一、计算机的发展经历了哪几个阶段？各界段的主要特点是什么？

1电子管数字计算机：特征是采用电子管作为主要元器件

2晶体管数字计算机：特征是采用晶体管作为主要器件

3 集成电路数字机：特征是半导体中小规模集成电路

4 大规模集成电路计算机：特征是大规模和超大规模集成电路

二、计算机的特点包括哪些？

1 运算速度快、精度高

2 有存储与记忆能力

3 有逻辑判断能力

4 自动化程度高

三、计算机的发展趋势是什么？计算机为什么要用二进制数码？

发展趋势：巨型化；网络化；人工智能化；微型化；

原因：1 技术实现简单；

2 简化运算规则；

3适合逻辑运算；

4 易于进行转换；

5表示数据具有抗干扰能力强；

四、什么是编码？计算机中常用的信息编码有哪几种？

编码：用预先规定的方法将文字、数字或其他对象编成数码，或将信息数据转换成规定的电脑脉冲

种类：1．数字编码 2．字符编码 3．汉字编码

五、什么是计算机外码？什么是计算机内码？

外码：是用来将汉字输入到计算机的一组**键盘符号**；

内码：是计算机系统内部对汉字进行存储、处理、传输统一使用的代码；

六、常用的图像文件和声音文件有哪些？

图像：BMP TIFF EPS JPEG GIF PSD PDF;

声音：AIFF WMA MIDI WAV MP3; DV

七、什么是位图？什么是矢量图？两者主要的区别是什么？

位图：像素单个点；

矢量图：有规律的线条；

区别：位图受分辨率影响，放大后失真；矢量图不受分辨率影响，放大后不失真。

八、计算机硬件系统由哪几部分组成？简述各组成部分的基本功能？

电子计算机硬件由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备组成，运算器和控制器集成在一起统称为中央处理器（CPU）。

计算机各部件通过总线连接形成有机整体，微机总线有三种：地址总线、**控制总线**和数据总线。

（1）、运算器的主要功能是：完成算术运算和逻辑运算；

（2）、控制器的功能是：协调指挥计算机各部件工作；

（3）、存储器的主要作用是：存储程序和数据，实现记忆的功能。

（4）、输入设备的功能是：输入数据并转换为机内信息存储；

（5）、输出设备的作用是：将机内信息转换为便于识别、处理和使用的字符、图形，并输出显示。

九、简述计算机的工作原理。

计算机在运行时，先从内存中取出第一条指令，通过控制器的译码，按指令的要求，从存贮器中取出数据进行指定的运算和逻辑操作等加工，然后再**按地址**把结果送到内存中去。接下来，再取出第二条指令，在控制器的指挥下完成规定操作。依此进行下去，**直至遇到停止指令**。程序与数据一样存贮，按程序编排的顺序，一步一步地取出指令，自动地完成指令规定的操作是计算机最基本的工作原理。

十、什么是中断？中断经过哪几步？

中断：指当出现需要时，CPU暂时停止当前程序的执行，转而执行处理新情况的程序和执行过程到合适的时候再返回；

步骤：中断请求——中断响应——***中断处理***——中断返回

十一、简述计算机语言、汇编语言和高级语言的主要特点及区别。

机器语言：计算机硬件系统能直接识别的语言，对硬件直接操作

汇编语言：也是面向机器的语言，不具备通用性和可移植性

高级语言：采用自然语汇，相比之下易学，易用，易维护，通用性和可移植性都比较好

十二、什么是计算机操作系统？它具有的基本功能有哪些？

操作系统：是用来管理计算机系统的软硬件资源，提高计算机系统资源的使用效率，方便用户使用的**程序集合。**

基本功能：它是对计算机系统进行自动管理的控制中心。担负着管理系统资源，控制输入输出处理和实现用户和计算机系统间通信的重要任务。

十三、目前主流操作系统有哪些？它们的特点是什么？

Windows 在中国可以用盗版

Linux

Mac 贵

十四、结构化程序设计的基本结构有哪些？

基本结构：**顺序结构、选择结构、循环结构；**

十五、什么是软件危机？

落后的软件生产方式无法满足迅速增长的计算机软件需求，从而导致软件开发与维护过程中出现一系列严重问题的现象。

十六、什么是软件工程？

设计生产无故障的，积极交付的，在预算之内的，满足用户需求的软件的学科

十七、简述数据的逻辑结构和存储结构的区别和联系，它们如何影响算法的设计与实现？

逻辑结构用于设计算法，存储结构用于算法编码实现；

存储结构是数据的逻辑结构在计算机存储设备的映像；

逻辑结构从逻辑关系上描述数据，存储结构存储数据的逻辑结构；

十八、解释顺序存储结构和链式存储结构的特点，并比较顺序存储结构和链式结构的优缺点。

顺序存储结构：借助于元素物理位置上的临接关系来表示元素间的逻辑关系；

优点：可随机地存取表中的任何一个元素；

缺点：操作效率低，大小难以确定。

链式存储结构：每个结点都由**数据域**和**指针域**组成；

优点：插入或删除元素时很方便灵活；

缺点：存储密度小，存储空间利用率低。

十九、简述栈和一般线性表的区别。简述队列和一般线性表的区别。

栈只允许在线性表的一端进行插入和运算，是特殊的线性表。

队列是另一种特殊的线性表，删除运算限定在队首，而插入操作在队尾。

二十、数据库系统由几部分组成？表的字段类型有哪些？请举例说明。

数据库、数据库管理系统、数据库管理员数据库应用程序

用户

二十一、试述数据、数据库、数据库系统和数据库管理系统的概念。

数据：**描述事物的符号记录**。数据库：长期存储在计算机内部，统一管理的相关数据的集合。数据库管理系统：数据管理软件，科学的组织，存储数据，高效的获取维护数据。

数据库系统（database systems），是由数据库及其管理软件组成的系统。它是为适应数据处理的需要而发展起来的一种较为理想的数据处理的核心机构。它是一个实际可运行的存储、维护和应用系统提供数据的软件系统，是存储介质、处理对象和管理系统的集合体

二十二、试述关系模块的概念，解释以下术语：（1）关系；（2）属性；（3）域；（4）元组；（5）主码；（6）分量；（7）关系模式。

1. 关系：是一张二维表，每个关系有一个关系名；
2. 属性：二维表中一列；
3. 域：属型的取值范围；
4. 元组：二维表中水平方向的行；
5. 主码：表中的某个属型组，它可以唯一确定一个元组；
6. 分量：**元组中的一个属型值；**
7. 关系模式：**对关系的结构描述；**

二十三、IOS参考模块包括哪些层次？每一层传输数据的基本单位是什么？

（1）、物理层：比特、物理媒体；

（2）、数据链路层：帧；

（3）、网络层：分组；

（4）、传输层：报文

（5）、会话层：报文

（6）、表示层：报文

（7）、应用层：报文

二十四、请比较OSI参考模型与TCP/IP参考模型的异同点？

相同点：都采用了层次结构的方法

不同点：（1）OSI分7层结构，其中**应用环境是开放系统环境**，TCP/IP分4层，其中应用层协议是**标准化**的；

（2）OSI是理想状态，结构复杂、周期长、效率低，TCP/IP可移植性好，**为广泛应用的网络模型**。

二十五、局域网、城域网与广域网的主要特征是什么？

局域网：地理范围小、传输速度快、可靠性低、支持多种传输媒介；

城域网：**实现大量用户的信息传输；**

广域网：**跨越很大的地理范围、结构复杂、传输速度慢、误码率高。**

二十六、数据在网络中传输为什么要加密？现在常用的数据加密算法主要有哪几类？

原因：避**免被截取时轻易查看数据；**

种类：DES RSA AES IDEA