

第七章：虚拟机类加载机制

1、类加载时机

类从被加载到虚拟机内存，到卸载出内存。整个生命过程包括：加载(loading)，验证(verification)，准备(preparation)，解析(resolution)，初始化(initialization)，使用(using)，卸载(unload)。



有且只有五种情况，上述顺序的初始化最先执行

1. 遇到new，getstatic，putstatic，invokestatic四条字节码指令的时候，如果类没有进行初始化，则初始化最先触发。场景：new实例化对象、读取或设置一个类的静态字段（被final修饰，已在编译器放入常量池除外）、调用一个类的静态方法
2. 使用java.lang.reflect进行反射的时候，如果类没有进行初始化，会触发初始化
3. 初始化一个类，如果发现父类没有进行初始化，先触发父类的初始化
4. 当虚拟机启动时，用户需要指定一个要执行的主类，虚拟机会初始化这个主类
5. 当使用jdk1.7动态语言支持，如果一个java.lang.invoke.MethodHandle实例最后解析结果ref\_getStatic,ref\_putStatic,ref\_invokeStatic的方法句柄，并且这个方法没有初始化，会触发初始化

上述五种叫主动引用，其他情况都不会触发初始化，称为被动引用。