

第十三章作业

1. 为什么软件工程小组和独立的软件质量保证小组之间的关系经常是紧张的？这种紧张关系是否是正常的？

答：原因如下：

1. 不同的关注点：软件工程小组通常负责开发功能和满足需求，他们关注的是交付可用的软件产品。而软件质量保证小组的主要责任是确保软件质量和稳定性，他们会对开发过程和代码进行评审和测试，以发现潜在的问题。这种不同的关注点可能导致意见的分歧和冲突。
2. 压力和时间限制：软件开发中的时间和资源压力常常很大，尤其是在紧急项目或快速交付的情况下。软件工程小组为了尽快完成任务可能会忽略一些质量方面的考虑，而软件质量保证小组则会强调质量标准和流程的执行。这样的压力和时间限制也会增加紧张感。
3. 沟通和合作问题：如果软件工程小组和质量保证小组之间沟通和合作不畅，缺乏有效的沟通渠道和明确的角色职责，就容易产生误解和冲突。缺乏互相理解和支持的环境会加剧紧张感。

这种紧张关系在一定程度上是正常的，因为不同的小组有不同的职责和目标。软件工程小组追求交付可用的软件产品，而软件质量保证小组则追求高质量和稳定性。这种相互制衡和互动是软件开发过程中的一部分，可以促进软件质量的提高和问题的发现。

2. 除了可以统计错误和缺陷之外，还有哪些可以统计的软件特征是具有质量意义的？他们是什么？是否可以直接测量？

答：

1. 代码复杂度：代码的复杂度是指代码的结构和逻辑的复杂程度。高代码复杂度可能会导致难以维护和理解的代码，增加了引入错误的风险。代码复杂度可以通过各种度量方法来测量，例如圈复杂度、嵌套深度、代码行数等。

2. 代码覆盖率：代码覆盖率是指测试用例覆盖了代码中多少的逻辑路径。高代码覆盖率通常表示测试覆盖了更多的代码逻辑，有助于发现潜在的问题。代码覆盖率可以直接测量并进行统计分析。

3. 性能指标：软件的性能指标包括响应时间、吞吐量、资源利用率等。这些指标直接关系到用户体验和系统的可用性，可以通过性能测试来进行直接测量和统计分析。

4. 可维护性指标：可维护性指标包括代码的可读性、可扩展性、可测试性等。这些指标可以通过代码审查、静态分析工具等手段来间接测量和评估。

5. 安全指标：安全指标包括漏洞数量、漏洞修复速度、安全漏洞的严重程度等。这些指标可以通过安全测试和漏洞管理系统来进行统计和分析。