

## **IBM DB2 Web Query 2.1 – Erweiterung WQRAX – 1.Teil – Übersicht und Einrichtung**

Inzwischen ist auch die Erweiterung WQRAX in der Version 2.1 angekommen. Eine ähnliche Funktion in der Version 1.1.2 war unter dem Namen WQSOA bekannt. Die Funktionalität ist nur in der Standversion von DB Web Query verfügbar und nicht in der Expressversion. Sie ermöglicht, mit Web Query erstellte Reports über die entsprechende URL diese beispielsweise auf einer Intranet-Seite zur Verfügung zu stellen.

### **Übersicht**

Die Abkürzung **WQRAX** steht für **DB2 Web Query REST-based Application Extension**. Mit dem Feature WQRAX ist es möglich, Auswertungen, die mit Web Query erstellt wurden, über eine entsprechende URL aufzurufen und auszuführen. Der Aufruf kann über einen Web-Browser oder über andere Web-Anwendungen erfolgen. Dabei ist es nicht erforderlich, dass der Benutzer für Web Query autorisiert ist und sich für das DB2 Web Query BI Portal angemeldet hat. Er erspart sich dann auch die Suche des Reports innerhalb des BI-Portals.

Das auszuführende Objekt kann einer der folgenden Auswertungstypen sein:

- Report
- Diagramm
- Dashboard
- Zusammengesetztes Dokument
- HTML-Seite (mit dem HTML-Composer der Developer Workbench erstellt)

Die grundlegende Voraussetzung für WQRAX ist recht einfach: jedes Berichtsobjekt wird durch eine spezifische URL repräsentiert. Zur Ausführung der Auswertung wird einfach die entsprechende URL aktiviert.

Hinweis:

Das Funktion WQRAX steht nur in der Standard-Edition verfügbar.

### **Grundlegende Einrichtung**

Mit der Installation von DB2 Web Query Standard Edition des Produktes 5733WQX wird WQRAX automatisch mit einer Standard-Konfiguration installiert. Daher kann es sofort eingesetzt werden. Es gibt verschiedene Optionen für die Konfiguration spezieller Einstellungen von WQRAX. Diese sind in einer Eigeschafoten-Datei abgelegt. Die Änderung dieser Datei erfolgt mit Hilfe einer speziellen Schnittstelle. Eine Übersicht über diese Eigenschaften und der verschiedenen Optionen liefere ich Ihnen später.

## Anwendungsmöglichkeiten

WQRAX ist eine Abstraktionsschicht, die auf den bei DB2 Web Query verfügbaren REST Web-Services basiert. Damit soll die Verwendung und Einbindung der Web-Services vereinfacht werden. Dazu ist allerdings auch ein grundlegendes Verständnis über die Einsatzarten und die verschiedenen Authentifizierungswege der Benutzer erforderlich. Diese werde ich Ihnen in der Folge erläutern.

### Einsatzarten

WQRAX kann auf zwei Arten eingesetzt werden: Browse-Modus und Direkter Modus.

#### Browse-Modus

Die gesamten Inhalte eines Berichtsobjekts sind physisch im DB2 Web Query-Repository gespeichert. Über eine logische Endanwender Perspektive gesehen sind diese Objekte entweder in Haupt- oder in Unter-Ordner abgelegt, ähnlich einer Baumstruktur. Der Endanwender kann diese Objekte finden, indem er den Baum solange durchsucht, bis er den Ordner gefunden hat, der die gewünschten Objekte enthält.

Der Browse-Modus von WQRAX verfügt über eine Schnittstelle für Endbenutzer, mit deren Hilfe der Baum durchsucht und damit das gesuchte Berichtsobjekt gefunden werden kann, ohne die spezifische URL des Hauptordners, Unterordners oder Reports zu kennen. Dieser Modus zeigt dem Benutzer die Inhalte der Ordner und erlaubt es ihm, diese zu durchsuchen. Mit einem einfachen Mausklick kann ein Report ausgeführt oder ein Haupt- / Unter-Ordner geöffnet und dessen Inhalt angezeigt werden. Genau wie bei der BI-Portal-Schnittstelle werden dem Benutzer nur die Inhalte angezeigt, für die er auch berechtigt ist.

Der Browse-Modus ist standardmäßig in der ausgelieferten Konfigurationsdatei aktiviert.

```
# Indicates if browsing lists of domains, folders, and reports should be shown.  
browse= 
```

**Abbildung 1: Einstellung der Option für den Browse-Modus**

Ein Beschreibung der Konfigurationsdatei und deren Einstellmöglichkeiten folgt in einem späteren Artikel.

Beginnen wir mit dem Browse-Modus. Geben Sie einfach die folgende URL in Ihrem Web-Browser ein:

`http://<Ihre_IBM_i>:12331/wqrax`

Ersetzen Sie <Ihre\_IBM\_i> durch die IP-Adresse oder den DNS-Namen Ihrer IBM i.

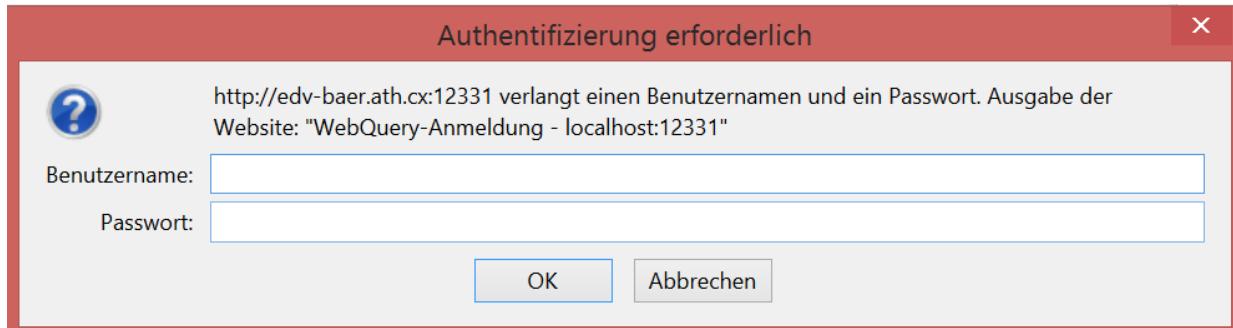
#### Hinweis:

Die URL für WQRAX entspricht der URL für das SignIn des BI-Portals:

`http://<Ihre_IBM_i>:12331/webquery`

Die Port-Nummer ist dieselbe wie beim SignIn: 12331.

Wegen der Standard mäßigen Einstellung der Konfiguration werden zur Eingabe Ihres Benutzerprofils und dessen Passwort aufgefordert. Dazu müssen Sie entweder ein registrierter Web Query-Benutzer oder Mitglied einer registrierten Run-Time-Gruppe sein. Weitere Informationen zu den Authentifizierungs-Methoden folgen später.



**Abbildung 2: Aufforderung zur Authentifizierung**

Die Sicherheitseinstellungen von WQRAX entsprechen denen der BI-Portal-Schnittstelle. Sobald Sie sich angemeldet haben, sehen Sie die Hauptordner, für die Sie berechtigt sind (siehe nachfolgende Abbildung).

- [a\\_Übersicht DB2 Web Query](#)
- [Ausbildung](#)
- [CARAT](#)
- [Century Electronics](#)
- [Common](#)
- [datamigrator\\_test](#)
- [GT](#)

**Abbildung 3: WQRAX Hauptordner**

Sobald Sie auf einen Hauptordner klicken, sehen Sie eine Liste mit dessen Inhalt. Diese kann aus weiteren Ordnern (= Unterordner) oder Berichtsobjekten bestehen. Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis bei Auswahl des Hauptordners *Century Electronics*. In diesem Fall werden alle Unterordner des Hauptordners *Century Electronics* angezeigt.

The screenshot shows the WQRAX interface with the IBM logo at the top. Below it is a navigation bar with links for 'Home', 'About', and 'Go to DB2 Web Query for IBM i - S062314T.EDV-Baer.com'. The main content area displays the subfolders for the 'Century\_Electronics' folder, which are listed as follows:

- [Assignment 01 - Simple Reports](#)
- [Assignment 02 - Implementing Various Date Functions in Reports](#)
- [Assignment 03 - Other Report Features and Formats](#)
- [Assignment 04 - Charting](#)
- [Assignment 05 - Adding filters to Report](#)
- [Assignment 06 - Detail and Print Reports](#)
- [Assignment 07 - Implementing OLAP](#)
- [Assignment 08 - Building Documents and Dashboards](#)
- [Assignment 09 - Exploring and Comparing other Dashboard Options](#)
- [Assignment 10 - Scheduling und Distribution of Reports](#)
- [Assignment 14 - Stored Procedures in Action](#)
- [Guided Ad Hoc Forms](#)

Abbildung 4: WQRAX Unterordner des Hauptordners Century Electronics

Durch einen weiteren Klick auf einen Unterordner wird dessen Inhalt angezeigt. Im folgenden Beispiel verwende ich hierzu den Unterordner *Assignment 01 – Simple Reports*. Die aktuelle Ebene des Browse-Modus wird jeweils im oberen Bereich angezeigt.

The screenshot shows the WQRAX interface with the IBM logo at the top. Below it is a navigation bar with links for 'Home', 'About', and 'Go to DB2 Web Query for IBM i - S062314T.EDV-Baer.com'. The main content area displays the reports for the 'Century\_Electronics/Assignment\_01\_- Simple\_Reports' folder, which are listed as follows:

- [1a-Revenue Summary by Product Category](#)
- [1b-Top 10 Products by Margin](#)
- [1c-Revenue Summary with Subtotals](#)
- [1d-Revenue and Returns by Type](#)
- [New\\_Html](#)

Abbildung 5: WQRAX Berichtsobjekte in einem Unterordner

Der Unterordner zeigt die enthaltenen Reports, Diagramme, Dashboards oder Dokumente. Zum Ausführen eines Reports genügt ein Mausklick auf denselben.

Reports for folder Century\_Electronics/Assignment\_01\_-\_Simple\_Reports:

- [1a-Revenue Summary by Product Category](#)
- [1b-Top 10 Products by Margin](#) ←
- [1c-Revenue Summary with Subtotals](#)
- [1d-Revenue and Returns by Type](#)
- [New Html](#)

anklicken

Abbildung 6: Einen Report anklicken, um diesen auszuführen

Der Report wird ausgeführt. Falls das Ausgabeformat HTML oder Active Report ist, wird das Ergebnis im Browser angezeigt.

1b-Top 10 Products by Margin						
RANK	Product Name	Product Category	Product Type	Profit_MarginC	Revenue	Gross_Profit
1	7.1-Piece Home Theater Speaker System	Speakers	Audio	73,95%	18.846.731,00	13.936.761,00
2	6-Piece Home Theater Speaker System	Speakers	Audio	72,43%	40.863.984,00	29.598.224,00
3	100 Watt Front-Firing Powered Subwoofer	Speakers	Audio	68,99%	9.172.932,00	6.328.612,00
4	2-Way Speaker Pair	Speakers	Audio	64,82%	6.398.049,00	4.147.479,00
5	3-Way Speaker Pair	Speakers	Audio	63,86%	9.435.357,00	6.024.987,00
6	Easyfile Electronic Organizer 8MB Memory	Organizers	Office	61,54%	2.105.259,00	1.295.544,00
7	Easyfile Electronic Organizer 10MB Memory	Organizers	Office	59,18%	934.381,00	553.001,00
8	Easyvoice Voice Recorder 6 Hours	Organizers	Office	57,63%	1.381.072,00	795.872,00
9	Easyvoice Voice Recorder 8 Hours	Organizers	Office	56,52%	5.999.343,00	3.390.933,00
10	Digital8 Easycam Camcorder 14x Power Zoom	Digital8 Camcorders	Camcorders	56,33%	3.563.240,00	2.007.240,00
<b>GESAMT</b>				<b>68,98%</b>	<b>98.700.348,00</b>	<b>68.078.653,00</b>

Son, 27. Dez 2015

Abbildung 7: Das Ergebnis des ausgeführten Reports

Sobald ein Bericht ausgewählt wird, der die Eingabe von Parametern erfordert, wird der Benutzer aufgefordert, diese einzugeben. Danach wird der Report ausgeführt und abhängig vom definierten Ausgabeformat angezeigt. Dies kann HTML im Browser, eine PDF-Datei oder eine Excel-Datei sein.

Zu jedem Zeitpunkt des Navigationsprozesses werden in der URL-Leiste der Hauptordner, der Unterordner und der Report angezeigt. Dies ist das Schlüsselkonzept für die andere Einsatzart von WQRAX: Direkt-Modus.

1b-Top 10 Products by Margin						
RANK	Product Name	Product Category	Product Type	Profit_MarginC	Revenue	Gross_Profit
1	7.1-Piece Home Theater Speaker System	Speakers	Audio	73,95%	18.846.731,00	13.936.761,00
2	6-Piece Home Theater Speaker System	Speakers	Audio	72,43%	40.863.984,00	29.598.224,00
3	100 Watt Front-Firing Powered Subwoofer	Speakers	Audio	68,99%	9.172.932,00	6.328.612,00
4	2-Way Speaker Pair	Speakers	Audio	64,82%	6.398.049,00	4.147.479,00
5	3-Way Speaker Pair	Speakers	Audio	63,86%	9.435.357,00	6.024.987,00
6	Easyfile Electronic Organizer 8MB Memory	Organizers	Office	61,54%	2.105.259,00	1.295.544,00
7	Easyfile Electronic Organizer 10MB Memory	Organizers	Office	59,18%	934.381,00	553.001,00
8	Easyvoice Voice Recorder 6 Hours	Organizers	Office	57,63%	1.381.072,00	795.872,00
9	Easyvoice Voice Recorder 8 Hours	Organizers	Office	56,52%	5.999.343,00	3.390.933,00
10	Digital8 Easycam Camcorder 14x Power Zoom	Digital8 Camcorders	Camcorders	56,33%	3.563.240,00	2.007.240,00
<b>GESAMT</b>				<b>68,98%</b>	<b>98.700.348,00</b>	<b>68.078.653,00</b>

Son, 27. Dez 2015

Abbildung 8: Report mit dessen URL

**Vorschau:**

Im nächsten Artikel stelle ich weitere Einsatzarten wie den Direkt-Modus und andere Optionen von WQRAX dar.

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

Den Autor Theo Bär erreichen Sie unter EDV-Beratung Theo Bär - Ringmauerweg 1 - 69250 Schönau - Tel. (+49) 6228 912 630 - e-Mail [info@edv-baer.com](mailto:info@edv-baer.com)