

Visual Basic 5.0

Christian Zahler

Anhang A: Befehlsübersicht

Objekte - Ereignisse (Events) - Eigenschaften (Properties) - Methoden

Objekte sind gekennzeichnet durch:

- Methoden (Objekt-Prozeduren)
- Eigenschaften = Properties (Objekt-"Variablen")
- Events = Ereignisse. Beispiele für Ereignisse: Click (= Maus klick), Load (= Laden) usw.

Tritt ein Ereignis ein, so wird eine **Ereignisprozedur** ausgeführt. Ereignisprozeduren haben einen definierten Namen

Sub Objekt_Ereignis ()

und können programmiert werden.

Beispiel für Forms

Methode

Form Show

zeigt Form an

Eigenschaft

Form Caption

Inhalt der Titelleiste

Event

Form Load

Ereignis, das beim "Programmstart" (beim Laden der Form) eintritt

Funktionen

Mathematische Funktionen

Abs	Betrag einer Zahl („Absolute“)
Atn	Arcustangens
Cos	Cosinus
Exp	e hoch (e = 2,71...)
Fix	entfernt gebrochenen Teil
Int	Nächstkleinerer ganzzahliger Wert
Log	natürlicher Logarithmus
Sqr	Quadratwurzel („SquareRoot“)
Sin	Sinus
Tan	Tangens
Sgn	Vorzeichenfunktion („Signum“: für positive Zahlen 1, für negative -1, für Null 0)
Rnd	Zufallsgenerator („Random“)

Datentypen			
	Typenkennzeichen	Speichergröße (in Byte)	Bereich
Boolean		2	0 (False) oder -1 (True)
Byte (Ganzzahl)		1	0 bis 255
Integer (Ganzzahl)	%	2	-32.768 bis 32.767
Long (lange Ganzzahl)	&	4	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
Single (Gleitkommazahl mit einfacher Genauigkeit)	!	4	-3,402823E38 bis -1,401298E-45 für negative Werte; 1,401298E-45 bis 3,402823E38 für positive Werte; und 0.
Double (Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit)	#	8	-1,79769313486232E308 bis -4,94065645841247E-324 für negative Werte; 4,94065645841247E-324 bis 1,79769313486232E308 für positive Werte; und 0.
Date		2	1. Januar 100 bis 31. Dezember 9999
Currency (Währung, skalierte Ganzzahl)		\$	10 + 1 je Zeichen, String , Zeichenfolge mit variabler Länge; 0 bis ca. 2 Milliarden (In 16 bit-Windows nur 0 bis 65.535)
String	\$	1 je Zeichen	1 bis ca. 2 Milliarden (In 16 bit-Windows nur 0 bis 65.535); (Zeichenfolge mit fester Länge)
Variant	Keines	nach Bedarf	Je der beliebige numerische Wert bis zum Bereich eines Wertes vom Typ Double oder ein beliebiger Zeichentext.
Object		2	Referenz auf ein Objekt
Benutzerdefiniert (unter Verwendung von Type)	Keines	Anzahl, die von den Elementen benötigt wird	Der Bereich je des Elements ist gleich dem Bereich seiner elementaren Datentyps, wie oben angeführt.

Funktionen zur Umwandlung von Datentypen

Funktion	Von	in
CCur	einem beliebig gültigen Ausdruck	Currency
CDBl	einem beliebig gültigen Ausdruck	Double
CLng	einem beliebig gültigen Ausdruck	Long
CSng	einem beliebig gültigen Ausdruck	Single
CStr	einem beliebig gültigen Ausdruck	String
CVar	einem beliebig gültigen Ausdruck	Variant

Zeichenkettenfunktionen

Funktion	Beschreibung
Chr\$(n)	liefert das ANSI-Zeichen mit der Nummer n
Asc\$(s)	liefert den ANSI-Code des Zeichens s
Str\$(Text)	Wert eines numerischen Ausdrucks als Zeichenfolge
Left\$(a,n)	liefert n Zeichen des Strings a, links beginnend
Mid\$(a,s,n)	liefert n Zeichen des Strings a, bei der Position s beginnend
Right\$(a,n)	liefert n Zeichen des Strings a, rechts beginnend
Len(String\$)	liefert die Anzahl der Zeichen in einem String

Operatoren

Arithmetische Operatoren

Operator	Bedeutung
*	Multiplikation
+	Addition
-	Subtraktion
/	Division
\	Ganzzahlige Division
^	Potenzieren
Mod	Liefert Rest bei ganzzahliger Division

Logische Operatoren

Operator	Bedeutung
And	logisches UND
Eqv	Äquivalenz
Imp	Implikation
Not	logisches NICHT
Or	logisches ODER
Xor	exklusives ODER

DOS-Befehle

MkDir	erstellt ein Verzeichnis
ChDir	wechselt in ein Verzeichnis
RmDir	löscht ein Verzeichnis
Dir\$	liefert Dateinamen, der mit einem angegebenen Suchmuster übereinstimmt
CurDir\$	liefert aktuellen Pfad
Kill	löscht Dateien

Graphikmethoden und Funktionen

Circle(x,y),radius	zeichnet einen Kreis
Cls	löscht Form oder Bildfeld
Line(x1,y1) - (x2,y2)	zeichnet Linie/Rechteck
Pset(x,y)	zeichnet einzelnen Punkt

Anwendung: als Methode einer Form, z.B.

Form1.Cls
 Form1.Circle (100,100), 50
 Picture1.Line (100,150) - (200,150)

Vergleichsoperatoren

Werden zum Vergleichen zweier Ausdrücke verwendet.

Syntax

Ergebnis = Ausdr1 Operator Ausdr2

	Bedeutung	True, wenn	False, wenn	Null, wenn
<	Kleiner als	Ausdr1 < Ausdr2	Ausdr1 >= Ausdr2	Ausdr1 oder Ausdr2 = Null
<=	Kleiner gleich	Ausdr1 <= Ausdr2	Ausdr1 > Ausdr2	Ausdr1 oder Ausdr2 = Null
>	Größer als	Ausdr1 > Ausdr2	Ausdr1 <= Ausdr2	Ausdr1 oder Ausdr2 = Null
>=	Größer gleich	Ausdr1 >= Ausdr2	Ausdr1 < Ausdr2	Ausdr1 oder Ausdr2 = Null
=	Gleich	Ausdr1 = Ausdr2	Ausdr1 <> Ausdr2	Ausdr1 oder Ausdr2 = Null
<>	Ungleich	Ausdr1 <> Ausdr2	Ausdr1 = Ausdr2	Ausdr1 oder Ausdr2 = Null

Verkettungsoperatoren

&- Operator, + Operator : zur Verkettung zweier Strings

Möglichkeiten für die Ausgabe

MsgBox	MsgBox "Die Seitenlänge beträgt" & a & "m", 32, "Ergebnis"
Bezeichnungsfeld (Label)	Eigenschaft "Caption", zB bez_Ausgabe.Caption = flaeche

Möglichkeiten für die Eingabe

InputBox	a = InputBox("Geben Sie die Seitenlänge ein!", "Eingabe", "0.0")
Textfeld	Eigenschaft "Text", zBa = Txt_Eingabe.Text
Bildlaufleiste	Eigenschaft "Value", zBa = Scr_Auswahl.Value
Optionsfeld	Eigenschaft "Value" (True = ausgewählt, False = nicht ausgewählt)
CheckBox	Eigenschaft "Value" (0 = nicht angekreuzt, 1 = angekreuzt, 2 = grau)

Fortsetzung des Visual Basic-Kurses in den kommenden Ausgaben der PCNEWS

Wenn Sie die Unterlagen bereits jetzt brauchen, schauen Sie ins Web unter <http://pcnews.at/ins/pro/>

PCNEWS	Seite	Einführung in Visual Basic 5.0
58	82	1. Einleitung, 2. Grundlagen der Programmierung
59		Anhang A: Befehlsübersicht, 3 Grafikprogrammierung in Visual Basic
60		Anhang B: ANSI-Zeichensatz 4 Das Standarddialogobjekt 5 Dateizugriff
61		6 Datenaustausch: OLE und DDE
62		7 Zugriff auf Datenbanken 8 ODBC (Open DataBase Connectivity)
63		9 Einbinden von EXE-Dateien in Visual Basic-Programme
64		10 Verwendung von Dynamic Link Libraries (DLLs)
65		11 Erstellung von Online-Hilfe-Dateien

3 Grafikprogrammierung

Einleitung siehe PCNEWS-58, Seite 82

Für die Grafikprogrammierung stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Cls	Löscht den gesamten Inhalt einer Form (Text und Grafik) <i>Beispiel: Form1.Cls</i>
Line(x1, y1) - (x2, y2), RGB&	Zeichnet eine Linie mit Anfangspunkt (x1,y1) und Endpunkt (x2,y2)
Circle(x, y), r, RGB&	Zeichnet einen Kreis mit Mittelpunkt (x,y) und Radius r
PSet (x, y), RGB&	Setzt einen Punkt an den Koordinaten (x,y) in der Farbe RGB <i>Beispiel: PSet (200, 300)</i>
CurrentX CurrentY	Bestimmen aktuelle X- und Y-Position des Grafikcursors
DrawStyle = nnn	Setzt ein Liniemuster, wobei für nnnn eine Zahl eingegeben wird: 0... durchgezogen (Standardwert) 1 ... strichliert 2 ... punktiert 3 ... strichpunktiert 4 ... Strich-Punkt-Punkt 5 ... unsichtbar 6 ... innerhalb durchgezogen
DrawWidth = nnn	Setzt die Liniestärke (in Pixel)
RGB& = Objekt.Point(x, y)	Ermittelt die RGB-Farbe des angegebenen Punktes
ForeColor = RGB&	Setzt die Vordergrundfarbe (= Zeichenfarbe)
BackColor = RGB&	Setzt die Hintergrundfarbe
FillColor = RGB&	Setzt die Füllfarbe
FillStyle = nnn	Setzt das Füllmuster: 0... gefüllt 1... transparent (Standardwert) 2... horizontal schraffiert 3... vertikal schraffiert 4... aufwärtsdiagonal schraffiert 5... abwärtsdiagonal schraffiert 6... gekreuzschraffiert 7... diagonal gekreuzschraffiert
DrawMode = nnn	Bestimmt die Verknüpfung übereinanderliegender Muster: 4 ... NOT 7 ... XOR 11 ... kein Zeichenvorgang 13 ... Kopieren in der Vordergrundfarbe (Standardwert)

Wichtig: Wird die Farbkonstante RGB weggelassen, so verwendet VB die aktuelle Farbe.

Im Graphikmodus gibt es ein eigenes Koordinatensystem. Der Ursprung befindet sich links oben, er hat die Koordinaten (0,0).

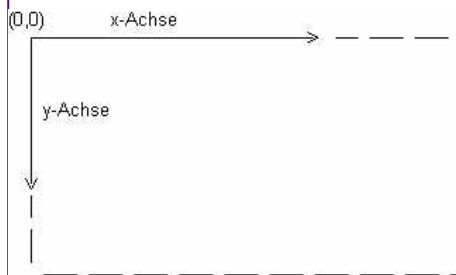
Die Längeneinheit ist standardmäßig **1 Twip** ("twentieth of point"):

20 Twips = 1 Punkt = 1/72 Zoll = 0,35 mm

1440 Twips = 1 Zoll = 2,54 cm

567 Twips = 1 cm

15 x 15 Twips = 1 VGA-Pixel



Möchte man stattdessen den Ursprung des Benutzerkoordinatensystems im Mittelpunkt des Bildfeldes, der Form usw., so kann man dies folgendermaßen erreichen:

R ScaleLeft = -B.Width / 2
R ScaleTop = -B.Height / 2

Mit **ScaleLeft** und **ScaleTop** werden nämlich die Koordinaten der linken oberen Ecke des Bildfeldes bezüglich des Koordinatensystems festgelegt – normalerweise (0/0)!

nnnn	Bedeutung
1	Twips
2	Punkte
3	Pixel
4	Zeichengröße (x: 120 twips, y: 240 twips)
5	Zoll
6	mm
7	cm

Die Einheit im Koordinatensystem kann mit der Eigenschaft **ScaleMde** eingestellt werden:

R ScaleMde = nnn

Mit den Eigenschaften **ScaleWidth** und **ScaleHeight** können die Einheiten "umskaliert" werden.

Fortsetzung im nächsten Heft mit den Kapiteln Standarddialogobjekt und Dateizugriff.

VBASIC 5 CONTROL CREATION EDITION (CCE)

<ftp://pcnews.at/freesoft/vb5cce/>

Kostenlos verfügbare, stark reduzierte Version von Visual Basic 5.0. Die Dokumentation ist in vielen WinWord-Dokumenten ausdrückbar. Es fehlt das Lernprogramm und die Möglichkeit, eigenständige exe-Dateien zu erstellen. Es ist aber möglich, ActiveX-Steuerlemente zu erstellen. ca. 13 MB inklusive Doku.

vb5ccea.exe	VBASIC 5.0 CCE
ccedoc01.exe	VBASIC 5.0 CCE Doc1
ccedoc02.exe	VBASIC 5.0 CCE Doc1
ccedoc03.exe	VBASIC 5.0 CCE Doc1
ccedoc04.exe	VBASIC 5.0 CCE Doc1
ccedoc05.exe	VBASIC 5.0 CCE Doc1
ccedoc06.exe	VBASIC 5.0 CCE Doc1
ccehelp.exe	VBASIC 5.0 CCE On-line Help