



# 课程项目1

- 感谢唐浩、朱琪豪对开发包和评测平台的贡献
- 实现一个Java上的指针分析系统
- 排行榜给分：
  - 无法在测试程序上正常运行的不合格
    - 如：超时（3分钟），崩溃
  - 在测试程序上能输出结果，但结果不健壮(unsound)，1分
  - 结果健壮，根据精度分数在1-2之间
  - 得分为在所有测试用例上得分只和（数量由助教公布）
  - 代码提交作为评分参考
  - 提交一个自己编写的测试样例，包括代码和标准输出
- 最终给分：根据所有测试样例（含预定义的和大家提交的）上运行结果精度评分。
  - 公开的两个测试用例为60分，剩余测试用例为40分。
- 组队完成：
  - 2-3名同学一个小组
  - 组内贡献不均等的，请在提交的时候说明



# 程序样例

输入程序:

```
public static void main(String[] args) {  
    BenchmarkN.alloc(1); //标记分配点, 没有标记的默认编号为0  
    A a = new A();  
    BenchmarkN.alloc(2);  
    A b = new A();  
    BenchmarkN.alloc(3);  
    A c = new A();  
    if (args.length>1) a=b;  
    BenchmarkN.test(1, a); //标记测试点编号和被测变量  
    BenchmarkN.test(2, c);  
}
```

输出:

```
1: 1 2  
2: 3
```

每行一个测试点, 以测试点编号开头。  
冒号后面是可能的分配点, 多个分配点以空格分割



# 开发平台

- Java上常见静态分析平台（自学）：
  - Soot（推荐）
  - WALA
  - Chord
- 部分平台已经自带指针分析，要求
  - 不能直接调用平台的指针分析模块
  - 可以使用平台提供的其他支撑，比如数据流分析框架，控制流图构建，Java语言化简等



# 时间节点和提交内容

- 组队报给助教（11月7日）
- 代码提交（11月28日）
  - **Readme.pdf**: A4两页以内，描述算法的主要设计思想，小组成员姓名、学号和分工
  - 项目源代码（可直接 build）
  - **pta-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar**: 编译好的 jar 文件
- 现场报告（11月30日）
  - 各组交流所采用的算法，预计每组10-15分钟左右



# 运行环境

- Java 1.8
- Maven  $\geq$  3.6.0



# 测试方法

- `java -jar pta-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar [src] [SomePackage.Main]`
  - `[src]`: 程序源码的根目录，同时包括java文件和class文件，并且包括JDK1.7版本的rt.jar和jce.jar（SOOT需要，开发包已经包括）
  - `[SomePackage.Main]`: 包含main函数的类名
- 输出写到result.txt
- 细节可参见readme.md



# 导出可执行的jar包

- Jar包需要包括所有dependency
- 可直接在项目根目录下 `mvn package`, 生成jar包为 `target/pta-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar`



# 测试程序

- Ubuntu18.04 **JDK1.8** 实时给出程序运行结果
- 请使用队长的学号提交
- 测试一次程序所消耗的时间大概为3-4分钟，请不要一直连续提交评测任务。
- 提交网站：<http://162.105.88.96:8082/>（还没配好，但固定是这个url）
- 时间：ddl提交样例测试程序之后，会更新排行榜上的对应排名，加入新编写的测试样例。





# 下周的提前准备

- 安装 java8, maven3
- 安装 java12, vscode, vscode插件Extension Pack for Java (本行可选, 用于演示vscode环境下的开发)



# 来自前辈们的忠告

最外面catch一下

输出一个最sound的结果

因为同学们的测试用例太暴力了

大概率跑崩

对的

哦对了，既然都提到了再来问一下

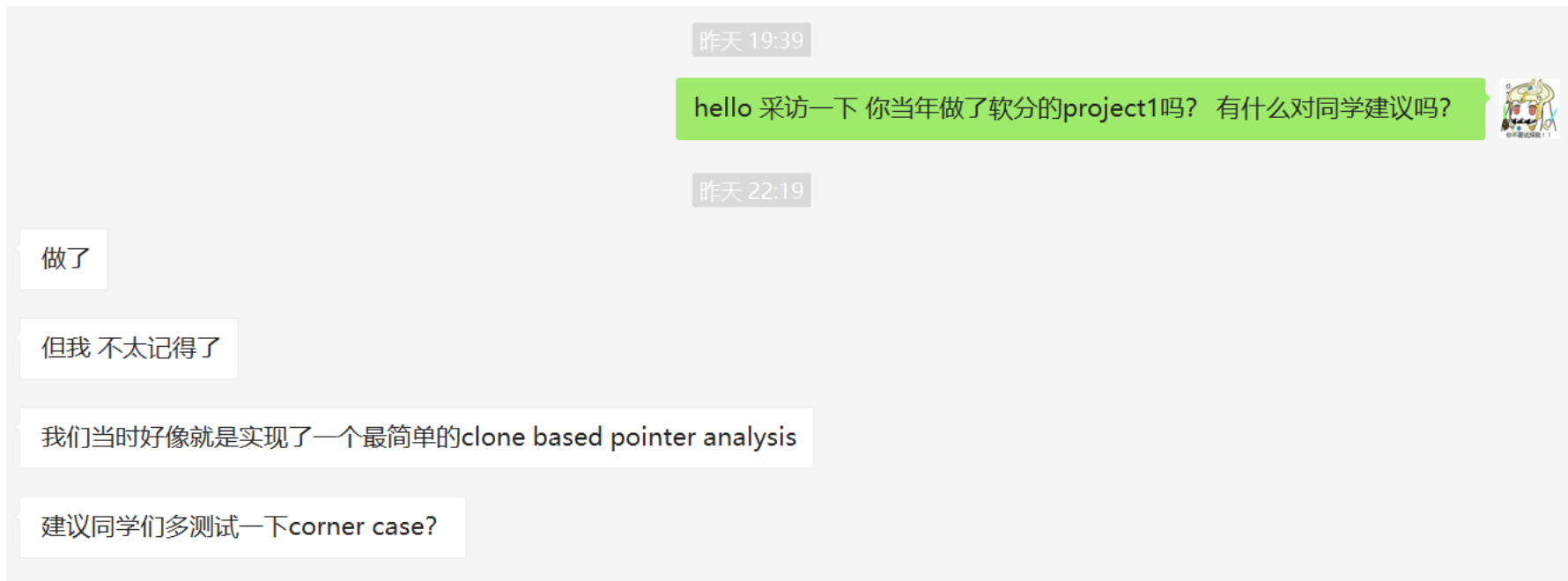
有啥project1的建议吗

作为来自往年学长的建议

就是说碰到没预料到的异常就装死是吧



# 来自前辈们的忠告





# 来自前辈们的忠告

2021年11月2日 20:00

Hello, 采访一下, 有什么对软分project1 指针分析的建议吗?

作为来自往年学长的建议

建议早点做

不要像我俩一样

没写完

还有别的吗?

建议题目里写清楚涉及哪些operator

不要让同学们写太多无用代码