

# 迎新报告

学生姓名：李勰  
导师：张立军

2021 年 9 月 2 日

# 研究内容

- 问题：如何保证程序的正确性？
  - 语法：程序是什么？
  - 语义：干了什么？约束：不想让它干什么？
  - 逻辑：如何形式化地表示语义和约束？
  - $\{P\}C\{Q\}$
- 手段：软件测试，形式化方法：程序分析与验证、模型检测和定理证明。
- 难点：
  - 理论和实际
  - 问题的可判定性
  - 状态空间

# 研究内容

- SVMRanker: 对单个循环终止性分析工具

```
while(x > a){  
    x = x - 2;  
}
```

- 目前: 内存安全 + 符号执行

```
int main(){  
    // emp  
    int *i = malloc(2*sizeof(int));  
    // blk(i, i+8)  
    *i = 0;  
    //  $i \mapsto 0 * \text{blk}(i+4, i+8)$   
    free(i);  
    // emp  
}
```

# 感悟和建议

方法：

- 从学习到科研，问题导向
- 多读文章、教材，交流和合作
- 健康、效率和抗压

指标：

- 实验室毕业文章标准：博：5分、硕：3分
- A: 4 B: 2 C: 1