

2022 年 C/C++ 课程设计

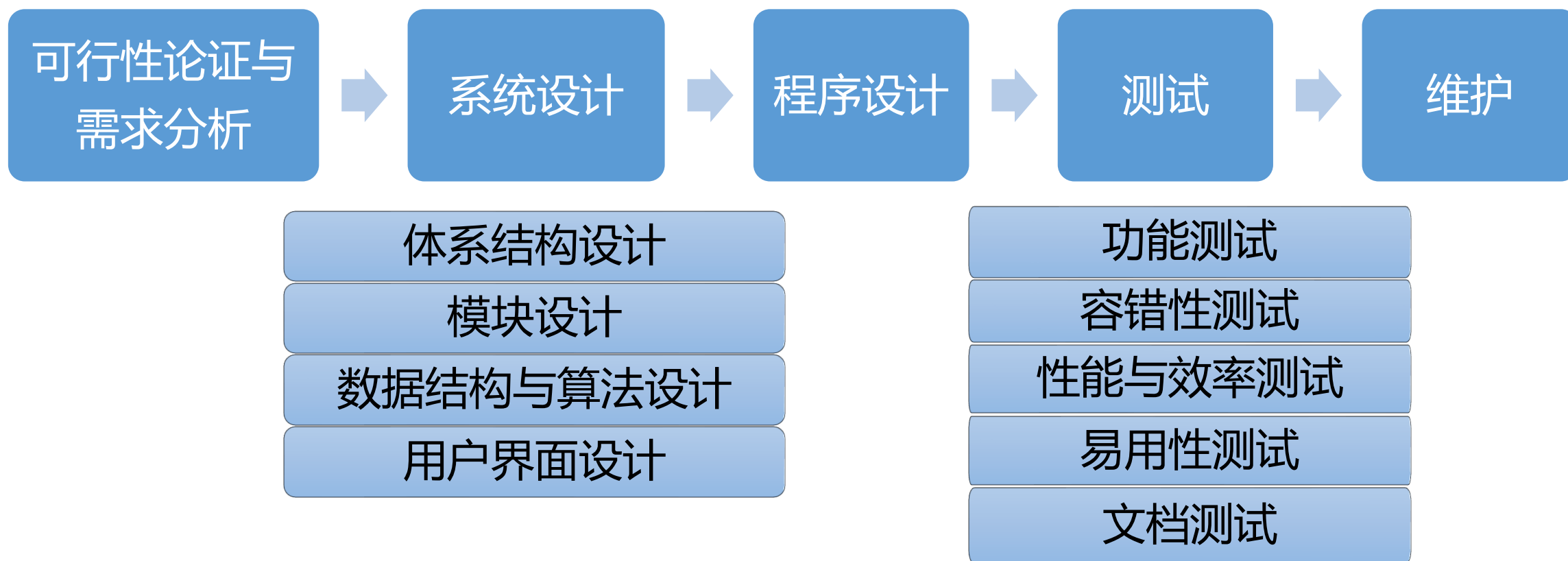
曹海 郭尊华

ftp://10.156.46.200
username: guozunhuastu

课程简介

- 综合实践性课程：理论联系实际，学以致用
- 先修课
 - 高级程序设计语言（C 语言）
- 目标
 - 掌握软件工程的思想
 - 熟悉软件开发过程
 - 模块化编程实践，提高编程水平
 - 完成一个完整的软件作品
- 课程安排
 - 51 学时：周二 9-11 节 (2-14 周) + 周二 7-8 节 (9-14 周)

软件工程的线性模型



题目：教务管理系统

- 学生端
 - 查询成绩、课表、选课、退课、推荐课程等功能
- 教师端
 - 成绩录入、保存、提交、排序、统计等功能
- 管理端
 - 人员管理、课程管理、生成课表等功能
- 其他要求
 - 系统以文字菜单方式工作
 - 输入的相关信息存储到文件
 - 合理设置模糊 / 精确查询
 - 合理设置修改 / 删除功能

关键技术问题

1. 菜单的组织与基本操作，业务流程怎么组织。
2. 文件读写，如何把数据存储在文件，并在启动时重新读出，选择二进制还是选择文本模式。
3. 数据管理，大量实体用什么样的数据结构存储，数组、链表？描述每个实体的结构体如何定义。
4. 链表操作，如何动态申请内存、创建结点，并形成链表；如何在链表中查找指定条件的结点；如何删除结点；如何排序输出。

课程设计要求

- 独立完成，严禁抄袭！！！！
- 设计合理的数据结构和文件存储方式
- 撰写软件设计文档
 - 总体设计：分析软件需求，设计软件总体架构，画出框图，合理划分模块；
 - 模块设计：各模块的详细设计，包括函数说明，参数设计，模块接口关系等；
画出关键模块流程图（或写出算法伪代码）等。
 - 软件设计报告不是粘贴代码！！！！
- 撰写软件测试文档
 - 设计测试项目，检验软件各项功能的实现情况；
 - 测试项目包括：项目编号，项目名称/子项目名称，测试目的，预置条件，测试步骤描述，预期结果，以及测试中需要注意的事项说明；
 - 课程设计总结：对课程设计各环节的得失进行总结。
- 提供用户手册：说明如何使用该软件，让用户能按照手册的步骤正确使用软件。

考核与评价

- 面试前准备好各项材料
- 评分标准
 - 软件设计报告（20分）
 - 程序代码（20分）：根据编程风格、出错处理、算法复杂度等评分
 - 上机面试（45分）
 - 设计思路、程序运行及测试结果、代码分析、代码修改、增加功能、跟踪调试等
 - 测试报告（10分）
 - 软件测试要求：系统中测试项数不少于20。
 - 用户使用手册（5分）
- 各项文档 (word / pdf)和程序源代码 (.c, .h) 上传至 ftp

参考资料

- 1、林锐，软件工程思想
- 2、林锐，高质量 C++/C 编程指南
- 3、Steve Summit, C Programming FAQs, Addison-Wesley, 1995.
[中译本：你必须知道的 495 个 C 语言问题]
- 4、Steve Maguire, Writing Clean Code — Microsoft Techniques for Developing Bug-free C Programs, Microsoft Press, 1993.
[中译本：编程精粹 —— Microsoft 编写优质无错C 程序秘诀]
- 5、 <https://blog.csdn.net/csdnnews/article/details/88414787>



5 UE 人机界面基本要求

本测试项检验参加测试的 UE 在物理用户界面和几种人机界面控制功能是否符合商用要求。

测试编号：5.1			
测试项目：UE 基本功能			
测试分项：物理用户界面和人机界面控制功能			
测试步骤：			
名称	测试方法		
被叫号码显示	在发起呼叫之前，被测 UE 屏幕应正确显示用户输入的期望呼出的被叫用户的号码		
呼叫进展信号指示	通过被测 UE 的屏幕应可以看到呼叫正在进行的指示信息，		
国家/PLMN 指示	在被测 UE 屏幕上应显示当前 PLMN 标识		
国家/PLMN 选择	被测 UE 应显示其所处位置所有的 PLMN，并支持在用户选择的 PLMN 上登记。		
键盘	a) 对具有物理键盘实体的 UE，检查被测 UE 键盘各号码键位置。被测 UE 键盘应具有如下数字键何功能键，UE 还可有其它附加功能键。		
	1	2	3
	4	5	6
	7	8	9
	*	0	#
	b) 对不具有物理键盘实体的 UE，按照说明书的描述检查被测 UE 键盘各号码键的功能。被测 UE 的键盘功能正常。		
IMEI	被测 UE 应正确显示 IMEI 号码，且应与包装盒所示 IMEI 号一致。		
短消息指示和证实	被测 UE 应在屏幕中显示收到信息的提示信息或发出收到信息的提示音（根据说明书的说明和用户的设置）		
短消息溢出指示	当发送到被测 UE 的短消息条数超过说明书说明的最大短消息接收条数一条时，UE 应屏幕中显示短消息溢出指示信息		

	或发出短消息溢出指示音（根据说明书的说明和用户的设置）
业务指示器（可选）	在被测 UE 屏幕上应显示业务指示器（可与当前国家和 PLMN 标识合并），此指示信息应与说明书的说明相同。
双音多频功能 DTMF	检测在话音通信中 UE 能否提供 DTMF 功能，UE 能否向用户提供 DTMF 开关
签约识别管理	a) 开机时 USIM 被从 UE 中取下，UE 应进行 IMSI 分离，正在进行的呼叫应中断，UE 不能进行紧急呼叫以外的其它通信。 b) 检测 UE 上是否有未插入 USIM 的指示。
开关	检测 UE 应能正确开关电源
电池容量指示及告警	a) 检测在容量不足时 UE 能够产生告警指示； b) UE 应提供当前电池容量指示、充电状态指示；
中文支持能力（可选）	检测 UE 具备简体中文菜单，具备简体中文短消息的显示和编辑功能
电话号码存储功能	检测 UE 具有电话号码存储功能
工作模式指示（可选）	检测双模式终端能否向用户正确指示当前的工作模式是 WCDMA 还是 GSM
测试说明：	
(1) 本测试针对具有人机接口的 UE；	
(2) 除可选项外，其他功能均应支持；	