

Penjelasan

Dalam matematika, matriks adalah kumpulan bilangan, simbol, atau ekspresi, berbentuk persegi panjang yang disusun menurut baris dan kolom.

Contoh :

Perkalian Matrix

untuk operasi pada matrix pertama kita harus memastikan terlebih dahulu apakah matrix dapat di operasi kan atau tidak, dan pada perkalian di matrix perkalian di lakukan dengan cara mengkalikan baris dengan kolom seperti berikut, ini adalah perkalian standar pada matrix, tanpa menggunakan algoritma:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 6 & 1 & -2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 4 & -5 \\ -3 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$$
$$A \times B = \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$
$$\begin{aligned} 6 \times -5 &= -30 \\ 1 \times 0 &= 0 \\ -2 \times 2 &= -4 \\ -30 + 0 - 4 &= -34 \end{aligned}$$

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 6 & 1 & -2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 4 & -5 \\ -3 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$$
$$A \times B = \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$
$$\begin{aligned} 6 \times 4 &= 24 \\ 1 \times -3 &= -3 \\ -2 \times 1 &= -2 \\ 24 - 3 - 2 &= 19 \end{aligned}$$

CODE PYTHON

Ada beberapa algoritma untuk mengkalikan matrix, dan contoh yang saya gunakan ini adalah algoritma Strassen

```
a=[[1,3],[7,5]]
b=[[6,8],[4,2]]
S = [b[0][1] - b[1][1],
      a[0][0] + a[0][1],
      a[1][0] + a[1][1],
      b[1][0] - b[0][0],
      a[0][0] + a[1][1],
      b[0][0] + b[1][1],
      a[0][1] - a[1][1],
      b[1][0] + b[1][1],
      a[0][0] - a[1][0],
      b[0][0] + b[0][1]]

P = [a[0][0] * S[0],
      S[1] * b[1][1],
      S[2] * b[0][0],
      a[1][1] * S[3],
      S[4] * S[5],
      S[6]*S[7],
      S[8]*S[9]]

C = [[P[4]+P[3]-P[1]+P[5],P[0]+P[1]],
      [P[2]+P[3],
      P[4]+P[0]-P[2]-P[6]]]
print(C)
```

PSEUDOCODE

Begin

a=[[1,3],[7,5]]

b=[[6,8],[4,2]]

S = [b[0][1] - b[1][1],

a[0][0] + a[0][1],

a[1][0] + a[1][1],

b[1][0] - b[0][0],

a[0][0] + a[1][1],

b[0][0] + b[1][1],

a[0][1] - a[1][1],

b[1][0] + b[1][1],

a[0][0] - a[1][0],

b[0][0] + b[0][1]]

P = [a[0][0] * S[0],

S[1] * b[1][1],

S[2] * b[0][0],

a[1][1] * S[3],

S[4] * S[5],

S[6]*S[7],

S[8]*S[9]]

C = [[P[4]+P[3]-P[1]+P[5],P[0]+P[1]],

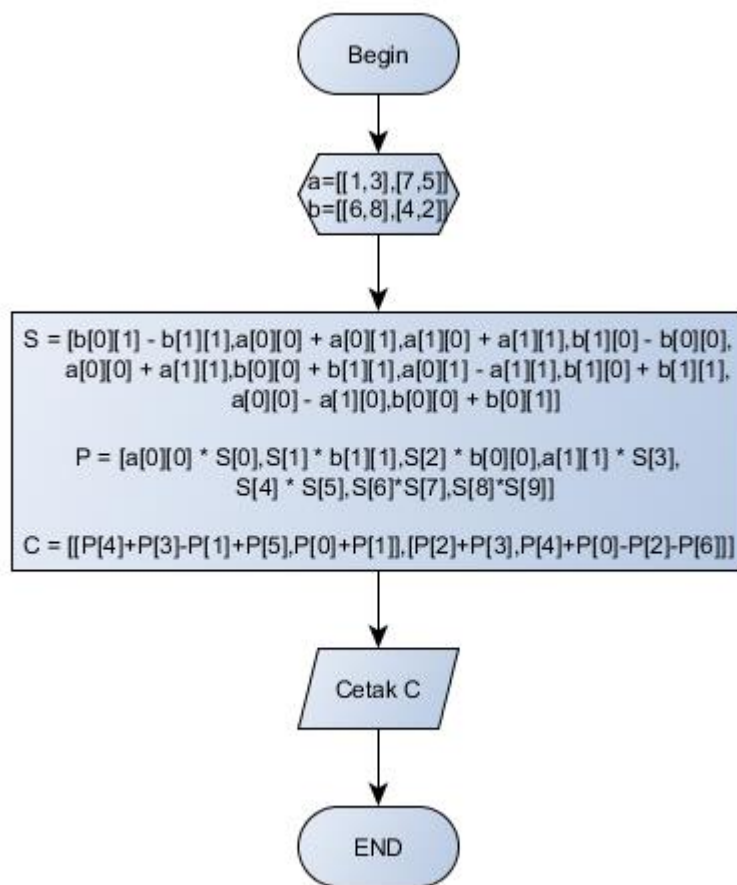
[P[2]+P[3],

P[4]+P[0]-P[2]-P[6]]]

Cetak C

End

FLOWCHART



SUMBER

https://id.wikipedia.org/wiki/Algoritma_Strassen

