Nama :Widi Astuti

Nim :16240008

Prodi :D3-MI

VECTOR INTERRUPT SYSTEM

Pertayaan :

1.Apa yang dimaksut dengan vector interrupt?

2.Mengapa vector interrupt memiliki hambatan?

3.Dimana pencatatan vector interrupt ?

4.Kapan vector interrupt akan digunakanan atau diperlukan?

5.Bagaimana dan berapa vector interrupt pada system computer ?

Pembahasan :

Vektor interupsi adalah alamat memori dari pengendali interupsi, atau suatu indeks ke dalam sebuah array disebut tabel vektor interupsi atau meja dispatch. Interrupt vector tables contain the memory addresses of interrupt handlers.

Adapun yang mengartikan vector Vector adalah harga yang disimpan ke Program Counter pada saat terjadi interrupt sehingga program akan menuju ke alamat yang ditunjukkan oleh Program Counter. Pada saat program menuju ke alamat yang ditunjuk oleh Interrupt Vector maka flag-flag yang set karena terjadinya interrupt akan di-clear kecuali RI dan TI.

Interrupt vector memiliki hambatan karena pada kenyataannya, komputer yang ada memiliki device (dan interrupt handler ) yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah alamat pada interrupt vector. Karena itulah, digunakanlah teknik interrupt chaining dimana setiap elemen dari interrupt vector menunjuk / merujuk pada elemen pertama dari sebuah daftar interrupt handler. Dengan teknik ini, overhead yang dihasilkan oleh besarnya ukuran tabel dan inefisiensi dari penggunaan sebuah interrupt handler (fitur pada CPU yang telah disebutkan sebelumnya) dapat dikurangi, sehingga keduanya menjadi kurang lebih seimbang.

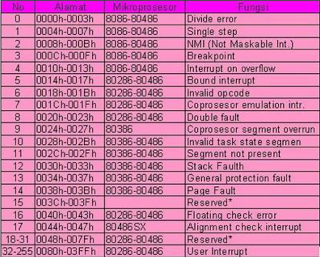
Setiap interrupt akan mengeksekusi interrupt handlernya masing-masing berdasarkan nomornya. Sedangkan alamat dari masing- masing interupt handler tercatat di memori dalam bentuk array yang besar elemennya masing-masing 4 byte. Keempat byte ini dibagi lagi yaitu 2 byte pertama berisi kode offset sedangkan 2 byte berikutnya berisi kode segmen dari alamat interupt handler yang bersangkutan. Jadi besarnya array itu adalah 256 elemen dengan ukuran elemen masing-masing 4 byte. Total keseluruhan memori yang dipakai adalah sebesar 1024 byte (256 x 4 = 1024) atau 1 KB dan disimpan dalam lokasi memori absolut 0000h sampai 3FFh. Array sebesar 1 KB ini disebut Interupt Vector Table (Table Vektor Interupsi). ) Vector Table ini tidak akan sama di satu komputer dengan yang lainnya. Interupt yang berjumlah 256 buah ini dibagi lagi ke dalam 2 macam yaitu: A.Interupt 00h - 1Fh (0 - 31) adalah interrupt BIOS dan stkitar di semua komputer baik yang menggunakan sistem operasi DOS atau bukan. Lokasi Interupt Vector Table-nya ada di alamat absolut 0000h-007Fh. B.Interupt 20h - FFh (32 - 255) adalah interrupt DOS. Interrupt ini hanya ada pada komputer yang menggunakan sistem operasi DOS dan Interupt Handler- nya diload ke memori oleh DOS pada saat DOS digunakan. Lokasi Interupt Vector Tablenya ada di alamat absolut 07Fh-3FFh.

Interrupt ini telah dipastikan kegunaannya oleh sistem untuk keperluan yang khusus, tidak boleh dirubah oleh pemrogram seperti yang lainnya. 1.DEVIDE BY ZERO : Jika terjadi pembagian dengan nol maka proses akan segera dihentikan. 2.SINGLE STEP : Untuk melaksanakan / mengeksekusi intruksi satu persatu. NMI : Pelayanan terhadap NMI (Non Maskable Interrupt) yaitu interupsi yang tak dapat dicegah. BREAK POINT : Jika suatu program menyebabkan overflow flag menjadi 1 maka interrupt ini akan melayani pencegahannya dan memberi tkita error.

Untuk memungkinkan terjadinya interrupt ini pada sistem komputer, CPU memiliki suatu jalur khusus terhadap suatu chip pengatur interrupt eksternal (bagian dari chipset), yang berisi [database](http://www.total.or.id/info.php?kk=database) sederhana yang dikenal dengan [interrupt vectors](http://www.total.or.id/info.php?kk=interrupt%20vectors).

Ketika sebuah interrupt terjadi pada chip, maka [CPU](http://www.total.or.id/info.php?kk=CPU) menyimpan informasi terakhir yang dia kerjakan, berulah dia mengerjakan sesuai dengan informasi yang ada pada interrupt vector tesebut. Interrupt vector ini sebenarnya hanya sebuah nama pemanis yang berisi informasi tentang selaan yang terjadi, kalau dibelah lebih dalam lagi, isinya adalah berupa tabel yang berisi angka-angka). Pada interrupt vector inilah ditemukan kemana dan apa proses berikutnya yang harus dilaksanakan oleh komputer. Ketika pekerjaan interrupt tadi selesai dilaksanakan, maka komputer melakukan pelacakan kembali apa pekerjaan sebelumnya yang sedang dilaksanakannya.

Setiap vector interupsi ini berisi alamat procedure layanan interupsi, yaitu suatu procedure khusus yang dipanggil oleh vector interupsi.

[](http://4.bp.blogspot.com/-KRKYUEdCgdY/ULWOiRMY1tI/AAAAAAAAAZo/zxdrlM_1gDA/s1600/table+interrrupt.png)Berikut ini adalah table vector interupsi pada mikroprosesor keluarga intel :

Keterangan:  
a.\* = dicadangkan untuk pengembangan di masa mendatang  
b.Vektor no. 1-7,9,16, dan 17 dapat digunakan untuk pemrograman real mode dan protected mode, sedangkan yang lain hanya untuk protected mode.  
c.INT 100 berarti memanggil procedure layanan nomor 100 yang alamatnya pada 190h-193h.