**软件开发的组织和角色分工**

随着软件规模的不断膨胀和软件开发技术的发展，软件开发的分工和组织也变得越来越复杂，如何合理的组织和分工越来越成为能否成功开发的一个决定性因素。

对一个软件产品或者一项软件工程来说，参与角色通常包括如下几种：

         高级经理

         产品经理或项目经理

         开发经理

         设计师

         测试经理

         开发人员

         测试人员

         项目实施人员

**高级经理**具体参与项目或产品的时间并不多，但对项目的成败却起到了至关重要的作用。通常高级经理参与项目过程中各个关键环节的活动，关注产品开发的进度，对风险控制、资源提供做出决策。

**产品经理**（项目经理）作为客户方和公司内部交流的纽带，对项目过程进行监控，对项目的进度、质量负责。产品经理应该是软件工程领域内的专家，但不一定是业务领域内的专家。产品经理的基本活动包括：制定计划、协调资源、关注和控制计划进度、控制客户期望值。其中控制客户期望值这一项在工程性质的项目中尤其重要。

**开发经理**是具体开发过程的领导者，必需由熟悉业务和开发技术的专家担任。开发经理的职责是界定需求，确定适当的技术构架和体系，保证软件产品按照设计的标准开发。

**设计师**是软件蓝图的设计者。通常设计师可以分需求分析师、构架设计师、业务设计师三种，在小规模的开发团队中，这三个角色通常由一个人承担。设计师一定是业务领域和技术领域内公认的专家，具有丰富的项目经验，能够准确把握客户需求并提供可行的实现思路。设计师的基本活动包括：进行需求分析、进行构架设计和功能设计，按照规范编写相应的文档，将设计思路传播给开发人员、测试人员。

**测试经理**是测试活动的领导者，是公司内部认定的产品质量责任人（项目经理是对外的软件质量责任人）。测试经理的责任是计划和组织测试人员对目标产品进行测试，发现bug、跟踪bug直到解决bug；计划和组织用户培训工作。

产品经理、开发经理、设计师、测试经理作为一个项目的高层，对项目的成败起关键作用。

**开发人员**根据设计师的设计成果进行具体编码工作，对自己的代码进行基本的单元测试。通常3～4个开发人员组成一个开发小组，由一个team leader带领进行开发活动。开发小组team leader由小组内技术和业务比较好的成员担任。team leader通常还负有进行详细设计和走查小组成员代码的职责。考虑到team leader需要进行详细设计、编写文档，和小组成员进行沟通，因此一个team leader的开发任务不能超过开发人员的平均任务量。对开发人员而言，必需具备产品开发所需要基本技术、技能，比如编程语音、数据库应用开发经验等。如果发现开发人员不完全具备这些技能，开发经理和项目经理应该提供必要的内部或外部、培训，以使开发人员具备这些必要的技能。

**测试人员**根据测试经理的计划和测试总体方案对目标产品进行测试，编写测试case和测试代码，发现和跟踪bug；编写用户手册；进行用户培训和教育。测试人员介入项目的时机从理论上讲越早越好，但考虑到测试人力资源，通常在需求分析确定后介入比较合适。对测试人员而言，除了要求和开发人员相同的技术技能外，还应该熟悉测试理论和测试方法，尽可能做到总是站在使用者的角度观察和思考问题。

**项目实施人员**是针对工程性质的项目必需的人员配置。项目实施人员负责软件系统安装配置、系统割接、运行期间的维护工作。