

Java：不再只能用于服务器 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/144/2021_2022_Java_EF_BC_9A_E4_B8_8D_c104_144994.htm jsp，servlet和enterprise java beans（ejb）这些成熟的技术的出现和应用到现在已有一段时间了，java已经无可否认地成为了服务器端必需。事实上，许多开发者正在更多地将java看作是只能用于服务器端的语言。但是后来，java的原始开发者正在挺进到一个令人惊奇的领域：嵌入式系统的开发。让我们看一下java给游戏带来的好处，然后看看要让它在更大范围内应用还需跨越的几个障碍。但是首先让我们来看看嵌入式系统的开发到底意味着什么。什么构成了嵌入式系统？根据evans数据公司的嵌入式系统分析员tom williams，嵌入式系统这个名词在广义上是指任何由微处理器控制的东西。这包括你所信赖的pda、许多类型的工业设备、你的有线或者卫星电视的机顶盒、你最喜欢的电视游戏机，甚至可能还有你厨房里不太干净的微波炉。那么扩展一下，嵌入式开发就是指希望控制嵌入式设备的任何软件开发。这么说的部分原因是因为正在使用的硬件范围广大，没有一个“典型的”嵌入式开发的项目，也不真正存在一个“标准应用程序”。enter java，争夺上版权直到最近，开发一个运行在微处理器控制设备上软件决不是一件容易的事。通常这样做涉及在汇编语言级甚至更低级使用专用语言，尽管c有时能被用上。由于软件同硬件结合如此之紧，想跨平台简直就是白日梦。将应用程序从一个处理器平台移植到另一个通常需要全部重写整个应用程序。现在嵌入式系统的开发正在准备腾飞：最近12月，针对嵌入式系统的工作正在加强，

而且预期将有更加巨大增长，尤其是在新的“智能”电子设备公开发布时。由于有这么多的新项目的突然出现，如果只针对单一硬件配置而开发从经济上考虑是不划算的。所以java因其所标榜的便携性已经成为嵌入式软件开发的一个常用的选择。那么，确切地说，它到底有多流行？evans数据公司总结说，在对444个嵌入式系统开发商的调查中，36%的回应者或者正在使用java，或者计划在下一个项目中使用。而6个月以前这个数字还是26%。在使用java的开发者中有将近60%使用的是sun的jvm工具（31.2%使用j2me，28%使用j2se），另有22.6%偏好ibm的visual age micro edition。图a有细节。毫不惊奇的是，43%的回应者把可移植性作为java的主要优势。21.5%的回应者将其internet互联性作为第二大优势。可移植性占统治地位 williams说，可移植性和internet互联性这两者在开发者选择嵌入式系统开发工具时占了巨大的优势。“java代表着一种可能的方法，使得系统的建立、使用、修改和通讯更加容易。”他还补充说，“他的主要切入点在于那些需要人机界面的设备，以及希望连接到internet并用其共享应用程序的设备。性能问题和可能的解决方法 但是java不是一个完美的结局方案：在桌面的应用程序中，可移植性非常耗资源，也就是性能，在嵌入式环境下，情况没有任何改变。根据evans数据公司的调查结果，其他的问题还包括缺乏对“实时处理”的支持。实时处理是指，指令一来处理器就立即执行，而不是在执行序列排满的情况下另外安排时间执行指令。对java性能的抱怨很常见，但这个语言从来就没有真正要支持实时处理的打算。这样的后果是，很多项目实际上是java的复合体，由java提供高层结构、ui这样的组件和internet互联

性，而由低级语言，如c，提供直接的硬件控制和性能敏感组件。那么哪里有最纯粹的以及“100%java”的工具呢？现在许多工作正在进行以期克服java的缺点。最有意思的是专门用于直接执行java字节码的硅芯片出现了，这就不再需要jvm的驻留，因而极大地提高了性能。这个新的解决方案听起来能解决问题，但是williams暗示说这些芯片不像你想像地那样能被广泛地接受。“一个问题是价格”，他说。“另一个问题是，你还是要要在非java的语言中写入一些专用的代码用以直接操控这个底层硬件。这在本质上还是一种复合解决方案。另外，williams说，“让java变得更适合实时运行的尝试还在继续。这些公司包括intrinsyc，smertec，ibm，newmonics，当然还有sun。”但是，离“100%java”制造还有一大段距离。性能问题可以通过更快的硬件和效率更高的jvm来改善，但是主要的绊脚石仍然会是遗留的实时处理的问题。“java从一开始就不是为实时应用程序而构思的，通过修改而获得实时的尝试会偏离‘纯java’的初衷。保持纯java对于可移植的应用程序是绝对必需的。”既然已经这样了，williams说，开发者就要自己决定。“他们使用java是为了它的益处吗，但是为了性能而修改，结果不能实现完全可移植；或者他们为了符合纯java的要求而放弃实时的性能吗？在这一点上，没有完全明确的解决方案。”

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com