1. Apa hubungan antara perangkat lunak aplikasi dan sistem operasi?
2. Apa yang dimaksud dengan sistem operasi? Apakah itu perangkat keras atau perangkat lunak?
3. Sebutkan fungsi utama suatu sistem operasi!
4. Jelaskan secara singkat evolusi sistem operasi!
5. Apa saja elemen kunci dari sistem operasi?
6. Apa yang Anda maksud dengan istilah generasi komputer?
7. Siapa yang memberikan gambaran tentang program tersimpan dan pada tahun berapa? Siapa yang memberikan struktur dasar komputer?
8. Sebutkan kekurangan komputer generasi pertama dibandingkan komputer generasi kedua!
9. Berdasarkan sistem manakah komputer generasi kedua? Apa saja penemuan baru pada komputer generasi kedua?
10. Deskripsikan apa itu IC / sirkuit terpadu!
11. Apa inovasi terpenting komputer generasi ketiga?
12. Berikan gambaran singkat tentang komputer generasi keempat. Bagaimana teknologinya lebih baik dari generasi sebelumnya?
13. Berapakah masa komputer generasi kelima dan bandingkan inovasi dari generasi sebelumnya?
14. Apa perbedaan antara perangkat keras dan perangkat lunak?
15. Apa perbedaan antara perangkat lunak sistem dan perangkat lunak aplikasi?

JAWABAN

1 lunak aplikasi bergantung pada sistem operasi untuk menyediakan layanan dasar seperti manajemen file, manajemen memori, komunikasi antar proses, dan pengolahan perangkat keras

2 sistem operasi adalah perangkat lunak yang bertanggung jaawab untuk mengolah sumberdaya perangkat keras dan menyediakan layanan-layanan dasar kepada perangkat lunak aplikasi, jadi singkatnya sistem operasi adalah perangkat lunak

3 Booting: proses awal menyalakan sistem pada computer

Manajemen memori: mengontrol dan mengoordinasikan aplikasi komputer dan mengalokasikan ruang penyimpanan untuk program

Loading dan execution: memuat dan memulai program kemudian menjalankan program tersebut hingga terbuka dan berjalan dengan normal.

4 Evolusi sistem operasi mengacu pada perubahan dan perkembangan yang terjadi dalam sistem operasi komputer dari waktu ke waktu. Ini mencakup peningkatan dalam fungsionalitas, kinerja, keamanan, dan ketersediaan sistem operasi dari generasi ke generasi

5 - KERNEL

- MANAJER PROSES

- MANAJER MEMORI

- MANAJER SISTEM BERKAS

- MANAJER PERANGKET I/O

- MANAJER JARINGAN

- SISTEM KEAMANAN

- UTILITAS SISTEM

- PERANGKAT DRIVE

6 Istilah "generasi komputer" mengacu pada perkembangan dan evolusi teknologi komputer dari satu era ke era berikutnya. Setiap generasi komputer memiliki ciri khas teknis dan arsitektur yang membedakannya dari generasi sebelumnya.

7 Pada tahun 1945, John von Neumann mempresentasikan konsep program tersimpan dalam sebuah laporan yang diterbitkan pada tahun 1945 yang berjudul "First Draft of a Report on the EDVAC" ("Naskah Pertama Laporan tentang EDVAC")

8 - KEKURANGAN KOMPUTER GENERASI PERTAMA.

- Berukuran sangat besar

- Konsumsi listrik besar

- Cepat panas

- Processor lambat

- Hanya bisa di gunakan untuk kepentingan spesifik

- kapasitas hardisk yang kecil

- hanya bisa di operasikan menggunakan bahasa mesin

- lebih banyak di gunakan untuk bisnis

- hanya di miliki kalangan yang terbatas

-KEKURANGAN KONPUTER GENERAASI KE-2

- ukuran dan berat

- konsumsi daya tinggi

- perawatan yang rumit

- kinerja terbatas

- biaya tinggi

- rentang terhadap kegagalan

- programbilitas terbatas

9 - Komputer generasi kedua umumnya berdasarkan pada sistem transistor- transistor logic (TTL) Sistem ini menggunakan transistor sebagai elemen dasar untuk sirkuit logika, menggantikan tabung vakum yang digunakan pada komputer generasi pertama

* Dan ini ada beberapa penemuan baru yang muncul pada komputerr generasi ke-2

-transistor

-circuit board

-magnetic core memory

- high-level programming languages

- operating systems

10. Integrated Circuit [ IC ] atau Sirkuit Terpadu adalah sebuah rangkaian elektronik yang terdiri dari berbagai komponen elektronik seperti transistor, resistor, kapasitor, dan dioda yang disatukan dalam satu substrat silikon kecil. Sirkuit terpadu seringkali disebut sebagai "chip" dan merupakan teknologi yang sangat penting dalam industri elektronik modern.

11. Salah satu inovasi terpenting pada komputer generasi ketiga adalah pengenalan mikroprosesor. Mikroprosesor adalah chip elektronik yang memiliki unit pemrosesan pusat (CPU) dalam satu chip tunggal. Mikroprosesor memainkan peran kunci dalam menjalankan instruksi-instruksi komputer dan mengkoordinasikan operasi seluruh sistem komputer.

12. Komputer generasi keempat, yang berkembang pada pertengahan 1970-an hingga akhir 1980-an, ditandai oleh kemunculan mikroprosesor, penyimpanan yang lebih besar dan lebih cepat, serta pemakaian sistem operasi yang lebih maju. Berikut adalah beberapa ciri utama dari komputer generasi keempat:

Mikroprosesor:

Komputer generasi keempat menggunakan mikroprosesor, yang menggantikan transistor diskret dan sirkuit terintegrasi kecil. Mikroprosesor menyatukan unit pemrosesan pusat (CPU) dalam satu chip, meningkatkan kecepatan dan efisiensi komputasi.

Penyimpanan yang Lebih Besar dan Lebih Cepat:

Generasi ini menyaksikan peningkatan besar dalam kapasitas dan kecepatan penyimpanan. Disket dan hard disk mulai digunakan secara luas untuk penyimpanan data, menggantikan perangkat penyimpanan magnetik sebelumnya seperti pita magnetik.

Penggunaan Sistem Operasi yang Lebih Maju:

Sistem operasi seperti UNIX dan MS-DOS menjadi umum digunakan pada komputer generasi keempat. Ini memungkinkan pengguna untuk mengelola dan menjalankan program secara lebih efisien dengan menggunakan antarmuka yang lebih ramah pengguna.

Komputer Personal (PC) Muncul:

Komputer generasi keempat melihat peningkatan signifikan dalam popularitas dan ketersediaan komputer personal (PC). Ini dimulai dengan munculnya komputer seperti IBM PC pada tahun 1981 dan Apple Macintosh pada tahun 1984, membawa komputasi ke meja kerja dan rumah tangga secara luas.

Kelebihan teknologi komputer generasi keempat dibandingkan dengan generasi sebelumnya terutama terletak pada peningkatan kinerja, efisiensi, dan ketersediaan. Mikroprosesor mengubah cara komputer dirancang dan digunakan dengan menyederhanakan struktur dan meningkatkan kemampuan pemrosesan. Penyimpanan yang lebih besar dan lebih cepat juga memungkinkan untuk manipulasi data yang lebih kompleks dan pengembangan aplikasi yang lebih maju. Sistem operasi yang lebih canggih membuat penggunaan komputer menjadi lebih mudah dan intuitif. Selain itu, munculnya komputer personal membawa teknologi komputer ke berbagai lapisan masyarakat, memperluas jangkauan dan penggunaan komputer secara luas.

13. komputer generasi kelima dimulai sekitar awal tahun 1990-an dan masih berlanjut hingga saat ini. Namun, perlu dicatat bahwa beberapa sumber mungkin memiliki definisi yang berbeda tentang masa generasi komputer, dan tidak selalu ada kesepakatan yang sama tentang batas waktu pasti antara generasi.

Perbandingan inovasi dari komputer generasi kelima dengan generasi sebelumnya adalah sebagai berikut:

Kecerdasan Buatan (AI) dan Pembelajaran Mesin:

Komputer generasi kelima menandai titik di mana kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin menjadi lebih terintegrasi dalam aplikasi komputer. Ini adalah perkembangan signifikan dari generasi sebelumnya di mana AI masih dalam tahap awal pengembangan.

Jaringan Komputer dan Internet:

Generasi kelima menyaksikan ledakan dalam pengembangan jaringan komputer dan kemunculan internet. Ini merupakan kelanjutan dari generasi sebelumnya, tetapi dengan peningkatan besar dalam konektivitas, kecepatan, dan aksesibilitas internet.

Perangkat Bergerak dan Komputasi Bergerak:

Perangkat mobile seperti smartphone dan tablet menjadi lebih dominan dalam generasi kelima, memungkinkan akses ke informasi dan layanan di mana saja. Meskipun perangkat mobile telah ada sejak generasi sebelumnya, namun generasi kelima menyaksikan perkembangan yang signifikan dalam hal kekuatan komputasi dan kemampuan jaringan perangkat mobile.

Internet of Things (IoT):

Konsep IoT mulai menjadi lebih populer dan terwujud dalam generasi kelima, meskipun konsep ini mungkin telah dimulai pada akhir generasi sebelumnya. Generasi kelima menyaksikan pertumbuhan yang pesat dalam jumlah perangkat yang terhubung ke internet dan berbagi data di berbagai sektor seperti rumah pintar, industri, kesehatan, dan lainnya.

Komputasi Kuantum:

Meskipun komputasi kuantum masih dalam tahap pengembangan, generasi kelima menyaksikan minat yang meningkat dalam teknologi ini. Ini mewakili langkah besar dalam menghadirkan komputasi yang jauh lebih kuat dan efisien daripada komputer klasik.

Dengan demikian, komputer generasi kelima menandai perubahan signifikan dalam integrasi teknologi informasi ke dalam kehidupan sehari-hari, dengan fokus pada kecerdasan buatan, konektivitas yang lebih baik, perangkat mobile, dan teknologi masa depan seperti komputasi kuantum dan Internet of Things.

14. perangkat keras adalah bagian fisik dari sistem komputer, sementara perangkat lunak adalah bagian abstrak yang tidak dapat dilihat. Perangkat keras adalah bagian fisik yang membentuk inti dari komputer, seperti monitor, prosesor, RAM, dan lain sebagainya. Hal ini membutuhkan perawatan dan pergantian secara berkala untuk memastikan bahwa komputer berfungsi dengan baik.

Sedangkan perangkat lunak adalah bagian yang tidak dapat dilihat dan bersifat abstrak. Ini termasuk sistem operasi, perangkat lunak aplikasi, dan lain sebagainya. Perangkat lunak ini dapat ditambahkan atau dihapus dari komputer sesuai dengan kebutuhan. Ini juga dapat diperbarui untuk meningkatkan kinerja komputer.

15 Perangkat Lunak Sistem (System Software):

Perangkat lunak sistem adalah perangkat lunak yang merujuk pada sistem operasi dan program-program yang mendukung operasi dasar komputer dan perangkat keras.

Fokus utama perangkat lunak sistem adalah untuk mengelola sumber daya komputer, menyediakan antarmuka antara pengguna dan perangkat keras, serta menyediakan lingkungan tempat perangkat lunak aplikasi dapat berjalan.

Contoh perangkat lunak sistem termasuk sistem operasi seperti Windows, macOS, Linux, Unix, dan perangkat lunak lainnya seperti driver perangkat keras, utilitas sistem (misalnya, antarmuka pengguna grafis, manajer file), dan utilitas jaringan (misalnya, protokol TCP/IP).

Perangkat Lunak Aplikasi (Application Software);

Perangkat lunak aplikasi adalah perangkat lunak yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu atau menyelesaikan masalah bagi pengguna.

Tujuan utama perangkat lunak aplikasi adalah untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna dalam berbagai domain, seperti produktivitas, hiburan, komunikasi, desain grafis, dan lainnya.

Contoh perangkat lunak aplikasi meliputi pengolah kata (Microsoft Word, Google Docs), spreadsheet (Microsoft Excel, Google Sheets), perangkat lunak desain grafis (Adobe Photoshop, CorelDRAW), peramban web (Google Chrome, Mozilla Firefox), permainan komputer, dan perangkat lunak keuangan (Quicken, QuickBooks).