



## 08 - ASM使用ClassWrite生成接口



舍是境界



关注

0.335 2022.01.17 07:06:23 字数 496 阅读 16

### 生成接口

目标：生成如下接口

```
1 public interface HelloWorld {
2 }
```

### 编码实现

```
1 import lsieun.utils.FileUtils;
2 import org.objectweb.asm.ClassWriter;
3
4 import static org.objectweb.asm.Opcodes.*;
5
6 public class HelloWorldGenerateCore {
7     public static void main(String[] args) throws Exception {
8         String relative_path = "sample/HelloWorld.class";
9         String filepath = FileUtils.getFilePath(relative_path);
10
11         // (1) 生成byte[]内容
12         byte[] bytes = dump();
13
14         // (2) 保存byte[]到文件
15         FileUtils.writeBytes(filepath, bytes);
16     }
17
18     public static byte[] dump() throws Exception {
19         // (1) 创建ClassWriter对象
20         ClassWriter cw = new ClassWriter(ClassWriter.COMPUTE_FRAMES);
21
22         // (2) 调用visitXxx()方法
23         cw.visit(
24             V1_8, // version
25             ACC_PUBLIC + ACC_ABSTRACT + ACC_INTERFACE, // access
26             "sample/HelloWorld", // name
27             null, // signature
28             "java/lang/Object", // superName
29             null // interfaces
30         );
31
32         cw.visitEnd();
33
34         // (3) 调用toByteArray()方法
35         return cw.toByteArray();
36     }
37 }
```

在上述代码中，我们调用了visit()方法、visitEnd()方法和toByteArray()方法。

由于sample.HelloWorld这个接口中，并没有定义任何的字段和方法，因此，在上述代码中没有调用visitField()方法和visitMethod()方法。

### 验证结果

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

### 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

前端数据可视化技术  
阅读 516

潮汕番薯粉果  
阅读 886

终于拿到了过千的稿酬，然后就被一位清高的文人鄙视了  
阅读 28,264

执笔此生，写尽世间所有温情  
阅读 1,125

海外工作系列I  
阅读 1,008

```
4 |         System.out.println(clazz);
5 |     }
6 | }
```

## visit方法

```
1 | visit(version, access, name, signature, superName, interfaces)
```

- version: 表示当前类的版本信息。在上述示例代码中，其取值为Opcodes.V1\_8，表示使用Java 8版本。
- access: 表示当前类的访问标识（access flag）信息。在上面的示例中，access的取值是ACC\_PUBLIC + ACC\_ABSTRACT + ACC\_INTERFACE，也可以写成ACC\_PUBLIC | ACC\_ABSTRACT | ACC\_INTERFACE。如果想进一步了解这些标识的含义，可以参考 Java Virtual Machine Specification的Chapter 4. The class File Format部分。
- name: 表示当前类的名字，它采用的格式是Internal Name的形式。
- signature: 表示当前类的泛型信息。因为在这个接口当中不包含任何的泛型信息，因此它的值为null。
- superName: 表示当前类的父类信息，它采用的格式是Internal Name的形式。
- interfaces: 表示当前类实现了哪些接口信息。

## Internal Name

在.java文件中，我们使用Java语言来编写代码，使用类名的形式是Fully Qualified Class Name，例如java.lang.String；将.java文件编译之后，就会生成.class文件；在.class文件中，类名的形式会发生变化，称之为Internal Name，例如java/lang/String。因此，将Fully Qualified Class Name转换成Internal Name的方式就是，将.字符转换成/字符。

	Java Language	Java ClassFile
文件格式	.java	.class
类名	Fully Qualified Class Name	Internal Name
类名示例	java.lang.String	java/lang/String

## 总结

本文通过简单示例，介绍了如何通过ASM生成一个最简单的接口，希望对你能有所帮助

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

### 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

前端数据可视化技术  
阅读 516

潮汕番薯粉果  
阅读 886

终于拿到了过千的稿酬，然后就被一位清高的文人鄙视了  
阅读 28,264

执笔此生，写尽世间所有温情  
阅读 1,125

海外工作系列II  
阅读 1,008