

I. Struktur Sistem Operasi

1. Komponen-komponen Sistem
 - 1.1. Manajemen Proses
 - 1.2. Manajemen Memori Utama
 - 1.3. Manajemen Memori Sekunder
 - 1.4. Manajemen I/O
 - 1.5. Manajemen File
2. Pelayanan Sistem Operasi
3. System Call
4. Sistem Program
5. Struktur Sistem Operasi
 - 5.1. Struktur Sederhana
 - 5.2. Monolithic System
 - 5.3. Pendekatan Berlapis (Layered Approach)
 - 5.4. Mesin Virtual
 - 5.5. Client System Model

II. Manajemen Proses

1. Konsep Proses
 - 1.1. Definisi Proses
 - 1.2. Status Proses
 - 1.3. Process Control Block (PCB)
2. Konsep Penjadualan
 - 2.1. Scheduling Queue
 - 2.2. Schedulers
 - 2.3. Context Switch
3. Operasi pada proses
 - 3.1. Pembuatan Proses
 - 3.2. Penghentian Proses
4. Proses yang Saling Bekerjasama (Cooperating Process)
5. Threads
6. Komunikasi Antar Proses
7. Buffering
8. Kondisi-kondisi Perkecualian
 - 8.1. Proses Dihentikan
 - 8.2. Kehilangan Pesan
 - 8.3. Proses Terganggu

III. Penjadualan Proses

1. Konsep Dasar Penjadualan Proses
 - 1.1. Preemptive Scheduling
 - 1.2. Dispatcher
2. Kriteria Penjadualan
3. Algoritma Penjadualan
 - 3.1 First Come First Served Scheduling(FCFS)
 - 3.2 Shortest Job First Scheduling (SJF)
 - 3.3 Priority Scheduling
 - 3.4 Round Robin Scheduling
 - 3.5 Multilevel Queue Scheduling
 - 3.6 Multilevel Feedback Queue Scheduling
 - 3.7 Guaranteed Scheduling
 - 3.8 Multiple Processor Scheduling
4. Metode Evaluasi Penjadwalan

IV. Sinkronisasi dan Deadlock

1. Masalah Critical Section
2. Sinkronisasi Software
3. Sinkronisasi Hardware
4. Semaphore
5. Masalah-masalah Klasik dalam Sinkronisasi
6. Deadlock
 - 6.1. Model Sistem
 - 6.2. Karakteristik Deadlock
 - 6.3. Metode penanganan Deadlock
 - 6.4. Pencegahan Deadlock
 - 6.5. Penghindaran Deadlock
 - 6.6. Pendeteksian Deadlock
 - 6.7. Recovery Deadlock
 - 6.8. Pendekatan Kombinasi untuk Menghindari Deadlock

V. Manajemen Memory

1. Konsep Dasar Memori
 - 1.1. Konsep Binding
 - 1.2. Dynamic Loading
 - 1.3. Dynamic Linking
 - 1.4. Overlay
2. Strategi Manajemen Memori
3. Ruang Alamat Logika dan Fisik
4. Swapping
5. Pencatatan Pemakaian Memori
 - 5.1. Peta Bit
 - 5.2. Linked List
6. Monoprogramming
7. Pengalokasian Berurutan (Contiguous Allocation)
 - 7.1. Multiprogramming dengan Partisi Statis
 - 7.2. Multiprogramming dengan Partisi Dinamis
 - 7.3. Sistem Buddy
8. Pengalokasian Tak Berurutan (Non Contiguous Allocation)
 - 8.1. Paging
 - 8.2. Segmentasi

VI. Virtual Memori

1. Konsep dasar memori virtual
2. Demand Paging
3. Unjuk Kerja Demand Paging
4. Page Replacement
5. Algoritma Page Replacement
 - 5.1. Algoritma FIFO
 - 5.2. Algoritma Optimal
 - 5.3. Algoritma Least Recently Use (LRU)
6. Pengalokasian Frame
 - 6.1. Algoritma Pengalokasian
 - 6.2. Algoritma Global dan Lokal
7. Trasing

VII. Manajemen Sistem File

1. Interface Sistem File
 - 1.1. Konsep File
 - 1.2. Metode Akses
 - 1.3. Struktur Direktori
 - 1.4. Proteksi
2. Implementasi Sistem File
 - 2.1. Struktur Sistem File
 - 2.2. Metode Pengalokasian
 - 2.3. Manajemen Ruang Kosong
 - 2.4. Implementasi Direktori
 - 2.5. Efisiensi dan Unjuk Kerja
 - 2.6. Recovery

VIII. Manajemen Sistem Input/Output

1. Prinsip Perangkat Keras I/O
 - 1.1 I/O Device
 - 1.2 Device Controller
 - 1.3 Direct Memory Access (DMA)
2. Prinsip Perangkat Lunak I/O
 - 2.1 Tujuan Perangkat Lunak I/O
 - 2.2 Interrupt Handler
 - 2.3 Device Drivers
 - 2.4 Device-Independent I/O Software
 - 2.5 User-Space I/O Software
3. Disk
 - 3.1 Struktur Disk
 - 3.2 Penjadualan Disk
 - 3.2.1. First Come First Served Scheduling
 - 3.2.2. Shortest Seek Time First Scheduling
 - 3.2.3. SCAN Scheduling
 - 3.2.4. C-SCAN Scheduling
 - 3.2.5. Look Scheduling
 - 3.3. Disk Management
 - 3.4. Swap Space Management
 - 3.5. Disk Reliability

IX. Proteksi dan Sekuriti Sistem Komputer

- 1. Proteksi**
 - 1.1. Tujuan dari Proteksi**
 - 1.2. Domain Proteksi**
 - 1.3. Matriks Akses**
 - 1.4. Revokasi Hak Akses**
 - 1.5. Sistem Berdasarkan Kapabilitas**
 - 1.6. Proteksi Berdasarkan Bahasa**
- 2. Sekuriti**
 - 2.1. Masalah Sekuriti**
 - 2.2. Autentikasi**
 - 2.3. Ancaman Program**
 - 2.4. Ancaman Sistem**
 - 2.5. Monitoring Ancaman**
 - 2.6. Enkripsi**