



變數(Variable)就是一個裝資料的箱子

🎮 人類收納的時候

- 箱子的內容類別(漫畫、舊衣服...)
- 箱子的內容 (鬼滅之刃、一拳超人...)
- 箱子放置地點(我的床底下、工作室的...)

圖片內容:

<https://24h.pchome.com.tw/books/prod/DJAW94-1900BAZLV>



圖片來源:

<https://packhelp.com/plain-shipping-box/>

電腦收納的時候

- 變數的內容類別(bool, int, float, char ...)
- 變數的內容 (0, 1)
- 變數放置地點(0x004FF73C、0x0076F988...)



圖片來源:
<https://24h.pchome.com.tw/store/DRAC0S>

我是分隔線

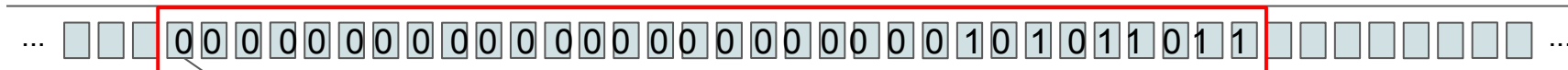
我是分隔線

如果變數儲存的是int(整數)?

☐ = bit

int x = 347; 347 = 101011011

由作業系統(OS, Operating System)去分配記憶體



Address : 004FF73C = 第5,240,636個位元

圖片來源:

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/variable>

variable

adjective

UK /ˈveɪ.rɪ.ə.bəl/ US /ˈver.i.ə.bəl/

C1

likely to change often:

0 or 1

圖片來源:

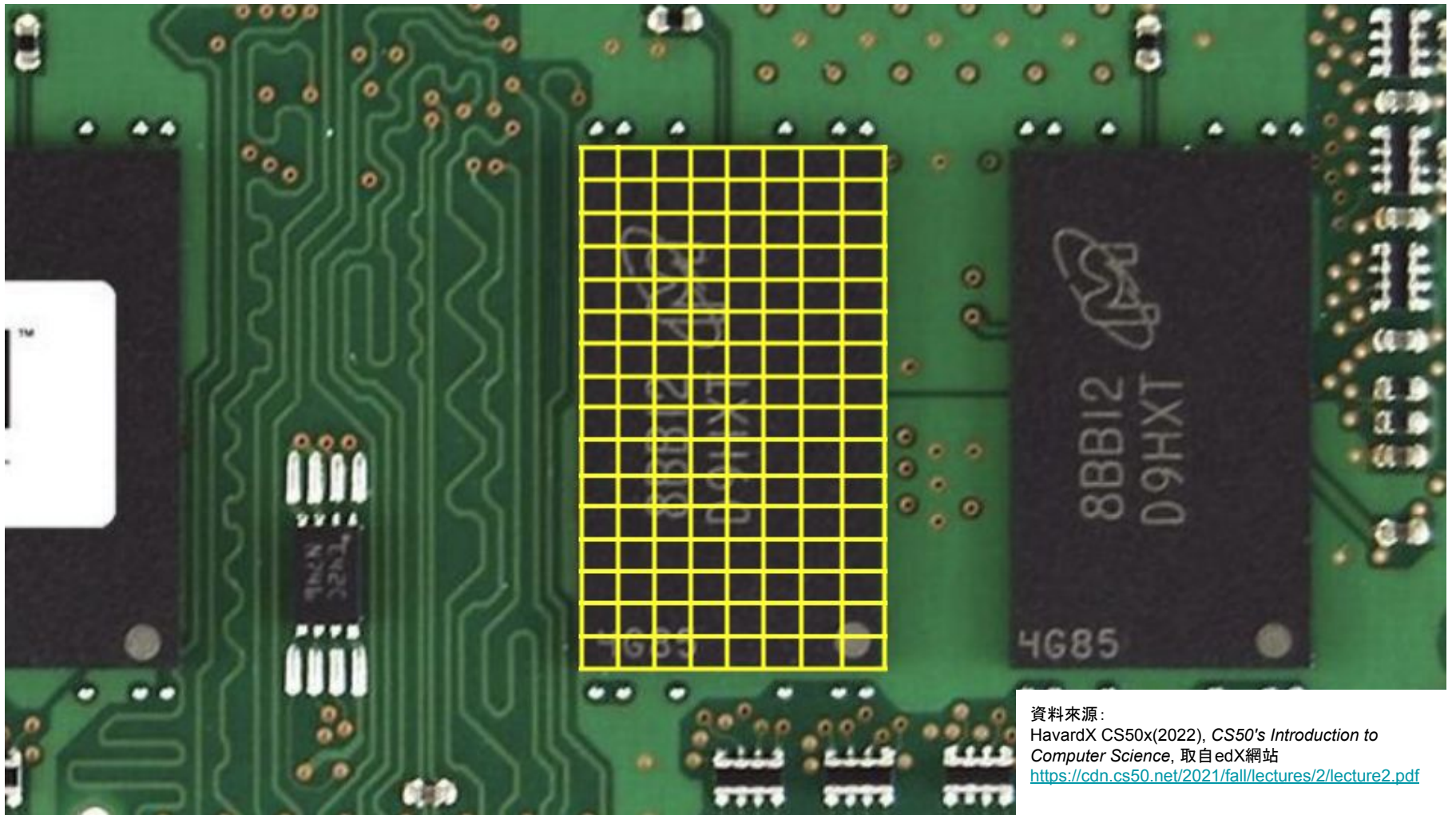
<https://packhelp.com/plain-shipping-box/>

Variable (變數)





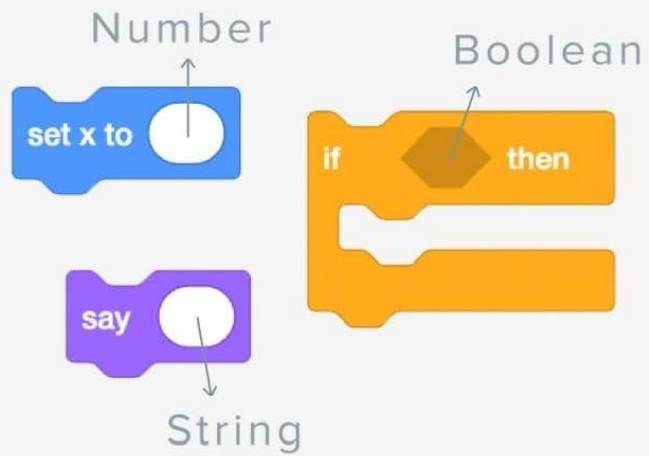
資料來源：
HarvardX CS50x(2022), CS50's *Introduction to Computer Science*, 取自edX網站
<https://cdn.cs50.net/2021/fall/lectures/2/lecture2.pdf>



資料來源：

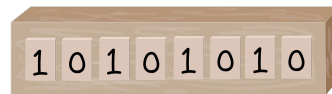
HavardX CS50x(2022), *CS50's Introduction to Computer Science*, 取自edX網站

<https://cdn.cs50.net/2021/fall/lectures/2/lecture2.pdf>



小智教練

Java 資料型別



byte

Data Type	Size	Description
byte	1 byte	Stores whole numbers from -128 to 127
short	2 bytes	Stores whole numbers from -32,768 to 32,767
int	4 bytes	Stores whole numbers from -2,147,483,648 to 2,147,483,647
long	8 bytes	Stores whole numbers from -9,223,372,036,854,775,808 to 9,223,372,036,854,775,807
float	4 bytes	Stores fractional numbers. Sufficient for storing 6 to 7 decimal digits
double	8 bytes	Stores fractional numbers. Sufficient for storing 15 decimal digits
boolean	1 bit	Stores true or false values
char	2 bytes	Stores a single character/letter or ASCII values

String

依字串長度決定

儲存多個字元(字串)

資料來源:

取自w3school網站

https://www.w3schools.com/java/java_data_types.asp

$$2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0$$



位元組 (Byte)