综合卷考试大纲

**数据库原理**

参考书目：《数据库系统概论（第五版）》，高等教育出版社，王珊，萨师煊

知识点：

1、数据库系统基础知识

（1）数据库的4个基本概念；

（2）数据模型及其要素；

（3）关系模型的概念及相关数据结构定义

（4）数据库系统的三级模式与二级映像；

2、数据库完整性

（1）实体完整性

（2）参照完整性

3、数据库设计

（1）数据库设计的基本步骤；

（2）概念结构设计；

（3）逻辑结构设计；

（4）E-R图设计及E-R图向关系模型的转换；

**操作系统**

参考书目：《操作系统》，刘振鹏，王煜,张明等，中国铁道出版社。

知识点：

1、引论

（1）操作系统的概念、的功能和特征。

（2）多道程序设计技术概念

2、用户接口和作业管理

（1）用户接口的类型；

（2）终端处理程序的功能,命令解释程序的处理方法；

（3）系统调用的概念和处理过程；

（4）系统调用和一般调用有何不同。

3、进程管理

（1）进程的概念、基本状态及其转换、进程控制块；

（2）操作系统系统内核的概念，进程的创建、撤销、阻塞、唤醒、挂起和激活；

（3）进程调度相关概念、调度算法；

（4）线程与进程的区别。

4、进程的同步与死锁

（1）进程的同步：临界资源、临界区的概念，进程同步机制应遵循的准则，用信号量（或管程）机制解决进程同步问题；

（2）进程通信的基本概念和类型；

（3）死锁的概念、必要条件、死锁的预防方法、死锁的避免算法和检测解除方法。

5、存储系统

（1）重定位的概念以及实现方法；

（2）可变分区储管理方式；

（3）页式存储管理方式；

（4）虚拟存储管理原理，虚拟页式存储管理。

6、文件管理

（1）文件的概念；

（2）文件的逻辑结构的概念和分类，文件的物理结构和实现方法（连续文件、链接文件和索引文件）；

（3）FCB概念，文件目录结构和改进；

（4）外存空间管理方法（位示图法和成组链接法）

（5）文件共享方法；

（6）影响文件系统安全的因素和解决方法；

（7）磁盘调度。

7、设备管理

（1）缓冲的引入和管理方法；

（2）设备独立性的概念，保证设备独立性的设备分配的实现；

（3）中断处理程序的处理过程；

（4）SPOOLing系统的组成和特点；

（5）设备驱动程序的概念和主要功能。

**计算机组成原理**

参考书目：《计算机组成原理》，科学出版社，白中英,戴志涛

知识点：

1. 存储器
存储器的分类，特性；存储器与CPU的连接；高速缓冲存储器；虚拟存储器。
2.输入输出系统
各种输入/输出系统传输控制方式。
3.信息表示
定点数；浮点数。
4.运算方法和运算器
定点加减乘除；浮点加减法。
5.CPU的结构与功能
CPU的组织；寄存器组织；控制器组织；指令流水。
6.控制器的功能与设计
硬布线控制器原理；微程序控制器原理

**题型**

1、单选题

2、简答题

3、分析、设计与计算题

样题（以数据库原理为例）：

单选题：数据库系统的三级模式结构是指( )。

 A) 外模式、模式、子模式 B）模式、子模式、概念模式

 C）模式、内模式、存储模式 D）外模式、模式、内模式

简答题：试述关系数据模型的特点。

分析、设计与计算题：某医院病房计算机管理中需要如下信息：

科室：科名，科地址，科电话，医生姓名

病房：病房号，床位号，所属科室名

医生：姓名，职称，所属科室名，年龄，工作证号

病人：病历号，姓名，性别，诊断，主管医生，病房号

其中，一个科室有多个病房、多个医生，一个病房只能属于一个科室，一个医生只属于一个科室，但可负责多个病人的诊治，一个病人的主管医生只有一个。

完成如下设计：

（1） 设计该计算机管理系统的E－R图；

（2） 将该E-R图转换为关系模型结构；

（3） 指出转换结果中每个关系模式的候选码。