

Inhaltsverzeichnis

1 Fortgeschrittene Programmiertechniken in Turbo Pascal	1
1.1 Vergleich Standard Pascal und Turbo Pascal	1
1.2 Unterschiede von Standard Pascal zu Turbo Pascal	3
1.2.1 Vereinbarungsfolge	3
1.2.2 Typdeklaration	4
1.2.3 Existenzbereich von Variablen	4
1.2.4 Pointer	5
1.2.5 Parameterübergabe an Prozeduren und Funktionen	5
1.3 Turbo Pascal und Software-Engineering	5
2 Anpassungsfreie Unterprogramme durch typfreie Parameter	8
2.1 Datentypen und Datenstrukturen	8
2.2 Analogie zwischen numerischen und nichtnumerischen Daten	10
2.3 Mustererkennung	11
2.3.1 Klassifizieren von Zeichen	12
2.3.2 Vergleich von Zeichenketten mit „wildcard“-Zeichen	15
2.3.3 Vergleichen von Zeichenketten („Wortsymbole“)	17
2.3.4 Erkennen von Wortklassen	19
2.4 Musterumsetzung	24
2.4.1 Ersetzen von Zeichenketten	24
2.4.2 Bearbeiten numerischer Zeichenketten	25
2.4.2.1 Nichtnumerische Zeichen durch „0“ ersetzen	25
2.4.2.2 Zeichenketten in Integer umwandeln	26
2.4.2.3 Umwandlung von Zeichenketten in Bytes	27
2.4.2.4 Umwandlung von Zahlen in Zeichenketten	28
2.4.3 Formataufbereitung von Zeichenketten	29
2.4.3.1 Ausgabe von Texten linksbündig	29
2.4.3.2 Ausgabe von Texten rechtsbündig	30
2.4.4 Matrizenroutinen	31
2.4.4.1 Initialisierung von Matrizen	32
2.4.4.2 Kopieren von Matrizen	33
2.4.4.3 Spur einer Matrix	34
2.4.4.4 Addition und Subtraktion von Matrizen	35
2.4.4.5 Multiplizieren von Matrizen	36
2.4.4.6 Inversion von Matrizen	38
2.4.5 Zeichenübersetzung	40
2.4.5.1 Umwandlung von Groß- in Kleinbuchstaben	40
2.4.5.2 Umwandlung von ASCII- in EBCDI-Zeichen	41
2.5 Datensicherung (Texte codieren und decodieren)	43

3	Standardisierung der Bildschirmein- und -ausgabe	45
3.1	Inkompatibilität verschiedener MS-DOS-Rechner	45
3.2	Erhöhung der Portabilität von Programmen durch standardisierte Ein- und Ausgaberroutinen	46
3.2.1	Standardisierte Tastaturabfrage und Interpretationsroutine	47
3.2.2	Standardisierte Attributdefinitionen (z.B. Invers, Blinken, Unterstreichen)	51
3.2.3	Bildschirminitialisierung	53
3.2.4	Standardbildschirmausgabe	53
3.2.5	Formatierte Bildschirmeingabe- und -editierfunktion	54
3.2.6	Optische Unterstützungsfunktion bei der Bildschirmausgabe	58
4	Interface Turbo Pascal und MS-DOS	62
4.1	Beschreibung des Interfaces	64
4.2	Ausgewähltes, ausführliches Beispiel: PURGE-Utility	66
5	Bitmap-Techniken	73
5.1	Bitposition umrechnen	74
5.2	Bitmaps initialisieren	75
5.3	Bit setzen bzw. Bit zurücksetzen	76
5.4	Bit testen	76
5.5	Nächstes freie Bit suchen	77
5.6	Speicherplatz komprimieren	78
6	Bearbeitung von Datums- und Zeitfunktionen	84
6.1	Verifizierung von Datumseingaben	84
6.2	Datumsberechnungen	85
6.2.1	Berechnung der Anzahl Tage seit 1900	85
6.2.2	Errechnen von Terminspannen	86
6.2.3	Ermittlung des Wochentags	87
6.2.4	Prüfung des Jahres auf 53 Kalenderwochen	87
6.3	Zeitberechnungen	88
6.3.1	Zeitangaben prüfen	88
6.3.2	Berechnung von Zeitspannen	89
Anhang		91
	Literaturhinweise	91
	Anhang A1 Glossar der verwendeten Begriffe	92
	Anhang A2 Liste der (dokumentierten) Funktionen in MS-DOS	97
	Lösung der Übungsaufgaben	122
	Sachwortverzeichnis	147