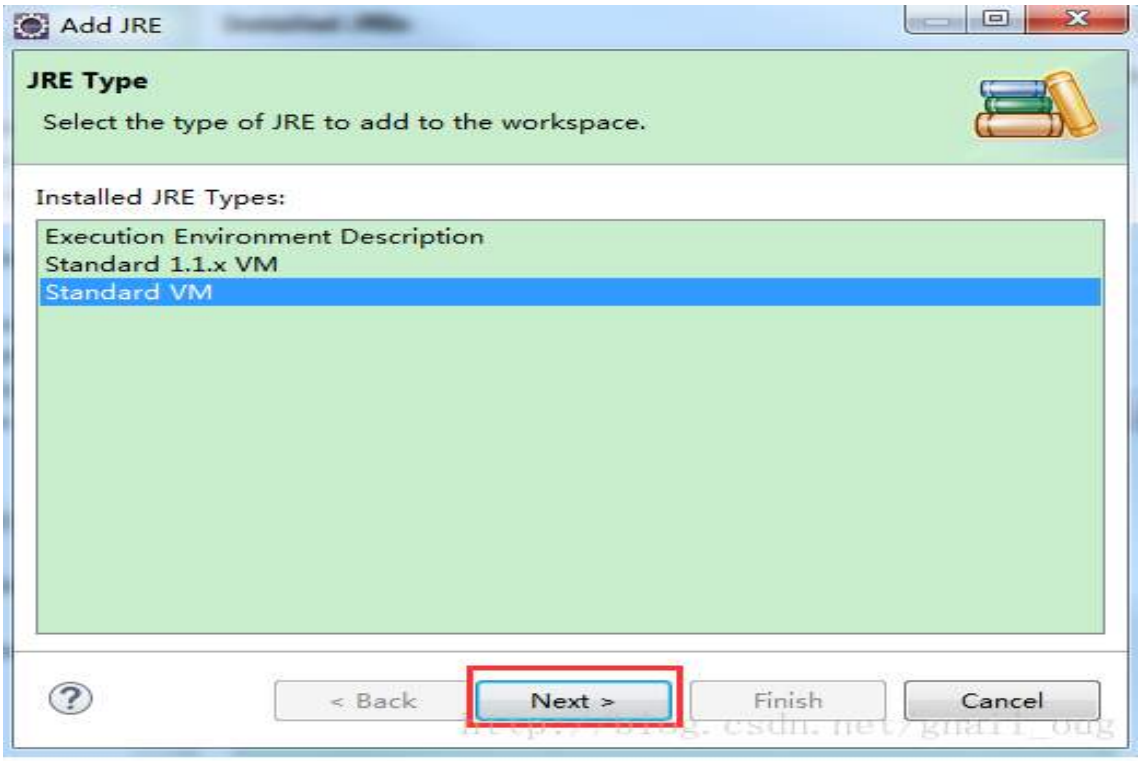
Eclipse 和 IntelliJ IDEA 安装和配置 jdk 版本

此次实验只安装了 eclipse，使用 IntelliJ IDEA 配置 JDK 可参考链接：
https://blog.csdn.net/nobb111/article/details/77116259

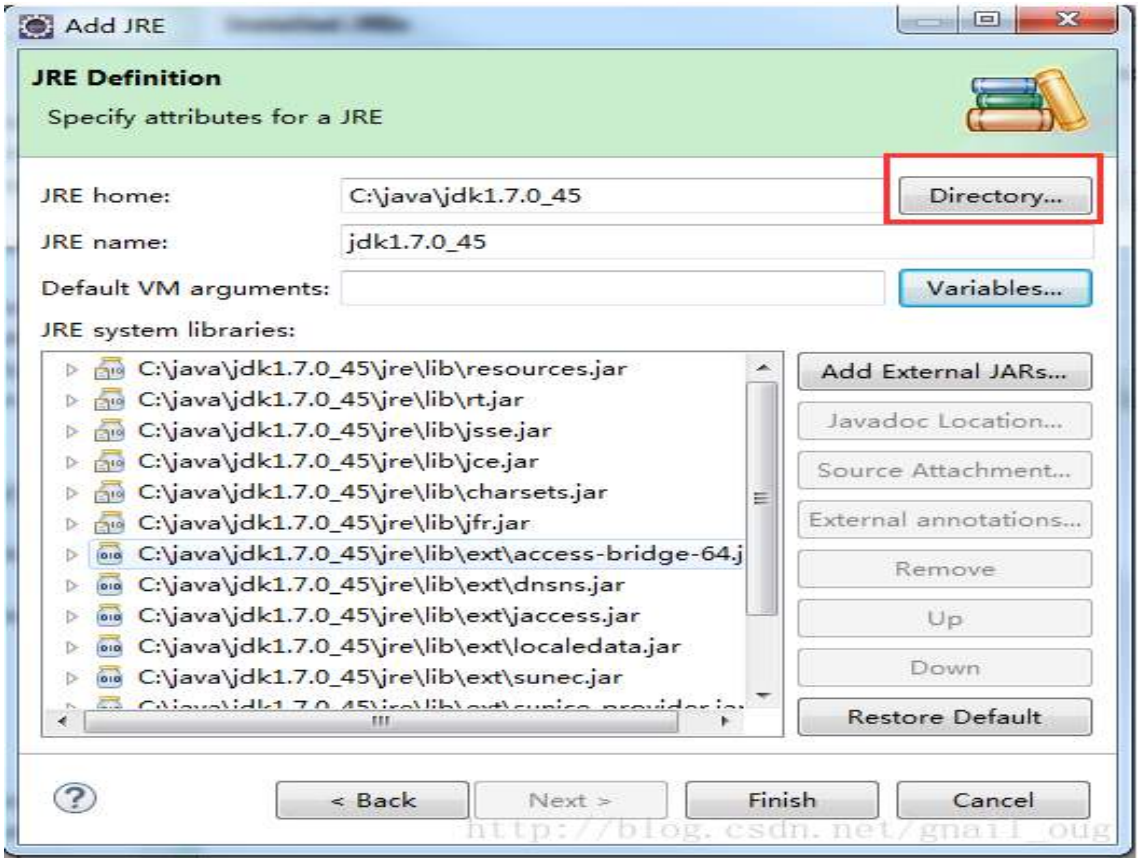
Eclipse 配置 jdk 版本
参考链接：https://blog.csdn.net/gnail_oug/article/details/53610768
第一步：打开 windows->preferences,弹出页面里选择 java->Installed JREs



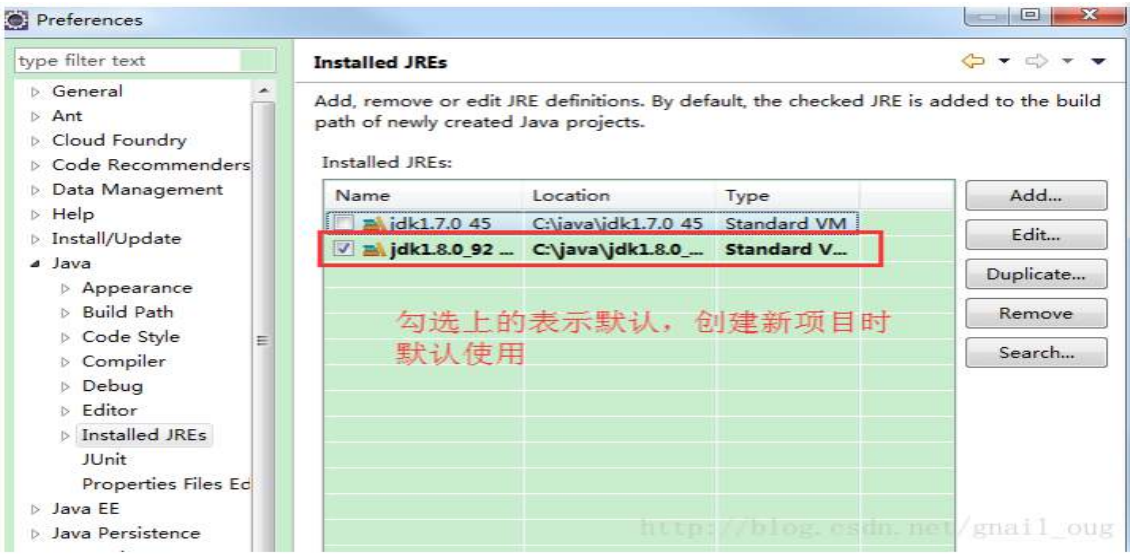
第二步：点击 add 按钮，打开 add jre 对话框



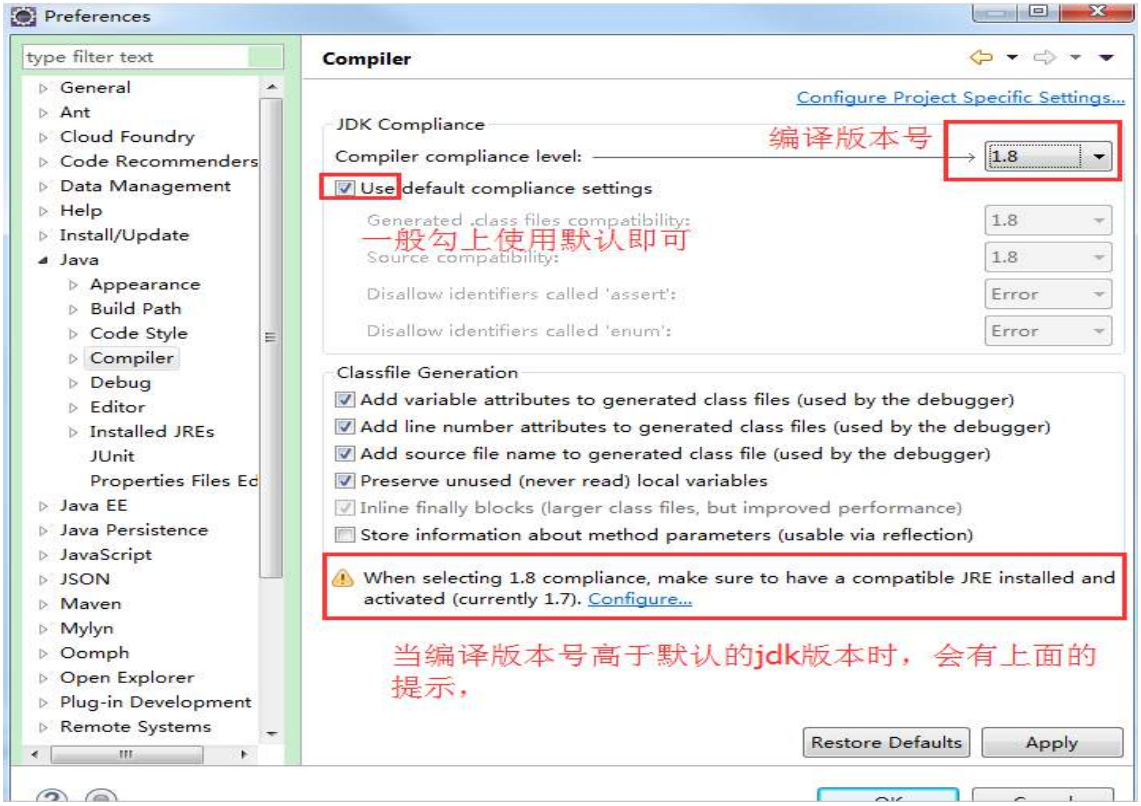
第三步：打开 jre 路径选择对话框



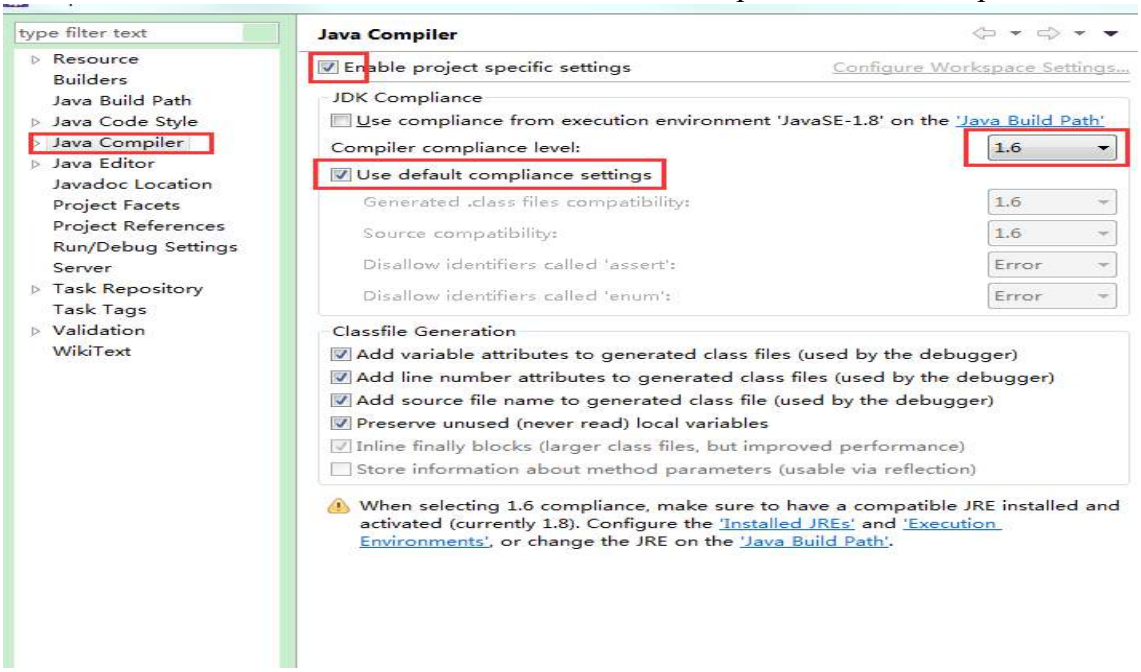
第四步：选择 JRE home



第五步：设置 eclipse 全局编译版本



（PS:针对某一个项目设置局部编译版本）,右键->Properties->Java Compiler



勾选上 Enable project specific settings，之后便可以针对该项目进行配置，比如把编译版本设置为 1.6，那么创建的 java 文件便以 1.6 编译成 class 文件。

命令行中 java8 和 java11 的切换配置

博客相关链接：
https://blog.csdn.net/weixin_34233421/article/details/93561812

下面是我自己实验的部分截图

1、进入到指定文件夹。查看文件下的文件（jdk 是默认安装在 home 下的 `/Library/Java/JavaVirtualMachines`）

```
$ cd /Library/Java/JavaVirtualMachines
$ ls -al
```

```
Last login: Fri Sep 27 21:14:50 on ttys000
songzongyundeMacBook-Pro:~ songzongyun$ cd /Library/Java/JavaVirtualMachines
songzongyundeMacBook-Pro:JavaVirtualMachines songzongyun$ ls -al
total 0
drwxr-xr-x  5 root  wheel  160  9 27 11:35 .
drwxr-xr-x  4 root  wheel  128  9 12 15:41 ..
drwxr-xr-x  3 root  wheel   96  9 27 11:35 jdk-11.0.4.jdk
drwxr-xr-x  3 root  wheel   96  9 15 11:42 jdk-12.0.2.jdk
drwxr-xr-x  3 root  wheel   96  9 12 15:41 jdk1.8.0_191.jdk
songzongyundeMacBook-Pro:JavaVirtualMachines songzongyun$
```

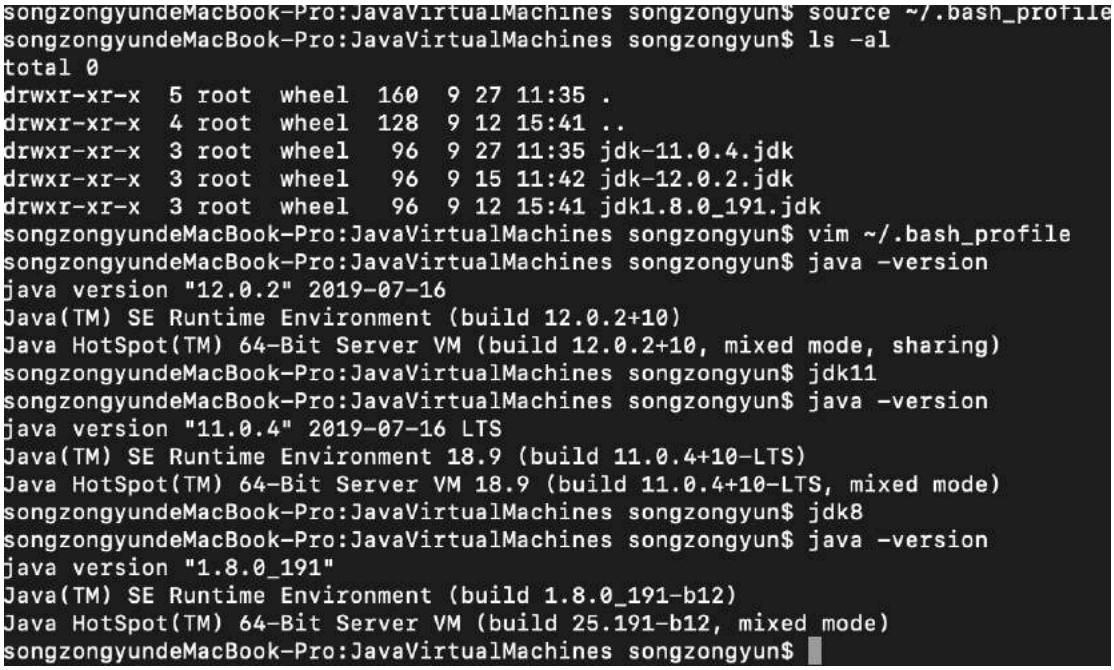
2、修改 `bash_profile` 文本

```
# added by Anaconda3 5.0.0 installer
export PATH="/Users/songzongyun/anaconda3/bin:$PATH"

# added by Anaconda3 5.2.0 installer
export PATH="/Users/songzongyun/anaconda3/bin:$PATH"

export JAVA_8_HOME="$(/usr/libexec/java_home -v 1.8)"
export JAVA_11_HOME="$(/usr/libexec/java_home -v 11)"
alias jdk8='export JAVA_HOME=$JAVA_8_HOME'
alias jdk11='export JAVA_HOME=$JAVA_11_HOME'
export JAVA_HOME=$JAVA_8_HOME
~
~
~
~
~
~
~
~
~
~
~
:wq
```

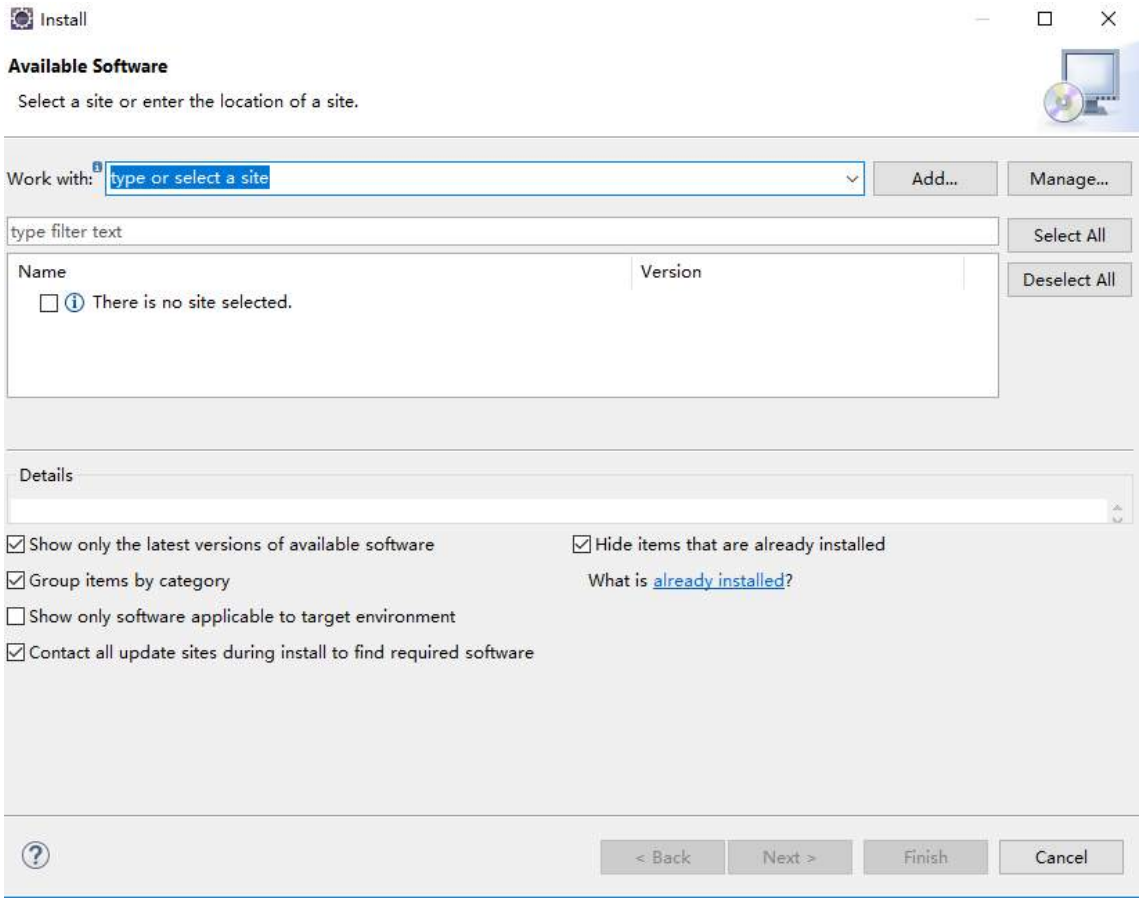
3、建议配置完激活环境后重新打开一次终端，按照下面指示在操作一次。（本人自己操作的时候 vim 修改文本之后激活环境，直接输入 jdk 转化命令发现版本并没有转化成功）



Eclipse 安装 javafx

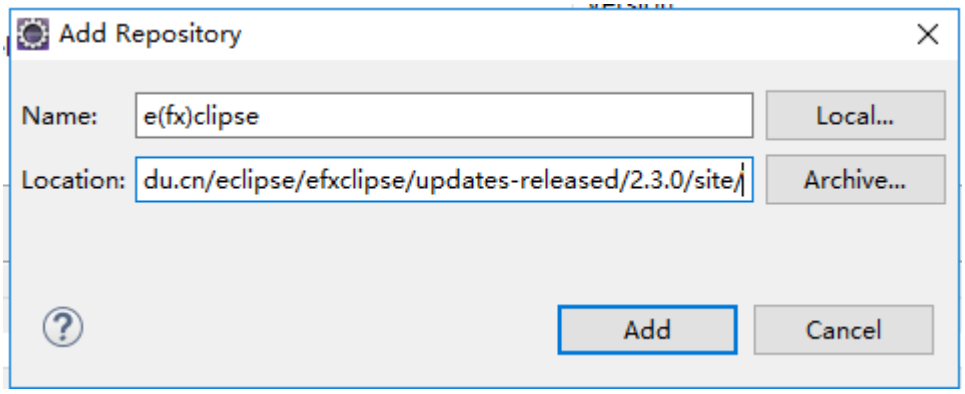
参考文献：https://blog.csdn.net/weixin_42978870/article/details/83623435

步骤一：打开 eclipse，选中菜单 help->install new software

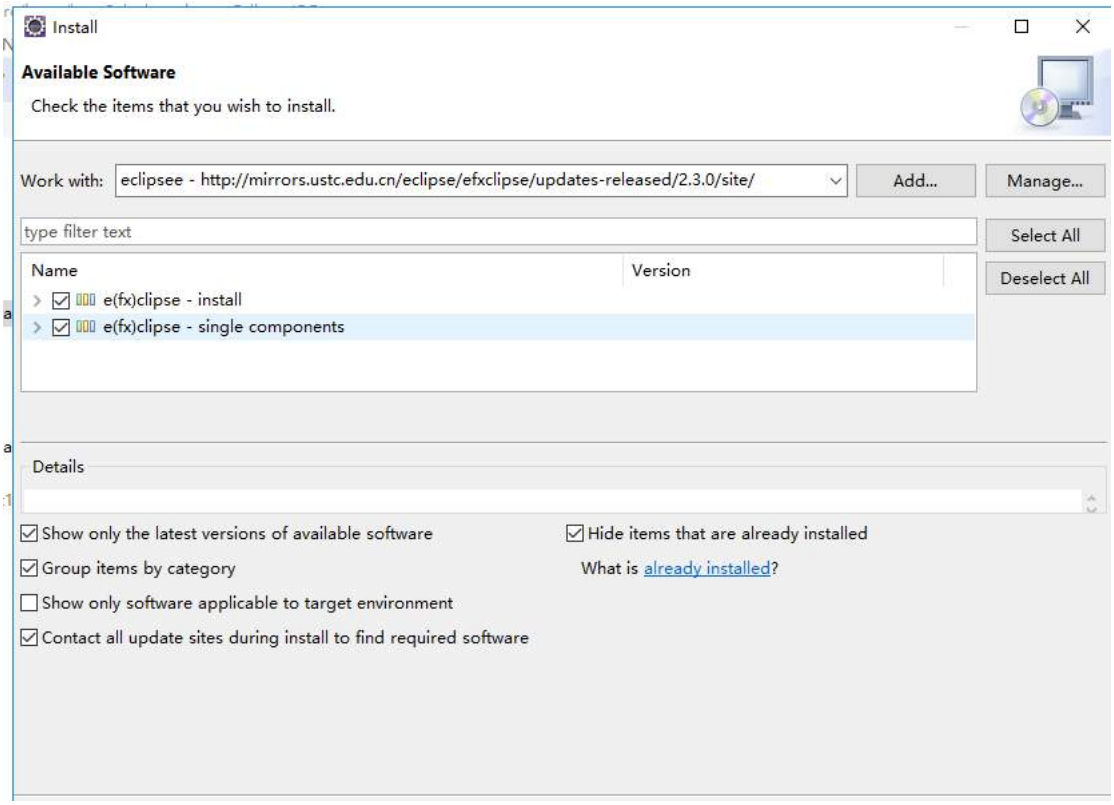


步骤二：点击 add，然后在 name 中填写 e(fx)clipse，在 location 中填写

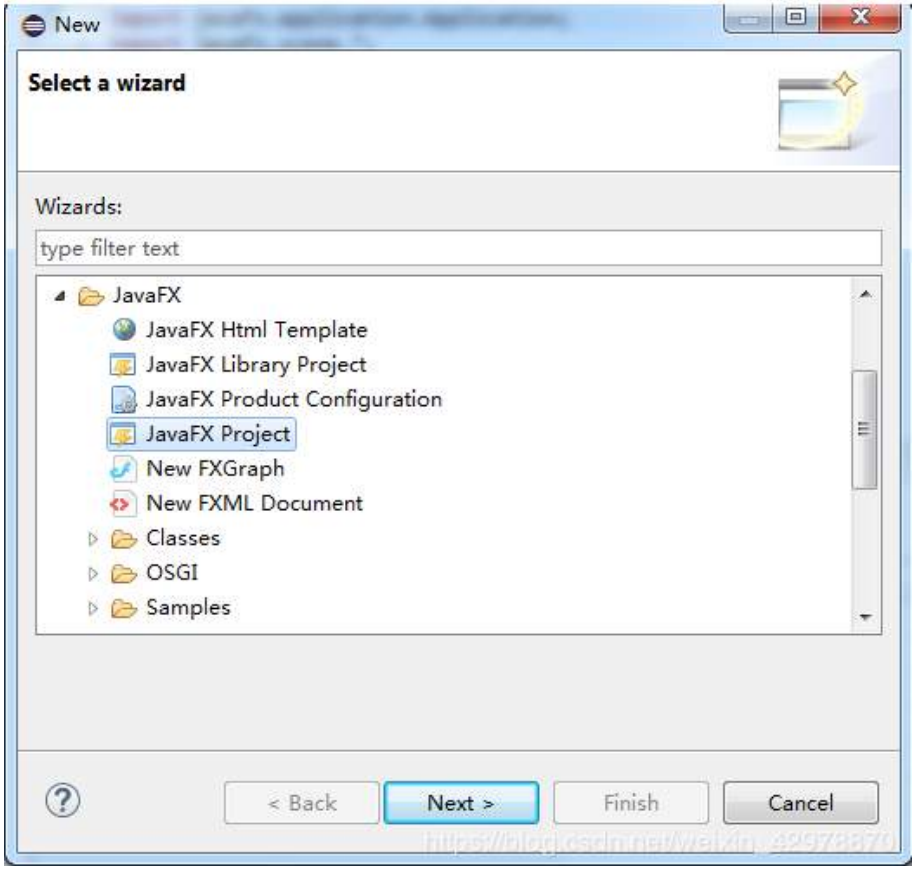
http://mirrors.ustc.edu.cn/eclipse/efxclipse/updates-released/2.3.0/site/



再勾选 name 下列选项，得到以下界面。



点击各类 next，I accept 以后，等待一段时间后，eclipse 安装完成，重启。在 new project 时选择 other，可以看到

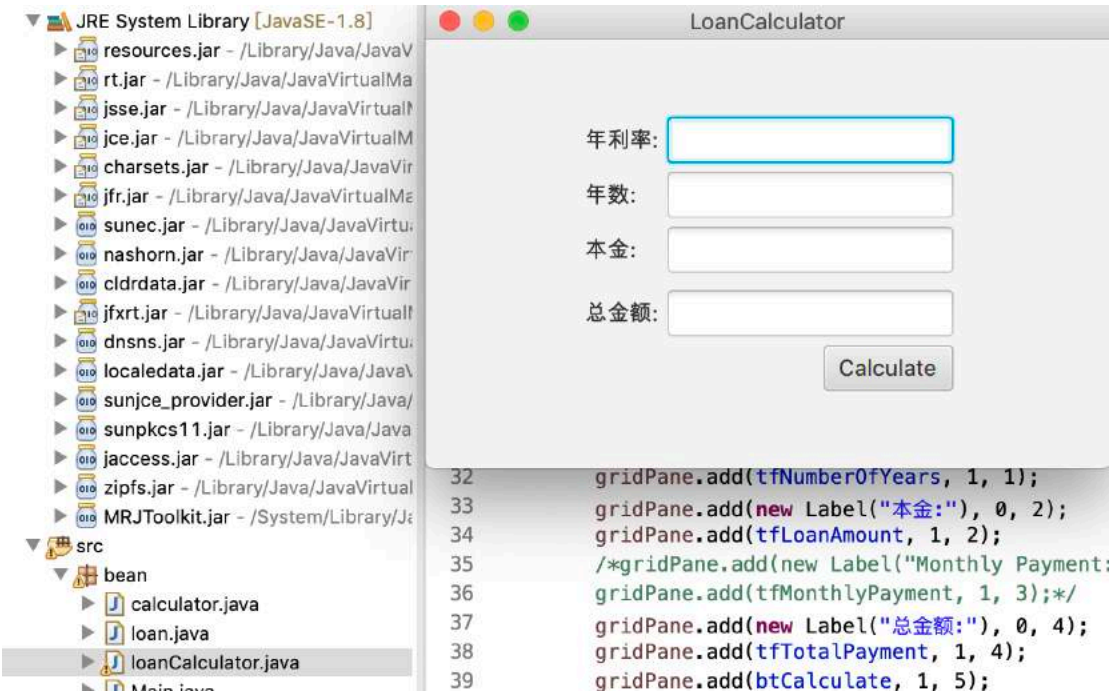


Jdk1.8 和 jdk11 中编译运行 javafx

一、jdk1.8 中运行 javafx

在安装 jdk1.8 时，javafx 已经预安装好了，直接调用就行

示例



二、Jdk11 中编译运行 javafx

问题一：jdk11 中不存在 javafx 编译包

解决参考文献一：https://blog.csdn.net/Sky_Coolssy/article/details/90113638

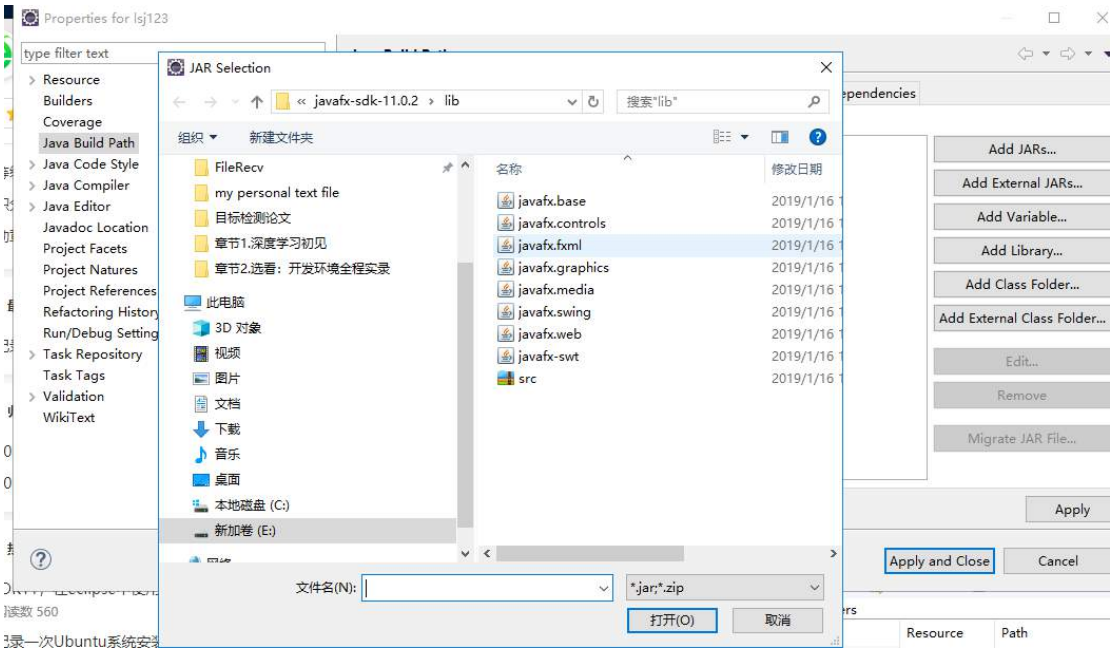
解决参考文献二：https://blog.csdn.net/Sky_Coolssy/article/details/90113638

步骤一：下载 javafx 然后解压到文件夹，记住路径，例如

“D:\openjfx-11.0.2_windows-x64_bin-sdk\javafx-sdk-11.0.2”

步骤二：右键->Build Path->Configuration Build Path，然后 Add External JARS

把 javafx 文件夹里的 jar 包以及 src.zip 文件全部导入下来

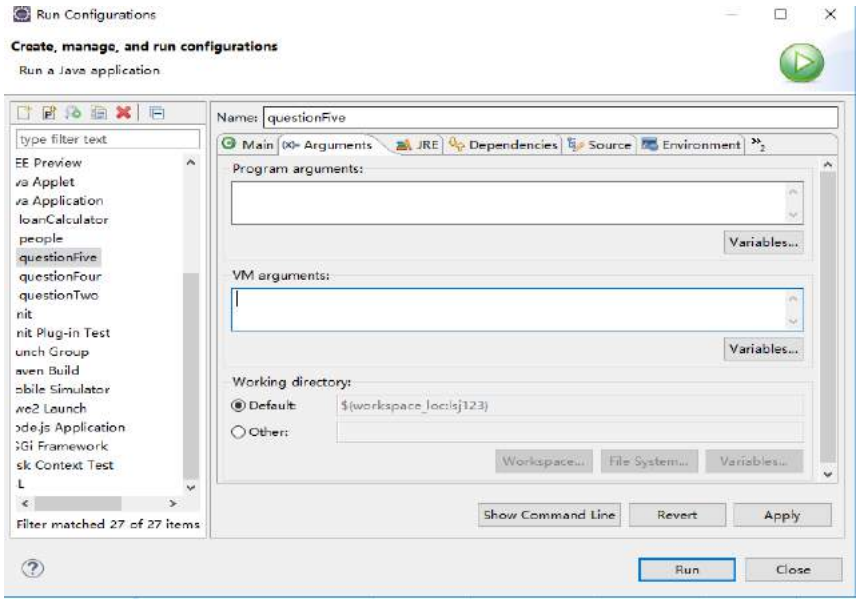


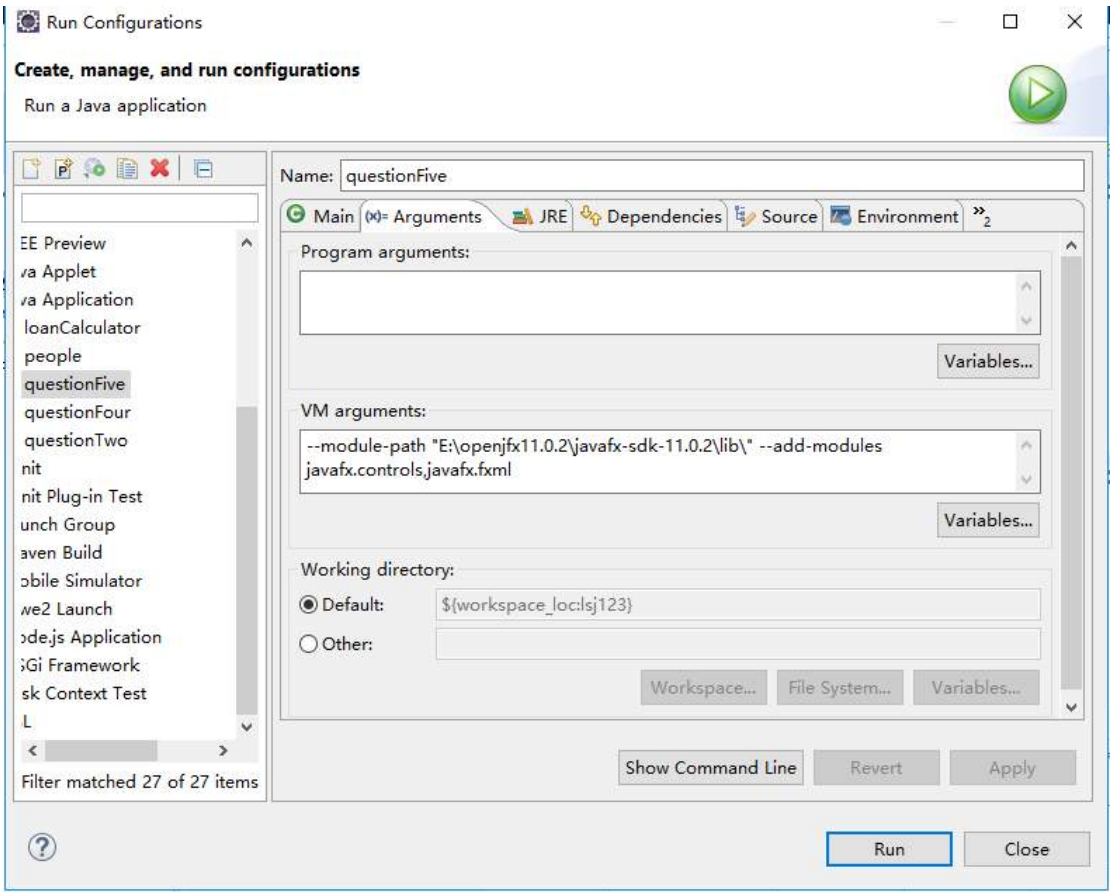
问题解决。

问题二：运行时缺少依赖组件

参考文献：https://blog.csdn.net/Sky_Coolssy/article/details/90113638

步骤一:Run->Run Configurations,选择 Main.java 点击 Arguments





步骤二：在 VM　Arguments 中添加参数

--module-path "\path\to\javafx-sdk-11\lib" --add-modules javafx.controls,javafx.fxml

其中 **\path\to\javafx-sdk-11\lib** 参数为 **ipenjfx** 文件解压的路径