

博客 学院 下载 GitChat 论坛









JVM加载class文件的原理机制是什么?类加载器的工作原理

^^17年05月02日 17:12:01 6

2933

Java语言是一种具有动态性的解释型语言,类(class)只有被加载到JVM中后才能运行。当运行 指定利 🗋 †, JVM会将编译生成的.class文件按照需求和一定的规则加载到内存中,并组织成为 一个字整的Java应用程序。这个加载过程是由类加载器来完成的,具体来说,就是由ClassLoa der和 ♥ 子类来实现的。类加载器本身也是一个类,其实质是把类文件从硬盘读取到内存中。

类的加载方式分为隐式加载与显式加载两种。隐式加载指的是程序在使用new等方法创建对象 时,会隐式地调用类的加载器把对应的类加载到JVM中。显式加载指的是通过直接调用class.fo rName()方法来把所需要的类加载到JVM中。

任何一个工程项目都是由许多个类组成的,当程序启动时,只把需要加载的类加载到JVM中, 其他类只有被使用到的时候才会被加载,采用这种方法,一方面可以加快加载速度,另外一方 面可以节约程序运行过程中对内存的开销。此外,在Java语言中,每个类或接口都对应一个.cla ss文件,这些文件可以被看成一个个可以被动态加载的单元,因此当只有部分类被修改时,只 需要重新编译变化的类即可,而不需要重新编译所有文件,因此加快了编译速度。

在Java语言中,类的加载是动态的,它并不会一次性将所有的类全部加载后再运行,而是保证 程序运 💣)基础类(例如基类)完全加载到JVM中,至于其他类,则在需要时才加载。在Java 语言中 可以把类分为3类:系统类、扩展类和自定义类。Java针对这3种不同的类提供了3中 类型的 🤲 🖟 🧸器 , 这3种加载器的关系如下:



以上这三个类是如何协调工作来完成类的加载呢?

其实,它们是通过委托的方式实现的。具体而言,就是当有类需要被加载时,类加载器会请求 父类来完成这个载入工作,父类会使用其自己的搜索路径来搜索需要被载入的类,如果搜索不 到,才会由子类按照其搜索路径来搜索待加载的类。下例可以充分说明类加载器的工作原理:

```
[java]
     package com.js;
1.
2.
      * 说明类加载器的工作原理
3.
 4.
      * @author jiangshuai
5.
 6.
 7.
     public class TestLoader {
         public static void main(String[] args){
9.
             //调用Class加载器
             ClassLoader clApp = TestLoader.class.getClassLoader();
10.
11.
             System.out.println(clApp);
             //调用上一层Class加载器
12
13.
             ClassLoader clExt = clApp.getParent();
14.
             System.out.println(clExt);
             //调用根部Class加载器
15.
16
             ClassLoader clBoot = clExt.getParent();
17
             System.out.println(clBoot);
```



他的最新文章

Html5做App (webapp)中界面 问题总结

2017年秋招Java面试高频面试题(理)

mybatis复杂一对多映射配置示例

mybatis之resultMap实现一对一直

mybatis中foreach的使用

文章分类

Java

Spring

Struts2

Hibernate

SpringMVC

mybatis

展开マ

博主专栏



Spring学习之路 **17860**



Java算法之路 **4294**

17 篇

文章存档

2017年10月

2017年9月

2017年8月

2017年7月

2017年6月 2017年5月

展开~

运行结果:

sun.misc.Launcher\$AppClassLoader@2a139a55

sun.misc.Launcher\$ExtClassLoader@7852e922

null



从上例可以看出, TestLoader类是由AppClassLoader来加载的。另外需要说明的一点是,由 于Bot 🔘 ap Loader是用C++语言来实现的,因此,在Java语言中是看不到它的,所以此时程 序会输出null。



类加载的主要步骤分为以下3步:

- 1、装载。根据查找路径找到相对应的class文件,然后导入。
- 2、链接。链接又可以分为3个小的步骤,具体如下。
- 1)检查。检查待加载的class文件的正确性。
- 2)准备。给类中的静态变量分配存储空间。
- 3)解析。将符号引用转换成直接引用(这一步是可选的)。
- 3、初始化。对静态变量和静态代码块执行初始化工作。



严禁讨论涉及中国之军/政相关话题,违者会被禁言、封号!

JVM加载class文件的原理机制

gfangxiong 2012年04月04日 14:34 🚇 29638

1 JVM 简介 JVM 是我们Javaer 的最基本功底了,刚开始学Java 的时候,一般都是从"Hello World"开始的,然后会写个 复杂点class , 然后再找一些开源框架 , 比如Spr...

jvm加载class文件的原理机制



Top_Peak 2015年11月27日 15:38 ♀ 3021

类加载机制: JVM中类的装载是由类加载器(ClassLoader)和它的子类来实现的,Java中的类加载器是一个重要的Java 运行时系统组件,它负责在运行时查找和装入类文件中的类。

JVM加载class文件的原理机制是什么? 类加载器的工作原理

Java语言是一种具有动态性的解释型语言,类(class)只有被加载到JVM中后才能运行。当运行指定程序时,JVM会将编译生 成的.class文件按照需求和一定的规则加载到内存中,并组织成为一个完整的J...



🧝 Dove_Knowledge 2017年05月02日 17:12 👊 2933

JVM加载class文件的原理机制



🎒 SHENNONGZHAIZHU 2016年06月19日 21:30 🔘 3438

Java语言是一种具有动态性的解释型语言,类(class)只有被加载到JVM后才能运行。当运行指定程序时,JVM会将编译生 成的.class文件按照需求和一定的规则加载到内存中,并组织成为一个完整的Ja...

JAVA面试常备题、JVM加载class文件的原理机制

Java中的所有类,都需要由类加载器装载到JVM中才能运行。类加载 damage e 2016年08月12日 13:03 🖺 1420 器本身也是一个类,而它的工作就是把class文件从硬盘读取到内存

中。在写程序的时候,我们几乎不需要关心类的加载,因为这些都是隐式装载的...

他的热门文章

数据库-第一范式、第二范式、第三 式、BC范式、第四范式简析

5957

【Java技术】终于有SpringMvc与 2的对比啦

CC 5508

finally块中的代码什么时候被执行 y是不是一定会被执行?(见最后语 **3999**

js实现html表格导出到excel

3424

Java常用工具类封装——Base64 解码

□ 3408

Java常用工具类封装——String操

III 2911

JVM加载class文件的原理机制是行 加载器的工作原理

2856

Java常用工具类封装——连接数据 具类

2384

eclipse for java版本添加java ee升 能(亲测可用)

2065

JavaScript判断字符串非空的严格!

联系我们



请扫描二维码联系 webmaster@

400-660-0108 ▲ QQ客服 ●客

% F

关于 招聘 广告服务 ©1999-2018 CSDN版权所有 京ICP证09002463号

经营性网站备案信息

网络110报警服务

中国互联网举报中心

北京互联网违法和不良信息举报中心

Java提高篇——JVM加载class文件的原理机制



AlbenXie 2017年08月20日 21:42 □ 253

在面试jar 介 师的时候,这道题经常被问到,故需特别注意。 回到顶部 1、JVM 简介 JVM 是我们Javaer 的最基本功 底了,刚开军子Java 的时候,一般都是从"Hello W...

Java原理 JVM加载class文件的原理机制



HZ_LIZX 2017年02月10日 11:05 □ 394

详细转载 ... ttp://blog.csdn.net/gfangxiong/article/details/7425563

Java加载Class文件的原理机制



a1259109679 2015年08月29日 10:32 ♀ 2818

Java加载Class文件的原理机制 转载▼ 1.Java中的所有类,必须被装载到jvm中才能运行,这个装载工作是由jvm中的类装载 器完成的,类装载器所做的工作实质是把类文件从硬盘读...

Java类加载原理解析(转)



zwqjoy1 2017年12月01日 17:39 🕮 105

基本信息 摘要: 每个java开发人员对java.lang.ClassNotFoundExcetpion这个异常肯定都不陌生,这背后就涉及到了j ava技术体系中的类加载。Java的...

JVM加载class文件的原理



■ likika2012 2015年05月08日 09:15 □ 3910

博客分类: J2SE - JVM与CLASS JVMJava虚拟机网络应用J2SE 来运行这个clas...

当Java编译器编译好.class文件之后,我们需要使用JVM

JVM加载Class过程



Skill1986 2011年09月02日 16:29 □ 763

JVM加载Class包括3个阶段:类加载,链接,初始化1.类加载JVM通过类的全限定名(包命+类名)找到类的.class文件。然 后把这个.class文件加载进来,这个过程需要通过ClassLo...

JVM加载class文件的原理



转载自: http://hxraid.iteye.com/blog/747625 当Java编译器编译好.class文件之后,我们需要使用JVM来运行这个class 文件。那么最开始的工作就是...

描述一下JVM加载class文件的原理机制



qq510383890 2016年02月29日 23:30 ♀ 1575

JVM中类的装载是由类加载器(ClassLoader)和他的子类来实现的, java中的类加载器是一个重要的java运行时系统组件, 它 负责在运行时查找和装入类文件中的类。 JVM加载的步骤 加载 把类...

JAVA 类加载过程详细讲解 -jvm加载类机制CLass Loading

jvm加载类机制CLass Loading



JVM加载class文件的原理机制



(seelye 2012年12月06日 17:24 🔘 11869

JVM加载class文件的原理机制 1.Java中的所有类,必须被装载到jvm中才能运行,这个装载工作是由jvm中的类装载器完成 的,类装载器所做的工作实质是把类文件从硬盘读取到内存中 2...

深入理解Java类加载器(1): Java类加载原理解析

基本信息 每个java开发人员对java.lang.ClassNotFoundExc 🥻 zhoudaxia 2014年07月06日 19:08 🕮 44108 etpion这个异常肯定都不陌生,这背后就涉及到了java技术体系中



的类加载。Java的类加载...



类加载机制及类加载器加载Class流程



1、类加模 DVM的类加载机制主要有以下三种全盘负责。当一个类加载器负责加载某个Class时,该Class所依赖的和引



深入理解Java (一) 类加载原理



》 niuwei22007 2016年03月14日 09:27 🕮 1240

Java类加载机制这个词相信对于任何一个使用过Java的人都不会陌生,但是并不是每一个写Java程序的人都十分清楚Java类 是什么时候被加载的,是什么时候被初始化的,下面我们就来分析一下吧。类的加载 ...

Java类加载原理及类加载器



zdwzzu2006 2008年04月05日 23:22 □ 10385

Java和其他语言不同的是, Java是运行于Java虚拟机(JVM)。这就意味着编译后的代码是以一种和平台无关的格式保存的,而 不是某种特定的机器上运行的格式。这种格式和传统的可执行代码格式有很多重要的...

Java类加载原理解析

2010年06月12日 22:53 252KB 下载



