



乐 凯 培 训 学 院

来乐凯学软考高项，让你“乐”在其中，“凯”旋而归

www.luckeeinc.com

第二十五课 信息系统综合测试与管理 主要知识点清单

来乐凯学软考高项，让你“乐”在其中，“凯”旋而归

测试模型	优点	缺点	相关知识点
V模型	标明了测试过程中存在的不同级别；描述了测试阶段和开发阶段的对应关系；	软件测试容易误导为最后一个阶段；需求、设计阶段产生的问题不能很早发现；	V的左边开发阶段---需求分析、概要设计、详细设计、编码； V的右边测试阶段---验收测试、系统测试、集成测试、单元测试；
W模型	测试和开发同步进行，有利尽早发现问题； 增加非程序角度测试的思想（如：需求分析测试、概要设计测试等）；	和V模型一样，开发和测试仍是一种线性的前后关系； 无法支持迭代、自发性及变更调整；	两个V模型（开发V+测试V），增加了各开发阶段中同步进行的验证和确认测试活动。
H模型	将测试从开发中独立出来，利于研究更深的测试技术； 可对测试技术重复利用；	独立的测试组对系统认识不够深入； 影响测试质量及效率；	
X模型	强调单元测试及集成测试的重要性； 引入探索性测试使测试模型与现实更接近；	只强调了测试过程中的部分内容； 没有对需求测试、验收测试等内容进行说明；	对单独的程序片段进行相互分离的编码和测试，再通过频繁的交接和集成最终合成为可执行程序
前置测试模型	对每一个交付内容进行测试。 能用较低成本及早发现错误，充分强调了测试对质量的意义。	流程管理复杂，对文档、质量管理、配置管理、项目管理等要求较高； 需求变化时很难应付；	将开发和测试的生命周期整合在一起，程序片段一旦编写完成，就立即进行测试，加快速度

第23章 信息系统综合测试与管理



乐凯咨询

- ▶ 按开发阶段分类--单元测试（针对模块--开发人员做）、集成测试（针对模块与模块--测试人员做）、
系统测试（针对集成好的系统--测试人员做）、验收测试（产品发布前最后一个测试阶段--客户做）；
验收测试的四种测试结果：测试通过、无法评估（需给出原因）；
测试不通过（存在变通—下期改进；不存在变通—必须修改）；
 - ▶ 按实施组织分类--开发方测试（α测试）（**内部用户进行的受控测试**）
用户测试（β测试）（**最终用户在客户现场进行的非受控的使用性测试**）
第三方测试（独立测试）（**介于软件开发方和用户方之间的测试组织的测试**）
α测试达到一定的可靠程度后，才能开始β测试。
 - ▶ 按测试技术分类--黑盒测试（功能测试）（**从用户角度出发，针对软件界面和软件功能进行测试；**
完全不考虑内部逻辑结构，在程序接口进行测试）
白盒测试（结构测试）（**对所有的结构及路径进行覆盖的测试；**
检查软件内部动作是否按照规定正常进行）
灰盒测试（**黑盒测试中使用白盒测试的手段**）

- 按测试执行方式分类--静态测试（**不运行程序**，对程序和文档进行分析与检查）、
动态测试（**运行程序**，进行检查、分析程序的执行状态和外部表现）；
- 按质量属性分类—容错性测试（检查软件在**异常条件下**自身是否具有**防护性的措施或灾难恢复的手段**）
 - 兼容性测试（检查软件在**不同平台、不同环境**下能否**友好地运行**）
 - 安全性测试（检验产品是否符合**安全需求定义**和**产品质量标准**）
 - 可靠性测试（在**预期的使用环境中**，由**代表用户**对软件进行**面向故障的测试**）
 - 可用性测试（评估设计方案或者产品的**可用性水平**，**不能证明产品有多好、会有多少人喜欢**）
 - 维护性测试（衡量对已经完成的软件进行调整需要**多大的努力**）
 - 可移植性性测试（检验**不经修改**，
应用程序或者系统从一种环境移植到另一种环境中还能正常工作的难易程度）
 - 易用性测试（评定软件的**易学易用**、各功能是否**易于完成**、软件界面**是否友好**等）

- ▶ 等价类划分法三个步骤--**划分等价类并编号**、**为有效等价类设计测试用例**、**为无效等价类至少设计一个测试用例**
- ▶ 边界值分析法三个步骤--**确定输入变量**、**根据需求设计输入变量的边界值及正常值**、**根据边界值和正常值设计测试用例**
- ▶ 监控测试管理中的几个指标----**测试用例执行的进度**----**已执行的数目/总数目**；（不表示测试的成功率）
缺陷的存活时间----缺陷**从open到closed**的时间。（表明修改缺陷的效率）
缺陷的趋势分析----按照测试执行的时间顺序，统计被发现的缺陷数量的分布情况。
缺陷分布密度----对应于一项需求的**总缺陷数**/对应于该项需求的**测试用例总数**。
缺陷修改质量----每次修改后发现的缺陷数量。

第二十五课 组织级管理 项目管理成熟度模型 主要知识点清单

来乐凯学软考高项，让你“乐”在其中，“凯”旋而归

- **项目管理成熟度模型之一--Kerzner的K-PMMM模型** (通用术语、通用过程、单一方法、基准比较、持续改进)
雨过发必改 (语过法比改)
- **组织级项目管理OPM**--一个**战略执行框架**, 利用**项目组合**、**项目集**和**项目管理**及组织运行潜能实践, **自始至终地**、**可预测地交付**组织战略, 以产生更好的绩效、更好的结果和持续的竞争优势。
集成的内容: 人、知识、过程、组织战略。
- **项目管理成熟度模型之二--PMI的OPM3模型** (三维模型--三个层次域、四个过程改进阶段、五大过程组十大知识领域)
运作周期----**准备评估、实施评估、计划改进、实施改进、重复改进**
组件----**三个层次域 (项目组合管理、项目集管理、项目管理) 、**
四个过程改进阶段 (标准化的、可测量的、可控制的、持续改进的) 、
最佳实践、能力、成果

项目管理成熟度模型之三--SEI的CMMI模型

表示法	对应的等级或级别	对应的过程改进方法	适用情况	级别划分
连续式	能力等级 (单个过程)	使组织能够逐步改进其选定的单个过程域所对应的过程	单个过程域	0~3级
阶段式	成熟度级别 (组织整体)	使组织能够以增量方式应对层次相继的过程域集合来改进相关的过程集	多个过程域	1~5级

级别	连续式表示法能力等级	阶段式表示法能力等级
0级	不完整级 (过程未得到执行或部分得到执行)	
1级	已执行级 (完成了过程, 过程域目标满足)	初始级 (过程通常是随意且混乱的)
2级	已管理级 (过程按照方针得到计划和执行)	已管理级 (过程按照方针得到计划和执行)
3级	已定义级 (过程按照组织的裁剪指南得到)	已定义级 (过程按照组织的裁剪指南得到)
4级		已量化管理级 (建立量化目标并用作管理项目的准则)
5级		持续优化级 (量化理解整体绩效, 不断改进其过程)