

帳票作成に Crystal Reports を活用しよう

大澤 文孝
OSAWA, Fumitaka

持 2 集

WindowsフォームでもWebフォームでも使える帳票入門

皆さん、レポート作成やグラフ表示にどんなツールを使っていますか？

Visual Studio .NETにはCrystal Reportsがバンドルされているじゃありませんか。付いてるものは使わにや損々！
ということで、今回はVisual Studio .NETでCrystal Reportsを活用する方法について見ていきます。ご堪能あれ。

Technology Tools

- Visual Basic .NET
- Visual C# .NET
- SQL Server 2000
- Oracle 9i
- Access 2002
- ASP.NET
- Internet Information Services
- Other:

Level



Samples

無料の帳票ツール

Visual Studio .NETには、レポート作成ツール「Crystal Reports for Visual Studio .NET (以下Crystal Reports)」が付属しています^[注1]。

Crystal Reportsを使うと、GUIで帳票を設計でき、簡単に帳票アプリケーションを作れます。

Crystal Reportsは、Windowsフォームだけでなく、Webフォームでも使えます。さらには、帳票をExcel形式ファイルやPDF形式ファイルなどにエクスポートすることもできます。

Crystal Reportsはオブジェクト構造が簡単で、プログラムしやすいのも特徴です。

本稿では、Visual Studio .NETでCrystal Reportsを使ってどのように帳票を作成すればよいのかを説明します。

注1) Crystal Reportsは、Visual Studio .NET Standard Editionには付属しません。

Crystal Reportsの構造

Crystal Reportsは、何らかのデータをテンプレートに流し込み、レポートとして帳票を作成するツールです。

その構成は、図1のようになります。

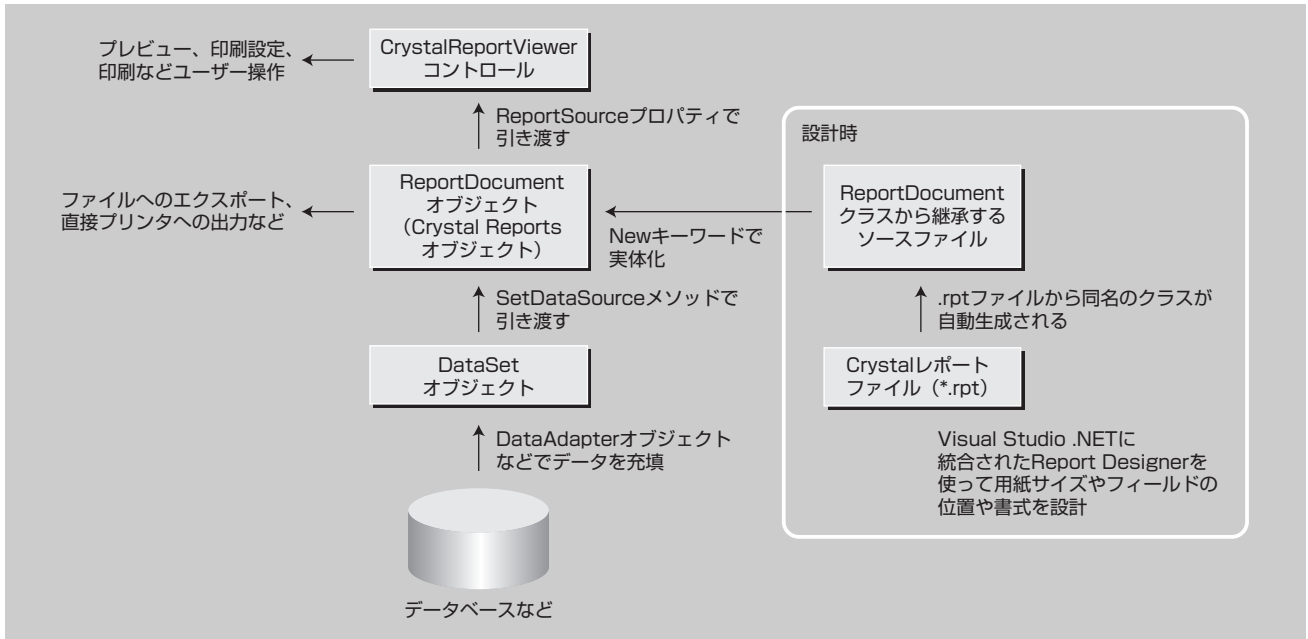
■データはDataSetオブジェクトで構成する

Crystal Reportsは、レポートの元となるデータとして、「ADO (OLE DB)」や「RDO (ODBC)」によるデータソース、「Accessのデータベースファイル (*.mdb)」や「Excelのワークブックファイル (*.xls)」 「XMLドキュメント」などを利用することもできます。

しかし.NET Frameworkでアプリケーションを構築する場合には、ADO .NETのDataSetオブジェクトを利用するのが一般的です。

すなわちアプリケーションでは、データベースなどからレポート化したいデータをDataSetオブジェクトに格納しておき、それをCrystal Reportsに引き渡すようにします。

図1：Crystal Reportsの構成



Crystalレポートファイルと ReportDocumentオブジェクト

Crystal Reportsにおいてレポートの雛形となるのが「Crystalレポートファイル」です。Crystalレポートファイルは、拡張子.rptを持ち、ビルド時に、リソースとして埋め込まれるように構成されます。

Crystalレポートファイルは、WindowsフォームとWebフォームで共通です。すなわち、Windowsフォームのプロジェクトで作成したCrystalレポートファイルをWebフォームのプロジェクトで読み込んで、Webアプリケーション用のレポートとして利用することもできます。

Crystalレポートファイルは、Visual Studio .NETに統合された「Report Designer」を使って設計できます。

Report Designerを使って設計すると、同名のクラスを構成するソースファイルが作成されます。

たとえば、開発言語がVB.NETであるときに「CrystalReport1.rpt」というファイルを作成すると、「CrystalReport1.vb」という名前のソースファイルが作られ、「CrystalReport1」というクラスができます。

Memo

自動生成される.vbファイルは、ソリューションエクスプローラには表示されません。しかし [すべてのファイルを表示] にすると、その内容を確認できます。ただし内容を書き換えると、Report Designerが正しく動かない

くなるので避けてください。

自動生成されたCrystalReport1クラスは、CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.ReportDocument（これ以降、名前空間名は省略）から継承されるクラスであり、Crystal Reportsの実行エンジンとなります。

Memo

厳密に言うと、ReportClassクラスから継承しており、ReportClassクラスがさらにReportDocumentクラスから継承しています。

アプリケーションでは、Newキーワードを使って、このクラスを実体化して利用します。実体化したReportDocumentオブジェクトは、「Crystal Reportsオブジェクト」とも呼ばれます。

ReportDocumentオブジェクトには、レポートの元データとなるデータソースを設定するSetDataSourceメソッドがあります。

SetDataSourceメソッドの引数に元データが格納されたDataSetオブジェクトを引き渡すと、そのDataSetオブジェクト内に格納されたデータが、レポートに流し込まれます。