



# 搭建JavaFX学习与开发环境

---

北京理工大学计算机学院  
金旭亮

# 学习Java FX的前提

- ✓ 掌握基础的Java语言特性（包括Lambda表达式）
- ✓ 具备基本的Java面向对象编程技巧
- ✓ 了解Java模块化的基础知识
- ✓ 需要掌握IntelliJ IDEA的基本用法

# JavaFX学习环境的搭建

需要按顺序完成以下三个步骤的安装，如果前两步前面已经完成，则只需进行第三步：

1

安装JDK的最新版本（JDK 15 +）

2


安装IntelliJ IDEA的最新版本（2020.2 +）

3

下载JavaFX SDK（JavaFX 15+）

# 下载最新版本的JavaFX SDK

<https://gluonhq.com/products/javafx/>

 [Products](#) [Developers](#) [Pricing](#) [Services](#) [Insights](#) [Contact](#)

## Latest Release

JavaFX 15 is the latest release of JavaFX. We will support it until the release of JavaFX 16.

The JavaFX 15 runtime is available as a platform-specific SDK, as a number of jmods, and as a set of artifacts in maven central.

The Release Notes for JavaFX 15 are available in the OpenJFX GitHub repository: [Release Notes](#).

This software is licensed under GPL v2 + Classpath (see <http://openjdk.java.net/legal/gplv2+ce.html>).

Product	Version	Platform	Download
JavaFX Windows x64 SDK	15	Windows x64	<a href="#">Download</a> <a href="#">[SHA256]</a>
JavaFX Windows x64 jmods	15	Windows x64	<a href="#">Download</a> <a href="#">[SHA256]</a>
JavaFX Windows x86 SDK	15	Windows x86	<a href="#">Download</a> <a href="#">[SHA256]</a>
JavaFX Windows x86 jmods	15	Windows x86	<a href="#">Download</a> <a href="#">[SHA256]</a>
JavaFX Mac OS X SDK	15	Mac	<a href="#">Download</a> <a href="#">[SHA256]</a>
JavaFX Mac OS X jmods	15	Mac	<a href="#">Download</a> <a href="#">[SHA256]</a>
JavaFX Linux SDK	15	Linux	<a href="#">Download</a> <a href="#">[SHA256]</a>
JavaFX Linux jmods	15	Linux	<a href="#">Download</a> <a href="#">[SHA256]</a>
JavaFX Documentation	15	Javadoc	<a href="#">Download</a> <a href="#">[SHA256]</a>

JavaFX现在由Gluon团队维护，随着JDK的版本更替，他们不断地推出新的JavaFX SDK。

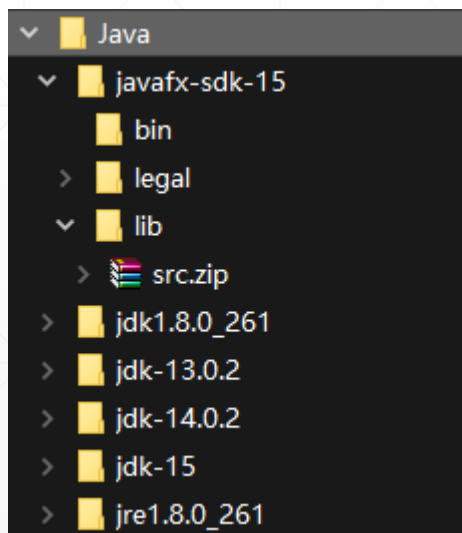
JavaFX的可视化开发工具—Scene Builder，也是由Gluon团队开发的。

# 安装JavaFX



JavaFX SDK无需安装，它是一个zip包，直接将它解压到一个特定的文件夹中就行了。

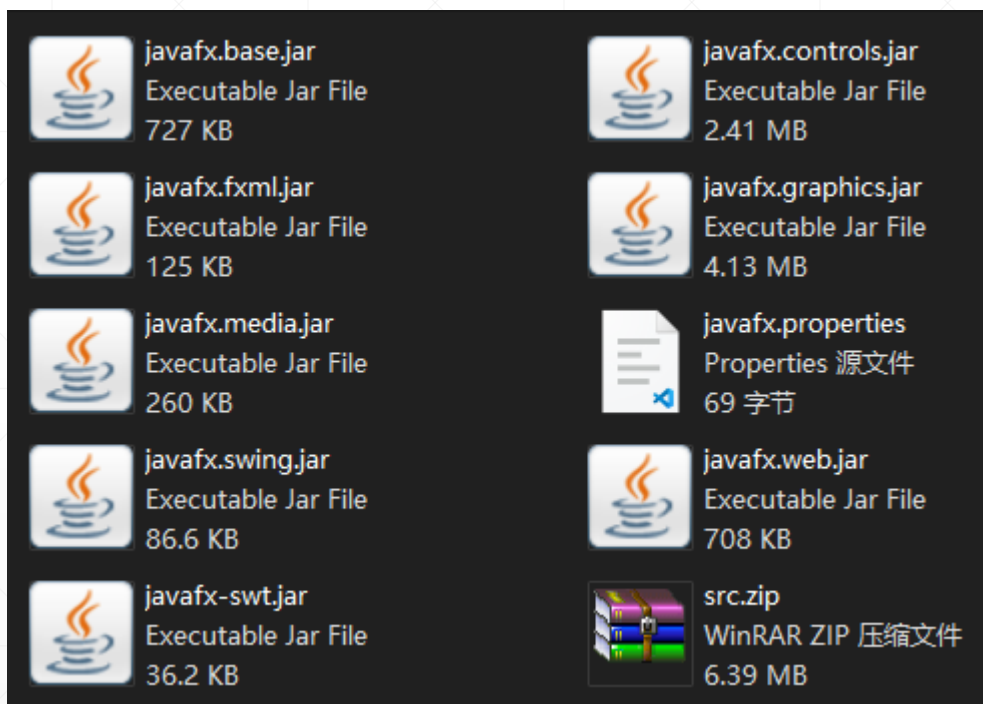
为便于查找，可以将它解压到JDK文件夹，如左图所示。



JavaFX SDK中，最重要的是两个文件夹，一个是lib，它包容编译JavaFX项目所必须的Jar包，另一个是bin，它里面放着在特定操作系统上运行JavaFX程序所必须的二进制支持文件。

# 了解JavaFX SDK的构成

lib文件夹下的内容:



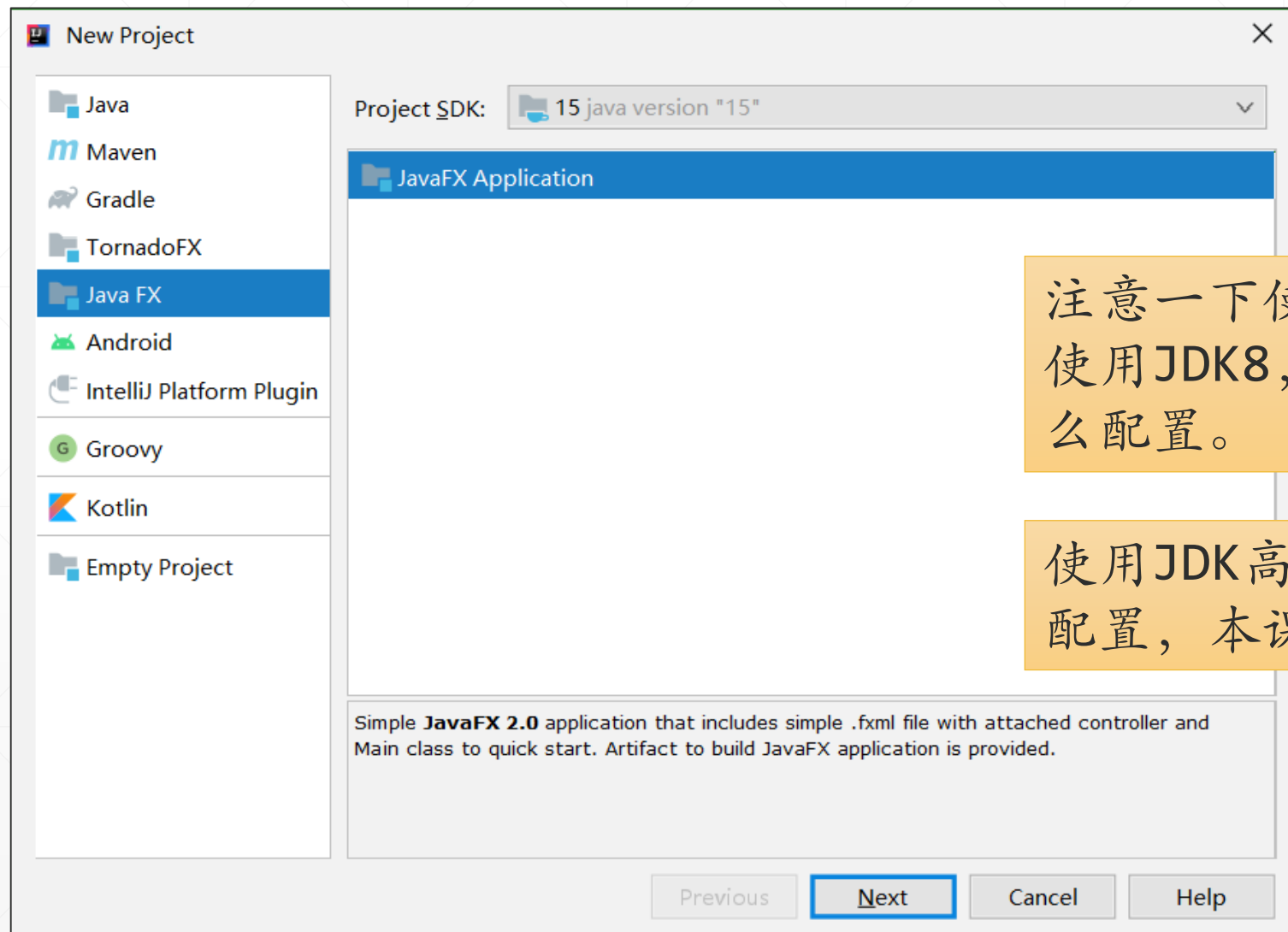
JavaFX SDK 中，最重要的是两个文件夹：

一个是lib文件夹，它包容编译JavaFX项目所必须的Jar包（如左图所示）

另一个是bin文件夹（自己打开看一下），它里面放着在特定操作系统上运行JavaFX程序所必须的二进制支持文件（Windows下，是一堆的dll文件，Linux下，是.so文件）。

下面介绍一下如何使用IntelliJ IDEA（2020.2）来  
开发JavaFX应用.....

# 创建一个JavaFX项目



注意一下使用的SDK版本，如果使用JDK8，则基本上不需要什么配置。

使用JDK高版本，则需要额外的配置，本课以JDK 15为例介绍。





## New Project



Project name:

HelloJavaFX

Project location:

D:\test\HelloJavaFX



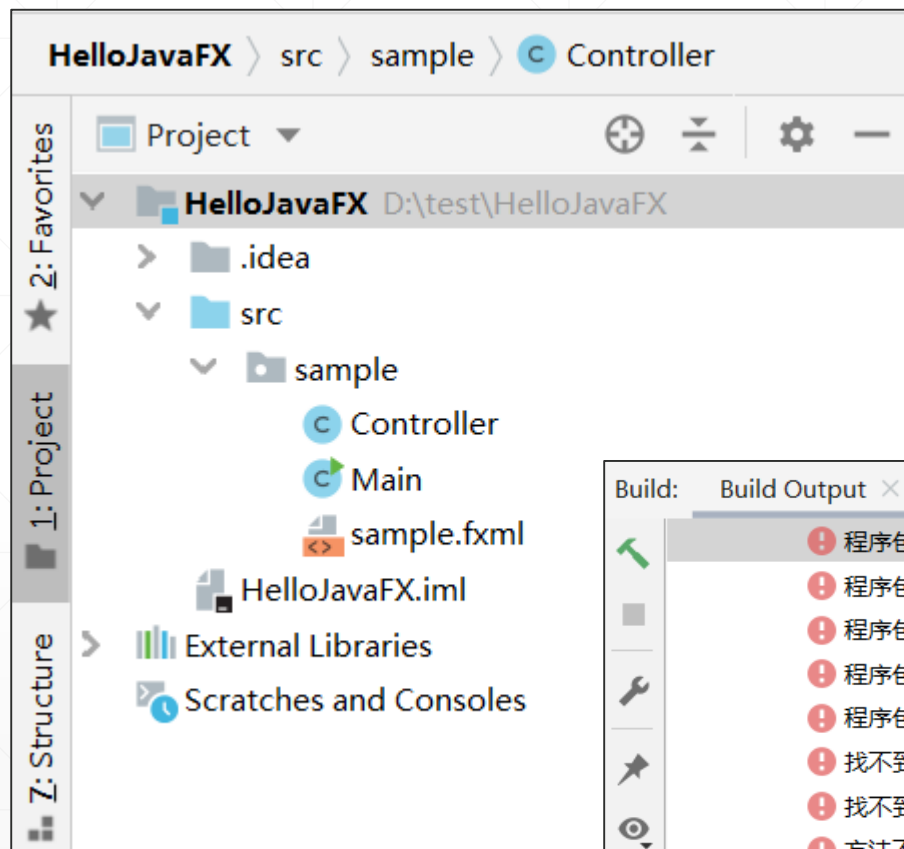
Previous

Finish

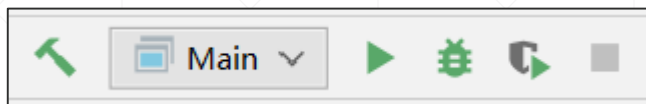
Cancel

Help

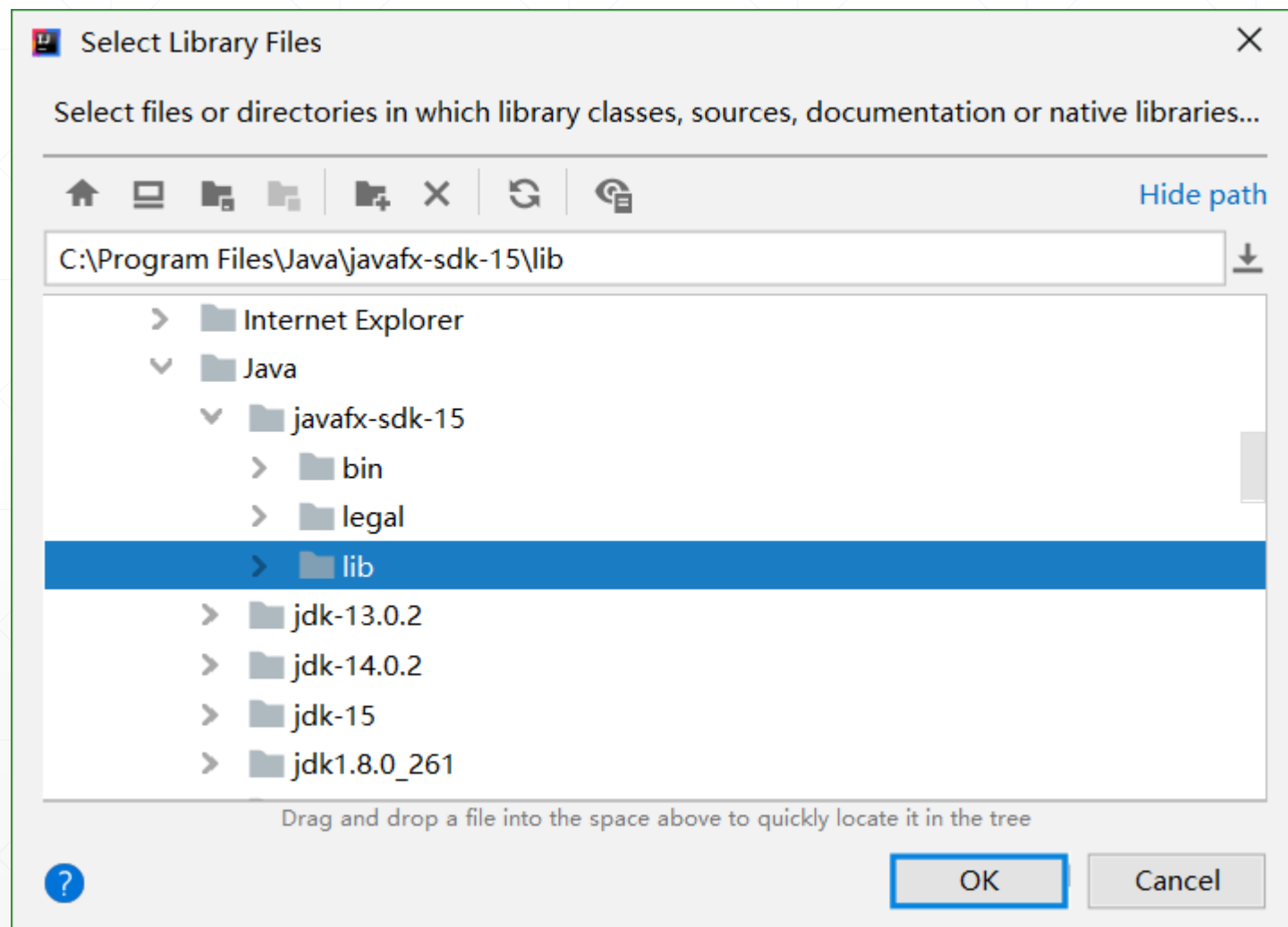
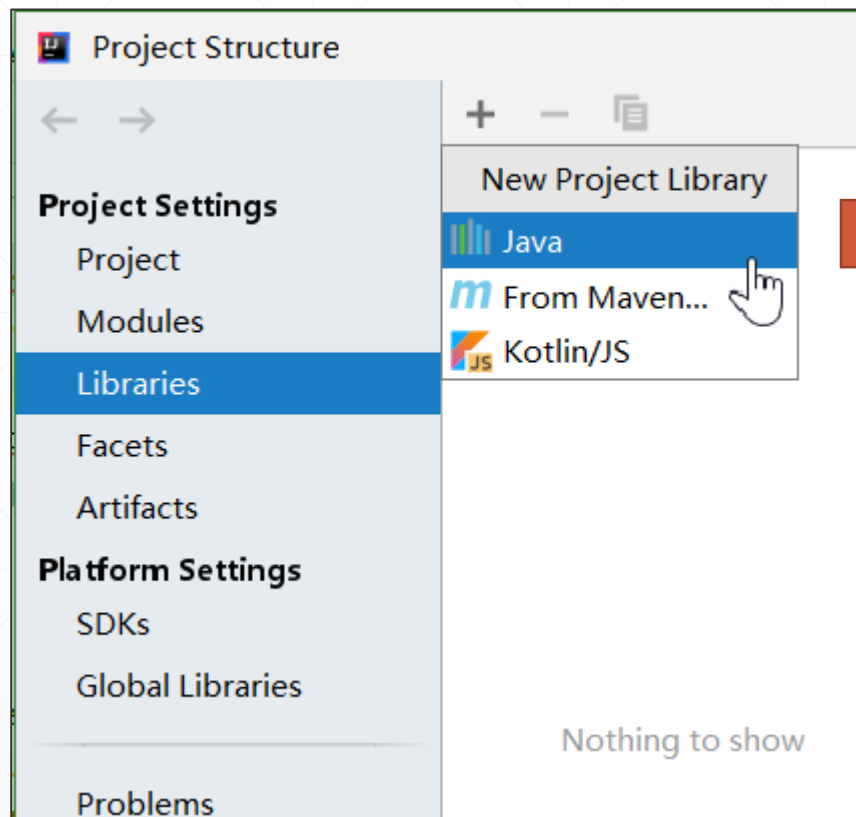
# IntelliJ生成的JavaFX项目框架



如果直接运行，会报告错误。



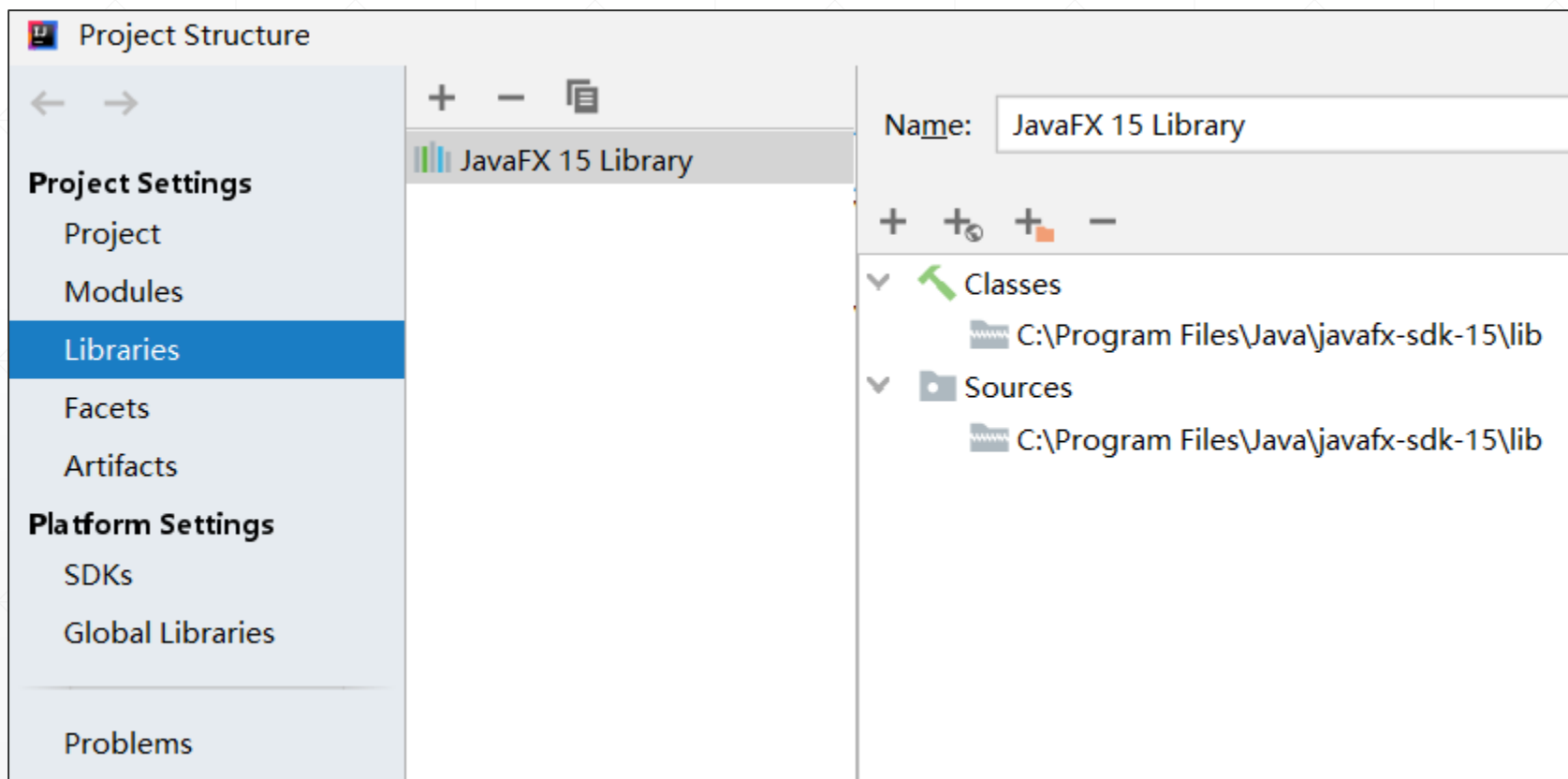
# 给项目定义JavaFX Library-1



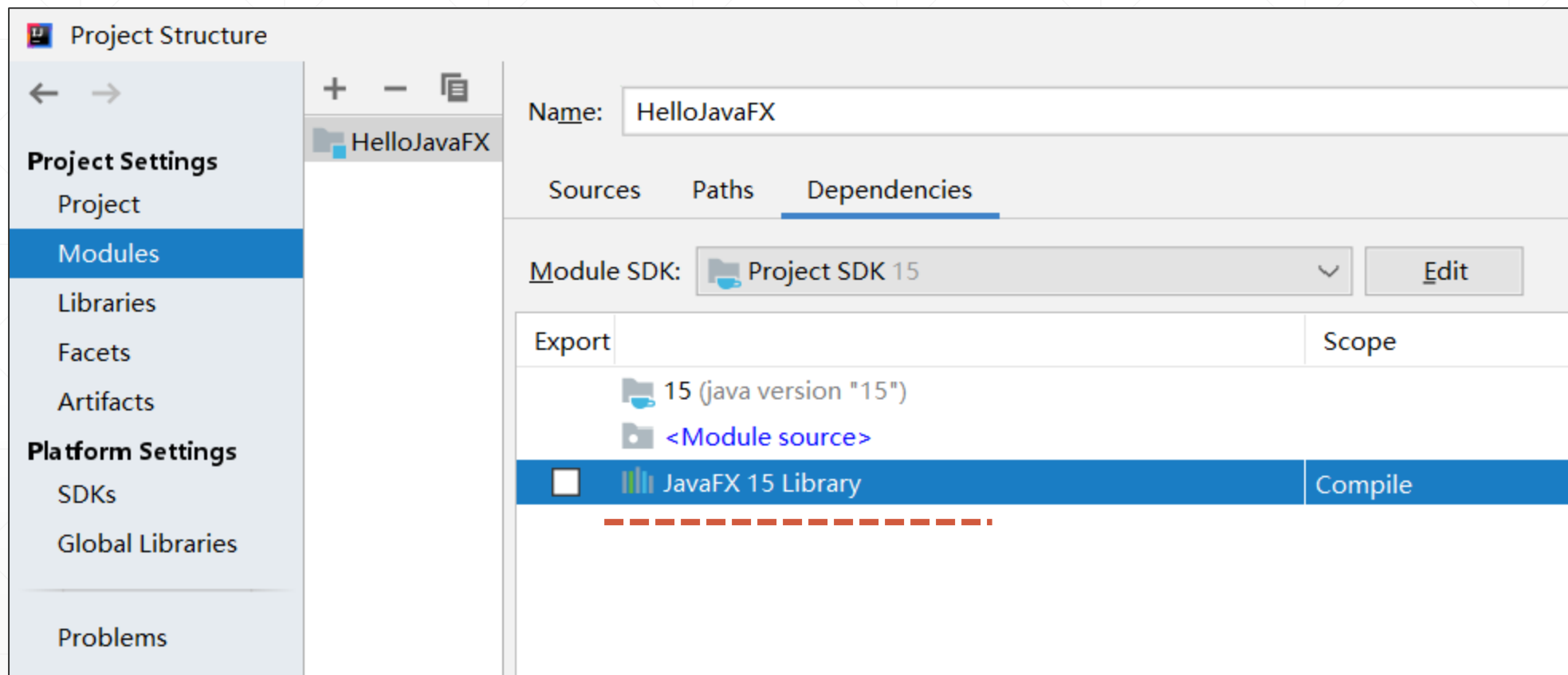
让Libray指向你的计算机上放置JavaFX SDK的文件夹。

# 给项目定义JavaFX Library-2

设置完成后的JavaFX库：

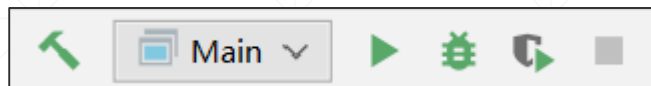


# 确认模块中已经添加好了对JavaFX SDK的引用



现在JavaFX项目就可以顺利编译.....

# 按下葫芦浮起瓢



虽然编译成功，但运行时仍然会出错.....

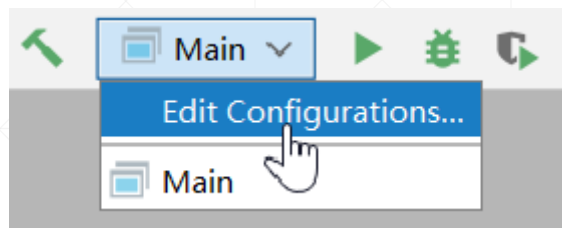


```
Run: Main x
"C:\Program Files\Java\jdk-15\bin\java.exe" ...
Exception in Application start method
+ java.lang.reflect.InvocationTargetException <4 internal calls>
  at javafx.graphics/com.sun.javafx.application.LauncherImpl.launchApplicationWithArgs(LauncherImpl.java:334)
  at javafx.graphics/com.sun.javafx.application.LauncherImpl.launchApplication(LauncherImpl.java:481)
  at java.base/sun.launcher.LauncherHelper$FXHelper.main(LauncherHelper.java:1071)
Caused by: java.lang.RuntimeException Create breakpoint: Exception in Application start method
```

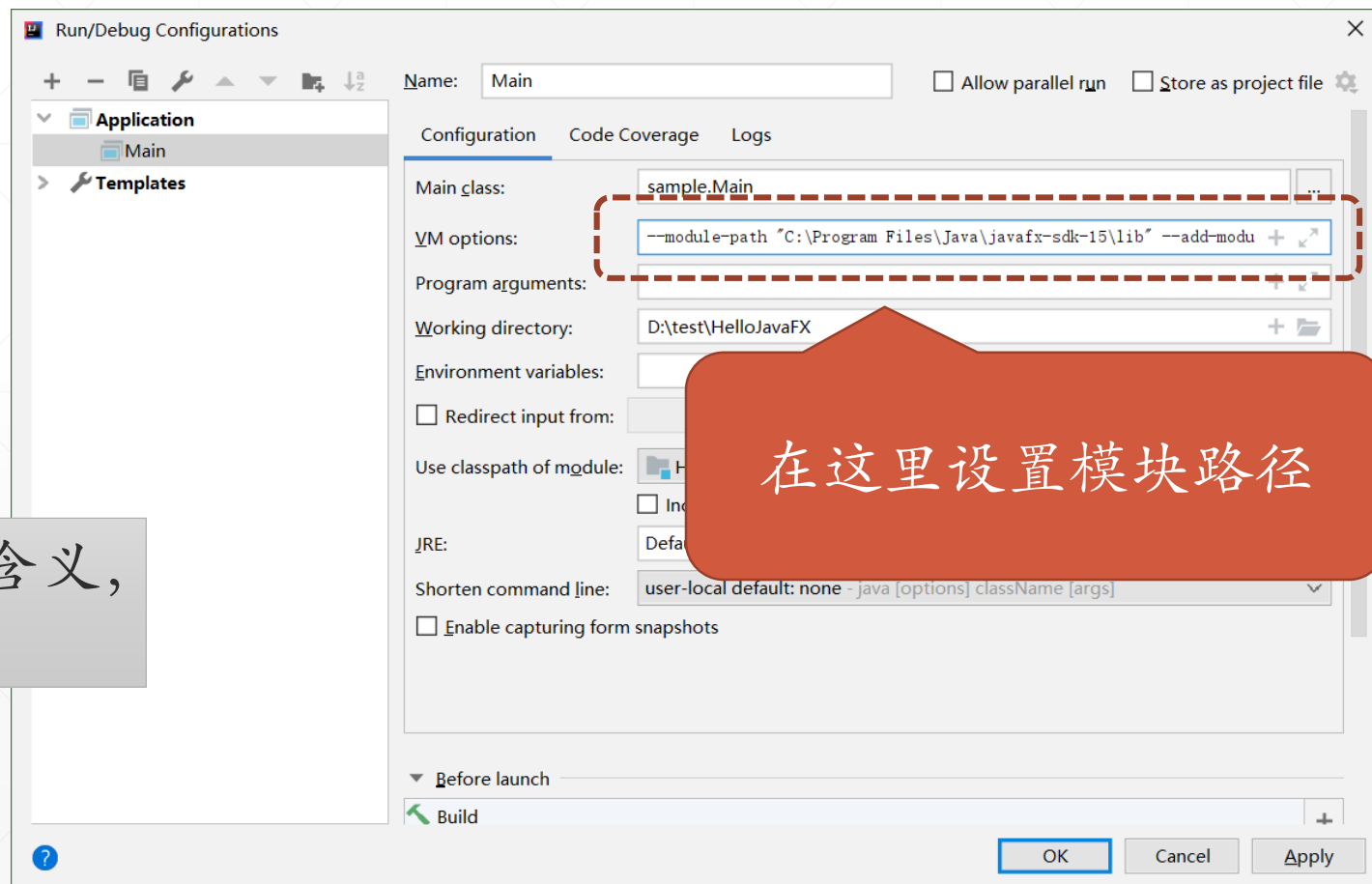
原因：JDK 9 开始了JDK的模块化进程，到了JDK 15中，JavaFX是作为独立的模块而存在的，因此，在运行时，它必须被添加到程序运行时的模块路径中。

# 解决问题

需要为JavaFX应用启动设定引用JavaFX模块：



JavaFX模块路径的设置值及含义，  
下页PPT介绍。



# Java虚拟机JavaFX启动参数详解

下载回来的JavaFX SDK解压路径

```
--module-path "C:\Program Files\Java\javafx-sdk-15\lib"
```

```
--add-modules javafx.controls,javafx.fxml
```

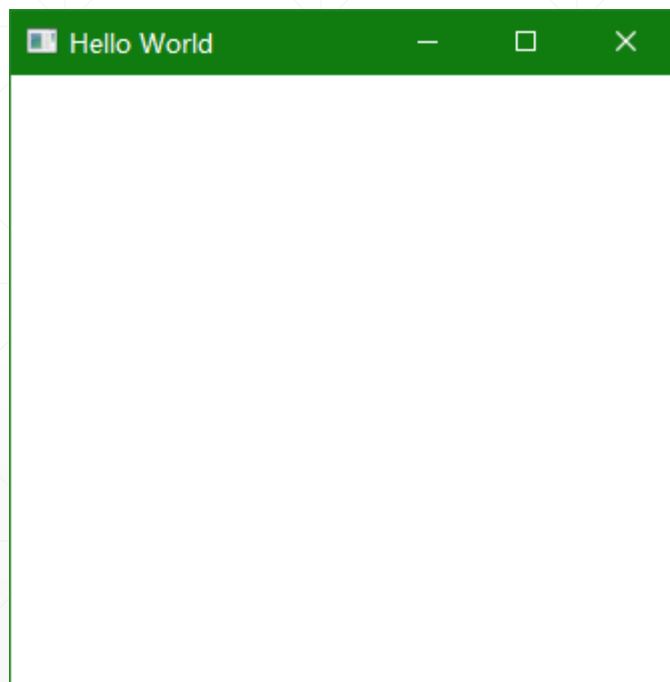
指定JavaFX运行所需的模块



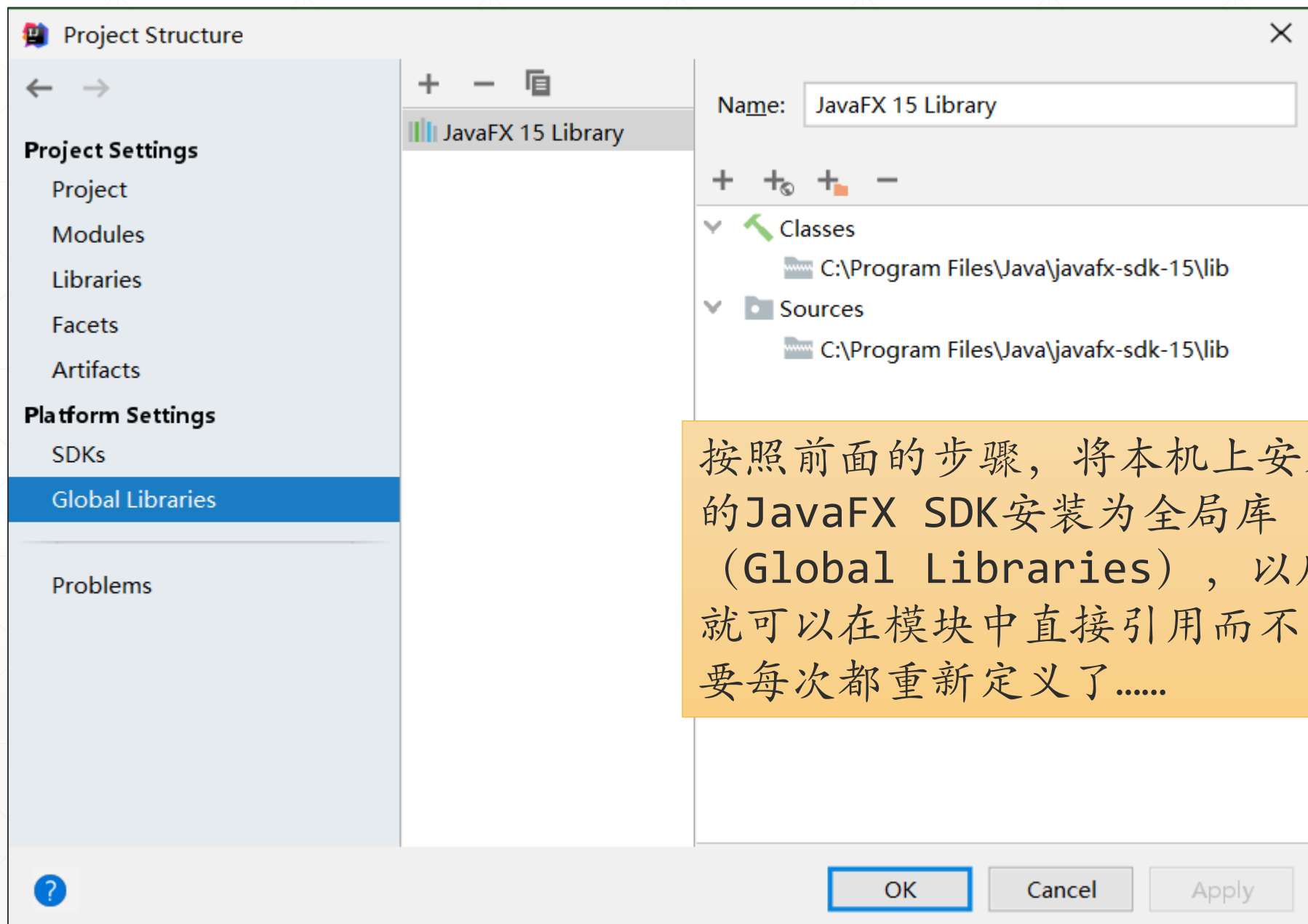
# 再次运行

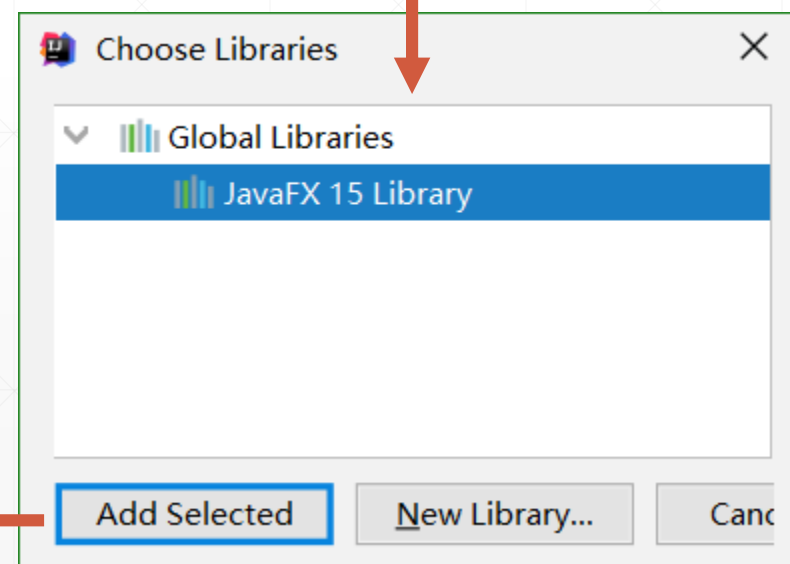
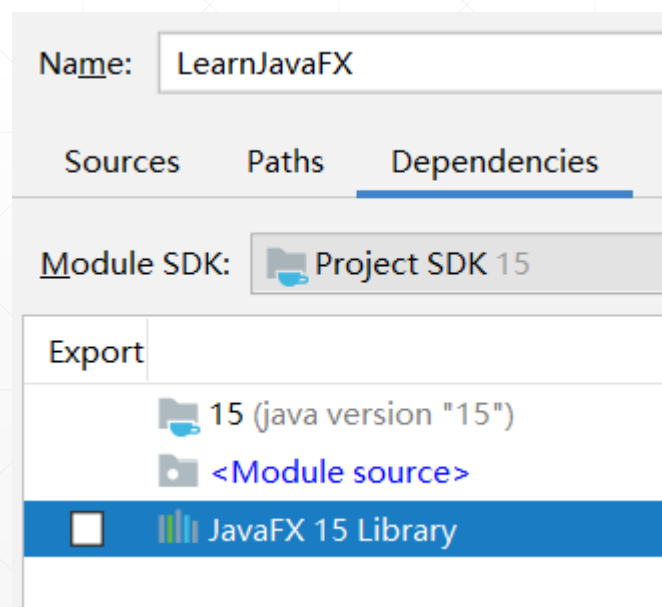
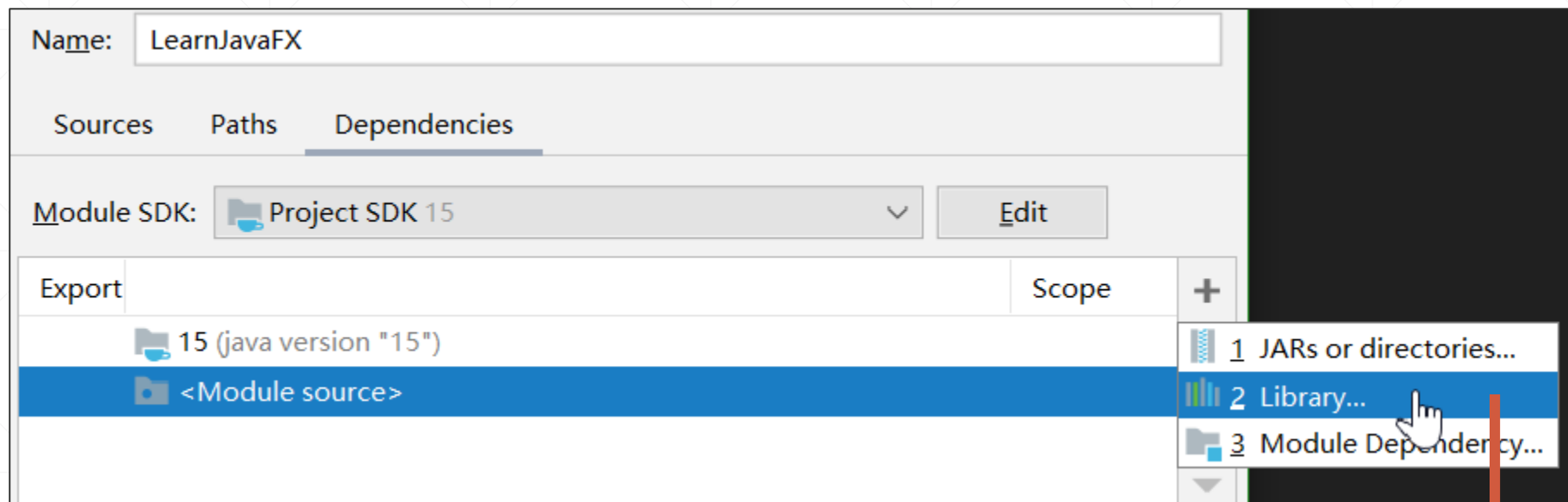


现在，基于JDK 15的JavaFX应用已经可以运行.....



# 小窍门





# 巩固练习



请按照PPT上的演示，自己在自己的计算机安装JavaFX SDK，并且使用IntelliJ IDEA提供的JavaFX项目模板，创建一个HelloJavaFX示例，并成功地运行它。