

软件工程师所需的职业技能和素质

090341320 柳杨

软件工程师的职业定义是主要进行软件前期的项目需求的分析，然后对项目进行风险评估并试图解决这些风险，然后开始进行软件的开发，后期对软件的进度做相关的评估。软件工程师是从事软件开发相关工作的人员的统称。它是一个广义的概念，包括软件设计人员、软件架构人员、软件工程管理人员、程序员等一系列岗位。这些岗位的分工不同，职位和/或级别不同，但工作内容都是与软件开发生产相关的。

它的主要工作内容有指导程序员的工作，参与软件工程系统的设计、开发、测试等过程，协助工程管理人保证项目的质量，负责工程中主要功能的代码实现，解决工程中的关键问题和技术难题，协调各个程序员的工作，并能与其它软件工程师协作工作。

我觉得作为一名软件工程师，其技术素质是必不可少的。除了具有扎实的计算机基础理论知识，还应具有以下业务能力：

1. 规范化、标准化的编码能力。虽然软件工程师的工作不同于程序员，但是一个软件工程师其前身必定是一个优秀的程序员，软件人员的一个重要职责就是把用户的功能需求用某种语言实现，这就要求软件工程师掌握多种语言，具有良好的编码能力，精通 C/C++、JAVA 等语言和 Perl、Python、PHP、Shell 等脚本语言，熟悉它的基本语法和技术特点。

2. 认识和运用数据库的能力。信息是以数据为中心的，因

此与数据库的交互在所有软件中都是必不可少的，了解数据库操作和编程是软件工程师需要必备的素质之一。熟悉数据结构和数据库，有一定的算法基础，具有较强的独立解决问题能力，能设计出问题求解的数据结构或数据库是必不可少的。目前常用的数据库软件有甲骨文公司的 Oracle 数据库和微软公司的 SQL Server 等。

3. 较强的动手能力和解决实际问题的能力。软件开发时理论和实践结合的过程。

4. 持续的学习能力，掌握最新的 IT 实用技术。软件业是一个不断变化和创新的行业，面对层出不穷的新技术，软件工程师应具有较强的学习能力、需求理解能力和对新技术比较敏感，在行业领域要与时俱进，适应软件的开发工具和环境，不断适应客户的需求变化。

5. 较强的英语阅读和写作能力。程序世界的主导语言是英文，编写程序开发文档和开发工具帮助文件离不开英文，了解业界的最新动向、阅读技术文章离不开英文，与世界各地编程高手交流、发布帮助请求同样离不开英文。作为基础软件工程师，具有一定的英语基础对于自身的学习和工作极有帮助。

除了这些技术要求，我觉得还有以下道德规范或基本的素质是必须的：

1. 具有良好的团队协作能力。对于一个集体、一个公司甚至是一个国家，团队精神都是非常关键性的，尤其是在软件开发

行业。每个人都必须在编好自己程序的同时，估计整个项目的质量和工期，为其他同伴创造条件。没有高度统一的团队精神，没有全部参与者的默契与分工合作，这项工作是根本不可能完成的。

2. 具有良好的沟通能力，你必须善于把自己对项目的理解以及在开发过程中的问题告诉大家、告诉用户，这是基本的素质，也是必备的能力。

3. 踏实敬业、认真负责、耐心细致的能力。心静才能发现问题，否则遇到开发和测试问题就会越改越乱。必须得坚定信念，不怕麻烦，从细节到全局考虑周全，不然软件产品就会漏洞百出。

4. 坚持守信、正直的原则。一个人品不完善的人是不可能成为一个真正有所作为的人。

5. 遵守职业道德规范，树立正确的技能观。决不能利用自己的技能去从事危害公众利益的活动，包括构造虚假信息和不良内容、制造电脑病毒、参与盗版活动、黑客活动等。具有良好的工作责任性，不能以追求个人利益为目的，不随意向他人泄露工作和客户机密。

6. 善于吸取教训和总结经验，做到时时都有新长进。

我觉得要成为一名合格的软件工程师必须具有以上的素质，只有这样我们才可以进一步地追求上升空间和自我实现。