Nama : Muhammad Rizal Firmansyah

NRP : 3123521016

Prodi : D3 Teknik Informatika A

1. perangkat lunak dan sistem operasi merupakan dua elemen penting dalam ekosistem komputasi modern yang bekerja bersama untuk memberikan pengalaman pengguna yang mulus dan efisien.
2. Sistem operasi adalah perangkat lunak yang mengatur dan mengelola sumber daya komputer serta menyediakan antarmuka antara perangkat keras dan perangkat lunak aplikasi. Ini termasuk manajemen proses, alokasi memori, manajemen file, antarmuka pengguna, dan keamanan sistem. Sistem operasi bukanlah perangkat keras, melainkan perangkat lunak yang menjalankan fungsi kunci untuk operasi komputer.
3. Fungsi utama suatu sistem operasi meliputi manajemen sumber daya, manajemen proses, manajemen memori, manajemen file, antarmuka pengguna, keamanan, dan manajemen jaringan (jika ada).
4. Generasi pertama melihat evolusi dari operasi langsung ke operasi toko tertutup ke pengembangan sistem operasi terprogram tunggal. pengembangan bahasa pemrograman bergerak menjauh dari bahasa mesin dasar; pertama ke perakitan bahasa, dan kemudian ke bahasa yang berorientasi pada prosedur, yang paling penting adalah pengembangan FORTRAN oleh John W. Backus pada tahun 1956. 1956-1964 generasi kedua perangkat keras komputer terutama ditandai oleh transistor yang menggantikan tabung vakum sebagai teknologi komponen perangkat keras. perubahan penting dalam arsitektur perangkat keras dan perangkat lunak terjadi selama periode ini. 1964-1979 generasi ketiga secara resmi dimulai pada bulan April 1964 dengan pengumuman IBM tentang System/360 keluarga komputer System/360. Teknologi perangkat keras mulai menggunakan Sirkuit Terpadu (IC) yang menghasilkan keuntungan yang sangat signifikan dalam hal kecepatan dan ekonomi. 1979-sekarang Generasi keempat ditandai dengan kemunculan komputer pribadi dan workstation. Miniaturisasi sirkuit dan komponen elektronik terus berlanjut dan Large Scale Integrasi Skala Besar (LSI), teknologi komponen dari generasi ketiga, digantikan oleh Integrasi Skala Scale Integration (VLSI), yang menjadi ciri generasi keempat. VLSI dengan kapasitasnya untuk berisi ribuan transistor pada sebuah chip kecil, memungkinkan pengembangan desktop komputer dengan kemampuan yang melebihi kemampuan yang dimiliki oleh seluruh ruangan dan dua puluh tahun sebelumnya.
5. Elemen kunci dari sistem operasi

* Kernel
* Manajer Proses
* Manajer Memori
* Manajer File
* Antarmuka Pengguna
* Manajer Jaringan
* Manajer Perangkat
* Keamanan

1. Istilah "generasi komputer" merujuk pada periode perkembangan dan kemajuan dalam teknologi komputer, yang dibagi menjadi beberapa "generasi" berdasarkan perubahan signifikan dalam desain, arsitektur, dan kinerja komputer. Setiap generasi umumnya ditandai dengan peningkatan dalam ukuran, kecepatan, dan kemampuan komputer, serta inovasi teknologi yang mendasarinya.
2. -Gambaran tentang program tersimpan (stored program) pertama kali diberikan oleh John von Neumann pada tahun 1945.

-Struktur dasar komputer pertama kali diberikan oleh John von Neumann juga, dalam karya kolaboratifnya dengan para ilmuwan lainnya pada tahun 1945.

1. Komputer generasi pertama memiliki kecepatan lebih lambat, ukuran lebih besar, dan kurang andal dibandingkan dengan komputer generasi kedua yang menggunakan transistor.
2. Komputer generasi kedua berdasarkan pada sistem biner dan menggunakan transistor. Penemuan baru meliputi transistor, bahasa pemrograman tingkat tinggi, sistem operasi yang lebih maju, pemrosesan batch dan time-sharing, perangkat penyimpanan magnetik yang lebih cepat, serta perkembangan bahasa mesin yang lebih maju.
3. Sirkuit Terpadu (Integrated Circuit/IC) adalah komponen elektronik yang menggabungkan transistor, resistor, dan komponen lainnya dalam satu chip kecil. IC memungkinkan perangkat elektronik menjadi lebih kecil, lebih cepat, dan lebih efisien, serta menjadi dasar bagi teknologi modern seperti komputer, ponsel cerdas, dan banyak lagi.
4. Inovasi terpenting dalam komputer generasi ketiga adalah penggunaan sirkuit terpadu (IC) yang memungkinkan integrasi ribuan transistor ke dalam satu chip tunggal. Hal ini meningkatkan kecepatan, efisiensi, dan keandalan komputer, serta mengurangi ukuran dan biaya produksi. Komputer generasi ketiga menggunakan IC untuk meningkatkan kinerja dan menghasilkan perangkat yang lebih kecil dan lebih hemat biaya.
5. Generasi keempat ditandai dengan kemunculan komputer pribadi dan workstation. Miniaturisasi sirkuit dan komponen elektronik terus berlanjut dan Large Scale Integrasi Skala Besar (LSI), teknologi komponen dari generasi ketiga, digantikan oleh Integrasi Skala Scale Integration (VLSI), yang menjadi ciri generasi keempat. kombinasi sistem operasi / perangkat keras begitu jauh lebih mudah digunakan, atau, dalam kata-kata media populer "ramah pengguna".
6. komputer generasi kelima pertama kali diciptakan pada 1980-an, inovasi darigenerasi sebelumnya adalah memilikiukuran yang bervariasi namun tetap praktis, lebih hemat konsumsi energi, menerapkan sistem AI, berbasis Graphical user interface (GUI), dapat menerjemahkan bahasa manusia sehingga mereka, bisa berbicara dengan komputer, dan mengunakan mikroprosesor very large scale integration (VLSI)
7. Perangkat keras adalah komponen fisik yang digunmakan oleh sistem untuk menjalankan program yang telah diperintah, dan Perangkat lunak adalah sebuah program yang mejembatani antara penguna komputer dan perangkat keras komputer yang digunakan.
8. perangkat lunak sistem adalah perangkat yang mengelola dan menyediakan fungsionalitas dasar yang berjalan dilatar belakang tak terlihat langsung oleh penguna, dan perangkat lunak aplikasi adalah perangkat yang dirancang untuk melakukan tugas spesifik, di install dan terlihat oleh penguna.