

第 4 讲: 基本的算法结构

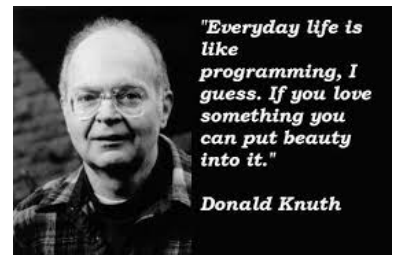
姓名: 魏恒峰 学号: hfwei@nju.edu.cn

评分: _____ 评阅: _____

2019 年 10 月 20 日

请独立完成作业, 不得抄袭。
若得到他人帮助, 请致谢。
若参考了其它资料, 请给出引用。
鼓励讨论, 但需独立书写解题过程。

- 复杂的程序来源于简单的结构。
- 少即是多 (Less is More), 其它的都可以模拟。
- 注意: 请写伪代码, 不要写可执行代码。



1 作业 (必做部分)

题目 1 (DH 2.2: Bubblesort)

解答:

题目 2 (DH 2.4: Sum-Product)

解答:

题目 3 (DH 2.7: Factorial)

解答:

题目 4 (DH 2.5: Simulation)

解答:

题目 5 (DH 2.8: Simulation)

解答:

2 作业 (选做部分)

题目 1 (Iteration 的表达能力)

DH 教材上介绍了两类迭代 (Iteration) 结构: Bounded Iteration 与 Unbounded Iteration。请查阅资料并思考, 为何需要 Unbounded Iteration?

解答:

Why is this
so difficult to
understand?

3 Open Topics

Open Topics 1 (尾递归)

请介绍“尾递归” (Tail Recursion), 如 (不限于):

- 概念
- 举例 (正例与反例)
- 与迭代的关系

参考资料:

- [Tail call @ wiki](#)

Open Topics 2 (结构化程序设计)

请介绍“结构化程序设计” (Structured Programming), 如 (不限于):

- 概念
- “Structured program theorem” 简介
- 关于“goto”语句的争论

参考资料:

- [Structured programming @ wiki](#)
- [Structured program theorem @ wiki](#)
- [Edgar Dijkstra: Go To Statement Considered Harmful](#)

4 订正

5 反馈