

解現性聯立方程式

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + \cdots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + \cdots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \cdots \cdots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + a_{n3}x_3 + \cdots + a_{nn}x_n = b_n \end{cases}$$

將前述方程式以矩陣型態表示出來

$$A_{n \times n} x_{n \times 1} = b_{n \times 1}$$

同學運用 Gaussian Elimination method 將 A 矩陣化為三角矩陣後，再求 x 的解

- 同學先模擬：矩陣規模 $n \times n$ ， $n > 20$ 再用亂數設定所有的係數，求 $x = ?$
- 全班解同一方程組，係數在 HW2.txt， $n \times (n+1)$ 第 $n+1$ 行為常數項

解出來後，應該要驗算

$$A_{n \times n} x_{n \times 1} = c$$

計算 $\|b-c\|$ (1-norm, 2-norm 或 ∞ -norm 選一個)

- Source Code 要附上

備註：

※ 3/31 第一個期限完成上傳成功，且正確者，最低 80 分

※ 4/9 開放第二波上傳，4/11 結束(幾點鐘，同學自己要留意)，最高 70 分