

软件工程导论

概论

软件过程综述

软件过程模型

敏捷视角下的软件工程

系统工程

需求工程

分析模型

设计工程

体系结构设计

构件级设计建模

软件测试

概念

利用测试工具按照测试方案和流程对产品进行功能和性能测试,甚至根据需要编写不同的测试工具,设计和维护测试系统,对测试方案可能出现的问题进行分类和评估
执行测试用例后,需要跟踪故障,以确保开发的产品适合需求

验证VS确认

同 使用方法基本相同

异 目的 对象 修改的参考不同
验证 我们把程序写对了么? 验证其正确性,用上一步的结构做参考
确认 我们是在写那个我们想要的程序吗 在运行环境中,客户参与下确保符合用户要求

单元测试

侧重于软件设计的最小单元的验证工作(单元测试考虑、单元测试规程) 检查程序模块内部的逻辑 算法 数据处理结果的正确性
最小单元
面向对象 类中的方法
测试类

集成测试

所有构件事先连接在一起,全部程序作为一个整体进行测试;
传统 自顶向下
增量方法 自底向上
OO 无明显的层次控制结构
基于线程 每个线程单独集成测试
基于使用 独立-依赖-全体

测试策略

回归测试 对已经测试过的子集重新执行
冒烟测试 在新代码加入产品之前提前测试,尽早发现错误
确认测试 确认软件与软件需求规格是否不一致-全部功能 文档完整 其他需求
系统测试 对完整集成的产品和解决方案进行测试,用来评价系统对具体需求规格说明的功能性和非功能性的符合性的测试,产品级

测试用例

以设计或源代码为基础,画出相应的流程图
确认所得流程图环的复杂性
确认线性独立路径的基本集合
准备测试用例,强制执行基本集合中的每条路径。用例内容有输入,输出,条件

测试技术

黑盒测试 也称行为测试,用来考察数据的输入 条件限制 输出数据,而不考虑程序的内部结构
等价类划分
边界值分析
因果图
错误推断法
决策表方法
正交试验法
白盒测试 也称结构测试或逻辑驱动测试,基于内部逻辑结构,针对语句 路径 变量状态测试 检查程序各分支条件是否满足,执行路径是否按预定要求正确工作
桌面检查
代码走查
代码审查
逻辑覆盖
基本路径测试
手工测试 对模块源代码查错,不需要对代码编译和仿真运行的静态测试只能用手工测试 优? 缺?
自动化测试 往往通过真正运行程序发现错误,通过有效测试用例对应输入输出关系分析被测程序的动态测试使用这一方法 优? 缺?

项目管理

度量

估算

进度

风险

质量

变更