

哪些编程语言，我需要使用?(Java *、C#、c++ 或 HTML5)

[Anna B.\(英特尔\)](https://software.intel.com/zh-cn/user/1167406) (<https://software.intel.com/zh-cn/user/1167406>) 于 2015 年 10 月 30 日提交

[下载 PDF \(/sites/default/files/managed/db/f6/What-Program-Languages-Should-I-Use.pdf\)](/sites/default/files/managed/db/f6/What-Program-Languages-Should-I-Use.pdf)

427 KB

是否拥有分会场创意安卓 * 应用程序，但不知道如何充分意识到这一点通过可用的编程工具和语言?这篇文章概述的编程语言安卓开发中使用的关键。

安卓手机的丰富和强大功能使您可以选择: 如何开发，以及如何做到。有越来越多的工具包括程序语言、Ide 和更灵活、简单和能效，使开发过程的框架。这些多样化提供编程人员成为一个部分的安卓的行业低入门壁垒，并吸引新资源。

最受欢迎的语言是 Java、C#、c++ 和 HTML5。每种有其自己的历史记录、目的、优点和缺点。现在，让我们看一下每个他们及其工作原理、合适的框架，以及 Ide。

Java

Java 首先出现于 1995 年作为一种语言的互联网应用。但它目前用于在不同的开发领域，例如游戏、导航、业务解决方案，并肯定在移动行业。

Java 是传统的安卓开发语言。自然 Java 是解释的语言。此功能，可以跨平台: 要运行 Java 代码，需要 Java 虚拟机。在安卓画或 Dalvik * (在 KitKat * 和安卓的旧版本) 发挥虚拟机的作用。但艺术使用一种很大的不同方法: 在将其转换到目标设备的可执行文件的应用程序安装阶段对其进行编译 Java dex 字节码转换。[此处 \(/en-us/android/articles/art-vs-dalvik-introducing-the-new-android-x86-runtime\)](/en-us/android/articles/art-vs-dalvik-introducing-the-new-android-x86-runtime)是艺术的主要特性与比 Dalvik * 编译原则的详细的说明。

Google 提供强大的 Java 基础设施: Android SDK 已经 Java API 丰富。您可以下载 SDK 工具或 [安卓 Studio \(http://developer.android.com/tools/studio/index.html\)](http://developer.android.com/tools/studio/index.html)——正式的安卓 IDE 基于 IntelliJ * 想法 (<https://www.jetbrains.com/idea/>), 包括 Android SDK 工具、平台和模拟器。它可安装在 Windows *、Mac OS X *、和 Linux *。SDK 6.0 到底有新的特性与技术已经上市了!



如果您希望使用的一些常用与通用工具可获得[安卓开发工具 \(ADT\)](http://developer.android.com/tools/sdk/eclipse-adt.html) (<http://developer.android.com/tools/sdk/eclipse-adt.html>), 并将其集成入 Eclipse * IDE。

软件开发套件和 Ide, 除了有大量的框架, 帮助开发人员而言, 例如, [Box2D \(http://box2d.org\)*](http://box2d.org), [LibGDX \(https://libgdx.badlogicgames.com\)*](https://libgdx.badlogicgames.com), 和[Basic4Android \(http://www.b4x.com/b4a.html\)*](http://www.b4x.com/b4a.html).

C#

C# 被称为面向对象的、Java 替代语言由微软。它是与 .NET Framework, 包括公共语言运行时 (CLR) 运行 C# 代码和类库所需的 Windows * 组件。

在安卓, [单声道 \(http://www.mono-project.com\)*](http://www.mono-project.com) 播放的 .NET, 在 Windows 中的作用。单声道是一个受 [Xamarin \(https://xamarin.com\)](https://xamarin.com) 基于 C# 和 CLR ECMA 标准的开放源项目。

单声道包括四个主要部分: C# 编译器、单声道运行时、基础类库和单声道 Class Library (用于 Gtk + 类 *, Zip * 文件、LDAP *, OpenGL *, 开罗 *, POSIX * 等)。



Xamarin 还提出了一系列工具, 为移动开发人员: [Xamarin 平台 \(https://xamarin.com/platform\)](https://xamarin.com/platform) 构建跨平台 C# 应用程序与本地接口 [Xamarin 云测试 \(https://xamarin.com/test-cloud\)](https://xamarin.com/test-cloud) 用于测量实际设备上, 您没有, [Xamarin 的见解 \(https://xamarin.com/insights\)](https://xamarin.com/insights), 实时监控用户如何使用您的应用程序和 [Xamarin 大学 \(https://xamarin.com/university\)](https://xamarin.com/university) 在线和离线课程, 了解有关移动开发的有效性。Xamarin 框架可以方便地集成与 Microsoft Visual Studio *。

以下框架中, 均可用于 C# 编程: [Unity \(http://unity3d.com\)*](http://unity3d.com), [Monocross \(http://monocross.net\)*](http://monocross.net), 和 [Cocos2D XNA \(http://www.cocos2dxna.com\)*](http://www.cocos2dxna.com).

C++

C++ 是世界上最强大的语言之一。可以在其编写的软件的无穷列表: Adobe Photoshop *, Illustrator *, Windows 操作系统 *, 以及其它 Microsoft 产品, 如 Office *, Visual Studio 和 Internet Explorer *, 以及 Mozilla Firefox * 和一些 OS X 部件。



C/c++ 安卓开发过去代表途径, 本地应用一样。是指原生, 编译器将程序代码转换为硬件指定的二进制文件。因此原生代码必须构建为每个特定的设备。它是非常困难, 但这些类型的应用程序被称最快。此外, 本地应用程序能直接访问摄像头、GPS, 或地址簿和其他功能的操作系统和设备。

所描述的原生应用开发有其自己的利弊。请务必了解要创建此应用程序。它是 3D 游戏或简单的笔记本电脑还是应用程序调用 cab? 如果应用需要占用大量 CPU 或 GPU 的计算, c++ 编码可能是个好主意。但是, 很重要, 而不是使其复杂他们不需要时为简单起见。

如果您是 100% 确保该原生的特色的开发可提高性能, 您将需要[原生开发套件 \(https://developer.android.com/ndk/guides/index.html\)](https://developer.android.com/ndk/guides/index.html)(NDK)。

但是, 完全本地的安卓应用程序并不常见。通常, 它们有其它语言编写的部件。为此 Java 可提供[Java 本机接口 \(http://developer.android.com/training/articles/perf-jni.html\)](http://developer.android.com/training/articles/perf-jni.html)(JNI), Java 虚拟机从调用原始函数。



许多游戏引擎或其它框架的目的是为了简化 C/c++ 安卓开发。以下是一些人: [Unity \(http://unity3d.com\)](http://unity3d.com)*, [Unreal 引擎 \(https://www.unrealengine.com\)](https://www.unrealengine.com)*, [项目的混乱状态 \(http://www.projectanarchy.com\)](http://www.projectanarchy.com)*, [酱 \(https://www.madewithmarmalade.com\)](https://www.madewithmarmalade.com)*, [Cocos2D X \(http://www.cocos2d-x.org/\)](http://www.cocos2d-x.org/)*.

英特尔提供两种工具, 用于优化和改进的安卓原生应用的性能:[英特尔® 图形性能分析器 \(英特尔® GPA\) \(/en-us/gpa\)](/en-us/gpa)和英特尔® VTune™ 放大器 (</en-us/intel-vtune-amplifier-xe>)面向安卓。英特尔® GPA 包含三个部分: 系统分析器、平台分析器和帧分析器所帮助检测和解决[您的大量 GPU 资源应用 \(/en-us/gpa/details\)](/en-us/gpa/details)中的问题是关于每个的详细信息。对于 CPU 密集型的应用程序, 英特尔 VTune 放大器将无法取代的找到并解决热点和瓶颈。查看[教程 \(/sites/default/files/hotspots_amplxe_iss_and_win.pdf\)](/sites/default/files/hotspots_amplxe_iss_and_win.pdf)以获取更多信息。

HTML5

HTML5 是一种标记语言标准来成为构建和提供网站内容。通常 HTML5 标记可与其它重要的 web 工具: JavaScript * 编程语言和 CSS3 (级联样式表)。相结合, 可创建非常复杂的 web 应用程序。

但没有互联网使用 HTML5 是唯一的地方。当今，随着广泛用于移动开发用于创建混合应用程序。如果您的经验丰富的 web 程序员，并想要在安卓应用程序上运行，因此不需要花费时间学习全新的语言。



"混合应用程序"是什么意思?没有将所有的应用程序划分为三种类型的一个分类:本地,web 和混合模型而言,也就是说,制定 web 功能和本地 UI 元素。一方面混合应用程序运行在[WebView](#)

(<http://developer.android.com/guide/webapps/webview.html>) —— 使您可以将在安卓应用程序中的网页上的安卓的视图类的一个扩展。它使应用程序的所需的硬件功能连接的能力。在另一方面,您不能直观地看到混合应用程序和一个本地之间的区别!

许多引擎或软件开发套件的重点是 HTML5 标准:[酱 Web](#)

(<https://www.madewithmarmalade.com/products/web-marmalade/>)、[Unreal 引擎](#)

(<https://docs.unrealengine.com/latest/INT/Platforms/HTML5/GettingStarted/>)、[Cocos2D JS](#)

(<http://www.cocos2d-x.org/wiki/Cocos2d-JS>)、[Cordova](#) (<https://cordova.apache.org>)*, 和其他人。

以经济高效地创建混合安卓应用程序试用[英特尔® XDK \(/en-us/intel-xdk\)](#), 每个开发阶段提供工具的开发环境 —— 从设计到共享的应用程序商店。它包括分别为[应用程序设计人员 \(/en-us/xdk/docs/app-designer-overview\)](#)和加速开发进程的[内建代码编辑器 \(/en-us/xdk/docs/using-the-editor-in-the-develop-tab\)](#)直观的图形用户界面规划编辑器。享受[生活开发 \(/en-us/xdk/docs/using-live-development\)](#)任务测试的应用程序。有关这些详细信息和其它英特尔 XDK 特性阅读[入门教程 \(/en-us/xdk/docs/intel-xdk-guided-tutorial\)](#)。



英特尔® XDK 有用于 2D 游戏开发特殊服务。游戏资产管理,可轻松访问、管理和操作游戏的资产。此外,还提供大量的框架中,支持与 Apache Cordova 插件和 Api。[若要开始使用英特尔 XDK 游戏开发,请参阅 \(/en-us/xdk/docs/getstarted-gamedev\)](#)入门开发 HTML5 游戏。

结论

这篇文章提供了最广泛的编程语言和席位,安卓业内的概述。主诉求是您应再进行查找相应的程序语言中定义的应用程序概念。您应该询问自己一个问题:应用程序将是什么?如果很简单的计算器,您可以选择传统 Java、C# 或现代 HTML5 之间。但是,如果您要启动 3D 游戏具有丰富的图形产品,尝试实现原生 c++ 或 C#。



参考资料

- [安卓开发人员 \(http://developer.android.com/index.html\)](http://developer.android.com/index.html)
- [Oracle Java \(https://www.oracle.com/java/index.html\)](https://www.oracle.com/java/index.html)
- [C++ 标准 \(https://isocpp.org\)](https://isocpp.org)
- [C# 语言语言规范 \(http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-334.htm\)](http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-334.htm)
- [HTML5-万维网联盟 \(http://www.w3.org/TR/html5/\)](http://www.w3.org/TR/html5/)



作者简介

Anna Belova 用作列入软件与服务事业部英特尔公司软件工程学士学位实习生。她拥有学士学位的业务信息，并学习应用数学和 informatics 公司在国家研究大学更高经济学硕士学位。Anna 有兴趣移动和可穿戴技术。