



Findbugs自定义rulesets



NateRiver 关注

2017.03.09 13:47* 字数 171 阅读 103 评论 0 喜欢 0

增加自定义findbugs规则集

增加自定义检测模式的一般流程



简易流程

上层接口和父类

Priority接口

```
public interface Priorities {
    public static final int IGNORE_PRIORITY = 5;//忽略bug
    public static final int EXP_PRIORITY = 4;
```

```

    public static final int LOW_PRIORITY = 3; //低优先级
    public static final int NORMAL_PRIORITY = 2; //普通优先级
    public static final int HIGH_PRIORITY = 1; //高优先级
}

```

Detector接口

```

/**
 * bug pattern检测必须要实现该接口
 */
public interface Detector extends Priorities {
    /**
     * Visit the ClassContext for a class which should be analyzed for instances
     * of bug patterns.
     */
    public void visitClassContext(ClassContext classContext);
    /**
     * This method is called after all classes to be visited. It should be used
     * by any detectors which accumulate information over all visited classes to
     * generate results.
     */
    public void report();
}

```

BugInstance类

```

/**
 * @param detector
 *         the Detector that is reporting the BugInstance
 * @param type
 *         the bug type
 */
public BugInstance(Detector detector, String type, int priority) {
    this(type, priority);
    if (detector != null) {
        // Adjust priority if required
        String detectorName = detector.getClass().getName();
        adjustForDetector(detectorName);
    }
}

```

Bytecode 框架

- 所有的bug detector都是用bytecode分析

- 大部分的detector用以下技术实现
- inspect class/method/field
- micropattern:simple bytecode pattern
- stack-based pattern
- dataflow analysis
- interprocedural analysis

1. Inspect class/method/field

某些detector不需要code 分析

1. 发现类override `equals()`方法没重写`hashCode()`方法
2. 方法命名错误 (`hashCode()`写成了`hashcode()`方法)

2. Micropatterns: simple bytecode patterns

```
synchronized (lock) {  
    lock.wait();  
    ...  
}  
  
ALOAD 0  
GETFIELD A.lock  
DUP  
ASTORE 1  
MONITORENTER  
ALOAD 0  
GETFIELD A.lock  
INVOKEVIRTUAL  
Object.wait()V
```

3. Stack-based patterns

- Micropatterns where the values on the operand stack are significant
- Example:
 - As seen earlier: look for monitorenter on constant String value
 - Typical implementation strategy:
 - Inquire about values on operand stack
 - Warn when suspicious instruction sequence/stack values seen

一般性检测器

BytecodeScanningDetector

对于扫描字节码的需求，一般是扩展这个类。

Visit

有很多不同参数的方法。表示访问类、或者代码、方法等时候会调用该方法。

一般用该方法进行访问前的初始化**工作**。

分析字节码

>>例1

```
public void sawOpcode(int seen)
```

>>在分析方法正文中的每一个操作码时调用`sawOpcode(int)`方法。

>> seen就是每条的操作码，操作码在反编译后都能看到

指令码都是该类的常量，可以找到

```
public void show();
```

Code:

```
3: ldc    #48; //String sssssssssssssssss00s
```

```
5: invokevirtual #35; //Method java/io/PrintStream.println:
```

```
(Ljava/lang/String;)V
```

```
8: return
```

>>取得该指令对于的类

```
getClassConstantOperand()
```

对于第5行：可以取到java/io/PrintStream

>>取得该指令对应的类执行的方法的名字

```
getNameConstantOperand()
```

对于第5行：可以取到println

[illegible]

例2

汇编代码:

```
public void doBadStuff();
```

Code:

```
0: invokestatic #2; //Method java/lang/System.gc:()V
```

```
3: return
```

查找调用了System.gc的代码

```
public void sawOpcode(int seen) {
    if (seen == INVOKESTATIC) {
```

```
if (getClassConstantOperand().equals("java/lang/System")
    && getNameConstantOperand().equals("gc")) {
```

```

        bugReporter.reportBug(new BugInstance("SYSTEM_GC", NORMAL_PRIORITY)
            .addClassAndMethod(this)
            .addSourceLine(this));
    }
}
}
}
}

```

```

public void sawMethod()
>>每分析一个方法前，都会调用该方法
>>取得类的名字
String className = super.getClassName().replaceAll("/", ".");
>>取得方法的名字
this.getMethod().getName()
>>取得方法的返回类型
String returnType = this.getMethod().getReturnType().toString();
>>取得方法是否为静态
boolean isStatic = this.getMethod().isStatic();
>>取得方法是否为公开的
boolean isPublic = this.getMethod().isPublic();
>>例如：
public void sawMethod() {
    if (isPublicStaticMethod()) {
        return;
    }
    //class name:  demo/First|| method name :show|| ReturnType() name :
    //demo.Second //accce flag= 1
    String className = super.getClassName().replaceAll("/", ".");
    String returnType = this.getMethod().getReturnType().toString();
    boolean isStatic = this.getMethod().isStatic();
    boolean isPublic = this.getMethod().isPublic();
    //单例判断
    if (isPublic && isStatic) { //如果为公有的静态的
        if (className != null && className.equals(returnType)) { //如果
            返回值就是本类
            isPublicStaticMethod = true;
        }
    }
}
}
}
}

```

生成报表

```

1、构造函数里面会传递报表参数
public SingletonDector(BugReporter bugReporter) {
    this.bugReporter = bugReporter;
}

```

```
2.在恰当的地方调用报表
一般是在visitXXX sawXXX地方检查的时候调用
bugReporter.reportBug(newBugInstance("MULTITHREAD_SINGLETON",NORMAL_PRIORITY)
    .addClass(this)) ;
>>MULTITHREAD_SINGLETON
    就是配置的报表的名字
>>addXXX
    就是传递给报表的属性，在报表里面是可以取到的
```

小礼物走一走，来简书关注我

赞赏支持

日记本 举报文章 © 著作权归作者所有




NateRiver

写了 171 字，被 0 人关注，获得了 0 个喜欢

关注

喜欢

更多分享



下载简书 App ▶

随时随地发现和创作内容





登录

后发表评论

评论



智慧如你，不想发表一点想法咩~

推荐阅读

更多精彩内容

安排令•赠秋雁

安排花落，安排叶落，安排霜露染菊色。安排征雁、成愁客。莫伤山远，莫伤水远，莫伤前路必颠舛。莫伤魂意、争高翰。（新韵，二波、八寒，仄）试着填写安排令。没有查到权威的格律要求，如有问题，请诗...

凿冰而钓

炊烟袅袅升起处，农家饭菜飘香时

秋意渐浓柿正红，棋盘山上沐秋风。骑行花湾茅草岗，酒醉农家小院中。有感于满眼醉人的秋色，也有感于茅草岗上的农家詹老板热情的招待，这个周...

爱读爱玩的老嘿

真正厉害的人，都是不动声色的

01 我们身边总是不乏这样一类人，他们表面如湖水般宁静致远，内心却似大海般波澜壮阔。“看破不说破”体现着他们的教养，“不鸣则已一鸣惊人”是他们的代名词。他们不动声色地厉害着，自然而不矫饰，低调而...

Crystal绮

学习写作19天，我写出第一篇小爆文，累计打赏530元

我是老周末末。9月29日开设了自己的微信公众号，开始原创文章写作。在第19天，写出了第一篇小爆文，并累计收获了480元的打赏。实践后的我，...

老周暇说

我不卖假烟

午饭过后，正是困顿的时候，也是顾客最少的时候，我懒洋洋地靠在椅背上，闭目养神。一个男人过来买烟，见是个陌生面孔，我就多看他两眼。只见他不...

艺味深藏

今日学术视野(2017.10.18)

astro-ph.IM - 仪器仪表和天体物理学方法cs.AI - 人工智能cs.CL - 计算与语言cs.CR - 加密与安全cs.CV - 机器视觉与模式识别cs.CY - 计算与社会cs.DC - 分布式、并行与集群计算cs.DS - 数据结构与算法cs.HC - 人...



爱可可_爱生活

今日学术视野(2017.11.29)

cs.AI - 人工智能cs.CE - 计算工程、金融和科学cs.CL - 计算与语言cs.CR - 加密与安全cs.CV - 机器视觉与模式识别cs.CY - 计算与社会cs.DB - 数据库cs.DC - 分布式、并行与集群计算cs.DS - 数据结构与算法cs.GT...



爱可可_爱生活

今日学术视野(2017.06.14)

cs.AI - 人工智能cs.CG - 计算几何学cs.CL - 计算与语言cs.CR - 加密与安全cs.CV - 机器视觉与模式识别cs.CY - 计算与社会cs.DB - 数据库cs.DC - 分布式、并行与集群计算cs.DS - 数据结构与算法cs.HC - 人...



爱可可_爱生活

今日学术视野(2017.09.27)

cond-mat.mtrl-sci - 材料科学cs.AI - 人工智能cs.CL - 计算与语言cs.CR - 加密与安全cs.CV - 机器视觉与模式识别cs.CY - 计算与社会cs.DB - 数据库cs.DC - 分布式、并行与集群计算cs.DS - 数据结构与算法...



爱可可_爱生活

今日学术视野(2017.11.23)

cs.AI - 人工智能cs.CL - 计算与语言cs.CR - 加密与安全cs.CV - 机器视觉与模式识别cs.CY - 计算与社会cs.DC - 分布式、并行与集群计算cs.GT - 计算机科学与博弈论cs.HC - 人机接口cs.IR - 信息检索cs.IT - ...

爱可可_爱生活



众里寻你，特色小镇不服来“战”！

好消息： 中国特色小镇，你们展示风采的机会来啦！ 在9月23日举行的中国特色小镇短视频大赛发布会上，国家发改委城市和小城镇改革发展中心学术委...



背着书包去远方



重拾英语引发的思考

笑来老师曾问我们，试着想想你周围让你钦佩的人，他们身上都有哪些特质值得你学习？我当时很茫然，脑子一片空白。实在想不起什么。在问题过去几个月...



JuneSnow

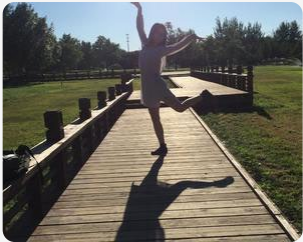


初秋的安全感

算来自七夕开始，这是我们第一次见面，然而对于我们来讲这半个月的时间并没有那么漫长 谢谢你的安全感，祝我们接下来的路一切顺利！爱你



Rutona



3月31日

继续摘能量信息化论坛修改了稿子上午口语文化KO中午沟通了冥王星计划章程中午跟老爸去车管所消分、建行小票票继续存下午数字化阅读上传，写完了下一周



dq920813