

Inhalt

1 Die Struktur von PEARL-Programmen	9
1.1 Module	9
1.2 Funktion von System- und Problemteil	12
1.3 Schreibregeln	13
1.4 Gliederung des Problemtails	15
1.4.1 Blöcke	17
1.4.2 Sichtbarkeitsregeln	19
1.5 Die Gliederung von Datenbeständen	21
1.5.1 Grund-Datentypen	22
1.5.2 Rechengenauigkeiten und Längen	24
1.5.3 Matrizen, Verbunde und selbstdefinierte Datentypen	28
1.5.4 Anfangswerte und Konstantenschreibweisen	30
1.6 Struktur und Eigenschaften von PEARL-Datenstationen	34
2 Sprachmittel für Algorithmen	40
2.1 Anweisungsarten	40
2.2 Ein/Ausgabe-Anweisungen	41
2.3 Zugriffsausdrücke	46
2.4 Wertzuweisungen und Ausdrücke	48
2.5 Operatoren und Typwandlungen	49
2.6 Ablauf-Steueranweisungen	57
2.6.1 Alternativen im Programmablauf	58
2.6.2 Wiederholungen im Programmablauf	61
2.6.3 Die Sprunganweisung	66
3 Prozeduren	70
3.1 Übernahme von Parameterwerten und Parameternamen	71
3.2 Funktionsprozeduren	80

8 Inhalt

4 Ein/Ausgabe für Fortgeschrittene	85
4.1 Programmierung des Systemteils	86
4.2 Zusätzlich vereinbarte Datenstationen	91
4.3 Eröffnen und Schließen von Datenstationen	94
4.4 Ausgabe von Tabellen	96
4.5 Einlesen von ALPHIC-Daten	105
4.6 Direktzugriff auf Datenbanken	107
4.7 Ein/Ausgabe mit Interndarstellung	110
4.8 Prozeß-Ein/Ausgabe	113
5 Module und ihre Schnittstellen	117
5.1 Abstrakte Datentypen	117
5.2 Teststrategien	126
5.3 Modulschnittstellen	128
6 Echtzeit-Programmierung	132
6.1 Reaktion auf Ausnahme-Situationen	135
6.2 Taskzustände	140
6.2.1 Starten und Abbrechen	142
6.2.2 Einplanen und Ausplanen	145
6.2.3 Start durch Unterbrechungen	150
6.2.4 Anhalten und Fortsetzen	154
6.3 Tasks mit gemeinsamen Prozeduren	160
6.4 Koordination und Synchronisation von Tasks	164
6.4.1 Kritische Abschnitte	167
6.4.2 Verklemmungen	171
6.4.3 Leser und Schreiber	177
6.4.4 Umlaufpuffer	182
6.4.5 Wechsellpuffer	186
6.4.6 Halbdynamisches Warten	189
6.5 Zuteilung von Prioritäten	197
Literatur	200
Stichwörterliste der Syntax-Graphen	200
Liste der PEARL-Schlüsselwörter	202
Sonstige Wortsymbole in PEARL	203
Stichwortverzeichnis	204
Verzeichnis der Tabellen	215
Verzeichnis der Beispiele	216