

MATRIZENMULTIPLIKATION

(Gleitkomma 24.1)

30.2

Funktion:

Multipliziert zwei Matrizen A und B und speichert das Produkt C.

Eingabe:

Alle Zahlen sind in der Standardform von 24.1 II einzugeben.

Folgende Daten sind zu liefern.

1. Elemente der Matrix A zeilenweise in aufeinanderfolgenden Speicherzellen, beginnend bei Ao.
2. Elemente der Matrix B zeilenweise in aufeinanderfolgenden Speicherzellen, beginnend bei Bo.

Die folgenden Adressen:

Anfang von 24.1

Anfang der Matrix A

Anfang der Matrix B

Anfang der Matrix C

4. Zeilen- und Spaltenzahl der Matrizen A und B

Ausgabe:

Die Elemente der Produktmatrix C zeilenweise in aufeinanderfolgenden Zellen, beginnend bei Co. Die Elemente werden in der Standardform von 24.1 II geliefert.

Befehlsfolge:

a-1	xE	0000	
a	R	Lo	30.2
a+1	U	Lo	
a+2	Z	F	Anfang 24.1
a+3	Z	Ao	Anfang von A
a+4	Z	iaja	Größe von A
a+5	Z	Bo	Anfang von B
a+6	Z	ibjb	Größe von B
a+7	Z	Co	Anfang von C
a+8		u.s.w.	

Die Zelle a-1 muß einen Befehl E 0000 nur dann enthalten, wenn die vorstehenden Befehle von 24.1 interpretiert werden. Die Zellen a+4 und a+6 enthalten Zeilenzahl i und Spaltenzahl j der Matrizen A und B. (i steht im Spurteil und j im Sektorteil). Es muß die Bedingung

$$2 \leq ia \leq 63$$

$$2 \leq ja \leq 63$$

$$2 \leq ib \leq 63$$

$$2 \leq jb \leq 63$$

erfüllt sein.

Zeitbedarf:

Die Multiplikationszeit errechnet sich näherungsweise nach folgender Formel

$$T = 0.95 (i_a \times j_a \times j_b) \quad \text{sec.}$$

Speicherbedarf:

Der Plan belegt 187 Zellen mit Befehlen und Konstanten. Spur 63 wird nur von 24.1 benutzt.

30.2

D1-230.2

b0000'y0225'y0226'y0132'y0133'y0141'y0142'b0000'  
a0258'y0024'a0139'y0026'a0131'y0043'a0139'y0030'  
a0131'y0039'y0041'a0131'u0151'a0150'y0144'u0141'  
b0000'h0140'b0000'h0256'm0257'c0251'b0000'h0217'  
e0118'd0230'u0035'h0150'n0251'm0216'u0039'a0000'  
y0254'b0000'y0227'b0000'h0248'b0217'm0218'h0247'  
b0256'e0207'h0255'd0230'h0242's0125'a0140'y0137'  
u0060's0243't0111'u0249'b0150'n0247'm0216'u0100'  
s0108'a0248'y0138'u0104'b0247's0255't0249'u0057'  
,0000003'8''b0140'y0134'a0249'y0143'u0119'  
,0000001''z0140'xz0063'b0248'y0135'a0150'y0144'u0132'  
,0000002''8'b0143'a0249'y0143'b0144'u0021',0000005'4'  
r0000'u0000'800p0000'800m0000'u0143',0000008'800p0000'800n0000'4'  
'r0000'u0000'800p0000'800n0000'xe0000'u0157'b0219'a0227'  
u0203',0000001''y0237'u0024'b0214'y0119'y0212'u0111'  
b0143's0137't0126'u0225'y0119'u0220'b0249'  
a0143'h0116'u0238'y0227's0254't0208'u0231'xz0063'  
b0144's0138't0212'u0163'b0248'a0249'y0250'u0153'  
,0000004'20000000''2000000'8'b0242'a0143'y0137'u0111'  
'r0000'u0000'800h0000'xe0000'u0147',0000001'40000000'  
b0025'y0111'b0044'u0235'y0119'y0212'u0000'b0201'y0111'  
b0044'u0245',0000003''4''y0212'u0161',0000012''  
'8''''800h0000''  
'2000000'4'  
.0000000'