东莞理工学院网络空间安全学院

课程名称：软件过程管理 学期：2021春季学期

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 章节 | 软件过程成熟度  需求管理 | | | 作业序号 | 2 |
| 姓 名 | 何有志 | 学 号 | 201841404111 | 班 级 | 18软件1班 |
| 1. 简述CMMI过程成熟度5个等级及特点   答：CMMI过程成熟度主要分为初始化、已管理级、已定义级、量化管理级、优化级五个等级，等级特点如下：   1. 初始级(initial)。工作无序，项目进行过程中常放弃当初的计划。管理无章法，缺乏健全的管理制度。开发项目成效不稳定，项目成功主要依靠项目负责人的经验和能力，他一但离去，工作秩序面目全非。（过程不可见） 2. 可管理级(Repeatable)。管理制度化，建立了基本的管理制度和规程，管理工作有章可循。初步实现标准化，开发工作比较好地按标准实施。变更依法进行，做到基线化，稳定可跟踪，新项目的计划和管理基于过去的实践经验，具有重复以前成功项目的环境和条件。（过程里的里程碑是可见的） 3. 已定义级(Defined)。开发过程，包括技术工作和管理工作，均已实现标准化、文档化。建立了完善的培训制度和专家评审制度，全部技术活动和管理活动均可控制，对项目进行中的过程、岗位和职责均有共同的理解。（过程内部是可见的） 4. 量化管理级(Managed)。产品和过程已建立了定量的质量目标。开发活动中的生产率和质量是可量度的。已建立过程数据库。已实现项目产品和过程的控制。可预测过程和产品质量趋势，如预测偏差，实现及时纠正。（过程可见性是定量化的） 5. 优化级(Optimizing)。可集中精力改进过程，采用新技术、新方法。拥有防止出现缺陷、识别薄弱环节以及加以改进的手段。可取得过程有效性的统计数据，并可据进行分析，从而得出最佳方法（可见性更高的等级，自我优化的） 6. 简述CMMI的过程域，以及如何判定某个过程域是否达到要求   答：简单的说就是做好一个事情的某一个方面，对应软件开发来说，就是做好软件开发的某一个方面。  如何判断:每一个过程域包含几个目标，如果这几个目标都达到要求了，就认为改过程域达到要求了。   1. 简述CMMI的两种表达方式   答：阶段式和连续式   1. 试述PSP、TSP以及CMMI之间的关系   答：PSP指的是个人软件过程，是一种可用于控制、管理和改进个人工作方式的自我持续改变过程；TSP指的是团队软件过程，是为开发软件的团队提供指导，侧重于帮助开发团队改善其质量和生产率，使其更好满足成本以及进度的目标；CMMI是软件成熟模型的集成，他是对于软件组织在定义、实施、度量、控制和改善其软件过程的实践中各个发展阶段的描述。PSP、TSP、CMMI为软件提供了一个集成化、三维的软件过程改革框架，三者互相配合，各有侧重，形成了不可分割的整体，如果能够熟悉个体软件过程于群组软件过程，不仅有利于工程师改善工作效率，也非常有利于组织的过程改善。   1. 简述定义项目所用软件过程，即裁剪组织标准软件过程的流程。   答：1、选择一个适合项目的生命周期模型。  2、剪裁和细化组织标准软件过程和所选择的软件生命周期，使之适合项目的具体特征。   1. 简述软件过程资产及其主要内容。   答：软件过程财富可用于开发、执行和维护标准软件过程和项目定义软件过程。软件过程财富主要包含如下内容：   1. 组织标准软件过程。 2. 软件生命周期的描述。 3. 过程剪裁指南和准则。 4. 组织软件过程数据库。 5. 软件过程的有关文档库。 6. 简述需求的3个层次并对其进行简要说明   答：   * + 1. 业务需求：反映了组织机构或客户对系统、产品的概括的目标要求，它在项目视图与范围文档中予以说明。主要的目的是对企业目前的业务流程进行评估，得出一个业务前景。业务需求的确定对后面的用户需求和功能需求起到了限制作用。     2. 用户需求：文档描述了用户使用系统而完成的任务的集合，用户需求在用户案例（user case）文档或方案脚本中予以说明。收集和分析用户需求是不容易的，因为很多需求是隐形的，很难获取，更难保证需求完整，而需求又是易变的，这就要求用户和开发人员进行充分地交流。     3. 功能需求：定义了开发人员必须实现的软件功能，它源于用户需求。功能需求是软件需求说明书中最重要的部分之一，它在开发、测试、质量保证、项目管理以及相关项目功能中都起了重要的作用。非功能需求描述了系统展现给用户的行为和执行的操作等，包括要遵从的业务规则、人机接口、安全性和可靠性等要求。 | | | | | |