# 第一章作业

## 1、基本计算机硬件系统有哪几部份组成？每个部件完成的功能？它们是如何连接起来的？

答：计算机硬件是由I/0设备，运算器，控制器，存储器组成的。

* + 运算器：数据处理:算术运算和逻辑运算；
  + 存储器：存储数据与程序；
  + 控制器：从存储器中取出指令，并进行指令译码；
  + 输入设备：输入数据，并且把人读数据变为机读数据；
  + 输出设备： 输出数据，并且把机读数据变为人读数据。

它们是通过总线连接在一起的，其中总线包括：数据总线，地址总线，控制总线

## 2、什么是计算机的层次结构？一般划分为那几个层次

答：计算机系统层次结构，指的是计算机系统由硬件和软件两大部分所构成。划分为7层：第零级是硬联逻辑级, 第一级是微程序级, 第二级是传统机器级,第三级是操作系统级, 第四级是汇编语言级, 第五级是高级语言级, 第六级是应用语言级

## 3、通常把计算机设计语言划分为那几个层次？各自的优缺点**表现**在哪里？

答：计算机语言的种类非常的多，总的来说可以分成[机器语言](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%9C%BA%E5%99%A8%E8%AF%AD%E8%A8%80&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)，[汇编语言](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%B1%87%E7%BC%96%E8%AF%AD%E8%A8%80&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)，高级语言三大类。

[机器语言](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%9C%BA%E5%99%A8%E8%AF%AD%E8%A8%80&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)是用[二进制代码](https://www.baidu.com/s?wd=%E4%BA%8C%E8%BF%9B%E5%88%B6%E4%BB%A3%E7%A0%81&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)表示的计算机能直接识别和执行的一种机器指[指令系统](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%8C%87%E4%BB%A4%E7%B3%BB%E7%BB%9F&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)令的集合。它是计算机的设计者通过计算机的硬件结构赋予计算机的操作功能。[机器语言](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%9C%BA%E5%99%A8%E8%AF%AD%E8%A8%80&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)具有灵活、直接执行和速度快等特点。

汇编语言是直接面向处理器（Processor）的[程序设计语言](https://www.baidu.com/s?wd=%E7%A8%8B%E5%BA%8F%E8%AE%BE%E8%AE%A1%E8%AF%AD%E8%A8%80&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank)。处理器是在指令的控制下工作的，处理器可以识别的每一条指令称为[机器指令](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%9C%BA%E5%99%A8%E6%8C%87%E4%BB%A4&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)。

高级语言是以人类的日常语言为基础的一种[编程语言](https://www.baidu.com/s?wd=%E7%BC%96%E7%A8%8B%E8%AF%AD%E8%A8%80&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)，使用一般人易于接受的文字来表示（例如汉字、不规则英文或其他外语），从而使程序编写员编写更容易，亦有较高的可读性，以方便对电脑认知较浅的人亦可以大概明白他的内容。

# 第二章作业

## 1.设计器字长为8（含一位符号位），已知以下十进制整数X，分别求[X]原，[x]补。x=+79；x=-56；x=-0；x=-1

答：（1）x=+79=(01001111) ₂（2）x=-56=-(00111000) ₂

（3）x=-0=-(00000000) ₂（4）x=-1=-(00000001) ₂

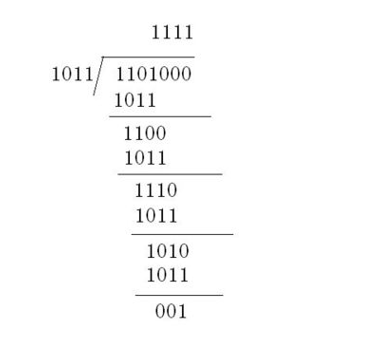
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [x] | [X]原 | [x]补 |
| +79 | 01001111 | 01001111 |
| -56 | 10111000 | 11001000 |
| -0 | 10000000 | 00000000 |
| -1 | 1000001 | 00000001 |

## 2.若采用奇偶校验，下列数据的奇偶校验位分别是什么？1010011；1011011

答： 1010011奇偶校验位：1 1011011奇偶校验位：0

## 3.选择生成多项式G(x)=x3+x+1,将4位有效信息1101编码成7位CRC码

答：1101的7位CRC编码是：1101000



# 第三章作业

## 1、存储器可以按那几个方面进行分类，各分为哪几类？

答: 分为内部存储器和外部存储器；内存包括ROM、RAM、高速缓存等均采用高速的半导体存储器；外存主要有软盘、硬盘、光盘、usB闪存等，容量大，速度相对较慢。

## 2、什么叫刷新？动态随机存储器为什么需要刷新？

答：CRT发光是由电子束打在荧光粉上引起的。电子束扫过之后其发光亮度只能维持几十毫秒便消失为了使人眼能考到稳定的图像显示，必须使电子束不断地重复扫描整个屏幕，这个过程叫刷新。

因为动态随机存储所采用的存储位元是破坏性读出的，读操作后需要进行恢复工作，既再给电容C充电，所以需要刷新。

## 3、设有一个具有20位地址和32位字长的存储器，问：

（1）该存储器能存储多少字节的信息

答：∵2 ²º =1M ∴存储信息为：1M \* 32/8 = 4MB

（2）如果存储器由512k \*8位SRAM芯片组成，需要多少片？需要多少位地址作芯片选择

答：(2014K/512K) \* (32/8) = 8 片

需要1位地址作为芯片选择（选择两个512K\*32 位的存储体）

# 第五章作业

## 对于指令：ADD (R2)，1000H(PC)

画出其指令周期流程图，并列出相应的微操作控制信号

