****

**《信息技术导论》课程论文**

**专 业 年 级 2015级软件工程**

**学 生 姓 名 杨生娥**

**学 号 20150107030148**

**任 课 教 师 周桂贤**

**成 绩**

**2015年12月16日**

**软件工程**

年级：2015级 专业：软件工程 姓名：杨生娥 学号：20150107030148

摘要：软件工程是“以系统的、科学的、定量的途径，能够把工程应用于软件的开发、运营和维护；同时，开展对上述过程中各种方法和途径的研究。” 是应用计算机科学、数学及管理科学等原理，开发软件的工程。它借鉴传统工程的原则、方法，以提高质量、降低成本。此外，计算机科学、数学用于构建模型与算法，工程科学用于制定规范、设计范型、评估成本及确定权衡，管理科学应用于计划、资源、质量、成本等管理。

软件工程的目标：

如今软件工程已经成为社会上的一门综合性学科，它的发展不仅指导了软件的实践，为各种大型计算机的系统设计和大规模软件的开发鉴定了理论的基础。同时它的生产对我们现在社会的信息时代有着巨大的作用。在实践过程中它具有一定的目标，在生产时具有正确性、可用性、安全性以及开销合宜性。正确性意指软件产品达到预期功能的程度，是指程序满足其规格说明和完成用户任务目标的程度。正确性的评价准则包括可跟踪性、完整性和一致性。可用性指软件基本结构、实现及文档为用户可用的程度。可用性的评价准则包括容错性、准确性、一致性、模块性和简洁性。安全性则是对软件的完备性进行评价的准则之一，指控制或保护程序和数据机制的有效性。开销合宜性是指在软件开发、运行的整个开销要满足用户要求以及需求的程度，达到用户的需求，满足用户的需要。这些目标的实现不仅在理论上存在很多问题有待解决，而在实践过程中同时也存在的各种各样的问题有待解决。并且它们形成了对过程、过程模型及工程方法选取的约束。

软件工程的原则：

1. 要选取合适的开发范型。这一原则与系统设计息息相关。在系统设计过程中，软件需求、硬件需求以及其他因素之间是相互联系、相互影响的，经常需要权衡。所以在软件开发时，要学会去选择适宜的开发范型，这样也能更好地满足用户对软件的开发需求。
2. 采用合适的设计方法。在软件设计中，软件的模块化、抽象化与信息隐蔽化、局部化、一致性以及适应性等特征是必须考虑清楚的。一个合适的设计方法有助于软件这些特征的实现，达到我们想要的目的，以及达到软件工程的目标。
3. 提供高质量的工程支持。“工欲善其事，必先利其器”。这句话告诉我们无论做什么，我们先要使工具锋利。也就是说想要做好一件事情，准备工作很重要。在软件工程中，软件工具与环境对软件过程的影响非常重要。软件工程项目的质量与开销直接决定于对软件工程所提供的支撑质量和效用。
4. 重视开发过程的管理。我们都知道“无规矩不成方圆”，没有一个好的管理制度，再好的单位也不会得到人们的仰慕。软件工程也是如此，软件工程的管理，直接影响到可用资源的有效利用，生产满足目标的软件产品，提高软件组织的生产能力等问题。因此，只有软件在开发和维修过程中得到有效的管理时，才会实现有效的软件工程。

软件工程对社会的影响：

随着时代的变化，人们从电气时代走向了信息时代。在这个信息化社会中，我们需要的是各种各样的信息工具。比如我们现在用的智能手机，笔记本等等一些工具。这些工具的使用需要一些软件的软件进行执行。所以说软件是信息化时代的核心,各行各业的信息化建设都离不开软件。软件生产关系到国家经济发展和文化安全,它的好坏体现了我们国家的综合国力。一款好的软件可以看出一个国家此时的经济实力和综合国力。因此，我们更加需要重视对软件的开发。然而目前我们国家软件产业正面临着软件人才的严重失调,不仅缺乏能够真正掌握软件工程精髓的高素质人才，而且还缺乏对软件工程教育的实施。如果能够把软件工程这一门课程放在更早的教育要求中，让学生更早的学习这一专业的知识，了解我国的软件需求，这样会更好的实现软件的开发目标与实现。在"建立大工程观"和"工程集成教育"的世界性工程教育改革中,以社会需求为导向软件工程专业的课程体系改革,占据着"大工程观"培养观改革的重要地位,都有着深远的意义。

软件工程的就业方向和前景：

1 可视化编程：能够掌握程序设计方法以及可视化技术，精通熟练可视化平台及其软件开发技术。 就业方向:企业、政府、社区、学校等可视化编程程序员。

2 WEB应用程序设计：具有美工基础和网页动画设计能力，能掌握交互式网页程序的设计技术，能进行网站建设和维护。就业方向:企业、政府、社区、各类学校等WEB应用程序员。

3 软件测试： 掌握软件测试的基本原理、方法和组织管理，精通软件测试工具。

就业方向:企业、政府、社区、各类学校等软件测试员。

4 数据库管理： 能应用关系范式进行数据库设计，精通SQL语言，胜任数据库服务器管理与应用工作。就业方向:企业、政府、社区、各类学校等部门的中、大型数据库管理员。

5 图形图像制作： 精通国际上流行的图形/图像制作工具(如CorelDraw、Photoshop、Pagemaker等)。就业方向:广告制作公司、建筑设计公司、居室装修公司、出版印刷公司。

6 网络构建技术： 熟悉网络结构和组网方式，掌握建网方法，能利用工具分析和排除常见网络故障。就业方向:企业、政府、社区、各类学校等网络构建工程师。

7 网络系统管理： 掌握网络系统管理的基本知识与应用技能，能进行网络系统的安全设置。就业方向:企业、政府、社区、各类学校等网络系统管理员。

8 多媒体制作 ：具有多媒体程序设计与多媒体制作策划的能力。基本掌握面向对象程序设计与建模、造型设计、场景设计、分镜头原理等技能。就业方向:多媒体设计与制作公司、动画美术制作出版公司、广告制作公司。

9 计算机办公应用： 精通办公自动化应用与管理，熟悉服务器的安装、管理和维护，基于应用服务器的相关服务和软件系统，具备对服务器的网络安全设置、邮件、网页发布、FTP、OA、BBS等系统的应用和维护能力。

就业方向:企业、政府、社区、各类学校等系统管理

我对软件工程的了解：

站在十字路口，许多人在为选择哪条路径而烦恼。很多人找不到自己的位置，找不到方向。于是他们紧张、恐惧、迷茫。对于一个大一学生是最明显，刚进大学的门口，面对一切陌生的坏境和自己不喜欢的专业，我感到更加的迷茫和无助。很多人说大学是一部分人的天堂，却是另一些人的地狱。一些人在这犹如鱼儿得水，一些人却培养了惰性。大学是拉开人与人之间距离的地方，我们想在大学中过得有意义就必须有一个确定的目标！我想我要把我的大学变成天堂而不是地狱，因此我就应该安下心来好好学习自己的专业。软件工程对于一个女生来说，想要学好并不是很容易，但我相信，只要付出努力必定会有结果。

在我对自己专业的了解，软件工程专业的学生主要学习软件工程方面的基本理论和基本知识，并接受从事研究与软件开发的基本训练，而且应具有一般计算机相关工程的分析设计和解决实际问题的能力。作为一名软件工程学生，应该了解并掌握计算机科学与技术相关的基本理论知识；掌握计算机系统的分析和设计的基本方法；了解文献检索、资料查询的基本方法，还要具有相关的科学研究和实际工作的能力；了解与计算机相关的法规；能够运用所学的学习知识和课后阅读能力查阅相关资料。即使现在我一点你也不懂，但我不会因此而放弃。在我看来，大学生活是一个大舞台，只要我们管理好自己的生活，严格按照自己计划去实行，我们将会在大学这个舞台上表现的很精彩！我要用勤奋、拼搏、刻苦去收获更多东西来弥补青春流逝的空缺。我相信“世界无难事，只怕有心人”。

参考文献：

《统一软件开发过程》，周伯生，机械工业出版社，2002年1月。

《J2EE平台上的EJB组件开发》，翟裕中，机械工业出版社，2001年8月。

《个体软件开发过程》，Watts S. Humphrey著，人民邮电出版社，2001年10月。

《CVS：开源软件开发技术》，Karl Fogel著，肖虎勤 等译，机械工业出版社，2001年6月。

《软件工程－理论与实践》（影印版），Shari Lawrence Pfleeger，高等教育出版社，2001年6月。

查重报告：

