

实验三

实验目的：

1. 研讨传统软件开发过程模型与敏捷开发
2. 了解Scrum开发方法
3. 完成可行性分析报告

实验内容：

小组分工讨论传统软件开发过程模型与敏捷开发（中几种主要方法）的比较，分析各自的优缺点，以及如何应用于自己的项目中？并且分析自己项目中可能存在的风险，细化风险管理（做出风险分级及应对预案）。

应用传统过程模型：

根据传统过程开发模型，我们可以将项目开发分为以下六个阶段：

1. 需求分析阶段：在这个阶段，我们组成员需要一起确定博客网站的功能和需求，如博客的主题，文章的分类方式，评论系统，用户注册和登录等。
2. 设计阶段：在这个阶段，我们组成员需要设计博客网站的架构和界面，考虑如何设计数据库结构，如何实现博客的分类和标签功能，如何实现评论和用户注册和登录等功能。此外，我们还需要设计网站的界面，包括博客文章列表，博客详情页面，评论页面等。
3. 编码阶段：在这个阶段，我们需要根据设计阶段的需求规格书进行编码，编写代码实现博客网站的各项功能，如文章的创建、编辑、删除等，评论的创建、回复、删除等，用户注册和登录等。
4. 测试阶段：在这个阶段，我们需要进行系统测试和用户验收测试，测试每个功能是否按照需求规格书的要求实现，同时需要测试博客网站的性能和稳定性。
5. 部署阶段：在测试阶段完成后，我们需要将博客网站部署到服务器上，以使用户可以访问和使用，还需要配置服务器环境和数据库，并将编码阶段的代码上传到服务器上。
6. 维护阶段：在部署完成后，我们需要对博客网站进行维护和更新，还需要修复代码中的错误和漏洞，同时根据用户反馈不断进行优化和改进，以提供更好的用户体验。

应用敏捷开发：

根据敏捷开发，我们可以将项目开发分为以下六个阶段：

- 1、明确项目目标和范围：在这个阶段，我们小组成员需要确定博客网站的目标受众，确定博客网站的功能，如博客文章发布、评论等，并确定博客网站的时间表，如什么时候完成。
- 2、拆分任务，确定优先级：在这个阶段我们需要，将整个项目分解成小的可执行的任务，并记录在任务列表中，并确定每个任务的优先级，以确保最重要的任务首先得到完成。
- 3、制定短期计划：在每个迭代期（通常为两周到一个月），制定一个短期计划，明确需要完成的任务和目标，并且为每个任务分配时间和资源，并设定一个可量化的目标。
- 4、团队协作：该阶段我们需要确保我们团队成员都清楚自己的任务和优先级，并定期进行沟通和协调，并鼓励团队成员之间进行交流和反馈，并确保团队成员都能积极参与项目的开发。
- 5、持续测试和反馈：每次迭代结束后，我们需要测试博客网站，发现问题并及时解决并收集用户反馈，了解用户对博客网站的看法和建议，并根据反馈进行调整。
- 6、持续改进：在每个迭代周期结束时，我们需要回顾已完成的任务和目标，分析博客网站的表现和用户反馈，并寻找改进的机会。根据分析结果和反馈，制定下一个迭代周期的计划，不断改进博客网站。

风险分级：

1级风险：

该项目规模巨大，涉及多个团队的协作开发。

开发和使用新技术很困难。

项目太短，无法按时完成任务。

需求的频繁变化导致开发进度滞后。

该系统要求高可靠性和安全性。

次要风险：

开发人员数量不足，导致开发进度缓慢。

开发团队缺乏相关技术经验。

不当的代码质量管理会导致代码漏洞和缺陷。

在发展过程中存在沟通不良的问题。

开发工具的不当使用会导致效率低下。

3级风险：

单个模块的实现是复杂的。

单个团队成员离开或暂时离开项目，导致开发进度延迟。

硬件或网络设备的故障阻碍了开发进度。

非关键功能问题的延误对整个项目进度影响很小。

在出版之前，会发现一些可以容忍的小问题（如排版问题、拼写错误等）。

应对措施：

1级风险：

组织人员和资源，加强项目管理和进度跟踪，确保项目顺利进行。

技术团队应加强技术研究和知识培训，确保技术可行性和正确性。

进行风险评估和规划，制定详细的项目计划和实施计划。

加强沟通协调，明确项目变更范围和优先级，及时调整发展计划。

对系统进行全面测试和评估，以确保系统的可靠性和安全性。

次要风险：

重新评估团队规模，合理分配资源，调整发展计划。

加强技术培训，招聘和培养具有相关技术经验的开发人员。

实施质量管理和代码审查，及时修复代码中的错误和缺陷。

加强沟通协调，建立有效的沟通渠道和反馈机制。

优化开发流程，采用适当的工具和方法，提高效率和质量。

3级风险：

对该模块进行了详细的分析和设计，并采用适当的技术和方法进行了开发。

加强人员培训和知识共享，确保团队具备必要的技术能力。

实施备份和恢复措施，以防止由于硬件或网络故障导致的数据丢失。

根据项目的优先级和紧迫性及时调整开发计划。

进行详细的测试和评估，以确保软件的质量和可用性。

阅读Scrum开发方法文档，理解Scrum过程工作模型

Scrum是一种敏捷软件开发方法，旨在通过迭代、增量的方式管理和交付软件项目。Scrum过程工作模型定义了Scrum框架下进行项目开发的一系列活动和角色。如下图所示，Scrum包括四部分：角色、物件、会议和价值观

Scrum 方法论之 3355

@虎头锤



1、三个角色(roles):

PO(Product Owner): 即产品负责人, 在接到客户的需求后, 产品负责人会将需求进行整合排序, 持续定义最优先的任务并交付给团队进行工作, 并对每个迭代的产品进行判定, 是一个领导者的角色;

Scrum Master: 即敏捷教练, 了解并熟悉敏捷理念和Scrum运作, 在工作的过程中帮助团队遵循Scrum 框架,按照框架进行工作, 同时协调各个成员, 保证敏捷开发的实施, 引导大家又好又快的工作;

Team团队成员: 是一个跨职能的小团体, 包含研发、测试、设计等不同角色, 共同客户需求努力, 在PO的领导下阶段性工作, 人数一般在5~11人左右;

2、三个可视化文档 (Artifacts) :

Product Backlog(代办项/产品需求列表): 由产品负责人维护, 通过优先级排序来制定迭代计划, 其中 User Story(用户故事)是一种最佳实践, PO可以根据用户故事确定优先级并分配任务。

Sprint Backlog: 优先级别最高的用户故事会进入到Sprint Backlog, 而Sprint Backlog则构成本次冲刺周期内要完成的任务。Team成员再根据Sprint Backlog进一步划分职能分工, 来完成代办项。

Burndown: 即燃尽图, 显示Sprint期间团队总的任务剩余时间, 每天都重新估算, 准确跟踪记录任务变化。

3、五种不同形式的会议:

Sprint Planning:即计划会，在工作开始前需要明确工作计划，Sprint Planning就是Team与PO的内部会议，在会议中讨论且PO罗列出最重要的任务，以此来确定接下来的Sprint中Backlog有哪些，Team分工是什么。

Daily Scrum:即站会/晨会，每天在固定的时间集中在一起开小会，Team用15分钟左右的时间相互报告各自工作进度使每个人对大体工作进度有一个概念。每名队员都要总结他昨天做了什么、今天将要做什么，以及是否遇到了障碍。被称为站会是因为要求站着开日会，但并不是强求，形式有很多种，最主要的是为了简化会议流程。

Sprint Review:即评审会议，每个Sprint结束时团队召开Sprint评审会议，向产品负责人和其他有兴趣了解的人演示可工作的产品增量。这个会议应该是现场演示，而不是作报告。项目负责人应当检查完成情况，并对未完成任务重新放入Product Backlog。

Retrospective:即回顾会议，发生在Sprint的最后，由Scrum Master负责召集团队召开。会中大家回顾和小结这个Sprint做的好的地方以及有哪些不足。保证团队能够持续改进，不断提高。

Backlog Refinement:即列表维护，在执行Sprint过程中团队对于Product Backlog上面的东西进行评估与拆分，清楚地拆分比较大的条目，可以发生在整个Scrum周期的任何时间，为下一阶段Sprint做准备，可以提高效率，节约时间。

4、五个价值观

勇气Courage:有勇气面对在工作中遇到地各种挑战与困难并勇于解决。

专注Focus:每个Sprint只专注于提前制定安排好的任务。

承诺Commitment:在Sprint开始前对制定目标做出承诺

尊重Respect:团队是一个整体，任何目标都要相互尊重与合作才可以完成。

开放Openness:每个人的工作进度、困难与成果都是公开透明的，成员之间没有隐瞒

实施Scrum的过程简单介绍：

将整个产品的backlog分解成Sprint Backlog,这个Sprint Backlog是按照目前的人力物力条件可以完成的。

召开sprint planning meeting，划分，确定这个Sprint内需要完成任务，标注任务的优先级并分配给每个成员。注意这里的任务是以小时计算的，并不是按人天计算。

进入sprint开发周期，在这个周期内，每天需要召开Daily Scrum meeting。

整个sprint周期结束，召开Sprint review meeting，将成果演示给Product Owner.

团队成员最后召开Sprint retrospective meeting，总结问题和经验。

这样周而复始，按照同样的步骤进行下一次Sprint.

完成可行性分析报告。

