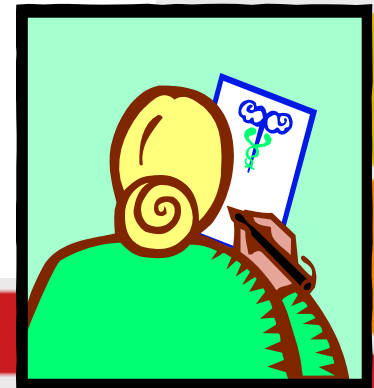


# 软件质量保证

## 知识点3：评审



# 内容

- ◉ 评审概念
- ◉ 评审的方法
- ◉ 评审的流程
- ◉ 评审的内容

# 评审定义

- ◉ 评审是为了提高软件产品的质量、降低软件开发的成本，从而逐步提高生产率，在管理和技术的合适层次上进行检查

# 静态分析技术

## ◎ 定义：

- 不实际运行程序，而是通过检查和阅读等手段来发现错误并评估代码质量的软件测试技术。也称为静态测试技术。

## ◎ 方法：

- 走查：WalkThrough
- 审查：Inspection
- 同行评审：Peer Review



Michael Fagan  
IBM(1976)

# 静态分析-走查

## ◉ 定义：

- 开发组内部进行的，采用讲解、讨论和模拟运行的方式进行的查找错误的活动。

## ◉ 内容：

- 限时：避免跑题
- 参加人员:经验丰富的开发人员、和本模块相关的开发人员、本项目组的新人
- 由本模块的开发者进行讲解、回答问题并记录，不要现场修改
- 检查要点：逻辑错误、代码标准/规范/风格

# 静态分析-审查

## ◉ 定义：

- 开发组内部进行的，采用讲解、提问并使用Checklist方式进行的查找错误的活动。一般有正式的计划、流程和结果报告。

## ◉ 内容：

- 以会议的形式，制定会议目标、流程和规则，结束后要编写报告
- 参加人员：经验丰富的开发人员、和本模块相关的开发人员、本项目组的新人
- 由另外一名开发者进行讲解、其他开发者主要按照Checklist进行提问并填表、本模块开发者回答问题并记录，不要现场修改
- 检查要点：设计需求

# 静态分析-同行评审

## ◉ 定义：

- 开发组、测试组和相关人员(QA、产品经理等)联合进行的，采用讲解、提问并使用Checklist方式进行的查找错误的活动。一般有正式的计划、流程和结果报告。

## ◉ 内容：

- 以会议的形式，制定会议目标、流程和规则，结束后要编写报告。相关资料要在会议前下发并阅读。
- 参加人员：经验丰富的开发人员、和本模块相关的开发人员、测试组和相关人员
- 由另外一名开发者进行讲解、其他开发者主要按照检查表Checklist进行提问并填表、本模块开发者回答问题并记录
- 检查要点：需求与设计、文档的完整性和一致性

# 评审类别

- ◉ 将软件生命周期内的评审分成三类：管理评审、技术评审、SQA评审和审计。
  - 技术评审主要是从技术上检查项目，它评审的一般是比较具体的问题，涉及业务的规范、软件工程技术、产品的实现技术环节、数据库技术、图形图象技术、接口技术等。评审的目的是尽早找出技术的问题和缺陷，保证产品的技术质量。
  - 管理评审主要是管理者在项目的开始结束等处检查项目的约束和工作量/成本等问题，并定期的评审项目的风险管理、配置管理、跟踪与监控等活动，这些评审可以根据项目的具体情况决定评审的频度，定期进行评审，也可以在管理者认为必要的时候或事件驱动下进行评审。
  - SQA评审和审计是SQA验证过程的符合性和验证产品与相关规程或标准的符合性，只有按照规范的过程才能保证技术的有效实施，并且保证质量。



# 评审流程

## 1评审策划

- 评审发起人确定在何种情况或前提下可以开始评审，在评审结束时希望完成哪些工作，确定评审的时间和类型，以及通过本次评审希望达到的目的经验

## 2评审准备

- 首先确定评审的参加人员，然后分配好角色，指定负责人、记录员等，并准备好相关的材料。

## 3执行评审

- 所有评审人员都完成评审准备后，可以举行评审会把握重点

## 4评审问题记录和管理

- 在评审过程中，记录发现的问题和做出的决定，跟踪问题解决情况，确认问题已经得到解决

# 案例：评审过程及产品

## 1 同行评审过程

同行评审是项目预防和及早发现缺陷的重要手段，应当进行严格的管理和控制。在项目策划阶段就应该对同行评审进行策划并制定相应的计划。

### 1. 策划

在项目策划阶段，同行评审的负责人和 PM (PSM) 根据项目实施的软件过程，识别出需要经同行评审的软件工作产品，需要同行评审的时间和同行评审参与者的资格。根据不同软件工作产品评审的严格程度的要求，选择不同的评审方法，评审参与者估计出用于准备和参加同行评审的工作量。根据这些内容制定出同行评审的人员和进度安排，并记录到开发计划中。

### 2. 评审的准备

当软件工作产品完成后，相应的生产者还应当准备好评审的相关材料。这些材料经过同行评审负责人检查认为满足就绪原则后，应提前将这些产品和材料提交给本次同行评审的参与者。如果这些材料在网络上，则需要提供访问该资源的路径和方法，使评审的参与者能事先了解这些材料，提高同行评审的效率。

### 3. 实施同行评审

当软件工作产品完成后，同行评审的负责人检查软件工作产品或单元是否满足就绪准则。如果满足了就绪准则，就根据对同行评审策划的时间、参与者、方法对软件工作产品进行评审。评审前应当指明本次评审的记录者，负责记录在评审过程发现的软件工作产品的缺陷。在评审的过程中应当使用相关的检查表，以便以一致的原则评审软件工作产品。评审时间一般以 2-3 小时为佳，时间太长容易降低评审的效率。评审的重点主要有以下几个方面：

- 软件工作产品是否符合相关的标准和规程。
- 软件工作产品是否正确的完成预期的目标。
- 软件工作产品是否存在缺陷。
- 软件工作产品（尤其是软件单元代码）是否以最合适的方式实现。

对软件工作产品或单元评审的结果应记录并且反馈给软件工作产品的生产者。

### 4. 修正缺陷

软件工作产品的生产者根据同行评审的结果，确认发现的缺陷，关闭或修正软件工作产品的缺陷并记录结果。

### 5. 复查

软件工作产品修正完成后，由同行评审负责人或组织其他参加本次同行评审的参与者进行复查和确认，确保发现的缺陷都到了妥善的处理并记录复查的结果。

## 同行评审的软件工作产品

下表列出了组织标准软件过程中规定的软件工作产品。

过程	软件工作产品	检查表
项目策划	开发方案	
	任务分解表	
	软件估计表	
	风险管理表	
	风险管理计划	
	项目进度表	
	SMP	
	SCMP	
	SQAP	
	TP	
需求分析	需求分析报告	
概要设计	概要设计报告	
	测试策略	
基本设计	RTM	
	基本设计报告	
	RTM	
详细设计	测试式样/大纲	
	详细设计报告	
编码与单元测试	RTM	
	产品源代码	
	单元测试用例	
	集成测试用例	
	单体测试文档	
集成测试	RTM	
	集成测试文档	
	RTM	

## 同行评审的组织标准和相关文档

和组织标准软件过程定义和过程改善相关的一些内容也应当进行同行评审。这些内容是：

- 软件过程改善计划。
- 组织的标准软件过程。
- 软件生命周期的描述。
- 度量数据库。
- 软件过程文档库。

# 模板：评审准备表

	评审准备表		
审阅人：		审阅日期：	
项目名称：		项目编号：	
负责人：			
参加人员：			
审阅内容：			
材料位置：			
特殊说明：			
估计工时(h)：		实际工时(h)：	
问题记录			
1			
2			
3			
问题数量统计：_个			

# 模板：评审记录表

评审记录表					
项目编号：					
项目名称：				评审日期	主持人
评审内容：					
评审组成员：					
其他出席人员：					
评审会议程					
1	主持人主持会议，说明评审目的、要求，安排人员				
2	产品介绍				
3	评审				
4	总结				
评审记录					
#	问题描述	解决方法	责任人	计划解决日期	实际解决日期
1					
2					
3					
问题数量统计：					
评审结果 <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过，修改后重新评审					
评审表决情况记录：					
赞同票				赞同票数	
反对票				反对票数	
重新评审时间：		重新评审参加人员：			
评审员签字：					

# SQA评审内容

- ◉ 需求管理活动和产品的评审
- ◉ 项目策划管理的活动和产品的评审
- ◉ 项目跟踪与监控管理的活动和产品的评审
- ◉ SCM的活动和产品的评审
- ◉ 软件开发和测试的活动与产品评审



# 谢 谢