

尚硅谷大数据技术之 Scala

简介 & 安装

官网：www.atguigu.com



ShangGuigu Technologies Co., Ltd.

尚硅谷技术有限公司

【更多 Java、HTML5、Android、Python、大数据 资料下载，可访问尚硅谷（中国）官网 www.atguigu.com 下载区】

一 Scala 简述

Scala ⁿ /'skeɪlə/ (斯卡拉) 是一门多范式 (multi-paradigm) 的编程语言。

这里所谓的范式，指的是编写程序的方式，不同的编程语言，方式也不尽相同，也就意味着 Scala 编程语言是融合了多种不同编程方式的语言。所以 Scala 语言的设计初衷是要集成面向对象编程和函数式编程的各种特性。

二 Scala 与 Java 的关系

创始人马丁·奥德斯基 (Martin Odersky) 是编译器及编程的狂热爱好者，长时间的编程之后，希望发明一种语言，能够让写程序这样的基础工作变得高效，简单，且令人愉悦。所以当接触到 JAVA 语言后，对 JAVA 这门便携式，运行在网络，且存在垃圾回收的语言产生了极大的兴趣，所以决定将函数式编程语言的特点融合到 JAVA 中，由此发明了两种语言 (Pizza & Scala)，这两种语言极大地推动了 Java 编程语言的发展。且现在主流 JVM 的 javac 编译器就是马丁·奥德斯基编写出来的，并被 JAVA 编程人员广泛的使用，所以 Scala 语言起源于 Java，却推动着 Java 的发展，它们是相辅相成的。

正是基于上面的原因，所以 Scala 源代码 (.scala) 会被编译成 Java 字节码 (.class)，然后运行于 JVM 之上，并可以调用现有的 Java 类库，实现两种语言的无缝对接，因此，对于已经掌握 JAVA 语言的我们来讲，学习起来一定会略显轻松。

Scala 是一门以 java 虚拟机 (JVM) 为目标运行环境并将面向对象和函数式编程的最佳特性结合在一起的静态类型编程语言。 (运行之前一定知道类型是什么)

三 Scala 安装与配置

3.1 安装

Scala 需要 Java 运行时库，安装 Scala 需要首先安装 JVM 虚拟机，推荐安装 JDK1.8。

在 <http://www.scala-lang.org/> 下载 Scala2.11.8 程序安装包

Archive	System	Size
scala-2.11.8.tgz	Mac OS X, Unix, Cygwin	27.35M
scala-2.11.8.msi	Windows (msi installer)	109.35M
scala-2.11.8.zip	Windows	27.40M
scala-2.11.8.deb	Debian	76.02M
scala-2.11.8.rpm	RPM package	108.16M
scala-docs-2.11.8.tgz	API docs	46.00M
scala-docs-2.11.8.zip	API docs	84.21M
scala-sources-2.11.8.tar.gz	Sources	

根据不同的操作系统选择不同的安装包，下载完成后，将安装包解压到安装目录。将 scala 安装目录下的 bin 目录加入到 PATH 环境变量：

SCALA_HOME:

```
SCALA_HOME= D:\scala-2.11.8
```

PATH:

```
在 PATH 变量中添加： %SCALA_HOME%\bin
```

安装好 scala 并配置好 PATH 环境变量之后，就可以在终端中输入“scala”命令打开 scala 解释器：

```
Microsoft Windows [版本 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\61661>scala
Welcome to Scala 2.11.8 (Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM, Java 1.8.0_111).
Type in expressions for evaluation. Or try :help.

scala>
```

注意：该操作 Windows 和 Linux 配置流程是一样的。可以参考 Java 的 JDK 的配置过程。

到此为止，Scala 的安装已经成功。

3.2 Scala 的 REPL

上面打开的 scala 命令行窗口，我们称之为 REPL，是指：Read->Evaluation->Print->Loop，也称之为交互式解释器。类似于 MySQL 的默认客户端工具

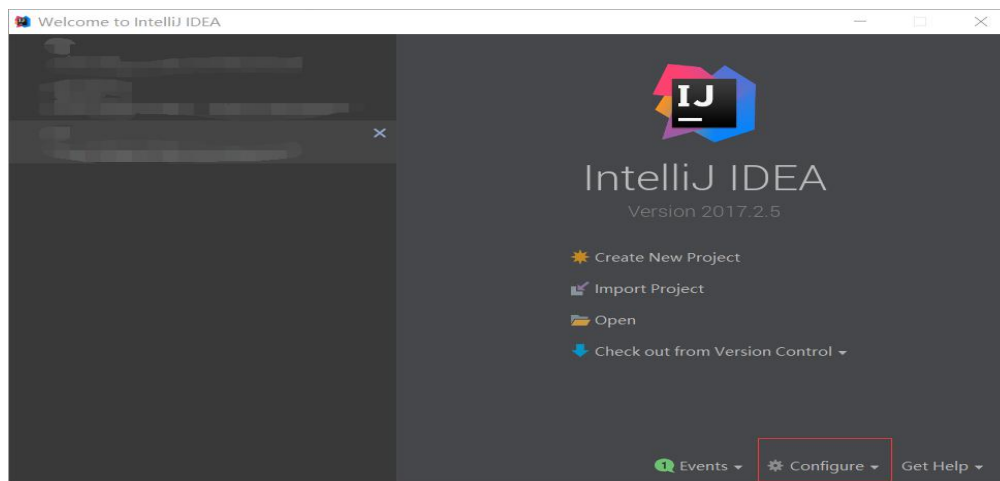
【更多 Java、HTML5、Android、Python、大数据 资料下载，可访问尚硅谷（中国）官网 www.atguigu.com 下载区】

在命令行窗口中输入 `scala` 指令代码时，解释器会读取指令代码并计算（**Evaluation**）对应的值，然后将结果打印（**Print**）出来，接着循环等待用户输入指令（**Loop**）。

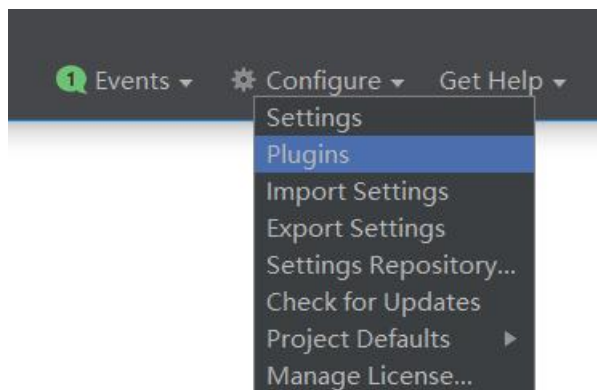
从技术上讲，这里其实并不是一个解释器，而是指令代码被快速的编译成 Java 字节码并被 JVM 加载执行。最终将执行结果输出到命令行中。

3.3 配置 IDEA

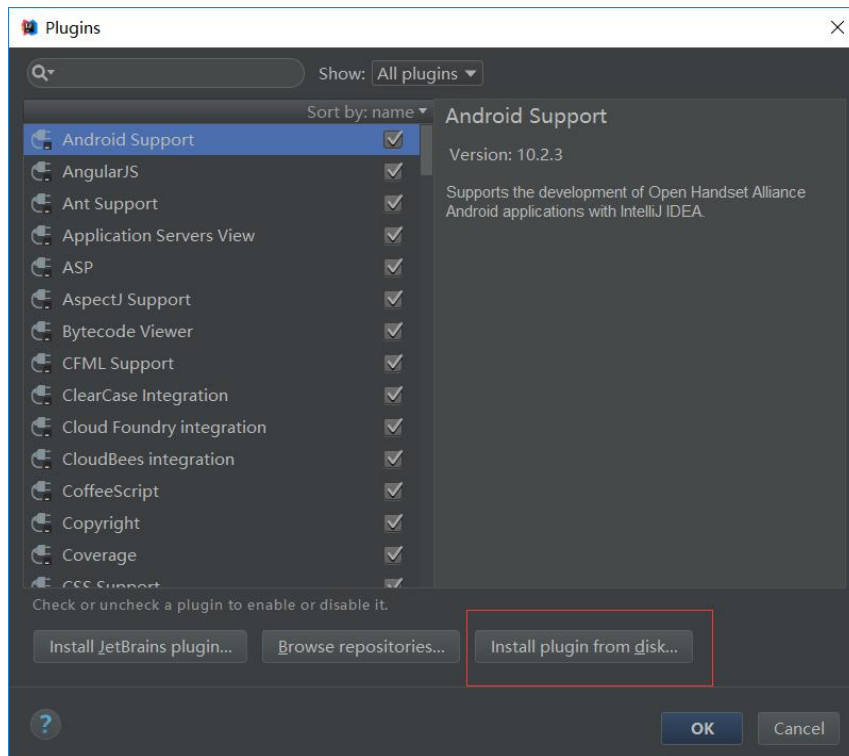
1) 打开 IDEA 工具，如图：点击 **Configure**



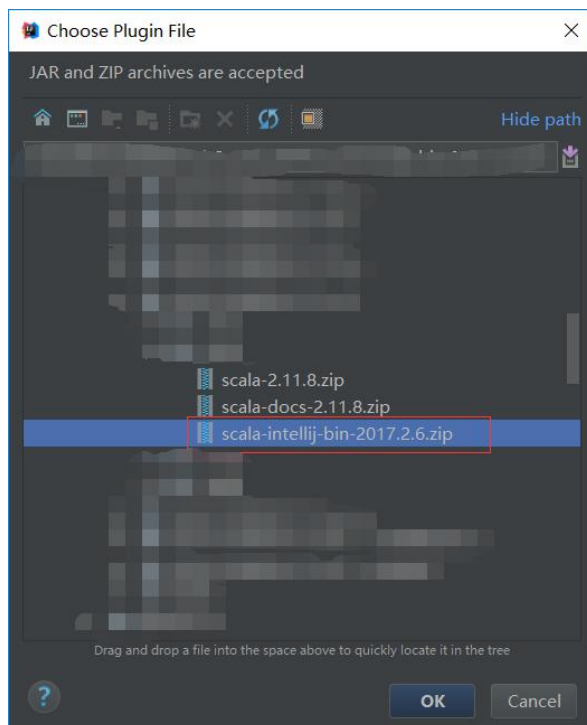
2) 点击 **Plugins**



3) 点击 **Install plugin from disk**

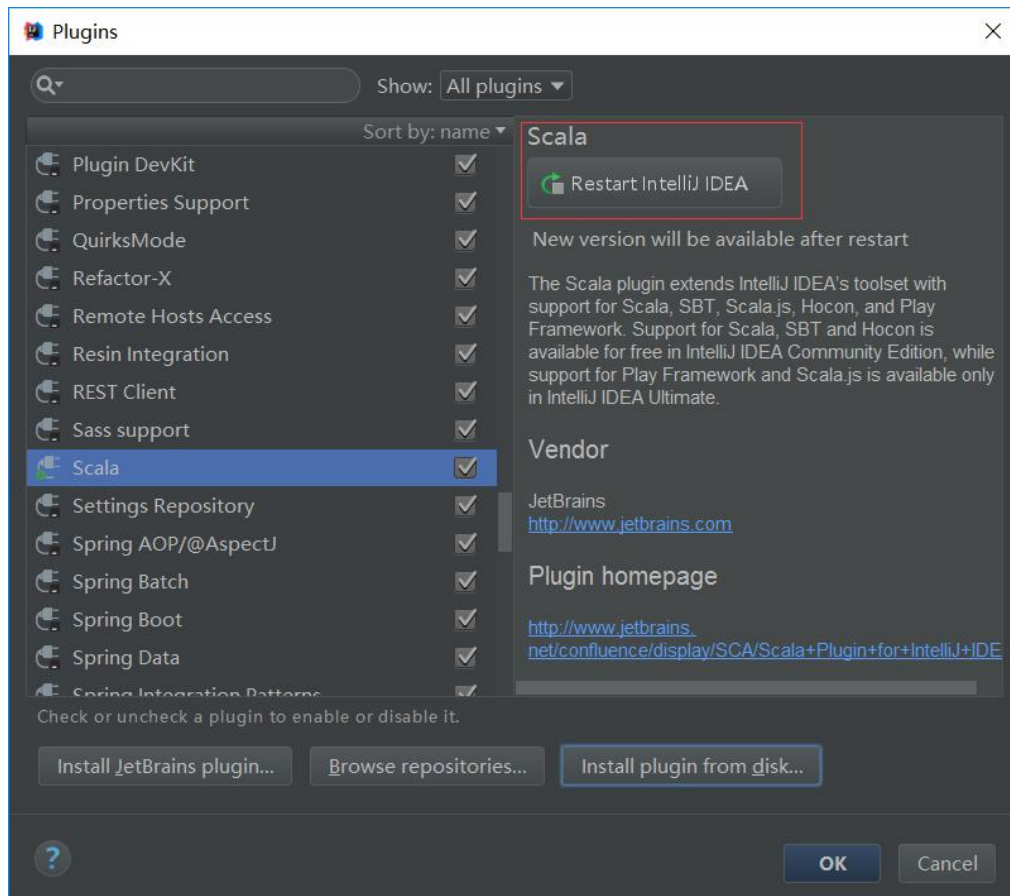


4) 选择 scala 的 plugins



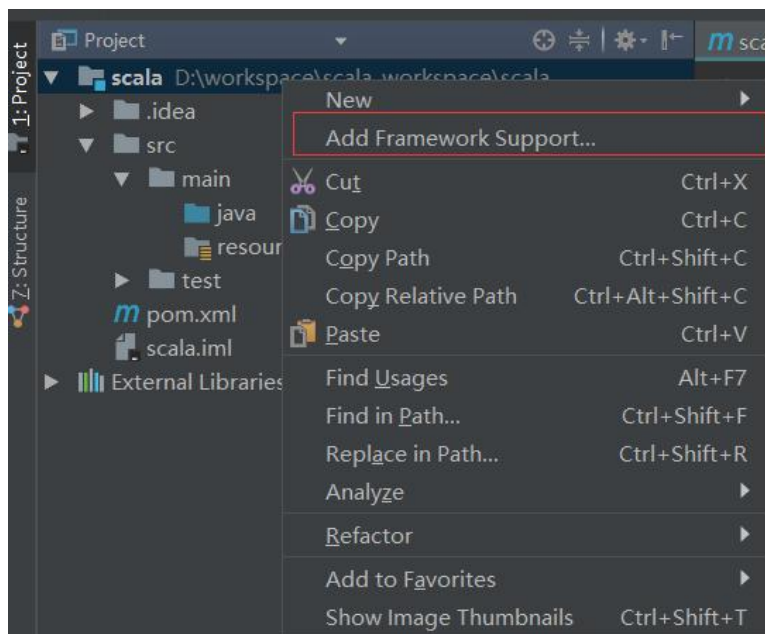
5) 此时会显示一个 Scala 的条目，在右侧点击 Restart IntelliJ IDEA

【更多 Java、HTML5、Android、Python、大数据 资料下载，可访问尚硅谷（中国）官网 www.atguigu.com 下载区】



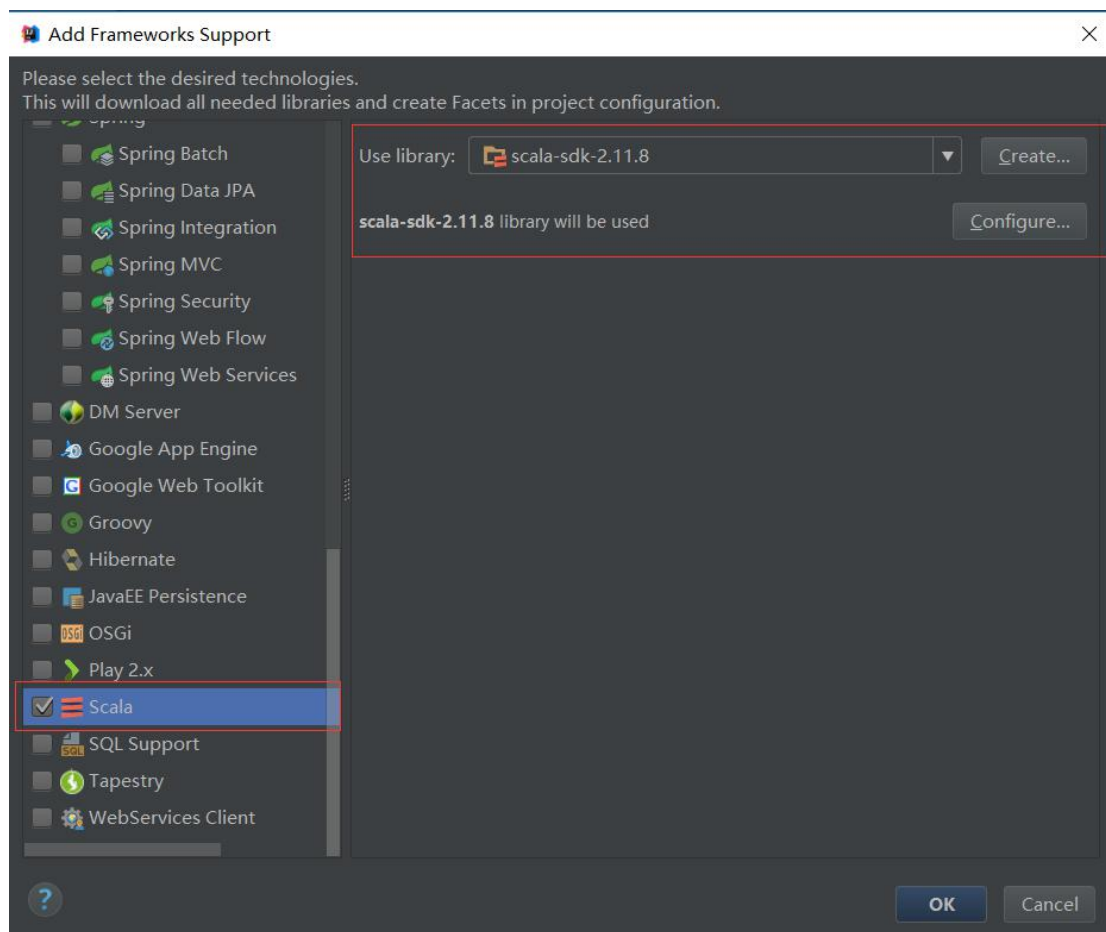
6) 创建 Maven 项目

创建的 maven 项目默认是不支持 scala 的，需要为项目添加 scala 的 framework，如图：

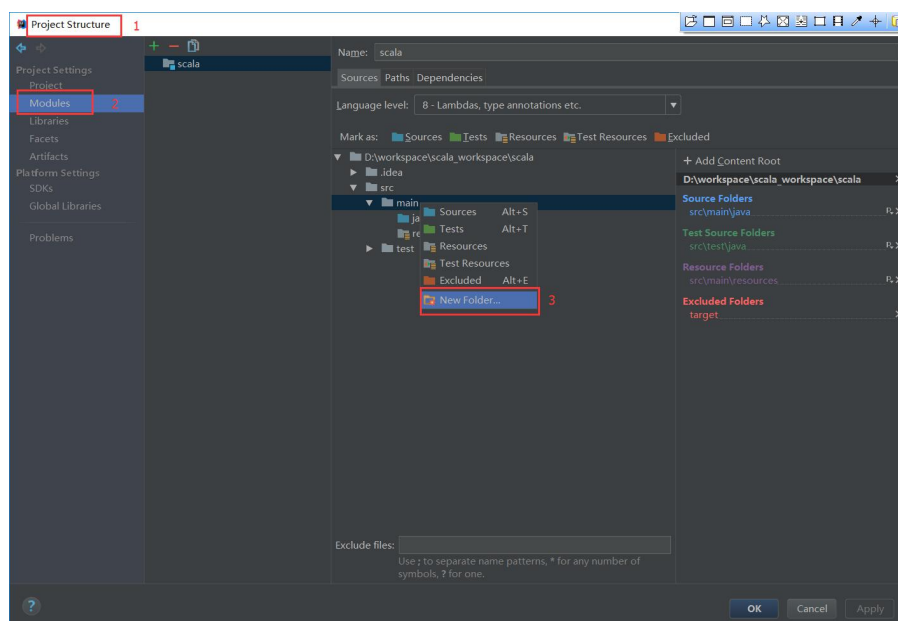


【更多 Java、HTML5、Android、Python、大数据 资料下载，可访问尚硅谷（中国）官网 www.atguigu.com 下载区】

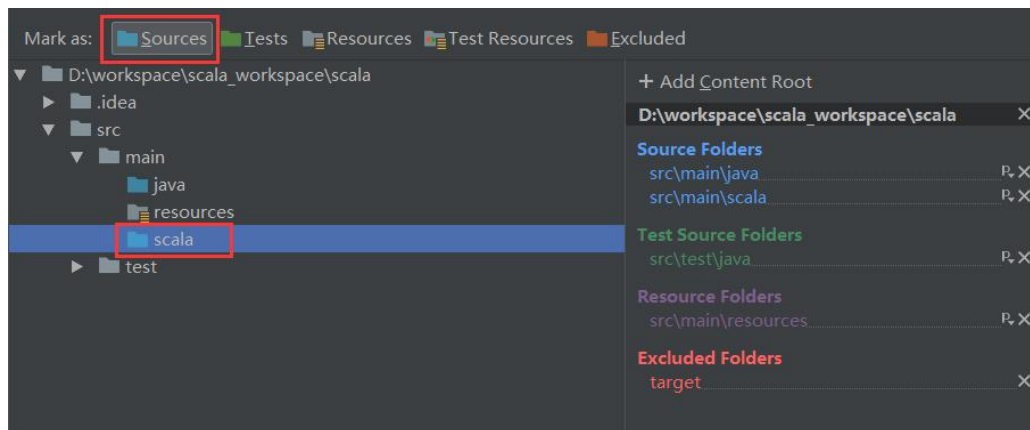
在这里选择 Scala 后，在右边的 Use library 中配置你的安装目录即可，最后点击 OK。



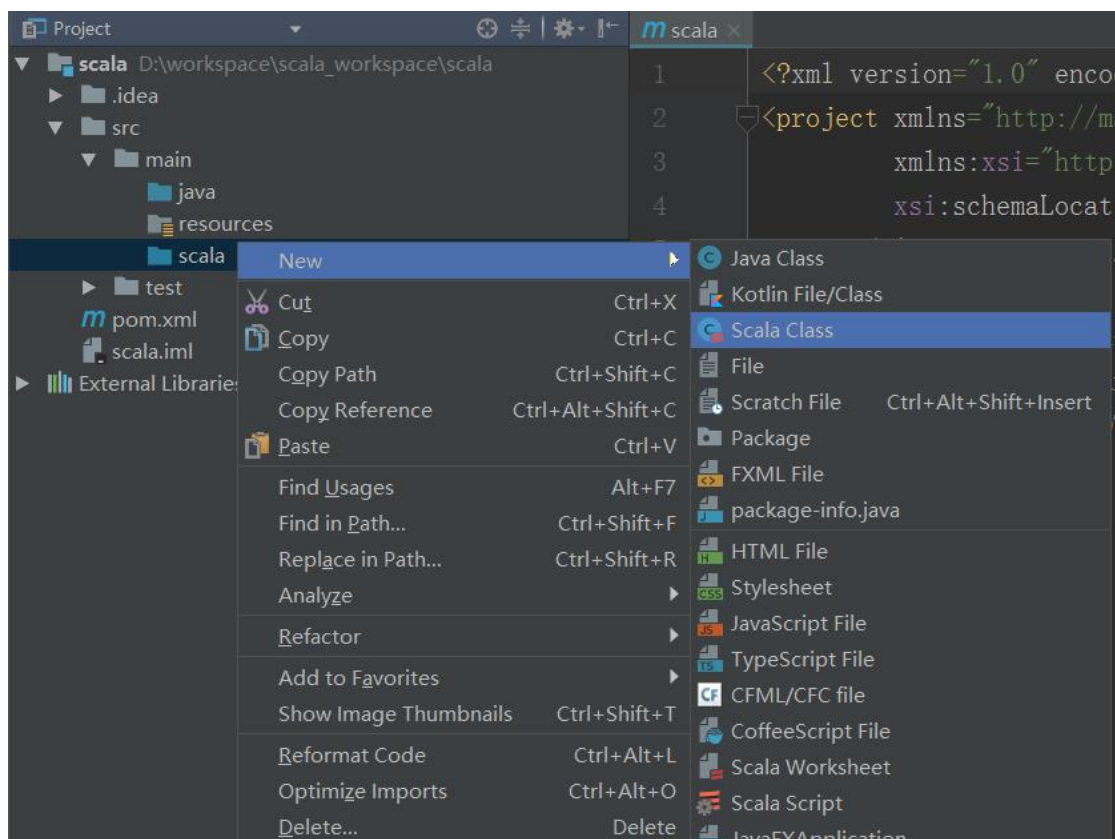
7) 在项目的目录结构中，创建 scala 文件夹，并标记为 source



【更多 Java、HTML5、Android、Python、大数据 资料下载，可访问尚硅谷（中国）官网 www.atguigu.com 下载区】



8) 以上配置都完成后, 就可以在 `scala` 上点击右键创建 `scala class` 了

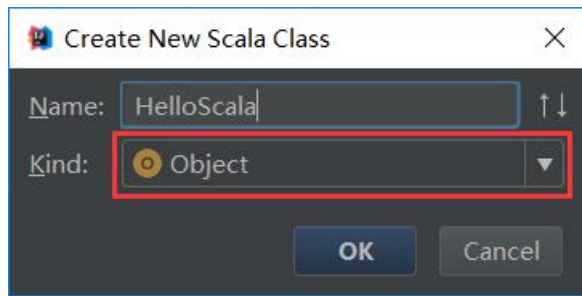


四 Scala 示例

4.1 IDEA 运行 HelloScala 程序

1) 在 `scala` 上右键, 创建 `scala object`

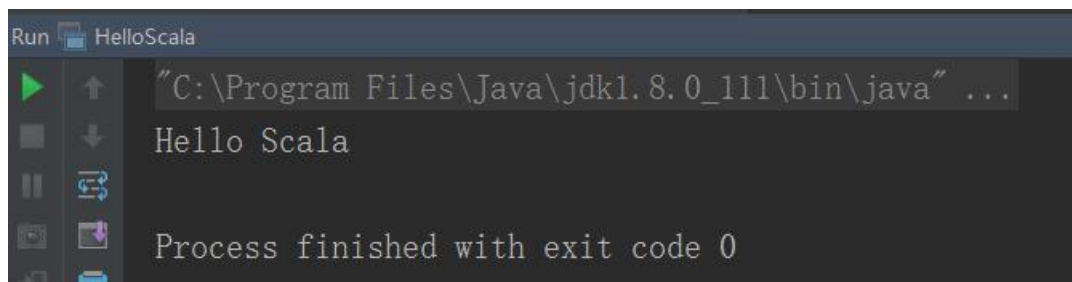
【更多 Java、HTML5、Android、Python、大数据 资料下载, 可访问尚硅谷(中国)官网 www.atguigu.com 下载区】



2) 编写代码如下:

```
object HelloScala {  
    def main(args: Array[String]): Unit = {  
        println("Hello Scala") // 打印字符串  
    }  
}
```

右键 Run HelloScala, 如图:



4.2 Scaladoc

如果想要了解 Scala 中提供了哪些类, 哪些方法, 可以参考 Scala 提供的 doc 文档