

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
Mehrprogrammmbetrieb, 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
spooling, 3-18
Stapelbetrieb, 3-4
Teilhaberbetrieb, 3-31
Teilnehmerbetrieb, 3-31
time-sharing, 3-31
Betriebsmittel, 3-22
Betriebssystem
Architektur, 5-58

digitale Logikebene, 5-13
Maschinenprogrammebene, 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

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

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
 Zustansübergänge, 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

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

CAN, *control area network*, 3-43
LAN, *local area network*, 3-42
MAN, *metropolitan 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
Freisepuffer, 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

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
Wechsepuffer, 8-27
Zugriffsschutz

Adressraumisololation, 4-9