

Sistem Operasi Rangkuma appendix dan timeline Operasi sistem



Nama : Wina Rahmalia

NRP : 3124500052

Dosen Pengajar : Ferry Astika Saputra

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
(PENS)
TAHUN 2024**

Rangkuman Appendix

Sistem operasi menggunakan berbagai struktur data untuk mengola proses, memori, dan sumberdaya lainnya. Sering kali terdapat penjelasan lebih rinci mengenai struktur data yang dilakukan oleh operasi system seperti:

- Tabel Proses: Penjelasan tentang bagaimana system operasi melacak proses yang sedang berjalan.
- Queue(Antrian): Menjelaskan bagaimana system operasi menggunakan antrian untuk mengolah tugas ataupun proses.
- Tabel alokasi memori: Bagaimana system operasi mengelola alokasi memori untuk aplikasi dan proses.
- Biner Tree, Hash Table, dll: Penjelasan mengenai penggunaan struktur data yang lebih kompleks.

Appendix dapat menyertakandaftar lengkap perintah shell atau perintah terminal yang tersedia di system operasi. Yang mencakup:

- Perintah system, seperti: ls, cd, mkdir, rm pada system operasi berbasis unix.
- Administrasi missal perintah untuk mengelola jaringan, memori atau, penyimpanan.
- Penggunaan utilitas untuk debugging dan pengolaan log, seperti: top, ps, grep.

Contoh:

- ls digunakan untuk menampilkan isi direktori.
- Chmod digunakan untuk merubah hak akses file.

Sistem operasi seringkali menyediakan Aplication Programmer Interface(API) atau system panggilan (system calls) yang memungkinkan aplikasi berinteraksi dengan system operasi. Contoh API di windows:

- CreateFile(), ReadFile(), WriteFile() untuk operasi file.
- CreateProcess() untuk membuat proses baru.

Appendix bisa berisi penjelasan rinci mengenai konfigurasi system yang lebih kompleks atau kurang umum. Yang dapat meliputi:

- Konfigurasi Kernel: Mengkonfigurasi kernel di system operasi berbasis unix, termasuk opsi kernel yang berbeda.
- Konfigurasi Jaringan: Pengaturan IP statis atau dinamis , pengaturan DNS , pengaturan firewall, dan konfigurasi layanan jaringan lainnya.
- Pengatur keamanan: Penjelasan tetang konfigurasi keamanan tingkat lanjut, seperti SELinux (Security-Enhanced Linux), AppArmor, atau konfigurasi firewall di OS berbasis unix/linux.

Dalam appendix pengguna dapat menemukan code lengkap atau cuplikan kode yang mendemonstrasikan:

- Pengolaan Proses kode untuk membuat atau memanipulasi proses.
- I/O file Menunjukkan bagaimana membaca dan menulis file menggunakan fungsi system.
- Multithreading dan synchronization adalah contoh penggunaan thread atau penguncian dalam aplikasi yang membuatuhkan eksekusi paralel.

Appendix memberikan penjelasan mendalam tentang algoritma yang digunakan dalam system operasi seperti:

- Algoritma penjadwalan proses misalnya first-come, first-served(FCFS), Shortest Job Next(SJN), Round Robin (RR).
- Algoritma pengolaan memori seperti mengalokasikan memori dengan paging, segmentation, dan virtual memori.
- Algoritma Penanganan I/O adalah algoritma untuk manajemen buffer dan pengolaan antrean perangkat.

Appendix dapat berisi solusi untuk masalah umum yang sering dihadapi oleh pengguna atau administrator system. Ini mungkin termasuk troubleshooting atau penanganan masalah terkait instalasi, kompatibilitas perangkat keras, atau kinerja system. Appendix seringkali berisi glosarium istilah teknis, yang membantu pengguna memahami istilah-istilah yang digunakan. Hal ini mempermudah pengguna mengenal system operasi. Beberapa dokumentasi system operasi menyertakan FAQ dibagian appendix, yang berisi pertanyaan dan sering diajukan oleh pengguna. Ini dapat meliputi masalah umum yang mungkin dihadapi pengguna serta solusi untuk mengatasinya.

Rangkuman Timeline Operasi Sistem

Timeline perkembangan system operasi dibagi menjadi beberapa generasi, yaitu:

- Generasi ke-1 – Batch Processing (1950an)
 - Pemrosesan tugas secara berurutan tanpa intervensi pengguna.
 - Sistem seperti GM-NAA I/O dan IBSYS memungkinkan input output melalui punch card dan printer.
- Generasi ke-2 – Time-sharing (1960an)
 - Komputer mendukung penggunaan lebih banyak orang secara simultan.
 - Sistem seperti CTSS dan MULTICS memperkenalkan demokratisasi akses komputer.
- Generasi ke-3 – Berbasis disk (1970an)
 - Mulai muncul sistem operasi seperti UNIX, DOS, dan CP/M.
 - Fokus pada efisiensi penyimpanan data di disk dan menjalankan program lebih kompleks.
- Generasi ke-4 – Grafis dan Jaringan (1980an)
 - Sistem operasi menjadi lebih interaktif dengan antarmuka grafis (GUI) yang ramah pengguna. Contoh: Macintosh System Software, Microsoft Windows, dan Linux, mendukung jaringan komputer untuk produktivitas yang lebih tinggi.
- Generasi ke-5 – berbasis internet
 - Sistem operasi seperti Windows 10, macOS, dan distribusi Linux mengintegrasikan internet, cloud computing, dan layanan daring.
 - Fokus pada komunikasi global, akses cepat, dan kolaborasi online.
- Masa Depan – Kognitif dan otomatis:
 - Akan memanfaatkan kecerdasan buatan AI dan komputasi kuantum.
 - Diperkirakan akan lebih adaptif, memahami kebiasaan pengguna, dan meningkatkan efisiensi secara otomatis.