

4.
Auflage



Eduard Glatz

Betriebs- systeme

Grundlagen, Konzepte, Systemprogrammierung

dpunkt.verlag

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einführung**
- 1.1 Zweck
- 1.2 Definitionen
- 1.3 Einordnung im
Computersystem
- 1.4 Betriebssystemarten
 - 1.4.1 Klassische Einteilungen

1.4.2 Moderne Einteilungen

1.4.3 Geschichte

1.5 Betriebssystemarchitekturen

1.5.1 Architekturformen

1.5.2 Benutzer-/Kernmodus

1.5.3 Monolithische Systeme

1.5.4 Geschichtete Systeme

1.5.5 Mikrokernsysteme
(Client/Server-Modell)

1.5.6 Multiprozessorsysteme

1.5.7 Verteilte Betriebssysteme

1.5.8 Beispiele von
Systemarchitekturen

1.5.9 Zukünftige
Systemarchitekturen aus
Sicht der Forschung

2 Programmausführung und

Hardware

- 2.1 Rechner- und
 Prozessorgrundlagen
 - 2.1.1 Grundmodell eines
 Rechners
 - 2.1.2 Befehlsverarbeitung in der
 CPU
 - 2.1.3 Prozessoraufbau
 - 2.1.4 Allgemeine
 Prozessorregister (general
 purpose registers)
 - 2.1.5 Steuerregister (control
 registers)

- 2.2 Grundlagen des Adressraums
 - 2.2.1 Adressraumtypen
 - 2.2.2 Bytereihenfolge (byte
 ordering)
 - 2.2.3 Adressraumbelegungsplan

(memory map)

- 2.2.4 Ausrichtungsregeln im Adressraum
- 2.2.5 Adressraumbelegung durch Programme
- 2.2.6 Adressraumnutzung durch C-Programme

2.3 Grundlagen der Programmausführung

- 2.3.1 Quell- und Binärcode
- 2.3.2 Programmausführung und Programmzähler (PC)
- 2.3.3 Funktionsweise des Stapels und Stapelzeigers (SP)
- 2.3.4 Funktion des Programmstatusworts (PSW)
- 2.3.5 Programmunterbrechungen

(interrupts)

2.3.6 Privilegierte
Programmausführung
(Benutzer-/Kernmodus)

2.4 Unterprogrammmechanismen

2.4.1 Unterprogrammaufruf und
Komplettierung

2.4.2 Formen des
Unterprogrammaufrufs

2.4.3 Parameterübergabe beim
Unterprogrammaufruf

2.4.4 Realisierung der
Parameterübergabe und
lokale Variablen

3 Systemprogrammierung

3.1 Wahl der
Systemprogrammiersprache