第一图书网, tushu007.com

<<软件能力成熟度模型与模型集成基 >

图书基本信息

书名：<<软件能力成熟度模型与模型集成基础>>

13位ISBN编号：9787111337355

10位ISBN编号：7111337352

出版时间：2011-6

出版时间：机械工业出版社

作者：黎连业　等编著

页数：321

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

本书从软件开发管理的角度，阐述了软件能力成熟度模型（CMM）与软件能力成熟度模型集成（CMMI）的基本概念、基本原理及管理方法，详细地讲述了CMM/CMMI的管理与实施步骤，其目的是指导读者在软件开发的过程中，明白CMM/CMMI的管理“做什么”？
然后再明确“怎样去做”？
项目开发中的每一个阶段要做哪些具体工作？
需要写出什么样的文档？
达到什么样的目的？
解决什么样的问题？
CMM/CMMI每个等级的工作都自成一章。
具体包括软件能力成熟度模型（CMM）概述、软件过程评估的国际标准、可重复级（等级2）、已定义级（等级3）、已管理级（等级4）、优化级（等级5）、能力成熟度模型（CMM）提问单及CMMI的基本概念、CMMI通用（公共）的实践、CMMI
2级的主要内容和实践、CMMI 3级已定义的主要内容和实践、CMMI 4级量化管理级的主要内容和实践、CMMI
5级的主要内容和实践。

本书可作为培训教材，也可作为作为信息工程学院、软件学院和大学计算机相关专业大学生的教科书，对研究生而言是一本很实用的指导书，对软件开发人员、系统工程师以及管理人员来说也很有参考价值。

书籍目录

前 言
第1章 软件能力成熟度模型概述
1.1 软件过程评估的必要性
1.1.1 软件特殊性的需要
1.1.2 改进软件过程的需要
1.1.3 降低软件风险的需要
1.1.4 CMM对软件需求管理的需要
1.2 能力成熟度模型的基本概况和主要用途
1.2.1 能力成熟度模型的基本概况
1.2.2 能力成熟度模型（CMM）的主要用途
1.3 能力成熟度模型的体系结构
1.3.1 能力成熟度模型中涉及的专业术语
1.3.2 能力成熟度模型中涉及的缩略语
1.3.3 软件过程成熟度的五个等级
1.3.4 能力成熟度模型的内部结构
1.3.5 关键过程域
1.3.6 关键实践
1.3.7 能力成熟度模型的应用
1.3.8 跨越成熟度等级
1.3.9 软件过程成熟度提问单
1.4 能力成熟度模型各等级之间的关系
1.4.1 从初始级向可重复级过渡
1.4.2 从可重复级向已定义级过渡
1.4.3 向已管理级和优化级过渡
1.5 能力成熟度模型实施人员和组织机构的划分
1.5.1 人员的构成
1.5.2 组织机构
1.5.3 CMM工作人员的业务发展方向
思考题
第2章 软件过程评估的国际标准
2.1 软件过程评估国际标准的制定过程与制定目的
2.1.1 软件过程评估国际标准的制定过程
2.1.2 软件过程评估国际标准的制定目的
2.2 软件过程评估标准的组成
2.2.1 ISO/IEC TR 15504软件过程评估标准信息文件
2.2.2 正式发布的ISO/IEC 15504标准
2.3 软件过程评估参考模型
2.3.1 过程维
2.3.2 过程能力维
2.3.3 指示
2.4 软件过程评估及其应用
2.4.1 过程评估
2.4.2 过程改进
2.4.3 过程能力评定
2.5 CMM与CMMI的关系

2.5.1 CMMI的产生
2.5.2 CMMI、CMM和ISO15504模型的等级名称的对应关系
2.5.3 CMMI和CMM的过程域
2.5.4 CMM/CMMI家族史
思考题
第3章 CMM 2级（可重复级）的内容
3.1 CMM 2级的过程基本特征
3.2 CMM 2级的关键过程域
3.3 CMM 2级上的需求管理
3.3.1 需求管理的目标
3.3.2 需求管理的执行约定和执行能力
3.3.3 需求管理的实施过程
3.3.4 需求管理的评价
3.4 CMM 2级上的软件项目计划
3.4.1 软件项目计划的内容目标和具体步骤
3.4.2 软件项目计划的执行约定和执行能力
3.4.3 软件项目计划的实施过程
3.4.4 软件项目计划的评价
3.5 CMM 2级上的软件项目跟踪和监控
3.5.1 软件项目跟踪和监控的目标
3.5.2 软件项目跟踪和监控的执行约定和执行能力
3.5.3 软件项目跟踪和监控的实施过程
3.5.4 软件项目跟踪和监控的评价
3.6 CMM 2级上的软件转包合同管理
3.6.1 软件转包合同管理的目标
3.6.2 软件转包合同管理的执行约定和执行能力
3.6.3 软件转包合同管理的实施过程
3.6.4 软件转包合同管理的评价
3.7 CMM 2级上的软件质量保证
3.7.1 软件质量保证的目标
3.7.2 软件质量保证的执行约定和执行能力
3.7.3 软件质量保证的实施过程
3.7.4 软件质量保证的评价
3.8 CMM 2级上的软件配置管理
3.8.1 软件配置管理的定义
3.8.2 软件配置管理的目标
3.8.3 配置管理要求
3.8.4 配置的范围
3.8.5 软件配置管理的执行约定和执行能力
3.8.6 软件配置管理的实施过程
3.8.7 软件配置管理的评价
思考题
第4章 CMM 3级（已定义级）的内容
4.1 CMM 3级的过程基本特征
4.2 CMM 3级的关键过程域
4.3 CMM 3级上的组织过程焦点
4.3.1 组织过程焦点的目标

4.3.2 组织过程焦点的执行约定和执行能力
4.3.3 组织过程焦点的实施过程
4.3.4 组织过程焦点的评价
4.4 CMM 3级上的组织过程定义
4.4.1 组织过程定义的目标
4.4.2 组织过程定义的执行约定和执行能力
4.4.3 组织过程定义的实施过程
4.4.4 CMM 3级上的组织过程定义评价
4.5 CMM 3级上的培训程序
4.5.1 培训程序的目标
4.5.2 培训程序的执行约定和执行能力
4.5.3 培训程序的实施过程
4.5.4 培训程序的评价
4.6 CMM 3级上的集成软件管理
4.6.1 集成软件管理的目标
4.6.2 集成软件管理的执行约定和执行能力
4.6.3 集成软件管理的实施过程
4.6.4 集成软件管理的评价
4.7 CMM 3级上的软件产品工程
4.7.1 软件产品工程的目标
4.7.2 软件产品工程的执行约定和执行能力
4.7.3 软件产品工程的实施过程
4.7.4 软件产品工程的评价
4.8 CMM 3级上的组间协调
4.8.1 组间协调的目标
4.8.2 组间协调的执行约定和执行能力
4.8.3 组间协调的实施过程
4.8.4 组间协调的评价（检查与实施）
4.9 CMM 3级的同行评审
4.9.1 同行评审的目标
4.9.2 同行评审的执行约定和执行能力
4.9.3 同行评审的实施过程
4.9.4 同行评审的评价
思考题
第5章 CMM 4级（已管理级）的内容
5.1 CMM 4级的过程基本特征
5.2 CMM 4级的关键过程域
5.3 CMM 4级上的定量过程管理
5.3.1 定量过程管理的目标
5.3.2 定量过程管理的执行约定和执行能力
5.3.3 CMM 4级定量过程管理的实施过程
5.3.4 定量过程管理的评价
5.4 CMM 4级上的软件质量管理
5.4.1 软件质量管理的目标
5.4.2 软件质量管理的执行约定和执行能力
5.4.3 软件质量管理的实施过程
5.4.4 软件质量管理的评价

思考题
第6章 CMM 5级（优化级）的内容
6.1 CMM 5级的过程基本特征
6.2 CMM 5级的关键过程域
6.3 CMM 5级上的缺陷预防
6.3.1 缺陷预防的目标
6.3.2 缺陷预防的执行约定和执行能力
6.3.3 缺陷预防的实施过程
6.3.4 缺陷预防的评价
6.4 CMM 5级上的技术革新管理
6.4.1 技术革新管理的目标
6.4.2 技术革新管理的执行约定和执行能力
6.4.3 技术革新管理的实施过程
6.4.4 技术革新管理的评价
6.5 CMM 5级上的过程变更管理
6.5.1 过程变更管理的目标
6.5.2 过程变更管理的执行约定和执行能力
6.5.3 过程变更管理的实施过程
6.5.4 过程变更管理的评价
思考题
第7章 能力成熟度模型（CMM）提问单
7.1 能力成熟度模型提问单填写的内容
7.2 基本级（等级1）上提问单的问题和回答
7.3 可重复级（等级2）上提问单的问题和回答
7.3.1 需求管理的提问单
7.3.2 软件项目计划的提问单
7.3.3 软件项目跟踪和监督的提问单
7.3.4 软件转包合同管理的提问单
7.3.5 软件质量保证的提问单
7.3.6 软件配置管理的提问单
7.4 已定义级（等级3）上提问单的问题和回答
7.4.1 组织过程焦点的提问单
7.4.2 组织过程定义的提问单
7.4.3 培训程序（大纲）的提问单
7.4.4 集成软件管理的提问单
7.4.5 软件产品工程的提问单
7.4.6 组间协调的提问单
7.4.7 同行评审的提问单
7.5 定量管理级（等级4）上提问单的问题和回答
7.5.1 定量过程管理的提问单
7.5.2 软件质量管理的提问单
7.6 优化级（等级5）上提问单的问题和回答
7.6.1 缺陷预防的提问单
7.6.2 技术革新管理的提问单
7.6.3 过程变更管理的提问单
第8章 CMMI的基本概念
8.1 CMMI的5个成熟度级别

8.2 CMMI两种不同的实施方法
8.3 CMMI的原则、目标和方法
8.4 CMMI的内容
8.5 CMMI v1.2的主要改进点
8.6 执行方法
8.7 成熟度等级和能力度等级
思考题
第9章 CMMI通用（公共）的实践
9.1 通用实践
9.2 通用目标
9.2.1 GP2.1方针
9.2.2 GP2.2计划
9.2.3 GP2.3提供资源
9.2.4 GP2.4分配职责
9.2.5 GP2.5培训
9.2.6 GP2.6配置管理
9.2.7 GP2.7干系人管理
9.2.8 GP2.8计划跟踪
9.2.9 GP2.9质量保证
9.2.10 GP2.10高层管理评价
9.3 通用目标
9.3.1 GP3.1建立已定义过程
9.3.2 GP3.2收集改进信息
9.4 通用目标
9.5 通用目标
9.6 CMMI模型的标准名词、术语和提供的信息
9.6.1 CMMI模型的标准名词
9.6.2 CMMI模型的术语
9.6.3 CMMI模型提供的信息
思考题
第10章 CMMI 2级的主要内容和实践
10.1 CMMI 2级项目规划过程域的主要内容和实践
10.2 CMMI 2级需求管理过程域的主要内容和实践
10.3 CMMI 2级项目跟踪和控制过程域的主要内容和实践
10.4 CMMI 2级供应商协议管理过程域的主要内容和实践
10.5 CMMI 2级过程与产品质量保证过程域的主要内容和实践
10.6 CMMI 2级配置管理过程域的主要内容和实践
10.7 CMMI 2级度量与分析过程域的主要内容和实践
10.8 CMMI 2级能力成熟度自测表
思考题
第11章 CMMI 3级已定义的主要内容和实践
11.1 CMMI 3级简述
11.2 CMMI 3级需求开发过程域的主要内容和实践
11.2.1 CMMI
3级需求开发的SG1开发客户需求项目估算的主要内容和实践
11.2.2 CMMI 3级需求开发的SG2开发产品需求的主要内容和实践
11.2.3 CMMI

3级需求开发的SG3分析和确认需求的主要内容和实践
11.3 CMMI 3级技术方案过程域的主要内容和实践
11.3.1 CMMI
3级技术方案过程域的特定目标SG1选择产品构件方案的主要内容和实践
11.3.2 CMMI
3级技术方案过程域的特定目标SG2设计的主要内容和实践
11.3.3 CMMI
3级技术方案过程域的特定目标SG3分析和实现产品设计的主要内容和实践
11.4 CMMI 3级产品集成过程域的主要内容和实践
11.4.1 CMMI
3级产品集成过程域特定目标SG1准备产品集成的主要内容和实践
11.4.2 CMMI
3级产品集成过程域特定目标SG2确保接口兼容的主要内容和实践
11.4.3 CMMI
3级产品集成过程域特定目标SG3组装产品构件和交付产品的主要内容和实践
11.5 CMMI 3级验证过程域的主要内容和实践
11.5.1 CMMI
3级验证过程域特定目标SG1准备验证的主要内容和实践
11.5.2 CMMI
3级验证过程域特定目标SG2执行同行评审的主要内容和实践
11.5.3 CMMI
3级验证过程域特定目标SG3验证选定的工作成果的主要内容和实践
11.6 CMMI 3级确认过程域的主要内容和实践
11.6.1 CMMI
3级确认过程域特定目标SG1准备确认的主要内容和实践
11.6.2 CMMI
3级确认过程域特定目标SG2确认产品或构件的主要内容和实践
11.7 CMMI 3级组织过程焦点过程域的主要内容和实践
11.7.1 CMMI
3级组织过程焦点过程域特定目标SG1确定过程改进机会的主要内容和实践
11.7.2 CMMI
3级组织过程焦点过程域特定目标SG2规划和实施过程改进的主要内容和实践
11.7.3 CMMI
3级组织过程焦点过程域特定目标SG3部署组织过程财富的主要内容和实践
11.8 CMMI 3级组织过程定义的主要内容和实践
11.8.1 组织过程定义方法
11.8.2 特定实践SP 1.1建立标准过程
11.8.3 特定目标SP 1.2建立生存周期模型描述
11.8.4 特定目标SP 1.3建立裁剪准则和指南
11.8.5 特定目标SP 1.4建立组织度量库
11.8.6 特定目标SP 1.5建立组织过程财富库
11.8.7 特定目标SP 1.6建立工作环境标准
11.9 CMMI 3级组织培训过程域的主要内容和实践
11.9.1 CMMI
3级组织培训过程域特定目标SG1建立组织级培训能力的主要内容和实践
11.9.2 CMMI
3级组织培训过程域特定目标SG2提供必要的培训的主要内容和实践

11.10 CMMI 3级集成项目管理过程域的主要内容和实践
11.10.1 CMMI
3级集成项目管理过程域特定目标SG1应用项目定义过程的主要内容和实践
11.10.2 CMMI
3级集成项目管理过程域特定目标SG2与相关干系人协调和合作的主要内容和实践
11.11 CMMI 3级风险管理过程域的主要内容和实践
11.11.1 CMMI
3级风险管理过程域特定目标SG1做好风险管理准备过程的主要内容和实践
11.11.2 CMMI
3级风险管理过程域特定目标SG2识别和分析风险过程的主要内容和实践
11.11.3 CMMI
3级风险管理过程域特定目标SG3缓解风险过程的主要内容和实践
11.12 CMMI 3级决策分析与解决方案过程域的主要内容和实践
11.13 CMMI 3级大型软件企业需要的集成团队过程域的主要内容和实践
11.14 CMMI 3级大型软件企业需要的集成组织环境过程域的主要内容和实践
11.15 CMMI 3级的大型软件企业需要的集成供应商管理过程域的主要内容和实践
11.16 CMMI 3级通用目标GG3制度化已定义过程域的主要内容和实践
11.17 CMMI评审的主要内容和实践
11.17.1 实施CMMI可行性分析报告的评审
11.17.2 需求分析阶段的评审
11.17.3 系统方案的评审
11.17.4 开发设计的评审
11.17.5 系统设计的评审
11.17.6 功能点的评审
11.17.7 数据存储内部逻辑文件和外部接口文件的评审
11.17.8 软件质量保证（SQA）的评审
11.17.9 与产品有关的评审
11.17.10 测试方案的评审
11.17.11 软件测试工作的评审
11.17.12 文件要求的评审
11.18 CMMI评估过程的主要内容和实践
11.18.1 CMMI的评估过程类型
11.18.2 CMMI的评估组织
11.18.3 现场评审
11.19 企业软件能力成熟度级别自测表——第三级已定义级自测
思考题
第12章 CMMI 4级已定量管理级的主要内容和实践
12.1 CMMI 4级组织过程性能过程域的主要内容和实践
12.1.1 特定实践SP 1.1选择过程
12.1.2 特定实践SP 1.2建立过程性能度量
12.1.3 特定实践SP 1.3建立质量和过程性能目标
12.1.4 特定实践SP 1.4建立过程性能基线
12.1.5 特定实践SP 1.5建立过程性能模型
12.2 CMMI 4级量化项目管理过程域的主要内容和实践
12.2.1 CMMI
4级量化项目管理过程域特定目标SG1定量项目管理的主要内容和实践
12.2.2 CMMI

4级量化项目管理过程域特定目标SG2统计管理子过程性能的主要内容和实践
12.3 CMMI 4级通用目标GG4已量化管理过程的主要内容和实践
12.4 CMMI 4级企业软件能力成熟度级别第四级已定量级自测表
思考题
第13章 CMMI 5级的主要内容和实践
13.1 CMMI 5级组织革新与部署过程域的主要内容和实践
13.1.1 特定目标SG1选择改进的主要内容和实践
13.1.2 特定目标SG 2部署改进的主要内容和实践
13.2 CMMI 5级原因分析与解决方案过程域的主要内容和实践
13.2.1 CMMI
5级原因分析及解决方案过程域特定目标SG1确定缺陷原因的主要内容和实践
13.2.2 CMMI
5级原因分析及解决方案过程域特定目标SG2解决产生缺陷的根源的主要内容和实践
13.3 CMMI 5级通用目标GG5制度化一个已优化的过程的主要内容和实践
13.4 CMMI 5级企业软件能力成熟度级别第五级优化级自测表
思考题
附录 CMMI实施过程细则表和文档
参考文献

章节摘录

版权页：插图：2.软件开发进度难于控制软件是一种逻辑系统，设计软件所使用的逻辑量比设计硬件要多若干倍。
为了完成一个复杂的软件系统，常常要考虑建立一个庞大的逻辑体系。
另外，同样的软件算法在程序实现上的差别也非常大，加之在软件开发过程中可能遇到各种意想不到的问题，所以投入的资源能否出结果，事先很难预料。
软件的这种特点不仅给项目计划和论证工作带来很大困难，而且软件开发过程很难保证按预定计划实现。
3.软件工作量的估计较困难通常，要完成一项任务，需要根据其复杂性、工作量及进度要求安排人力，但软件的工作量是很难估计的。
其原因有以下两点：·软件开发实际上是逻辑思维过程，在编写出程序并在计算机上运行之前，软件开发的进展难于衡量，质量也难于评价，所以工作量很难估计。
·软件规模和复杂性呈指数剧增。
开发一个大型软件系统，往往需要许多人分工协作。
由于软件系统的结构很复杂，各部分联系密切，大量的通信、后勤工作增大了工作量。
因此，增加人员，往往不仅不能缩短开发时间，反而会延缓进度，这是与生产一般工业产品的区别。
4.软件质量难于保证软件的质量问题与其他商品的质量问题有很大的不同。
因为软件是属于计算机领域的产品，软件设计人员与用户对计算机的了解和想法有很大的距离，程序人员通常以自己的想法去理解用户对软件的要求，而计算机用户对自己所想使用的软件功能和性能在事前也难以说清楚，这样一来，在需求分析上就难免存在差距。
在软件开发过程中，即使有多种文档，大量的素材仍在程序员的头脑中，软件也只有程序清单，这就使得不了解情况的人很难插上手，最终导致了软件的个性和维护十分困难。
实际上对软件质量最有发言权的是用户，但用户无法也无力参与到软件的质量管理中，这就导致软件设计常有不少随意性，使软件的质量控制成为一个很难解决的问题，以至于计算机产业普遍存在投入了大额资金和大量人力，却得不到用户满意的产品的情况。
如何控制和管理软件产品的质量，是软件行业从一开始就面临的问题，这个问题之所以难以解决，在于软件的特殊性。

编辑推荐

《软件能力成熟度模型与模型集成基础》读者对象为从事计算机信息管理的工程技术人员，从事工程项目的管理人员，信息工程学院、软件学院的本科生、研究生，大、中型项目的管理人员和设计人员，从事软件开发管理的科技人员。
主要内容：软件能力成熟度模型概述，软件过程评估的国际标准，CMM2级（可重复级）的内容，CMM3级（已定义级）的内容，CMM4级（已管理级）的内容，CMM5级（优化级）的内容，能力成熟度模型（CMM）提问单，CMMI的基本概念，CMMI通用（公共）的实践，CMMl2级的主要内容和实践，CMMI3级已定义的主要内容和实践，CMMl4级量化管理级的主要内容和实践，CMMl5级的主要内容和实践，CMMI实施过程细则表和文档。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com