

西交大 2017 年计算机基础综合 814 真题回忆版

数据结构

一、填空 (5*2')

1. $D=\{a,b,c,d,e\}, R=\{(a,b),(b,c),\dots\}$ 试画出逻辑结构, 这种数据结构是_____
2. 拓扑排序中, 拓扑结构的顶点是_____结点
3. 当不设头结点时, 头指针 head 要满足条件_____, 可以判断此单链表为空
4. 关键字序列 (17, 36, 53, 61.....) 写出快速排序一次后的序列
5. 单链表中查找某一记录的时间复杂度

二、(10')

发电报只用 ABCD 四个字母 出现的频率依次是 3,7,12,16,

画出哈夫曼树, 写哈夫曼编码,

算带权路径 WPL

三、(10')

哈希表 Hash 函数 $H(K)=K \bmod 7$ 关键字序列 (6,11,17,21.....)

写出散列表

成功查找到这些关键字的比较次数

四、(10') 邻接表 广度优先遍历

五、(10') 一棵树用孩子-兄弟表示法表示, 请写出算法计算该树的叶子结点数目

组成原理

一、简述(5*4')

1. 异步通信特点, 主要分为哪三种方式, 哪种最稳定;
2. 什么叫刷新, 为什么要刷新, 刷新分为哪几种方式, 简述各自特点;
3. 加法器的定义和比较, 先行进位加法器, 行波进位加法器;
4. 浮点数阶码 8 位, 1 位符号位, 用补码表示; 尾数 8 位, 1 位符号位, 用源码表示, 使用规格化写出数的范围;

大题 30 分:

1. cpu 微程序指令, 给个 cpu 内部结构图: ALU、通用寄存器 X、寄存器 R0、R1、R2、R3、MDR、MAR、A 和 B 两条总线等, 让写出执行指令"AND R0, R1"的微程序指令, 指出图中哪些指令互斥, 设计指令格式;
2. 关于中断设计的, 看不懂;

二、(15')

(题目给出一张双总线图)

一条指令 ADD R1 R2

(1)用 RTL 描述指令周期流程

(2)写出互斥组 算出 CPI

(3)写出 图中标出的微操作的微命令 求至少几位控制字段

三、(15')

CPU 通过中断和收发器交换数据

现执行程序,UART1 ,UART2 优先级 1 比 2 高

200Kbaud100Kbaud 1 位起始位 7 位数据位 1 个奇偶校验位 1 个终止位

Cpu 周期 20MHZ 中断服务程序 20 条指令（包括保存现场、开中断、关中断、恢复现场等额外开销）

(1)算比特率

(2)算 CPI 要使 UART2 先于 UART1 应如何设置中断屏蔽字

(3)CPU 用于外设的时间占整个 cpu 时间的百分比是多少

(4)画出 cpu 在 200us 中执行程序的轨迹

操作系统

一、选择(10*1')

顺序不确定

- 1.实时系统常用（？）调度算法
- 2.降低进程优先级的合理时间（？）
- 3.已知一些条件，为避免死锁至少需（？）个资源
- 4.现代操作系统设置高速缓冲的目的是（？）
- 5.下列属于临界（共享？）资源的是
- 6.最短作业优先 平均周转时间为（？）
- 7.可能饥饿的是（？）
- 8.关于设备驱动程序 系统调用程序 中断程序的.....

二、填空（10*1'）

- 1.操作系统提供的接口除了系统调用还有_____
- 2.文件目录表最基本的除了文件名还有_____
- 3.给出序列，三个物理块，主存初始为空，缺页次数是_____
- 4.信号量的变化范围_____
- 5.进程通信除了消息传递还有_____
- 6.虚拟内存通过_____技术_____
- 7.就绪在_____条件下转化为运行状态，运行状态在_____条件下转化为阻塞
- 8.设备的独立性是_____

三、简述（4*5'）

- 1.多道程序设计是为了解决什么问题？
- 2.哪一级调度实现“短期任务繁重，选择挂起”？为什么这一级可以实现？
- 3.什么是抖动 为什么发生抖动 怎么解决
- 4.设计文件共享 至少说明两点：

四.（10'）

pv 操作 共享缓冲区 read1 read2 write1 write2

计算机/软件工程专业

每个学校的

考研真题/复试资料/考研经验

考研资讯/报录比/分数线

免费分享



微信 扫一扫

关注微信公众号

计算机与软件考研