

迎新报告会

傅宣登

导师：吴志林

2022-09-04

问题

- 如何优化一个程序？
- 如何保证程序的正确性？

手段

- 测试... 或者
- 形式化方法：**程序分析与验证**
 - 数据流分析、抽象解释、
 - 模型检验、定理证明

相关概念

- 语法：怎么写程序？
- 语义：程序干了什么？
- 逻辑：如何形式化地表示语义和期望的行为？
 - 霍尔三元组 $\{P\} c \{Q\}$

大数据处理平台

- 批处理平台：大规模历史数据集中处理
- 流处理平台：对实时数据流进行快速处理

流处理程序

- 输入输出都是数据流（若干数据源产生的连续无限数据记录序列）
- 一般都是分布式程序
- 用数据流图来描述系统的功能，其中每个结点为对数据流的一项操作
- 记录一般包含时间戳，时间戳一般是乱序的

Apache Flink

主流的开源流处理平台之一

珍惜时间

做好规划、明确目标

享受雁栖湖（食堂除外）

校园生活、可以相对自由地支配自己的时间

保持健康

早睡、锻炼