

Programming for Fun

Bao Haojun

2015-11-20

Outline

- 1 Wishful Thinking
- 2 Abstraction
- 3 Style
- 4 Flow
- 5 领导、决策与责任
- 6 参考书目

Test

- item 1

Let G be a finite group, and let H be a subgroup of G . Then the order of H divides the order of G .

Test

- item 1
- item 2

Let G be a finite group, and let H be a subgroup of G . Then the order of H divides the order of G .

SICP 介绍 (Structure and Interpretation of Computer Programs)

怎么定义有理数及其各种运算？

很简单，假设我们有3个函数：make - 有理数，取分母，取分子

举例：有理数乘法

```
(define 有理数乘法 (有理数 a 有理数 b))
  (make - 有理数
    (* (取分子 有理数 a) (取分子 有理数 b))
    (* (取分母 有理数 a) (取分母 有理数 b))))
```

Get Things Done 工作方法

- Coders at Work 中对 jwz 的采访
“我就是列个单子，然后一项一项的划掉”



- org-mode 演示 (agenda 功能)



Literate Programming

- Knuth 的工作方法



- org-mode 演示 (knuth-mode)



REPL (Read、 Eval、 Print、 Loop)

Read

Eval

- 注意求值的次数限制（只能求一次）
 - ▶ 有些值求一次和求 N 次都是一样的
 - ▶ 除此之外，不能随意求多次（如果想求多于一次，必须明确指定——比如用 eval 函数）
 - ▶ 左值和右值

Print

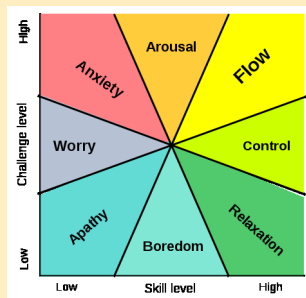
Loop

编码风格（规范）与表达沟通

- 跳过所有语言、社区、公司的编码风格
- The Elements of Style（所有编程语言风格书致敬的对象）
- If you don't know how to pronounce a word, say it loud ! Why compound ignorance with inaudibility ?
 - E.B. White , The Elements of Style 的作者之一，著有“夏洛特的网”
- ▶ 个人而言，直接决定了我最喜欢的编程语言特性，是 shell 的“set -e”
- ▶ 或许我们应该学习 APUE 的作者的做法？他把每一个常用库函数，都自己封装了一下，比如 `close(fd) -> Close(fd)`，一旦发现错误返回值就退出
- ▶ 我在 AOSP 上进的一个 patch，就是没有检查 `close` 的返回值导致没有及时发现问题
- ▶ 不要猜，也不要让别人猜，我们不是在处对象 😊
 - 比如 `saveFile()` 一百遍以确保 `save` 成功这种操作
- ▶ 波尔和费曼的故事，开会之前，先找费曼聊

Flow

Flow 的模型



- 集中营里有人能活下来的秘密
- 截了肢的人还能觉得自己比以前还幸福的秘密
- “偏执于有用的细节，偏执于无用的细节，偏执于甚至不会被发现是有用还是无用的细节，这就是工匠精神”

关于原子弹研发过程中保密与安全决策的故事

- 绝密任务，不能让纳粹知道消息
 - ▶ 不告诉工人自己天天处理的是什么
- 非常危险，万一超过“临界质量”的原料堆在一起，引发连锁反应。。。
- 最后找一个上校报告，上校说，给我5分钟时间

关于决策系统的思考

- 5 分钟就做一个决定
- 决定的影响有多深远？
 - ▶ 推荐 The Fifth Discipline

- Coders at Work
- The Fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization
- Flow: The Psychology of Optimal Experience
- SURELY YOU ARE JOKING, MR. FEYNMAN!