

A close-up, blue-toned photograph of a fountain pen's nib and barrel resting on a document. The document contains faint, mirrored text, likely bleed-through from the reverse side. The pen is dark and sleek, with the nib pointing towards the upper right.

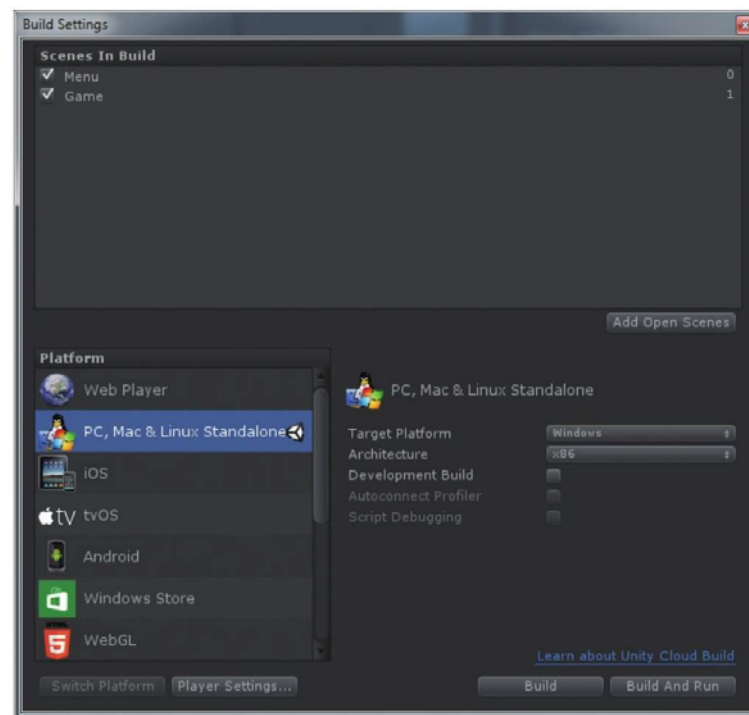
第7章 Unity游戏发布与测试

本章提要

- ❖ 7.1 平台发布设置
- ❖ 7.2 发布单机版游戏
- ❖ 7.3 发布Android版游戏
- ❖ 7.4 发布iOS版游戏
- ❖ 7.5 发布WebGL
 - 发布网页版应用DIY
- ❖ 7.6 发布虚拟现实平台

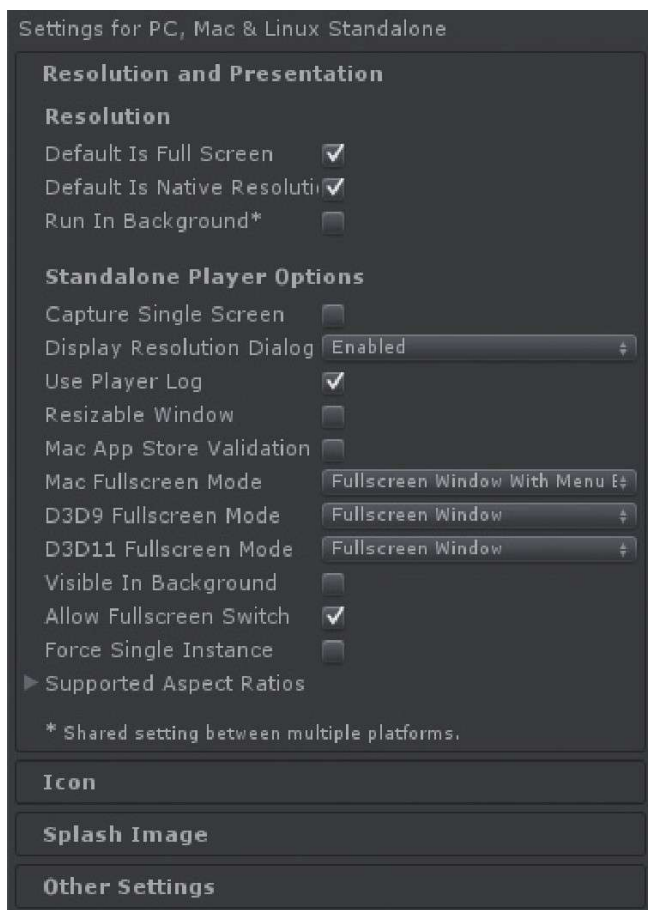
7.1 平台发布设置

- ❖ 一次开发、可部署到多种主流的游戏平台
 - Standalone (Windows、Mac和Linux), Android, iOS, WebGL...
 - File→Build Settings
 - Scenes In Build
 - Platform



7.2 发布单机版游戏

■ File→Build Settings→Player Settings



Resolution and Presentation (分辨率与描述)	
Default is Full Screen (是否默认全屏)	勾选此项, 运行游戏时启动全屏模式
Default Is Native Resolution (是否默认原始分辨率)	勾选此项, 游戏使用目标机器的默认分辨率
Default Screen Width (默认屏幕宽度)	屏幕宽度
Default Screen Height (默认屏幕高度)	屏幕高度
Run in background (后台运行)	播放器失去焦点时是否停止运行
Display Resolution Dialog (显示分辨率对话框)	显示分辨率对话框
Resizable Window (可调大小的窗口)	调整桌面播放器窗口的大小
Mac Fullscreen Mode (Mac 全屏模式)	Mac 全屏模式
Supported Aspect Ratios (支持显示比例)	启动对话框时出现的各个分辨率

7.3 发布Android版游戏

❖ Android（安卓）

- Google公司发布的以Linux为基础的开放源代码的操作系统，主要应用于移动设备、智能电视以及GPS导航等应用领域
- Java SDK的环境配置
- 安装Android Studio
- Unity配置Android
- 发布Android版



7.3.1 Java SDK的环境配置 (1/2)

- 下载Java SE Development Kit 8
- 设置环境变量（系统变量）
 - **JAVA_HOME**: JDK所在的安装路径，如：C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111
 - **CLASSPATH**: “.; %JAVA_HOME%\lib;%JAVA_HOME%\lib\tools.jar”（注意前面的点和分号）
 - **Path**: “; %JAVA_HOME%\bin;”（注意前面的分号）

Java SE Development Kit 8 下载

感谢您下载该版本的 Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™)。JDK 是使用 Java 编程语言构建应用、小程序和组件的开发环境。

JDK 包括的工具有助于开发和测试用 Java 编程语言编写并运行在 Java 平台上的程序。

另请参见：

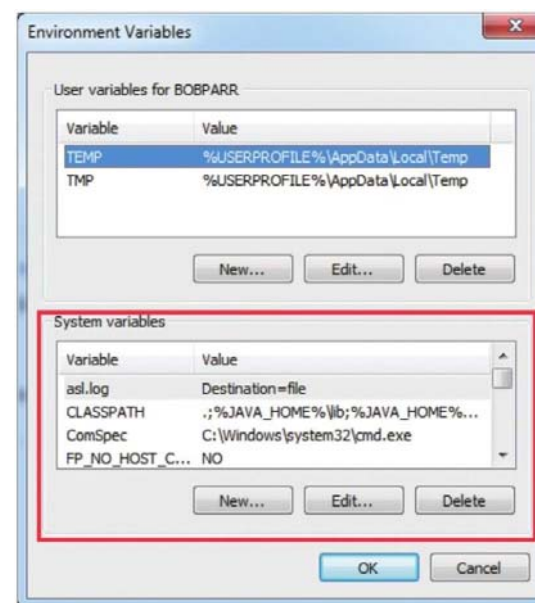
- Java 开发人员新闻快讯：从您的 Oracle 帐户，选择 **Subscriptions**，展开 **Technology**，订阅 **Java**。
- Java 开发人员日上机操作研讨会（免费的）和其他活动
- Java Magazine

JDK 8u111 校验和
JDK 8u112 校验和

Java SE Development Kit 8u111

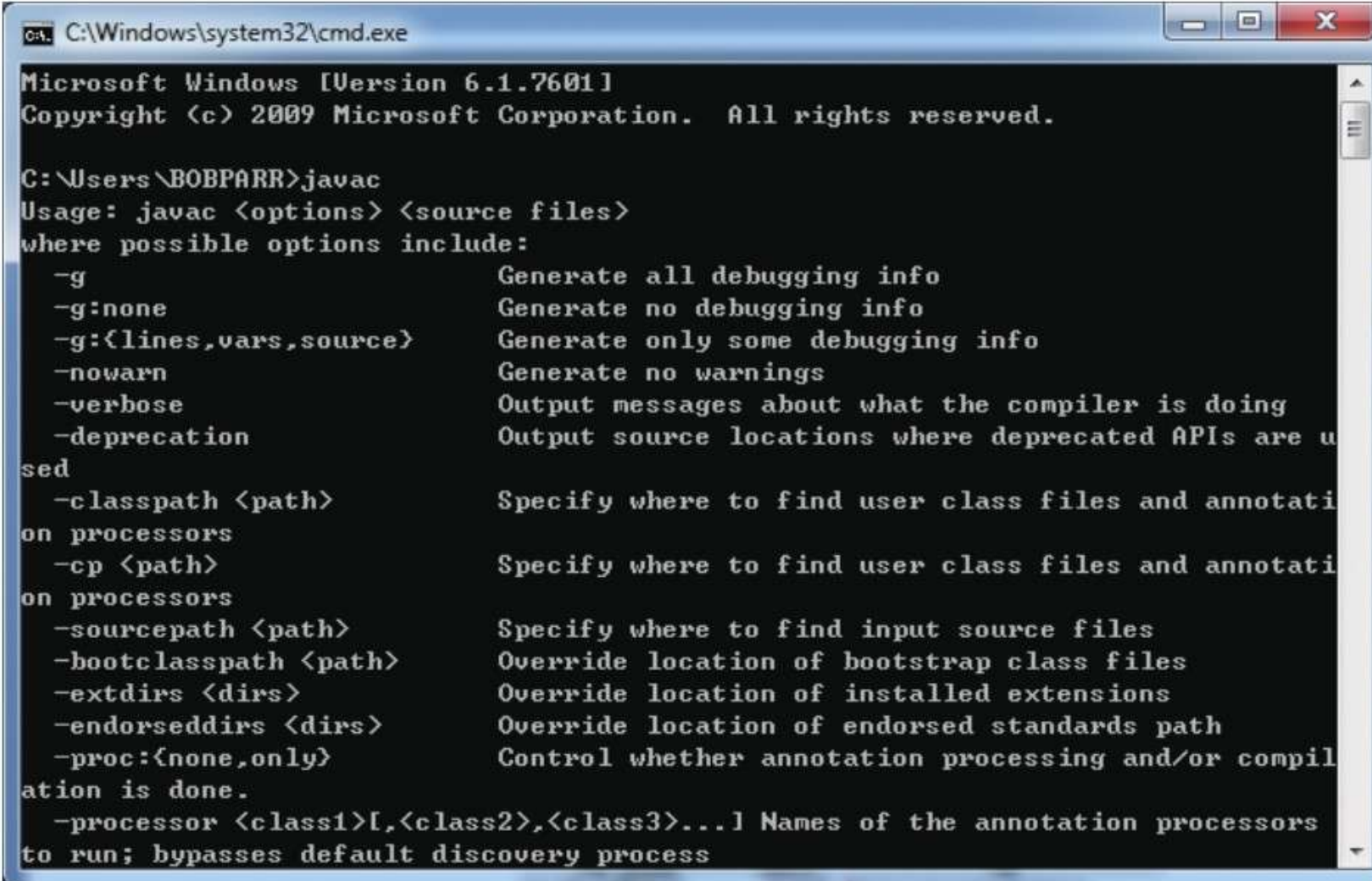
您必须接受针对 Java SE 的 Oracle 二进制代码许可协议才能下载该软件。
感谢您接受针对 Java SE 的 Oracle 二进制代码许可协议：现在可以下载该软件。

产品 / 文件说明	文件大小	下载
Linux ARM 32 硬浮点 ABI	77.78 MB	jdk-8u111-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz
Linux ARM 64 硬浮点 ABI	74.73 MB	jdk-8u111-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz
Linux x86	160.35 MB	jdk-8u111-linux-i586.rpm
Linux x86	175.04 MB	jdk-8u111-linux-i586.tar.gz
Linux x64	158.35 MB	jdk-8u111-linux-x64.rpm
Linux x64	173.04 MB	jdk-8u111-linux-x64.tar.gz
Mac OS X	227.39 MB	jdk-8u111-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64 位	131.92 MB	jdk-8u111-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64 位	93.02 MB	jdk-8u111-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64	140.38 MB	jdk-8u111-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	96.82 MB	jdk-8u111-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	189.22 MB	jdk-8u111-windows-i586.exe
Windows x64	194.64 MB	jdk-8u111-windows-x64.exe



7.3.1 Java SDK的环境配置 (2/2)

■ 验证配置是否成功

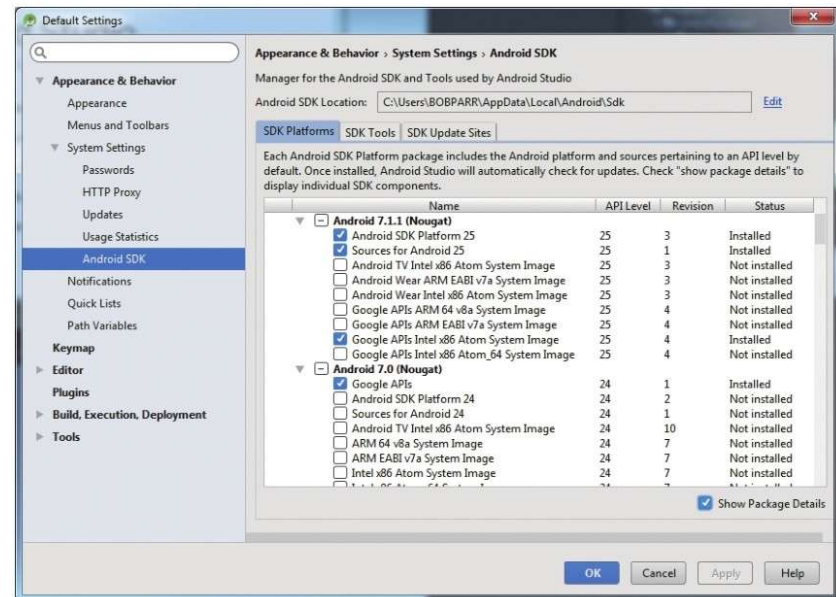


```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\BOBPARR>javac
Usage: javac <options> <source files>
where possible options include:
    -g                Generate all debugging info
    -g:none           Generate no debugging info
    -g:{lines,vars,source}  Generate only some debugging info
    -nowarn           Generate no warnings
    -verbose          Output messages about what the compiler is doing
    -deprecation      Output source locations where deprecated APIs are used
    -classpath <path> Specify where to find user class files and annotation processors
    -cp <path>        Specify where to find user class files and annotation processors
    -sourcepath <path> Specify where to find input source files
    -bootclasspath <path> Override location of bootstrap class files
    -extdirs <dirs>    Override location of installed extensions
    -endorseddirs <dirs> Override location of endorsed standards path
    -proc:{none,only} Control whether annotation processing and/or compilation is done.
    -processor <class1>[,<class2>,<class3>...] Names of the annotation processors to run; bypasses default discovery process
```

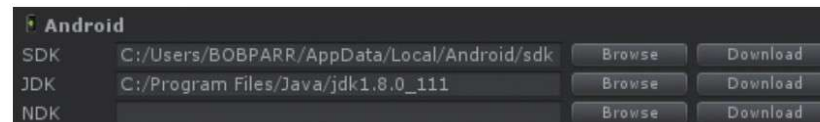
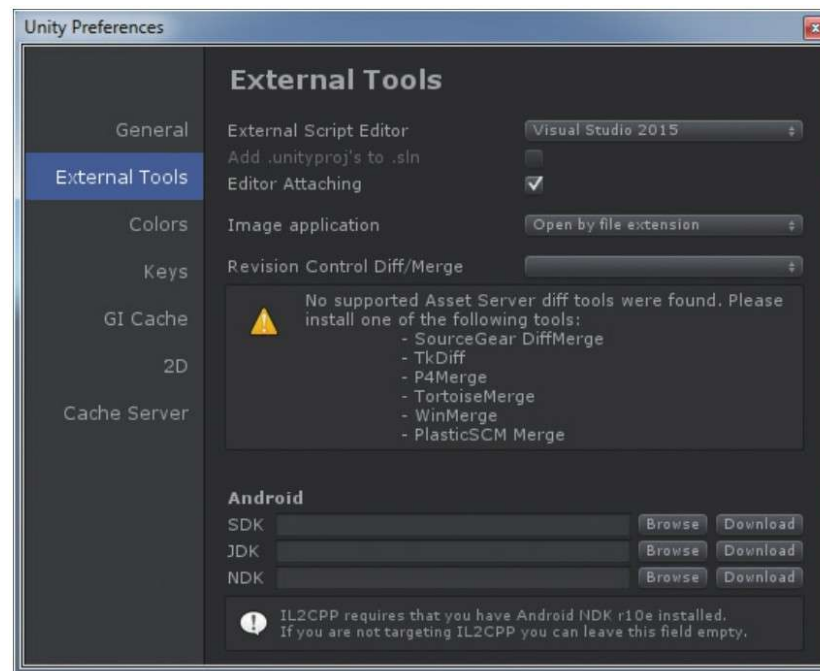
7.3.2 安装Android Studio

- Android Developers官方网站下载并安装Android Studio
- 启动Android Studio
- Configure (配置) → **SDK Manager** → Default Settings
- Android SDK右边的**Status**出现**Installed**，说明安装成功



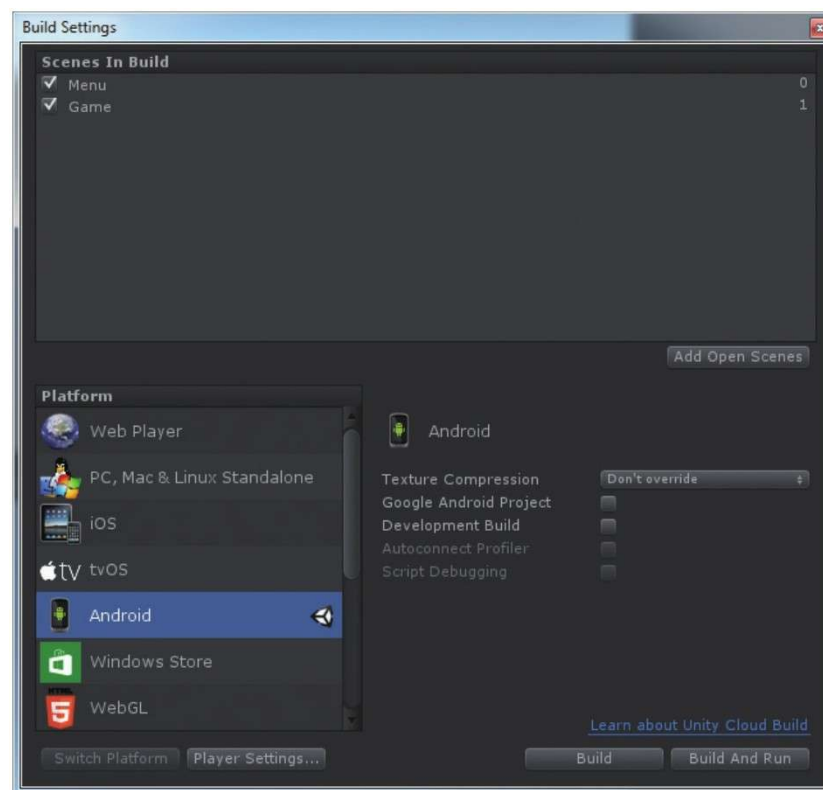
7.3.3 Unity配置Android

- 打开**Unity**
- **Edit (编辑) → Preference (首选项) → External Tools (外部工具)**, 定位**Android SDK**和**JDK**的路径, 使**Unity**与**Android SDK**进行关联



7.3.4 发布Android版

- **File → Build Settings → Android平台 → Switch Platform**
- **Player Settings**
 - Company Name, Product Name, Default Icon, Default Orientation, ...
- **Build Settings → Build → 发布apk文件 → 部署到Android手机即可**



7.4 发布iOS版游戏

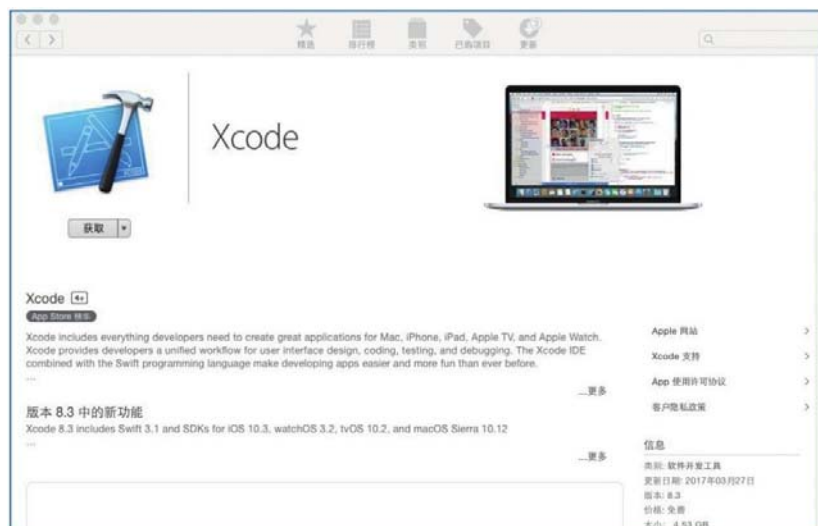
❖ iOS

- 由Apple公司开发的苹果移动设备OS
- 2007年1月：MacWorld大会上公布的OS
- 2010年6月：将“iPhone OS”更名为“iOS”
- 2016年6月：iOS 10
- 安装XCode
 - XCode是Apple公司所开发专门用来设计Mac OS应用程序以及iOS的整合开发环境
 - 发布iOS应用程序需要使用Mac OS X操作系统，并且下载并安装XCode开发工具，才能顺利生成和发布iOS应用程序
- 发布iOS版



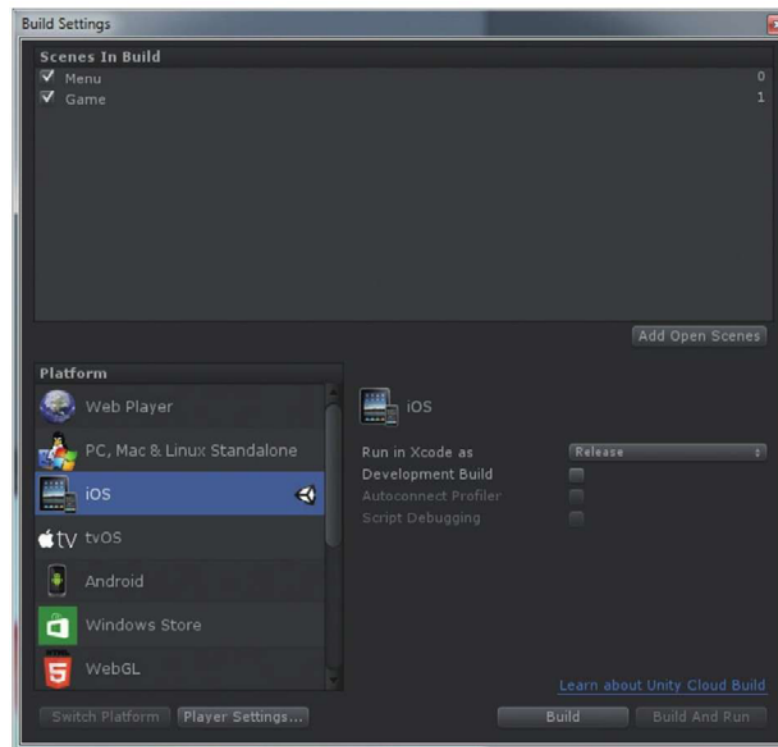
7.4.1 安装XCode

- 在Mac OS X系统上，单击App Store图标
- 通过搜索功能找出XCode，并单击下载
- 下载安装完毕后，启动XCode



7.4.2 发布iOS版游戏

- **File → Build Settings → iOS平台 → Switch Platform**
- **Player Settings**
 - **Company Name, Product Name, Default Icon, Default Orientation, ...**
- **Build Settings → Build → 发布XCode工程文件**
 - 申请苹果个人开发者证书，双击 **xcodeproj** 文件来打开 **XCode**，在 **Build Settings** 选项中设置 **Code Signing** 属性，选择对应的苹果个人开发者证书，单击 **Run**（运行）按钮就能编译工程，然后自动安装并运行在指定 **iOS** 设备上



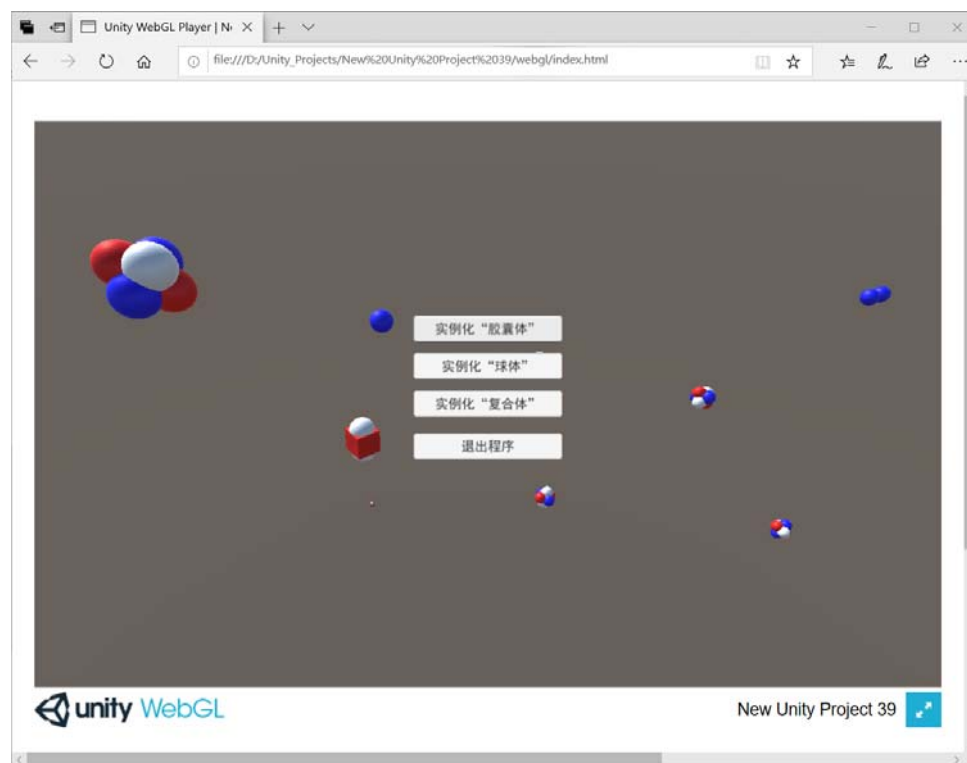
7.5 发布WebGL

- File → Build Settings → WebGL平台 → Switch Platform
- Player Settings
 - Company Name, Product Name, Default Icon, Default Orientation, ...
- Build Settings → Build → 发布WebGL
- 在浏览器中运行文件夹下的index.html



7.5.1 发布网页版应用DIY

- 在浏览器中运行文件夹下的index.html
- 在本机Web服务器上显示主页



思考：单机版exe vs 网页版？

工程演示：“D:\Unity_Projects\New Unity Project 39”

7.6 发布虚拟现实平台 (1/2)——硬件

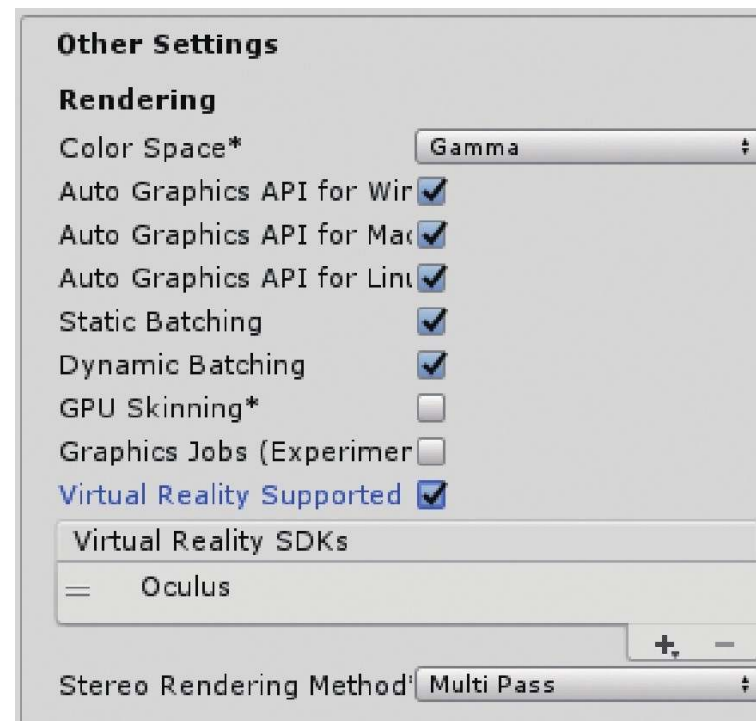
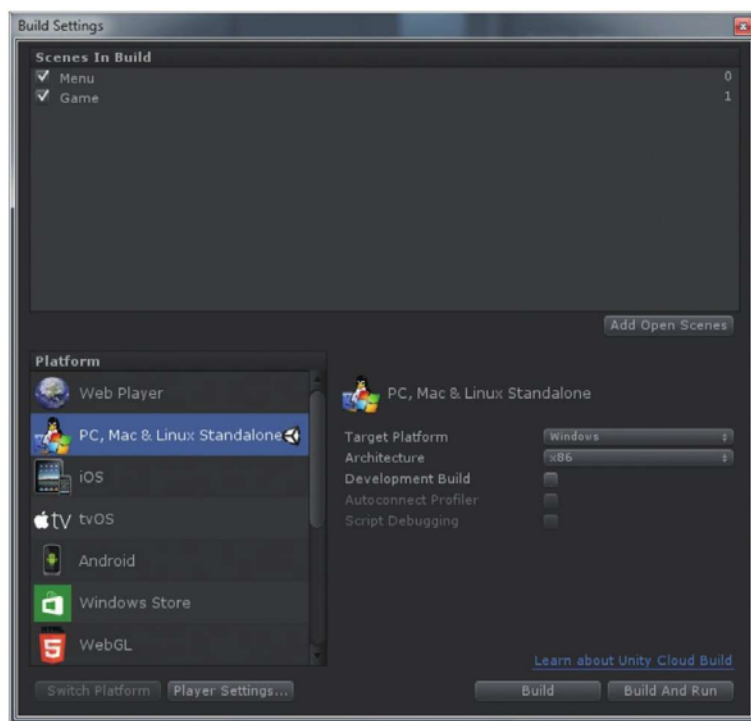
- **Unity**对大量的**VR**设备提供了**built-in**的技术支持
- 硬件：开发虚拟现实应用程序，需要在一定的配置要求下才能够运行，例如显卡推荐**NVIDIA GTX 970**。为了得到良好的体验，必须与使用的显示器的刷新率相匹配，否则会让人头晕不适。



VR 设备	刷新率
Oculus CV1	90 Hz
Gear VR	60 Hz
HTC Vive	90 Hz

7.6 发布虚拟现实平台 (2/2)——Oculus

- **File → Build Settings → Standalone → Switch Platform**
- **Player Settings → Other Settings**
 - ✓ **Virtual Reality Supported → Oculus**
- **Player Settings → Build → Oculus VR for Windows**



参考文献

- ❖ Unity公司 主编 史明 刘杨 编著. Unity 5.X/2017标准教材. 北京: 人民邮电出版社, 2018.
- ❖ 吴亚峰 于复兴 索依娜 编著. Unity3D游戏开发标准教程. 北京: 人民邮电出版社, 2016.