# 软件测试总结

软件测试这门课程通过老师的讲解让我有了一定程度的认识，使我明白了软件测试的用途和重要性。这段时间在网络上的学习也让我知道了软件测试的真正意义，在于发现错误，而不在于验证软件是正确的。

文艺复兴以降，源远流长的科学精神和逐步形成的学术规范，使西方国家在自然科学的各个领域取得了垄断性的优势，也正是这样的传统，使美国在信息技术发展的六十多年间名家辈出、独领风骚。在商业化的进程中，美国的产业界与教育界越来越紧密地结合，计算机学科中的许多秦山北斗同时身处科研和教学的最前线，由此而产生的经典科学著作，不仅擘划了研究的范畴，还揭示了学术的源变，既遵循学术规范，又自有学者个性，其价值并不会因年月的流逝而减退。

近年，在全球信息化大潮的推动下，我国的计算机产业发展迅猛，对专业人才的需求8益迫切。这对计算机教育界和出版界都既是机遇，也是挑战:而专业教材的建设在教育战略上显得举足轻重。在我国信息技术发展时间较短的现状下，美国等发达国家在其计算机科学发展的几十年间积淀和发展的经典教材仍有许多值得借鉴之处。因此，引进批国外优秀计算机教材将对我国计算机教育事业的发展起到积极的推动作用，也是与世界接轨、建设真正的世界-流大学的必由之路。

当今社会似乎每天都有关于计算机软件问题或安全缺陷暴露的新闻报道:银行给出不正确的账目收支报表、火星探测器在太空失踪、食品店收银机扫描器多算了香蕉的钱，或者某位黑客获得了数百万张信用卡号的访问权。随着软件变得越来越复杂，软件的功能越来越多，软件的互联性越来越强，使编写一个无故障的程序越来越难，事实上已经不可能。不论程序员多有能力，也不论他有多细心，他的程序中都难免会出现问题。

所以就引出了软件测试。我们都看到在新衣服的口袋里有“检验员12号”的小标记，软件一样也有检验标记。许多大的软件公司里一个程序员配一个或多个测试员，以保证软件质量。从游戏软件，到工厂自动化生产软件，再到商业应用软件，都是如此。

然而要想成为一名合格的软件软件测试工程师，必须全面掌握软件测试工具，才能适应各种各样的软件测试工作，才能取得更好的发展。所以，需要了解一定的相关知识：

1.软件质量保证包括软件质量管理方法有效的软件工程技术(方法、工具)在整个软件工程中采用的正式技术复审多层次的测试策略、对软件文档及其修改的控制、保证软件遵从软件开发标准的规程以及度量报告机制。

2.21世纪计算机软件发展的大方向是质量优于性能改进。

3.软件测试定义:软件测试是使用人工或自动手段来运行或测定某个系统的过程，检验是否满足规定需求，或者弄清预期结果与世纪结果之间的差别。

4.测试是程序执行的过程，目的在于发现错误，一个好的测试用例可以发现至今尚未发现的错误，一个成功的测试能发现至今未发现的错误。

5.软件测试方法:(1)从是否需要执行被测试软件的角度分为静态测试和动态测试: (2)从测试是否针对系统的内部结构和具体实现算法的角度分为黑盒测试和白盒测试。

6.静态测试无需执行被测代码，而是借助专用的软件测试工具评审软件文档或程序，度量程序静态复杂度，通过分析或检查程序的文法，结构、过程、接口等来检查程序的正确性，借此发现程序不足之处减少错误概率。

7.黑盒测试也称功能测试或数据驱动测试，是已知软件所需功能，通过测试来检测每个功能是否能正常使用。

8.白盒测试也称结构测试或逻辑驱动测试，知道软件内部的工作过程，可通过测试来检测软件产品内部的动作是否按照规格说明书的规定要求正确运行，并且按照程序内部的结构测试程序来检验程序中的每条通路是否都能按照预定的要求正常工作，而不考虑功能是否正确。

9.软件质量控制是一组由开发组织使用的程序和方法，可在规定的资金投入和时问限制的条件下提供满足客户质量要求的软件产品并持续不断地改善开发过程和开发组织本身以提高将来生产高质量软件产品的能力。

10.软件质量控制是对开发过程中软件产品(包括阶段性产品)的质量信息进行  
连续的收集，反馈

11.详细描述PDCA: (1)计划Plan:确定参数要求; (2)实施Do:根据要求开展活动(3)检查Check:通过评审、度量、测试确认满足要求; (4)改进Action:纠正参数要求再开发。

12.软件质量控制的实施过程:

1、预开发阶段2、开发阶段3、维护阶段

13.软件质量保证的目的是使软件过程对于管理人员来说是可见的，通过对软件产品和活动进行评审和审计来验证软件是符合标准的。软件质量保证组在项目开始时就一起参与建立计划， 标准和过程。这些将使软件项目满足机构方针的要求。

14.软件质量度量的根本目的是为了管理的需身利用度量来改进软件过程

15.软件度量是对软件开发项目、过程、产品、进行数据定义、收集、分析的持续性定量化过程，目的在于对此加以理解、预测、评估、控制、改善。

16.通过软件度量可以改进软件开发过程。促进项目成功开发高质量的软件产品。

18.对于软件质量，CMM的定义如下: 一个系统、组件、结果符合特定出的程度;一个系统、组件、过程、符合客户或用户的要求或者期望程度

19.软件质量的要素指以下两个方面:

(1)从技术角度讲，对软件整体质量影响最大的是那些质量属性才是质量要素;

(2)从商业角度讲。客户最关心的、能成为卖点的质量属性才是质量要素。

20.影响软件质量的因素:人(M)、 过程(P)、技术(T)。

21.软件质量保证模型: McCall 模型，Boehm模型、FURPS 模型、IS09126。

22.软件过程度量不是单一的活动，而是组活动的集合， 本身也是个系统的过程。

23.软件过程度量的目标:是对软件过程的行为进行目标管理，并在度量的基础上对软件过程进行控制、评价、改善。

24.软件过程度量就其对象而言主要包括3个，即工作产品、软件项目、过程

25.软件过程度量的方法包括常用的采集方法和常用的数据分析方法。

以上就是我对软件测试的认识和一些自己的看法，通过网络的学习也让我明白了软件测试的重要性和一些相关技能，需要学习的还有很多，时代快速发展的前提下，我们需要不断的更新，不断的学习才能不被时代所淘汰。

软 工 1603

张斌彦201602801470