

IBM DB2 Web Query – Formatierungen von Reports / 1. Teil

DB2 Web Query bietet eine breite Palette an Möglichkeiten zur Formatierung von Auswertungen. Neben den Standardeinstellungen kann über das Register *Reportformat* das Aussehen eines Berichtes in Grenzen beeinflusst werden. Nahezu unendlich viele Formatierungsmöglichkeiten ergeben sich durch die Anpassung des Quellcodes. Ziel dieses Berichtes und der nächsten Artikel ist es, einen Überblick über die Einstellungen zu geben und einen tieferen Blick hinter die Kulissen von DB2 Web Query zu werfen.

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 i 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 QWQCEN.

Übersicht über die Formatierungsmöglichkeiten

Die Erläuterung der Formatierungen wird zunächst auf den Report-Assistenten beschränkt. Eine Erweiterung für den Diagramm-Assistenten könnte in späteren Artikeln folgen. Die folgende Abbildung soll zunächst einmal einen Eindruck geben, welche Formatierungen in DB2 Web Query möglich sind:

RA4_QCUSTCDT_Formatierung									
Summe BALDUE: 5.896,75 Summe CDTDUE: 135,50									
CUSNUM	LSTNAM	STREET	ZIPCOD	CITY	STATE	CDTLMT	CHGCOD	BALDUE	CTDUE
192837	Lee	5963 Oak St	14841	Hector	NY	700	2	489,50	0,50
389572	Stevens	208 Snow Pass	80226	Denver	CO	400	1	58,75	1,50
392859	Vine	PO Box 79	5046	Broton	VT	700	1	439,00	0,00
397267	Tyron	13 Myrtle Dr	14841	Hector	NY	1000	1		0,00
475938	Doe	59 Archer Rd	95685	Sutter	CA	700	2	250,00	100,00
583990	Abraham	392 Mill St	56342	Isle	MN	9999	3	500,00	0,00
593029	Williams	485 SE 2 Ave	75218	Dallas	TX	200	1	25,00	0,00
693829	Thomas	3 Dove Circle	82609	Casper	WY	9999	2		0,00
839283	Jones	21B NW 135 St	13041	Clay	NY	400	1	100,00	0,00
846283	Alison	787 Lake Dr	56342	Isle	MN	5000	3	10,00	0,00
938472	Henning	4859 Elm Ave	75217	Dallas	TX	5000	3	37,00	0,00
938485	Johnson	3 Alpine Way	30545	Helen	GA	9999	2	3.987,50	33,50
GESAMT								5.896,75	135,50
getuser(user): TB Focuser: TB MR_FULL_FEXNAME : RA4_QCUSTCDT_Formatierung DMY: 110910 DMY: 11092010 Date: 2010/09/11									

Abbildung 1: Ein kleiner Einblick in die Formatierungsmöglichkeiten von Reports

Wie bereits erwähnt, verwende ich für meine Beispiele die Tabelle QCUSTCDT. Die Anordnung der Spalten (Felder) ist in Abbildung 2 dargestellt.

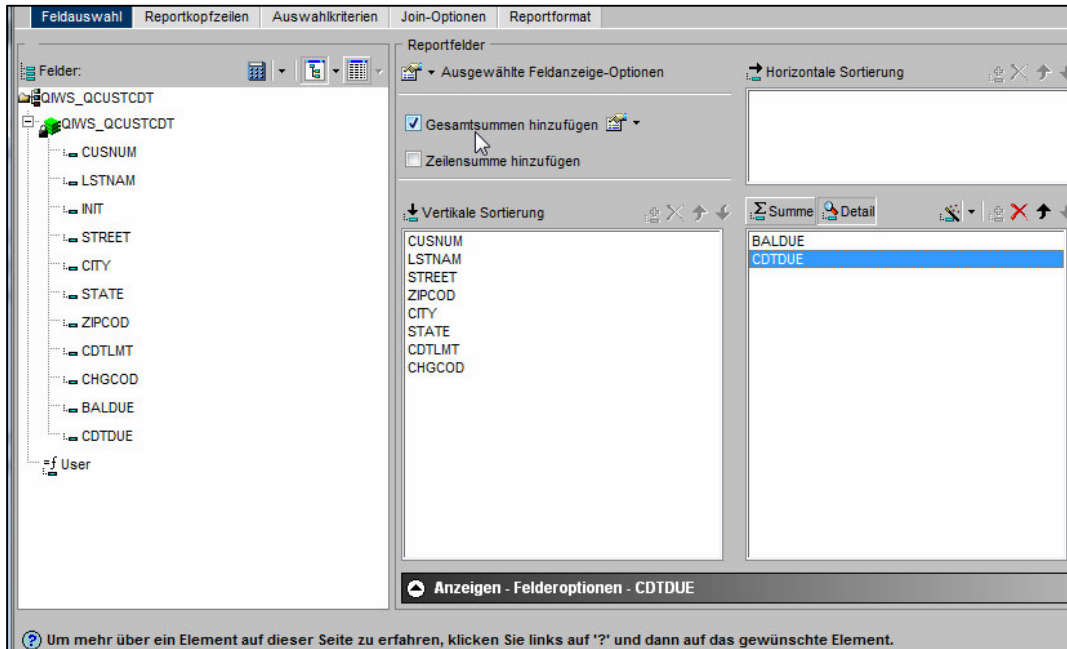


Abbildung 2: Anordnung der Spalten mit dem Report-Assistenten

Grundsätzlich wird im Tabellenregister *Reportformat* unterschieden zwischen **Formaten mit Styling** und **Formaten ohne Styling**.

Die **Formate ohne Styling** sollen hier nur der Vollständigkeit wegen erwähnt werden:

- EXCEL – Excel 95
- DOC – Nur Text mit Zeilenumbruch
- WP – Nur Text ohne Zeilenumbruch
- WK1 – Lotus 123
- DIF – Importieren in eine Tabelle
- LOTUS – Lotus 123
- TABT – Tabulator getrennt
- XML – eXtensible Markup Language

Bei Auswahl ohne Styling sind alle anderen Auswahlmöglichkeiten zur Formatierung de-aktiviert.

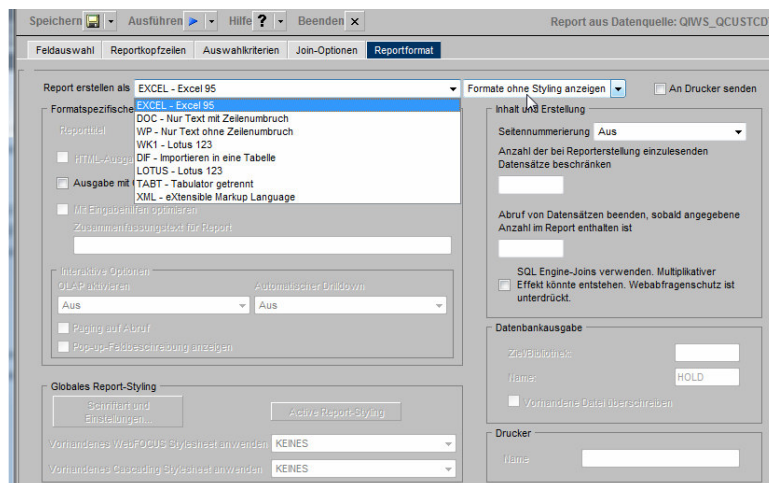


Abbildung 3: Auswahl Formate ohne Styling

Allein bei *Inhalt und Erstellung* ist es möglich, die Seitennummerierung an- und auszuschalten. Standardmäßig ist die Seitennummerierung aktiv. Bei unserem Beispiel mit 12 Zeilen können wir die getrost ausschalten.

Interessanter wird es dann allerdings bei der Auswahl von **Formaten mit Styling**. Die Erstellung des Reports kann dann erfolgen als:

- HTML – Webbrowser
- HTML – Webbrowser mit Raster
- AHTML – Active Report
- PDF – (Adobe) Portable Document Format
- EXL97 – Excel 97
- EX2LK – Excel 2000
- EXL2KFORMULA – Excel mit Formeln
- PS - PostScript

Standardmäßig wird für alle formatierten Ausgaben ein WebFOCUS Stylesheet angewendet. Zunächst ersetze ich diese Auswahl durch KEINES. Betrachten wir zunächst die Ausgaben als HTML. Diese kann als HTML ohne oder mit Raster erfolgen:

CUSNUM	LSTNAM	STREET	ZIPCOD	CITY	STATE	CDTLMT	CHGCOD	BALDUE	CDTDUE
192837	Lee	5963 Oak St	14841	Hector	NY	700	2	489,50	0,50
389572	Stevens	208 Snow Pass	80226	Denver	CO	400	1	58,75	1,50
392859	Vine	PO Box 79	5046	Broton	VT	700	1	439,00	0,00
397267	Tyron	13 Myrtle Dr	14841	Hector	NY	1000	1	0,00	0,00
475938	Doe	59 Archer Rd	95685	Sutter	CA	700	2	250,00	100,00
583990	Abraham	392 Mill St	56342	Isle	MN	9999	3	500,00	0,00
593029	Williams	485 SE 2 Ave	75218	Dallas	TX	200	1	25,00	0,00
693829	Thomas	3 Dove Circle	82609	Casper	WY	9999	2	0,00	0,00
839283	Jones	21B NW 135 St	13041	Clay	NY	400	1	100,00	0,00
846283	Alison	787 Lake Dr	56342	Isle	MN	5000	3	10,00	0,00
938472	Henning	4859 Elm Ave	75217	Dallas	TX	5000	3	37,00	0,00
938485	Johnson	3 Alpine Way	30545	Helen	GA	9999	2	3987,50	33,50
GESAMT								5896,75	135,50

Abbildung 4: Ausgabe als HTML ohne und mit Raster

Globales Report-Styling

Im nächsten Schritt wird dieser Report mit dem *Globalen Report-Styling* angepasst.

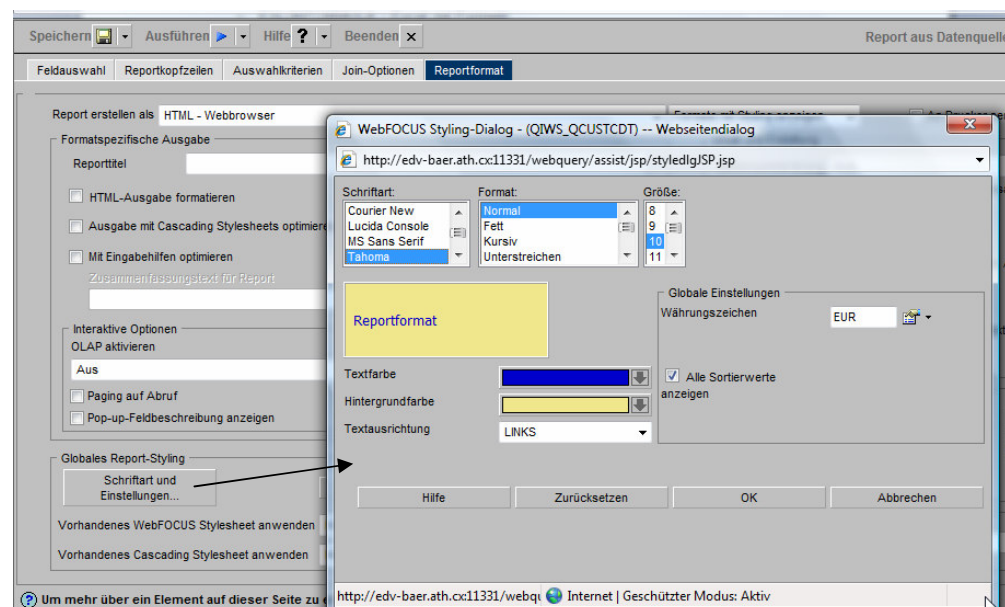


Abbildung 5: Anpassen der Schriftart und Einstellungen über das Globale Report-Styling

Die möglichen Einstellungen gelten für den gesamten Bericht ohne die Reportkopfzeilen. Die folgenden Einstellungen ergeben die Darstellung in Abbildung 6:

Schriftart: Tahoma
Format: Normal
Größe: 10
Textfarbe: Mittelblau
Hintergrundfarbe: Khaki
Textausrichtung: LINKS
Währungszeichen: EUR

<u>CUSNUM</u>	<u>LSTNAM</u>	<u>STREET</u>	<u>ZIPCOD</u>	<u>CITY</u>	<u>STATE</u>	<u>CDTLMT</u>	<u>CHGCODE</u>	<u>BALDUE</u>	<u>CDTDUE</u>
192837	Lee	5963 Oak St	14841	Hector	NY	700	2	489,50	0,50
389572	Stevens	208 Snow Pass	80226	Denver	CO	400	1	58,75	1,50
392859	Vine	PO Box 79	5046	Broton	VT	700	1	439,00	0,00
397267	Tyron	13 Myrtle Dr	14841	Hector	NY	1000	1	0,00	0,00
475938	Doe	59 Archer Rd	95685	Sutter	CA	700	2	250,00	100,00
583990	Abraham	392 Mill St	56342	Isle	MN	9999	3	500,00	0,00
593029	Williams	485 SE 2 Ave	75218	Dallas	TX	200	1	25,00	0,00
693829	Thomas	3 Dove Circle	82609	Casper	WY	9999	2	0,00	0,00
839283	Jones	21B NW 135 St	13041	Clay	NY	400	1	100,00	0,00
846283	Alison	787 Lake Dr	56342	Isle	MN	5000	3	10,00	0,00
938472	Henning	4859 Elm Ave	75217	Dallas	TX	5000	3	37,00	0,00
938485	Johnson	3 Alpine Way	30545	Helen	GA	9999	2	3987,50	33,50
GESAMT								5896,75	135,50

Abbildung 6: Report mit Globalem Report-Styling

Wird bei *Formatspezifische Ausgabe* die Auswahl *Ausgabe mit Cascading Stylesheets optimieren* aktiviert, ändert sich die Darstellung wie in Abbildung 7 gezeigt.

<u>CUSNUM</u>	<u>LSTNAM</u>	<u>STREET</u>	<u>ZIPCOD</u>	<u>CITY</u>	<u>STATE</u>	<u>CDTLMT</u>	<u>CHGCODE</u>	<u>BALDUE</u>	<u>CDTDUE</u>
192837	Lee	5963 Oak St	14841	Hector	NY	700	2	489,50	0,50
389572	Stevens	208 Snow Pass	80226	Denver	CO	400	1	58,75	1,50
392859	Vine	PO Box 79	5046	Broton	VT	700	1	439,00	0,00
397267	Tyron	13 Myrtle Dr	14841	Hector	NY	1000	1	0,00	0,00
475938	Doe	59 Archer Rd	95685	Sutter	CA	700	2	250,00	100,00
583990	Abraham	392 Mill St	56342	Isle	MN	9999	3	500,00	0,00
593029	Williams	485 SE 2 Ave	75218	Dallas	TX	200	1	25,00	0,00
693829	Thomas	3 Dove Circle	82609	Casper	WY	9999	2	0,00	0,00
839283	Jones	21B NW 135 St	13041	Clay	NY	400	1	100,00	0,00
846283	Alison	787 Lake Dr	56342	Isle	MN	5000	3	10,00	0,00
938472	Henning	4859 Elm Ave	75217	Dallas	TX	5000	3	37,00	0,00
938485	Johnson	3 Alpine Way	30545	Helen	GA	9999	2	3987,50	33,50
GESAMT								5896,75	135,50

Abbildung 7: Report mit Globalem Report-Styling und Auswahl *Cascading Stylesheets optimieren*

Betrachten wir noch die Auswahl *HTML-Ausgabe formatieren*:

- Vollständig
- in Seiten
- Fixiert

Die Auswahl *Vollständig* wirkt sich auf unseren Report nicht aus. Dagegen bewirkt *In Seiten*, dass die Darstellung des Reports auf den ganzen Bildschirm verteilt wird. Die Auswahl *Fixiert* ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:

CUSNUM	LSTNAM	STREET	ZIPCOD	CITY	STATE	CDTLMT	CHGCOD	BALDUE	CDTDUE
192837	Lee	5963 Oak St	14841	Hector	NY	700	2	489,50	0,50
389572	Stevens	208 Snow Pass	80226	Denver	CO	400	1	58,75	1,50
392859	Vine	PO Box 79	5046	Broton	VT	700	1	439,00	0,00
397267	Tyron	13 Myrtle Dr	14841	Hector	NY	1000	1	0,00	0,00
475938	Doe	59 Archer Rd	95685	Sutter	CA	700	2	250,00	100,00
583990	Abraham	392 Mill St	56342	Isle	MN	9999	3	500,00	0,00
593029	Williams	485 SE 2 Ave	75218	Dallas	TX	200	1	25,00	0,00
693829	Thomas	3 Dove Circle	82609	Casper	WY	9999	2	0,00	0,00
839283	Jones	218 NW 135 St	13041	Clay	NY	400	1	100,00	0,00
846283	Alison	787 Lake Dr	56342	Isle	MN	5000	3	10,00	0,00
938472	Henning	4859 Elm Ave	75217	Dallas	TX	5000	3	37,00	0,00
938485	Johnson	3 Alpine Way	30545	Helen	GA	9999	2	3987,50	33,50
GESAMT		5896,75	135,50						

Abbildung 8: Report mit Auswahl *HTML-Ausgabe formatiert* = *Fixiert*

Noch ein Hinweis zum **Reporttitel**: Der hier eingetragene Text wird auf der Registerkarte des Webbrowsers als Fenstertitel angezeigt.

Web Query Viewer mit Paging auf Abruf

Für die Anzeige größerer Datenmengen auf einer Webseite, bietet DB2 Web Query eine Funktion, die es ermöglicht, diese Datenmengen komfortabel darzustellen und darin zu navigieren. Diese Funktion ist Bestandteil des Web Query-Viewers. Dieser wird aktiviert mit der Auswahl *Paging auf Abruf* innerhalb der Interaktiven Optionen.

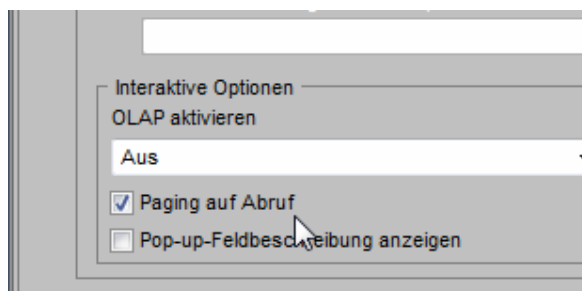


Abbildung 9: Aktivierung des Web Query Viewers

Wenn *Paging auf Abruf* aktiviert ist, speichert DB2 Web Query den Großteil eines Reports auf dem Webserver und liefert eine Seite der Reportausgabe nach der anderen. Damit wird die Wartezeit für die

Bearbeitung Ihres Reports verringert. Der Großteil des Reports bleibt solange auf dem Webserver, bis Sie ihn anfordern oder den Viewer schließen.

Der DB2 Web Query Viewer verbessert Ihre Möglichkeiten, lange Reporte zu handhaben, indem er es erlaubt, einzelne Seiten einer Reportausgabe anzusehen. Sie können den Viewer für folgende Vorgänge verwenden:

- Einzelne Seiten eines langen Reports ansehen.
- Nach bestimmten Seiten in einem Report suchen.
- Nach bestimmten Zeichenfolgen suchen.
- Einen gesamten Report an Ihren Webserver übermitteln.

Für die Erläuterung der Möglichkeiten, die der Web Query Viewer bietet, verwende ich eine größere Tabelle ORDERS aus der Bibliothek QWQCENT. Diese Tabelle enthält etwa 32.000 Sätze.

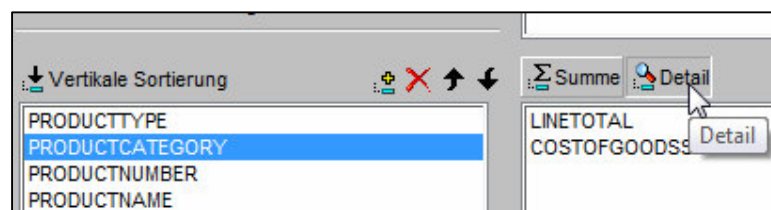


Abbildung 10: Report mit Auswahl Detail

Der gesamte Bericht besteht aus 634 Seiten.

Product Type	Product Category	Product Number	Product Name	Revenue	Cost of Goods Sold
Audio	Amplifiers/PreAmps/Tuners	1001	Power Amplifier	75945,00	54900,00
				17928,00	12960,00
				46065,00	33300,00
				249,00	180,00
				249,00	180,00
				249,00	180,00
				33117,00	23940,00
				249,00	180,00
				24651,00	17820,00
				249,00	180,00
				3237,00	2340,00
				69471,00	50220,00
				249,00	180,00
				249,00	180,00
				17928,00	12960,00
				249,00	180,00
				3237,00	2340,00
				249,00	180,00
				20916,00	15120,00

Abbildung 11: Web Query Viewer mit Paging auf Abruf

Bei der Erstellung des Reports wurde das Stylesheet *eursteel* verwendet. Den Einsatz und die Verwendung von Stylesheets werde ich im nächsten Artikel beschreiben.

Navigation

Wenn ein Report, der für die Paging auf Abruf-Funktion bestimmt ist, ausgeführt wird, wird der DB2 Web Query Viewer automatisch geöffnet und die erste Seite des Reports angezeigt. Der Viewer besteht aus zwei Bereichen: dem Bereich Report und dem Viewer Control Panel, wie in Abbildung 11 zu sehen ist.

Der Reportbereich ist der größere Bereich und enthält eine Seite der Reportausgabe. Wird ein Report zum ersten Mal ausgeführt, wird im Reportbereich die erste Seite der Reportausgabe angezeigt. Das Viewer Control Panel enthält Steuerungen, die es ermöglichen, bestimmte Seiten anzuzeigen, den gesamten Report an den Webserver zu senden und das Dokument nach speziellen Zeichenfolgen zu durchsuchen.

Das Viewer Control Panel

Das Viewer Control Panel, wie in der folgenden Abbildung gezeigt (befindet sich unten im Fenster), enthält Steuerungen, mit denen man durch den Report navigieren und nach einer Zeichenfolge im Report suchen kann. So kann mit den Navigationssteuerungen des Viewer Control Panels die nächste oder vorherige Seite, die erste oder letzte Seite bzw. eine bestimmte Seite angezeigt werden. Die Suchfunktion wird dazu verwendet, um eine bestimmte Suchzeichenfolge in allen Reportseiten zu finden und diese dann zu markieren.



Abbildung 12: Viewer Control Panel mit Suchzeichenfolge

Anmerkungen zur Suche von Zeichenfolgen

Die gesuchte Zeichenfolge wird zwar gefunden und mit einer Unterstreichung gekennzeichnet, aber die unterstrichene Zeichenfolge zu finden, ist nicht ganz einfach. Besser wäre es, die gefundene Zeichenfolge farblich zu markieren.

Wird in das Suchfeld eine Zeichenfolge eingegeben, die nicht gefunden wird, so erscheint kein Hinweis, dass die Zeichenfolge nicht gefunden wurde.

Wird beim Suchen das Ende des Dokumentes (oder der Anfang bei Rückwärtssuche) erreicht, fehlt ein Hinweis darauf.

Vorschau:

In der nächsten Folge dieser Reihe werde ich auf weitere Formatierungsmöglichkeiten eingehen. Der Einsatz von Variablen, vordefinierten und selbst erstellten Stylesheets wird näher beschrieben.

Nun wünsche ich Ihnen weiterhin viel Spaß beim Vermehren Ihrer Fertigkeiten.