



每课一闻



北京大学

人月神话

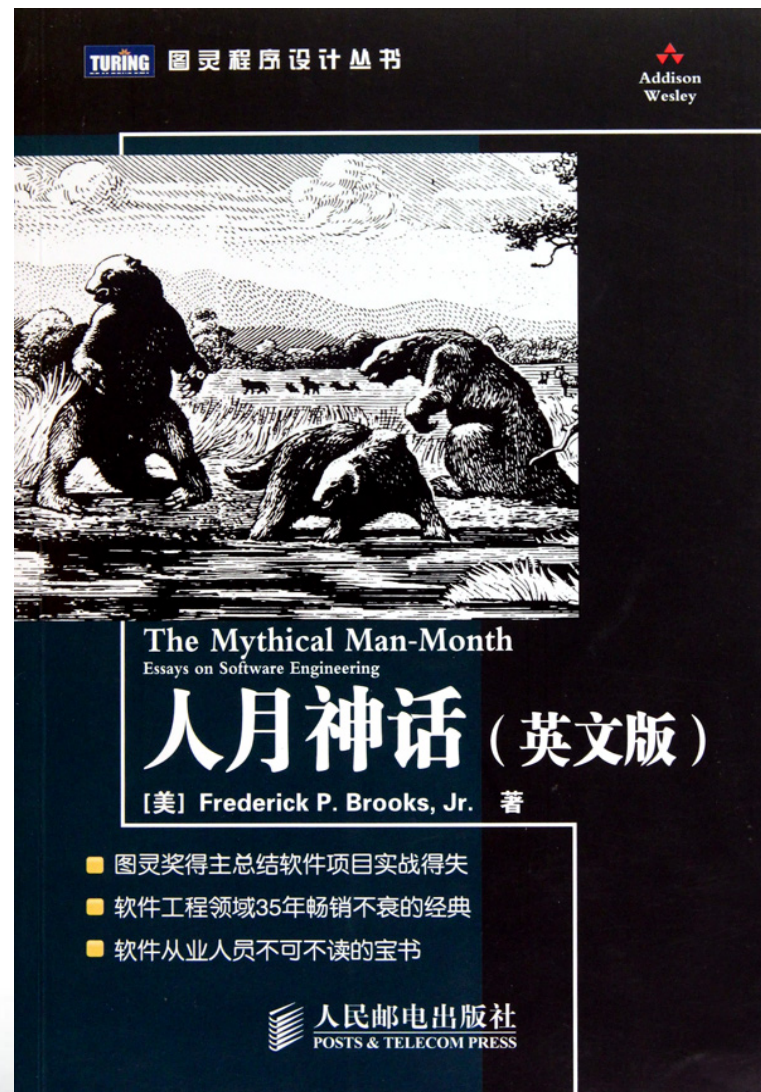
书籍简介

1975年首次发行

软件工程的经典之作

收录了作者多年的技术文章

为大型软件开发提供启示



北京大学

人月神话

作者简介

Frederick Brooks
(弗雷德里克.布鲁克斯)
美国工程院院士

曾主持开发IBM/360

1999年的图灵奖获得者



北京大学



软件开发中的焦油坑



图片注解：中生代时期拉布雷亚焦油坑复原图



北京大学



软件开发中的焦油坑

大型的系统开发类经常遇到焦油坑！

“表面上看起来好像没有任何一个单独的问题会导致困难，每个都能被解决，但是当它们相互纠缠和积累在一起的时候，团队的行动就会变得越来越慢。对问题的麻烦程度，每个人似乎都会感到惊讶，并且很难看清问题的本质。”

——Brooks



北京大学



软件开发中的焦油坑

- Windows NT 5.0(即windows 2000)

- 时间：

- 计划开发时间：3年
- 实际开发时间：5年

- 公布数据：

- 程序员人数：5,000人
- 代码行数：35,000,000 行代码
- 开发时间：5年

- 每位程序员每年生产多少行代码？






软件开发中的焦油坑

每位程序员每年生产多少行代码？

- 以最不幸的情况来估计，每行代码都需要自己编写，得到结果： $35,000,000 \text{ 行} / (5000 \text{ 人} * 5 \text{ 年}) = 1400 \text{ 行/人.年}$ 。
- 这个效率远远低于一名正常程序员的产出量。
- 两种可能：
 - (1) 微软雇佣了5000名不合格的程序员去开发 windows NT 5.0
 - (2) 开发一个大规模的程序系统产品远难于堆砌出单一的程序。
- 本书目的：尽可能地帮助大型系统开发人员走出焦油坑





人月神话

“使用人月为单位来衡量一份工作的规模是一个危险和具有欺骗性的神话。它暗示着人员数量和时间是可以相互替换的。”

——brooks

● 人月神话

➤ 人月：参与开发的程序员数目 * 项目持续的月数

➤ 为什么说人月是神话？

(1) 许多任务是无法拆解的

(2) 即使任务可以拆解，人员之间的沟通交流时间随着人手的增加以 $(n-1)*n/2$ 的规模递增

20人 * 5个月 > 50人 * 2个月



北京大学



人月神话

Brooks法则

定义：*"Adding manpower to a late software project makes it later."*

—Brooks

出现原因：

新增的程序员需要进行培训，同时增加了沟通的成本，使得开发团队增加了更多的开发时间，这个时间超过了新增程序员所做的贡献。





更多内容，请阅读原书

