Nama : Alyssa Nadrha Syahira

NRP : 3123521018

Kelas : TI – A PSDKU Lamongan

TUGAS SEJARAH 0S

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

Jawab :

Perangkat lunak aplikasi dan sistem oprasi saling berhubungan satu sama lain dalam kinerja dan keberlangsungan system computer. Dimana system oprasi sebagai perangkat penghubung antara pengguna, aplikasi, dan perangkat keras komputer. yang menyediakan layanan dasar seperti managemen sumber daya (CPU, memori, dan perangkat keras lainnya), manajemen file, antarmuka pengguna, dan sebagainya. Layanan dasar inilah yang digunakan oleh perangkat lunak aplikasi untuk beroprasi dalam sistem komputer dan perangkat lunak aplikasi memberikan fungsuonalitas tambahan bagi system oprasi.

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

Jawab :

Sistem operasi adalah perangkat lunak yang mengelola sumber daya komputer dan menyediakan layanan yang diperlukan untuk menjalankan program aplikasi. Dana berfungsi sebagai penghubung antara perangkat keras komputer dan aplikasi yang dijalankan oleh pengguna. Tanpa sistem operasi, komputer tidak dapat berfungsi dengan baik karena tidak ada perangkat lunak yang dapat mengontrol dan mengkoordinasikan penggunaan sumber daya komputer.

1. Sebutkan fungsi utama suatu sistem operasi!

Jawab :

* Mengelola sumber daya computer
* Menyediakan antarmuka pengguna
* Menjalankan program apalikasi
* Menyediakan layanan jaringan
* Mengatur keamanan

1. Jelaskan secara singkat evolusi sistem operasi!

Jawab :

1. Serial Processing (1940-1950)

pada jaman ini hanya layar warna hitam dan angka bilangan biner yang dapat dioperasikan. Pada jaman inilah, computer masih berjalan dengan sebuah console yang terdiri dari lampu sebagai tanda indicator, toggle switch, input device (seperti card reader, dll) serta printer.

1. Simple Batch System (1950-1960)

Mulainya zaman ini ditandai dengan munculnya  sebuah software yang bernama “Monitor”. Monitor berfungsi untuk mengatur serta memantau aktivitas proses yang akan dilakukan atau sedang dilakukan oleh computer secara otomatis.

1. Multiprogramming Batch System (1960-1970)

Ciri khas sistem ini yaitu pemanfaatan prosesor yang lebih maksimal. sebuah prosesor akan berhenti bekerja untuk beberapa hal seperti menunggu input user, dan lainnya. Pada sistem sebelumnya, momen ini tetap berlangsung karena sistem pemrosesan yang masih serial. pada sistem multiprogramming batch, momen "diamnya" prosesor dimanfaatkan untuk melakukan proses lain yang tidak bergantung pada proses yang sedang dijalankan. Sehingga, prosesor akan terus bekerja dan konsumsi waktu untuk mengerjakan seluruh proses akan berkurang.

1. Time Sharing System

Pada sistem ini, digunakan pula sistem multiprogramming. Hanya saja setiap job yang dikerjakan oleh prosesor, dibatasi waktu pengerjaannya. sistem ini (yang dipakai hingga sekarang) bukan tanpa cacat pula. Beberapa kekurangannya yaitu masih bebasnya sebuah job dalam pelaksanaan pengaksesan memori, kurangnya proteksi terhadap file system maupun kurang efektifnya pembagian sumber daya.

1. Apa saja elemen kunci dari sistem operasi?

Jawab :

* Kernel
* **Manajemen Proses**
* **Manajemen Memori**
* **Manajemen Perangkat Input/Output (I/O)**
* **Manajemen Sistem File**
* **Antarmuka Pengguna**
* **Sistem Keamanan**
* **Manajemen Jaringan**
* **Manajemen Energi**
* **Manajemen Sumber Daya**

1. Apa yang Anda maksud dengan istilah generasi komputer?

Jawab :

Istilah generasi komputer merupakan tahap-tahap perkembangan dan evolusi teknologi komputer dari masa ke masa. Yang Dimana setiap generasi komputer memiliki ciri-ciri dan teknologi yang membedakannya dari generasi sebelumnya dan sesudahnya.

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

Jawab :

Gambaran tentang program tersimpan yang juga dikenal sebagai konsep von Neumann, pertama kali diuraikan oleh ilmuwan komputer legendaris John von Neumann pada pertengahan hingga akhir tahun 1940-an. Sedangakan Struktur dasar komputer, yang juga dikenal sebagai arsitektur von Neumann, pertama kali dikemukakan oleh John von Neumann pada awal tahun 1940-an.

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

Jawab :

1. Ukuran computer generasi pertama cenderung lebih besar, berat dan membutuhkan ruang yang luas untuk dioprasikan karena menggunakan tabung vakum yang relative besar dan banyak komponen elektronik fisik lainnya. Sementara itu, komputer generasi kedua, dengan penggunaan transistor, lebih kecil dan lebih ringan.
2. Komputer generasi pertama menggunakan energi lebih banyak dari computer generasi 2. Tabung vakum membutuhkan daya yang signifikan untuk beroperasi dan mendinginkan sistem. Komputer generasi kedua dengan transistor, sementara masih menggunakan daya yang cukup besar dibandingkan dengan standar modern, jauh lebih efisien dibandingkan dengan komputer generasi pertama.
3. Tabung vakum pada komputer generasi pertama cenderung rentan terhadap kegagalan dan memerlukan perawatan yang intensif. Transistor pada komputer generasi kedua lebih andal dan memiliki umur pakai yang lebih lama daripada tabung vakum.
4. Komputer generasi kedua umumnya lebih cepat daripada komputer generasi pertama.
5. Biaya produksi computer generasi pertama lebih tinngi dari pada biaya produksi computer generasi 2
6. Berdasarkan sistem manakah komputer generasi kedua? Apa saja penemuan baru pada komputer generasi kedua?

Jawab :

1. **Transistor**
2. **Circuit Integrated Circuits (ICs)**
3. Perkembangan arsitektur computer dalam hal organisasi memori dan unit pemrosesan, membantu meningkatkan kinerja dan efisiensi komputer generasi kedua.
4. **Peningkatan Kecepatan dan Kapasitas yang** lebih cepat dan mampu menangani volume data yang lebih besar dibandingkan dengan komputer generasi pertama
5. Deskripsikan apa itu IC / sirkuit terpadu!

Jawab :

Integrated Circuit (IC) adalah sebuah rangkaian elektronik yang terdiri dari komponen-komponen elektronik seperti  transistor, resistor, dan kapasitor yang terintegrasi dalam sebuah sirkuit miniatur yang sangat kompleks yang terintegrasi dalam satu kepingan silikon.

1. Apa inovasi terpenting komputer generasi ketiga?

Jawab :

* Penggunaan Integrated Circuit (IC), piringan silicon kecil dari bahan batu kuarsa yang didalamnya berisi sejumlah transistor.
* Menggunakan magnetic disck (penyimpanan magnetic) berkapasitas besar (jutaan karakter sebagai tempat penyimpanan eksternalnya (penyimpanan luar, tambahan) yang bersifat random access.
* Menggunakan terminal display visual (monitor)
* Mengeluarkan suara

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

Jawab :

Computer generasi ke empat berkembang pada akhir 1970-an sampai awal 1980-an gambaran sungkat tentang computer generasi ke-4 ini adalah penggunaan mikroprosesor yaitu unit pemrosesan pusat (CPU) yang yeng terintegrasi dalam satu clip silon . penggunaan mikroprosesor membuat computer generasi ke-4 ini lebih kecil, efisien, dan lebih terjangkau. Pada generasi ini inilah computer pribadi (PC) muncul.

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

Jawab :

Masa komputer generasi kelima dimulai sekitar akhir 1980-an hingga saat ini, dan perkembangannya masih terus berlanjut. Generasi kelima ini ditandai oleh kemajuan yang pesat dalam teknologi komputer, terutama dalam hal kecerdasan buatan (artificial intelligence - AI), komputasi awan (cloud computing), Internet, dan komputer kuantum.

1. Apa perbedaan antara perangkat keras dan perangkat lunak?

Jawab :

Perangkat keras merupakan komponen berupa fisik yang dapat dilihat dan disentuh pada suatu computer atau perangkat elektronik contohnya CPU, RAM, keyboard, mose, layer monitor dan lain sebagainya. Sedangkan perangkat lunak merujuk pada instruksi, program, atau kode yang berjalan pada perangkat keras dan mengontrol oprasionalnya biasanya berbentuk file-file digital contohnya windows, linux, Microsoft word dan lain sebagainya

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

Jawab :

Perangkat lunak sistem dirancang untuk menjalankan hardware komputer dan menyediakan platform untuk menjalankan aplikasi di dalamnya. Contoh perangakat lunak system adalah Windows, macOS, Linux, dan Android, driver perangkat keras, utilitas sistem, dan layanan sistem seperti manajemen jaringan, manajemen file, dan manajemen memori. Sedangkan perangkat lunak aplikasi adalah merupakan perangkat lunuk yang berguna untuk memenuhi kebutuhan khusus atau melakukan tugas. Contoh dari perangkat lunak aplikasi adalah Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Adobe Photoshop, Google Chrome, Mozilla Firefox, permainan komputer, aplikasi keuangan, aplikasi produktivitas, dan sebagainya.