

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP**  
**HỌC PHẦN: KỸ THUẬT VI ĐIỀU KHIỂN**

### Nhóm câu 1

- a. Chuyển đổi các giá trị sau đây sang dạng Nhị phân, Hexa  
VD:25,98  
NHỊ PHÂN:00011001;01100010  
HEXA:19H;62H
- b. Tìm mã ASCII dạng Hexa của tên anh (chị)  
44,4F,5F,50,48,55,43,5F,48,4F,49
- c. Tính tổng của hai số nhị phân sau đây  
Vd: 1010+1000=10010
- d. Kể tên các đơn vị đo thông tin trên máy tính – vi xử lý  
Bit, Byte, kilobyte, megabyte, gigabyte

### Nhóm câu 2.

- a. Kể tên các loại Bus trong hệ thống vi xử lý, bus dữ liệu (data bus) có chức năng gì?  
bus dữ liệu (data bus); bus địa chỉ (address bus) ;bus điều khiển (control bus)  
bus dữ liệu (data bus) dùng để mang thông tin giữa CPU và bộ nhớ cũng như giữa CPU và các thiết bị xuất nhập.
- b. Kể tên các loại Bus trong hệ thống vi xử lý, bus địa chỉ (address bus) có chức năng gì?  
bus địa chỉ (address bus) là 1 tổ hợp các tín hiệu, mỗi tín hiệu có vai trò riêng trong việc điều khiển có trật tự hoạt động của hệ thống.
- c. Kể tên các loại Bus trong hệ thống vi xử lý, bus điều khiển (control bus) có chức năng gì?  
bus điều khiển (control bus) dùng để điều khiển quá trình đọc hoặc ghi dữ liệu của CPU
- d. Khi nói VXL A là 8-bit thì con số 8 là độ rộng của BUS gì?  
Là độ rộng của BUS dữ liệu
- e. Khả năng quản lý số thiết bị, bộ nhớ của CPU trong hệ VXL phụ thuộc  
Phụ thuộc vào bộ nhớ bán dẫn RAM và ROM.
- f. Vào BUS nào, theo công thức nào?

### Nhóm câu 3

- a. Các thành phần nào cấu thành lên hệ vi xử lý?  
Các thành phần cấu thành lên hệ vi xử lý: CPU, RAM, ROM, mạch giao tiếp, các thiết bị ngoại vi, các BUS: địa chỉ, dữ liệu, điều khiển.
- b. Phân biệt vai trò bộ nhớ RAM và ROM?  
RAM: bộ nhớ đọc và ghi dữ liệu và không lưu nội dung khi bị mất nguồn

ROM: bộ nhớ chỉ đọc và nội dung được lưu khi bị mất nguồn.

**c. Chức năng của khối CPU trong hệ vi xử lý?**

CPU là trái tim của hệ thống vi xử lý, quản lý tất cả các hoạt động của hệ và thực hiện tất cả thao tác trên dữ liệu.

**d. Bàn phím, màn hình, cảm biến,... được xếp vào nhóm thiết bị nào trong hệ vi xử lý?**

Được xếp vào nhóm thiết bị ngoại vi.

**e. Sự khác nhau giữa hệ vi điều khiển và hệ vi xử lý là gì?**

3 điểm khác nhau về phân cứng, ứng dụng và tập lệnh

| Vi xử lý                      | Vi điều khiển  |
|-------------------------------|--|
| Chỉ có CPU                    | Tích hợp đầy đủ CPU, RAM, ROM, các cổng I/O, timers, counter ... |
| ứng dụng để xử lý các tập tin | ứng dụng để điều khiển và truy cập                               |
| Tập lệnh từ byte trở lên      | Tập lệnh bit   |

**f. Sự giống nhau giữa hệ vi điều khiển và hệ vi xử lý là gì?**

Đều có CPU làm đơn vị xử lý trung tâm

**Nhóm câu 4**

**a. Kể tên các cổng vào ra của vi điều khiển 8051?**

Port: P0, P1, P2, P3

**b. Tài nguyên bộ nhớ (RAM,ROM) của vi điều khiển 8051?**

4 KB ROM, 128 byte RAM

**c. Tài nguyên bộ định thời (timer) của vi điều khiển 8051?**

2 bộ định thời 16-bit

**d. Sự khác nhau cơ bản giữa vi điều khiển 8051 – 8052 – 8031?**

8031: không có bộ nhớ ROM, 128 byte RAM, 2 bộ định thời

8052: 8K ROM, 256 byte RAM, 3 bộ định thời

8051: 4K ROM, 128 byte RAM, 2 bộ định thời

**e. Sự giống nhau cơ bản giữa vi điều khiển 8051 – 8052 – 8031?**

Đều có bộ nhớ RAM và có bộ định thời

**f. Kể tên 2 thanh ghi 8-bit và 1 thanh ghi 16-bit trong 8051?**

Thanh ghi 8-bit: A, B or R0,R1

Thanh ghi 16- bit: DPTR OR PC

**Nhóm câu 5**

**a. Phần thấp của bộ nhớ RAM trong 8051 được tổ chức thành các vùng như thế nào?**

Vùng RAM đa mục đích (30H-7FH), vùng RAM định địa chỉ bit (20H-2FH), dãy các thanh ghi

**b. Chức năng của vùng RAM thấp (00H-7FH) , vùng RAM cao (80H-FFH) là gì?**

**c. ROM của 8051 có bao nhiêu bytes, địa chỉ thấp nhất, địa chỉ cao nhất là gì?**

4069 bytes, địa chỉ thấp nhất là 0000H, cao nhất là 0FFFH

**d. Vùng RAM có địa chỉ từ 00H đến 2FH được tổ chức như thế nào?**

Được tổ chức thành 2 vùng. Vùng 32 byte (00H đến 1FH) vùng dãy các thanh ghi, gồm 4 thành ghi: dãy các thành ghi mặc định R0-R7, và các Bank từ 1 đến 3.

Vùng 16 byte (20H đến 2FH) vùng định địa chỉ bit- từng bit được định địa chỉ.

**e. VDK 8051 có mấy bank thanh ghi, bank thanh ghi mặc định sau khi reset có địa chỉ bắt đầu là bao nhiêu?**

4 bank thanh ghi, bank thanh ghi mặc định sau khi reset có địa chỉ bắt đầu là 00H

**a. Bảng thanh ghi số 0 (Bank 0) bao gồm những thanh ghi nào, có địa chỉ bao nhiêu?**

Bao gồm các thanh ghi từ R0 đến R7 có địa chỉ từ 00H đến 07H.

**b. Bảng thanh ghi số 1 (Bank 1) bao gồm những thanh ghi nào, có địa chỉ bao nhiêu?**

Bao gồm các thanh ghi từ R0 đến R7 có địa chỉ từ 08H đến 0FH

**c. Bảng thanh ghi số 2 (Bank 2) bao gồm những thanh ghi nào, có địa chỉ bao nhiêu?**

Bao gồm các thanh ghi từ R0 đến R7 có địa chỉ từ 10H đến 17H

**d. Bảng thanh ghi số 3 (Bank 3) bao gồm những thanh ghi nào, có địa chỉ bao nhiêu?**

Bao gồm các thanh ghi từ R0 đến R7 có địa chỉ từ 18H đến 1FH

**e. Ngăn xếp có kích thước phụ thuộc vào yếu tố nào?**

Phụ thuộc vào địa chỉ khởi tạo ngăn xếp đến địa chỉ 7FH trong vùng RAM đa mục đích hoặc mặc định nếu không khởi tạo là 24 byte từ 08H đến 1FH.

**f. Viết lệnh khởi tạo ngăn xếp có kích thước 1 bytes?**

MOV SP,#7EH

**g. Viết lệnh khởi tạo ngăn xếp có kích thước 10 bytes?**

MOV SP,#74H

**h. Viết lệnh khởi tạo ngăn xếp có kích thước 16 bytes?**

MOV SP,#6FH

**i. Viết lệnh khởi tạo ngăn xếp có kích thước 32 bytes?**

MOV SP,#5FH

**j. Viết lệnh lấy dữ liệu khỏi ngăn xếp lưu vào thanh ghi R1 Bank 2?**

SETB RS1

POP 1

**k. Viết lệnh lấy dữ liệu khỏi ngăn xếp lưu vào thanh ghi R2 Bank 1?**

SETB RS0

POP 2

**l. Viết lệnh lấy dữ liệu khỏi ngăn xếp lưu vào thanh ghi R1 Bank 3?**

SETB RS1

SETB RS0

POP 1

**m. Viết lệnh lưu thanh ghi R1 Bank 2 vào ngăn xếp?**

Ở đây nghĩa là thanh ghi bank 2 đã được tích cực thanh ghi R1 đã có dữ liệu chỉ việc cất.

MOV SP,#5FH

PUSH 1

- n. **Viết lệnh lưu thanh ghi R2 Bank 1 vào ngăn xếp?**

MOV SP,#5FH

PUSH 2

- o. **Viết lệnh lưu thanh ghi R1 Bank 3 vào ngăn xếp?**

MOV SP,#5FH

PUSH 1

- p. **Vùng RAM có địa chỉ từ 80H đến FFH được sử dụng để làm gì?**

Dùng để chứa các thanh ghi chức năng đặc biệt

- q. **Tìm địa chỉ của các thanh ghi có tên sau: A, TMOD, SCON?**

Thanh ghi A có địa chỉ byte là F0H

Thanh ghi TMOD có địa chỉ byte là 89H

Thanh ghi SCON có địa chỉ byte là 98H

- r. **Tìm địa chỉ của các thanh ghi có tên sau: A, TH0, TMOD?**

Thanh ghi A: F0H

Thanh ghi TH0: 8CH

Thanh ghi SMOD: 89H

- s. **Tìm địa chỉ của các thanh ghi có tên sau: P0, SP, SBUF?**

Thanh ghi P0: 80H

Thanh ghi SP: 81H

Thanh ghi SBUF: 99H

### Nhóm câu 6.

- a. **Cho ví dụ về lệnh MOV và ADD sử dụng chế độ địa chỉ tức thời?**

MOV A,#50H

ADD A,#5H

- b. **Cho ví dụ về lệnh MOV và ADD sử dụng chế độ địa chỉ trực tiếp?**

MOV A,50H

ADD A,5H

- c. **Cho ví dụ về lệnh MOV và ADD sử dụng chế độ địa chỉ thanh ghi?**

MOV A,R0

ADD A,R5

- d. **Cho ví dụ về lệnh MOV và ADD sử dụng chế độ địa chỉ gián tiếp thanh ghi?**

MOV @R0,A

ADD A,@R0

- e. Cho ví dụ về lệnh MOV và ADD sử dụng chế độ địa chỉ chỉ số?
- f. Sau khi lệnh DJNZ A, Lap thì giá trị của A thay đổi như thế nào?  
Giá trị của A giảm đi 1
- g. Cho A=1, giải thích xem nhãn AGAIN có được gọi không với câu lệnh DJNZ A, AGAIN?  
Nhãn AGAIN không được gọi vì sau lệnh DJNZ A giá trị của A=0 nên sẽ thực hiện lệnh tiếp theo
- h. Cho A=0, giải thích xem nhãn AGAIN có được gọi không với câu lệnh DJNZ A, AGAIN?  
Nhãn AGAIN có được gọi vì sau lệnh DJNZ A, AGAIN, giá trị của A là -1≠0
- i. Cho A=2, giải thích xem nhãn AGAIN có được gọi không với câu lệnh DJNZ A, AGAIN?  
Nhãn AGAIN có gọi được vì sau lệnh DJNZ A,AGAIN là nhảy đến nhãn nếu A≠0 mà giá trị của A=1≠0.
- j. Cho A=0, giải thích xem nhãn NEXT có được gọi không với câu lệnh JZ NEXT?  
Có được gọi vì các bit trong thanh ghi A là 0. Lệnh JZ chỉ nhảy đến nhãn nếu các bit trong thanh ghi A là 0
- a. Cho A=0FH, giải thích xem nhãn NEXT có được gọi không với câu lệnh JZ NEXT?  
Không được gọi vì trong thanh ghi A có bit bằng 1. Lệnh JZ chỉ nhảy đến nhãn nếu các bit trong thanh ghi A là 0
- b. Cho A=0, giải thích xem nhãn NEXT có được gọi không với câu lệnh JNZ NEXT?  
Không được gọi vì trong Thanh ghi A tất cả các bit là 0. Lệnh JNZ chỉ nhảy đến nhãn nếu trong thanh ghi A có bit khác 0
- c. Cho A=0FH, giải thích xem nhãn NEXT có được gọi không với câu lệnh JNZ NEXT?  
Có được gọi vì trong thanh ghi A có bit khác 0. Lệnh JNZ chỉ nhảy đến nhãn nếu trong thanh ghi A có bit khác 0
- d. Giá trị đọc được P1=12H, giải thích xem nhãn NEXT có được gọi không với câu lệnh JB P1.0, NEXT?  
Không được gọi vì bit P1.0=0 mà lệnh JB chỉ gọi nhãn nếu bit được xét bằng 1
- e. Giá trị đọc được P1=12H, giải thích xem nhãn NEXT có được gọi không với câu lệnh JNB P1.0, NEXT?  
Có được gọi vì bit P1.0=0, lệnh JNB sẽ gọi nhãn nếu bit được xét bằng 0
- f. Viết lệnh/đoạn lệnh công giá trị 2 thanh ghi R0, R1; kết quả lưu ở R1?  
MOV A,R1  
ADD A,R0  
MOV R1,A
- g. Cho A=11110101B, viết lệnh để bit MSB của A có giá trị 0 (A=01110101B)?  
CLR E7H

- h. Cho  $A=11110100B$ , viết lệnh để bit LSB của A có giá trị 1 ( $A=11110101B$ )?  
SETB E0H
- i. Cho  $A=11110110B$ , viết lệnh để A trở thành  $01111011B$ ?  
RR A
- j. Cho  $A=11110110B$ , viết lệnh để A trở thành  $11101101B$ ?  
RL A
- k. Nhãn NEXT phải được gọi khi giá trị trong  $A \geq 10$ , viết lệnh thực hiện?  
LAP:  
CJNE A,#9,TIEP  
TIEP:  
JNC NEXT  
SJMP LAP
- l. Nhãn NEXT phải được gọi khi giá trị trong  $A < 10$ , viết lệnh thực hiện?  
LAP:  
CJNE A,#10,TIEP  
TIEP:  
JC NEXT  
SJMP LAP

### Nhóm câu 7.

- a. Nếu thạch anh sử dụng có tần số 12MHz thì 1 chu kỳ máy kéo dài bao nhiêu lâu, tìm thời gian thực hiện lệnh MOV A, R0?  
 $T_{\text{máy}} = 1/f_{\text{máy}}$ .  $F_{\text{máy}} = f(\text{thạch anh})/12 \Rightarrow T_{\text{máy}} = 10^{-6}$  (s)  
Thời gian thực hiện lệnh MOV A,R0 là 1 chu kỳ máy là  $10^{-6}$  (s)
- b. Nếu thạch anh sử dụng có tần số 12MHz thì 1 chu kỳ máy kéo dài bao nhiêu lâu, tìm thời gian thực hiện lệnh MOV A, @R0?  
 $T_{\text{máy}} = 1/f_{\text{máy}}$ .  $F_{\text{máy}} = f(\text{thạch anh})/12 \Rightarrow T_{\text{máy}} = 10^{-6}$  (s)  
Thời gian thực hiện lệnh MOV A@,R0 là 1 chu kỳ máy là  $10^{-6}$  (s)
- c. Nếu thạch anh sử dụng có tần số 12MHz thì 1 chu kỳ máy kéo dài bao nhiêu lâu, tìm thời gian thực hiện lệnh MOV R0, 30H?  
 $T_{\text{máy}} = 1/f_{\text{máy}}$ .  $F_{\text{máy}} = f(\text{thạch anh})/12 \Rightarrow T_{\text{máy}} = 10^{-6}$  (s)  
Thời gian thực hiện lệnh MOV R0,30H là 2 chu kỳ máy là  $2 \cdot 10^{-6}$  (s)
- d. Nếu thạch anh sử dụng có tần số 12MHz thì 1 chu kỳ máy kéo dài bao nhiêu lâu, tìm thời gian thực hiện lệnh MOV 30H, R0?  
 $T_{\text{máy}} = 1/f_{\text{máy}}$ .  $F_{\text{máy}} = f(\text{thạch anh})/12 \Rightarrow T_{\text{máy}} = 10^{-6}$  (s)  
Thời gian thực hiện lệnh MOV 30H,R0 là 2 chu kỳ máy là  $2 \cdot 10^{-6}$  (s)
- e. Nếu thạch anh sử dụng có tần số 12MHz thì 1 chu kỳ máy kéo dài bao nhiêu lâu, tìm

thời gian thực hiện lệnh MOV 30H, #30H?

$T_{\text{máy}} = 1/f_{\text{máy}}$ .  $f_{\text{máy}} = f(\text{thạch anh})/12 \Rightarrow T_{\text{máy}} = 10^{-6}$  (s)

Thời gian thực hiện lệnh MOV 30H,#30H là 2 chu kỳ máy là  $2 \cdot 10^{-6}$  (s)

## Nhóm câu 8.

a. Timer được sử dụng vào 2 mục đích nào? Kể tên các bộ Timer của 8051?

Sử dụng vào 2 mục đích để đếm sự kiện ngoài và định thời trong 1 khoảng thời gian. 8051 có 2 bộ định thời là: timer 0 và timer 1

b. Timer được sử dụng vào 2 mục đích nào? Kể tên các bộ Timer của 8052?

Sử dụng vào 2 mục đích là để đếm sự kiện và định thời trong 1 khoảng thời gian  
8052 có 3 bộ định thời: timer0, timer1 và timer 2

c. Để yêu cầu Timer hoạt động với mục đích tạo thời gian trễ thì tác động vào bit nào của thanh ghi nào?

Thì ta tác động vào bit 6 hoặc bit 2 ( tên  $C/\bar{T}$ ) trong thanh ghi TMOD, và ta cho bit 6 hoặc bit 2 ở mức logic thấp là 0

d. Để yêu cầu Timer hoạt động với mục đích đếm xung bên ngoài đưa vào thì tác động vào bit nào của thanh ghi nào?

Thì ta tác động vào bit 6 hoặc bit 2 trong thanh ghi TMOD tên là  $C/\bar{T}$  ở mức logic vào là 1

e. Để kích hoạt Timer chạy/dừng thì tác động vào bit nào, thanh ghi nào?

Để kích hoạt timer chạy/ dừng thì tác động vào bit TRx, x ở đây là 0 hoặc 1 ứng với timer0 hoặc timer1 trong thanh ghi TCON

f. Viết lệnh cấu hình Timer0 hoạt động ở chế độ 8 bit, chạy/dừng bằng phần mềm?

MOV TMOD,#02H

g. Viết lệnh cấu hình Timer0 hoạt động ở chế độ 16 bit, chạy/dừng bằng phần mềm?

MOV TMOD,#01H

a. Viết lệnh cấu hình Timer0 hoạt động ở chế độ 8 bit, chạy/dừng bằng phần mềm kết hợp phần cứng?

MOV TMOD,#0AH

b. Viết lệnh cấu hình Timer0 hoạt động ở chế độ 16 bit, chạy/dừng bằng phần mềm kết hợp phần cứng?

MOV TMOD,#09H

c. Nếu giá trị nạp cho TH0 – TL0 là FFFAH, sau bao nhiêu xung thì TF0=1?

6 xung

d. Nếu giá trị nạp cho TH0 – TL0 là FFFFH, sau bao nhiêu xung thì TF0=1?

1 xung

e. Nếu giá trị nạp cho TH0 – TL0 là 0000H, sau bao nhiêu xung thì TF0=1?

65536 xung thì tràn

f. Phân tích ý nghĩa và sự khác nhau khi nạp TMOD giá trị 10H, 01H?

Đều là chọn chế độ định thời 16 bit tuy nhiên khi giá trị nạp là 10H thì sử dụng timer1 còn 01H là sử dụng timer0

**g. Phân tích ý nghĩa và sự khác nhau khi nạp TMOD giá trị 20H, 02H?**

Đều là chọn chế độ định thời 8 bit tự lặp lại tuy nhiên khi giá trị nạp là 10H thì sử dụng timer1 còn 01H là sử dụng timer0

**h. Phân tích ý nghĩa và sự khác nhau khi nạp TMOD giá trị 12H, 21H?**

Đều là chọn chế độ định thời nhưng là cho cả 2 bộ timer0 và 1.

12H: timer 1 chế độ định thời 16 bit, timer 0 chế độ định thời 8 bit tự lặp lại

21H: timer 0 chế độ định thời 16 bit, timer 1 chế độ định thời 8 bit tự lặp lại

**i. Phân tích ý nghĩa và sự khác nhau khi nạp TMOD giá trị 90H, 09H?**

90H: timer 1 chế độ định thời 16 bit, khởi động và dừng bằng phần mềm kết hợp phần cứng

09H: timer 0 chế độ định thời 16 bit, khởi động và dừng bằng phần mềm kết hợp phần cứng

**j. Phân tích ý nghĩa và sự khác nhau khi nạp TMOD giá trị A0H, 0AH?**

A0H: timer 1 chế độ định thời 8 bit, khởi động và dừng bằng phần mềm kết hợp phần cứng

0AH: timer 0 chế độ định thời 8 bit, khởi động và dừng bằng phần mềm kết hợp phần cứng

**k. Phân tích ý nghĩa và sự khác nhau khi nạp TMOD giá trị 9AH, A9H?**

9AH: timer 1 chế độ định thời 16 bit, timer 0 chế độ định thời 8 bit tự lặp lại, khởi động và dừng bằng phần mềm kết hợp phần cứng

A9H: : timer 0 chế độ định thời 16 bit, timer 1 chế độ định thời 8 bit tự lặp lại, khởi động và dừng bằng phần mềm kết hợp phần cứng

**l. Phân tích ý nghĩa và sự khác nhau khi nạp TMOD giá trị 50H, 05H?**

50H: timer 1 chế độ đếm sự kiện ngoài 16 bit

05H: timer 0 chế độ đếm sự kiện ngoài 16 bit

**m. Phân tích ý nghĩa và sự khác nhau khi nạp TMOD giá trị 60H, 06H?**

60H: timer 1 chế độ đếm sự kiện ngoài 8 bit

06H: timer 0 chế độ đếm sự kiện ngoài 8 bit

**n. Phân tích ý nghĩa và sự khác nhau khi nạp TMOD giá trị 65H, 56H?**

65H: timer 1 chế độ đếm sự kiện ngoài 8 bit, timer 0 chế độ đếm sự kiện ngoài 16 bit

56H: timer 1 chế độ đếm sự kiện ngoài 16 bit, timer 0 chế độ đếm sự kiện ngoài 8 bit

## Nhóm câu 9.

**a. Vai trò của thanh ghi SBUF trong truyền thông nối tiếp với 8051?**

Byte dữ liệu được truyền qua đường TXD thì cần đặt dữ liệu trong thanh ghi, SBUF tương tự SBUF bằng 1 byte khi nó nhận

**b. Vai trò của thanh ghi SCON trong truyền thông nối tiếp với 8051?**

Bit trong trạng thái: Chỉ ra sự kết thúc thu, phát 1 ký tự

Bit ĐK: thiết lập chế độ hoạt động cho part nối tiếp

**c. Vai trò của bit TI trong truyền thông nối tiếp với 8051?**

Cờ ngắt phát, cờ này set ngay sau khi kết thúc 1 việc phát ký tự, xóa bởi phần mềm

**d. Vai trò của bit RI trong truyền thông nối tiếp với 8051?**

Cờ ngắt thu, cờ này được set ngay khi kết thúc việc thứ 1 ký tự, xóa bởi phần mềm

**e. Tốc độ truyền thông nối tiếp được tạo ra như thế nào?**

Tốc độ truyền thông nối tiếp được tạo ra bởi tốc độ tràn của bộ định thời 1. Còn ở 8052 được thiết lập bởi bộ định thời 1 hoặc bộ định thời 2 hoặc tổ hợp cả 2

**f. Viết các lệnh thiết lập tốc độ baud 600?**

**g. Viết các lệnh thiết lập tốc độ baud 4800?**

$28800/4800=6$  suy ra  $-6=FA$  nạp cho TH1: MOV TH1, #FAH

**h. Viết các lệnh thiết lập tốc độ baud 19200?**

**Nhóm câu 10.**

**a. Giới thiệu về bảng vector ngắt của 8051?**

Độ rộng tối đa của chương trình con xử lý ngắt Reset 3 byte: 0,1,2

**b. Theo bảng vector ngắt thì độ rộng tối đa của chương trình con xử lý ngắt Reset là bao nhiêu bytes?**

**c. Theo bảng vector ngắt thì độ rộng tối đa của chương trình con xử lý ngắt Timer0 là bao nhiêu bytes?**

Độ rộng tối đa Timer 0 (TF0) là 8 bytes: 000BH->0012H

**d. Theo bảng vector ngắt thì độ rộng tối đa của chương trình con xử lý ngắt External-0 là bao nhiêu bytes?**

10 bytes 0003H->0013H

**e. Theo bảng vector ngắt thì độ rộng tối đa của chương trình con xử lý ngắt Serial COM là bao nhiêu bytes?**

8 bytes 0023H->001BH

**f. Việc cho phép hay cấm ngắt được thực hiện như thế nào?**

**g. Viết đoạn lệnh cho phép tất cả các ngắt?**

SETB IE.7

**h. Viết đoạn lệnh cho phép các ngắt Timer?**

SETB IE.1

SETB IE.3

**i. Viết đoạn lệnh cho phép các ngắt External?**

SETB IE.2

**j. Viết đoạn lệnh cho phép các ngắt Serial COM?**

SETB IE.4

**k. Sự khác nhau khi sử dụng lệnh RET và RETI trong chương trình ngắt?**

RET: lệnh trở về từ chương trình con

RETI: trở về từ chương trình phục vụ ngắt

- Lấy 2 bytes trên ngăn xếp nạp vào PC

- Xóa cờ ngắt tương ứng

**l. Viết đoạn lệnh để biết ngắt Serial COM là ngắt truyền hay ngắt nhận?**

|  |  |
|--|--|
| COM ngắt truyền khi bị ngắt trong thanh ghi IE được phép RI, TI bật lên thì 8051 nhận được ngắt nhảy đến địa chỉ trình phục vụ<br>Kiểm tra cờ RI, TI để xem cờ nào gây ra ngắt | Com ngắt nhận khi tại điểm 1 byte ghi vào SBUF thì byte này được định khung và truyền đi nối tiếp -> byte cuối được truyền đi thì TI được bật cao lên và gây ra ngắt<br>Kiểm tra TI, Ri vì cả 2 có thể gọi ngắt mà chỉ có 1 ngắt chung |
|--|--|

**m. Nếu hai sự kiện ngắt cùng xảy ra thì xử lý như thế nào?**

Ngắt có mức ưu tiên cao hơn sẽ có thể ngắt 1 ngắt có mức ưu tiên thấp hơn. Đây còn gọi là ngắt 1 ngắt hay ngắt trong ngắt. Ở 8051 ngắt ưu tiên thấp hơn có thể bị ngắt bởi ngắt cao hơn chứ không xảy ra ngược lại được

- Lệnh ngắt SERIALCOM trước ngắt TIMER0 : SETB IP.4
- Lệnh thiết lập mức ưu tiên cho ngắt TF1 là mức cao nhất và phân tích thứ tự xử lý ngắt khi xảy ra đồng thời INT0 , INT1 , TF1 :

Lệnh : SETB IP.3

Thứ tự ngắt từ cao xuống thấp: TF1 , INT0 ,INT1

- Sau lệnh : Mov IP,00000111B thì trình tự xử lý ngắt sẽ như sau : INTO,TF0,INT1,TF1,RI/TI

**n. Viết lệnh thiết lập mức ưu tiên cho Ngắt Serial COM ở mức cao hơn Ngắt Timer0?**

**o. Viết lệnh thiết lập mức ưu tiên cho Ngắt TF1 ở mức cao nhất và phân tích thứ tự xử lý khi xảy ra đồng thời INT0, INT1, TF1?**

**p. Sau lệnh MOV IP, #00000111B thì trình tự xử lý ngắt như thế nào?**

# ABOUT

*Hỗ trợ ôn tập là một dự án phi lợi nhuận hướng tới cộng đồng.*

Với mục đích đem đến kiến thức miễn phí cho tất cả mọi người, chúng tôi sẽ hỗ trợ các bạn tốt nhất trong lĩnh vực giáo dục bằng cách cung cấp cho các bạn tài liệu ôn tập miễn phí, đề cương ôn tập miễn phí.

Các bạn sẽ không cần phải lo về đề cương, về tài liệu, về sách,... Các bạn chỉ việc theo dõi và để lại yêu cầu cho đội nhóm chúng tôi, còn việc tìm kiếm và biên soạn tài liệu đã có chúng tôi lo!!!!

## **Hiện giờ, chúng tôi đang hỗ trợ về**

1. Tài liệu ôn tập tiếng anh FREE.
2. Tài liệu ôn thi đại học FREE
3. Tài liệu ôn thi cấp 3 FREE
4. Đề cương ôn thi chương trình Đại học FREE.
5. Một số tài liệu khác.

## **Liên hệ và kết nối với chúng tôi:**

- ✓ Facebook: [facebook.com/HoTroOnTap](https://facebook.com/HoTroOnTap)
- ✓ Fanpage: [facebook.com/HoTroOnTapPage](https://facebook.com/HoTroOnTapPage)
- ✓ Group: [facebook.com/groups/HoTroOnTapGroup](https://facebook.com/groups/HoTroOnTapGroup)
- ✓ Website: [hotroontap.com](https://hotroontap.com)