

Parallel-Port DLL für MSVB

Entwicklung einer 32-bit DLL mit MS-VC++ 4.1

Alexander Greiner

Microsoft liefert mit Visual Basic üblicherweise ein Zusatzsteuerungselement für die Ansteuerung der seriellen Schnittstelle mit. Will man den Computer aber dazu verwenden, elektronische Schaltungen anzusteuern, macht man das mit dem Druckerport. Hierfür gibt es in Visual Basic aber keine Möglichkeit, diesen zu verwenden. Bis jetzt. Mit einer kleinen DLL (*Dynamic Link Library*) kann man sich helfen.

Diese Datei verbindet man dann zur Laufzeit mit dem selbst geschriebenen Visual Basic Programm.

1. Programmierung

Diese DLL wurde mit Microsoft Visual C++ Version 4.1 entwickelt.

- **File New** klicken
- **"Project Workspace"** wählen
- **"Dynamic Link Library"** anklicken, Plattform: Win32 und Speicherpfad und Dateinamen angeben
- zwei mal: **File New**, **"Text File"**

Jetzt haben Sie die Entwicklungsumgebung angelegt. Es kann ans Programmieren gehen!

- Folgender C-Code ist in eines der beiden Textfenster einzufügen:

```
PortI032.cpp
// Greiner Inventions PortI0 32-Bit
// PortI032.cpp
// Programmdatei für PortI032.dll
// Ansteuerung des Parallelports

#include <conio.h>
#include <windows.h>
#include <stdlib.h>

int __declspec(dllexport) __stdcall
PortOut(int PortAdr, int Data)
{
    int Rueck=0;
    Rueck=_outp(PortAdr, Data);
    return Rueck;
}

int __declspec(dllexport) __stdcall
PortIn(int PortAdr)
{
    int Rueck;
    Rueck=_inp(PortAdr);
    return Rueck;
}
```

- **File Save As...** klicken und einen Dateinamen mit der Erweiterung CPP angeben.
- Visual C++ benötigt dann noch eine Datei, in der grundsätzliche Informationen über die DLL angegeben werden. Folgender Text ist daher in das zweite Fenster einzufügen:

```
PortI032.DEF
LIBRARY PortI032
DESCRIPTION Greiner Inventions
Parallel-Port-I/O Library
EXPORTS
    PortOut
    PortIn
```

- Speichern Sie diese Datei mit der Erweiterung DEF.
- Jetzt müssen Sie die zwei Dateien ins Projekt mit **Insert Files into Project...** einfügen.
- Drücken Sie zuletzt **[F7]**, um das Projekt zu kompilieren. Die vom Compiler erzeugten Daten werden im Unterverzeichnis "Debug" Ihres Projektverzeichnis gespeichert. Dort sollte sich nach fehlerfreier Kompilierung auch die DLL befinden.

2. Einbindung

Speichern Sie die erzeugte DLL nun in einem folgender drei Verzeichnisse:

- Verzeichnis des Visual Basic Projekts bzw. der Applikation
- Wurzelverzeichnis von Windows (z.B. c:\windows)
- Systemverzeichnis von Windows (z.B. c:\windows\system)

Windows sucht die genannten Verzeichnisse auch in dieser Reihenfolge nach der Datei ab.

In der Beschreibung der Arbeitsschritte gehe ich hier nur auf Version 5.0 von Microsoft Visual Basic ein und setze voraus,

Beschreibung der VB-Funktionen

PortOut(port *as integer*, daten *as integer*) *as integer*

Sendet Daten an den parallelen Port. Die Funktion gibt den Fehlercode zurück.

PortIn(port *as integer*) *as integer*

Empfängt Daten vom parallelen Port. Die Funktion gibt die eingelesenen Daten zurück, welche im Fehlerfall dem Fehlercode entsprechen.

dass Sie sich ein wenig mit Visual Basic

```
' Deklarationen für ext. Programm
Declare Function PortOut Lib "PortI032" _
    (ByVal port As Integer, _
    ByVal daten As Integer) As Integer
Declare Function PortIn Lib "PortI032" _
    (ByVal port As Integer) As Integer
```

auskennen.

- Fügen Sie zu Ihrem bestehenden Projekt ein Programmmodul hinzu (**Projekt Modul hinzufügen**)

- Schreiben Sie folgenden Text darin:

Sie können jetzt in Ihrem gesamten VB-Programm (global) auf die Routinen **"PortOut"** und **"PortIn"** zugreifen:

3. Beispiel

```
Sub Beispiel ()
    Dim Wert, Rück, PortAddress As Integer

    PortAddress = &H3BC

    ' 1 auf (Daten-)Port schreiben
    Rück = PortOut (PortAddress, 1)

    ' vom (Status-)Port lesen
    Wert = PortIn (PortAddress + 1)

    End Sub
```

4. Druckerport

Der Sinn dieses Artikels ist es, die Programmierung einer kleinen DLL und zu veranschaulichen. Daher werde ich hier auf eine Beschreibung der parallelen Schnittstelle verzichten.

Sie können die Pinbelegung und die dazugehörigen Registeradressen aber gemeinsam mit der DLL und einer Hilfe vom Internet herunterladen:

<http://greiner.pcnews.at/prog/index.htm#portio32>