

Index

Adressraum, 4-2–4-17, 11-2

Abbildung, 4-15

Übersetzungszeit, 4-5

Bindezeit, 4-5

Entwicklungszeit, 4-5

Ladezeit, 4-5

Laufzeit, 4-5

eindimensional, 11-8

Isolation, 4-9

logischer, 4-2, 4-4, 5-45, 11-2, 11-7

physikalischer, 4-2, 4-3, 5-45, 11-2, 11-3

Relokation, 4-8, 11-9

Schutzdomäne, 4-10

Umsetzung

gekachelter Adressraum, 11-9

segmentiert-gekachelter Adressraum, 11-11

segmentierter Adressraum, 11-10

Verletzung, 4-9, 5-45

virtueller, 4-2, 4-11, 11-2, 11-14

zweidimensional, 11-8

Ausnahmesituation, 5-24

Betriebsarten

Dialogbetrieb, 3-24

Echtzeitbetrieb, 3-16, 3-25

Hintergrundbetrieb, 3-25

Integrationsbetrieb, 3-44

Mehrbenutzerbetrieb, 3-31

Mehrprogrammbetrieb, 3-22

multi-access, 3-31

Multiprozessorbetrieb

symmetrisch, 3-26, 3-27

Netzwerkbetrieb, 3-41

off-line, 3-14, 3-15

Selbstvirtualisierung, 3-32, 5-44, 5-45

pooling, 3-18

Stapelbetrieb, 3-4

Teilhhaberbetrieb, 3-31

Teilnehmerbetrieb, 3-31

time-sharing, 3-31

Betriebsmittel, 3-22

Betriebssystem

Architektur, 5-58

- modulorientiert, 5-58
- prozedurorientiert, 5-58
- prozessorientiert, 5-58
- Arten
 - Allgemeinzweck, 3-14
 - Spezialzweck, 3-14
- Beispiel
 - Multics, 4-18
- Beispiele
 - CP/CMS, 3-32
 - CP/M, 3-36
 - FMS, 3-11
 - Multics, 3-29
 - PC-DOS, 3-36
 - UNIX, 3-35
 - VM 370, 3-32
 - etc., 3-50
- embryonales, 3-10
- resident monitor*, 3-12
- Bibliotheksfunktion
 - C
 - `free`, 4-21
 - `malloc`, 4-21
 - `realloc`, 4-21
 - bootstrap loader*, 3-12
- Datei, 4-23–4-58
- DMA, *direct memory access*, 3-19
- Echtzeitprogrammierung, 3-16
- ECU, *electronic control unit*, 3-43
- Emulation, 5-46
- Hierarchie, 5-47–5-55
 - Benutzt, 5-50, 5-56
 - Betriebssystem
 - Ebene, 5-12, 5-19, 5-20
 - Maschine, 5-55, 5-60
 - Schichten, 5-56, 5-57
 - Beziehung
 - Aufruf, 5-51
 - Benutzt, 5-51
 - funktionale, 5-48
 - Hardware/Software, 5-11
 - Assemblersprachenebene, 5-12, 5-17, 5-18
 - Befehlssatzebene, 5-13

- digitale Logikebene, 5-13
- Maschinenprogrammzebene, 5-12, 5-19, 5-20
- Mikroarchitekturebene, 5-13
- problemorientierte Sprachenebene, 5-12, 5-16
- Modul, 5-49
- Modularisierung, 5-59
- virtuelle Maschinen, 5-9
- Interpretierer, 5-10
- IPC, 8-1
 - asynchrone
 - nicht-kopierende, 8-27
 - pufferblockierende, 8-25
 - unzuverlässige, 8-26
 - Dualität, 8-28
 - Primitiven
 - receive*, 8-4
 - relay*, 8-4
 - reply*, 8-4
 - send*, 8-4
 - synchrone
 - Client-seitig, 8-23
 - empfangsseitig, 8-22
 - sendeseitig, 8-21
 - Server-seitig, 8-24
- JCL, *job control language*, 3-10, 3-11
- Job
 - Einplanung, 3-20
 - Kontrollkarten, 3-10
 - Kontrollprogramm, 3-12
 - Kontrollsprache, 3-11
 - scheduling*, 3-20
 - Vorgriff, 3-20
- Kommandointerpretierer, 3-10
- Kommunikation
 - Adressierung, 8-30
 - Mailbox, 8-30
 - Port, 8-30
 - asynchrone, 8-20
 - Betriebsmittel, 8-3, 8-29
 - blockierende, 8-20
 - Client/Server, 8-13, 8-17
 - COW, *copy on write*, 8-19
 - Datentransfer, 8-3
 - gleichberechtigte, 8-10, 8-11

- IPC, 8-1
- Nachrichtenaustausch, 8-2
- Nachrichtenweiterleitung, 8-14
- nicht-blockierende, 8-20
- Prozedurfernaufruf, 8-16
- Rendezvous, 8-18
- synchrone, 8-20
- Synchronisation, 8-3
- ungleichberechtigte, 8-10, 8-12
- zuverlässige, 8-20
- Kommunikationskanal, 8-30
- Kommunikationsmodelle, 8-10
- Kompilator, 5-10
- Kompilierer, 5-10
- Kontext
 - Wechsel, 3-19
- Kontrollprogramm, 3-10
 - Jobkontrollsprache, 3-11
- Koroutine, 6-6
 - abstrakter Prozessor, 6-50
 - Aktivitätsträger, 6-6
 - Operationsprinzip, 6-49
- Wechsel, 4-63
- Laden
 - dynamisch, 3-23
- Lochkarte, 3-4, 3-6
- Mailbox, 8-30
- Makro, 5-57
- Mikrocontroller, 3-49
- Modul, 5-57
- Nachrichtenaustausch
 - selektives Empfangen, 8-5
 - selektives Senden, 8-5
- Nachrichtenaustausch, *message passing*, 8-2, 8-6
- overlay*, 3-23
- partielle Interpretation, 4-15, 5-22–5-25, 5-60
- PC
 - personal computer*, 3-36
 - program counter*, 3-19
- Port, 8-30
- Programm
 - Faden, 6-55
 - Unterbrechung, 5-22

- asynchron, 3-19
- interrupt*, 3-19, 5-22
- Kontextwechsel, 3-19
- synchron, 4-9
- trap*, 5-22, 5-44, 5-45
- Prozedur, 5-57
 - Fernaufruf, 5-58
- Prozess, 4-59–4-77, 5-57
 - Abfertigung, 6-76
 - Zustände, 10-2
 - Zustanübergänge, 10-6
 - Automatisierung, 3-16
 - CPU Schutz, 6-64
 - Einplanung, 6-65, 10-1
 - Betriebsart, 6-75
 - CPU, 6-71
 - deterministische, 6-69
 - dynamische, 6-70
 - Ebenen, 10-2
 - FB, *feedback*, 10-19
 - FCFS, *first come, first serve*, 10-9
 - HRRN, *highest response ratio next*, 10-18

- kooperative, 6-68
- Kriterien, 6-72–6-74
- kurzfristige, 6-66, 10-3
- langfristige, 6-66, 9-20, 10-5
- mittelfristige, 6-66, 9-23, 10-4
- MLFB, *multi-level feedback*, 10-22
- probabilistische, 6-69
- RR, *round robin*, 10-11
- SPN, *shortest process next*, 10-14
- SRTF, *shortest remaining time first*, 10-17
- statische, 6-70
- verdrängende, 6-68
- VRR, *virtual round robin*, 10-13
- Eltern, 4-75
- Inkarnation, 6-2
 - Faden, 6-55
 - Koroutine, 6-6
- Kind, 4-75
- Monopolisierung, 6-63
- Termination, 4-75
- Zombie, 4-75

Rechnernetz

- CAN, *control area network*, 3-43
- LAN, *local area network*, 3-42
- MAN, *metropolitain area network*, 3-42
- WAN, *wide area network*, 3-42
- RPC, *remote procedure call*, 3-41
- RPC, *remote procedure call*, 5-58
- scheduling*
 - gang*, 3-37
- Schutzdomäne
 - Wechsel, 5-58
- semantische Lücke, 5-2–5-8, 5-14, 5-55, 5-60
- semantischer Abstand, 5-60
- shared memory*, 3-26
 - UMA, *uniform memory access*, 3-26
- SMP
 - shared-memory processor*, 3-26
 - symmetric multiprocessing*, 3-26
- Speicher, 4-18–4-22
- Speicherverwaltung
 - Bitkarte, 11-25
 - Ersetzungsstrategie, 11-44
 - Arbeitsmenge, *working set*, 11-57
 - FIFO, 11-44
 - LFU, 11-46
 - LRU, 11-47
 - MFU, 11-46
 - OPT, 11-45
- Fragmentierung
 - extern, 11-38
 - intern, 11-38
- Freiseitenpuffer, 11-53
- Freispeicherliste, 11-27
- Kompaktifizierung, 11-39
- Ladestrategie, 11-41
 - Einzelanforderung, *on demand*, 11-41
 - Vorabruf, *prefetch*, 11-43
 - Vorausladen, *anticipatory*, 11-41, 11-53
- Platzierungsstrategie, 11-24
 - best-fit*, 11-30
 - buddy*, 11-31
 - first-fit*, 11-33
 - next-fit*, 11-33
 - Verschmelzung, 11-34
 - worst-fit*, 11-30

- Seitenanforderung
 - global, 11-55
 - lokal, 11-55
- Seitenflattern, *thrashing*, 11-56
- Verschnitt, 11-22
- Zuteilung
 - dynamisch, 11-21
 - statisch, 11-21
- SPMD, *single program, multiple data*, 3-37
- Steuergerät, 3-43
- Synchronisation
 - Spezialbefehle
 - CAS, *compare and swap*, 7-9
 - DCAS, *double compare and swap*, 7-62
 - TAS, *test and set*, 7-16
- Systemaufruf, 5-22, 5-24, 5-25
 - Rechnerkonzept
 - multiformer Betrieb, 5-25
 - uniformer Betrieb, 5-25
 - UNIX
 - accept, 8-8
 - bind, 8-7
 - brk, 4-22
 - close, 4-54, 8-7
 - connect, 8-8
 - dup, 4-54
 - execve, 4-77
 - execv, 4-77
 - exit, 4-75
 - fcntl, 4-58
 - fork, 4-75
 - ioctl, 4-58
 - link, 4-55
 - listen, 8-8
 - lseek, 4-57
 - mmap, 4-17
 - munmap, 4-17
 - open, 4-54
 - read, 4-57
 - recv, 8-9
 - sbrk, 4-22
 - send, 8-9
 - socket, 8-7
 - symlink, 4-56

unlink, 4-55

wait, 4-75

write, 4-57

TAS, *test and set*, 3-27

Teilinterpretation, 5-22–5-25

Überlagerung, 3-23

Urlader, 3-12, 3-13

Verklemmung

deadlock, 9-1

Erholung, *recovery*, 9-21

Erkennung, *detection*, 9-21

Vermeidung, *avoidance*, 9-17

Vorbeugung, *prevention*, 9-14

virtuelle Maschine, 5-8–5-10, 5-12

virtueller Speicher, 2-7, 3-28, 3-29

paged segmentation, 3-28

ring-protected, 3-29

paging, 3-28, 4-15

segmentation, 3-28

Wechselpuffer, 8-27

Zugriffsschutz

Adressraumisolation, 4-9