

Obsah

Předmluva	5
Typografické konvence	6
Konvence obecného rozhraní TCAPI	6
1. Úvod	7
1.1. Co je „operační systém“?	7
1.1.1. funkční pohled	7
1.1.2. systémový pohled	11
1.2. Architektura operačního systému	13
1.2.1. monolitické operační systémy	14
1.2.2. hierarchické operační systémy	15
1.2.3. operační systémy typu klient-server	16
2. Správa operační paměti	19
2.1. Metody správy (fyzického) adresového prostoru	20
2.1.1. monolitická aplikační paměť	20
2.1.2. statické bloky	22
2.1.3. dynamické bloky	23
2.1.4. setřásání bloků	26
2.2. Virtualizace paměti	27
2.2.1. stránkování	28
2.2.2. logický adresový prostor procesu	33
2.2.3. stránkování na žádost	35
2.2.4. jak si ukrást stránku	38
2.2.5. strategie kradení stránek	40
2.2.6. sdílená paměť	43
Cvičení	50

3. Správa procesů	53
3.1. Proces a jeho kontext	53
3.2. Multitasking	56
3.2.1. vzájemné volání procesů	57
3.2.2. kooperativní multitasking	57
3.2.3. preemptivní multitasking	59
3.3. Stavový diagram procesů	61
3.3.1. nový proces (stav NEW)	62
3.3.2. čekající proces (stav WAITING)	62
3.3.3. běžící proces (stav RUNNING)	64
3.3.4. zablokovaný proces (stav SLEEPING)	64
3.3.5. proces mátoha (stav ZOMBIE)	66
3.4. Vlákna (thready)	67
3.4.1. základní správa vláken na aplikační úrovni	68
Cvičení	69
4. Synchronizace a meziprocesová komunikace	71
4.1. Kritický kód a vzájemné vyloučení	71
4.2. Synchronizační prostředky	75
4.2.1. binární semafor	75
4.2.2. mutex	79
4.2.3. událost (event)	80
4.2.4. obecný semafor	82
4.3. Uvážnutí	83
4.3.1. eliminace uvážnutí	85
4.4. Základní komunikační prostředky	87
4.4.1. klasifikace komunikačních prostředků:	88
4.4.2. roura	89
4.4.3. soket (schránka)	90
4.4.4. fronta zpráv	91
4.4.5. vzdálené volání procedur	92
Cvičení	94

Literatura	96
Seznam obrázků	97
Rejstřík	98

Principy operačních systémů I je součástí druhé dílky série skript věnovaných problematice operačních systémů. První díl vychází z jasně vymezených oblastí: popis operačních systémů se zaměřuje na aplikační programování, což lze při zájmu odrazit i operačních systémů (oprava, aktualizace).

Principy operačních systémů I je součástí druhé dílky série skriptů věnovaných problematice operačních systémů. První díl vychází z jasně vymezených oblastí: popis operačních systémů se zaměřuje na aplikační programování, což lze při zájmu odrazit i operačních systémů (oprava, aktualizace).

Úvodní kapitola obsahuje:

popis vnitřní struktury operačních systémů (příklady odvození architektury operačních systémů v C++), popis rozhraní pro Win32 a POSIX (Unix a Linux) a popis rozhraní v rámci systému i v rámci zdrojových textů (příklady odvození architektury operačních systémů v C++).

popis rozhraní pro Win32 a POSIX (Unix a Linux) a popis rozhraní v rámci systému i v rámci zdrojových textů (příklady odvození architektury operačních systémů v C++).

popis rozhraní pro Win32 a POSIX (Unix a Linux) a popis rozhraní v rámci systému i v rámci zdrojových textů (příklady odvození architektury operačních systémů v C++).

popis rozhraní pro Win32 a POSIX (Unix a Linux) a popis rozhraní v rámci systému i v rámci zdrojových textů (příklady odvození architektury operačních systémů v C++).

popis rozhraní pro Win32 a POSIX (Unix a Linux) a popis rozhraní v rámci systému i v rámci zdrojových textů (příklady odvození architektury operačních systémů v C++).

popis rozhraní pro Win32 a POSIX (Unix a Linux) a popis rozhraní v rámci systému i v rámci zdrojových textů (příklady odvození architektury operačních systémů v C++).

popis rozhraní pro Win32 a POSIX (Unix a Linux) a popis rozhraní v rámci systému i v rámci zdrojových textů (příklady odvození architektury operačních systémů v C++).