$c$1 Trình tự xử lý thông tin của máy tính điện tử là:

$$ CPU -> Đĩa cứng -> Màn hình

$$ Nhận thông tin -> Xử lý thông tin -> Xuất thông tin

$$ CPU -> Bàn phím -> Màn hình

$$ Màn hình - > Máy in -> Đĩa mềm

$c$1 Các chức năng cơ bản của máy tính:

$$ Lưu trữ dữ liệu, Chạy chương trình, Nối ghép với TBNV, Truy nhập bộ nhớ.

$$ Trao đổi dữ liệu, Điều khiển, Thực hiện lệnh, Xử lý dữ liệu.

$$ Lưu trữ dữ liệu, Xử lý dữ liệu, Trao đổi dữ liệu, Điều khiển.

$$ Điều khiển, Lưu trữ dữ liệu, Thực hiện phép toán, Kết nối Internet.

$c$1 Các thành phần cơ bản của máy tính:

$$ RAM, CPU, ổ đĩa cứng, Bus liên kết

$$ Hệ thống nhớ, Bus liên kết, ROM, Bàn phím

$$ Hệ thống nhớ, Bộ xử lý, Màn hình, Chuột

$\*$ Hệ thống nhớ, Bộ xử lý, Hệ thống vào ra, Bus liên kết

$c$1 Bộ xử lý gồm các thành phần (không kể bus bên trong):

$$ Khối điều khiển, Các thanh ghi, Cổng vào/ra

$\*$ Khối điền khiển, ALU, Các thanh ghi

$$ Các thanh ghi, DAC, Khối điều khiển

$$ ALU, Các thanh ghi, Cổng vào/r$$

$c$1 Hệ thống nhớ của máy tính bao gồm:

$$ Cache, Bộ nhớ ngoài

$$ Bộ nhớ ngoài, ROM

$$ Đĩa quang, Bộ nhớ trong

$\*$ Bộ nhớ trong, Bộ nhớ ngoài

$c$1 Hệ thống vào/ra của máy tính không bao gồm đồng thời các thiết bị sau:

$$ Đĩa từ, Loa, Đĩa CD-ROM

$$ Màn hình, RAM, Máy in

$$ CPU, Chuột, Máy quét ảnh

$\*$ ROM, RAM, Các thanh ghi

$c$1 Trong máy tính, có các loại bus liên kết hệ thống như sau:

$$ Chỉ dẫn, Chức năng, Điều khiển

$\*$ Điều khiển, Dữ liệu, Địa chỉ

$$ Dữ liệu, Phụ thuộc, Điều khiển

$$ Dữ liệu, Điều khiển, Phụ trợ

$c$1 Các hoạt động của máy tính gồm:

$$ Ngắt, Giải mã lệnh, Vào/ra

$$ Xử lý số liệu, Ngắt, Thực hiện chương trình

$\*$ Thực hiện chương trình, ngắt, vào/ra

$$ Tính toán kết quả, Lưu trữ dữ liệu, vào/ra

$c$1 Bộ đếm chương trình của máy tính không phải là:

$$ Thanh ghi chứa địa chỉ lệnh

$\*$ Thanh ghi chứa lệnh sắp thực hiện

$$ Thanh ghi chứa địa chỉ lệnh sắp thực hiện

$$ Thanh ghi

$c$1 Có các loại ngắt sau trong máy tính:

$$ Ngắt cứng, ngắt mềm, ngắt trung gian

$$ Ngắt ngoại lệ, ngắt cứng, ngắt INTR

$$ Ngắt mềm, ngắt NMI, ngắt cứng

$\*$ Ngắt cứng, ngắt mềm, ngắt ngoại lệ

$c$1 Trong máy tính, ngắt NMI là:

$$ Ngắt ngoại lệ không chắn được

$$ Ngắt mềm không chắn được

$\*$ Ngắt cứng không chắn được

$$ Ngắt mềm chắn được

$c$1 Khi Bộ xử lý đang thực hiện chương trình, nếu có ngắt (không bị cấm) gửi đến, thì nó:

$$ Thực hiện xong chương trình rồi thực hiện ngắt

$$ Từ chối ngắt, không phục vụ

$$ Phục vụ ngắt ngay, sau đó thực hiện chương trình

$\*$ Thực hiện xong lệnh hiện tại, rồi phục vụ ngắt, cuối cùng quay lại thực hiện tiếp chương trình.

$c$1 Máy tính Von Newmann là máy tính:

$$ Chỉ có 01 bộ xử lý, thực hiện các lệnh tuần tự

$$ Có thể thực hiện nhiều lệnh cùng một lúc (song song)

$$ Thực hiện theo chương trình nằm sẵn bên trong bộ nhớ

$\*$ Cả a và c

$c$1 Máy tính ENIAC là máy tính:

$$ Do Bộ giáo dục Mỹ đặt hàng

$$ Là máy tính ra đời vào những năm 1970

$$ Dùng vi mạch cỡ nhỏ và cỡ vừa

$\*$ Là máy tính đầu tiên trên thế giới

$c$1 Đối với các tín hiệu điều khiển, phát biểu nào sau đây là sai:

$$ MEMR là tín hiệu đọc lệnh (dữ liệu) từ bộ nhớ

$\*$ MEMW là tín hiệu đọc lệnh từ bộ nhớ

$$ IOR là tín hiệu đọc dữ liệu từ cổng vào ra

$$ IOW là tín hiệu ghi dữ liệu ra cổng vào ra

$c$1 Phát biểu nào sau đây là đúng:

$\*$ INTR là tín hiệu cứng chắn được

$$ INTR là tín hiệu ngắt mềm

$$ INTR là tín hiệu ngắt cứng không chắn được

$$ INTR là một tín hiệu ngắt ngoại lệ

$c$1 Phát biểu nào sau đây là sai:

$$ INTA là tín hiệu CPU trả lời đồng ý chấp nhận ngắt

$$ INTA là tín hiệu gửi từ bộ xử lý ra ngoài

$\*$ INTA là tín hiệu từ bên ngoài yêu cầu ngắt CPU

$$ Cả a và b đều đúng

$c$1 Phát biểu nào sau đây là đúng:

$$ HOLD là tín hiệu CPU trả lời ra bên ngoài

$$ HOLD không phải là tín hiệu điều khiển

$$ HOLD là tín hiệu điều khiển xin ngắt

$\*$ HOLD là tín hiệu từ bên ngoài xin CPU nhường bus

$c$1 Phát biểu nào sau đây là đúng:

$\*$ HLDA là tín hiệu CPU chấp nhận nhường bus

$$ HLDA là tín hiệu CPU không chấp nhận nhường bus

$$ HLDA là tín hiệu yêu cầu CPU nhường bus

$$ HLDA là một ngắt mềm

$c$1 Cho đến nay, máy tính đã phát triển qua:

$$ 5 thế hệ

$\*$ 4 thế hệ

$$ 3 thế hệ

$$ 2 thế hệ

$c$2 Trong các giai đoạn phát triển của máy tính, phát biểu nào sau đây là đúng:

$$ Thế hệ thứ nhất dùng transistor

$$ Thế hệ thứ ba dùng transistor

$\*$ Thế hệ thứ nhất dùng đèn điện tử chân không

$$ Thế hệ thứ tư dùng vi mạch SSI và MSI

$c$2 Trong các giai đoạn phát triển của máy tính, phát biểu nào sau đây là sai:

$$ Thế hệ thứ hai dùng transistor

$\*$ Thế hệ thứ ba dùng transistor

$$ Thế hệ thứ nhất dùng đèn điện tử chân không

$$ Thế hệ thứ tư dùng vi mạnh

$c$2 Theo luật Moore, số lượng transistor sẽ tăng gấp đôi sau mỗi:

$$ 22 tháng

$$ 20 tháng

$\*$ 18 tháng

$$ 16 tháng

$c$2Tín hiệu điều khiển MEMR là tín hiệu:

$\*$ Đọc lệnh/dữ liệu từ ngăn nhớ

$$ Ghi lệnh/dữ liệu ra ngăn nhớ

$$ Đọc lệnh từ TBNV

$$ Ghi lệnh ra TBNV

$c$2 Tín hiệu điều khiển MEMW là tín hiệu:

$$ Đọc lệnh/dữ liệu từ ngăn nhớ

$$ Ghi lệnh/dữ liệu ra ngăn nhớ

$$ Ghi lệnh ra ngăn nhớ

$\*$ Ghi dữ liệu ra ngăn nhớ

$c$2 Tín hiệu điều khiển IOR là tín hiệu:

$$ Đọc lệnh/dữ liệu từ ngăn nhớ

$$ Ghi lệnh/dữ liệu ra ngăn nhớ

$\*$ Đọc dữ liệu từ TBNV

$$ Ghi dữ liệu ra TBNV

$c$2 Tín hiệu điều khiển IOW là tín hiệu:

$$ Đọc lệnh/dữ liệu từ TBNV

$$ Ghi lệnh/dữ liệu ra TBNV

$$ Đọc dữ liệu từ TBNV

$\*$ Ghi dữ liệu ra TBNV

$c$2 Tín hiệu điều khiển INTR là tín hiệu:

$\*$ Từ bên ngoài gửi đến CPU xin ngắt

$$ Từ CPU gửi ra ngoài xin ngắt

$$ Từ bộ nhớ chính gửi đến CPU xin ngắt

$$ Từ CPU gửi đến bộ nhớ chính xin ngắt

$c$2 Tín hiệu điều khiển INTA là tín hiệu:

$$ CPU trả lời không chấp nhận ngắt

$\*$ CPU trả lời chấp nhận ngắt

$$ Từ bên ngoài gửi đến CPU xin ngắt

$$ Ngắt ngoại lệ

$c$2 Tín hiệu điều khiển HOLD là tín hiệu:

$\*$ CPU trả lời chấp nhận ngắt

$$ CPU gửi ra ngoài xin dùng bus

$$ Từ bên ngoài gửi đến CPU xin dùng bus

$$ Từ bên ngoài gửi đến CPU trả lời không dùng bus

$c$2 Tín hiệu điều khiển HLDA là tín hiệu:

$$ CPU trả lời không chấp nhận ngắt

$$ CPU trả lời chấp nhận ngắt

$$ Từ bên ngoài gửi đến CPU xin ngắt

$\*$ CPU trả lời đồng ý nhường bus

$c$2 Với tín hiệu điều khiển MEMR, phát biểu nào sau đây là sai:

$$ Là tín hiệu do CPU phát ra

$$ Là tín hiệu điều khiển truy nhập bộ nhớ

$\*$ Là tín hiệu điều khiển ghi

$$ Là tín hiệu điều khiển đọc

$c$2 Với tín hiệu điều khiển MEMW, phát biểu nào sau đây là sai:

$$ Là tín hiệu được phát ra bởi CPU

$\*$ Là tín hiệu do bên ngoài gửi đến CPU

$$ Không phải là tín hiệu truy nhập cổng vào/ra

$$ Là tín hiệu điều khiển ghi

$c$2 Với tín hiệu điều khiển IOR, phát biểu nào sau đây là sai:

$$ Là tín hiệu điều khiển truy nhập cổng vào/ra

$$ Là tín hiệu điều khiển do CPU phát ra

$$ Là tín hiệu điều khiển đọc

$\*$ Là tín hiệu điều khiển truy nhập CPU

$c$2 Với tín hiệu điều khiển IOW, phát biểu nào sau đây là sai:

$\*$ Là tín hiệu từ bên ngoài xin ngắt cổng vào/ra

$$ Là tín hiệu điều khiển do CPU phát ra

$$ Là tín hiệu điều khiển được gửi đến cổng vào/ra

$$ Là tín hiệu điều khiển ghi dữ liệu

$c$2 Với tín hiệu điều khiển INTR, phát biểu nào sau đây là sai:

$$ Là tín hiệu điều khiển từ bên ngoài gửi đến CPU

$\*$ Là tín hiệu điều khiển do CPU phát ra

$$ Là tín hiệu yêu cầu ngắt

$$ Là tín hiệu ngắt chắn được

$c$2 Với tín hiệu điều khiển INTA, phát biểu nào sau đây là sai:

$$ Là tín hiệu chấp nhận ngắt

$$ Là tín hiệu điều khiển do CPU phát ra

$\*$ Là tín hiệu điều khiển ghi cổng vào/ra

$$ Là tín hiệu điều khiển xử lý ngắt

$c$2 Với tín hiệu điều khiển NMI, phát biểu nào sau đây là sai:

$$ Là tín hiệu từ bên ngoài gửi đến CPU

$\*$ Là tín hiệu ngắt chắn được

$$ Là tín hiệu ngắt không chắn được

$$ CPU không thể từ chối tín hiệu này

$c$2 Với tín hiệu điều khiển HOLD, phát biểu nào sau đây là sai:

$\*$ Là tín hiệu do CPU phát ra

$$ Là tín hiệu từ bên ngoài gửi đến CPU

$$ Là tín hiệu xin nhường bus

$$ Không phải là tín hiệu đọc cổng vào/ra

$c$2 Với tín hiệu điều khiển HLDA, phát biểu nào sau đây là sai:

$$ Là tín hiệu trả lời của CPU

$$ Là tín hiệu đồng ý nhường bus

$\*$ Là tín hiệu từ bên ngoài gửi đến CPU xin ngắt

$$ Không phải là tín hiệu xin ngắt từ bên ngoài

$c$3 Theo cách phân loại truyền thống, có các loại máy tính sau đây:

$$ Bộ vi điều khiển, máy tính cá nhân, máy tính lớn, siêu máy tính, máy vi tính

$$ Máy tính xách tay, máy tính lớn, máy tính để bàn, máy vi tính, siêu máy tính

$$ Máy tính xách tay, máy tính mini, máy tính lớn, siêu máy tính, máy chủ

$\*$ Bộ vi điều khiển, máy vi tính, máy tính mini, máy tính lớn, siêu máy tính

$c$3 Theo cách phân loại hiện đại, có các loại máy tính sau đây:

$$ Máy tính để bàn, máy tính lớn, máy tính nhúng

$\*$ Máy tính để bàn, máy chủ, máy tính nhúng

$$ Máy chủ, máy tính mini, máy tính lớn

$$ Máy tính mini, máy tính nhúng, siêu máy tính

$c$3 Đối với số nguyên không dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 261 là:

$$ 1001 0001

$$ 1010 1011

$$ 1000 0111

$\*$ Không biểu diễn được

$c$3 Đối với số nguyên không dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 132 là:

$$ 1001 0001

$\*$ 1000 0100

$$ 1000 0111

$$ Không biểu diễn được

$c$3 Đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 129 là:

$$ 1001 0001

$$ 1010 1011

$$ 1000 0111

$\*$ Không biểu diễn được

$c$3 Đối với số nguyên có dấu, 8 bit, giá trị biểu diễn số 124 là:

$\*$ 0111 1100

$$ 0101 1011

$$ 0100 0111

$$ Không biểu diễn được

$c$3 Dải biễu diễn số nguyên không dấu, n bit trong máy tính là:

$$ 0 -> 2.n

$$ 0 -> 2.n -1

$\*$ 0 -> 2n - 1

$$ 0 -> 2n

$c$3 Dải biễu diễn số nguyên có dấu, n bit trong máy tính là:

$$ - 2(n - 1) -> 2 (n - 1)

$$ - 2.n - 1 -> 2.n +1

$$ - 2n - 1 - 1-> 2n - 1 - 1

$\*$ - 2n - 1 -> 2n -1 - 1

$c$3 Chương trình con phục vụ ngắt có đặc điểm

$$ Hầu hết đã được viết sẵn và được phép sử dụng(1)

$$ Địa chỉ của các chương trình này phải được đặt ở một vùng xác định là bảng vector ngắt nằm trong bộ nhớ chính(2)

$$ Là những chương trình ngắn gọn đơn giản

$\*$ Kết hợp cả 2 phương án (1) và (2)

$c$3 Trong chế độ thực mỗi vector ngắt trong bảng vector ngắt chứa

$$ Địa chỉ đoạn của đoạn nhớ chứa chương trình con phục vụ ngắt

$$ Địa chỉ vật lý của 1 chương trình con phục vụ ngắt

$\*$ Địa chỉ logic của 1 chương trình con phục vụ ngắt

$$ Địa chỉ offset của ô nhớ đầu tiên trong chương trình con phục vụ ngắt

$c$3 Hệ thống ngắt cứng trong PC/AT được xây dựng trên

$$ 2 PIC 8259 mắc song song

$$ 1 PIC 8259

$\*$ 2 PIC 8259 mắc nối tầng với nhau theo kiểu chủ-thợ

$$ 2 PIC 8259 mắc nối tiếp với nhau

$c$3 Trong hệ thống ngắt cứng ở chế độ ưu tiên cố định thì:

$\*$ IRQ0 có mức ưu tiên cao nhất

$$ IRQ7 có mức ưu tiên cao nhất

$$ Các IRQ có mức ưu tiên ngang nhau

$$ Phương án trả lời khác

$c$3 Chức năng nào sau đây không thuộc về PIC 8259 trong hệ thống ngắt cứng của PC/AT

$$ Ghi nhận được 8 yêu cầu ngắt

$$ Cho phép chọn và phục vụ các yêu cầu ngắt theo mức ưu tiên

$\*$ Cung cấp cho CPU chương trình con phục vụ ngắt tương ứng với yêu cầu ngắt IRQi

$$ Cho phép hoặc không cho phép các yêu cầu ngắt IRQi kích hoạt hệ thống ngắt

$c$3 Thiết bị giao diện trong hệ thống máy tính

$$ Có 3 thanh ghi: điều khiển, dữ liệu và trạng thái

$$ Có nhiều hơn 3 thanh ghi

$$ Bao gồm thiết bị giao diện màn hình, thiết bị giao diện bàn phím, thiết bị giao diện đĩa cứng, đĩa mềm

$\*$ Có các thanh ghi đều được gán địa chỉ xác định

$c$3 Để hệ thống máy tính không thực hiện yêu cầu ngắt IRQi từ thiết bị vào/ra thì

$$ Đặt bít thứ i của thanh ghi mặt nạ ngắt IMRi=1 và xóa bit cờ ngắt IF của thanh ghi cờ trong CPU=0

$\*$ Đặt bít thứ i của thanh ghi mặt nạ ngắt IMRi=1 hoặc xóa bit cờ ngắt IF của thanh ghi cờ trong CPU=0

$$ Đặt bít thứ i của thanh ghi mặt nạ ngắt IMRi=1 và thiết lập bit cờ ngắt của thanh ghi cờ trong CPU=1

$$ Đặt bít thứ i của thanh ghi mặt nạ ngắt IMRi=1 hoặc thiết lập bit cờ ngắt của thanh ghi cờ trong CPU=1

$c$3 Trong hệ thống ngắt cứng biết yêu cầu ngắt của thiết bị UART 8250/16450 tương ứng với tín hiệu IRQ4 của PIC 8259 “chủ”, để cấm IRQ4 kích hoạt hệ thống ngắt cứng thì

$$ bit D4 của thanh ghi mặt nạ ngắt được đặt bằng 0

$\*$ bit D4 của thanh ghi mặt nạ ngắt được đặt bằng 1

$$ bit D4 của thanh ghi mặt nạ ngắt được đặt bằng 1 và các bit còn lại được đặt bằng 0

$$ bit D4 của thanh ghi mặt nạ ngắt được đặt bằng 0 và các bit còn lại được đặt bằng 1

$c$3 Thiết bị giao diện nối tiếp UART8250/16450 có chức năng

$\*$ chuyển 1 byte dữ liệu (nhận từ CPU) dạng song song thành dạng nối tiếp…

$$ nhận 1 byte dữ liệu nối tiếp và chuyển thành dạng song song …

$$ nhận 1 byte dữ liệu dạng nối tiếp chuyển thành dạng song song và ngược lại chuyển

$$ 1 byte dữ liệu (nhận từ CPU) dạng song song thành dạng nối tiếp, nhận 1 byte dữ liệu nối tiếp chuyển thành dạng song song và ngược lại chuyển 1 byte dữ liệu (nhận từ CPU) dạng song song thành dạng nối tiếp và tạo, nhận các tín hiệu bắt tay theo chuẩn RS-232

$c$3 Trên sơ đồ ghép tầng 2 PIC 8259 để nhận biết PIC chủ có thể căn cứ vào các chân tín hiệu:

$$ INTA của PIC(1)

$$ INT của PIC (2)

$$ -SP/-EN(3)

$\*$ Kết hợp (2) và (3)

Tổng số chân tín hiệu địa chỉ và dữ liệu của DMAC8237 là

$$ 24 chân tín hiệu

$$ 24 chân tín hiệu với 8 chân tín hiệu dữ liệu, 16 chân tín hiệu địa chỉ

$\*$ 16 chân tín hiệu

$$ 16 chân tín hiệu với 8 chân tín hiệu dữ liệu

$c$4 Biết DLAB là bit D7 của thanh ghi LCR vậy để thiết lập tốc độ truyền cho thiết bị UART8250/16450 thì nội dung của thanh ghi LCR có thể là

$$ 69h

$$ 70h

$$ 79h

$\*$ 80h

$c$4 Biết kích thước dữ liệu truyền trong khuôn dạng dữ liệu truyền theo chuẩn RS-232 có thể là 5 bit, 6 bit, 7 bit, 8 bit vậy trong thanh ghi điều khiển đường truyền của thiết bị UART8250/16450 cần

$$ 8 bit để xác định kích thước dữ liệu truyền

$$ 4 bit để xác định kích thước dữ liệu truyền

$$ 3 bit để xác định kích thước dữ liệu truyền

$\*$ 2 bit để xác định kích thước dữ liệu truyền

$c$4 Trong quá trình vào/ra dữ liệu theo ngắt cứng

$$ Thiết bị ngoại vi chủ động khởi động quá trình vào/ra

$\*$ Thiết bị vào/ra chủ động khởi động quá trình vào/ra

$$ CPU hoặc thiết bị vào/ra chủ động khởi động quá trình vào/ra

$$ CPU chủ động khởi động quá trình vào/ra

$c$4 PIC truyền số ngắt(con số đại diện cho địa chỉ chương trình con phục vụ ngắt) cho CPU bằng:

$\*$ Bus dữ liệu

$$ Bus địa chỉ

$$ Bus điều khiển

$$ Bus dữ liệu và bus địa chỉ

$c$4 Trên sơ đồ ghép tầng 2 PIC 8259 để nhận biết PIC thợ có thể căn cứ vào các chân tín hiệu:

$$ INT của PIC(1)

$$ -SP/-EN(3)

$$ IRQ của PIC (2)

$\*$ Kết hợp (1),(2),(3)

$c$4 Giả sử nội dung của OCW1 là 55(h) thì IRQ nào sau đây bị cấm (che chắn) bởi PIC

$$ IRQ7, IRQ5, IRQ3, IRQ1

$\*$ IRQ6, IRQ4, IRQ2, IRQ0

$$ IRQ1, IRQ2, IRQ3

$$ Tất cả các IRQ

$c$4 Giả sử nội dung của OCW1 là FF(h) thì IRQ nào sau đây bị cấm (che chắn) bởi PIC

$$ IRQ7, IRQ5, IRQ3, IRQ1

$$ IRQ6, IRQ4, IRQ2, IRQ0

$\*$ Tất cả các IRQi

$$ Không IRQi nào bị cấm

$c$4 Mạch điện tử quét phím trong kiến trúc bàn phím theo phương pháp tạo mã quét có

$$ Bộ đếm nhị phân và mạch mã hóa

$$ Bộ đếm nhị phân và mạch giải mã 2-4

$\*$ Mạch giải mã

$$ Mạch mã hóa và giải mã

$c$4 Mã quét bàn phím máy tính (có ma trận phím là 8x13) là

$$ 8 bit

$$ 13 bit

$\*$ 16 bit

$$ 21 bit

$c$4 Hệ thống bàn phím máy tính gồm:

$\*$ Bàn phím và thiết bị giao diện bàn phím

$$ Ma trận phím và mạch điện tử quét phím

$$ Ma trận phím và thiết bị giao diện bàn phím

$$ Ma trận phím, mạch giải mã và bộ đếm nhị phân

$c$4 Phương pháp truyền dữ liệu giữa bàn phím và máy tính là

$$ Đồng bộ

$$ Nối tiếp không đồng bộ

$$ Song song đồng bộ

$\*$ Nối tiếp đồng bộ

$c$4 Ổ đĩa cứng và ổ đĩa mềm thực hiện việc ghi đọc thông tin dựa trên cơ sở của hiện tượng vật lý

$$ Cảm ứng điện

$$ Cảm ứng từ

$$ Quang điện

$\*$ Cảm ứng điện từ

$c$4 Mã quét của 4 phím ở 4 góc của bàn phím 16 phím là

$$ 1111102,1111012,1110112,1101112

$$ 0001112,1110002,1111002,0000112

$\*$ 0001112,0011102,1101112,1111102

$$ 0011112,0011102,1111002, 1110112

$c$4 Các dây cột của ma trận phím 16 phím lần lượt có giá trị

$$ 00012,00102,01002,10002

$$ 11112,11102,11002,10002

$$ 01112,11102,11102,01112

$\*$ 11102,11012,10112, 01112

$c$4 Truyền tin giữa bàn phím và thiết bị giao diện bàn phím là kiểu truyền

$$ Nối tiếp không đồng bộ

$\*$ Nối tiếp đồng bộ

$$ Song song

$$ Nối tiếp không đồng bộ theo chuẩn RS-232

$c$4 Khi thực hiện việc đọc thông tin từ đĩa từ vào máy tính thì xảy ra hiện tượng vật lý sau:

$\*$ Biến đổi từ thành điện(1)

$$ Biến đổi điện thành từ(2)

$$ Cả hai hiện tượng trên

$$ Không hiện tượng nào trong (1) và (2)

$c$4 Kiến trúc bàn phím 24 phím theo phương pháp tạo mã quét tạo ra mã quét của phím được nhấn có kích thước mã quét là

$$ 7 bits

$\*$ 8 bits

$$ 9 bits

$$ 12 bits

$c$4 Biết lệnh gọi ngắt là INT và số hiệu ngắt cứng của bàn phím là 09h và ngắt mềm là 16h vậy có thể gọi ngắt bàn phím bằng các lệnh

$$ mov AH, 09 Int 09h

$$ mov AL, 16 Int 16h

$$ mov AH, 16 Int 09h

$\*$ mov AH, 01 Int 16h

$c$4 Khi thiết kế bàn phím đơn giản với ma trận phím 16 hàng x 8 cột bộ đếm được sử dụng là:

$$ Bộ đếm nhị phân 8 bits

$$ Bộ đếm nhị phân 4 bits

$\*$ Bộ đếm nhị phân 3 bits

$$ Bộ đếm nhị phân 24 bits

$c$4 Khi thiết kế bàn phím đơn giản với ma trận phím 8 cột x 16 hàng bộ giải mã được sử dụng là loại có:

$$ 3 đầu vào

$$ 4 đầu vào

$$ 8 đầu ra

$\*$ 3 đầu vào, 8 đầu ra

$c$4 Trong máy tính CPU là viết tắt của cụm từ nào sau đây:

$$ Central Proccesing Unit

$$ Computer Processor Unit

$\*$ Central Processing Unit

$$ Center Processing Unit

$c$4 Các thành phần chức năng cơ bản của máy tính số là

$$ CPU, Mainboard, RAM và ROM, Màn hình, Bàn phím, Chuột

$$ CPU, Mainboard, RAM và ROM, Màn hình, Bàn phím

$\*$ CPU,thiết bị giao diện, thiết bị nhập/xuất, bộ nhớ

$$ CPU,thiết bị nhập, thiết bị xuất, bộ nhớ