

系统分析与设计作业

13331062

郭灵川

HW1

1.

- 根据 IEEE Standard 610.12 上的描述,软件工程的定义是: Software engineering is “(1) the application of a systematic, disciplined, quantifiable approach to the development, operation, and maintenance of software, that is, the application of engineering to software,” and “(2) the study of approaches as in (1).

PPT 上的中文原话是: 软件工程: (1)将系统化、规范化、可度量的 方法应用与软件的开发、运行和维护的过程, 即将工程化应用于软件中。(2)对(1)中所述方法 的研究。——IEEE[IEE93] 软件工程: 是指导计算机软件开发和维护的 工程学科。采用工程的概念、原理、技术和方 法来开发与维护软件, 把经过实践考验而证明 正确的管理技术和当前能够得到的最好的技术 方法结合起来, 这就是软件工程。

- 正是为了摆脱软件危机(software crisis), 1968 年秋季, NATO (北约) 的科技委员会召集了近 50 名一流的编程人员、计算机科学家和工业界巨头, 讨论和制定摆脱“软件危机” 的对策。在那次会议上第一次提出了软件工程 (software engineering) 这个概念。巴里·贝姆 W.记录到外地几个关键的进步在他 1981 年的书, “软件工程经济学”。[20]这些措施包括他的建设性成本模型 (COCOMO), 其中涉及对程序的软件开发工作, 在人-年 T, 到的源代码行 (SLOC)。 $T = K * (SLOC)^{\{1+X\}}$ 该书分析 63 软件项目, 并得出结论修正错误的成本升级作为项目对现场使用的移动。
- 瀑布模型是一个连续的发展方针, 在发展被视为通过几个阶段不断往下流(如瀑布), 通常为: 需求定义 (Requirements)、设计 (Design)、实现 (Implementation)、整合与测试 (Verification)、移交与维护 (Maintenance)。

优势:

- 1) 为项目提供了按阶段划分的检查点。
- 2) 当前一阶段完成后, 您只需要去关注后续阶段。
- 3) 可在迭代模型中应用瀑布模型。

局限性:

- 1) 在项目各个阶段之间极少有反馈。
- 2) 只有在项目生命周期的后期才能看到结果。
- 3) 通过过多的强制完成日期和里程碑来跟踪各个项目阶段。

- CMMI 的五个级别

Level 1(initial):process unpredictable, poorly controlled and reactive.

Level 2(managed):process characterized for project and is often reactive.

Level 3(defined): process characterized for the organization and is often proactive.

Level 4(quantitatively managed):process measured and controlled.

Level 5(optimizing):focus on process improvement