

Printing with 4D View

By Larry Sharpe
Technical Note 07-11

Abstract

このテクニカルノートは、4D Viewプラグインエリアを印刷する際に使用する、4D Viewプラグインの印刷コマンドについて説明しています。サンプルデータベースが含まれています。

Overview

何人かの私の顧客から、4D Viewで作成された一覧フォームに表示されるデータを簡単に印刷できないかと要望されました。わたしは4Dに組み込まれたクイックレポートの機能を彼らに見せ、それをデータベースに組み込みました。しかし彼らは尚、画面に表示されているデータをそのままのイメージで印刷する方法を欲しました。“1クリックで印刷”される機能が必要だったのです。

以前私は4D Viewに関するテクニカルノートを書いたことがあり、それを自分のプロジェクトにも使用しています。そこで私はそれらをアップデートし、現在自分が使っている方法を公開することに決めました。

また現バージョンの4D View 2004.5にあわせ、古いテクニカルノートに対する注釈も加えています。

The Sample Database

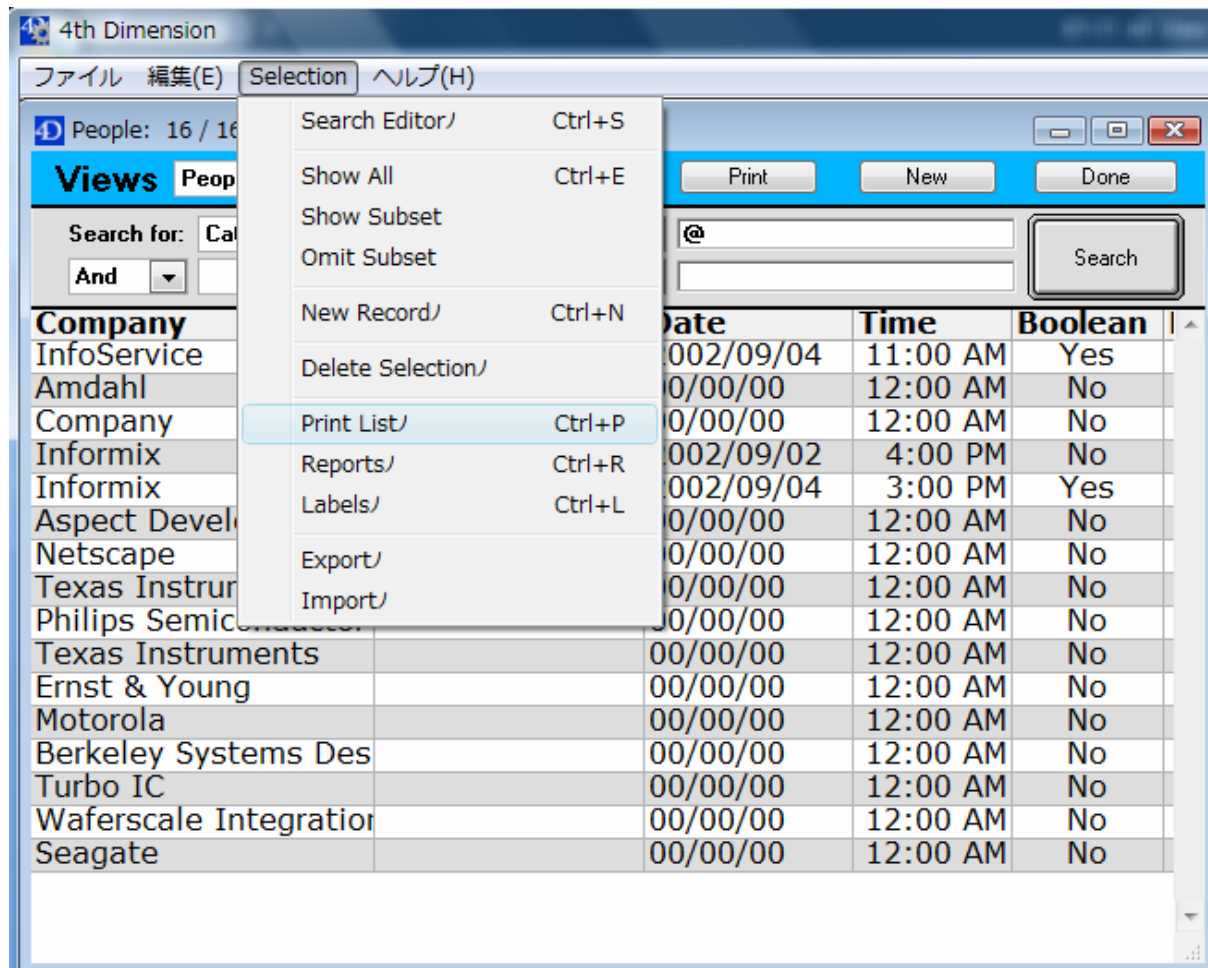
含まれるコードの大部分は、2002年9月30日に公開されたテクニカルノート02-45, “User Definable Views Using 4D View” のために書かれました。例題データベースに関する詳細な説明と、4D Viewの設定をどのように行い、格納され、使用されるかについては過去のテクニカルノートを参照してください。この例題では、過去のコードに対して変更を加えたすべての部分に`updated 02/15/07`というコメントを付けています。

また4D Viewのコマンドはテクニカルノート02-45が書かれたときから更新されています。たとえば現在は列の並び替えは**PV SET COLUMN HEADER** ではなく4D Viewのコマンド **PV SORT COLUMN**で行います。この変更により、列のヘッダを設定したり変更したりしなくても、列の並び替えを設定したり変更したりすることができるようになりました。この変更は**Views_4DV_Events** と **BuildViews_Fields_4DV_Format** プロジェクトメソッドに反映されています。

ではこのテクニカルノートの主な目的は4D Viewエリアの印刷について説明しましょう。

Printing 4D View Areas

先に説明した通り、含まれる例題データベースは先のバージョンとほとんど同じです。追加されているのは、**Print List**メニュー項目と、“Views”ウィンドウにおかれた**Print**ボタンです:



メニュー項目とボタンは、同じプロジェクトメソッド **xOutput_Print4DView** をコールします。このメソッドは **Alt (Windows)** または **Option (Mac OS)** キーがクリック時に押されていたかをチェックして、必要に応じて適切なメソッドをコールします。

クリック時にキーを押していなかった場合、**Views_4DV_Print_CodeDefined** を使用して印刷を行います。このとき 4D View の印刷設定の設定と管理は 4D のコードを使用して行われます。

クリック時に **Alt/Option** キーを押していた場合、**Views_4DV_Print_UserDefined** メソッドが使用され、ユーザは印刷の前に多くのプログラム可能な機能を編集することができます。

それぞれのメソッドを以下説明します。またコード中にはコメントが記述され、何を行っているのか説明されています。

Views_4DV_Print_UserDefined

このメソッドを以下にコピーします。行のヘッダを1px幅に設定するだけでなく、印刷前にユーザが印刷オプションやページ設定を行えるようにしています。また必要であればプレビューができるようにしています。プレビューにより紙やインクを節約することができます。また紙に印刷するより早くおこなうことができます。

```
`SET THE NAME OF YOUR 4D VIEW AREA TO BE PRINTED
C_LONGINT($area)
$area:=eViewsOutput4DV `SAME 4D VIEW AREA BEING DISPLAYED

`HIDE THE ROW HEADER
PV SET AREA PROPERTY ($area;pv row headers width ;1)

`ALLOW THE USER TO SET THE PRINT OPTIONS THEY DESIRE
PV EXECUTE COMMAND ($area;pv cmd file printing options )
If (OK=1)
    `STANDARD PAGE SETUP DIALOG
    PV EXECUTE COMMAND ($area;pv cmd file page setup )
    If (OK=1)
        If (Macintosh option down)
            `PRINT TO SCREEN, DON'T WASTE PAPER, INK WHILE TESTING
            PV EXECUTE COMMAND ($area;pv cmd file print preview )
        Else
            `PRINT TO PAPER
            PV PRINT ($area)
        End if
    End if
End if
```

PV EXECUTE COMMANDを “pv cmd file printing options”でコールすることで、このプロセスの最後に設定された内容を覚えさせることができます。プロセスを終了し、新しいプロセスを開くと、すべての設定はブランクに戻ることに注意してください。

このコマンドを次の例題メソッドで、設定をコードで行った後に使用することができます。これにより、あなたが記述したデフォルト設定を、ユーザが変更できるようになります。

Views_4DV_Print_CodeDefined

このメソッドは、ユーザがそれを行う代わりに、あなたがコードで印刷に必要なほとんどの設定を行う例題となります。コードは3ページにわたるものとなりますので、ここには含めません。コードはサンプルデータベースにコメント付きで用意されています。3つほど重要な点についてここで説明します:

- まずあなたは印刷される行や列のデータのフォントやサイズ、色をコードで変更することができます。(ただしヘッダやフッタは固定されています。)表示用の4D Viewエリアを印刷にも使用しているので、以前のx4DView_Fieldsメソッドに追加を行っています。このメソッドにオプションの第3引数を渡して、印刷前にフォントやサイズ色を設定することができます。デフォルトで4D Viewエリアは設定されたとおりに印刷されるので、この第3引数を渡す必要はありません。必要であれば、表示される4D Viewエリアにもこの設定を適用することができます。

必要に応じてCASE OFに設定を加えることができます。そして4D Viewエリアを設定する際に設定名を渡します。

- ・次にこのメソッドは列の幅を自動で計算し、必要に応じて印刷方向を縦または横に設定します。

また 1 ページに印刷しきれない場合は、それを通知します。**4D View**は幅や列数に応じて複数ページに印刷をおこないます。しかしページ幅は 1 ページに印刷されるほうがよりよい結果となります。横に複数ページにわたる印刷出力では、それを並べるのは困難であり、印刷結果を正しく受け取ることができなくなります。あなたのニーズに従い、印刷方向や印刷枠を決定するために、**\$pageWidth**変数をチェックする部分のコードを変更することができます。

- ・最後にこのメソッドはPDF印刷をサポートしています。この例題データベースでは、数行コメントアウトされている個所があり、必要に応じて有効にすることができます。**Macintosh**と **Windows**ではコマンドが少々違うことに注意してください。特定のドキュメントパスにPDFを作成したり、ユーザに指定させることができます。

PV EXECUTE COMMAND (\$area;pv cmd file printing options) を使用できることを思い出してください。必要な設定を行った直後かつ**PV EXECUTE COMMAND (\$area;pv cmd file page setup)**の直前にこのコードを追加します。これによりユーザが設定を変更できるようになります。

Conclusion

このテクニカルノートでは**4D View**プラグインのいくつかの機能を使用しました:

1. **Views_4DV_Print_CodeDefined**や**Views_4DV_Print_UserDefined** メソッドで**4D View**の印刷コマンドの使用方法を説明しました。
2. 新しい**PV SORT COLUMN**をサポートするために古いテクニカルノートを更新しました。この更新は**Views_4DV_Events**と**BuildViews_Fields_4DV_Format**メソッドで行われています。
3. 既存の**x4DView_Fields**を更新する方法を示しました。オプションの引数を渡すことで、簡単にフォントやサイズ色を印刷用に変更することができます。