**Ch. 7.**

Modul I/O singkatan dari Input/Output module, yang merupakan perangkat yang bertindak sebagai jembatan penghubung antara sistem komputer di satu ujung dan perangkat I/O atau periferal di ujung lainnya, seperti printer, webcam, atau pemindai.

Perbedaan antara I/O terprogram dan I/O yang digerakkan oleh interupsi adalah CPU tidak dapat melakukan pekerjaan apa pun sampai transfer selesai karena harus tetap berada di loop untuk terus memantau perangkat periferal dan CPU dapat melakukan pekerjaan lain sampai terganggu oleh perintah yang menunjukkan kesiapan perangkat untuk transfer data.

Direct Memory Access (DMA) adalah proses mentransfer data tanpa keterlibatan prosesor itu sendiri. Ini sering digunakan untuk mentransfer data ke/dari perangkat input/output. Kontroler DMA terpisah diperlukan untuk menangani transfer. Pengontrol memberi tahu prosesor DSP bahwa ia siap untuk transfer.

Direct cache access (DCA) adalah protokol sistem pemrosesan informasi yang mengizinkan data dari perangkat input/output (I/O) untuk ditempatkan ke dalam cache yang sesuai berdasarkan aplikasi yang sadar protokol.

I/O Channel merupakan perluasan dari konsep DMA. Ia memiliki kemampuan untuk mengeksekusi instruksi I/O menggunakan prosesor tujuan khusus pada saluran I/O dan kontrol penuh atas operasi I/O. Prosesor tidak mengeksekusi instruksi I/O itu sendiri. Prosesor memulai transfer I/O dengan menginstruksikan saluran I/O untuk mengeksekusi program di memori.

**Ch. 8.**

Tugas utama yang dilakukan sistem operasi adalah alokasi sumber daya dan layanan, seperti alokasi memori, perangkat, prosesor, dan informasi. Sistem operasi juga mencakup program untuk mengelola sumber daya ini, seperti pengontrol lalu lintas, penjadwal, modul manajemen memori, program I/O, dan sistem file.

Karakteristik kunci tertentu berfungsi untuk membedakan berbagai jenis sistem operasi.

Karakteristik jatuh di sepanjang dua dimensi independen. Dimensi pertama menentukan

apakah sistem itu batch atau interaktif. Dalam sistem interaktif, pengguna/programmer

berinteraksi langsung dengan komputer, biasanya melalui keyboard/tampilan terminal, untuk meminta pelaksanaan pekerjaan atau untuk melakukan transaksi. Lebih-lebih lagi, pengguna dapat, tergantung pada sifat aplikasi, berkomunikasi dengan komputer selama pelaksanaan pekerjaan. Sistem batch adalah kebalikan dari interaktif.

Program pengguna digabungkan bersama dengan program dari pengguna lain dan dikirimkan

oleh operator komputer. Setelah program selesai, hasilnya dicetak keluar untuk pengguna. Sistem batch murni jarang terjadi saat ini, namun akan berguna untuk deskripsi sistem operasi kontemporer untuk memeriksa secara singkat sistem batch.

Short-term bertugas menjadwalkan alokasi pemroses diantara proses-proses ready di memori utama.

Medium-term menangani proses-proses swapping, mengendalikan transisi dari suspended-to-ready proses-proses swapping

Penjadwalan jangka panjang bekerja terhadap antrian batch dan memilih batch berikutnya yang harus di eksekusi.

Partisi memori adalah pembagian harddisk menjadi beberapa bagian yang digunakan untuk mempermudah manajemen file.

Prosesor dan sistem operasi harus dapat mentransfer memory referensi ( dalam bentuk kode program ) ke alamat fisik yang mengalokasikan program dalam memory utama.

Keuntungan terbesar dari paging adalah mudah untuk menggunakan algoritma manajemen memori. Paging dapat menyebabkan fragmentasi internal. Metode segmentasi bekerja hampir mirip dengan paging, hanya perbedaan antara keduanya adalah bahwa segmen memiliki panjang variabel sedangkan, dalam metode paging, halaman selalu berukuran tetap.

Virtual memory adalah memori yang tampaknya ada sebagai penyimpanan utama meskipun sebagian besar didukung oleh data yang disimpan di penyimpanan sekunder, transfer antara keduanya dilakukan secara otomatis sesuai kebutuhan.