

计算机原理和基础知识简答题部分

1、 简述计算机的发展情况。

答：1946 年 2 月，美国的宾夕法尼亚大学研制成功了世界上第一台计算机——ENIAC 至今，按计算机所采用的电子元件的变化来划分计算机的发展阶段，大致可分为四代：

第一代为**电子管**计算机（**1946——1958**）计算机所采用的主要电子元件是电子管。

第二代为**晶体管**计算机（**1959——1964**）计算机所采用的主要电子元件是晶体管，这一时期出现了管理程序及某些高级语言。

第三代为**集成电路**计算机（**1965——1970**）计算机所采用的主要电子元件是中小规模集成电路，出现操作系统，出现了分时操作系统和实时操作系统等。

第四代为**大规模、超大规模集成电路**计算机（**1971 至今**）计算机所采用的主要电子元件是大规模、超大规模集成电路，出现了微型计算机及巨型计算机等多种类型的计算机，并向微型化、巨型化、智能化和多媒体化方向发展。

2、 计算机的特点包括哪些？

答：计算机的特点有：（1）运算速度快；（2）精确度高；（3）具有“记忆”功能和逻辑判断功能；（4）具有自动运行能力。

3、 计算机性能指标有哪些？

答：计算机的性能指标有：字长、主频、运行速度和内存容量。

4、 简述计算机的应用领域。

答：计算机的应用领域有：科学计算、数据处理、过程控制、计算机辅助系统、人工智能和网络应用。

5、 简述微型计算机系统的组成。

答：一个完整的计算机系统由**硬件系统**和**软件系统**两大部分组成。计算机硬件主要由五大部分组成：**运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备**；硬件提供计算机系统的**物质介质**。计算机软件包括**系统软件**和**应用软件**两大类。软件主要是指让计算机完成各种任务所需的**程序**。

6、 什么是计算机病毒？计算机病毒有什么特点？

答：计算机病毒是一种人为制造的隐藏在计算机系统内部的能够自我复制进行传播的破坏计算机功能或者破坏数据，影响计算机使用的程序或指令代码。计算机病毒的特点有传染性、破坏性、隐蔽性、潜伏性、触发性和非法性。

7、 计算机病毒有哪些传播途径？如何预防计算机病毒？

答：计算机病毒传播途径有移动存储设备包括软磁盘、优盘、移动硬盘等和计算机网络。计算机病毒防治应采用“主动预防为主，被动处理结合”的方法。

- （1） 不使用来历不明和无法确定是否带有病毒的磁盘和优盘等。
- （2） 慎用公用软件和共享软件。
- （3） 不做非法复制。
- （4） 尽量做到专机专用，专盘专用。

- (5) 软盘应写保护，系统盘中不要装入用户程序或数据。
- (6) 定期更新病毒库，及时升级杀毒软件。
- (7) 对来历不明的邮件要进行处理后方可阅读。
- (8) 经常对系统进行查毒杀毒。

8、 计算机硬件由哪些组成？

答：计算机硬件由 CPU、内存储器、外存储器，外存储器包括硬盘、软盘等，输入设备，包括键盘鼠标等，输出设备包括显示器等。

9、 显示器的主要指标有哪些？

答：显示器的主要指标有分辨率、点间距、灰度级、对比度、帧频、行频和扫描方式。

10、 简述内存储器和外存储器的区别（从作用和特点两方面入手）。

答：内存储器：计算机存储常用或当前正在使用的数据和程序，所有执行的程序和数据须先调入内存可执行，容量小，存取速度快，价格贵。

外存储器：存放暂进不使用的程序和数据，容量大，存取速度慢，价格便宜。

11、 简述 RAM 和 ROM 的区别。(流行的内存类型?)

答：RAM 断电后的内容全部丢失，既可以读又可以写，速度比 Cache 慢，而 RAM 可分为静态 RAM (SRAM) 和动态 RAM (DRAM) 两种。

ROM 计算机运行时其内容只能读出而不能写入。数据不易丢失，即使计算机断电后 ROM 存储单元的内容依然保存。只读存储器一般存储计算机系统中固定的程序和数据，如引导程序、监控程序等。

12、 什么是中断？中断经过哪几步？

答：中断是主机在执行程序过程中，遇到突发事件而中断程序的正常执行，转去对突发事件进行处理，待处理完成后返回原程序继续执行。其中突发事件指程序执行中出现的除数为零、外部设备请求、断电等程序执行前不可预知的情况（即中断的条件）。

中断的过程是：中断请求 中断响应 中断处理 中断返回。

13、 为什么要增加 Cache, Cache 有什么特点？(应用范围\位置:CPU 内部\内存\主板\显卡)

答：由于 CPU 工作的速度比 RAM 读写速度快，CPU 读写 RAM 时需要花费时间等待 RAM 进行读写，造成 CPU 工作速度下降。为了提高 CPU 读写程序和数据的速度，在 RAM 和 CPU 之间增加了高速缓存部件。

Cache 的特点是：读写速度快、存储容量小、价格高、断电后内容丢失。

14、 主机与外围设备之间信息传送的控制方式有哪几种？

答：程序查询输入/输出方式、中断方式、直接存储器访问 (DMA) 方式。