



热门故事

妻子去世半年，我再娶一个小十岁的女人有错吗？

代替公主和亲后，我成了敌国后宫“升职”最快的妃子

直播间打赏五十万，女主播主动私信我要见面

生完二胎，老公给我雇了一个“90后”小保姆

推荐阅读

忘记一个人，真的要拉黑删除吗？看看这些方法吧！

阅读 458

故事🍏人心

阅读 5,118

生孩子的后悔

阅读 2,823

当断不断

阅读 495

爱一个人到极致时，自然会心甘情愿的付出

阅读 506

17 - MethodVisitor生成静态方法



舍是境界

300

关注

0.284 2022.01.27 07:59:32 字数 138 阅读 17

<clinit>方法

在.class文件中，静态初始化方法的名字是<clinit>，它表示class initialization method的缩写。

目标

```
1 public class HelloWorld {
2     static {
3         System.out.println("class initialization method");
4     }
5 }
```

编码实现

```
1 import lsieun.utils.FileUtils;
2 import org.objectweb.asm.ClassWriter;
3 import org.objectweb.asm.MethodVisitor;
4
5 import static org.objectweb.asm.Opcodes.*;
6
7 public class HelloWorldGenerateCore {
8     public static void main(String[] args) throws Exception {
9         String relative_path = "sample/HelloWorld.class";
10        String filepath = FileUtils.getFilePath(relative_path);
11
12        // (1) 生成byte[]内容
13        byte[] bytes = dump();
14
15        // (2) 保存byte[]到文件
16        FileUtils.writeBytes(filepath, bytes);
17    }
18
19    public static byte[] dump() throws Exception {
20        // (1) 创建ClassWriter对象
21        ClassWriter cw = new ClassWriter(ClassWriter.COMPUTE_FRAMES);
22
23        // (2) 调用visitXxx()方法
24        cw.visit(V1_8, ACC_PUBLIC + ACC_SUPER, "sample/HelloWorld", null, "java/lang/Object");
25
26        {
27            MethodVisitor mv1 = cw.visitMethod(ACC_PUBLIC, "<init>", "()V", null, null);
28            mv1.visitCode();
29            mv1.visitVarInsn(ALOAD, 0);
30            mv1.visitMethodInsn(INVOKE_SPECIAL, "java/lang/Object", "<init>", "()V", false);
31            mv1.visitInsn(RETURN);
32            mv1.visitMaxs(1, 1);
33            mv1.visitEnd();
34        }
35
36        {
37            MethodVisitor mv2 = cw.visitMethod(ACC_STATIC, "<clinit>", "()V", null, null);
38            mv2.visitCode();
39            mv2.visitFieldInsn(GET_STATIC, "java/lang/System", "out", "Ljava/io/PrintStream");
40            mv2.visitLdcInsn("class initialization method");
41            mv2.visitMethodInsn(INVOKE_VIRTUAL, "java/io/PrintStream", "println", "(Ljava/lang/String;)V");
42            mv2.visitInsn(RETURN);
43            mv2.visitMaxs(2, 0);
44            mv2.visitEnd();
45        }
46    }
47 }
```

```
47         cw.visitEnd();
48
49         // (3) 调用toByteArray()方法
50         return cw.toByteArray();
51     }
52 }
```

验证结果

```
1 public class HelloWorldRun {
2     public static void main(String[] args) throws Exception {
3         Class<?> clazz = Class.forName("sample.HelloWorld");
4         System.out.println(clazz);
5     }
6 }
```

Frame的变化

对于HelloWorld类中<clinit>()方法对应的Instruction内容如下：

```
1 static {};
2 Code:
3     0: getstatic      #18          // Field java/lang/System.out:Ljava/io/Print
4     3: ldc           #20          // String class initialization method
5     5: invokevirtual #26          // Method java/io/PrintStream.println:(Ljava
6     8: return
```

该方法对应的Frame变化情况如下：

```
1 <clinit>()V
2  [] []
3  [] [java/io/PrintStream]
4  [] [java/io/PrintStream, java/lang/String]
5  [] []
6  [] []
```

小结

- 1. 在使用MethodVisitor类时，其中visitXxx()方法需要遵循的调用顺序。
- 2. 在.class文件中，静态初始化方法的名字是<clinit>，它的方法描述符是()V。

1人点赞 >

Java系列

更多精彩内容，就在简书APP



"小礼物走一走，来简书关注我"

赞赏支持

还没有人赞赏，支持一下



舍是境界 500 专注高性能，高可用，高扩展架构领域
总资产147 共写了77.2W字 获得408个赞 共16个粉丝

关注



热门故事

妻子去世半年，我再娶一个小十岁的女人有错吗？

代替公主和亲后，我成了敌国后宫“升职”最快的妃子

直播间打赏五十万，女主播主动私信我要见面

生完二胎，老公给我雇了一个“90后”小保姆

推荐阅读

忘记一个人，真的要拉黑删除吗？看看这些方法吧！

阅读 458

故事🍏人心

阅读 5,118

生孩子的后悔

阅读 2,823

当断不断

阅读 495

爱一个人到极致时，自然会心甘情愿的付出

阅读 506