TUGAS 1

SISTEM OPERASI - 1

Nama : Meiradina Rizki Elsani

NRP : 3123521023

Kelas : D3 TI A

1. Apa hubungan antara perangkat lunak aplikasi dan sistem operasi?

Hubungan antara perangkat lunak aplikasi dan system informasi dapat dijelaskan sebagai berikut, perangkat lunak aplikasi menggunakan layanan dan sumber daya yang disediakan oleh system untuk beroperasi. Sedangkan system informasi menyediakan standar yang memungkinkan perangkat lunak aplikasi berinteraksi dengan perangkat keras, seperti saat mengakses file system, mengelola memori, dan mengendalikan proses.

1. Apa yang dimaksud dengan sistem operasi? Apakah itu perangkat keras atau perangkat lunak?

System operasi adalah system yang terdiri dari berbagai komponen kerja dan juga metode yang dipakai untuk menjalankan atau memerintah perangkat sesuai dengan keinginan pengguna. Sistem operasi merupakan perangkat lunak atau software.

1. Sebutkan fungsi utama suatu sistem operasi!
2. Memaksimalkan fungsi perangkat.
3. Mengatur kinerja perangkat.
4. Manajemen sumber daya komputer.
5. Menjadi aplikasi dasar sebuah perangkat.
6. Jelaskan secara singkat evolusi sistem operasi!

Generasi awal sistem operasi adalah pada tahun 1945-1955, merupakan awal komputasi mekanik dikarenakan oleh kecepatan manusia untuk menghitung yang terbatas serta manusia masih sering ceroboh atau keliru. Lalu, terdapat pada tahun 1955-1965, pada generasi ini dikenalkan Batch Processing System, yaitu sebuah pekerjaan yang dikerjakan dalam satu rangkaian dan dieksekusi secara berurutan. Pada tahun 1965-1980, Sistem operasi menjadi multi-user, multiprogramming dan multitasking. Generasi selanjutnya diperkenalkan sistem operasi yang terdapat dalam sebuah sistem operasi dan sistem operasi mobile pada perangkat mobile seperti laptop, poket PC, PDA, netbook, dan notebook. Pada generasi ini juga diperkenalkan virtualization system yaitu satu komputer dapat dikloning secara virtual agar menjadi lebih dari satu komputer yang dapat bekerja bersama. Cross Platform Operating System dapat menggabungkan dua atau lebih sistem operasi (contohnya adalah Linux dan Windows). Terdapat juga iCloud yang diperkenalkan pada generasi ini untuk mensinkronisasikan data dari satu perangkat ke perangkat lain nya dalam waktu yang bersamaan.

1. Apa saja elemen kunci dari sistem operasi?

Sistem operasi memiliki beberapa elemen kunci yang membentuk fondasi untuk pengaturan dan pengoperasian komputer.

a. Kernel: Merupakan inti dari sistem operasi yang bertanggung jawab atas manajemen sumber daya perangkat keras dan menyediakan antarmuka untuk aplikasi dan pengguna.

b. Manajer Perangkat I/O: Mengelola interaksi antara perangkat keras dan perangkat lunak dengan mengontrol perangkat input/output seperti keyboard, mouse, printer, dan disk.

c. Antarmuka Pengguna: Memungkinkan interaksi antara pengguna dan sistem operasi, biasanya melalui antarmuka grafis atau baris perintah.

d. Jaringan: Memberikan kemampuan untuk mengelola koneksi jaringan, berkomunikasi dengan perangkat lain, dan mentransfer data melalui jaringan.

e. Keamanan: Melindungi sistem operasi dan data dari akses yang tidak sah, serangan malware, dan ancaman keamanan lainnya.

f. Lingkungan Pengembangan: Menyediakan alat dan lingkungan untuk pengembangan perangkat lunak, termasuk kompilator, debugger, dan perpustakaan.

1. Apa yang Anda maksud dengan istilah generasi komputer?

Istilah "generasi komputer" merujuk pada perkembangan dan evolusi teknologi komputer dari waktu ke waktu. Generasi komputer dibagi berdasarkan ciri-ciri utama perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan pada periode waktu tertentu. Biasanya, komputer dikategorikan menjadi lima generasi, meskipun beberapa sumber juga mengidentifikasi generasi-generasi tambahan berdasarkan inovasi tertentu.

1. Siapa yang memberikan gambaran tentang program tersimpan dan pada tahun berapa? Siapa yang memberikan struktur dasar komputer?

Konsep program tersimpan atau stored program computer pertama kali diperkenalkan pada tahun 1945 oleh seorang ilmuwan computer yang memberikan gambaran tentang arsitektur computer modern, yaitu John Von Neumann.

Struktur dasar computer yang digunakan saat ini juga banyak dipengaruhi oleh kontribusi Charles Babbage pada abad e-19.

1. Sebutkan kekurangan komputer generasi pertama dibandingkan komputer generasi kedua!

Kekurangan komputer generasi pertama (1946-1959) yaitu bentuk dari komputer tersebut sangat besar, kemampuan pemograman yang masih terbatas dan menggunakan daya listrik yang sangat besar. Sedangkan kekurangan komputer pada generasi kedua (1959-1964) yaitu komputer masih memerlukan penggunaan bahasa mesin dalam pemogramannya.

1. Berdasarkan sistem manakah komputer generasi kedua? Apa saja penemuan baru pada komputer generasi kedua?

Penggunaan transistor sebagai komponen utama. Beberapa Penemuan baru pada komputer generasi kedua yaitu sirkuit terpadu (integrated circuit), bahasa pemograman tingkat tinggi, dan pengembangan sistem operasi.

1. Deskripsikan apa itu IC / sirkuit terpadu!

Sirkuit terpadu (Integrated Circuit atau IC) adalah sebuah komponen elektronik yang terdiri dari sejumlah besar transistor, resistor, kapasitor, dan komponen lainnya yang terintegrasi ke dalam sebuah chip silikon kecil. Dalam sirkuit terpadu, komponen-komponen ini diatur dan disatukan dalam satu substrat silikon dengan metode pemrosesan yang kompleks.

1. Apa inovasi terpenting komputer generasi ketiga?

Inovasi terpenting dalam computer generasi ketiga adalah penggunaan sirkuit terpadu (integrated circuits). Yaitu, komponen semikonduktor di mana ribuan transistor, resistor, dan kapasitor dapat diintegrasikan ke dalam sebuah clip silicon yang kecil.

1. Berikan gambaran singkat tentang komputer generasi keempat. Bagaimana teknologinya lebih baik dari generasi sebelumnya?

Berkisar dari pertengahan 1970-an hingga awal 1990-an, computer generasi keemoat ditandai dengan munculnya mikroprosesor, perangkat lunak yang lebih canggih dan perkembangan jaringan computer yang lebih luas, dan grafik computer yang dapat menghasilkan gambar yang lebih realistis.

Teknologi dalam computer generasi keempat menyediakan computer yang lebih kecil, lebih cepat, lebih mudah digunakan, dan lebih terjangkau daripada generasi sebelumnya.

1. Berapakah masa komputer generasi kelima dan bandingkan inovasi dari generasi sebelumnya?

Komputer generasi kelima dimulai sekitar akhir 1980-an hingga saat ini.

Pada generasi kelima, ditandai dengan inovasi kecerdasan buatan atau (AI), interaksi manusia-komputer yang lebih lanjut, dan kemampuan komputasi yang lebih tinggi hal ini membawa dampak besar dalam segala bidang melebihi generasi sebelumnya.

1. Apa perbedaan antara perangkat keras dan perangkat lunak?

Perbedaan utama yaitu terletak pada sifat fisiknya dan fungsinya dalam system computer. Perangkat keras menyediakan fondasi fisik untuk menjalankan perangkat lunak, sedangkan perangkat lunak memberikan intruksi kepada perangkat keras untuk melakukan tugas-tugasnya.

1. Apa perbedaan antara perangkat lunak sistem dan perangkat lunak aplikasi?

Perbedaan utama terletak pada fungsinya, perangkat lunak system bertanggung jawab atas pengelolaan sumber daya computer dan operasi dasar system, sedangkan perangkat lunak aplikasi dirancang untuk tujuan spesifik seperti produktivitas, kreativitas, atau hiburan.