

2021-2022 秋 期末考试

2021年12月24日17:32:18

一、操作系统

1. 题型

仅包含能够回忆起的题目

选择题

1. openEuler;
2. OS: 何老师重点

填空题

简答题

1. 线程与进程的区别。
2. 微内核内核结构定义、优势、应用的OS? (最后一个我没写出来)
3. 简述死锁的4个必要条件。
4. 如何看待openEuler的新特性, 简述4点。

综合题

1. 信号量的应用: 前驱图, 课本P113;
2. 分页存储管理: TLB时间计算, 课本191例题;
3. 磁盘调度算法: FCFS, SSTF, SCAN移动磁道计算;
4. 进程周转时间: 计算非抢占式和抢占式SJF的周转时间;
5. 综合题: TLB的综合使用, 据说是考研真题;

2. 复习建议

1. 课本+PPT: 根据何老师画的重点复习;
2. 有时间可以做点计算题

二、软件工程

1. 题型

参考2020年期末

2. 某高校欲开发一个成绩管理系统，记录并管理所有选修课程的学生平时成绩和考试成绩，其主要功能描述如下：

(1) 每门课程都有3到6个单元构成，每个单元结束后会进行一次测试，其成绩作为这门课程的平时成绩，课程结束后进行期末考试，其成绩作为这门课程的考试成绩。

(2) 学生的平时成绩和考试成绩均由每门课程的主讲教师上传给成绩管理系统。

(3) 在记录学生成绩之前，系统需要验证这些成绩是否有效，首先，根据学生信息文件来确认该学生是否选修这门课程，若没有，那么这些成绩是无效的；如果他的确选修了这门课程，再根据课程信息文件和课程单元信息文件来验证平时成绩是否与这门课程所包含的单元相对应，如果是，那么这些成绩是有效的，否则无效。

(4) 对于有效成绩，系统将其保存在课程成绩文件中，对于无效成绩，系统会单独将其保存在无效成绩文件中，并将详细情况提交给教务处，在教务处没有给出具体处理意见之前，系统不会处理这些成绩。

(5) 若一门课程的所有有效的平时成绩和考试成绩都已经被系统记录，系统会发送课程完成通知给教务处，告知该门课程的成绩已经齐全，教务处根据需求，请求系统生成相应的成绩列表，用来提交考试委员会审查。

重庆大学《软件工程》课程试卷 第3页 共7页

(6) 在生成成绩列表之前，系统会生成一份成绩报告给主讲教师，以便核对是否存在错误，主讲教师须将核对之后的成绩报告返还系统。

(7) 根据主讲教师核对后的成绩报告，系统生成相应的成绩列表，提交考试委员会进行审查，考试委员会在审查之后，上交一份成绩单给系统，对于所有通过审查的成绩，保存在学生信息文件中，系统将会生成最终的成绩单，并通知每个选课学生。

现采用结构化方法对这个系统进行分析与设计，得到如下图2-1所示的顶层数据流图和图2-2所示的1层数据流图。

请根据说明中的描述，用上文中的文字，给出图中外部实体 E1-E4 的名称、数据存储 D1-D4 的名称。另外，图2-2中缺失了两个数据流，请补充（起点和终点请采用数据流图2-2中的符号或名称，数据流请用上文中的文字），请在答题卡上直接作答，不要重新画图。

图2-1 顶层数据流图

重庆大学 2014 级试卷标准格式

合题人：张程 命题人：张程 审题人：吉平 命题时间：2015.05.11 教务处理

3. 请采用基本路径测试法设计下列伪码程序的测试用例。

要求：

(1) 画出流程图

(2) 给出基本路径

(3) 给出满足基本路径测试标准的最小测试用例集。提示：测试用例=测试输入+预期输出

```

1: Start Input (a, b, c, d)
2: If (a>0)
3:   and (b>0)
4:   Then x=a+b
5: Else x=a-b
6: End if
7: If (c>a)
8:   or (d<b)
9:   Then y=c-d
10: Else y=c+d
11: End if
12: Print(x, y) Stop

```

重庆大学《软件工程》课程试卷 第4页

图2-2 1层数据流图

重庆大学 2014 级试卷标准格式

合题人：张程 命题人：张程 审题人：吉平 命题时间：2015.05.11 教务处理

2. 试卷总结

2.1 填空题

知识点在课本上几乎都能找到，考前一定要认真过一遍课本，建议用荧光笔标记每页出现的名词，方便查阅。

2.2 选择题

相比于填空题需要对课本知识点有一定理解。

2.3 简答题

不难，抄书就完事了。

2.4 应用题

1. 数据流图，填空：外部实体、数据存储、流；
2. 类图：给定背景和类图，填写图中类名；
3. 白盒测试
 - 计算环路复杂度
 - 写出独立路径
 - 写出测试用例

3. 复习建议

课本很重要，像软工这种完形填空考试答案课本上都有。

三、计算机网络

1. 题型

选择题&填空题

只记得我没写出来的几个点，感觉有点偏。

1. ADSL是什么复用
2. PCM：采样、量化、编码
3. 海明码

简答题

1. 什么是协议？协议三要素？
2. 物理接口四个特性及具体实例
3. 数据链路层如何实现速度匹配和可靠传输？
4. 计算成功传输时间：两地距离1000m, 传输速率10Mbps, 数据量1500B, 传播速度 $2 \times 10^8 m/s$ 。
5. UDP和IP都是无连接的不可靠协议，能否直接用IP为应用层提供服务？为什么？
6. 电子邮件的4个协议是什么？作用分别是什么？

综合题

1. RIP协议
 - 简述RIP原理
 - R5与R1-R4相邻，给了R1-R4的路由表，计算R5的路由表。
2. TCP

- 简述快重传，快恢复原理
- 1-20次传输的拥塞窗口大小变化及原因分别是什么

2. 复习建议

可以结合谢希仁教材和李老师PPT复习，有时间做点王道考研的题。IP和TCP是重点，大题一般也会考。ps 应用层协议也要记下。

四、自然语言处理

1. 题型

参考：<https://github.com/VayneDuan>

简单说一下变化：

- 计算题
 1. CNN计算：1) 算卷积 2) padding后算卷积（步长改变了，我没看见被坑了） 3) 算average-pooling 4) 算RELU值
 2. 维特比算法：1) 维特比变量 2) 给出隐状态序列
- 简答题记不得了，难度不大，就是抄书
- 综合题2021年是3个，也是抄书，不过很多，记得抓紧时间抄书。

今年NLP难度还行，题量很恐怖，抄书抄的手快断了，有的同学都没写完。