

《软件测试》课程授课教案

授课题目 1	软件测试定义和目的		授课时间长度	45 分钟
授课类型	综合课	授课对象	学生	
教学目标	知识目标	掌握软件测试的定义及目的、测试和调试的区别		
	能力目标	掌握软件测试相关工作的内容，掌握软件测试的初步知识。		
	情感目标	形成积极的学习态度，具有科学精神和正确的世界观、人生观、价值观。		
教学重点	软件的定义、软件测试的定义、测试盒调试的区别			
教学难点	软件测试的定义较难掌握			
教学方法分析	此次教学采用的是学导式教学法，用讲授和演示 PPT 的方法传授专业知识。对于相关岗位进行介绍与引导，相关行业发展情况进行分析，让学生对相关工作有初步的了解。对软件测试的意义和定义进行由深入浅的讲解，让学生更好的理解和掌握专业知识。			
	教学方式： <input type="checkbox"/> 讲授 <input type="checkbox"/> 探究 <input type="checkbox"/> 问答 <input type="checkbox"/> 实验 <input type="checkbox"/> 演示 <input type="checkbox"/> 练习 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>			
教学手段分析	此次教学采用的是多媒体 PPT 演示和讲解传授的方法，可以更清晰直观的掌握知识点的脉络和内容，更有层次的理解重点和难点。			
	教学手段： <input type="checkbox"/> 板书 <input type="checkbox"/> 多媒体 <input type="checkbox"/> 模型 <input type="checkbox"/> 实物 <input type="checkbox"/> 标本 <input type="checkbox"/> 挂图 <input type="checkbox"/> 音像 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>			
教学步骤设计				
步骤时间	主要任务	教师活动	学生活动	目的意图
第一步 (4 分钟)	导入知识点	用相关岗位的介绍和分析导入知识点	了解工作类型和未来发展	提升学生的学习兴趣，更直观的感受所学知识的用处
第二步 (30 分钟)	讲授知识点	讲授软件及软件测试的定义和目的	进入学习氛围，理解相关概念	掌握软件测试的定义及目的、测试和调试的区别
第三步 (10 分钟)	巩固练习	多遍重复和讲解较为重要和较难理解的知识点	把握重点，加强记忆	更熟练的掌握重难点知识
第四步 (10 分钟)	归纳小结	总结了测试和调试的区别	回顾知识点	借测试和调试的区别再次归纳总结测试的定义、方法、目的等知识点
第五步 (1 分钟)	布置作业	复习今日所学，整理笔记	深度把握今日所学	更深刻的理解和掌握所学知识点
内容讲解				

【导入内容】

1. 介绍岗位
2. 软件测试工程师的定义：指理解产品的功能要求，并对其进行测试，检查软件有没有缺陷 (Bug)，测试软件是否具有稳定性 (Robustness)、安全性、易操作性等性能，写出相应的测试规范和测试用例的专门工作人员。
3. 五种测试方法：黑盒测试、白盒测试、灰盒测试、静态测试、动态测试

内容讲解：通过 4 分钟让学生了解相关岗位类型及职责，对未来工作有了更直观的感受。

(一) 软件和软件测试

1. 软件和软件分类

- ① 软件的组成：程序、数据、文档
- ② 软件分类：按层次划分：系统软件、应用软件
按组织划分：商用软件、开源软件
按结构划分：单机软件、分布式软件

2. 缺陷的由来

葛丽丝·穆雷·霍普 (Grace Murray Hopper)，发明了 cobol 计算机语言，也是找出第一个计算机 Bug 的女程序员

3. 软件缺陷的定义

所有不满足需求或超出需求的都是缺陷 Bug

没有不存在缺陷的软件，只有迄今为止尚未发现的缺陷

4. 软件测试的由来

起源于上世纪 70 年代中期《测试数据选择的原理》、《软件测试的艺术》

20 世纪 80 年底早期，软件行业开始逐渐关注软件产品质量，并在公司建立软件质量保证部门 QA (QUALITY ASSURANCE) 或 SQA

(二) 软件测试的定义

1. 软件测试的定义

① 正向思维的定义

出发点：使自己确信产品是能够正常工作的评价一个程序和系统的特性或能力。并确信它是否达到期望的结果，软件测试就是以此为目的的任何行为。

② 反向思维的定义

出发点：测试是为发现错误而执行一个程序或者系统的过程。

③ IEEE 定义的测试

在规定条件下运行系统或构件的过程：观察和记录结果，并对系统或构件的某些方面给出评价。

④ 广义软件测试定义

软件测试是对软件形成过程中的所有工作产品（包括程序以及相关文档）进行的测试，而不仅仅是对程序的运行进行测试。

两个重要词语：确认 (Validation)、验证 (Verification)

2. 软件测试的目的

- ① 以最少的人力、物力和时间找出软件中潜在的各种错误和缺陷，保证各种错误和缺陷得以修复，避免软件发布后由于潜在的软件错误和缺陷造成的隐患带来商业风险。
- ② 同时利用测试过程中得到的测试结果和测试信息，作为后续项目开发和测试过程改进的重要输入，避免在将来的项目开发和测试中重复同样的错误。
- ③ 采用更加高效的测试管理手段，提高软件测试的效率和软件产品的质量。

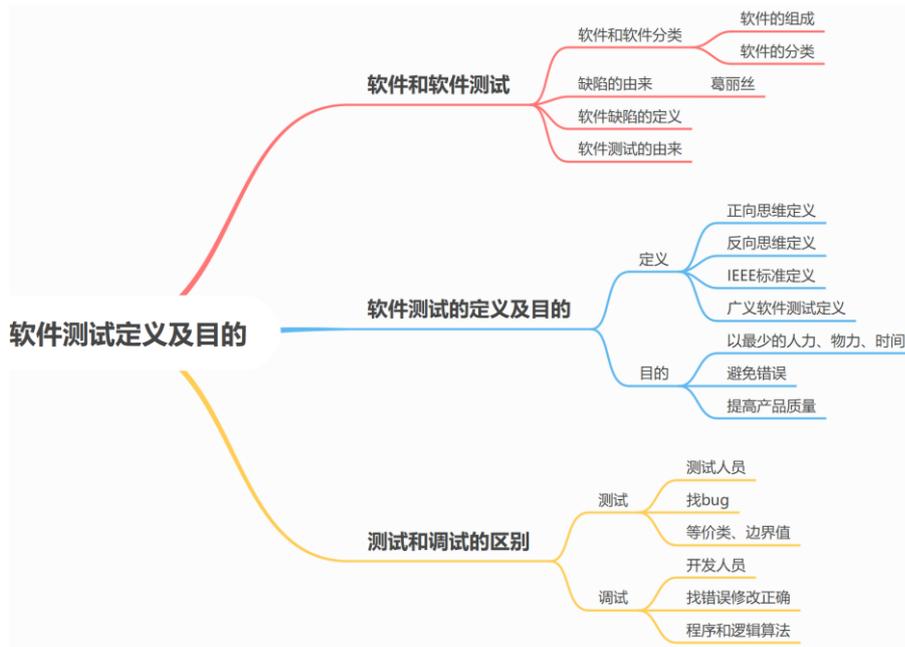
(三) 测试和调试的区别

- ① 在主体、目标、方法和思路上有所不同

	测试	调试
主体	测试人员	开发人员
目标	找 bug	将错误修改正确
方法	等价类、边界值	程序和逻辑算法
思路	反向思维	正向思维

- ② 测试是从已知的条件开始，使用预先定义的过程，并且有预知的结果；
调试是从未知的条件开始，结束的过程可能不可预计。
- ③ 测试可以计划，可以预先制定测试用例和过程，工作进度可以度量；
描述调试的过程或持续时间相对比较困难。
- ④ 测试的对象包括软件开发过程中的文档、数据以及代码；
调试的对象一般来说只是代码。

板书设计



教学反思

一. 教学内容方面

根据教学大纲和课程标准对教材内容进行了优化处理，删减了一些过于抽象且对初学者意义不大的理论知识与进阶技巧，是精简后的教学内容更符合学情。融入未来工作岗位、薪资等信息，将真实的工作环境呈现到课堂上，学习氛围明显提升，但在课程中渗透德育教学的发掘还不够充分。

改进措施：进一步挖掘德育教育与课程教学的融合点，将德育教育融入课程中，做到真正的立德树人，三全育人。

二. 课堂管理

学生的学习基础、学习能力以及自我约束能力都较弱，不能有效做到课前预习、课后复习，在碰到问题是不愿意自己思考，等待老师讲解，缺乏自主学习的能力。

改进措施：根据学生具体情况，实施分层教学，因材施教，教师根据不同类型学生的需求针对性的进行授课，注重侧重点的选取和难易程度的把握，便于学生理解和掌握。