

Jawaban UTS

Muhamad Farhansyah

201021400028

1.Perangkat I/O berhubungan dengan mesin melalui suatu titik yang bernama port

Contoh

- a. Port VGA/HDMI untuk monitor
- b. Port USB untuk Mouse, dan Keyboard
- c. Port Audio Untuk Speaker dan Headphone

2.Output device

a. Printer dan plotter

Printer dan plotter adalah jenis hard-copy device, karena keluaran hasil proses dicetak di atas kertas. Printer memiliki berbagai macam bentuk dan ukuran, serta ketajaman hasil cetak. Ukuran kertas yang dapat digunakan pun beragam

b. Monitor

Monitor adalah salah satu jenis soft-copy device, karena keluarannya adalah berupa sinyal elektronik, dalam hal ini berupa gambar yang tampil di layar monitor. Gambar yang tampil adalah hasil pemrosesan data atau pun informasi masukan. Monitor memiliki berbagai ukuran layar seperti layaknya sebuah televisi.

c. speaker

Adalah transduser yang mengubah sinyal elektrik ke frekuensi audio (suara) dengan cara menggetarkan komponennya yang berbentuk selaput.

3. Perbedaan RAM dan ROM

a.Data pada RAM tidak di simpan secara permanen sedangkan ROM permanen dan data didalamnya tidak bisa dihapus

b.Ram memerlukan aliran listrik untuk menyimpan data sedangkan ROM tidak

c.RAM adalah memory yang digunakan sistem operasi,program dan proses data sedangkan ROM digunakan sebagai tempat penyimpanan instruksi yang digunakan pada proses booting computer

4. Sejarah Komputer Secara Singkat

Komputer pertama kali ditemukan oleh seorang tokoh bernama Charles Babbage. Awalnya unit yang kita kenal dengan nama komputer disebut sebagai Difference and Analytical Engine. Pada awalnya, komputer generasi pertama ini digunakan untuk sebatas menghitung angka. Mulai saat itu, berbagai penelitian dilakukan untuk menanamkan kemampuan operasi yang lebih rumit pada sistem tersebut sehingga muncul generasi-generasi berikutnya mulai dari generasi 1 hingga 5 seperti komputer yang kita gunakan pada saat ini maupun komputer kuantum yang diklaim sebagai yang paling cepat di dunia.

5. elemen pada Cache

a. UKURAN CACHE

Disesuaikan kebutuhannya dalam membantu kerja memori utama

Semakin besar ukuran cache, maka semakin besar pula jumlah gerbang yang terdapat dalam pengalamatan cache, yang mengakibatkan cache berukuran besar akan lebih lambat dari cache yang berukuran kecil

Ukuran cache antara 1 K sampai 512 K

b. Fungsi Pemetaan (Mapping)

Karena saluran cache lebih sedikit dibandingkan memori utama diperlukan algoritma untuk pemetaan blok-blok memori utama ke dalam saluran cache dan diperlukan juga alat untuk menentukan blok memori mana yang sedang memakai saluran cache. Untuk itu diperlukan Pemilihan fungsi Mapping.

Elemen-elemen : Cache dapat menampung 64kByte dengan Cache block berukuran 4 byte ini berarti cache diorganisasi sebagai $16K = 2^{14}$ masing-masing besarnya 4 byte. Memori utama terdiri dari 16MByte yg masing-masing dialamati 24 alamat ($2^{24}=16M$)

c. ALGORITMA PENGGANTIAN

Digunakan untuk menentukan blok mana yang harus dikeluarkan dari cache untuk menyiapkan tempat bagi blok baru

Ketika sebuah blok baru dibawa ke cache, salah satu blok yg ada harus digantikan.

UNTUK Direct Map : hanya hanya 1 kemungkinan slot untuk sembarang blok (No choice), masing-masing blok hanya memetakan pada satu saluran

UNTUK Asosiatif Map dan asosiatif set Map : diperlukan algoritma penggantian yang diimplementasikan dalam hardware

6. Output device

a. Keyboard

Penciptaan keyboard komputer diilhami oleh penciptaan mesin ketik yang dasar rancangannya dibuat dan dipatenkan oleh Christopher Latham pada tahun 1868 dan banyak dipasarkan pada tahun 1877 oleh Perusahaan Remington. Keyboard komputer pertama disesuaikan dari kartu pelubang (punch card) dan teknologi pengiriman tulisan jarak jauh (Teletype). Tahun 1946 komputer ENIAC menggunakan pembaca kartu pembuat lubang (punched card reader) sebagai alat input dan output. Keyboard merupakan Alat input yang paling umum digunakan, input dimasukkan ke alat proses dengan cara mengetikkan lewat penekanan tombol yang ada di keyboard. Jenis american standard, british standard, japan, dll.

b. Microphone

Mikrofon (bahasa Inggris: **microphone**) adalah suatu jenis transduser yang mengubah energi-energi akustik (gelombang suara) menjadi sinyal listrik. Mikrofon merupakan salah satu alat untuk membantu komunikasi manusia.

c. Scanner

Fungsi Scanner sudah jelas karena dengan adanya alat ini, kita dapat menduplikat hard-copy seperti kertas, makalah, maupun foto ke dalam bentuk digital ke computer

d. Joystick

Joystick atau yang dikenal juga dengan tuas kontrol adalah alat input komputer yang berwujud tuas atau tongkat dan dapat digerakkan ke segala arah, sedangkan games paddle pada umumnya berbentuk kotak atau persegi yang terbuat dari plastik dan dilengkapi dengan tombol-tombol yang akan mengatur gerak suatu objek dalam komputer.

7. Proses Input sampai ke PC

Yaitu alat yang digunakan untuk menerima masukkan data dan program yang akan diproses di dalam computer. Berfungsi sebagai media untuk memasukkan data dari luar ke dalam suatu memori dan processor untuk diolah guna menghasilkan informasi yang diperlukan. Input devices atau unit masukan yang umumnya digunakan personal computer (PC) adalah keyboard dan mouse, keyboard dan mouse adalah unit yang menghubungkan user (pengguna) dengan komputer. Selain itu terdapat joystick, yang biasa digunakan untuk bermain games atau permainan dengan komputer. Kemudian scanner, untuk mengambil gambar sebagai gambar digital yang nantinya dapat dimanipulasi. Touch panel, dengan menggunakan sentuhan jari user dapat melakukan suatu proses akses file. Microphone, untuk merekam suara ke dalam komputer.

8. Creation Proses

Generation (creation/production): proses yang mengorganisasi informasi kedalam bentuk yang bermanfaat (angka, teks, bunyi, ataupun gambar visual).

9. Biner ke Desimal

1010

$$1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

$$8 + 0 + 2 + 0$$

10

1101

$$1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

$$8 + 4 + 0 + 1$$

13

10. Desimal ke Biner

34528

$$34528 / 2 = 17264 \text{ sisa } 0$$

$$17264 / 2 = 8632 \text{ sisa } 0$$

$$8632 / 2 = 4316 \text{ sisa } 0$$

$$4316 / 2 = 2158 \text{ sisa } 0$$

$$2158 / 2 = 1079 \text{ sisa } 0$$

$$1079 / 2 = 539 \text{ sisa } 1$$

$$539 / 2 = 269 \text{ sisa } 1$$

$$269 / 2 = 134 \text{ sisa } 1$$

$$134 / 2 = 67 \text{ sisa } 0$$

$$67 / 2 = 33 \text{ sisa } 1$$

$$33 / 2 = 16 \text{ sisa } 1$$

$$16 / 2 = 8 \text{ sisa } 0$$

$$8 / 2 = 4 \text{ sisa } 0$$

$$4 / 2 = 2 \text{ sisa } 0$$

$$2 / 2 = 1 \text{ sisa } 0$$

$$1 / 2 = 0 \text{ sisa } 1$$

Biner dari desimal 34528 = 1000011011100000

12428

$$12428 / 2 = 6214 \text{ sisa } 0$$

$$6214 / 2 = 3107 \text{ sisa } 0$$

$$3107 / 2 = 1553 \text{ sisa } 1$$

$$1553 / 2 = 776 \text{ sisa } 1$$

$$776 / 2 = 388 \text{ sisa } 0$$

$$388 / 2 = 194 \text{ sisa } 0$$

$$194 / 2 = 97 \text{ sisa } 0$$

$$97 / 2 = 48 \text{ sisa } 1$$

$$48 / 2 = 24 \text{ sisa } 0$$

24 / 2 = 12 sisa 0
12 / 2 = 6 sisa 0
6 / 2 = 3 sisa 0
3 / 2 = 1 sisa 1
1 / 2 = 0 sisa 1

Biner dari decimal 12428 = 11000010001100

No Tagihan	No Urut	Pembayaran	Jumlah Bayar	Status Bayar	Tanggal Bayar	Channel Bayar
2010400340902201	1	REGISTRASI PERTAMA	600000	LUNAS	2020-08-26 09:59:39.000	LOKER
2010400340902301	2	SKS2	200000	LUNAS	2020-09-09 13:48:25.576	IBANK
2010400340902401	3	SKS3	200000	LUNAS	2020-09-09 13:56:33.404	IBANK
2010400340900501	4	UTS	250000	LUNAS	2020-09-09 13:58:07.608	IBANK