填空题

1. 在软件开发的结构化方法中，采用的主要技术是 SA，即  结构化需求分析    和 SD，即     结构化设计    。
2. 喷泉模型                    模型比较适用于面向对象的开发方法。
3. SWEBOK V3 中，软件工程知识体细分为“  软件工程教育需求    ”和“    软件工程实践   ” 两大类。
4. 软件代理一般具有  自治性   、    开放性       、       反应能力      等特性。
5. 增量模型              模型假设需求可以分段，成为一系列增量产品，每一增量可以分别开发。
6. UML 的三个基本构造块是        事物          、         关系         和         图         。
7. 软件工程是用工程科学的知识和技术原理来      定义       、     开发        和       维护            软件的一门学科
8. 软件工程是一门综合性的交叉学科，它涉及计算机学科，   工程   学科、   管理       学科和     数学   学科
9. 软件工程研究的主要内容是      方法        、           过程        和          工具             等三个方面。
10. 数据流图是描述数据在软件中流动和被处理的过程，是软件模型的一种图示，它一般包 括 4 种图形符号：       加工                、         外部实体               、        数据流向                、          数据存储            。
11. 面向对象方法               是将数据和对数据的操作紧密地结合起来的方法，这是与传统结构化 方法的主要区别。
12. 由于软件生产的复杂性和高成本，使大型软件生产出现了很多问题，即出现       软件危机         ， 软件工程正是为了克服它而提出的一种概念及相关方法和技术。

问答题

1. 什么是软件危机？

软件危机是指计算机软件开发和维护能够中所遇到的一系列严重问题。

1. 什么是软件？

软件是计算机系统中与硬件相互依存的另一部分，包括程序、相关数据及其说明文档。

1. 什么是软件工程？

软件工程是用工程科学的知识和技术原理来定义、开发和维护软件的一门学科。

1. 面向过程的软件工程方法的基本活动有哪些？

结构化需求分析、结构化设计、结构化编程、结构化测试、结构化维护

1. 软件工程学包括哪些内容？

软件工程学包括软件开发技术和软件工程管理两方面的内容。

其中软件开发方法学和软件工程环境属于软件开发技术的内容。

软件工程经济学属于软件工程管理的内容。

1. 常见的软件开发模型有哪些？

瀑布模型、V模型、原型模型、增量式模型、喷泉模型、智能模型、敏捷生存期模型、螺旋模型。

1. 面向对象的方法的基本活动有哪些？

面向对象分析、面向对象设计、面向对象编程、面向对象测试、面向对象维护

1. 软件项目过程改进的线路图是什么？

启动、诊断、建立、实施、评估

1. 软件危机的表现有哪些？

对软件开发成本和进度的估计常常准确

开发的软件不能满足用户要求

软件产品的质量低

开发的软件可维护性差

没有适当的文档资料

软件成本不断提高

软件开发生产率的提高赶不上硬件的发展和人们需求的增长

1. 软件工程“三段论”是指什么？

一段论是“软件项目管理”

二段论是“软件项目开发”

三段论是“软件过程改进”

1. 软件工程的各种方法在分析方法上有什么区别？

面向过程的方法：利用面向过程程序语言和程序设计流程图

面向对象的方法：系统抽象为对象集合

面向构件的方法：系统划分为功能模块，逐个实现，再连接起来

面向代理的方法：系统抽象为具有拟人化的代理集合

1. 软件项目开发的线路图是什么？

需求分析、概要设计、详细设计、编码、测试、产品交付、维护

1. 面向构件的软件工程包括哪些活动？

构件识别、构件适配、构件组装、构件演化

1. 软件工程的最终目的是什么？

软件工程的最终目的是摆脱手工生产软件的状况，逐步实现软件开发和维护的自动化。

1. UML中的基本关系有哪些？

关联关系、依赖关系、泛化关系、实现关系

1. 软件项目管理的线路图是什么？

项目初始、项目计划、项目执行与控制、项目结束

1. 软件工程研究的主要内容是什么？

软件工程研究的主要内容是方法、过程和工具。