



Technical Note 04-31

クイックレポートで *HTML* 出力

By Jean-Yves Fock-Hoon, QA Manager, 4D, Inc.
Technical Note 04-31

(原題: Creating an HTML File with the Report Editor)

概要

バージョン 2003 クイックレポートエディタの HTML テンプレートをご紹介します。

導入

新しい (バージョン 2003) クイックレポートエディタには、HTML ファイルの生成など、幾つかの新機能が加えられています。ウィザードを使用すれば、操作はさらに快適です。しかしながら、HTML テンプレートの仕組みは幾らか特殊で、慣れるまで分かりにくいところがあるかもしれません。

注記

例題の HTML テンプレートは、要点を際立たせるため、ハードコーディングされています。実際のプログラミングにおいて、このようなハードコーディングは奨められていません。

レポートの作成

クイックレポートは、レポートエディタ (ウィザードを含む) を使用するか、4D のコマンドを使用して作成することができます。どちらの方法で作成するにしても、HTML ファイルを出力するためには、HTML テンプレートが必要です。4D には、あらかじめ何種類かの HTML テンプレートが用意されています。しかし、特定の必要を満たすため、自分で HTML テンプレートを編集したいと思うことがあるかもしれません。

はじめに、HTML テンプレートの仕組みをみてみましょう。クイックレポートエディタを起動して、カラムを幾つか追加します。「ファイル」メニューから「出力先/HTML」ファイルを選択します。続けて「ファイル」メニューから「出力」を選択すると、単純な HTML 形式でデータが出力されます。「スタイル」メニューから「表示形式」を選択し、用意されている中から適当な HTML テンプレートを選んで出力することもできます。

同じことをコマンドで実現してみましょう。レポートが完成した時点で、出力形式を設定することができます。コマンド QR SET DESTINATION の引数に定数 HTML file を使用します。

```
$ID:=QR New offscreen area
QR SET REPORT KIND($ID;qr list report )
QR SET DESTINATION($ID;qr HTML file ;$path)
QR SET REPORT TABLE($ID;1)
QR INSERT COLUMN($ID;1;"[Inventory]Product")
QR RUN($ID)
```

メソッドを実行すると、デフォルトのテンプレートに基づいて HTML ファイルが生成されます。カスタムテンプレートを使用したい場合は、QR SET HTML TEMPLATE コマンドを使用します。このコマンドには、引数としてクイックレポートエリアの参照番号と、テンプレートの本体であるテキスト変数を渡します。指定されたテンプレートは、オフスクリーンエリアに展開されます。コマンドを使用してデフォルトテンプレートに変更を加えた場合、リソースにアクセスしない限り元の状態には戻せませんので、デフォルトテンプレートをリセットする必要がある場合は、はじめに QR GET HTML TEMPLATE コマンドで元の値を変数に保存しておきます。

注記

4D のデフォルトテンプレートは、4D Extensions フォルダの中にあるクイックレポートのリソース 4DQR.rsr のテキストリソース ID14900 に納められています。このリソースを直接編集することは奨められていません。

```
$ID:=QR New offscreen area
QR SET REPORT KIND($ID;qr list report )
QR SET DESTINATION($ID;qr HTML file ;$path)
QR SET HTML TEMPLATE($ID;$HTML_Template)
QR SET REPORT TABLE($ID;1)
QR INSERT COLUMN($ID;1;"[Inventory]Product")
QR RUN($ID)
```

このように、QR SET DESTINATION TEMPLATE は QR SET DESTINATION コマンドの後に実行します。そうでないと、テンプレートは設定されません。

それでは、テンプレートであるテキスト \$HTML_Template の内容をみてみましょう。

テンプレートの構成

テンプレートについての説明は、QR SET HTML TEMPLATE コマンドのドキュメントに詳しく書かれています。テンプレートの解析は、4D Tag の処理によく似ており、あらかじめ予約されたタグを 4D が見つけ出して適切なデータで置換します。このとき気をつけなくてはならないのは、実際に印刷する場合のように、4D はタグを順番に一度だけ処理するという点です。

サンプルデータベース



スタートアップで呼び出されるのは GenerateFile メソッドです。このメソッドはメニューから実行することもできます。実行するとデータベースと同じ階層に 3 つの異なるドキュメントが作成され、ボタンをクリックすると、それぞれのドキュメントを OPEN WEB URL コマンドで内容を確認することができます。ドキュメントの生成には、CreateCrosstab report、Create List report、CreateXML メソッドが使用されています。

Header Left		Header Center	Header Right
Product	Quantity purchased	Total value	
Coal	30669	1042746	
Coal	33725	1483900	
Coal	30628	949468	
Coal	32428	1232264	
Coal	31924	1340808	
Coal	33352	1234024	
Coal	32851	1248338	
Coal	30211	1329284	
Coal	34293	1406013	
		11266845	
Iron	2973	303246	
Iron	2974	279556	
Iron	3023	263001	
Iron	2964	299364	
Iron	3011	328199	
Iron	2995	260565	
Iron	3031	272790	
Iron	2971	297100	
		2303821	
Lead	99	19008	
Lead	105	21000	
Lead	97	20855	
Lead	99	19800	
Lead	108	20196	
Lead	111	21534	
Lead	101	18887	
		141280	
Sand	2121	10732260	
Sand	2091	10954749	
Sand	1934	9511412	
Sand	2051	10236541	
Sand	1964	10049788	
Sand	1856	9675328	
		61160078	
		74872024	
Footer Left		Footer Center	Footer Right

Header Left	Header Center			Header Right		
	<u>Factory</u> <u>2</u>	<u>Factory</u> <u>4</u>	<u>Factory</u> <u>1</u>	<u>Factory</u> <u>5</u>	<u>Factory</u> <u>3</u>	<i>Total</i> <i>Line</i>
Coal	1	2	2	4	0	9
Iron	2	3	0	1	2	8
Lead	0	2	2	1	2	7
Sand	1	2	2	1	0	6
<i>Grand</i> <i>total</i>	4	9	6	7	4	30
Footer Left	Footer Center			Footer Right		

Coal 30669 1042746 Coal 33725 1483900 Coal 30628
949468 Coal 32428 1232264 Coal 31924 1340808 Coal
33352 1234024 Coal 32851 1248338 Coal 30211 1329284
Coal 34293 1406013 Iron 2973 303246 Iron 2974 279556
Iron 3023 263001 Iron 2964 299364 Iron 3011 328199
Iron 2995 260565 Iron 3031 272790 Iron 2971 297100
Lead 99 19008 Lead 105 21000 Lead 97 20855 Lead 99
19800 Lead 108 20196 Lead 111 21534 Lead 101 18887
Sand 2121 10732260 Sand 2091 10954749 Sand 1934
9511412 Sand 2051 10236541 Sand 1964 10049788 Sand
1856 9675328

追記

Macintosh 環境のバージョン 2004 で、ローカルファイルを OPEN WEB URL コマンドで開こうとすると、デフォルトブラウザの設定に関係なく Classic 環境の Netscape が起動する現象が確認されています。"file:/// "を記述することによってこの問題を回避できます。

`OPEN WEB URL(XMLreportpath) 元のコード`

OPEN WEB URL("file:/// "+XMLreportpath)

HTML テンプレートの解説

3 つレポートのうち、最初のもの（Create List report メソッドによって作成されたもの）についてみてみましょう。カラムが 3、ブレイクレベルが 2、そしてカラー、スタイル、フォント、背景色、ヘッダ、フッタが設定されているのが分かります。

ヘッダとフッタ

ヘッダとフッタの値は、QR SET HEADER AND FOOTER コマンドを使用して、左、中央、右の値を定義することができます。それぞれの位置に対応するヘッダ/フッタタグで囲われた<!--#4DQRData-->タグは、定義されたヘッダとフッタの値で置換されます。ヘッダの場合は次のようになります。

```
<TR>
  <TD>
    <!--#4DQRIHeader-->
      <!--#4DQRData -->
    <!--/#4DQRIHeader-->
  </TD>
  <TD>
    <!--#4DQRcHeader-->
      <!--#4DQRData-->
    <!--/#4DQRcHeader-->
  </TD>
  <TD>
    <!--#4DQRRHeader-->
      <!--#4DQRData-->
    <!--/#4DQRRHeader-->
  </TD>
</TR>
```

タイトル行

カラムのタイトルテキストを定義するためには、カラムの数を事前に知る必要があります。しかしながら、数を固定してしまうと汎用性のあるテンプレートにはなりません。そこで登場するのが<!--#4DQRCol--><!--/#4DQRCol-->タグです。これらのタグが存在すると、4Dはカラムの数だけその間をループします。値は<!--#4DQRData-->返されますので、このタグをループのタグで囲います。

カラムのタイトルテキストは、<!--#4DQRHeader-->および<!--/#4DQRHeader-->に囲われた<!--#4DQRData-->に返されます。この中にループのタグ、その中に<!--#4DQRData-->タグを入れることによって、すべての列のカラムのタイトルが定義できます。

```
<!--#4DQRHeader-->
  <!--#4DQRCol-->
    <!--#4DQRData-->
  <!--/#4DQRCol-->
<!--/#4DQRHeader-->
```

詳細行、総計行

カラムの数だけループするタグがあるように、行の数だけループするタグが用意されています。それが<!--#4DQRRow-->および<!--/#4DQRRow-->タグです。詳細行、ブレイクレベル、総計行の値を出力するには、次のように記述します。

```
<!--#4DQRRow-->
    <!--#4DQRCol-->
        <!--#4DQRData-->
    <!--/#4DQRCol-->
<!--/#4DQRRow-->
```

カラムの数があらかじめ分かっており、特定のカラムに対して特殊な設定を施したい場合は、カラムの番号で指定することもできます。この方法とカラムをループする方法を混ぜては使用できません。カラムの番号で指定するのは、<!--#4DQRCol-->タグにカラム番号を引数として渡します。

```
<!--#4DQRRow-->
<people>
    <firstname>
        <!--#4DQRCol;1-->
            <!--#4DQRData-->
        <!--/#4DQRCol;1-->
    </firstname>
    <lastname>
        <!--#4DQRCol;2-->
            <!--#4DQRData-->
        <!--/#4DQRCol;2-->
    </lastname>
</people>
<!--/#4DQRRow-->
```

これだけでは、データのための味気ないドキュメントが作成されるだけです。スタイル情報を加えることによって、より魅力的な HTML ファイルを作成することができます。

<!--#4DQRCharSet-->

このタグは、環境設定の「Web」テーマで設定された文字セットに置換されます。

例

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;charset=<!--#4DQRCharSet-->">
```

このコードは次のように置換されます。

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;charset=Shift_JIS">
```

<!--#4DQRBGColor-->

このタグはクイックレポートで設定した背景色に置換されます。

<!--#4DQRFont--><!--/#4DQRFont-->

このタグには、カレントセルに設定されたフォント名とフォントカラーが返されます。フ

フォントサイズは返されません。クイックレポートのフォントサイズはポイントで設定されますが、HTML のフォントサイズとは異なるからです。

```
<!--#4DQRFace--><!--/#4DQRFace-->
```

このタグには、カレントセルに設定されたフォントスタイル（太字、下線、斜体）が返されます。

これらのタグを活用して、タイトル行のテンプレートを次のように書くことができます。

```
<!--#4DQRHeader-->
  <TR>
    <!--#4DQRCol-->
    <TD BGCOLOR="<!--#4DQRBgcolor-->">
      <!--#4DQRFont-->
      <!--#4DQRFace-->
      <!--#4DQRData-->
      <!--/#4DQRFace-->
      <!--/#4DQRFont-->
    </TD>
  </TR>
</!--/#4DQRHeader-->
```

クロスタブ形式のテンプレート

クロスタブ形式のレポートを出力しているのは、メソッド Create Crosstab report です。使用されているのは、基本的に同じ汎用テンプレートであることが分かります。

#4DQRCOL;x が必要な理由

これまでは、<!--#4DQRCOL-->および<!--#4DQRROW-->タグのループを利用してレポートを作成していました。<TD>および<TR>タグは、ループに対して適切な位置に置かれていれば、自動的に複製されてテーブルが完成していました。しかし、XML 形式では、このような方法ではすべてのタグを生成できません。

XML のようなハードコーディングされたテンプレートの場合は、ループを使用せず、それぞれのカラムごとに必要なタグを挿入するようにします。

この方法は、XML に限定されたものではありません。通常の HTML の場合であっても、ループを使用しないで、テンプレートを作成することができます。

注記

カラム番号は、印刷する際のカラム ID です。非表示のカラムをこのタグで処理することはできません。また、クロスタブ形式は、必ずループを使用してテンプレートを作成する必要があります。