

2020-11-11

1. WALA仓库的代码clone下来在本地构建失败，如何解决？

A：这里建议使用编译好的WALA jar包来做，也就是从Maven中心库下载jar包在本地作为lib运行。WALA仓库中的代码可以作为参考。因为某些环境原因，WALA代码在国内的构建经常会出问题。

2. 加载类的时候出现"Bad File"报错，怎么回事？该如何解决？

A：可能是代码无法正确加载到类文件，尝试以下操作：

- 确保作为参数类加载器代码所在的类，如：

```
class SomeClass {

    public void loadClass() {
        ClassLoader classloader = SomeClass.class.getClassLoader();
        /*
            other code...
        */
        AnalysisScope scope = AnalysisScopeReader.readJavaScope(
            "scope.txt", /*Path to scope file*/
            exclusionFile, /*Path to exclusion file*/
            classloader
        );
        scope.addClassFileToScope(ClassLoaderReference.Application, file
            /*Class file instance.*/);
    }

}
```

- 构造类文件实例的时使用**绝对路径**。

3. 有些生产方法看起来没有和某些测试方法无关，为何这部分测试方法也被选中了？

A：方法之间可能存在**间接依赖**。例如有测试方法 `t()`，生产方法 `m1()` 和 `m2()`。其中：`t`调用了 `m1`，而 `m1`（隐式的）调用了 `m2`，如果此时 `m2` 发生变更，`t` 也会被选中。所以在实现测试选择之前需要对调用图进行处理，例如：**变更传递**，或者生成**生产代码与测试代码映射关系**。

4. 如何获取被调用者（Callee）和调用者（Caller）？

A：具体的实现方法有很多。根据WALA的官方文档描述，可以通过 `getCallSite`（大概是这个方法）获取调用点，同学们可以自行探索。我个人实现的方法是使用 `CallGraph` 接口定义的 `getPredNodes` 或 `getSuccNodes`，通过获取前驱和后继的方式获取某个方法的调用者和被调用者。

5. 如何生成.dot文件？需要使用WALA仓库给出的 `DotUtil` 么？

A：.dot文件就是一种用于生成图的标记型语言，借助它可以更好的调试生成的图结构，其本身和WALA没有什么直接联系。`DotUtil`只是WALA开发者的实现。所以，只要能够生成符合.dot语法的文件，再使用命令行生成pdf就可以满足作业要求。推荐大家参照 `0-CMD` 中给出的dot语法来自行实现。

6. 🗣听说把README里面的代码扒下来作业就完成了了一半了？

A: README里面给出的代码部分能够用于构建调用图，提供了处理WALA调用图的一种思路。在这个基础上，实现测试选择需要进一步裁剪调用图，以细化获取到的信息。本次大作业的主要目的是实现作业描述里面提到的功能，所有可行的实现都可以。但要注意：**代码风格**（规范程度、原创性）是本次大作业的重要评分标准。