



# 大话企业级 Android 开发 · 第三部分

## 本教程说明及版权声明

- 《大话企业级 Android 开发》是国士工作室为了方便中国 Android 开发者，推动 Android 企业级应用开发，特投入大量心血撰写的书籍，并在网络上免费发布，希望为移动互联网和智能手机时代贡献绵薄之力！所有相关文档版权均属国士工作室所有。
- 本教程是由国士工作室参考官方文档，综合市面相关书籍，经过充分的吸收消化，结合开发实践的一部原创作品，为了本教程及早与广大读者同仁见面、分享，特采用定稿一部分就发布一部分的连载方式发布。读者可以在本博客获取最新内容。
- 未经国士工作室授权，禁止将此文档及其衍生作品以标准（纸质）书籍形式发行。
- 本文档受有关法律的版权保护，对本文档内容的任何未经同意的复制和抄袭行为，将导致相应的法律责任。未经国士工作室同意，任何团体及个人不能用此教程牟利，违者必究。但是：在不收取其他人费用的前提下，您可以自由传播此文档，但必须保证版权信息、文档及其自带标示的完整性。
- 如果对该文档有任何疑问或者建议，请进入官方微博客  
<http://www.cnblogs.com/guoshiandroid/>留言或者直接与国士工作室联系（后附联系方式），我们会慎重参考您的建议并根据需要对本文档进行修改，以造福更多开发者！
- 《大话企业级 Android 开发》的最新及完整内容会在国士工作室官方微博客定期更新，请访问国士工作室博客  
<http://www.cnblogs.com/guoshiandroid/>获取更多更新内容。





## 关于国土工作室

我们(国土工作室)是一支专注于 Android 平台企业级应用开发的技术团队，对娱乐多媒体应用有着深刻的理解及研发能力，致力服务于企业用户。为音视频等娱乐多媒体网站、门户网站、SNS、论坛、电子商务等传统网络应用向移动互联网发展提供解决方案和技术支持，为企业提供 Android 培训服务等多种业务。

我们尤其擅长于提供从 Android 客户端到服务端的一站式解决方案和技术支持，服务端可以采用 Java EE，也可以采用轻量级流行的 LAMP 技术体系。目前，研发出了比 KU6、优酷更加强大和完善的 Android 视频网站娱乐多媒体客户端软件，并在持续升级中。

目前，我们正在务实而卓有成效的与音视频等娱乐多媒体网站、门户网站、SNS、论坛、电子商务等传统网络服务商合作，发展迅速，渴望有志之士的加入，和我们一起为成为世界最好的 Android 软件开发和咨询、培训公司而奋斗，为移动互联网和智能手机时代贡献力量！

## 联系我们

电话:15711060468

Email:[guoshiandroid@gmail.com](mailto:guoshiandroid@gmail.com)

博客: <http://www.cnblogs.com/guoshiandroid/>



国土工作室

电话:15711060468

Email: [guoshiandroid@gmail.com](mailto:guoshiandroid@gmail.com)

博客: <http://www.cnblogs.com/guoshiandroid/> 版权所有，请保留

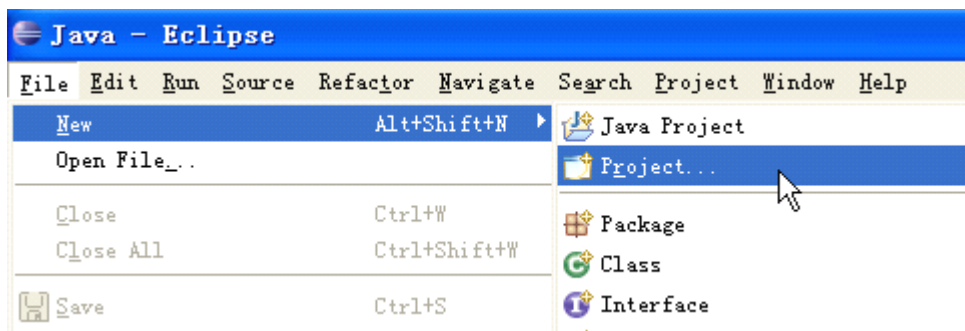


# 1. Android 开发流程

搭建好了开发环境，小安已经急不可耐，想体验一下 Android 开发的魔力所在。在大致博士的指导下，小安开发了第一个应用。下面我们在 Android 平台上开发并运行第一个项目，按照多数程序语言通用的惯例，命名为“HelloWorld”。下面是全程实录。

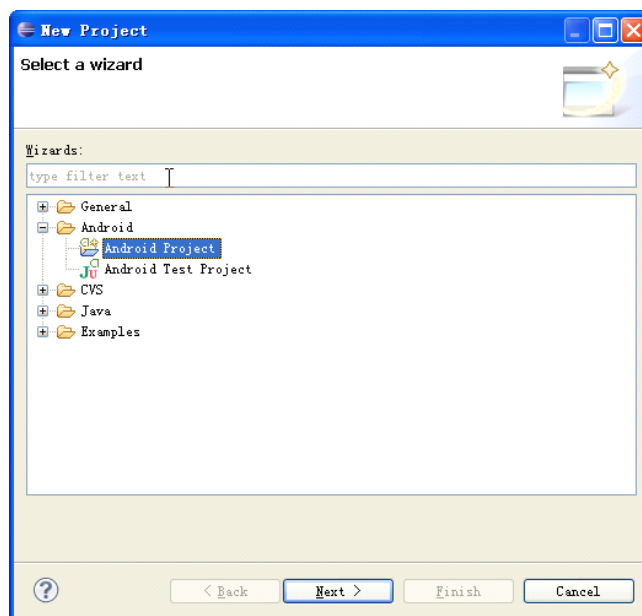
## 1.1. 创建 Android Project (HelloWorld 项目)

1. 打开 Eclipse，点击左上角的【File】之后点击【New】，过程如下图所示。



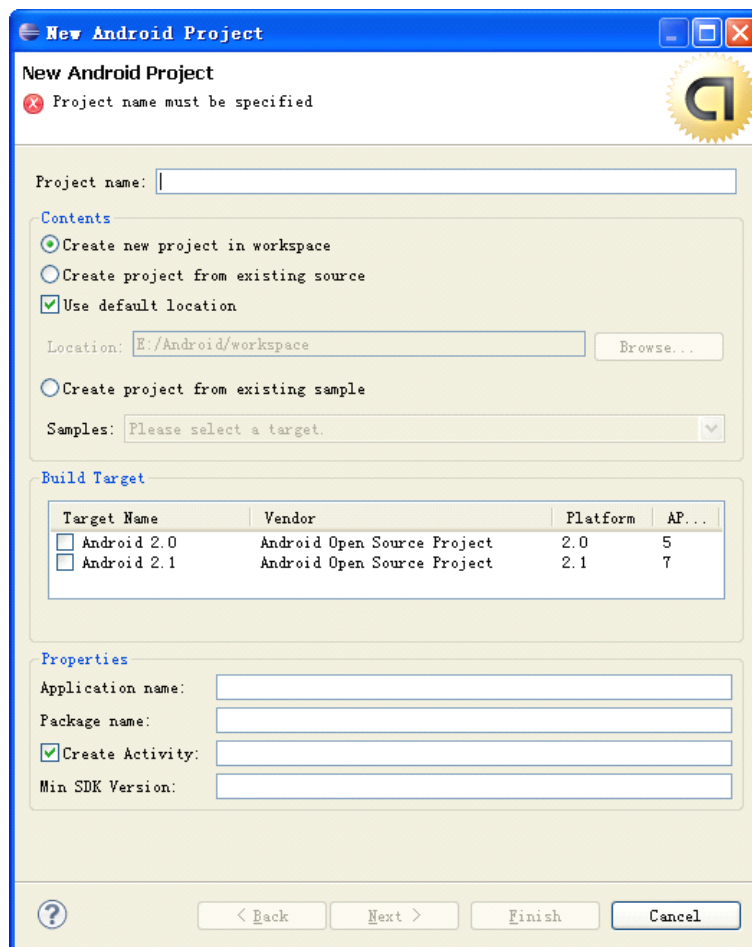
图

进入如下菜单。



选择【Android Project】，点击【Next】，进入如下界面。





接着我们介绍并指定“HelloWorld”创建项目选项卡的相关属性。

### 【New Android Project】选项卡属性介绍

Project name	项目名称，本例指定为“HelloWorld”。
Contents	设定项目存放的位置，默认放于 Workspace 中。
Build Target	设定项目运行的目标版本。如上图有 Android 2.0 和 Android 2.1 两个版本，我们选择最新版本 Android 2.1，这就意味着这个项目是基于 Android 2.1 版本开发的。
Application name	本项目的应用名称为“Android，你好!”。 应用名称会在手机程序列表中该应用的图标下方显示，并且在该项目运行时应用名称会在标题栏显示。
Package name	本项目的包名为“com.sharpandroid.hello”。 包结构是 java 语言的一种规范。
Create Activity	ADT 会根据此名字自动为项目创建同名的 Activity 类。建议以“Activity”作为后缀，方便阅读和理解。该项可选，如果不需要 ADT 自动生成 Activity，则可以不选。 本例指定为“HelloActivity”。
Min SDK Version	7 这个数字代表了该项目运行的 Android 平台的最低版本是





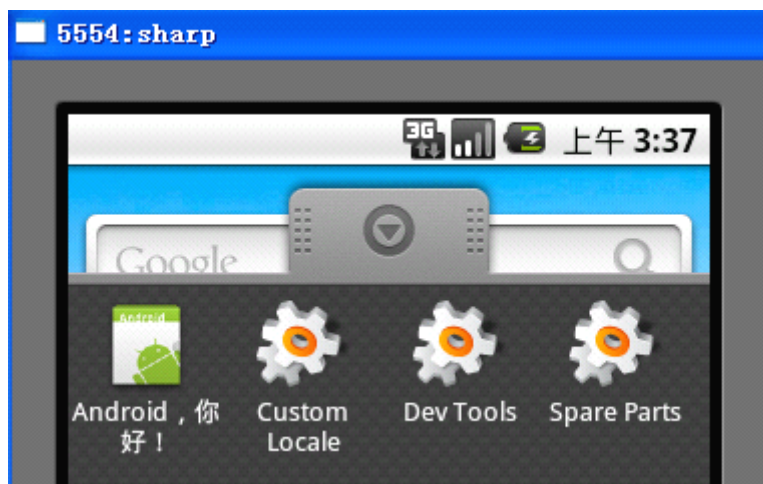
Android 2.1, 比 2.1 低的版本都不能运行该项目。

【Build Target】中有一个参数值得重视, 如下图, 圈中的 2.0 对应的 API Level 是 5, 而 2.1 对应的是 7。今后如果看到 API 级别为 5 就代表采用的 Android 版本是 2.0, 若 API 级别为 7 则采用的 Android 是 2.1。并且好多配置文件当中使用 API Level 来进行配置, 而不会直接采用 Platform。

Build Target			
Target Name	Vendor	Platform	API Level
<input type="checkbox"/> Android 2.0	Android Open Source Project	2.0	5
<input checked="" type="checkbox"/> Android 2.1	Android Open Source Project	2.1	7

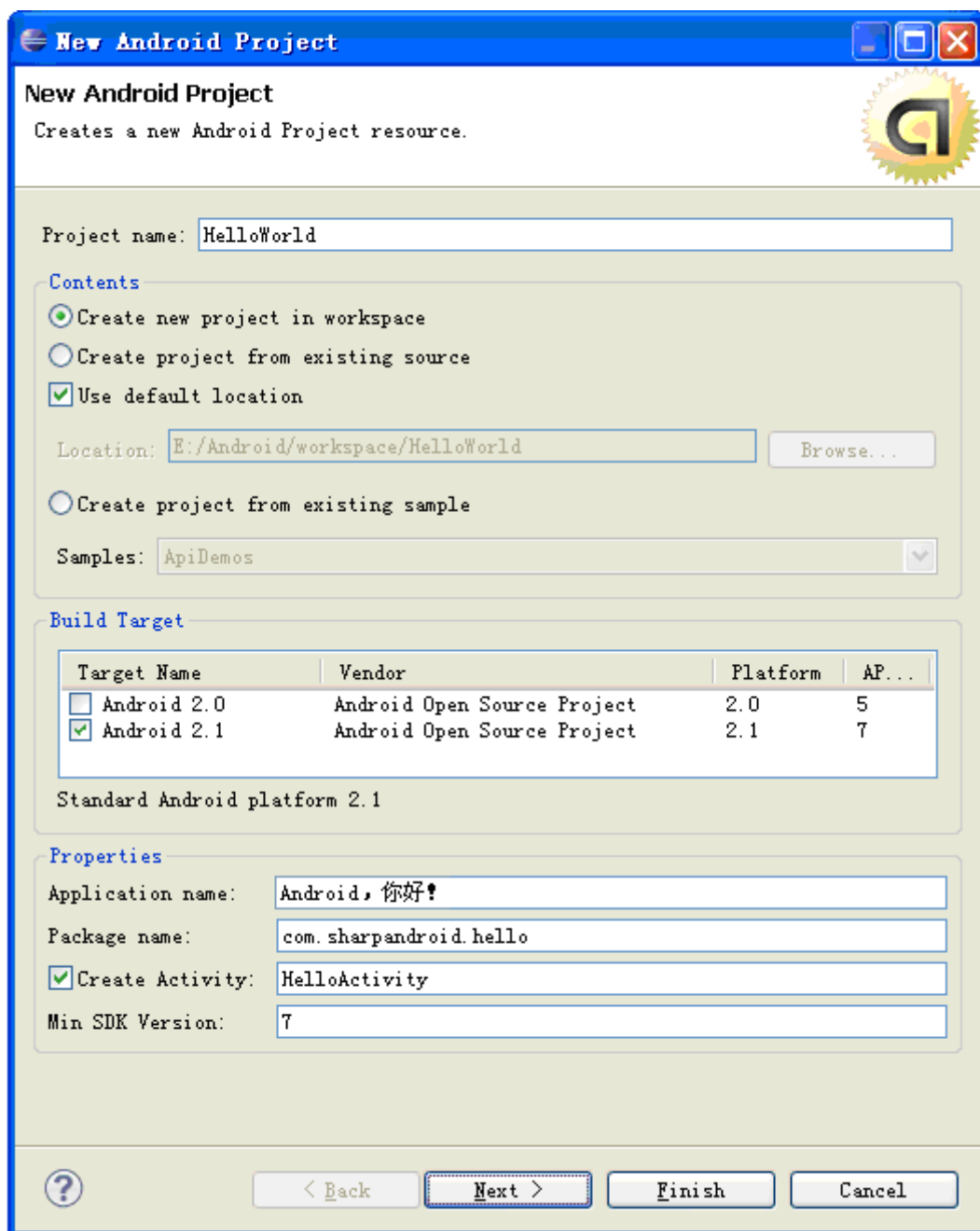
### 【Application name】详解

比如 windows 系统中音乐播放器千千静听的快捷方式, 如下图其中的“千千静听”就是其应用名称, 其运行时, 左上角显示的也是该应用名称。类似的, 当本项目在手机上发布之后, 会显示如下图标, 我们所指定的应用名称“Android, 你好!”就在此显示, 运行时界面的标题也是该应用名称。





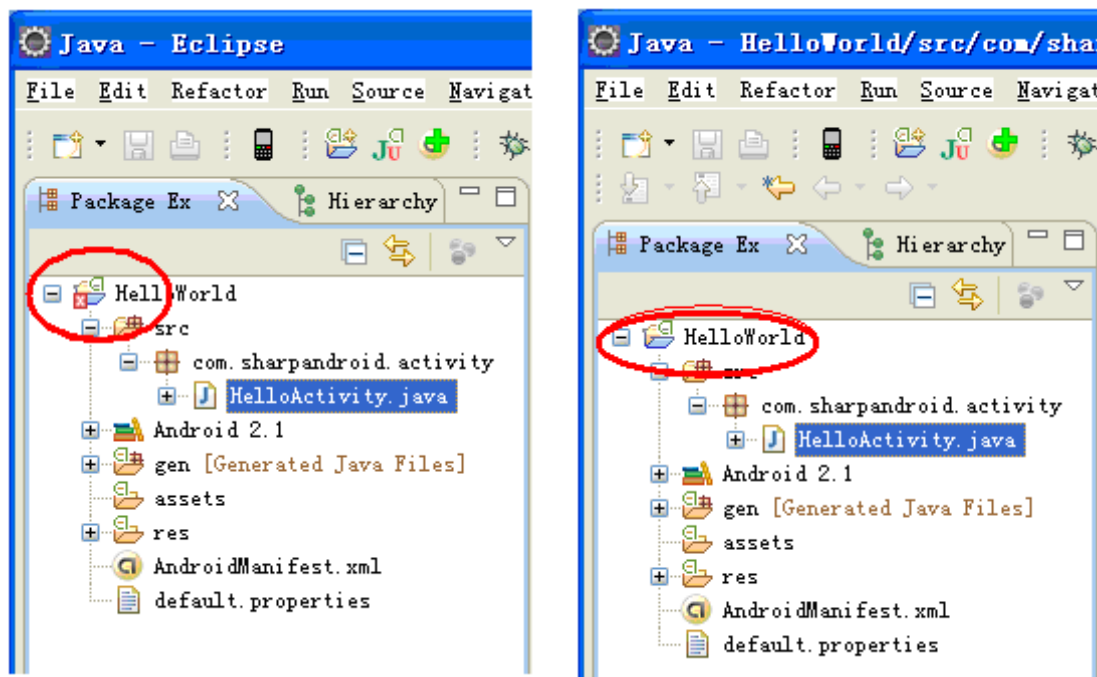
最终【New Android Project】选项卡如下图,





最后，点击【Finish】，创建成功。

项目创建之后，如下图在 Package Explorer 中项目名称处有一个小红叉，这是 Android 开发工具的一个 Bug。最简单的解决方法是打开该项目下任意文件，如 HelloActivity.java 文件。在空白处点击一下回车（点空格键也行，目的是令该文件内容产生改变，但又不产生错误即可），之后点击保存按钮（或者 Ctrl + S）。这时，Eclipse 会自动编译该文件，此时红叉消失。如下图。



截止目前为止，虽然我们并没有写下任何一行代码，但是该项目已经可以运行了，这是由于我们使用 ADT 生成的每一个项目本身就是一个可运行的项目。接下来我们在模拟器上执行这个项目。

## 1.2. 运行 Android 项目

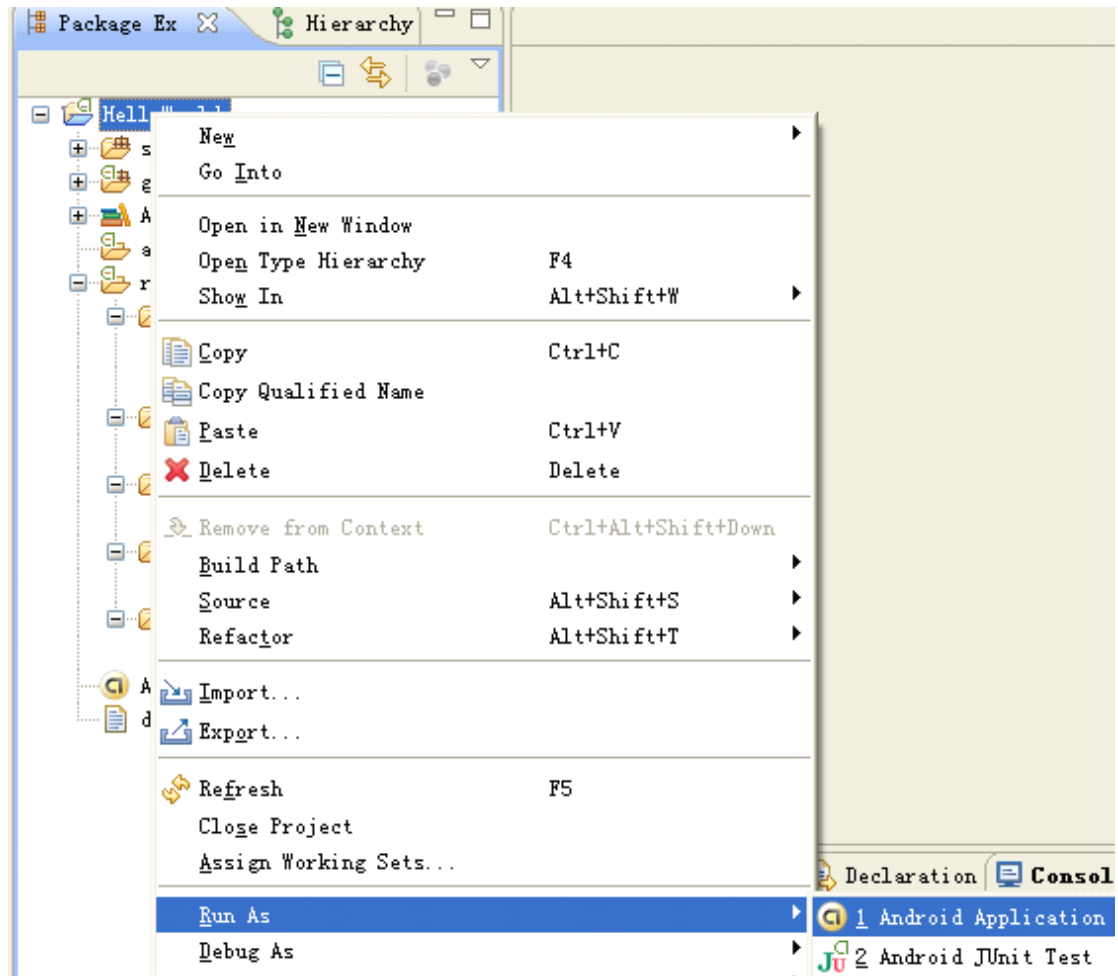
运行 Android 项目是否需要首先启动模拟器呢？运行之前启动模拟器是可以的，这样运行 Android 项目之后会自动发布到已经启动的这个模拟器上面。如果运行之前有多于一个的模拟器已经启动，那么在运行的时候会有一个界面提示选择要发布的目标模拟器。如果运行之前没有模拟器已经启动，那么运行代码后，会自动的启动一个默认的模拟器。

运行 Android 项目最常用的方式如下：

在【Package explorer】视图中，右键单击“HelloWorld”的根目录，选择【Run As】之后点击【Android Application】即可。如下图所示：



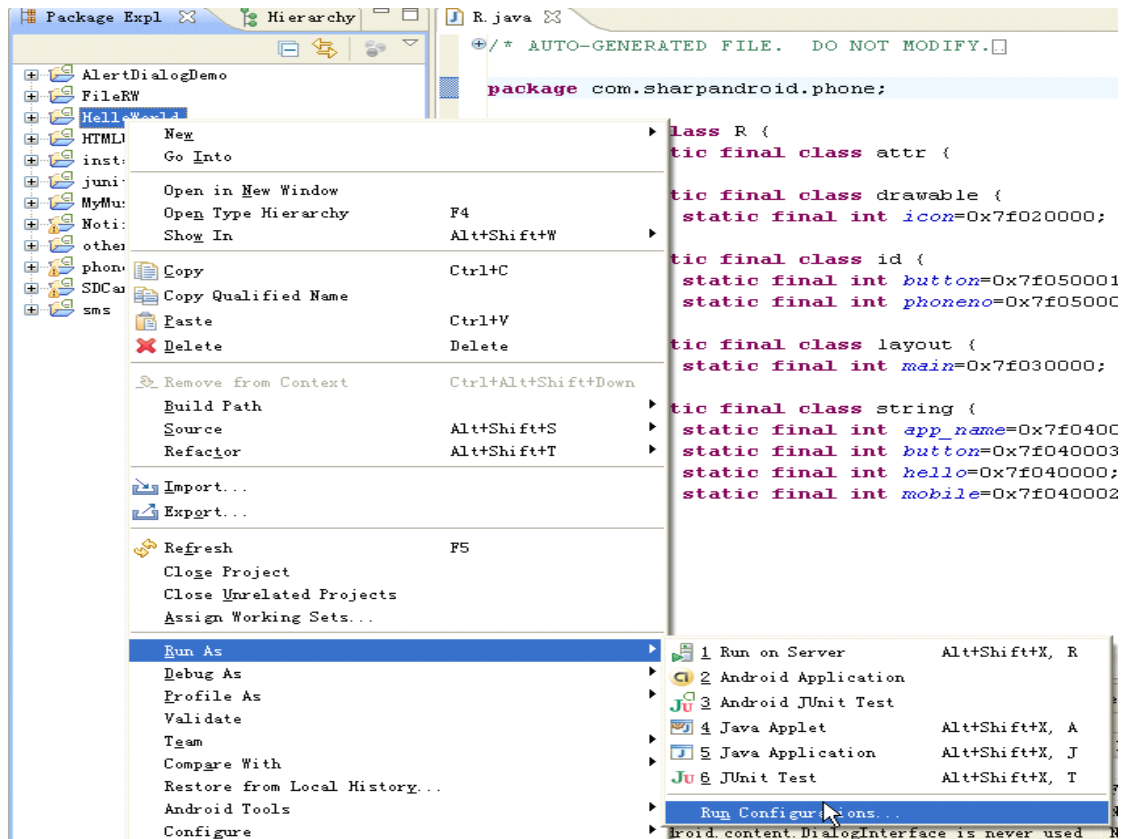




项目发布的目标模拟器可以在 Run Configurations 中设定。步骤如下：在项目名处右击，选择【Run As】再选择【Run Configurations】。如下图：

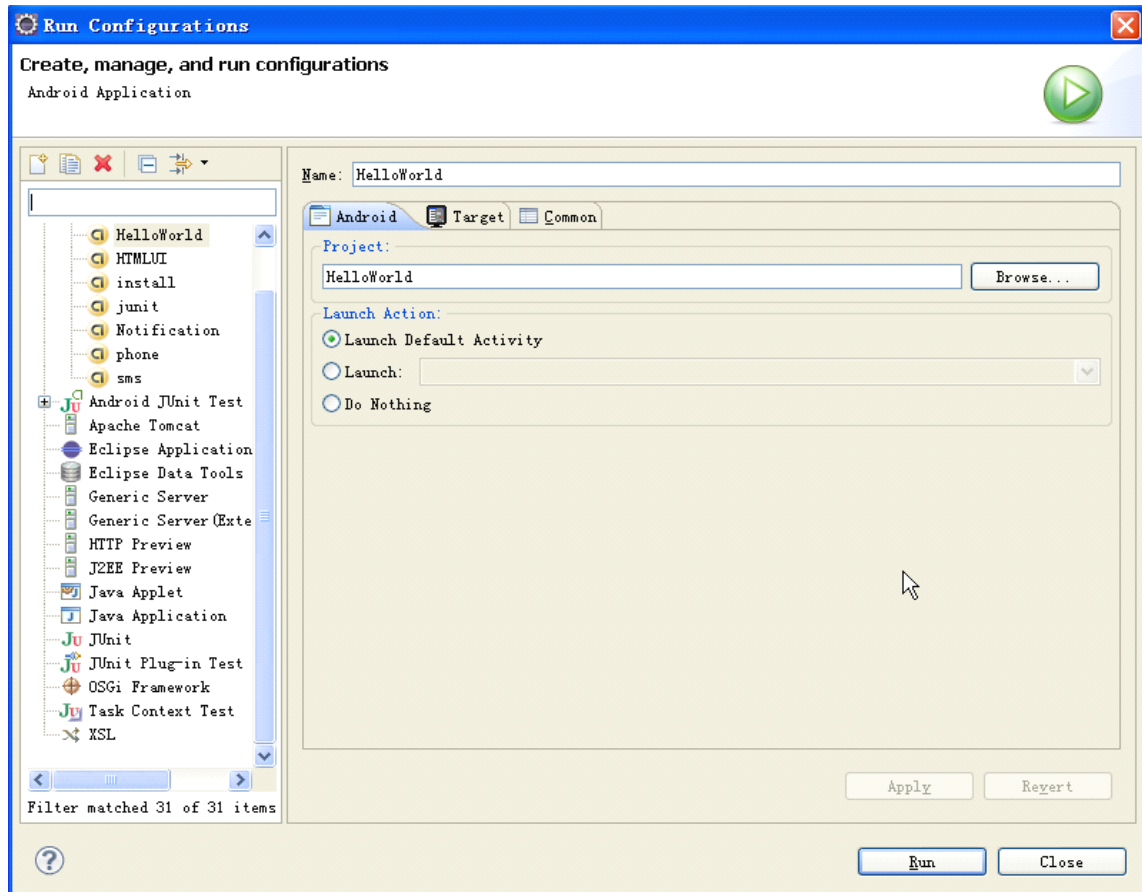






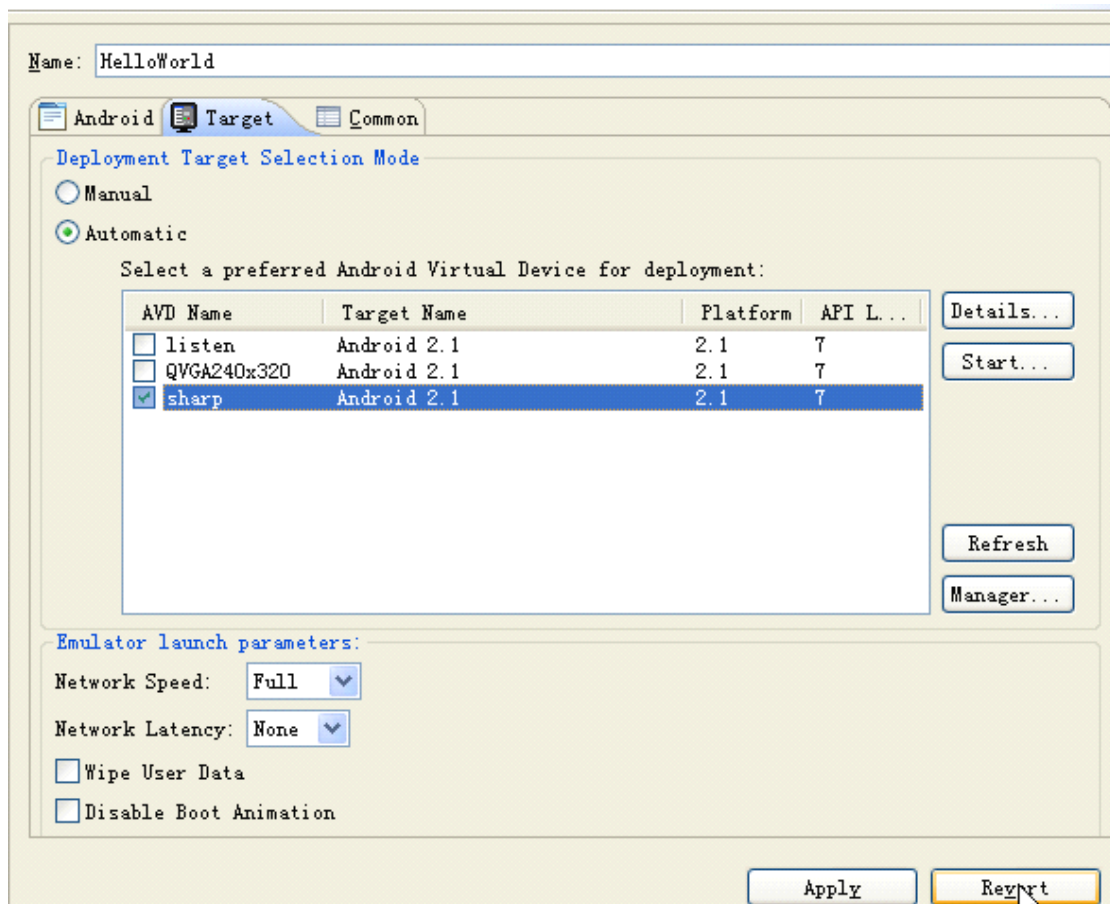
点击浏览，选定要运行的项目。





点击【Target】，设定运行的目标模拟器。





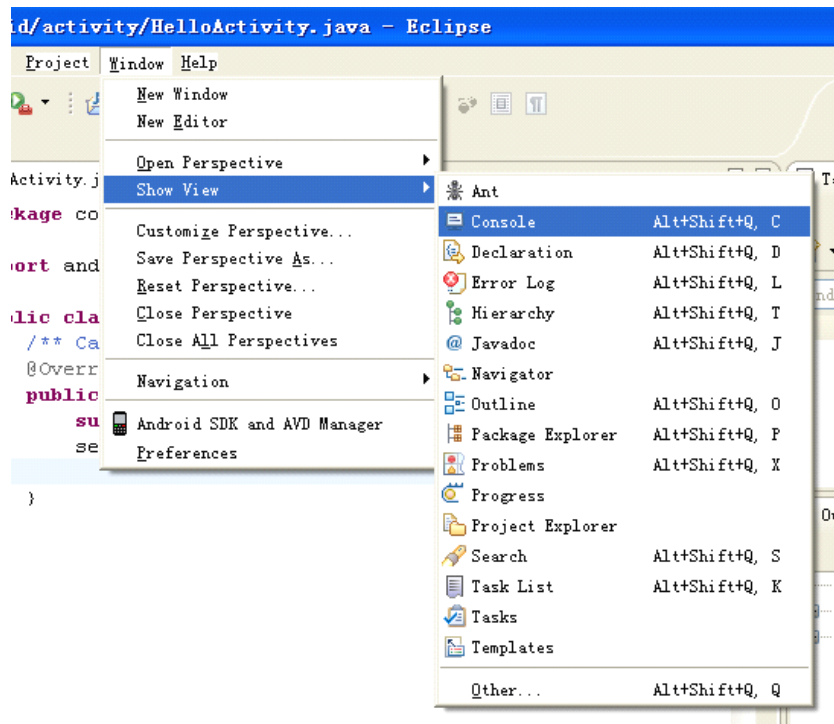
运行结果如下图：



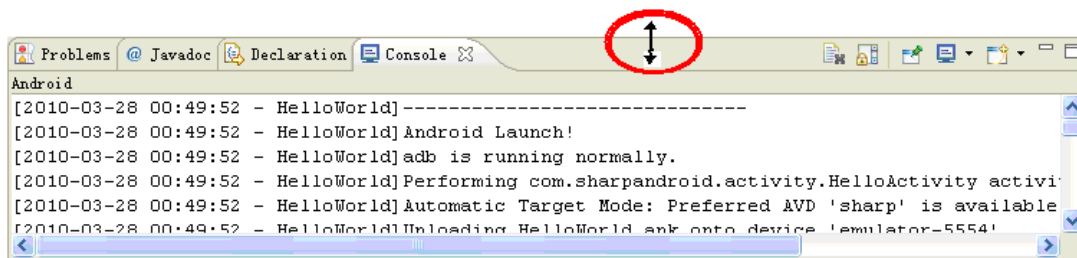
### 1.2.1. 查看安装过程信息

在发布程序的过程中，我们一定希望能够查看到安装的进度，这就需要打开 Console 控制台了。打开“console”控制台，就可以看到 Android 应用的部署信息。方式如下图，点击【Window】选择【Show View】点击【Console】即可。另外，在 Eclipse 中对该视图的一些放大缩小、拖动移位的操作对后面遇到的视图都是一致的。



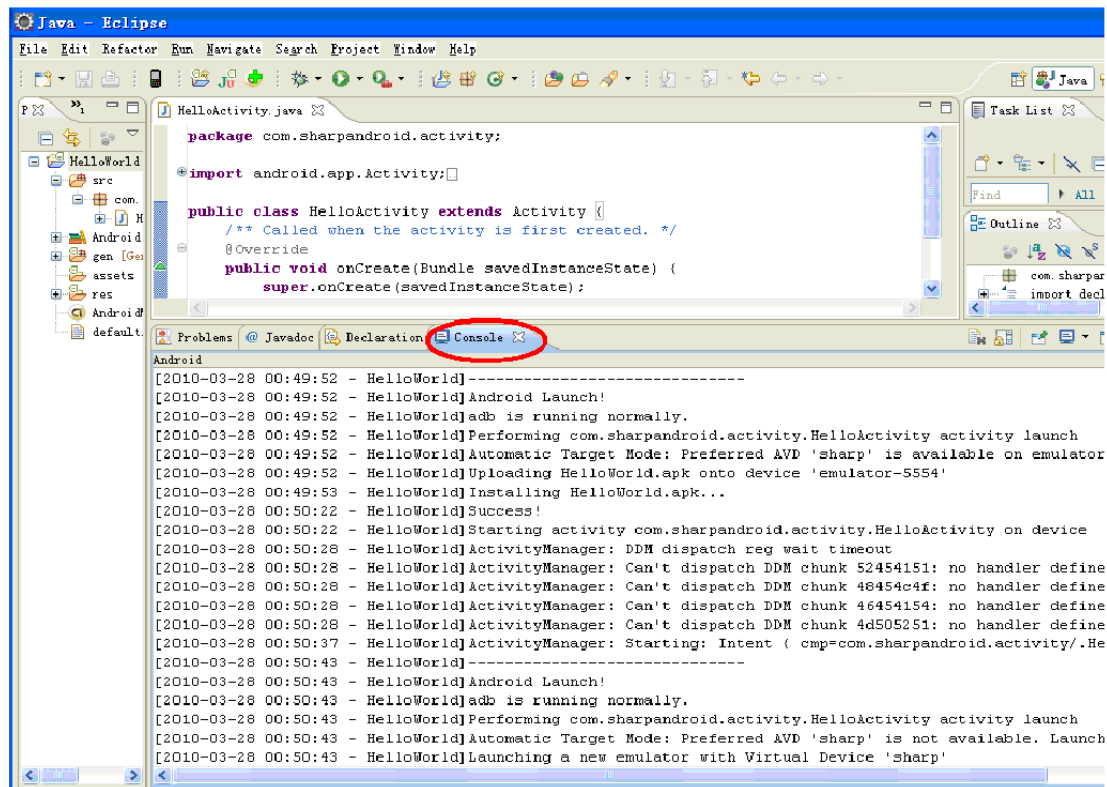


此时在右下角出现“console”控制台，如下图。

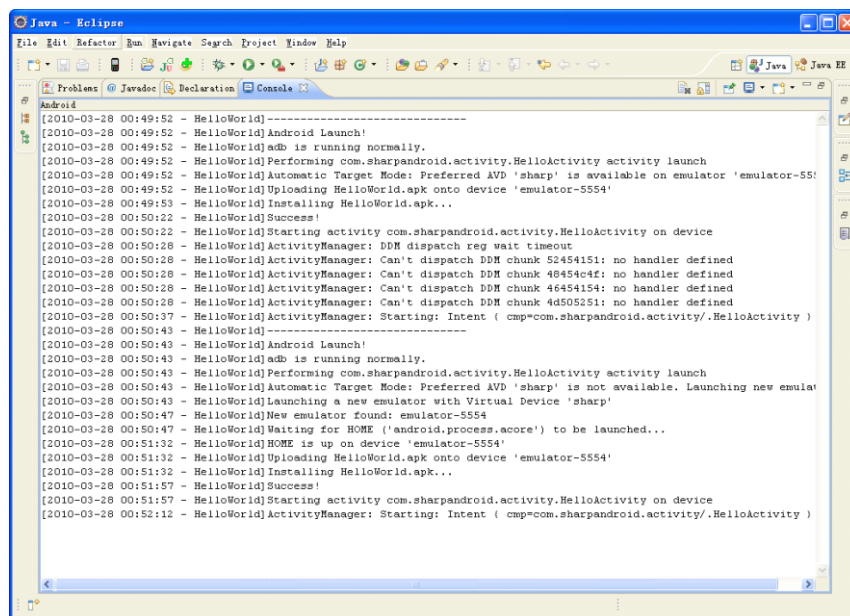


可以将鼠标放在上图中红圈的位置，当鼠标变为上下双向箭头时，向上拖动，以放大该控制台。也可在其左侧边框处向左拖动，以加宽。效果如下：





还可以在上图的红圈处双击，使得该控制台最大化。结果如下图。



还可以用鼠标拖动该视图的标题栏将其放置到 Eclipse 上自己期望的地方。

在今后执行 Android 项目时，应注意控制台上的两条信息，内容如下：



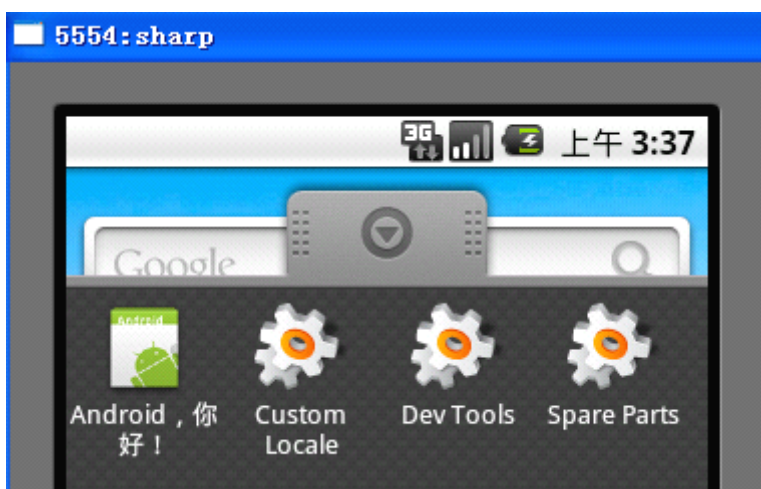


```
[2010-03-28 00:51:32 - HelloWorld] Uploading HelloWorld.apk onto device 'emul
[2010-03-28 00:51:32 - HelloWorld] Installing HelloWorld.apk...
[2010-03-28 00:51:57 - HelloWorld] Success!
[2010-03-28 00:51:57 - HelloWorld] Starting activity com.sharpandroid.activi
[2010-03-28 00:52:12 - HelloWorld] ActivityManager: Starting: Intent { cmp=c
```

其中“Installing HelloWorld.apk”代表安装 HelloWorld 这个项目，“Success”代表安装成功。当控制台出现这两条语句时，就可以断定项目已经在模拟器上安装成功了。

并且我们会发现，在发布 Android 应用到模拟器的过程中，ADT 插件自动将应用打包，打包名字为“xxx.apk”，“.apk”是 Android 软件安装包的默认的后缀名。该文件可以被 Android 上面自带的虚拟机直接运行。

安装完成之后，在主界面“抽屉”中会出现该应用，如下图。点击该应用的图标就可以打开该应用。效果与初次发布该应用到模拟器相同。



### 1.3. 卸载模拟器上的应用

我们电脑上安装了一些应用之后，由于对应用的需求不在或者有更合适的应用来替代旧的应用，我们需要将安装的应用卸载。Android 手机上也是如此，我们也需要卸载手机上安装的应用。下面我们介绍卸载模拟器上应用的过程。方式如下：

1. 打开“抽屉”，点击【设置】，点击【应用程序】，再点击【管理应用程序】，出现如下界面。



点击【第一个 HelloWorld】，出现如下界面。

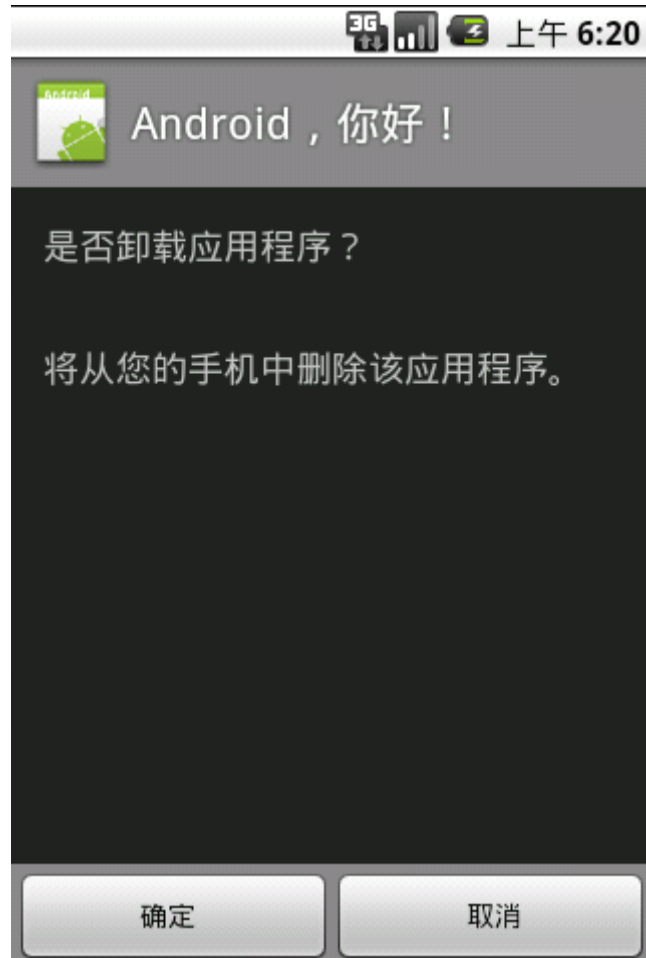




点击【卸载】之后，进入如下界面。







点击【确定】。卸载完成。此时返回“抽屉”，已无此应用。







## 2. 项目管理

小安：博士，刚才我们那么轻松的就开发完了 HelloWorld 项目，实在是太爽了。小王前几天刚买了一款 Android 手机，我该怎么把这个应用发给小王，让他把这个应用安装到它的手机上呢？

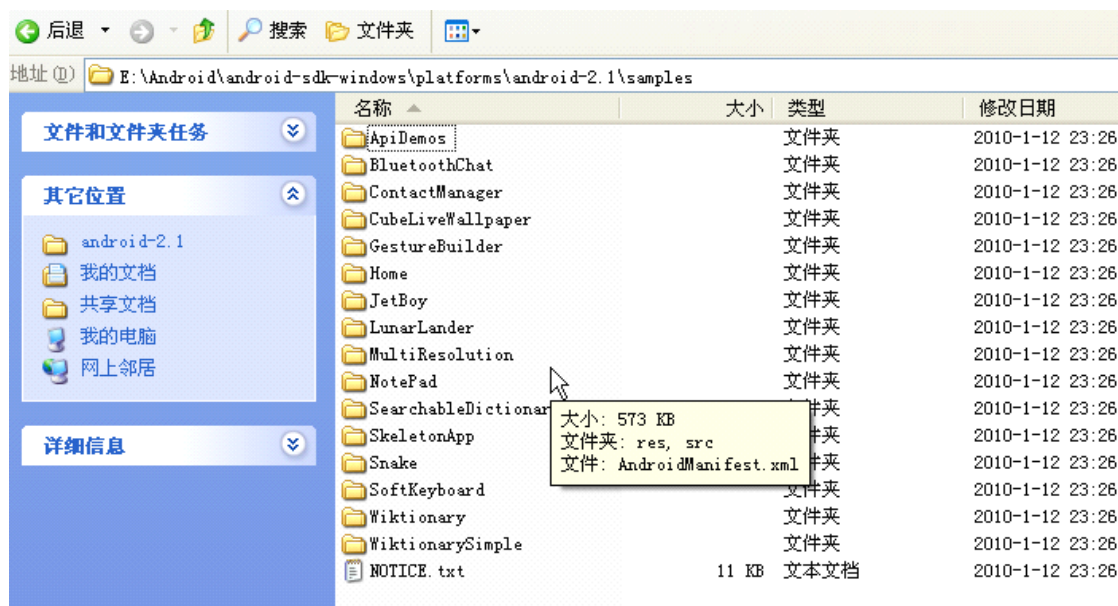
大致：这个需要把项目打成 APK 包，之后将 APK 包发给小王就可以安装了。另外在实际的工作学习中，我们需要学习参考别人的一些项目，以及打开自己以前编写的项目，这就需要我们学会在 Eclipse 中管理项目。下面我给你介绍如何打开项目、删除项目、导入项目的方式。前几天我开发了一款 xx 项目，咱们就以这个项目为例演示如何打 APK 包，然后发给小王，他肯定很佩服你。

小安：太好了，我一定让小王大吃一惊。

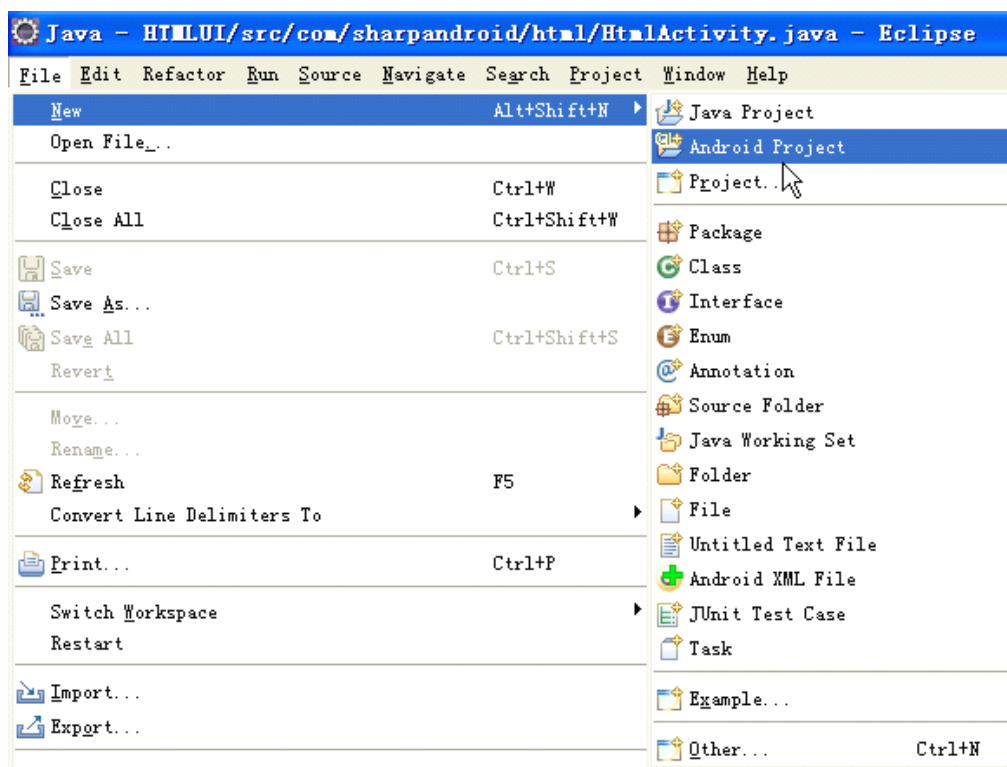
### 2.1. 打开项目

有时候我们需要将工作空间外的工程添加到我们的工作空间中，我们可以使用 Eclipse 的打开功能。在“E:\Android\android-sdk-windows\platforms\android-2.1\samples”目录下有若干自带的应用。该目录下的应用都很具有代表性，我们可以学习这些项目的设计理念和编码风格等等。



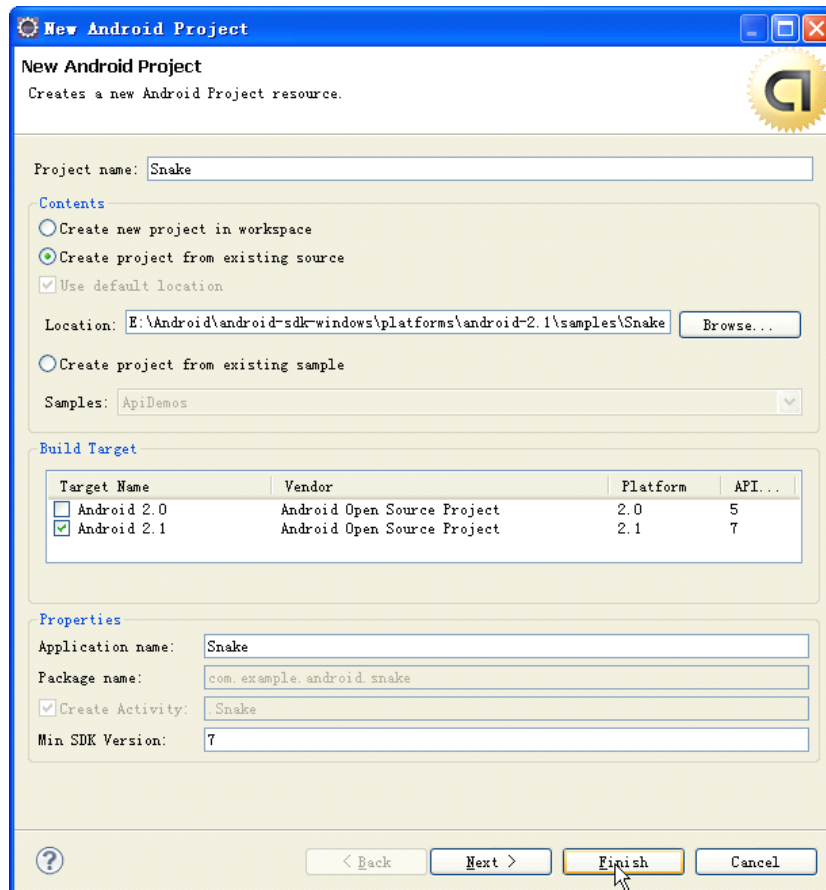


下面我们学习如何打开里面的 Snake 应用。方式如下，点击【File】→【New】→【Android Project】，效果如下：



选择“Create project from existing source”前的单选框，再点击【Browse】定位到 Snake 所在的目录。如下图：

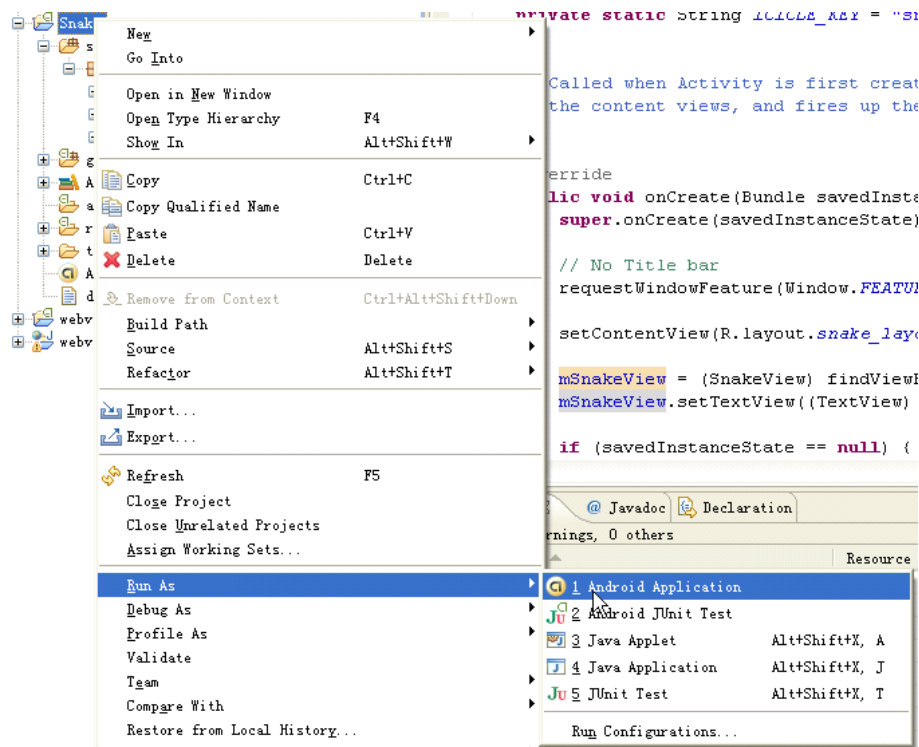




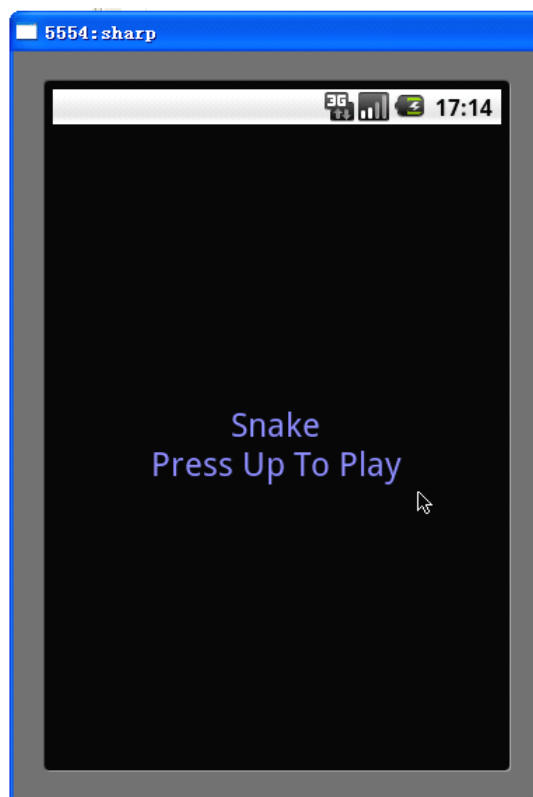
点击【Finish】，已经 Snake 项目打开。但是我们的工作空间中并没有该文件夹，该项目仍然存在于“E:\Android\android-sdk-windows\platforms\android-2.1\samples”目录下，只是 ADT 在文件夹内部生成了一些项目文件，如“.project”文件等。

可以在 Eclipse 中查看其源码，也可以运行该项目。方式如下。



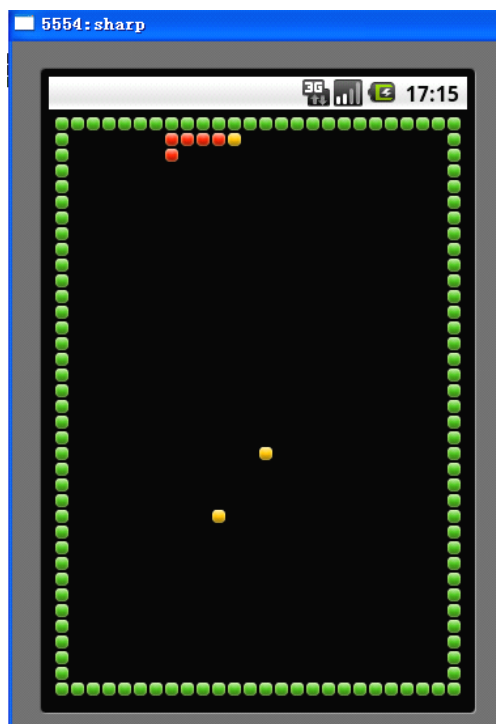


下图为项目运行后的效果。





点击右边键盘向上按键，开始游戏，效果如下。

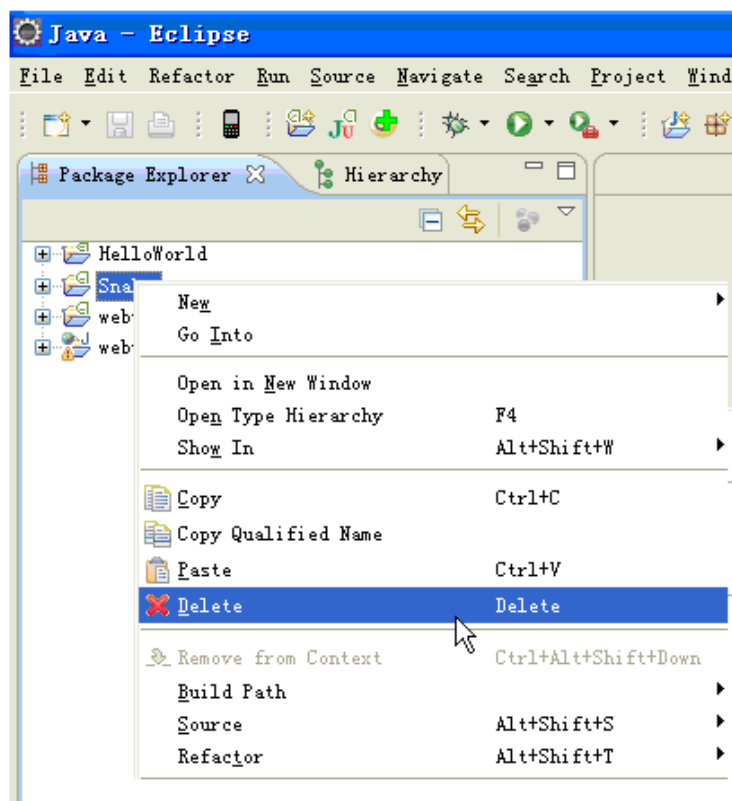


## 2.2. 删除项目

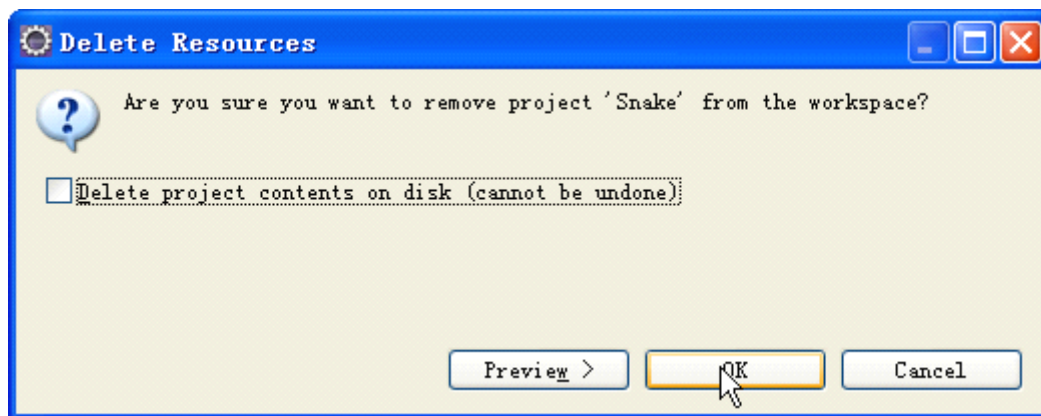
如果要删除项目，方式如下，点击要删除的项目的名称，右击，选【Delete】即可删除，如下图所示。







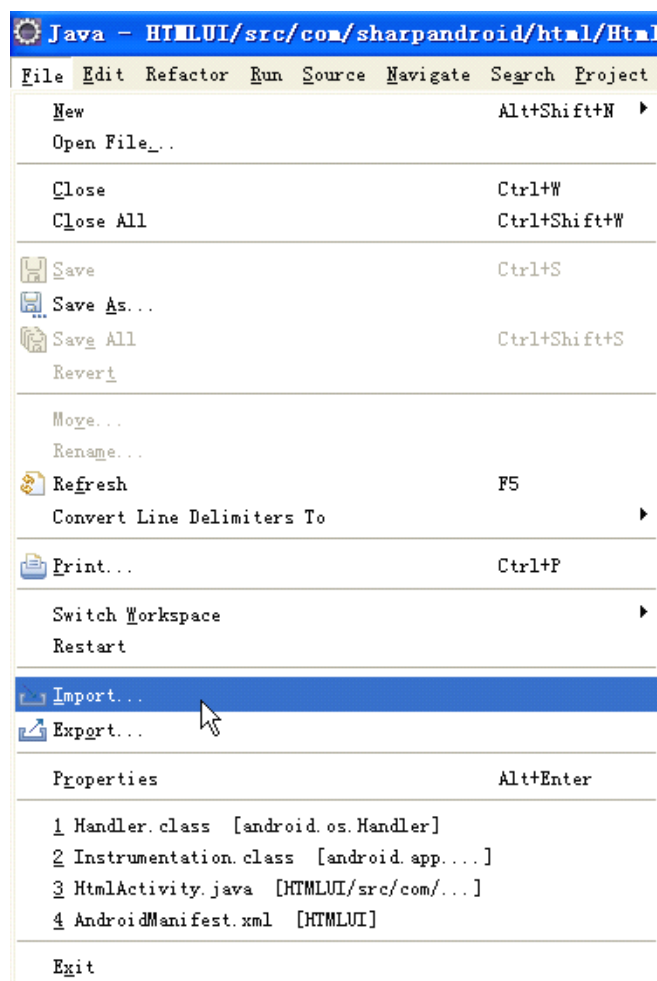
点击【OK】，注意中间的单选框不要选定，选定之后会将目录下的项目删除。



## 2.3. 导入项目

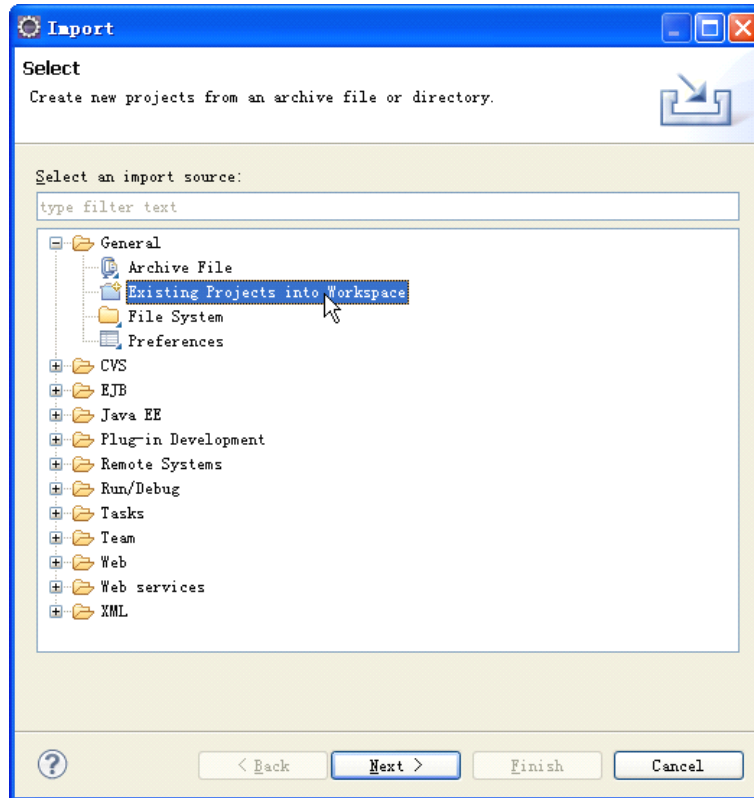
一些在其他工作空间的工程，或者已经具有“.project”等文件的工程可以导入当前的工作空间。方式如下，点击【File】→【Import】，如下图：





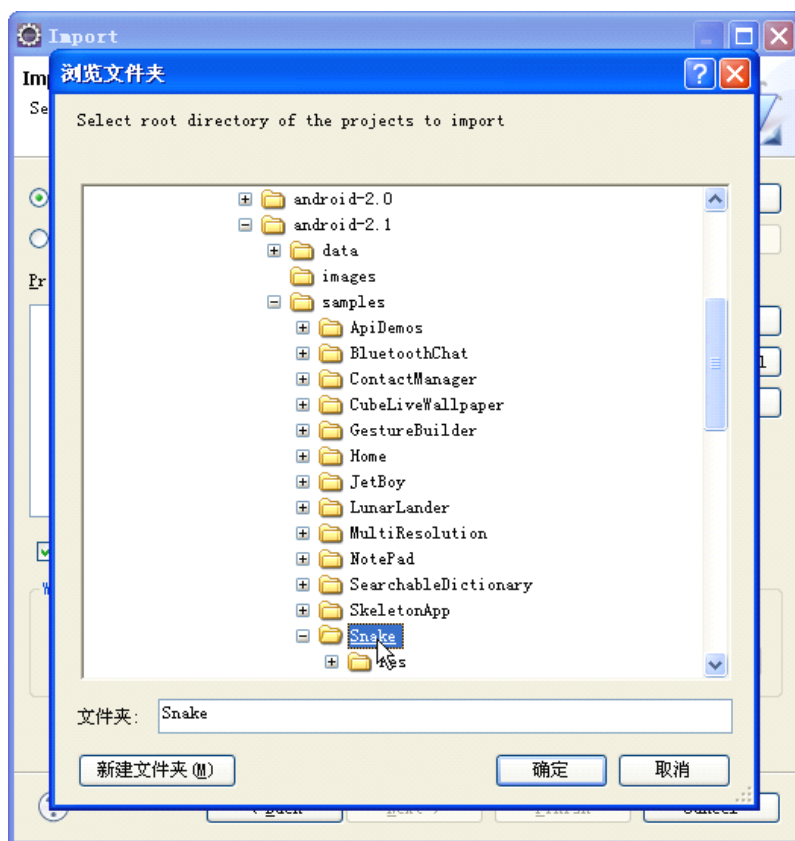
选择【General】→【Existing Projects into Workspace】，如下图：





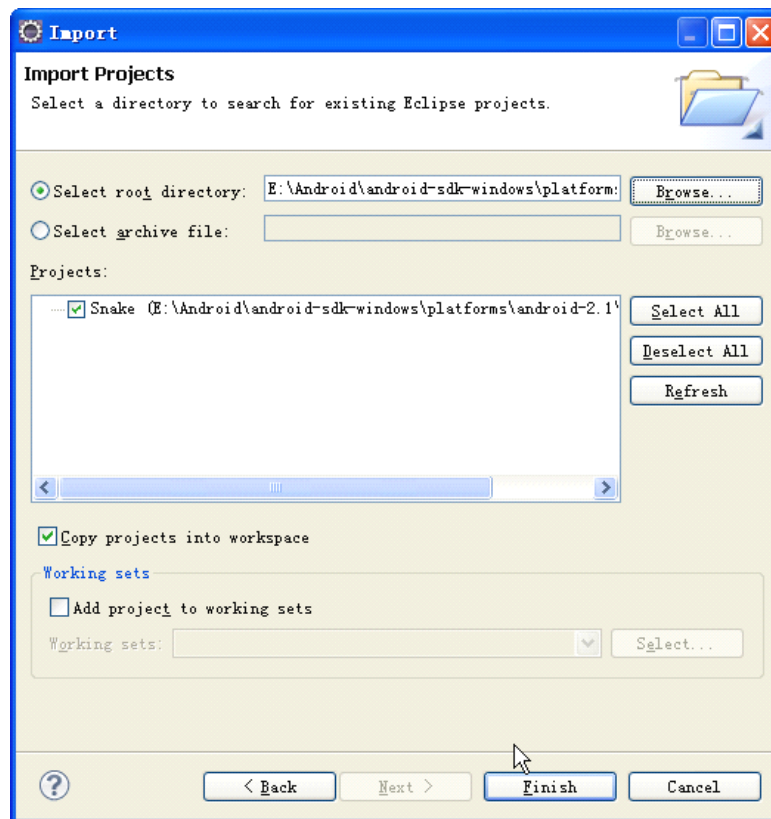
点击【Next】→【Browse】，找到 Snake 所在的文件路径。





点击【确定】，





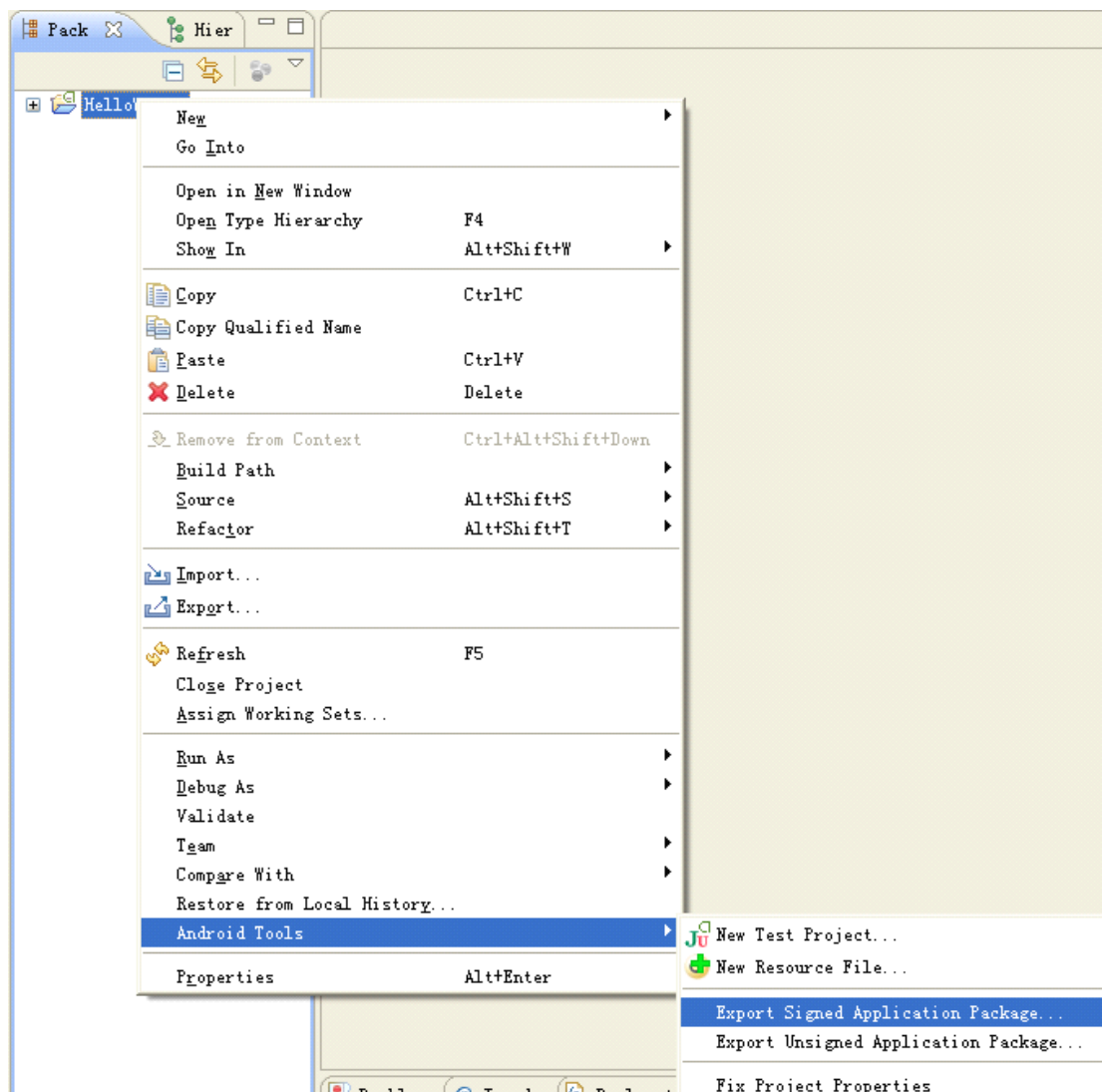
点选【Copy projects into workspace】前的单选框。表示将这个项目拷贝到当前工作空间。点击【Finish】。导入完成。

## 2.4. 把程序打成 APK

做完一个 Android 项目之后,如何才能把项目发布到互联网上供别人使用呢? 我们需要将自己的程序打包成 Android 安装包文件——APK (Android Package), 其后缀为 “.apk”。通过将 APK 文件直接传到 Android 模拟器或 Android 手机中执行即可安装。Android 系统要求具有其开发者签名的私人密钥的应用程序才能够被安装。生成数字签名以及打包项目成 APK 都可以采用命令行的方式,但是通过 Eclipse 中的向导我们会更加方便的完成整个流程。打包发布的过程非常简单。下面以前面开发的 HelloWorld 为例,演示如何生成 APK。

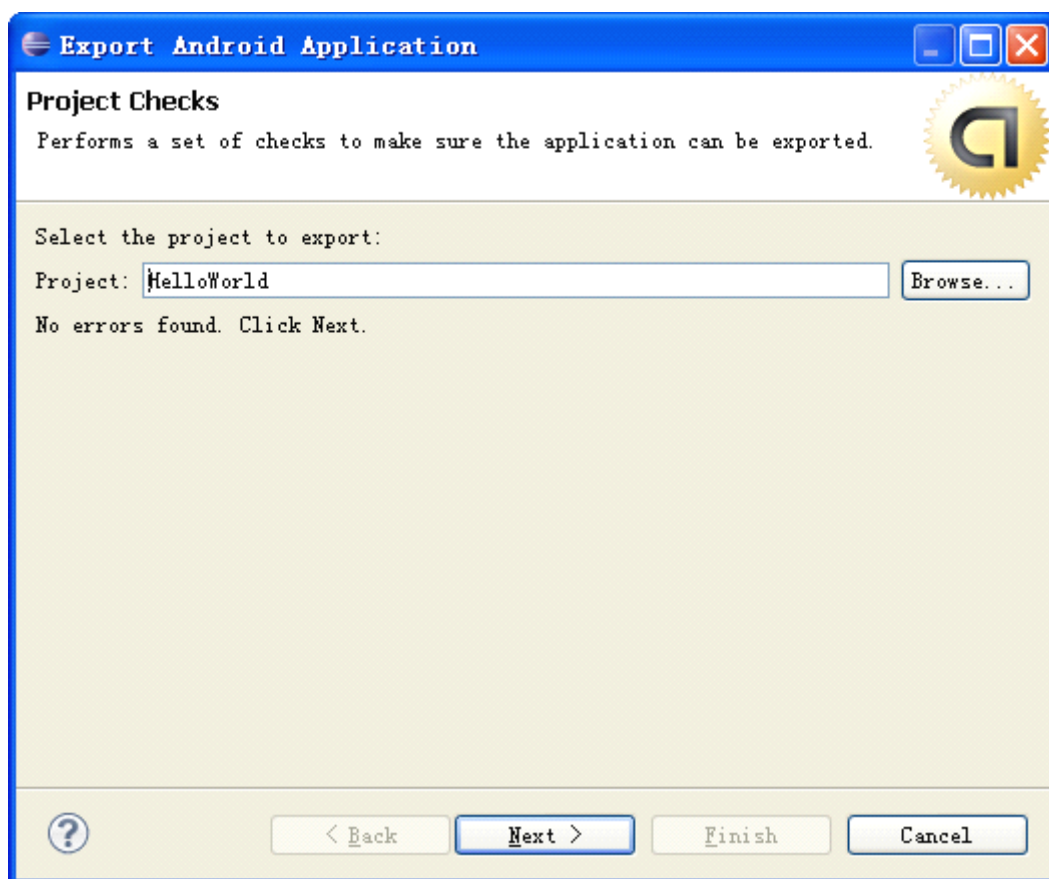
右键单击项目名称, 选择【Android Tools】, 再选择【Export Signed Application Package...】。如下图。





进入如下页面。

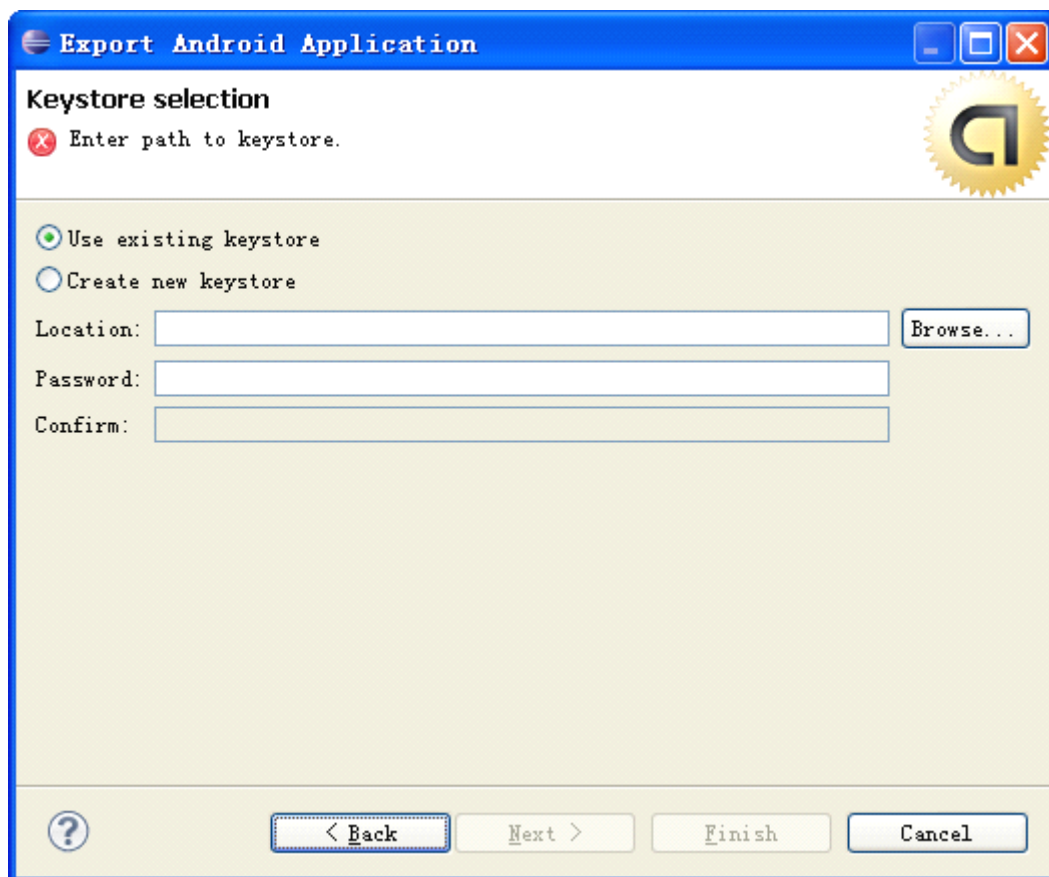




点击【Next】，进入如下窗口。



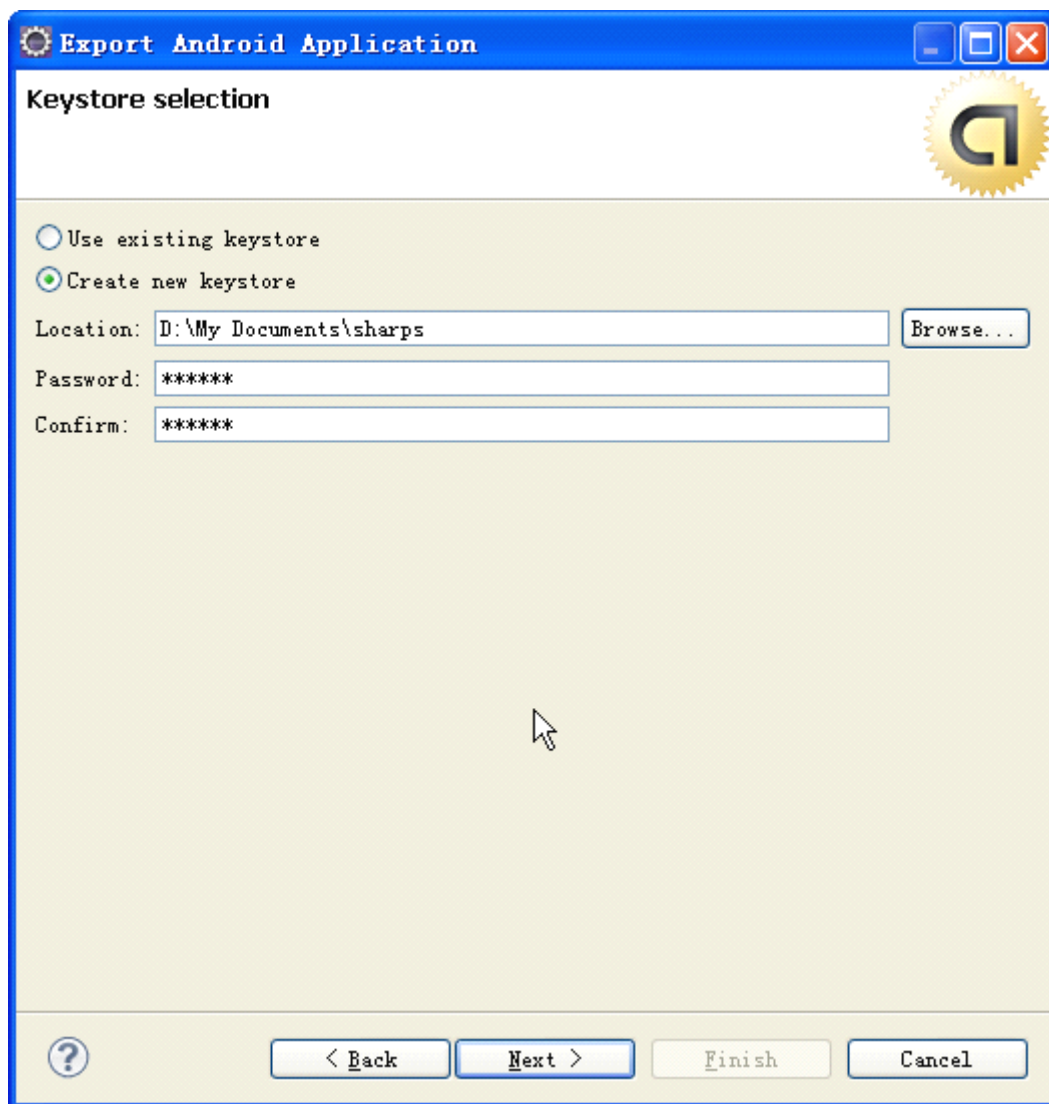




其中，Location 为证书库将要存放的位置。Password 是证书库的密码。

打包程序时，系统要求使用数字证书。如果没有数字证书，我们选择【Create new keystore】新创建一个证书库，点击【Browse...】选择证书库将要保存的位置并填入信息如下。





点击【Next】，





**Export Android Application**

**Key Creation**

Alias: sharp

Password: \*\*\*\*\*

Confirm: \*\*\*\*\*

Validity (years): 50

First and Last Name: sharp

Organizational Unit: sharp

Organization: sharp

City or Locality: beijing

State or Province: beijing

Country Code (XX): CN

? < Back Next > Finish Cancel

其中：

Alias 是该证书的名字。

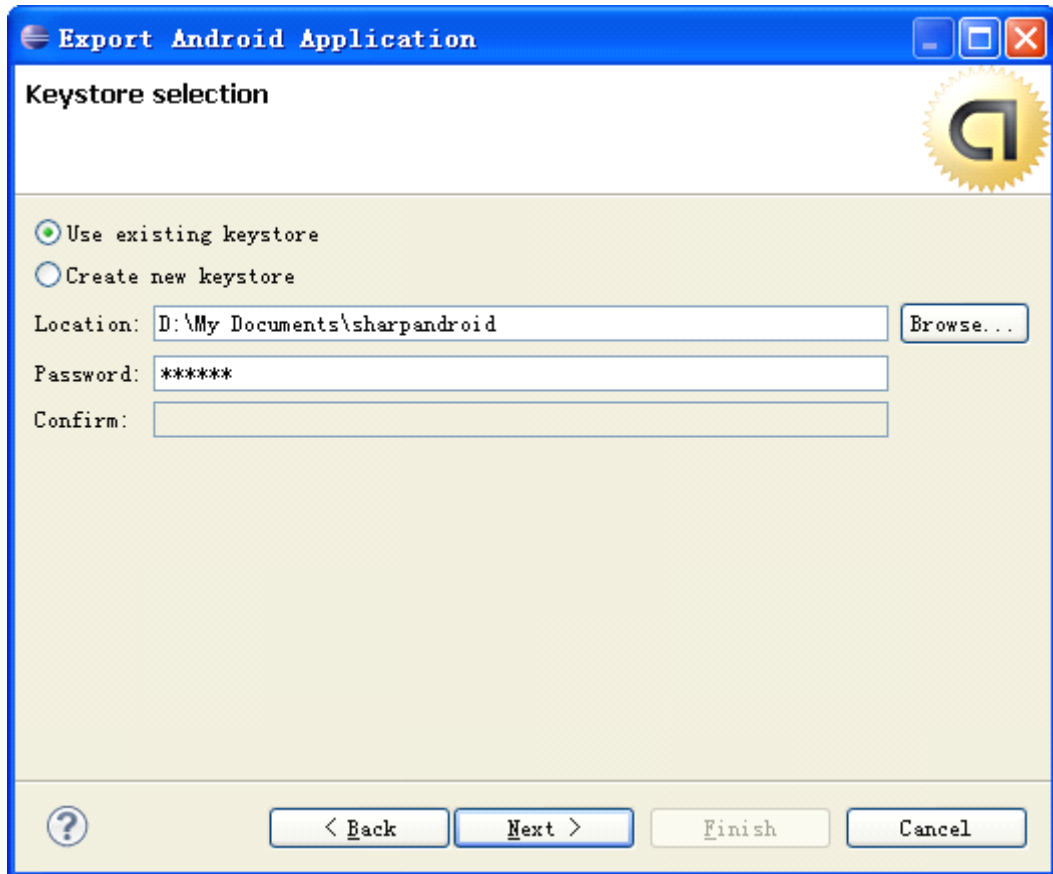
password 是该证书的密码。

Validity 指定证书有效年份。

点击【Next】。

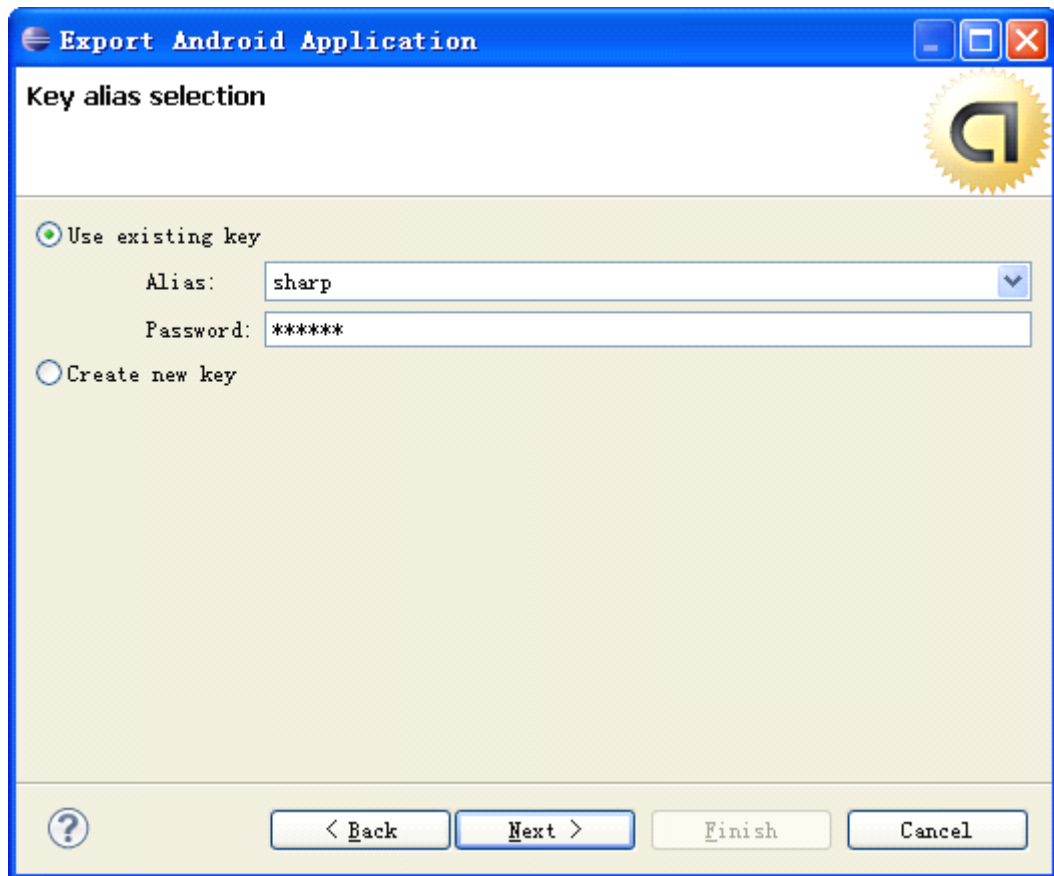
如果已经拥有一个证书，那么可以选择【Use existing keystore】，之后直接定位到证书库的位置并填入密码。如下图：





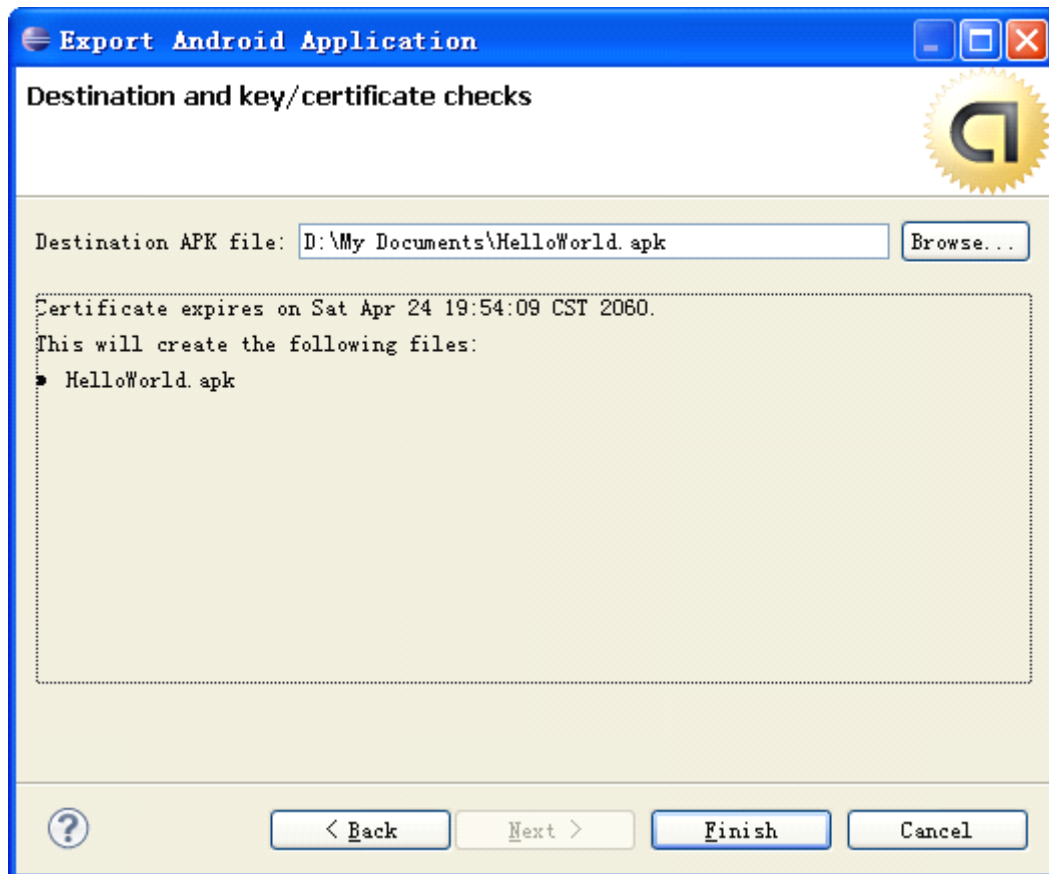
接下来填入密码，点击【Next】。





点击【Browse】，选择文件保存的位置。





【Destination APK file】指定 APK 存储的位置。点击【Finish】，打包完成。

进入“D:\My Document”，会看到生成的 HelloWorld.apk 以及 sharpandroid 证书库。

如果我们可以把 HelloWorld.apk 文件发布到互联网上，也可以将该文件发布到谷歌公司的 Android Market 上，别人就可以下载它，并安装到手机上去。

