

- 1. Einleitung**
- 1.1 Ein Wort zum Inhalt dieses Buchs
- 1.2 Die Diskette zum Buch
- 1.3 Schreibweisen
- 1.4 Pascal installieren
- 1.5 Pascal starten

A Die integrierte Entwicklungsumgebung (IDE)

1. Die Elemente der integrierten Entwicklungsumgebung

2. Die Menüleiste

- 2.1 Das Datei-Menü (<Alt>+<D>)
- 2.2 Das Bearbeiten-Menü (<Alt>+)
- 2.3 Das Suchen-Menü (<Alt>+<S>)
- 2.4 Das Start-Menü (<Alt>+<R>)
- 2.5 Das Compiler-Menü (<Alt>+<C>)
- 2.6 Das Debug-Menü (<Alt>+<G>)
- 2.7 Das Tools-Menü (<Alt>+<T>)
- 2.8 Das Option-Menü (<Alt>+<O>)
- 2.9 Das Fenster-Menü (<Alt>+<F>)
- 2.10 Das ?-Menü (Hilfe)

3. Der Editor

4. Die Statuszeile

5. Hilfe!? - Die kontextsensitive Hilfe von Turbo Pascal

B Grundlagen der (strukturierten) Programmierung

1. Struktur und Elemente eines Pascal-Programms

- 1.1 Programm-Gliederung
- 1.2 Ihr erstes Turbo Pascal-Programm
 - 1.2.1 Formulierung der Programmieraufgabe
 - 1.2.2 Eingabe des Quelltextes
 - 1.2.3 Programm starten
 - 1.2.4 Fehler berichtigen
 - 1.2.5 Programmtext ausdrucken
 - 1.2.6 Turbo Pascal verlassen
- 1.3 Reservierte Wörter, Bezeichner und Symbole
 - 1.3.1 Reservierte Wörter
 - 1.3.2 Standardbezeichner
 - 1.3.3 Benutzerdefinierte Bezeichner
 - 1.3.4 Spezielle Symbole
- 1.4 Ausgabeanweisung Write/WriteLn
- 1.5 Eingabeanweisung Read/ReadLn

2. Datentypen, Variablen und Konstanten

- 2.1 Datentypen
 - 2.1.1 Ganze Zahlen (Integer)
- 2.2 Dezimalzahlen (Real)
 - 2.2.1 Mit dem Datentyp Real rechnen
 - 2.2.2 Der mathematische Coprozessor 80x87
- 2.3 Zeichen (Char)
- 2.4 Zeichenketten (String)

- 2.5 Wahrheitswerte (Boolean)
- 2.6 Vereinbarung eigener Datentypen
- 2.6.1 Aufzählungstyp
- 2.6.2 Teilbereichstyp

3. Ausdrücke und Operatoren

- 3.1 Arithmetische Operatoren
- 3.2 Logische Operatoren
- 3.3 Boolesche Operatoren
- 3.4 String-Operator
- 3.5 Mengen-Operatoren
- 3.6 Relationale Operatoren
- 3.7 Adreß-Operator

C Fortgeschrittene strukturierte Programmierung

1. Entscheidungen

- 1.1 Die IF-THEN-ELSE-Anweisung
- 1.1.1 Logische Verknüpfung von Bedingungen und Verneinung
- 1.1.2 Rangfolge der Booleschen Operatoren
- 1.1.3 Lösung quadratischer Gleichungen
- 1.1.4 Die CASE-Anweisung
- 1.1.5 Oberfläche krummlinig begrenzter Körper
- 1.1.6 Mit GetDate den heutigen Wochentag bestimmen

2. Schleifen

- 2.1 Die FOR-Schleife
- 2.1.1 ASCII-Zeichensatz aufsteigend und absteigend
- 2.1.2 Umwandlung in Großbuchstaben
- 2.1.3 Anzahl der Selbstlaute ermitteln
- 2.1.4 Selbstdefinierte Datentypen zur Verwendung als Laufvariable
- 2.1.5 Addition mehrerer Zahlen
- 2.1.6 Potenzen von a berechnen
- 2.1.7 Verschachtelte Schleifen
- 2.1.8 Arithmetische Reihen
- 2.2 Die REPEAT-Schleife
- 2.2.1 Zahlenraten mit dem Computer
- 2.2.2 Zinsen berechnen
- 2.2.3 Berechnung der Eulerschen Zahl e
- 2.3 Die WHILE-Schleife
- 2.3.1 Nochmals: Zinsen berechnen
- 2.3.2 Lineare Abschreibung
- 2.3.3 Degressive Abschreibung
- 2.3.4 Daten aus einer (Text-)Datei lesen
- 2.4 Zusammenfassung

3. Unterprogramme

- 3.1 Prozeduren
- 3.1.1 Formale Vereinbarung einer Prozedur
- 3.2 Funktionen
- 3.2.1 Formale Vereinbarung einer Funktion
- 3.2.2 Funktionsergebnis unterdrücken
- 3.3 Globale und lokale Bezeichner
- 3.4 Unterprogramme mit eigenem Vereinbarungsteil
- 3.4.1 Unterprogrammaufruf mit Wertparametern
- 3.4.2 Unterprogrammaufruf mit Variablenparametern

4. Felder, Verbunde, Mengen und weitere Datentypen

- 4.1 Felder (Arrays)
 - 4.1.1 Eindimensionale Felder
 - 4.1.2 Mehrdimensionale Felder
- 4.2 Verbunde (Records)
- 4.3 Prozedur- und Funktionstypen
- 4.4 Objekte (Object)
- 4.5 Mengen (Set of)

5. Dateien

- 5.1 Das Dateikonzept
- 5.2 Textdateien
- 5.3 Typisierte Dateien
- 5.4 Untypisierte Dateien

6. Dynamische Datenstrukturen

- 6.1 Dynamische Speicherverwaltung
- 6.2 Zeiger
- 6.3 Listen
- 6.4 Doppelt verkettete Listen
- 6.5 Bäume

7. Include-Dateien

8. Units - Das Bibliothekskonzept

- 8.1 Formaler Aufbau einer Unit
- 8.2 Erstellen einer Unit
- 8.3 Die Standard-Units von Borland PascalTurbo
 - 8.3.1 Crt-Unit
 - 8.3.2 DOS-Unit
 - 8.3.3 Graph-Unit
 - 8.3.4 Overlay-Unit
 - 8.3.5 Printer-Unit
 - 8.3.6 System-Unit
- 8.4 Das Programm TPUMover
- 8.5 Die Unit _Tools
 - 8.5.1 Verzeichnis der Routinen
 - 8.5.2 Listing der Unit _Tools

9. Overlays

10. Grafik

- 10.1 Einführung
- 10.2 Installation von Grafiktreibern
 - 10.2.1 Initialisierung
 - 10.2.2 Fehler bei der Grafikinitalisierung
- 10.3 Bildschirmkoordinaten
- 10.4 Zwischen Text- und Grafikmodus umschalten
- 10.5 Textausgabe auf dem Grafikbildschirm
- 10.6 Punkte und Linien
- 10.7 Rechtecke und Balkengrafiken
- 10.8 Kreise, Ellipsen und Tortengrafik

11. Erweiterter Tastatur-Code

12. Interrupt-Aufrufe unter Borland Pascal

- 12.1 BIOS-Interrupts
- 12.2 DOS-Interrupts

13. Fehlersuche - Der integrierte Debugger

- 13.1 Schaltereinstellungen
- 13.2 Möglichkeiten der Fehlersuche
- 13.3 Der integrierte Debugger an einem Beispiel
- 13.4 Die Menübefehle des Debuggers

14. Der integrierte Assembler

- 14.1 Aufbau eines Assemblerprogramms
- 14.2 Einige Hinweise zum Programmieren mit BASM
- 14.3 Beispiele für die Nutzung von BASM

D Objektorientierte Programmierung (OOP)

1. Einführung

- 1.1 Was bedeutet "Objektorientierte Programmierung"?
- 1.2 Objekte und die Vererbung ihrer Eigenschaften
- 1.3 Objektvereinbarung und der Zugriff auf die Felder und Methoden

2. Vererbung

- 2.1 Zugriff auf Methoden von Vorfahren
- 2.2 Die Objekthierarchie

3. Virtuelle Methoden und polymorphe Objekte

- 3.1 Frühe Bindung, Statische Methoden
- 3.2 Späte Bindung
- 3.3 Virtuelle Methoden

4. Dynamische Objekte

- 4.1 Instanzen
- 4.2 Methoden
- 4.3 Dispose und Destruktoren

5. Untypisierte Zeiger und Objekte

E Turbo Vision

1. Einführung

2. Namenskonventionen

3. Objekte

- 3.1 Basisobjekte
- 3.2 View-Objekte
- 3.3 Stumme Objekte
- 3.4 Die Objekthierarchie von Turbo Vision

4. Views

5. Ereignisse

6. Statuszeile und Menüleiste

- 6.1 Die Statuszeile

6.2 Die Menüleiste

7. Der Event-Handler

8. Dialoge und Dialogelemente

8.1 Allgemeine Dialogboxen

8.1.1 Schalter installieren

8.1.2 Auswahlfelder

8.1.3 Eingabefelder

8.2 Datenaustausch

8.3 Die Sicherheitszone: ValidView

8.4 Standarddialogboxen

8.4.1 Message-Boxen

8.4.2 Inputbox

8.4.3 File-Box

8.4.4 Standarddialoge

9. Fenster öffnen

10. Mit DOS-Shell auf die DOS-Ebene

11. Der Programmlister

12. Hilfe!? - Das Hilfesystem von Turbo Vision

12.1 Das Beispielprogramm HDemo1

12.2 Hilfekonstanten und Hilfekontext

12.3 Hilfetextdatei und Hilfe-Compiler TVHC.EXE

12.4 GetEvent an eigene Bedürfnisse anpassen

12.5 Neue Farbattribute für das Hilfefenster

12.6 Hilfe außerhalb der Menüleiste: HelpCtx

12.7 Das vollständige Beispielprogramm HDemo5.PAS

12.8 Die vollständige Hilfetextdatei HText.TXT

13. Ein Turbo Vision-Rahmenprogramm

14. Die Unit _TVTools

14.1 Verzeichnis der Objekte

14.2 Verzeichnis der Routinen

14.3 Listing der Unit _TVTools

15. MenuMain - Das Menü-Programm

15.1 Allgemeine Programmbeschreibung

15.2 Erstinitialisierung

15.3 Starten und Einrichten des Programms

F Borland Pascal für Windows

1. Die integrierte Entwicklungsumgebung (IDE)

1.1 Der CUA-Standard

1.1.1 Mausbenutzung

1.2 Windows-Applikationen und ihre Bedienung

1.2.1 Die Menüleiste

1.2.2 Die Befehlszeile

1.2.3 Die Arbeitsfläche

1.2.4 Die Dialogfenster

1.3 Das Menüsystem von BPW

- 1.3.1 Das integrierte Hilfesystem
- 1.3.2 Das kontextsensitive Hilfesystem
- 1.3.3 Das Menüsystem des Hilfefensters
- 1.3.4 Das Lesezeichen-Menü im Hilfefenster
- 1.4 Der integrierte Editor
- 1.4.1 Das Laden einer Datei
- 1.4.2 Das Arbeiten mit dem Editor-Fenster
- 1.4.3 Das Speichern von Textdateien
- 1.5 Die IDE-Optimierung
- 1.5.1 Die Compiler-Optimierung
- 1.5.2 Die Linker-Optimierung
- 1.5.3 Die Editor-Optimierung

2. Dynamische Link-Bibliotheken

- 2.1 DLLs
- 2.2 Statische und dynamische Variablen
- 2.3 Dynamisches Linken
- 2.4 API
- 2.5 Exportliste
- 2.6 Unit als Schnittstelle
- 2.7 DLL-Routinen aufrufen

3. Besonderheiten der Windows-Programmierung

- 3.1 Die Verwendung von Handles
- 3.2 Die Speicherverwaltung
- 3.2.1 Das automatische Datensegment
- 3.2.2 Der lokale Heap
- 3.2.3 Der globale Heap
- 3.3 Atome unter Windows
- 3.4 Das Windows-API
- 3.4.1 Grundlagen zum API
- 3.4.2 WinProcs und WinTypes
- 3.5 Weitere BPW-Units
- 3.5.1 Die Unit System
- 3.5.2 Die Unit WinDOS
- 3.5.3 Die Unit WinCrt
- 3.5.4 Die Unit OWindows
- 3.5.5 Die Unit OStdWnds
- 3.5.6 Die Unit OStdDlg
- 3.5.7 Die Unit Strings
- 3.6 Ressourcen
- 3.7 Ereignis-gesteuerte Programme

4. OOP mit ObjectsWindows

- 4.1 Kapselung - Direkte Zugriffe auf Daten vermeiden
- 4.2 Vererbung
- 4.3 Die Applikation: Das erste Windows-Objekt
- 4.4 Virtuelle Methoden
- 4.5 Dynamische Objekte
- 4.6 Ein neues Window-Objekt

5. ObjectWindows

- 5.1 Die Hierarchie von ObjectWindows
- 5.2 ObjectWindows benutzen
- 5.2.1 Das Schreiben von Applikationen
- 5.2.2 Textausgabe im Fenster

- 5.2.3 Kontrollobjekte
- 5.2.4 Popup-Fenster
- 5.2.5 Menüs
- 5.2.6 MDI-Fenster
- 5.2.7 Programmierung eines Hilfesystems
- 5.2.8 Grafikansteuerung
- 5.2.9 Die Einbeziehung des Clipboards
- 5.2.10 DDE - Dynamischer Datenaustausch
- 5.2.11 Kollektionen
- 5.2.12 Streams

6. Der Resource Workshop (RW)

- 6.1 Menüs und Accelerators
- 6.2 String-Tabellen
- 6.3 Bitmaps
- 6.4 Mauszeiger
- 6.5 Icons
- 6.6 Dialogboxen

G Anhang

1. ASCII-Tabelle

2. Übersetzungstabelle der Menübefehle (Deutsch - Englisch)

3. Verzeichnis der Standard-Routinen

- 3.1 Allgemeine Routinen
- 3.2 Routinen der Unit Graph
- 3.3 Routinen der Unit Overlay

4. Compiler-Befehle

5. Fehlermeldungen

- 5.1 Fehlermeldungen des Compilers
- 5.2 Laufzeitfehler

6. Verzeichnis der Beispielprogramme

7. Literaturverzeichnis

Stichwortverzeichnis