

Vorwort zur achten Auflage

Ursprünglich hatten wir für diese achte Auflage nur leichte Aktualisierungen und Verbesserungen geplant, aber am Ende sind doch eine Reihe interessanter Neuerungen entstanden.

Im Kapitel über die Grundlagen der Programmierung gehen wir jetzt auch näher auf deklarative Sprachen ein. Wir besprechen zu diesem Zweck Prolog, als klassische logische Sprache, und Erlang, als in der Telekommunikationsindustrie etablierte funktionale Sprache. Kernelemente dieser Sprachen wie Pattern Matching und Funktionale Argumente (Closures) finden zunehmend Eingang in klassische imperative Sprachen.

Was Java angeht, so haben wir bereits in der letzten Auflage generische Klassen erläutert. Wir vertiefen hier die Diskussion und gehen insbesondere auf die nicht ganz einfache Thematik der Vererbung generischer Klassen und die damit zusammenhängenden Konzepte von Kovarianz und Kontravarianz ein.

Auch in der Java-Community wird der Ruf nach der Einführung von Closures lauter und es wird erwartet, dass diese Bestandteil der für Anfang 2009 angekündigten Version „Java 7“ werden. Wir erläutern das Closure-Konzept anhand von Anwendungsszenarien und diskutieren Beispielprogramme, die wir mit dem bereits im Herbst 2008 kursierenden Compiler-Prototypen testen.

Unsere Algorithmen und Datenstrukturen in Kapitel 4 setzen von nun an konsequent auf generischen Klassen. Anhand eines abstrakten Konzeptes von Container-Datentypen, wie sie etwa durch das Java Interface Iterable definiert werden, zeigen wir, wie sich spielerisch elegant konkrete Implementierungen durch verkettete Listen ableiten lassen.

Das Kapitel über Rechnerarchitektur wurde vollständig überarbeitet und enthält zum ersten Mal auch eine Einführung in das faszinierende Gebiet des CMOS-Design. Auf dieser Basis lassen sich Eigenschaften von Bauteilen und Unterschiede von Speichertechnologien besser verstehen als in der rein booleschen Logik.

Auch das Kapitel über Betriebssysteme wurde aktualisiert, insbesondere haben wir die Darstellung der Prozess- und Speicherverwaltung (Segmentierung und Paging) verbessert.

Für die Darstellung des Photon-Mapping im Kapitel über Graphikprogrammierung danken wir unserem Kollegen Prof. Michale Guthe. Unser ganz besonderer Dank gilt Herrn Prof. Karl Stroetmann für seine kritische und überaus sorgfältige Durchsicht des gesamten Buches und seine zahlreichen Anregungen.

Dieses Buchprojekt verdankt seinen dauerhaften Erfolg nicht zuletzt der kontinuierlichen Unterstützung durch den Verlag. Dafür danken wir insbesondere der Lektorin Frau Dr. Margit Roth und Herrn Dr. Jäger. Der neue Einband macht das Buch trotz seines gewaltigen Umfangs stabil und sehr gut handhabbar.

Nicht zuletzt möchten wir uns bei unseren Lesern für die kontinuierlichen Anregungen, Fragen,

Fehlermeldungen und Verbesserungswünsche bedanken. Wir freuen uns weiterhin auf Ihre
Zuschriften an die Adressen

gumm@informatik.uni-marburg.de
sommer@informatik.uni-marburg.de

Von der Homepage dieses Buches, www.informatikbuch.de, können alle Programme, weitere
Software und zusätzliche Materialien zu diesem Buch heruntergeladen werden.

Marburg an der Lahn, im September 2008

Heinz-Peter Gumm
Manfred Sommer