

[翻译]Android Studio - 创建 Android Library

reezy (/u/1e52f82e7ca7) [+ 关注](#)

2016.09.20 15:36* 字数 2451 阅读 1886 评论 0 喜欢 8

(/u/1e52f82e7ca7)

原文：Create an Android Library

<https://developer.android.com/studio/projects/android-library.html> (<https://link.jianshu.com?t=https://developer.android.com/studio/projects/android-library.html>)

Android library 结构上与 Android 应用模块(app module) 相同。它可以包含构建应用所必需的一切，包括源码(source code)、资源文件(resource files)和清单(Android manifest)。然而 Android library 可以被编译成 AAR(Android Archive) 文件被 Android 应用模块依赖，却不能被编译成APK在设备上运行。

库模块(library module)在下列情况下有用：

1. 当你创建多个应用使用了相同组件，比如 activities、services、UI layouts。
2. 当你创建的一个应用存在多个需要相同核心组件的APK版本，比如免费版与付费版。

这两种情况下，简单的移动你想重用的文件到一个库模块中然后添加这个库模块作为各个应用模块的依赖。本文将教你怎样做。

创建一个库模块

1. 点击 **File > New > New Module**。
2. 在 **Create New Module** 窗口中，点击 **Android Library**，然后点击 **Next**。
另一选择是创建一个 **Java Library**，它会构建一个传统的 JAR 文件。
JAR 文件对许多项目有用，特别是当你想在不同的平台分享代码时，但它不能包含对 Android 项目代码重用有益的资源或清单(manifest)文件。
所以这个指南重点在创建 Android Libraries。
3. 给你的 Library 命名并选择一个最小的 SDK 版本，然后点击 **Finish**。

一旦 Gradle 项目同步完成，库模块将出现在左边的 **Project** 面板中。如果你没看到新模块文件夹，请确保 Android view (<https://link.jianshu.com?t=https://developer.android.com/studio/projects/index.html#ProjectFiles>) 已显示。



将 应用模块 转换成 库模块

如果你有想重用代码的应用模块，可以把它转换成一个库模块，如下所述：

1. 打开现有应用模块的 build.gradle 文件，在顶部，你可以看到：

```
apply plugin: 'com.android.application'
```

2. 更改插件赋值为如下所示：

```
apply plugin: 'com.android.library'
```

3. 点击 **Sync Project with Gradle Files**.

就这样，这个模块的整个结构保持不变，但它现在是作为一个 Android library 且构建将创建一个 AAR 文件而非 APK 文件。

添加你的 Library 作为依赖

在应用模块中使用 Android Library 代码，过程如下：

1. 将 Library 添加到项目中有2种方法(如果创建的库模块在同一个项目中，可跳过这步)

- 添加已编译的AAR或JAR文件：

1. 点击 **File > New Module**
2. 点击 **Import .JAR/.AAR Package**，然后点击 **Next**
3. 输入 AAR 或者 JAR 文件的位置，然后点击 **Finish**

- 导入库模块到项目中：

1. 点击 **File > New > Import Module**
2. 输入库模块文件的位置，然后点击 **Finish**

库模块已经复制到你的项目中，因此你能够编辑 Library 代码。如果你想保持 Library 代码的唯一版本，那么这可能不是你想要的，你应该导入编译好的 AAR 文件。

2. 确保 Library 列在 settings.gradle 文件里，这里显示为一个名字为 "my-library-module" 的 Library:

```
include ':app', ':my-library-module'
```



3. 打开应用模块的 `build.gradle` 文件，在 `dependencies` 块中添加如下代码：

```
dependencies {  
    compile project(":my-library-module")  
}
```

4. 点击 **Sync Project with Gradle Files**

在上面这个例子中，名为 `my-library-module` 的 Android Library 模块成为 `build.gradle` 文件所在模块的构建依赖。

现在可以在你的应用模块中访问任何 Android library 的代码和资源，并且库的 AAR 文件会在构建时打包到你的 APK。

然而，如果你想单独分享你的 AAR 文件，你可以在 `project-name/module-name/build/outputs/aar/` 找到它，也可以通过点击 **Build > Make Project** 重新产生。

选择资源公开

库里的资源默认是公开的(public)。要让所有资源为隐式私有(private)，你必须定义至少一个具体的公开属性(attribute as public)。资源包括你的项目 `res/` 目录中的所有文件，比如图像。要阻止你的库用户访问仅供内部使用的资源，你应该使用这种声明一个以上公开资源的自动化私有指定机制。

公开资源需要添加声明到你的库的 `public.xml` 文件。如果你之前没有添加过公开资源，那你需要在你的库的 `/res/values` 目录创建 `public.xml` 文件。

以下示例代码创建了两个名为 `mylib_app_name` 和 `mylib_public_string` 的公开字符串资源：

```
<resources>  
    <public name="mylib_app_name" type="string"/>  
    <public name="mylib_public_string" type="string"/>  
</resources>
```

任何你希望对使用你的库的开发者可见的资源都应该公开。例如，虽然 v7 appcompat library (<https://link.jianshu.com?t=https://developer.android.com/topic/libraries/support-library/features.html#v7-appcompat>) 的大部分资源都是私有的，但控制 Toolbar 组件以支持 material design (<https://link.jianshu.com?t=https://developer.android.com/design/material/index.html>) 的属性是公开的。

隐式地让属性私有不仅能阻止你的库的用户感知到内部库资源(通过代码完成推荐)，还允许你去重命名或移除私有资源的同时不破坏库的客户(clients of library)。私有资源可以被代码完成和 theme editor (<https://link.jianshu.com?t=https://developer.android.com/studio/write/theme-editor.html>) 筛选出来，Lint (<https://link.jianshu.com?t=https://developer.a>



ndroid.com/studio/write/lint.html) 会在你尝试使用私有资源时警告你。

开发者需要考虑的内容

当你开发 `library module` 和 `dependent apps` , 你应该注意到下列行为和限制:

一旦你将 `library module` 的引用添加到 `Android app module` , 就可以设置它们的优先级(`relative priority`)。在构建时, 所有库根据优先级从低到高依次与应用合并。

1. 资源合并冲突

构建工具合并库模块的资源到 `dependent app module` 。如果给定的资源ID在这两个模块中都有定义, 使用 `app` 的资源。

如果冲突发生在多个 `AAR library` 中, 则使用从依赖列表中先列出的库的资源。

为了避免相同ID资源的冲突, 考虑用一个前缀或者其它一致性命名方案以在模块(或所有项目)中保持唯一。

2. 库模块可以包含 **JAR library**

你可以开发包含 `JAR library` 的库模块, 但是, 你需要手动编辑 `dependent app module` 的构建路径, 并添加 `JAR` 文件的路径。

3. 库模块可以依赖外部 **JAR library**

你可以开发依赖外部 `JAR library` 的库模块(比如 `Maps` 库)。这种情况下, `dependent app` 必须建立对应包含外部库的目标(比如 `Google APIs Add-On`)。注意, 库模块和 `dependent app` 必须在它们清单(`manifest`)文件的 `<uses-library>` (<https://link.jianshu.com?t=https://developer.android.com/guide/topics/manifest/uses-library-element.html>) 元素中声明外部库。

4. 库模块不能包括 **raw assets**

工具不支持在库模块中使用 `raw asset` 文件(保存在 `assets/` 目录中)。 `app` 使用的任意 `asset` 资源必须存储在自身模块的 `assets/` 目录中。

5. 应用模块的 `minSdkVersion` 必须大于或等于其在库中的定义

库被编译为 `dependent app module` 的一部分, 所以库模块中使用的 `APIs` 必须与 `app module` 支持的平台版本兼容。

6. 每个库模块都创建它自己的 **R类**

当你建立有依赖的应用模块, 库模块被编译到 `AAR` 文件然后被添加到应用模块。因此, 每个库都有根据自身包名命名的 `R类`。由主模块与库模块生成的 `R类` 被创建于被需要的所



有模块的包，

7. 库模块可以包含自己的 ProGuard 配置文件

你可以对库启用代码压缩，通过添加一个包含 ProGuard 指令的 ProGuard 配置文件到你的库中。构建工具将这个文件嵌入库模块生成的 AAR 文件中。当你添加库到一个应用模块，库的 ProGuard 文件将被追加到应用模块的 ProGuard 配置文件中(proguard.txt)。

将 ProGuard 文件嵌入库模块，使你能确保依赖你的库的应用模块就不需要手动更新它们的 ProGuard 文件就能使用你的库。当 Android 应用模块运行 ProGuard 时，它会同时使用应用模块与库模块的指令所以你不需要单独对库运行 ProGuard。

在你的库的 build.gradle 文件的 defaultConfig 块内使用 consumerProguardFiles 方法指定配置文件名称。例如，以下代码片段设置 lib-proguard-rules.txt 为库的 ProGuard 配置文件：

```
android {
    defaultConfig {
        consumerProguardFiles 'lib-proguard-rules.txt'
    }
    ...
}
```

默认情况下，应用模块引用库使用 release 构建，即使应用模块使用 debug 构建类型。要对库使用不同的构建类型，你必须添加依赖到应用模块 build.gradle 文件的 dependencies 块同时在库模块的 build.gradle 文件中设置 publishNonDefault 为 true。例如，下列代码段置于应用的 build.gradle 文件中使得应用在 debug 模式构建时库使用 debug 构建类型，应用在 release 模式构建时库使用 release 构建类型：

```
dependencies {
    debugCompile project(path: ':library', configuration: 'debug')
    releaseCompile project(path: ':library', configuration: 'release')
}
```

你还须要在库的 build.gradle 文件添加下列代码，对使用它的项目暴露库的 non-release 配置：

```
android {
    ...
    publishNonDefault true
}
```

注意：publishNonDefault 会增加构建时间。



要确保你的库的 ProGuard 规则不对应用模块产生多余的压缩副作用，包含的规则需要禁用对你的库无用的 ProGuard 特性。这些规则帮助开发者处理与应用模块中现存代码

的冲突。举个例子，你的库的 ProGuard 文件可以在应用模块压缩指定什么代码需要被保留 (<https://link.jianshu.com?t=https://developer.android.com/studio/build/shrink-code.html#keep-code>)。

注意: Jack toolchain (https://link.jianshu.com?t=https://source.android.com/source/jack.html#shrinking_and_obfuscation) 仅支持 ProGuard 的压缩(shrinking)和混淆(obfuscation)选项。

Android (/nb/8646972)

举报文章 © 著作权归作者所有



reezy (/u/1e52f82e7ca7)

写了 15208 字，被 84 人关注，获得了 156 个喜欢
(/u/1e52f82e7ca7)

+ 关注

RE:EZY的从零开始

小礼物走一走，来简书关注我

赞赏支持

❤ 喜欢 (/sign_in?utm_source=desktop&utm_medium=not-signed-in-like-button) | 8



更多分享

(<http://cwb.assets.jianshu.io>)



下载简书 App ▶
随时随地发现和创作内容



a6.jpg)

(/apps/download?utm_source=nbc)



登录 (/sign_in?utm_source=desktop&utm_medium=not-signed-in-comm)

评论



智慧如你，不想发表一点想法 (/sign_in?utm_source=desktop&utm_medium=not-signed-in-nocomments-text)咩~

被以下专题收入，发现更多相似内容



Android知识 (/c/3fde3b545a35?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)



程序员 (/c/NEt52a?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)



今日看点 (/c/3sT4qY?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)



Android开发 (/c/0dc880a2c73c?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)



Android... (/c/58b4c20abf2f?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)



程序猿大本营 (/c/8f6d127543b6?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)



Android... (/c/d216882897a5?utm_source=desktop&utm_medium=notes-included-collection)

Android - 收藏集 - 掘金 (/p/5ad013eb5364?utm_campaign=maleskine&...

用两张图告诉你，为什么你的 App 会卡顿？ - Android - 掘金 Cover 有什么料？从这篇文章中你能获得这些料：知道setContentView()之后发生了什么？ ... Android 获取 View 宽高的常用正确方式，避免为零 - 掘金相信有很多朋友...



掘金官方 (/u/5fc9b6410f4f?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

Android - 收藏集 (/p/dad51f6c9c4d?utm_campaign=maleskine&utm_c...

用两张图告诉你，为什么你的 App 会卡顿？ - Android - 掘金 Cover 有什么料？从这篇文章中你能获得这些料：知道setContentView()之后发生了什么？ ... Android 获取 View 宽高的常用正确方式，避免为零 - 掘金相信有很多...




passiontim (/u/e946d18f163c?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)




3.4、Android Studio 创建Android 库 (/p/11024bc05c12?utm_campaign=...

文章摘要1、 创建库模块2、 以依赖的方式使用库3、 开发注意事项4、 aar文件详解 英文文献 Android 库在结构上与 Android 应用模块相同。它可以提供构建应用所需的一切内容，包括源代码、资源文件和 Android 清单。不过，Android 库将编译到您可以用作...

 Android那些事儿 (/u/8fc5734c6857?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

【android】如何创建Android库以及Android aar文件详解 (/p/78cb85f3ce...

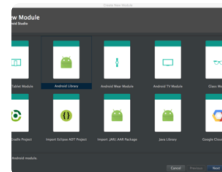
创建 Android 库 Android 库在结构上与 Android 应用模块相同。它可以提供构建应用所需的一切内容，包括源代码、资源文件和 Android 清单。不过，Android 库将编译到您可以用作 Android 应用模块依赖项的 Android 归档 (AAR...


 当时不是寻常 (/u/e8339edbd182?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

(/p/7d74d58fc5d6?utm_campaign=maleskine&utm_content=note&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

android studio 官方用户指南翻译学习（四）创建 An...


Android library ****结构上和****Android app ****的****module****是一样的。他可以包含所有的可以在****app****中构建的东西，包括**** ****资源代码**** ****资源文件**** ****或者****A...



 Williamzhng (/u/4af04ea05d8f?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)


马克龙总统的背后 (/p/9e64e9d79fac?utm_campaign=maleskine&utm_c...

这两天伴随着法国大选落幕，热议新总统马克龙的段子满天飞，谁叫人家胆那么肥敢娶自己中学老师呢？知乎、天涯上一篇周小平的《幼稚！你以为法国帅哥总统是个完美情种？小心剧情反转，三观尽毁哦~》也很抢眼，在微信朋友圈里飞转，看评论，真有不少人以为醍醐灌顶，识破大马哥的本质了。 ...

 吸风饮露_ec16 (/u/7939d0e3ed70?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

性格修炼-《色眼识人》读后感 (/p/793682fc6471?utm_campaign=malesk...

如果在截止到目前的人生里，有什么事情是我受益最大的：那就是我变成了现在比较开朗、比较豁达、比较自信的性格。性格就像我们的标签，决定了我们在他人眼中的样子，也决定了我们很多的际遇。我的成长经历，普通到不能再普通，生长在一个普通的家庭，成绩一般，长相一般，性格比较...

 Fly_zhao (/u/9d61032371f1?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

(/p/646942348fdc?utm_campaign=maleskine&utm_content=note&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)


大学三年后，我的一些自我认知 (/p/646942348fdc?utm_campaign=males...



“二十几岁，应该时不时想想自己在做什么。” 2017.8.26 周六 雨 晚上和一个朋友去了夜排挡。朋友上学期成功申请了直博，前几天跟着老师去野外考察。今天他跟我说，他正在处理一些数据，准备下学期写一篇论文发表。虽然已不是第一次听他讲他的规划，但之前一直波澜不惊。这一次竟...



时光不老，我们不散


 桃妖儿 (/u/ef543d8ae129?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

(/p/1e3d1ad8691e?utm_campaign=maleskine&utm_content=note&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

技术创新：巨大儿顺产技术再创新突破 (/p/1e3d1ad86...


产房喜报频传，巨大儿接二连三 六月，美中商都产房不断传出新的喜讯：连续四个超8斤的巨大儿顺产无痛不侧切成功分娩，其中最重的一个新生儿体重达4600克，9斤2两。从实施麻醉镇痛，到胎儿成功娩出，只用了40多分钟，而且，产妇会阴保护得非常好，无撕裂，没侧切，这才是真正生的又快又...



 想不到吧_b182 (/u/1e5e9d8e6536?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

但见微光不凉（四） (/p/9e25c3de2825?utm_campaign=maleskine&utm...

凌欣的反应太过出乎意料。沐夏张着嘴吧，看凌欣脸上类似娇羞的表情，闭上嘴，看样子凌欣是极其欢喜的，却又不想说的样子，沐夏理解，心里喜爱，自是要好好自己一人珍藏，而且，总有一天，她会告诉自己的。凌欣脸有点红，觉得自己不争气呀，怎么想一想就要脸红？见沐夏已会意不...

 染独欢 (/u/374059da0793?utm_campaign=maleskine&utm_content=user&utm_medium=seo_notes&utm_source=recommendation)

