

2014 年大连交通大学 813 软件工程考试大纲

科目代码: 813

科目名称: 软件工程

适用专业: 计算机科学与技术, 软件工程

参考书目: [1]张海藩, 软件工程师导论 (第五版), 清华大学出版社, 2008 年

[2] 齐治昌、谭庆平、宁洪, 软件工程(第二版), 高等教育出版社, 2004 年

[3]杨文龙, 古天龙, 软件工程 (第二版), 电子工业出版社, 2005 年

考试时间: 3 小时

考试方式: 笔试

总 分: 150 分

考试范围:

一、软件工程学概述:

软件工程概念、软件危机、软件工程基本原理、软件生存周期, 各种软件开发模型以及其优缺点。

二、可行性研究:

可行性研究的任务和步骤, 系统流程图和数据流图, 数据字典, 成本效益分析。

三、需求分析:

需求分析的任务, 需求分析的方法, E-R 图、状态转换图, 层次方框图、Warnier 图和 IPO 图的应用, 验证软件需求的方法。

五、总体设计:

总体设计的过程, 软件设计原则, 启发式规则, 层次图、HIPO 图和结构图的应用, 面向数据流的设计方法。

六、详细设计:

结构程序设计、人机界面设计的方法, 程序流程图、盒图、PAD 图、判定表、判定树的应用, Jackson 图, 程序复杂程度的定量度量。

七、实现:

常见的程序设计语言的选择, 编码风格。软件测试定义和目的, 黑盒测试和白盒测试, 软件测试的步骤, 单元测试、集成测试和验收测试的方法, 测试用例的设计, 调试技术和策略, 软件可靠性的概念。

八、维护:

软件维护的概念和特点, 软件维护的过程, 软件维护过程中所需采用的主要技术, 软件可维护的属性, 软件再工程。

九、面向对象的方法学概要

面向对象方法的基本概念和特征, 面向对象建模的方法。对象建模、动态建模、功能建模。

十、面向对象分析、设计和实现

面向对象分析的方法, 面向对象设计的基本概念与基本方法, 软件重用, 基于 UML 的需求分析、设计。面向对象的测试方法。

十一、软件项目管理

软件项目管理的主要任务, 软件度量的基本概念, 项目估算、软件质量度量、软件可靠性度量的意义。