

## IBM DB2 Web Query – Formatierungen von Reports, 5. Teil

Für die Erstellung von WebQuery-Reports wird die Programmiersprache von IBI (Information Builders) WebFOCUS verwendet. Im letzten Artikel habe ich bereits einige Schlüsselwörter wie GRID und ORIENTATION für die Darstellung eines Reports erläutert. Im aktuellen Artikel werden weitere Schlüsselwörter vorgestellt, die es erlauben, die Breite von Spalten und die Abstände zwischen Spalten festzulegen.

### Hinweis zu den verwendeten Tabellen

Für die in diesem und in den folgenden Artikel dargestellten Beispiele verwende ich zunächst die Tabelle QCUSTCDT in der Bibliothek QIWS. Diese Tabelle sollte auf jedem System vorhanden sein. Da diese Tabelle nur 12 Zeilen (oder Sätze) enthält, können die Änderungen der Formatierungen leicht und schnell nachvollzogen werden. Für die Darstellung von größeren Datenmengen verwende ich die aus anderen Artikeln zu Web Query bekannten Tabellen aus der Bibliothek QWCENT.

### Spaltenbreiten und Spaltenabstand

Wollte man das Thema "Zwischenräume und Abstände in HTML" ausführlich beschreiben, wären dazu noch viele Artikel erforderlich. Ich beschränke mich daher auf drei Schlüsselwörter, die verwendet werden, um die Breite von Spalten und deren Abstand zu definieren. Diese WebFOCUS-Schlüsselwörter sind **SPACES**, **SQUEEZE** und **WRAP**.

Das Setzen von Leerstellen zwischen Spalten ist traditionelles FOCUS-Sprachenverhalten. Standardmäßig werden zwei Leerstellen zwischen Spalten eines Reports gesetzt. Mit dem Schlüsselwort **SPACES** kann die Zahl der Leerstellen auf eins bis acht geändert werden. Allerdings wird dieses Schlüsselwort in der WebFOCUS-Welt nur in Verbindung mit HTML als Ausabeformat benutzt, wenn das der STYLEMODE auf FIXED gesetzt wird. Ist das Ausabeformat PDF, hat das Schlüsselwort SPACES keine Auswirkung. Für das Anpassen von Reports im PDF-Format gibt es andere Schlüsselwörter, die ich später erklären werde. Im Übrigen kann das Schlüsselwort SPACES vernachlässigt werden.

Eine andere traditionelle Verhaltensweise von FOCUS ist die Darstellung der Spalten in einer Breite, die der Länge des entsprechenden Feldes oder der Länge der Überschrift entspricht, abhängig davon, welche der beiden größer ist.

Wenn wir uns nun die das HTML-Dokument anschauen, stellen wir fest, dass das traditionelle Verhalten von Spaltenbreiten und Spaltenabstand nicht auftritt. Dies liegt daran, dass das standardmäßige Verhalten für HTML-Dokumente zusätzliche Leerstellen zu einer reduziert. Dieses Verhalten ist nicht WebFOCUS spezifisch, sondern eine Eigenschaft von Web-Browsern. Da die Daten in einer HTML-Tabelle dargestellt werden, werden die Zellbegrenzungen oder Gitternetzlinien als Trennlinien zwischen den Spalten angesehen. Daher wird die Verwendung des Schlüsselwortes SPACES ignoriert. Allerdings gibt es andere Möglichkeiten, das traditionelle Verhalten von Spaltenbreiten in einem HTML-Dokument anzuwenden.

Für die Ausgabe eines PDF-Dokumentes wird die traditionelle Verhaltensweise für Spaltenbreiten eingehalten, aber nicht in Form von zwei Leerstellen zwischen den Spalten. Es ist möglich, dass der Spaltenabstand zwei Leerstellen beträgt. Dabei spricht man allerdings nicht von SPACES, sondern von GAP. Für PDF-Dokumente gibt es weitere Schlüsselwörter wie **LEFTGAP**, **RIGHTGAP**, **TOPGAP** und **BOTTOMGAP**. Diese werden verwendet, um die Abstände von Spalten zu kontrollieren. Die beispielhafte Verwendung werde ich im nächsten Artikel dieser Reihe zeigen.

### Das Schlüsselwort SQUEEZE (squeeze=verdichten, komprimieren)

Der einfachste Weg, um das traditionelle Verhalten von Spaltenbreiten bei HTML- und PDF-Dokumenten zu erreichen, ist die Verwendung des Schlüsselworts SQUEEZE. Wird der Wert des Schlüsselwortes SQUEEZE=ON gesetzt, bleiben vorhandene Leerstellen tatsächlich erhalten. Ursprünglich wurden diese Leerstellen durch die Kennzeichnung von " " für jede Leerstelle dargestellt. Inzwischen wird dafür eine andere Technik verwendet.

Ändern wir zunächst unseren Quellcode für den Report wie folgt ab:

```
ON TABLE SET STYLE *
-INCLUDE
IBFS:/CFG/FILE/IBI_HTML_DIR/javaassist/intl/DE/DEDefaultTableStyle.sty
TYPE=REPORT, ORIENTATION=LANDSCAPE, GRID=OFF,
  SQUEEZE=OFF, $
ENDSTYLE
```

**Abbildung 1: Verwendung des Schlüsselwortes SQUEEZE=OFF**

Das Ergebnis ist in Abbildung 2 dargestellt:

STATE	LSTNAM	INIT	CUSNUM	ZIPCOD	CITY	STREET	BALDUE	CDTDUE	CDTLMT
CA	Doe	J W	475938	95685	Sutter	59 Archer Rd	250,00	100,00	700
CO	Stevens	K L	389572	80226	Denver	208 Snow Pass	58,75	1,50	400
GA	Johnson	J A	938485	30545	Helen	3 Alpine Way	3987,50	33,50	9999
MN	Abraham	M T	583990	56342	Isle	392 Mill St	500,00	0,00	9999
	Alison	J S	846283	56342	Isle	787 Lake Dr	10,00	0,00	5000
NY	Jones	B D	839283	13041	Clay	21B NW 135 St	100,00	0,00	400
	Lee	F L	192837	14841	Hector	5963 Oak St	489,50	0,50	700
	Tyron	W E	397267	14841	Hector	13 Myrtle Dr	0,00	0,00	1000
TX	Henning	G K	938472	75217	Dallas	4859 Elm Ave	37,00	0,00	5000
	Williams	E D	593029	75218	Dallas	485 SE 2 Ave	25,00	0,00	200
VT	Vine	S S	392859	5046	Broton	PO Box 79	439,00	0,00	700
WY	Thomas	A N	693829	82609	Casper	3 Dove Circle	0,00	0,00	9999

**Abbildung 2: Report mit SQUEEZE=OFF**

Der Abstand der Spalten ist nun wesentlich größer als zuvor. Wenn wir uns nun den Quellcode der HTML-Seite von Abbildung 2 anschauen, können wir feststellen, dass die jeweilige Spaltenbreite mit der Anweisung

```
<COL STYLE="WIDTH:Xem">
```

angegeben wurde.

```
<COL STYLE="WIDTH:5em">
<COL STYLE="WIDTH:8em">
<COL STYLE="WIDTH:4em">
<COL STYLE="WIDTH:7em">
<COL STYLE="WIDTH:6em">
<COL STYLE="WIDTH:6em">
<COL STYLE="WIDTH:13em">
<COL STYLE="WIDTH:8em">
<COL STYLE="WIDTH:8em">
<COL STYLE="WIDTH:6em">
<TR>
<TD NOWRAP COLSPAN=10>
  &nbsp;</TD>
</TR>
```

**Abbildung 3: HTML-Quelle für die Umsetzung von SQUEEZE=ON**

Die relative Größenangabe in "em" gibt die Anzahl der Stellen für die Feldlänge bzw. der Überschrift an.

Im Internet finde ich die folgende Erklärung für die Einheit "em":

**em** (em-quad, lautmalerisch für das »Geviert« (veralteter Ausdruck für ein Quadrat) des Buchstabens 'M' – entspricht der Gesamthöhe des Fonts inkl. Leerräumen) ist eine relative Größeneinheit und bezieht sich auf die Schriftgröße des Elements bzw. in der Definition font-size auf die Schriftgröße des Elternelements (letztlich <body> oder die Voreinstellung im Browser).

Anders ausgedrückt: "WIDTH:Xem" besagt, dass das Element mit der X-fachen Breite des Großbuchstabens M dargestellt werden soll.

Eine besondere Eigenschaft der Einheit **em** ist, dass sich bei Veränderung der Schriftgröße der Abstand darüber hinaus proportional zum Schriftgrad ändert und somit auch optisch der Textgröße angepasst wird.

Ein weiterer Nebeneffekt von SQUEEZE=OFF ist, dass in einem HTML-Dokument kein Wortumbruch mehr innerhalb der Spaltenwerte stattfindet:

```
<TD NOWRAP COLSPAN=10>&nbsp;</TD>
```

Bei PDF-Dokumenten wirkt sich der Einsatz von SQUEEZE=OFF ebenso wie bei HTML-Dokumenten aus.

### **Das Schlüsselwort WRAP (wrap = umbrechen)**

Ein weiteres Schlüsselwort für die Kontrolle der Spaltenbreite ist **WRAP**. Mit WRAP kann festgelegt werden, ob ein Wortumbruch durchgeführt werden soll, falls dies erforderlich ist. WRAP kann sowohl für HTML-, als auch für PDF-Dokumente verwendet werden. Im letzten Artikel habe ich bereits gezeigt, dass der Wortumbruch standardmäßig aktiviert oder de-aktiviert war, abhängig von der Wertzuweisung für SQUEEZE und GRID. Falls SQUEEZE=ON, ist Wortumbruch möglich. Bei SQUEEZE=OFF wird kein Wortumbruch durchgeführt.

### **Zuweisung einer Zahl zu den Schlüsselwörtern SQUEEZE und WRAP**

Neben der Zuweisung von ON und OFF ist es auch möglich, den Schlüsselwörtern SQUEEZE und WRAP einen numerischen Wert zuzuweisen. Damit ist es möglich, die Breite für eine einzelne Spalte oder für alle Spalten sowohl für HTML-, als auch für PDF-Dokumente zu bestimmen. Damit diese Funktion bei HTML-Dokumenten wirksam wird, ist es erforderlich, eine weitere Anweisung einzufügen:

```
ON TABLE SET HTMLCSS ON
```

Durch die Verwendung des Schlüsselwortes **HTMLCSS ON** wird ein internes Cascading Style Sheet (CSS) erzeugt und dem HTML-Dokument hinzugefügt. CSS- ist eine Formatierungssprache für HTML-Dokumente und somit für PDF-Dokumente nicht einsetzbar.

Zur besseren Veranschaulichung zeige ich Ihnen noch einige Beispiele, in denen die vorgestellten Schlüsselwörter verwendet werden. Bei der Erstellung und den Anpassungen von WebFOCUS-Quellen sollte man immer bedenken, dass der HTML-Code zwar von WebFOCUS generiert wird, die Ausführung und Darstellung der Reports dann aber auch den Regeln des Browsers unterliegt.

#### **Beispiele:**

```
TYPE=REPORT, COLUMN=LSTNAM, SQUEEZE=2, $
```

STATE	LSTNAM	INIT	CUSNUM	ZIPC
CA	Doe	J W	475938	95
CO	Stevens	K L	389572	80
GA	Johnson	J A	938485	30
MN	Abraham	M T	583990	56
	Alison	J S	846283	56
NY	Jones	B D	839283	13
	Lee	F L	192837	14
	Tyron	W E	397267	14
TX	Henning	G K	938472	75
	Williams	E D	593029	75
VT	Vine	S S	392859	5
WY	Thomas	A N	693829	82

**Abbildung 4: Report mit SQUEEZE=2 für die Spalte LSTNAM**

Die Breite der Spalte LSTNAM wird um das 2-Fache der ursprünglichen Breite vergrößert. Aus SQUEEZE=1 wird der folgende HTML-Code erzeugt:

```
<COL style="width:72pt">
```

Bei SQUEEZE=2: 

```
<COL style="width:144pt">
```

Wird die Breite des Browserfensters verkleinert, erfolgt ein Wort- und Zeilenumbruch. Die Spalte LSTNAM wird bis auf ein Minimum verkleinert.

STATE	LSTNAM	INIT	CUSNUM	ZIPCOD
CA	Doe	J W	475938	95685
CO	Stevens	K L	389572	80226
GA	Johnson	J A	938485	30545
MN	Abraham	M T	583990	56342
	Alison	J S	846283	56342
NY	Jones	B D	839283	13041
	Lee	F L	192837	14841
	Tyron	W E	397267	14841

**Abbildung 5: Komprimierter Report bei verkleinertem Browserfensters**

Wird die obige Anweisung für die Spalte LSTNAM wie folgt erweitert:

```
TYPE=REPORT, COLUMN=LSTNAM, SQUEEZE=2, WRAP=OFF, $
```

so erfolgt bei Verkleinerung des Browserfensters kein Wort- und Zeilenumbruch für die Spalte LSTNAM. Die Breite der Spalte bleibt erhalten.

Die folgende Änderung des Quellcodes bewirkt, dass bei Verkleinerung des Browserfensters für alle Spalten des Reports kein Wort- und Zeilenumbruch und auch keine Veränderung der Spaltenbreite durchgeführt wird:

```
TYPE=REPORT, ORIENTATION=LANDSCAPE, GRID=ON, WRAP=OFF, $  
TYPE=REPORT, COLUMN=LSTNAM, SQUEEZE=2, $
```

Interessant ist auch die folgende Variante:

```
TYPE=REPORT, ORIENTATION=LANDSCAPE, GRID=ON, WRAP=OFF, $  
TYPE=REPORT, COLUMN=LSTNAM, WRAP=2, $
```

Bei Veränderung der Größe des Browserfensters bleibt die Breite aller Spalten erhalten, es erfolgt kein Wort- und Zeilenumbruch. Allerdings wird die Spalte LSTNAM auf ein Minimum verkleinert bzw. auf maximal die Anfangsgröße verbreitert.

#### **Vorschau:**

In diesem Artikel wurden WebFOCUS-Schlüsselwörter erläutert, die für das Formatieren von HTML-Dokumenten eingesetzt werden. In der nächsten Folge werden Schlüsselwörter für das Formatieren von PDF-Dokumenten behandelt.

**Bis dahin wünsche ich Ihnen weiterhin viel Spaß beim Vermehren Ihrer Fertigkeiten.**