

integer(CS基本)

2020年6月21日 下午 02:39

integer整數(不含小數)

電腦是在二進位之系統(binary system)下

以四個舉例 每格(bit)編號如下

a₃ a₂ a₁ a₀

* Bit是Binary digit (二進位數位) 的混成詞，稱作位元

看成 decimal number 即為 $8a_3 + 4a_2 + 2a_1 + a_0$

故四個格子(bit)最多存0-15共16個值

*在設四格之下，z 為 z 進位的 z，換成decimal number為 $Z^3 a_3 + Z^2 a_2 + Z^1 a_1 + Z^0 a_0$

一個整數電腦會用16bits、32bits、64bits、96bits... 去做表達 (16-bits並非16進位) 扯到16進位相關部分可以再理解更深

*電腦設定 8 bits(位元) = 1 byte(位元組) byte 通常表達電腦檔案大小、儲存空間

想表達負整數可用signed integer

可用第一格(bit)為1代表此數為負號 其他三格不變

$(-1)^{a_3} \times (4a_2 + 2a_1 + a_0)$

*有很多種表達負數之方式，這只是其中一種方法

[

A=2

]

此時A值直接被看為integer