

けん太の プログラミン 修行記



第16回 「けん太、シリアル化を試みる」の巻 - その2 -

シリアル化されたファイルの中身を探る

碗仔 けん太 (Pochi Company)
WANKO, Kenta

Technology Tools

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

Level

Samples

・この記事で取り上げたソースコードおよびサンプルプログラムは、付録CD-ROMの¥DOTNET¥KENTAディレクトリに収録しています。

¥0307
前回のプログラム (サンプルLines)

¥SERIAL1
サンプルLinesのXMLシリアル化版

¥SERIAL2
サンプルGraph

前回は、.NETになってVisual Basic .NETに追加されたシリアル化というワザが、ウワサ通り、とても簡単で便利に利用できることを確かめました。今回も引き続きシリアル化について考えてみましょう。



前回のあらすじ

シリアル化という技術は、MFCやJavaなどにも導入されている便利なモノであると、これまでに何度か聞いていました。また、シリアライズや直列化という言葉が、シリアル化と同じ意味で使われているということを知りました。さらには、それぞれのオブジェクト固有の状態をバイト列の形式にしてファイルやメモリなどに保存したり転送できるようにすることをシリアライズ (serialize) と言い、保存してある情報を取り出したり受け取ったりして各インスタンスを再生成することをデシリアライズ (deserialize) ということも知りました。

.NETになってVisual Basic .NET (以下VB.NET) やVisual C# (以下C#) にもこのシリアル化の技術が導入されました。そして、オブジェクト指向になった.NETでは、シリアライズのことを「シリアル化」と呼び、デシリアライズを「逆シリアル化」と呼んでいるということがわかりました。

しかし、従来の方法を使ったデータの保存や転送とシリアル化の間には、あまり違いがないようにも見えました。そこで単純なサンプルプログラムを作って、シリアル化について具体的に調べてみました。

その結果、シリアル化の機能を使ってデータを保存したり転送したいときには、

シリアル化可能な型を使い、クラス宣言の前に「シリアル化可能」であることを示すキーワードを付けてクラスを定義する

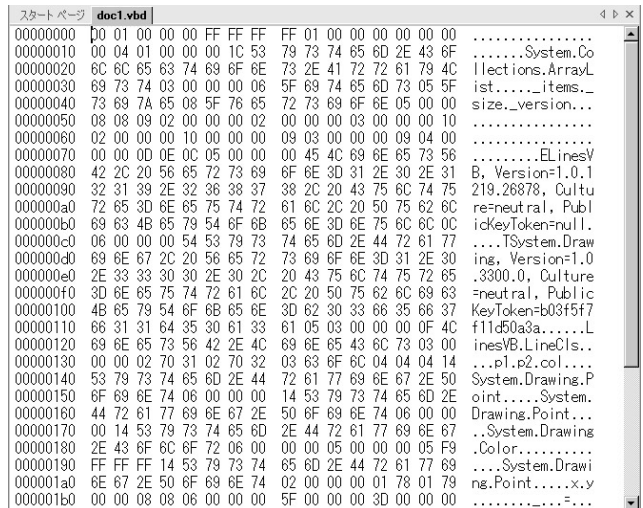
BinaryFormatterオブジェクトを利用してSerialize()メソッドやDeserialize()メソッドを呼び出す



図1: サンプルLinesVBで2本の線を描いた状態



図2: 2本の線のデータをVB.NETで開いた状態



という手順だけでよいということがわかりました。複数のオブジェクトからなる複雑なデータであっても、細かいことは気にしないで簡単に保存したり復元できるので、とても簡単に便利な方法です。

しかし、まだ何か「わかった」という感じがしません。

この際ですから、細かいことは気にしないことにしても、シリアル化されたものはどのような姿なのか、少しは知っておきたい気がします。そこで、今回はシリアル化についてもう少し詳しく調べてみましょう。

(図1)そして、ファイルに保存します。

次に、Visual Studio .NET (またはVB.NET) でこのファイルを開いてみます。

すると、「System.Collections.Array List」「LinesVB.LineCls」「System.Drawing.Point」などの文字列が含まれていることがわかります。しかし、これはバイナリデータファイルですから、目で見ただけでは、なんだかよくわかりません(図2)

さて、どうしましょう。

首をひねっていると、ポチさんが通りました。

わかりません。詳しく説明していただくワケには、いかないんでしょう?

いかない。いま、忙しいんだ。

はあ(ポチさんはいつも忙しいんだ)

でも、ヒントをあげよう。XML形式でシリアル化して調べてみるといいよ。

はい。

と、答えたものの、XML形式でシリアル化するって、どうすればよいのでしょうか。

シリアル化されたオブジェクト

シリアル化でファイルに保存したオブジェクトの情報は、実際にはどのような姿であるのか、前回のサンプルLinesで調べてみましょう。

まず、前回のサンプルLinesVB (またはLinesCS) で2本の線を描きます

またまた、首を傾げてどしたの?

シリアル化したデータのコードなんですけど、これっていったいナンなんですか?

どれどれ、フムフム、なー。

これ見て、わかるんですか?

うん、だいたい見当はつくけど、経験を積んでないと、わからないかもね。

XMLシリアル化を行なうためには

さっそくMSDNライブラリを調べてみました。すると、前回のサンプルで使ったBinaryFormatterを使う方法は「バイナリシリアル化」と呼ぶことができました。BinaryFormatterではなくSoapFormatterを使う方法は「XMLシリアル化」と呼ぶようです。「XMLシリアル化」のうち、特にSOAP仕様に準