



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

TS-类和接口  
阅读 181

Flutter Bloc实现原理  
阅读 563

java继承的调用顺序(java中子类继承父类程序执行顺序)  
阅读 323

JDK Proxy动态代理解析  
阅读 297

writeFileSync、existsSync、writeFileSync用法  
阅读 201

# 13 - ASM之MethodVisitor

舍是境界

200 关注

0.317

2022.01.23 08:54:23

字数 665

阅读 28

通过调用ClassVisitor类的visitMethod()方法，会返回一个MethodVisitor类型的对象。在本文当中，我们就对MethodVisitor类进行介绍。

```
1 | public MethodVisitor visitMethod(int access, String name, String descriptor, String signature)
```

## MethodVisitor类

从类的结构来说，MethodVisitor类与ClassVisitor类和FieldVisitor类是非常相似性。

### class info

MethodVisitor类是一个abstract类。

```
1 | public abstract class MethodVisitor {  
2 | }
```

### fields

MethodVisitor类定义的字段：

```
1 | public abstract class MethodVisitor {  
2 |     protected final int api;  
3 |     protected MethodVisitor mv;  
4 | }
```

### constructors

MethodVisitor类定义的构造方法：

```
1 | public abstract class MethodVisitor {  
2 |     public MethodVisitor(final int api) {  
3 |         this(api, null);  
4 |     }  
5 |  
6 |     public MethodVisitor(final int api, final MethodVisitor methodVisitor) {  
7 |         this.api = api;  
8 |         this.mv = methodVisitor;  
9 |     }  
10 | }
```

### methods

在MethodVisitor类当中，定义了许多的visitXxx()方法，我们列出了其中的一些方法，内容如下：

```
1 | public abstract class MethodVisitor {  
2 |     public void visitCode();  
3 |  
4 |     public void visitInsn(final int opcode);  
5 |     public void visitIntInsn(final int opcode, final int operand);
```



```
6 public void visitVarInsn(final int opcode, final int var);
7 public void visitTypeInsn(final int opcode, final String type);
8 public void visitFieldInsn(final int opcode, final String owner, final String name
9 public void visitMethodInsn(final int opcode, final String owner, final String name
10 final boolean isInterface);
11 public void visitInvokeDynamicInsn(final String name, final String descriptor, final
12 final Object... bootstrapMethodArguments);
13 public void visitJumpInsn(final int opcode, final Label label);
14 public void visitLabel(final Label label);
15 public void visitLdcInsn(final Object value);
16 public void visitIincInsn(final int var, final int increment);
17 public void visitTableSwitchInsn(final int min, final int max, final Label dflt, f
18 public void visitLookupSwitchInsn(final Label dflt, final int[] keys, final Label[]
19 public void visitMultiANewArrayInsn(final String descriptor, final int numDimension
20
21 public void visitTryCatchBlock(final Label start, final Label end, final Label han
22
23 public void visitMaxs(final int maxStack, final int maxLocals);
24 public void visitEnd();
25
26 // .....
27 }
```

对于这些visitXxx()方法，它们分别有什么作用呢？

- 从ASM API的角度来讲，我们可以查看API文档，来具体了解某一个方法是要实现什么样的作用，该方法所接收的参数代表什么含义。
- 从ClassFile的角度来讲，这些visitXxxInsn()方法的本质就是组装instruction的内容。我们可以参考 [Java Virtual Machine Specification](#)

## 方法的调用顺序

在MethodVisitor类当中，定义了许多的visitXxx()方法，这些方法的调用，也要遵循一定的顺序。

```
1 (visitParameter)*
2 [visitAnnotationDefault]
3 (visitAnnotation | visitAnnotableParameterCount | visitParameterAnnotation | visitType
4 [
5     visitCode
6     (
7         visitFrame |
8         visitXxxInsn |
9         visitLabel |
10        visitInsnAnnotation |
11        visitTryCatchBlock |
12        visitTryCatchAnnotation |
13        visitLocalVariable |
14        visitLocalVariableAnnotation |
15        visitLineNumber
16    )*
17    visitMaxs
18 ]
19 visitEnd
```

我们可以把这些visitXxx()方法分成三组：

1. 在visitCode()方法之前的方法。这一组的方法，主要负责parameter、annotation和attributes等内容；在当前课程当中，我们暂时不去考虑这些内容，可以忽略这一组方法。
2. 在visitCode()方法和visitMaxs()方法之间的方法。这一组的方法，主要负责当前方法的“方法体”内的opcode内容。其中，visitCode()方法，标志着方法体的开始，而visitMaxs()方法，标志着方法体的结束。
3. 是visitEnd()方法。这个visitEnd()方法，是最后一个进行调用的方法。

对这些visitXxx()方法进行精简之后，内容如下：

```
1 [
2     visitCode
```

### 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

TS-类和接口

阅读 181

Flutter Bloc实现原理

阅读 563

java继承的调用顺序(java中子类继承父类程序执行顺序)

阅读 323

JDK Proxy动态代理解析

阅读 297

writeFileSync、existsSync、writeFileSync用法

阅读 201



```
3 | (  
4 |     visitFrame I  
5 |     visitXxxInsn I  
6 |     visitLabel I  
7 |     visitTryCatchBlock  
8 | )*  
9 |     visitMaxs  
10 | ]  
11 | visitEnd
```

这些方法的调用顺序，可以记忆如下：


- 1. 调用visitCode()方法，调用一次。
- 2. 调用visitXxxInsn()方法，可以调用多次。对这些方法的调用，就是在构建方法的“方法体”。
- 3. 调用visitMaxs()方法，调用一次。
- 4. 调用visitEnd()方法，调用一次。


## 小结

ClassVisitor类有自己的visitXxx()方法，MethodVisitor类也有自己的visitXxx()方法，两者是不一样的，要注意区分。另外，ClassVisitor.visitMethod()方法提供的是“方法声明”所需要的信息，它会返回一个MethodVisitor对象，这个MethodVisitor对象就用来实现“方法体”里面的代码逻辑。

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

200+ 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

雷克萨斯LS报价



推荐阅读

更多精彩内容 >

### 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

TS-类和接口  
阅读 181

Flutter Bloc实现原理  
阅读 563

java继承的调用顺序(java中子类继承父类程序执行顺序)  
阅读 323

JDK Proxy动态代理解析  
阅读 297

writeFileSync、existsSync、writeFileSync用法  
阅读 201

