一、数据存储单位

1、什么是位？

所谓位，是最基本的概念，在计算机中，由于只有逻辑0和逻辑1的存在，因此很多东西、动作、数字都要表示为一串二进制的字码例如： 1001 0000 1101等等。其中每一个逻辑0或者1便是一个位。例如这个例子里的1000 1110共有八个位，它的英文名字叫（bit），是计算机中最基本的单位。

2、什么是字节？

所谓的字节 Byte，是由八个位组成的一个单元，也就是8个bit组成1个Byte。字节有什么用呢？ 在计算机科学中，用于表示ASCII字符，便是运用字节来记录表示字母和一些符号~例如字符A便用 “0100 0001”来表示。

3、什么是字？

而字节以上，便是字：16个位为一个字，它代表计算机处理指令或数据的二进制数位数，是计算机进行数据存储和数据处理的运算的单位。通常称16位是一个字，而32位呢，则是一个双字，64位是两个双字。

4、关系：1 字 = 2 字节 = 16 位

5、字符与字节对应关系

常见的编码字符与字节的对应关系如下：

① ASCII码中，一个英文字母（不分大小写）占一个字节的空间，一个中文汉字占两个字节的空间。一个二进制数字序列，在计算机中作为一个数字单元，一般为8位二进制数，换算为十进制。最小值0，最大值255。

② UTF-8编码中，一个英文字符等于一个字节，一个中文（含繁体）等于三个字节。

③ Unicode编码中，一个英文等于两个字节，一个中文（含繁体）等于两个字节。

符号：英文标点占一个字节，中文标点占两个字节。举例：英文句号“.”占1个字节的大小，中文句号“。”占2个字节的大小。

④ GBK编码方式是中文占两个字节，英文占1个字节。

6、常见数据类型的大小

C/C++语言中数据类型大小（字节）

double 、float 4、long 4、int 2 （32位或64位系统下int的长度为4字节）、char 1

二、字长

在同一时间中处理二进制数的位数叫字长。通常称处理字长为8位数据的CPU叫8位CPU，32位CPU就是在同一时间内处理字长为32位（4字节）的二进制数据。二进制的每一个0或1是组成二进制的最小单位，称为位（bit）。常用的字长为8位、16位、32位和64位。字长为8位的编码称为字节，是计算机中的基本编码单位。