

1st

1. main advantage of multiprogramming.

Answer: Multiprogramming increases CPU utilization and keeps users satisfied by organizing programs so that the CPU always has one to execute.

(通过安排作业使CPU总有一个执行作业,从而提高CPU利用率以及使用户满意)

2. 下列哪些是特权指令? (privileged instruction)

A C D E 定时器管理、清除内存、关闭中断、从用户模式切换到监督(内核)模式、(I/O 控制)

3. Purpose of system calls? (系统调用)

A: System calls provide an interface to the services made available by an operating system.

提供操作系统服务接口,使用户级进程请求系统服务,间接使用硬件资源。(请求服务系统)

4. main advantage of the layered approach to system design?

(分层法)

A: Simplicity of construction and debugging.

简化了构造和调试。

5. Describe the differences among short-term, medium-term and long-term scheduling.

A: 短期(CPU)调度：从内存中作业选择准备执行的就绪的作业并分配CPU；中期调度：在分时系统中用交换的方式将进程从内存或CPU竞争中移出，之后可重新调入内存并从中断处继续执行；长期(作业)调度：从缓冲池中选择要执行的进程加到内存。

主要区别在于执行频率(frequency)：短期调度执行频率最高，长期调度较低，中期介于二者之间。分别通常为毫秒级、分钟级、二者之间。

6. Describe the actions taken by a kernel to context-switch between processes.

A: 当进行上下文切换时，内核会将旧进程状态保存在其PCB中，然后加载经调度而要执行的新进程的上下文。