

2021 年北京航空航天大学计算机考研 961 真题回忆

真题回忆版

- ◇ 没有考到文件系统大题,有一个填空题:根据索引大小和块大小求支持的最大文件大小;
- ◇ 填空题:给页目录基址求页目录项地址;
- ◇ MIPS 汇编和 201 年题目一样,只有数据不同:修改版的 MIPS 指令
- ◇ 磁盘读取 4K 数据的时间;
- ◇ 流水线也很简单,分析指令序列出现的冲突,以及如何改变顺序减少冲突,题目增加了一条从 M 级到 E 级的转发,再考虑此时的冲突;
- ◇ 虚拟存储与页表大题,虚拟空间大小,地址结构啥的;
- ◇ PV 操作是 A、B 两条生产线和 C 一条装配线, A、B 分别生产 a、b 零件, C 需要 2 个 a 和 3 个 b 才能装配一个产品;
- ◇ 死锁题: n 个进程, 现有 m 个资源, 每个进程最多需要 m_i 个资源才能执行, 求保证一定不发生死锁的 m 的最小值;
- ◇ 磁盘调度算法: 电梯算法(题目给出了算法描述), 最短寻道优先
- ◇ TCP 大题题目比较简洁, 没有分析报文结构, 也没有让画拥塞窗口变化, 考了剩余发送数据最多为多少字节。

单选 30 分, 15 个, 每题 2 分。……20-30'

填空 20 分, 20 空, 每空 1 分。……10-20'

10 个大题 100 分: 每个大题里有多数小题, 小题分值 1-3 分。……100-120'

1. cache 缺失计算(命中率, 访问时间, 加速比)、数制计算(真值, 单精度和双精度进制转换、浮点数)、CPU 主频、MIPS、CPI 相关计算; 4-8 分。
2. cache 组相联、存储器扩展(刷新周期和间隔, 字单元与二进制单元)、存储器与 CPU 相连; 8-12 分。
3. MIPS 汇编语言指令结构、标准 5 级流水线 MIPS 综合(不会让你修改流水线级数, 但会修改、补充转发), 周期数, nop 延迟解决冲突; 这题分值最高, 可能包含两个题 18-24 分。
4. 页式+TLB、二级页表、虚存结构; 8-12 分。
5. 缺页次数, 缺页调度算法, 缺页中断流程; 8-12 分。
6. PV 操作定义与代码、死锁避免; 8-12 分。必考, 一定要会手写 PV 操作
7. 文件索引磁盘存储次数、目录索引、DMA 和中断方式的别; 8-12 分。
8. 作业调度算法, 磁盘调度算法, 磁盘容量和速度计算; 8-12 分。7 和 8 选一个
9. ARP 解析、求路由表项、求路由聚合、求子网掩码、分组转发和缺省网关; 8-12 分。
10. IP/TCP 协议头部解析, 拥塞避免算法, 流量控制, TCP 连接以及数据发送; 10-14 分。