

# Inhalt

<b>1 Softwaretechnik und Ada</b>	<b>1</b>
1.1 Geschichte der Ada-Sprachentwicklung	1
1.2 Ziele der Ada-Initiative und Softwaretechnik-Verbindung	5
1.3 Softwaretechnik: Phasen, Arbeitsbereiche und Zusammenhang	8
1.4 Ada im Entwicklungsprozeß großer Softwaresysteme	15
1.5 Gütekriterien für Programmsysteme, Fehler und Risiken	21
1.6 Wiederverwendung	26
1.7 Ada-Programmiersysteme, Validierung	30
1.8 "Umgebungen" für die Entwicklung in Ada	36
1.9 Informationsfülle, Übersicht und Lesehilfen	42
1.10 Zusammenfassung	47
Aufgaben zu Kapitel 1	49
<b>2 Programmiersprachen-Grundbegriffe und lexikalische Einheiten</b>	<b>51</b>
2.1 Syntaxnotation für den Programmaufbau	51
2.2 Alphabet, Trennzeichen und lexikalische Einheiten	54
2.3 Bezeichner, Zahlen und Zeichenkettenlitterale	56
2.4 Quellprogramm-Darstellung, Lesbarkeit und Pragmas	59
2.5 Programme und Maschinen, Semiotik, Fehler	61
2.6 Spracherweiterung, Aufwärtskompatibilität und Konformität	67
2.7 Ada in der Programmiersprachen-Landschaft	71
2.8 Zusammenfassung und Änderungen	76
Aufgaben zu Kapitel 2	78
<b>3 Objekte für das Programmieren im Kleinen</b>	<b>81</b>
3.1 Vorschau: Einfache Objekt- und Typdeklarationen	82
3.2 Ausdrücke, Wertzuweisungen und Anweisungsfolgen	85
3.3 Fallunterscheidungen (if- und case-Anweisung)	88
3.4 Schleifen (for- und while-Anweisung)	92
3.5 Geschachtelte Kontrollstrukturen und Sprünge	95
3.6 Blockstruktur, Gültigkeit, Sichtbarkeit	101
3.7 Funktionen und Operatoren	105
3.8 Prozeduren und Allgemeines über Unterprogramme	113
3.9 Ausnahmebehandlung bei Blöcken und Unterprogrammen	122
3.10 Text-Ein-/Ausgabe	131
3.11 Zusammenfassung und Änderungen	141
Aufgaben zu Kapitel 3	143

<b>4 Datenstrukturierung detailliert .....</b>	<b>147</b>
4.1 Skalare Basisdatentypen und Aufzählungstypen .....	148
4.2 Felder mit spezifizierten Grenzen .....	153
4.3 Feldtypen mit unspezifizierten Grenzen und der Datentyp String .....	160
4.4 Einfache Verbunde .....	173
4.5 Verbunde mit Diskriminanten .....	179
4.6 Das Typkonzept von Ada, Untertypen, abgeleitete Typen .....	188
4.7 Ganzzahlige Datentypen .....	198
4.8 Typen numerisch-reeller Zahlen: Gleitpunkttypen, Festpunkttypen .....	204
4.9 Ausdrücke .....	213
4.10 Zeigertypen und Haldenobjekte, Listenverarbeitung .....	218
4.11 Zugriffe auf deklarierte Objekte und Prozeduren, Zugriffsparameter .....	232
4.12 Zusammenfassung und Änderungen .....	240
Aufgaben zu Kapitel 4 .....	243
<b>5 Programmieren im Großen .....</b>	<b>249</b>
5.1 Der generische Mechanismus und generische Unterprogramme .....	249
5.2 Pakete, die Ada-Programmeinheiten für Module und Teilsysteme .....	256
5.3 Anwendungen von Paketen .....	268
5.4 Objektorientierte Systemgestaltung .....	279
5.5 Getrennte Übersetzung: Untereinheiten, Bibliothekseinheiten .....	301
5.6 Hierarchische Bibliotheken .....	315
5.7 Programmstruktur, Sichtbarkeit, Abarbeitung, Ausführung .....	324
5.8 Zusammenspiel und Vergleich der Konzepte .....	334
5.9 Ein Beispielsystem .....	349
5.10 Zusammenfassung, Wertung und Änderungen .....	355
Aufgaben zu Kapitel 5 .....	358
<b>6 Nebenläufige Programmsysteme .....</b>	<b>363</b>
6.1 Prozeßeinheiten als Programmeinheiten für nebenläufige Programmierung ...	364
6.2 Das Rendezvous-Konzept zur direkten Prozeßkommunikation .....	370
6.3 Mechanismen für bedienende Prozesse .....	376
6.4 Gemeinsame Daten und indirekte Prozeßkommunikation .....	382
6.5 Signale, requeue-Anweisung und Ressourcenzuteilung .....	390
6.6 Verzögerung, zeitliche Begrenzung, asynchroner Kontrollfluß .....	395
6.7 Prozeßtypen, Entry-Familien, Implementierungsaspekte .....	400
6.8 Beendigung, Unterbrechung, explizite Kontrolle und Ausnahmebehandlung ..	408
6.9 Das Decodierbeispiel aus Architektursicht .....	415
6.10 Zusammenfassung und Änderungen .....	419
Aufgaben zu Kapitel 6 .....	421

<b>7 Beziehungen zur Umgebung des Ada-Programmsystems .....</b>	<b>425</b>
7.1 Ein-/Ausgabe und Dateiverwaltung .....	426
7.2 Sequentielle EA, Text-, Direktzugriffs-EA .....	431
7.3 Andere Formen der Ein-/Ausgabe .....	437
7.4 Angaben zur Darstellung auf der Basismaschine .....	439
7.5 Anbindung weiterer Teile an ein Ada-Programm .....	448
7.6 Zusammenfassung und Änderungen .....	452
Aufgaben zu Kapitel 7 .....	453
 <b>Literatur .....</b>	 <b>455</b>
 <b>Anhänge .....</b>	 <b>465</b>
1 Ada-Wortsymbole .....	465
2 Vordefinierte Attribute .....	466
3 Vordefinierte Pragmas .....	469
4 Ausnahmen und zugehörige Laufzeitprüfungen .....	470
5 Übersicht über die Annexe .....	471
5 Ada-Grammatik .....	477
 <b>Stichwortverzeichnis .....</b>	 <b>487</b>