1. 文件系统和数据库系统的区别，哪个效率更高，为什么。

文件系统和数据库系统之间的区别。

（1） 文件系统用文件将数据长期保存在外存上，数据库系统用数据库统一存储数据；

（2） 文件系统中的程序和数据有一定的联系，数据库系统中的程序和数据分离；

（3） 文件系统用操作系统中的存取方法对数据进行管理，数据库系统用DBMS统一管理和控制数据；

（4） 文件系统实现以文件为单位的数据共享，数据库系统实现以记录和字段为单位的数据共享。

文件系统和数据库系统之间的联系：

（1） 均为数据组织的管理技术；

（2） 均由数据管理软件管理数据，程序与数据之间用存取方法进行转换；

（3） 数据库系统是在文件系统的基础上发展而来的。

平时可以感觉到的几个事实： 1 音乐、视频数据都是放在文件系统中、2 大图片文件是放到文件系统中的、3 小的配置文件，文件系统会比数据库的效率高出很多

假定在程序效率和关键过程相当且不计入缓存等措施的条件下，读写任何类型的数据都没有直接操作文件来的快，不论MSYQL过程如何，最后都要到磁盘上去读这个“文件”（记录存储区等效），所以当然这一切的前提是只读 内容，无关任何排序或查找操作.

1. 进程上下文切换具体过程，是什么实现的
2. 挂起一个进程，并储存该进程当时在内存中所反映出的状态

2.从内存中恢复下一个要执行的进程，恢复该进程原来的状态到寄存器，返回到其上次暂停的执行代码然后继续执行

在三种情况下可能发生进程上下文切换：中断处理，多任务处理，用户态切换

1. BIOS的意思，程序的可移植性

BIOS是英文"Basic Input Output System"的缩略词，直译过来后中文名称就是"基本输入输出系统"。其实，它是一组固化到计算机内主板上一个ROM芯片上的程序，它保存着计算机最重要的基本输入输出的程序、开机后自检程序和系统自启动程序，它可从CMOS中读写系统设置的具体信息。 其主要功能是为计算机提供最底层的、最直接的硬件设置和控制。当今，此系统已成为一些病毒木马的目标。一旦此系统被破坏，其后果不堪设想。

软件可移植性指与软件从某一环境转移到另一环境下的难易程度。为获得较高的可移植性，在设计过程中常采用通用的程序设计语言和运行支撑环境。尽量不用与系统的底层相关性强的语言。

从表面上看，可读性比较简单，它包括程序的格式和注释。但是深入的理解我们却发现，他和可修改性、可移植性密不可分，因为如果你不能了解程序员的编程的思想你就无法读懂他的程序，而程序员为了做到可修改性和可移植性，有编程当中必然会使用很多好的思想和方法。你要让别人容易读懂你的程序，你就得考虑这些。还有关于函数和变量的命名，一定要用它的含义来命名。构建函数的时候一定要考虑函数的功能尽量简明，可以多用函数，最好不要一个函数实现多个功能。

可修改性，是便于以后的修改和升级。你就要把那些经常或者可能修改的地方，放到函数的外面，可以放到define的定义里面，或者放到结构体数组里面。当然要做到可修改性，你可能要在程序中加入一些结构体和数组，还会多用到一些算法。这样会增加程序的大小，但是从长远考虑，比起你以后修改的时间和精力，这是微不足道的。

1. 操作系统的基本概念

操作系统（Operating System，简称OS）是管理和控制计算机硬件与软件资源的计算机程序，是直接运行在“裸机”上的最基本的系统软件，任何其他软件都必须在操作系统的支持下才能运行。

操作系统是用户和计算机的接口，同时也是计算机硬件和其他软件的接口。操作系统的功能包括管理计算机系统的硬件、软件及数据资源，控制程序运行，改善人机界面，为其它应用软件提供支持，让计算机系统所有资源最大限度地发挥作用，提供各种形式的用户界面，使用户有一个好的工作环境，为其它软件的开发提供必要的服务和相应的接口等。

1. 操作系统开机过程

第一阶段：BIOS，分为硬件自检和启动顺序

第二阶段：主引导记录，BIOS按照”启动顺序”，把控制权转交给排在第一位的储存设备

第三阶段：硬盘启动，计算机控制权交给硬盘的某个分区

第四阶段：操作系统，计算机控制权交给操作系统后，操作系统的内核首先被载入内存

1. 操作系统分哪些部分，进程管理包含什么内容

操作系统包括：进程/线程管理、存储管理、文件管理、设备管理、处理机管理

进程管理包含的内容：

7.操作系统我们所学的其他课程有什么关系，还是操作系统是个独立的课程

一般来说，操作系统的先修课程是C语言程序设计、数据结构、计算机组成原理等，而以操作系统为先修课程的有计算机网络、嵌入式。可以这样说，操作系统是是计算机专业必须掌握的专业基础课程。在当今计算机通信系统中，软件开发占了相当大的比重，而与通信系统有关的软件一般十分庞大，这些软件要大量地与操作系统内核进行交互，以进行信息的传输、控制，如果不了解操作系统的基本原理，不了解操作系统的内部结构和库函数、系统调用，就不能有效地开发这些软件。利用操作系统内核所提供的强大功能进行大型软件的设计、开发和维护是及其重要的。

1. 什么是系统调用？

所有的操作系统在其内核里都有一些内建的函数，这些函数可以用来完成一些系统级别的功能。Linux系统使用的这样的函数叫做“系统调用”，英文是systemcall。这些函数代表了从用户空间到内核空间的一种转换。

每个系统调用都有一个定义好的数字，这些数字是用来构造这些系统调用的。内核通过0x80中断来管理这些系统调用。这些系统调用的对应的数字和一些参数都在调用的时候送到某些寄存器里面。