第1章复习要点

一．计算机发展历史

1. 从第一代到第四代计算机各自的主要特点

第一代采用电子管元件，第二代采用晶体管元件，磁芯作内存，磁鼓、磁带作外存等。第三代采用中小规模集成电路，半导体存储器作内存，出现了微程序控制，Cache，虚拟存储器，流水线等技术。IBM公司提出了“兼容机”的概念，DEC公司提出了总线结构。第四代采用大规模/超大规模集成电路，出现了微处理器，出现了共享存储器，分布式存储器及大规模并行处理系统等技术。

2.冯诺依曼结构要点，“存储程序”思想。

二．计算机系统的基本组成

1. 现代计算机结构模型的基本构成及其执行程序（指令序列）的步骤

2. 指令与数据

3. 软件与硬件的接口界面---ISA指令集体系结构

4. 系统软件与应用软件的概念

三．计算机系统的层次结构

1. 现代计算机系统中从硬件、ISA，到操作系统、语言处理系统和应用程序的层次结构。

2. 最终用户、应用程序员、系统管理员、系统程序员分别工作的层面。

3. ISA涉及的主要内容

四． 计算机系统性能评价

1. 响应时间，吞吐率，CPU时间，MIPS，MFLOPS，**GFLOPS(109次/秒)、TFLOPS(1012次/秒)、PFLOPS(1015次/秒)**

2. CPI的计算

3.性能评价的工具——基准程序（Benchmarks）