

EXPAND

EXPAND { <i>dynamic-clause</i> } [GIVING <i>operand5</i>] { <i>array-clause</i> }
--

Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- Funktion
- Syntax-Beschreibung

Eine Erläuterung der in dem Syntax-Diagramm verwendeten Symbole entnehmen Sie dem Abschnitt *Syntax-Symbole*.

Verwandte Statements: REDUCE | RESIZE

Gehört zur Funktionsgruppe: *Speicherverwaltungskontrolle für dynamische Variablen/X-Arrays*

Funktion

Das Statement EXPAND dient dazu,

- die zugewiesene Länge einer dynamischen Variable (*dynamic-clause*) oder
- die Anzahl der Ausprägungen von X-Arrays (*array-clause*)

Weitere Informationen entnehmen Sie den folgenden Abschnitten im *Leitfaden zur Programmierung*:

- *Dynamische Variablen benutzen*
- *Hauptspeicherplatz für eine dynamische Variable zuweisen/freigeben*
- *X-Arrays*
- *Speicherverwaltung von X-Gruppen-Arrays*

Syntax-Beschreibung

Operanden-Definitionstabelle:

Operand	Mögliche Struktur		Mögliche Formate													Referenzierung erlaubt	Dynam. Definition		
<i>operand1</i>		S A			A U						B							nein	nein
<i>operand2</i>	C	S																nein	nein
<i>operand3</i>			A G		A U	N P	I	F B	D T	L C	G O							ja	nein
<i>operand4</i>	C	S					N P	I										nein	nein
<i>operand5</i>		S							I4									nein	ja

Syntax-Element-Beschreibung:

<i>dynamic-clause</i>	<p>DYNAMIC-Klausel:</p> <p>Mit dem Statement EXPAND DYNAMIC VARIABLE können Sie die Länge des aktuell zugewiesenen Speicherplatzes einer dynamischen Variable (<i>operand1</i>) auf den mit <i>operand2</i> angegebenen Wert erweitern.</p> <p>Siehe <i>DYNAMIC-Klausel</i> weiter unten.</p>
<i>operand1</i>	<p>Zu erweiternde Variable:</p> <p><i>operand1</i> ist die dynamische Variable, für die die zugewiesene Länge erweitert werden soll.</p>
<i>operand2</i>	<p>Erweiterungswert:</p> <p><i>operand2</i> dient dazu, die Länge anzugeben, auf die die dynamische Variable erweitert werden soll. Der angegebene Wert muss eine nicht negative, numerische Ganzzahl-Konstante oder eine Variable des Typs Integer4 (I4) sein.</p>
<i>array-clause</i>	<p>Array-Klausel:</p> <p>Mit dem Statement EXPAND ARRAY können Sie Anzahl der Ausprägungen des X-Arrays (<i>operand3</i>) auf die mit (<i>dim[,dim[,dim]]</i>) angegebene Ober- und Untergrenze erweitern.</p> <p>Siehe <i>Array-Klausel</i> weiter unten.</p>
<i>operand3</i>	<p>Zu erweiterndes X-Array:</p> <p><i>operand3</i> ist das X-Array, für das die Anzahl der Ausprägungen erweitert werden kann. Die Index-Notation des Arrays ist optional. Als Index-Notation ist nur die Stern-Notation (*) für den vollständigen Bereich für jede Dimension zulässig.</p>
<i>dim</i> <i>operand4</i>	<p>Ober-/Untergrenze der Erweiterung:</p> <p>Die Notation für die Ober- und Untergrenze (<i>operand4</i> oder Stern-Notation), auf die das X-Array erweitert werden sollte, wird hier angegeben. Wenn der aktuelle Wert für die Ober- oder Untergrenze benutzt werden sollte, kann ein Stern-Notation (*) anstatt <i>operand4</i> angegeben werden.</p> <p>Siehe <i>Dimension</i> weiter unten.</p>
GIVING <i>operand5</i>	<p>GIVING-Klausel</p> <p>Wenn diese Klausel nicht angegeben wird, wird die Natural-Laufzeitfehlerverarbeitung angestoßen, wenn ein Fehler auftritt.</p> <p>Wenn die Klausel angegeben wird, enthält <i>operand5</i> die Natural- Fehlernummer, wenn vorher ein Fehler aufgetreten ist, oder Null (0) bei Erfolg.</p>

DYNAMIC-Klausel

```
[SIZE OF] DYNAMIC [VARIABLE] operand1 TO operand2
```

Mit dem Statement `EXPAND DYNAMIC VARIABLE` können Sie die Länge des aktuell zugewiesenen Speicherplatzes einer dynamischen Variable (*operand1*) auf den mit *operand2* angegebenen Wert erweitern.

Ist *operand2* kleiner als die aktuell zugewiesene Länge von *operand1*, wird das Statement für diese dynamische Variable ignoriert. Die aktuell benutzte Länge (`*LENGTH`) der dynamischen Variable wird nicht geändert.

Array-Klausel

```
[AND RESET [OCCURRENCES OF] ARRAY operand3 TO (dim[,dim [,dim]])]
```

Mit dem Statement `EXPAND ARRAY` können Sie die Anzahl der Ausprägungen des X-Arrays (*operand3*) auf die mit `TO (dim [,dim [,dim]])` angegebene Ober- und Untergrenze erweitern, wobei jede Angabe von *dim* sich auf eine Dimension bezieht, die mittels der weiter unten beschriebenen Syntax definiert wird.

Mit der `RESET`-Option setzen Sie alle Ausprägungen des größenmäßig angepassten X-Arrays auf ihren standardmäßigen Nullwert zurück. Als Voreinstellung (keine `RESET`-Option) werden die Direktwerte beibehalten und die größenmäßig angepassten (neuen) Ausprägungen zurückgesetzt.

Verwenden Sie das `EXPAND`-Statement, ist es nur möglich, die Anzahl der Ausprägungen zu erhöhen. Wenn die erforderliche Anzahl kleiner ist als die aktuell zugewiesene Anzahl der Ausprägungen, wird dies einfach ignoriert.

Eine bei einem `EXPAND`-Statement eingesetzte Ober- oder Untergrenze muss genau der betreffenden, für das Array definierten Ober- oder Untergrenze entsprechen.

Beispiel:

```
DEFINE DATA LOCAL
1 #a(I4/1:*)
1 #g(1:*)
  2 #ga(I4/1:*)

1 #i(i4)
END-DEFINE
...
/* allocating #a(1:10)
EXPAND ARRAY #a TO (1:10)      /* #a is allocated 10
EXPAND ARRAY #a TO (*:10)     /* occurrences.

/* allocating #ga(1:10,1:20)
EXPAND ARRAY #g TO (1:10)     /* 1st dimension is set to (1:10)
EXPAND ARRAY #ga TO (*:*,1:20) /* 1st dimension is dependent and
                               /* therefore kept with (*:*)
                               /* 2nd dimension is set to (1:20)
```

```

EXPAND ARRAY #a TO (5:10)      /* This is rejected because the lower index
                                /* must be 1 or *
EXPAND ARRAY #a TO (#i:10)    /* This is rejected because the lower index
                                /* must be 1 or *

EXPAND ARRAY #ga TO (1:10,1:20) /* (1:10) for the 1st dimension is rejected
                                /* because the dimension is dependent and
                                /* must be specified with (*:*)

```

Weitere Informationen siehe

- *Speicherverwaltung von X-Arrays*
- *Speicherverwaltung von X-Gruppen-Arrays*

Dimension

Jede der in der *Array-Klausel* angegebenen Dimensionen (*dim*) wird mittels der folgenden Syntax definiert:

$$\left\{ \begin{array}{c} \text{operand4} \\ * \end{array} \right\} : \left\{ \begin{array}{c} \text{operand4} \\ * \end{array} \right\}$$

Die Notation für Ober- und Untergrenzen (*operand4* oder Stern-Notation), auf die das X-Array erweitert werden sollte, wird hier angegeben. Wenn der aktuelle Wert der Ober- oder Untergrenze benutzt werden soll, kann ein Stern (*) anstelle von *operand4* angegeben werden. Anstatt *: * können Sie auch einen einzelnen Stern verwenden.

Die Anzahl der Dimensionen (*dim*) muss genau mit der definierten Anzahl der Dimensionen des X-Arrays (1, 2 oder 3) übereinstimmen.

Wenn die Anzahl der Ausprägungen für eine angegebene Dimension kleiner ist als die Anzahl der aktuell zugewiesenen Ausprägungen, wird die Anzahl der Ausprägungen nicht für die betreffende Dimension aktualisiert.