

BAN HỌC TẬP CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

TRAINING GIỮA KỲ HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023



Sharing is learning



 **BAN HỌC TẬP**

Khoa Công nghệ Phần mềm

Trường Đại học Công nghệ Thông tin

Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh

 **CONTACT**


bht.cnpm.uit@gmail.com

fb.com/bhtcnpm

fb.com/groups/bht.cnpm.uit

TRAINING

TỔ CHỨC – CẤU TRÚC MÁY TÍNH II

-  **Thời gian:** 19:30 thứ 5 ngày 08/12/2022
-  **Địa điểm:** Microsoft Teams
-  **Trainers:** Phan Nguyễn Tuấn Anh – KTPM2022.1
Ngô Hương Giang – KTPM2022.1



Sharing is learning

Nội dung training

- I. Cấu trúc đề thi
- II. Giải đề
- III. Câu hỏi ôn tập



Sharing is learning

I. Cấu trúc đề thi

❑ Đề thi gồm 2 phần:

- Phần trắc nghiệm (5 điểm): Gồm 10 câu hỏi, mỗi câu 0.5 điểm.
- Phần tự luận (5 điểm): Gồm 3 câu hỏi.

❑ Thời gian làm bài: 60 phút, làm trực tiếp vào đề.

❑ Lưu ý: **không được** sử dụng máy tính bỏ túi.



Sharing is learning

I. Cấu trúc đề thi

Phần thi	Điểm		Nội dung
Trắc nghiệm	5 điểm	~1 điểm	Chương I
		~1 điểm	Chương II
		~1.5 điểm	Chương III
		~0.5 điểm	Chương IV
		~1 điểm	Chương V
Tự luận	5 điểm	1 điểm	Lý thuyết (VD: Trình bày lịch sử phát triển máy tính)
		2 điểm	Kiểm tra kỹ năng chuyển đổi số và tính toán trên hệ nhị phân
		2 điểm	Kiểm tra kỹ năng rút gọn và hiện thực biểu thức logic



Sharing is learning

II. Giải đề - Trắc nghiệm

Câu 1: Một phần cứng hệ thống máy tính tối thiểu bao gồm những thành phần nào?

- A. Bộ xử lý, Bộ nhớ, Hệ điều hành, Trình biên dịch, Các thiết bị I/O.
- B. Bộ xử lý, Card đồ họa, Modem, Chuột, Màn hình, Bàn phím.
- ☒ C. Các thiết bị I/O, Datapath, Khối điều khiển, Bộ nhớ.
- D. Bộ xử lý, Bộ nhớ, Các thiết bị nhập, Các thiết bị xuất, Bộ đánh giá hiệu suất.



Sharing is learning

II. Giải đề - Trắc nghiệm

Câu 2 Chọn phát biểu sai

- A. Mạch tuần tự có chứa phần tử nhớ
- B. Mạch tổ hợp được thiết kế bởi các thiết bị tổ hợp nối với nhau
- ☒ C. Trạng thái ngõ ra của mạch tuần tự không những phụ thuộc vào các ngõ vào mà còn phụ thuộc trạng thái ngõ ra trước đó
- D. Mạch tổ hợp không chứa các thiết bị lưu trữ giống như mạch tuần tự.



Sharing is learning

II. Giải đề - Trắc nghiệm

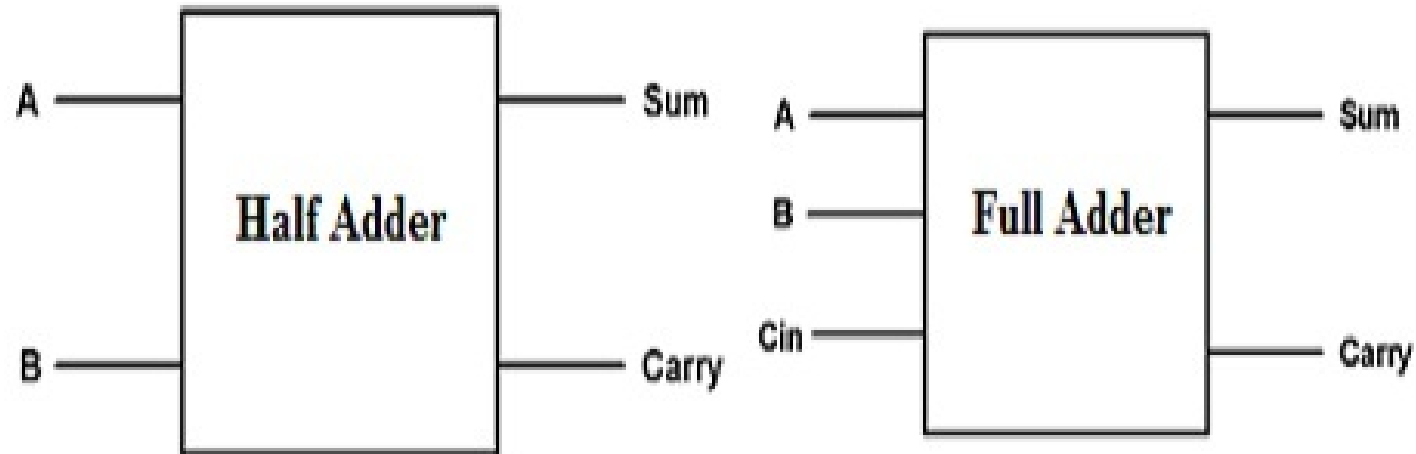
Câu 3 Mạch cộng bán toàn phần 1 bit có bao nhiêu ngõ vào?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4



Sharing is learning

II. Giải đề - Trắc nghiệm

Câu 4 Latch và Flipflop là...

- A. Thiết bị lưu trữ có khả năng lưu trữ 4 bit thông tin
- B. Thiết bị tính toán có khả năng tính toán 1 bit thông tin
- C. Thiết bị tính toán có khả năng tính toán 4 bit thông tin
- ☒ D. Thiết bị lưu trữ có khả năng lưu trữ 1 bit thông tin



Sharing is learning

II. Giải đề - Trắc nghiệm

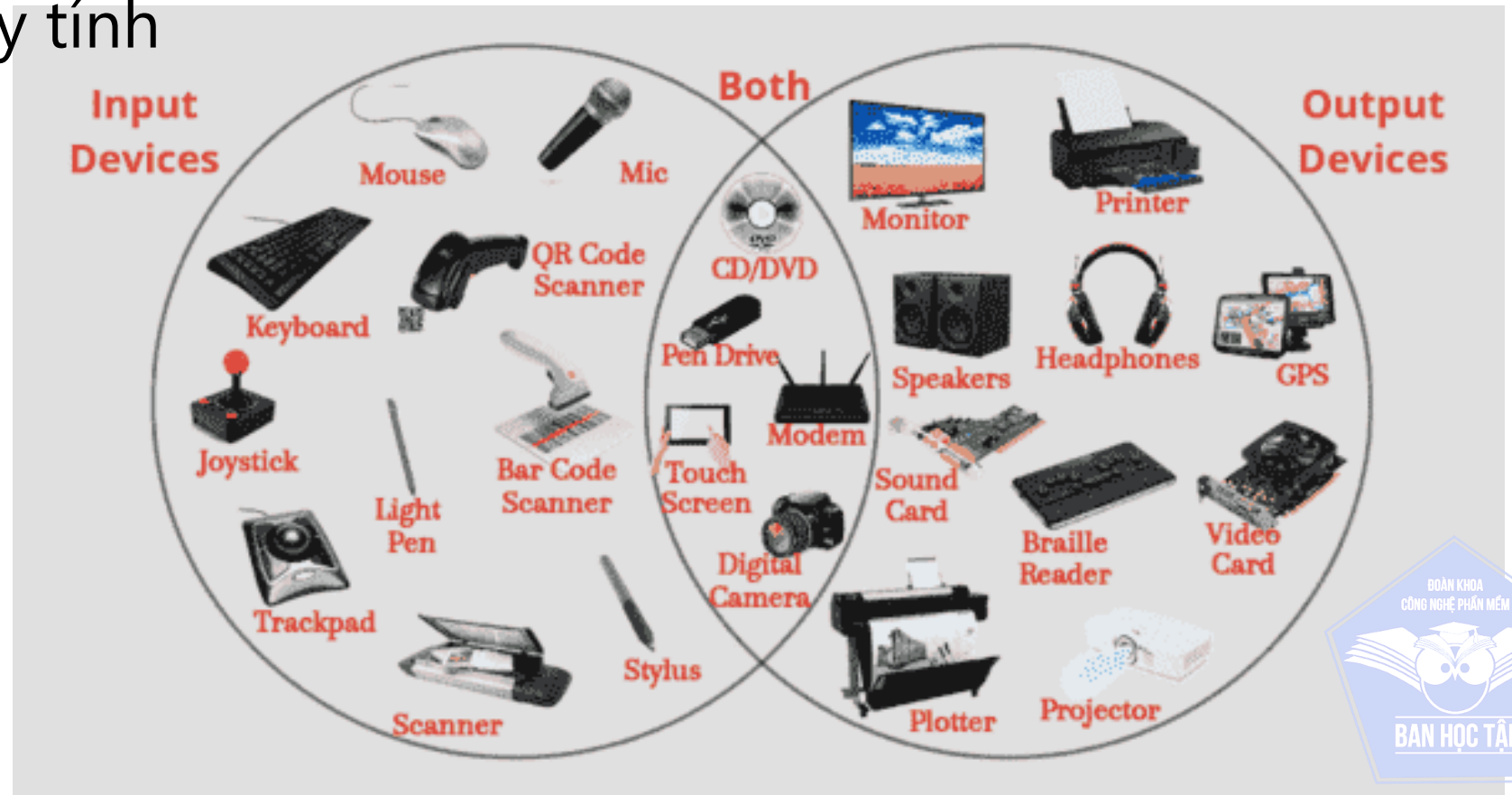
Câu 5 Thiết bị nào vừa là thiết bị vào vừa là thiết bị ra

A. Màn hình máy tính

B. Modem

C. Webcam

D. Máy chiếu



Sharing is learning

II. Giải đề - Trắc nghiệm

Câu 6: Bit nhị phân trong ngoặc 101011(0)1110 có giá trị trọng số bằng bao nhiêu?

A. 32

B. 64

C. 8

☒ D. 16

1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0



Sharing is learning

II. Giải đề - Trắc nghiệm

Câu 7: Chọn đáp án đúng cho kết quả biểu thức bìa K sau theo Minterm:

A. $F(x,y,z)=x'y'z'+x'yz$

B. $F(x,y,z)=x'(y+z')$

C. $F(x,y,z)=x(z+y')$

D. $F(x,y,z)=x+y'z$

x yz	00	01	11	10
0		0		
1	0	0	0	0



Sharing is learning

II. Giải đề - Trắc nghiệm

Câu 7: Chọn đáp án đúng cho kết quả biểu thức bìa K sau theo Minterm:

x	yz	00	01	11	10
0		1	0	1	1
1		0	0	0	0

A. $F(x,y,z)=x'y'z'+x'yz$

☒ B. $F(x,y,z)=x'(y+z')$

C. $F(x,y,z)=x(z+y')$

D. $F(x,y,z)=x+y'z$

$$F(x,y,z) = x'y + x'z' = x'(y + z')$$



Sharing is learning

II. Giải đề - Trắc nghiệm

Câu 8: Số thập phân 719 biểu diễn dạng BCD

A. 0110_0001_1001

B. 0101_1001_1001

☒ C. 0111_0001_1001

D. 0111_0011_1001

7: 0111

1: 0001

9: 1001

719: 0111_0001_1001



Sharing is learning

II. Giải đề - Trắc nghiệm

Câu 9: Một hàm Boolean 4 biến thì có tối đa bao nhiêu minterm và bao nhiêu maxterm?

- A. 8 minterm và 8 maxterm
- B. 8 minterm và 16 maxterm
- ☒ C. 16 minterm và 16 maxterm
- D. 16 minterm và 8 maxterm

ab	cd	00	01	11	10
	00	m_0/M_0	m_1/M_1	m_3/M_3	m_2/M_2
	01	m_4/M_4	m_5/M_5	m_7/M_7	m_6/M_6
	11	m_{12}/M_{12}	m_{13}/M_{13}	m_{15}/M_{15}	m_{14}/M_{14}
	10	m_8/M_8	m_9/M_9	m_{11}/M_{11}	m_{10}/M_{10}



Sharing is learning

II. Giải đề - Trắc nghiệm

Câu 10: Rút gọn hàm $f(x, y, z) = (x + y)(z' + x + y)$

A. $x + z'x$

☒ B. $x + y$

C. $xy' + xz$

D. Tất cả đều sai

Áp dụng $x.x = x$ và $xy + x = x$

$$\begin{aligned} F(x,y,z) &= (x + y)(z' + x + y) \\ &= xz' + xx + xy + yz' + xy + yy \\ &= xz' + x + xy + yz' + xy + y \\ &= x + xy + y + xy \\ &= x + y \end{aligned}$$



Sharing is learning

II. Giải đề - Tự luận

Câu 1 (1 điểm): Trình bày các đặc trưng về công nghệ chế tạo máy tính qua các thế hệ phát triển của máy tính? Cho ví dụ minh họa cho từng công nghệ.

- Cuối thế kỉ XIX: Thế hệ 0 – Máy chuyển động cơ học (1849, máy sai phân cơ học No. 2), thiết kế để tính toán giá trị các hàm đa thức dưới dạng tra bảng.
- ~ 1940 – 1956. Thế hệ 1 – Máy tính sử dụng công nghệ đèn chân không (1949, máy EDVAC, có thể thực hiện các phép cộng trừ nhân chia, sử dụng đèn chân không để lưu trữ chữ số)
- ~ 1956 – 1963. Thế hệ 2 – Máy tính sử dụng transistor. Công nghệ máy tính thời kì này tích hợp sử dụng linh kiện bán dẫn (transistor). Có thể thực thi các phép toán với số chấm động. (1962, Máy IBM 7094)



Sharing is learning

II. Giải đề - Tự luận

Câu 1 (1 điểm): Trình bày các đặc trưng về công nghệ chế tạo máy tính qua các thế hệ phát triển của máy tính? Cho ví dụ minh họa cho từng công nghệ.

- ~ 1964 – 1971. Thế hệ 3 – Máy tính sử dụng công nghệ mạch tích hợp. Công nghệ thời kì này tích hợp nhiều transistor lên 1 mạch duy nhất. (1971, IBM System/360/22)
- Hiện tại. Thế hệ 4 – Máy tính sử dụng công nghệ VLSI (công nghệ tích hợp với mật độ siêu cao). Sử dụng công nghệ tích hợp nano CMOS, đây là công nghệ giúp tích hợp hàng triệu transistor lên một bản mạch, giúp kích cỡ máy tính được thu gọn đáng kể so với các thế hệ trước. (2018, Siêu máy tính IBM Summit; Macbook,...)



Sharing is learning

III. Giải đề - Tự luận

Câu 2 (2 điểm):

a) Chuyển đổi số +17,-24 sang dạng biểu diễn nhị phân bù 2 8 bit (1 điểm)

$$+17 = 16 + 1 = 00010000 + 00000001 = 00010001$$

-24

$$+24 = 16 + 8 = 00010000 + 00001000 = 00011000$$

Bù 1: 11100111

Bù 2: bù 1 + 1 = 11101000



Sharing is learning

II. Giải đề - Tự luận

Câu 2 (2 điểm):

$$0 + 0 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 0 = 1$$

$$1 + 1 = 0 \text{ (nhớ 1)}$$

$$1 - 1 = 0$$

$$0 - 0 = 0$$

$$1 - 0 = 1$$

$$0 - 1 = 1 \text{ (nợ 1)}$$

b) Thực hiện phép toán sau(1 điểm)

$$\begin{array}{r} 11000101 \\ + 01111010 \\ \hline 10011111 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11100100 \\ - 00011111 \\ \hline 11000101 \end{array}$$



Sharing is learning

II. Giải đề - Tự luận

Câu 3 (2 điểm):

1. Sử dụng phương pháp bìa K để rút gọn biểu thức bên dưới.

$$F(A, B, C, D) = \prod(4, 5, 6, 10, 12, 13)$$

2. Hiện thực biểu thức ở câu 1 chỉ sử dụng các cổng AND, OR, NOT.

3. Hiện thực biểu thức ở câu 1 chỉ sử dụng các cổng NAND.



Sharing is learning

II. Giải đề - Tự luận

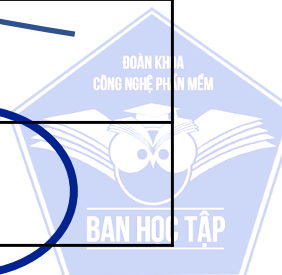
Câu 3 (2 điểm):

$$F = (B' + C) (A + B' + D) (A' + B + C' + D)$$

1. Sử dụng phương pháp bìa K để rút gọn biểu thức bên dưới.

$$F(A, B, C, D) = \prod(4, 5, 6, 10, 12, 13)$$

AB \ CD	00	01	11	10
00				
01	0	0		0
11	0	0		
10				0



Sharing is learning

II. Giải đề - Tự luận

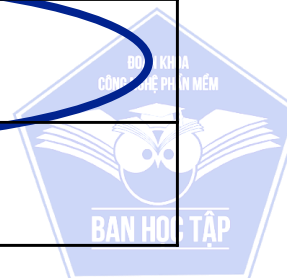
Câu 3 (2 điểm):

$$F = A'B' + B'C' + CD + ABC$$

1. Sử dụng phương pháp bìa K để rút gọn biểu thức bên dưới.

$$F(A, B, C, D) = \prod(4, 5, 6, 10, 12, 13)$$

AB \ CD	00	01	11	10
00	1	1	1	1
01			1	
11			1	1
10	1	1	1	

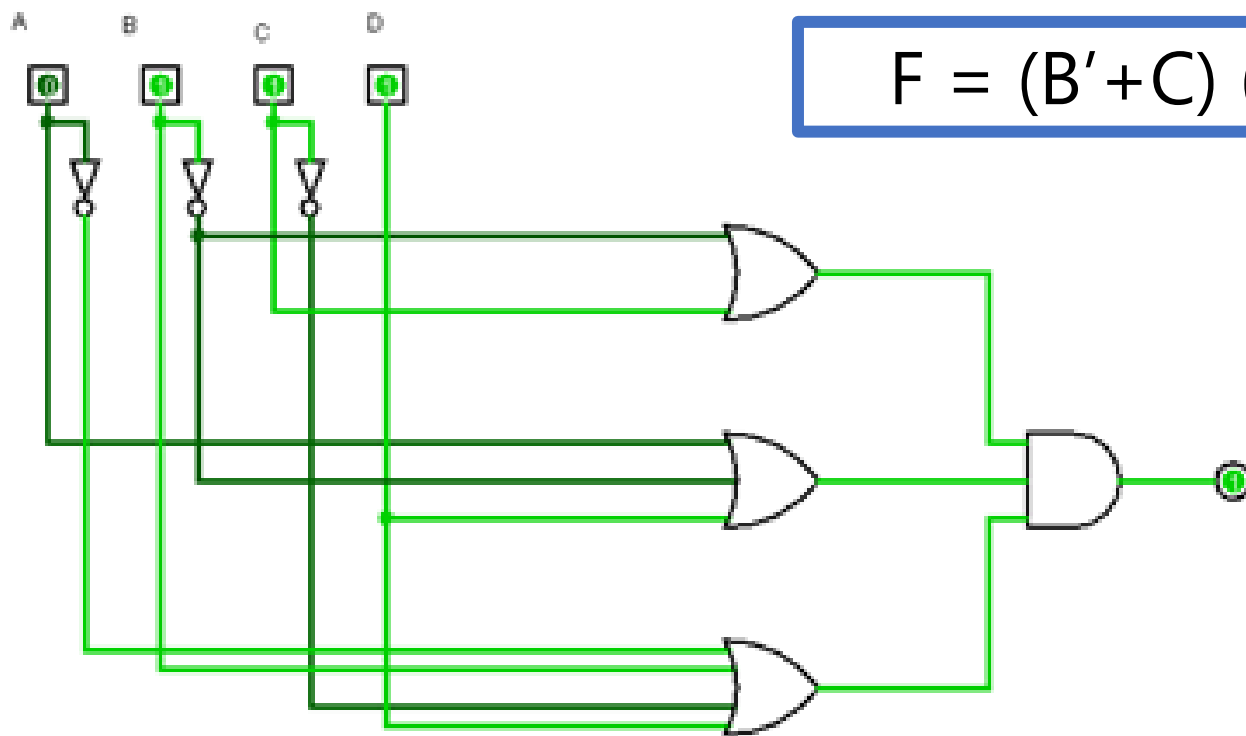


Sharing is learning

II. Giải đề - Tự luận

Câu 3 (2 điểm):

2. Hiện thực biểu thức ở câu 1 chỉ sử dụng các cổng AND, OR, NOT.



$$F = (B' + C)(A + B' + D)(A' + B + C' + D)$$



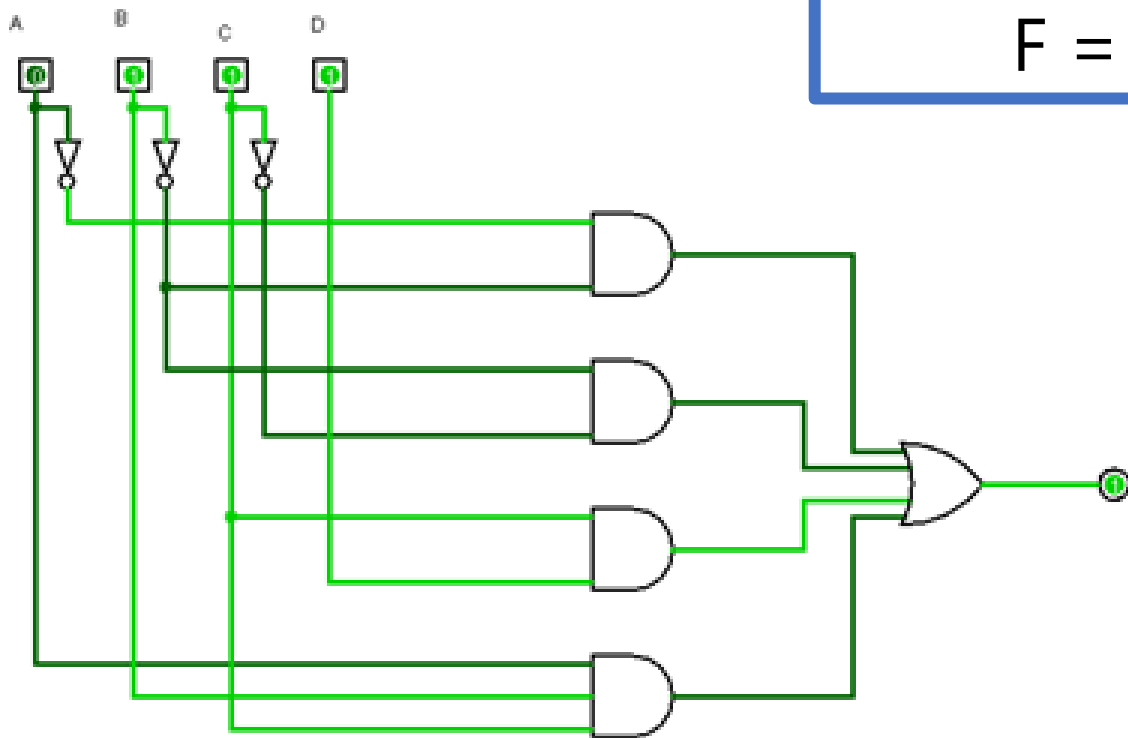
Sharing is learning

II. Giải đề - Tự luận

Câu 3 (2 điểm):

2. Hiện thực biểu thức ở câu 1 chỉ sử dụng các cổng AND, OR, NOT.

$$F = A'B' + B'C' + CD + ABC$$



Sharing is learning

II. Giải đề - Tự luận

Câu 3 (2 điểm):

3. Hiện thực biểu thức ở câu 1 chỉ sử dụng các cổng NAND.

$$F = (B' + C) (A + B' + D) (A' + B + C' + D)$$

$$F = [(B' + C)' + (A + B' + D)' + (A' + B + C' + D)']' \quad [x \cdot y = (x' + y')']$$

$$F = [(B \cdot C') + (A' \cdot B \cdot D') + (A \cdot B' \cdot C \cdot D')]' \quad [(x+y)' = x' \cdot y']$$

$$F = (B \cdot C')' \cdot (A' \cdot B \cdot D')' \cdot (A \cdot B' \cdot C \cdot D')' \quad [(x+y)' = x' \cdot y']$$

$$F = \{ [(B \cdot (CC)')' \cdot ((AA)' \cdot B \cdot (DD)')' \cdot (A \cdot (BB)' \cdot C \cdot (DD)')']' \}'$$

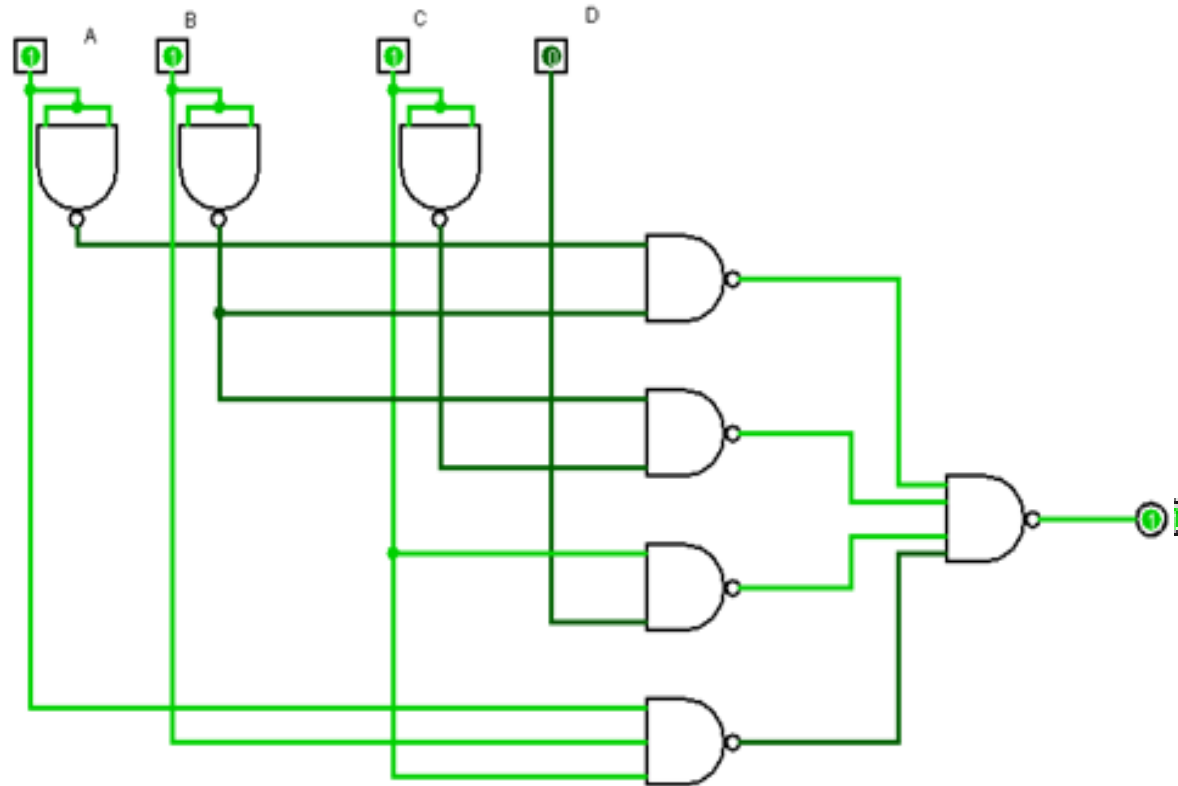


Sharing is learning

II. Giải đề - Tự luận

Câu 3 (2 điểm):

3. Hiện thực biểu thức ở câu 1 chỉ sử dụng các cổng NAND.



Sharing is learning

III. Câu hỏi ôn tập

Chương I: Tổng quan về máy tính

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Chương III: Đại số Boolean

Chương IV: Mạch số

Chương V: Mạch số trong máy tính



Sharing is learning

III. Câu hỏi ôn tập

Chương I: Tổng quan về máy tính

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Chương III: Đại số Boolean

Chương IV: Mạch số

Chương V: Mạch số trong máy tính



Sharing is learning

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Câu 1: Biểu diễn BCD của giá trị 35:

A. 0011_0101

B. 0011_0111

C. 0101_0101

D. 0011_1001

3: 0011

5: 0101

35: 0011_0101



Sharing is learning

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Câu 2: Tầm biểu diễn của số nhị phân 4 bit dạng bù 2

- A. -8 đến 7
- B. -7 đến 8
- C. -7 đến 7
- D. -8 đến 8

Với n là số bit

- Nguyên dương k dấu: 0 đến $2^n - 1$
- Bù 1: $-(2^{n-1}-1)$ đến $2^{n-1}-1$
- Bù 2: -2^{n-1} đến $2^{n-1}-1$

- 2^3 đến 2^3-1



Sharing is learning

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Câu 3: Hoàn thành bảng sau:

Nhị phân	Thập phân	Thập lục phân
10010	18	12



Sharing is learning

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Câu 4: Nhược điểm của BCD so với nhị phân thông thường là gì?

- A. Dễ hiểu hơn cho con người
- ☒ B. Số bit cần sử dụng tăng nhanh hơn khi giá trị cần biểu diễn tăng
- C. Tính toán đơn giản hơn
- D. Cần 4 bit để biểu diễn giá trị 9



Sharing is learning

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Câu 5: Nên sử dụng BCD trong trường hợp nào?

- A. Lưu trữ dữ liệu
- ☒ B. Xử lý dữ liệu
- C. Xuất dữ liệu
- D. Truyền dữ liệu



Sharing is learning

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Câu 6: Cho một màn hình màu sử dụng 8 bit để hiển thị một màu cơ bản (đỏ(Red),xanh lá(Green),xanh lơ(Blue)) trong mỗi pixel. Nếu một máy tính có bộ nhớ chính là 3080 Mbyte, nó có thể chứa tối đa bao nhiêu khung ảnh (bộ nhớ không chứa gì khác)? Giả sử các khung ảnh là frame của 1 chuẩn video 567x789 @ 25frame per second liên tiếp. Hỏi độ dài của video là bao nhiêu giây?



Sharing is learning

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Câu 6: Cho một màn hình màu sử dụng 8 bit để hiển thị một màu cơ bản (đỏ(Red),xanh lá(Green),xanh lơ(Blue)) trong mỗi pixel. Nếu một máy tính có bộ nhớ chính là 3080 Mbyte, nó có thể chứa tối đa bao nhiêu khung ảnh (bộ nhớ không chứa gì khác)? Giả sử các khung ảnh là frame của 1 chuẩn video 567x789 @ 25frame per second liên tiếp. Hỏi độ dài của video là bao nhiêu giây?

Tổng số pixel trong mỗi frame: $567 \times 789 = 447363$

Số khung ảnh có thể chứa:

$(3080 \times 210 \times 210 \times 8) / (3 \times 8 \times 447363) = 2406$ khung

Thời gian video: $2406/25 = 96$ (s)



Sharing is learning

III. Câu hỏi ôn tập

Chương I: Tổng quan về máy tính

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Chương III: Đại số Boolean

Chương IV: Mạch số

Chương V: Mạch số trong máy tính



Sharing is learning

Chương III: Đại số Boolean

Câu 1: Rút gọn hàm: $F(x,y,z,t) = (x+t)(y+z+t)(x+y'+z+t')(y'+z+t)$

- A. $F(x,y,z,t) = x(z+t)(y+z)$
- B. $F(x,y,z,t) = (x+t)(z+t)y$
- C. $F(x,y,z,t) = (x+t)(x+z)(y'+z+t)$
- ☒ D. $F(x,y,z,t) = (x+t)(z+t)(x+y'+z)$

XY \ ZT		00	01	11	10
XY	00	0			0
	01	0	0		0
	11	0			
	10	0			



Sharing is learning

Chương III: Đại số Boolean

Câu 2: Rút gọn biểu thức sau: $F(A,B,C,D) = \Sigma(0,4,7,8,9,10,11,13,15)$

- A. $F(A,B,C,D) = AB+AD+ACD+ABD+BCD$
- B. $F(A,B,C,D) = AB'+AD+BCD+A'C'D'$**
- C. $F(A,B,C,D) = AB'+AD+BCD+A'C'D'+B'C'D'$
- D. $F(A,B,C,D) = B'D'+AD+ACD+ABD+B'C'D'$

AB \ CD	00	01	11	10
00	1			
01	1		1	
11		1	1	
10	1	1	1	1



Chương III: Đại số Boolean

Câu 3: K-map cho hàm Boolean 4 biến có kích thước theo <chiều ngang>x<chiều dọc> là bao nhiêu ô?

- A. 4x2
- B. 2x2
- ☒ C. 4x4
- D. 2x4



Chương III: Đại số Boolean

Câu 4: Biểu thức nào sau đây thể hiện tính lũy đẳng trong định luật Boolean

- A. $x + 1 = 1 ; x \cdot 0 = 0$
- B. $x + x \cdot y = x ; x(x + y) = x$
- ☒ C. $x + x = x ; x \cdot x = x$
- D. Tất cả đều sai



III. Câu hỏi ôn tập

Chương I: Tổng quan về máy tính

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Chương II: Đại số Boolean

Chương IV: Mạch số

Chương V: Mạch số trong máy tính



Sharing is learning

Chương I: Tổng quan về máy tính

Câu 1. Chọn phát biểu **đúng**

A. Máy tính nhúng ~~bắt buộc phải~~ có tốc độ xử lý cao.

B. Máy tính chạy bằng điện lần đầu tiên xuất hiện ở thế hệ thứ 1

C. Máy tính cơ được thiết kế để tính toán giá trị của các hàm đa thức dưới dạng tra bảng.

D. Raspberry Pi là một máy tính nhúng



Sharing is learning

Chương I: Tổng quan về máy tính

Câu 2. Bộ nhớ có thể đọc và ghi, trước khi ghi phải xóa bằng tia cực tím, dữ liệu không bị mất khi mất điện (nonvolatile) là loại bộ nhớ nào?

A. RAM

☒ B. EPROM

C. Flash

D. EEPROM

Memory Type	Category	Erase	Write Mechanism	Volatility
Random-access memory (RAM)	Read-write memory	Electrically, byte-level	Electrically	Volatile
Read-only memory (ROM)	Read-only memory	Not possible	Masks	Nonvolatile
Programmable ROM (PROM)			Electrically	
Erasable PROM (EPROM)	Read-mostly memory	UV light, chip-level		
Electrically Erasable PROM (EEPROM)		Electrically, byte-level		
Flash memory		Electrically, block-level		



Sharing is learning

Chương I: Tổng quan về máy tính

Câu 3. Chọn phát biểu sai

- A. Màn hình máy tính là một thiết bị I/O.
- B. Trong phân cấp bộ nhớ, bộ nhớ của thanh ghi (register) có tốc độ nhanh nhất.
- ☒ C. Khối điều khiển (Controller) có chức năng điều khiển
- D. Supercomputer thực hiện các tính toán kỹ thuật và khoa học phức tạp với hiệu năng cao nhất.



Sharing is learning

Chương I: Tổng quan về máy tính

Câu 4. Sắp xếp các loại bộ nhớ sau theo thứ tự về tốc độ tăng dần:

DRAM, Đĩa từ, Băng từ, Cache, Register.

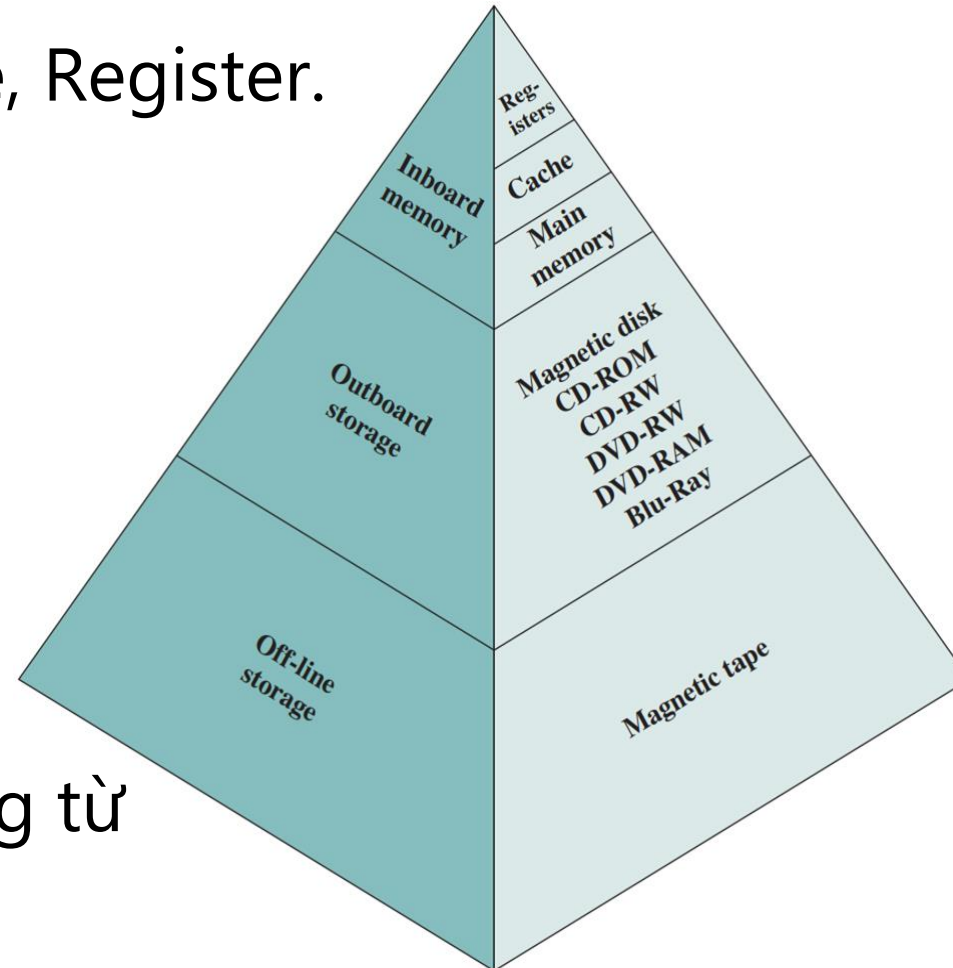
Register

> Cache

> DRAM

> Đĩa từ

> Băng từ



Sharing is learning

Chương I: Tổng quan về máy tính

Câu 5. Kể tên các chức năng chính của một máy tính, các thành phần nào trong máy tính phụ trách những chức năng này?

Máy tính bao gồm 3 thành phần chính

Bộ xử lý (Processor) → Xử lý thông tin

Bộ nhớ (Memory) → Lưu trữ thông tin

Các thiết bị nhập /xuất (I/O) → Nhận, truyền thông tin



Sharing is learning

III. Câu hỏi ôn tập

Chương I: Tổng quan về máy tính

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Chương II: Đại số Boolean

Chương IV: Mạch số

Chương V: Mạch số trong máy tính



Sharing is learning

Chương IV: Mạch số

Câu 1. Chọn phát biểu **đúng**

- A. Mạch số là mạch thu nhận, truyền, không xử lý và lưu trữ thông tin.
- ☒ B. Mạch số được ghép bởi các cổng luận lý .
- C. Mạch tổ hợp không phải là mạch số.
- D. Mạch tuần tự không phải là mạch số.



Sharing is learning

Chương IV: Mạch số

Câu 2. Chọn phát biểu **đúng**

- A. Bảng chân trị biểu diễn chức năng của mạch.
- B. Một thiết bị tổ hợp không được coi là một mạch tổ hợp.
- C. Mạch tổ hợp tồn tại hồi tiếp.
- D. Latch là thiết bị lưu trữ tích cực theo cạnh.



Sharing is learning

Chương IV: Mạch số

Câu 3. Đây là một mạch tổ hợp?

A. Mạch cộng toàn phần .

B. Mạch mux 8 sang 1.

C. Mạch so sánh.

☒ D. Tất cả các mạch trên.



Sharing is learning

Chương IV: Mạch số

Câu 4. Hoàn thành bảng sau

B. D Latch tích cực mức cao (kích mức 1).

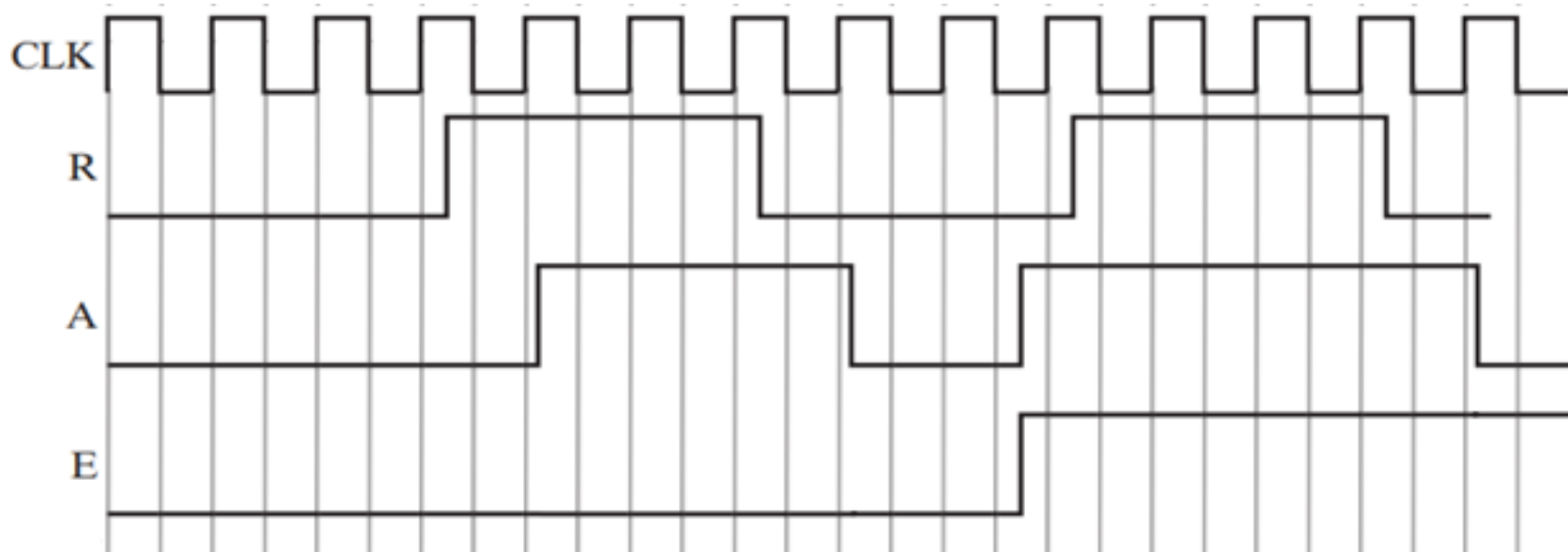
A. D Flipflop tích cực cạnh xuống (kích cạnh xuống)

C. D Latch tích cực mức thấp (kích mức 0).

D. D Flipflop tích cực cạnh lên (kích cạnh lên)

Chương IV: Mạch số

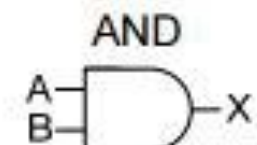
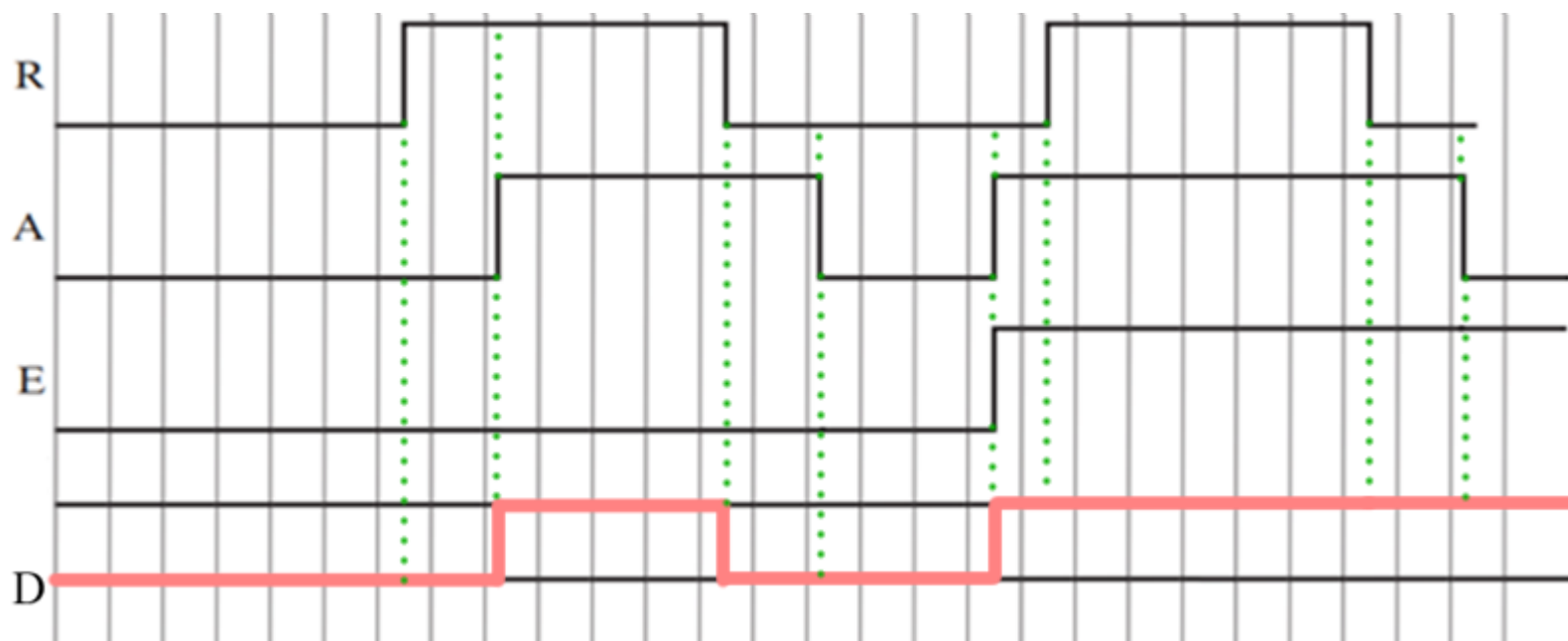
Câu 5. Ngõ vào D của D flipflop có biểu thức $D = AR + E$. Hãy vẽ dạng sóng của ngõ ra Q.



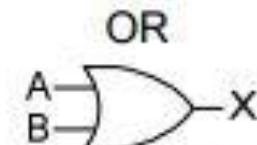
Sharing is learning

Chương IV: Mạch số

Câu 5. Bước 1: Vẽ dạng sóng của ngõ vào $D = AR + E$



A	B	X
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



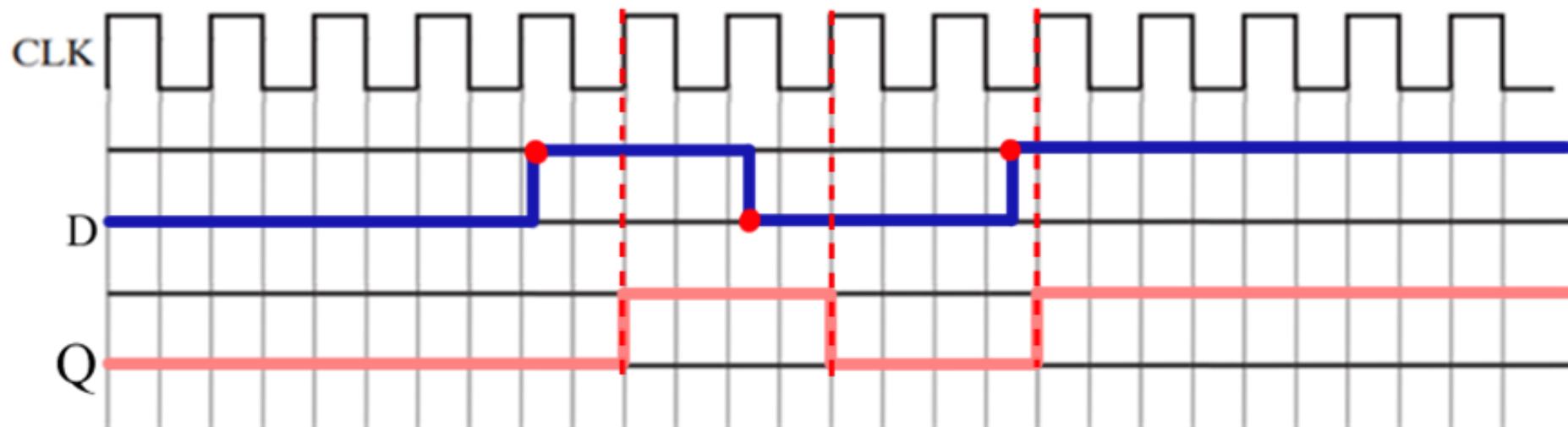
A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



Sharing is learning

Chương IV: Mạch số

Câu 5. Bước 2: Vẽ dạng sóng của ngõ ra Q theo D và CLK



CLK	Q ⁺
-	Q
↑	D



Sharing is learning

Chương IV: Mạch số

Câu 6. Hiện thực hàm $F(A, B, C, D) = \Sigma(1, 2, 4, 6, 9, 12, 14)$

AB \ CD	00	01	11	10
00		1		1
01	1			1
11	1			1
10		1		

$$F = BD' + B'C'D + A'CD'$$

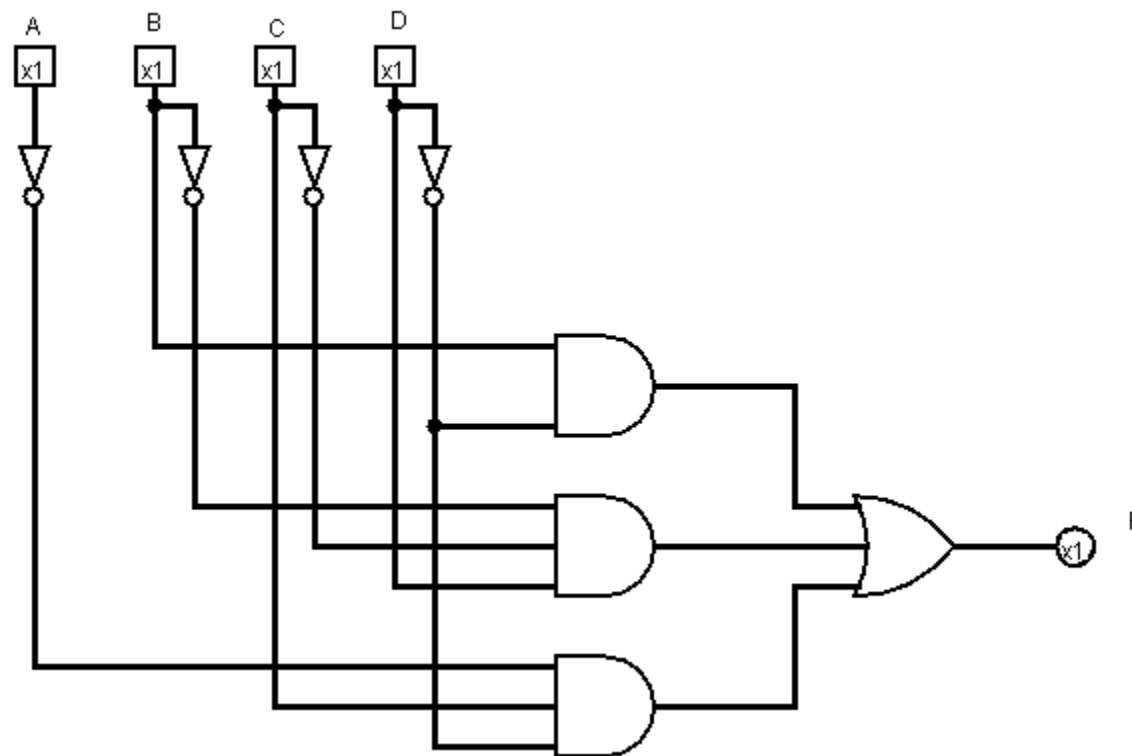


Sharing is learning

Chương IV: Mạch số

Câu 6. Hiện thực hàm $F(A, B, C, D) = \Sigma(1, 2, 4, 6, 9, 12, 14)$

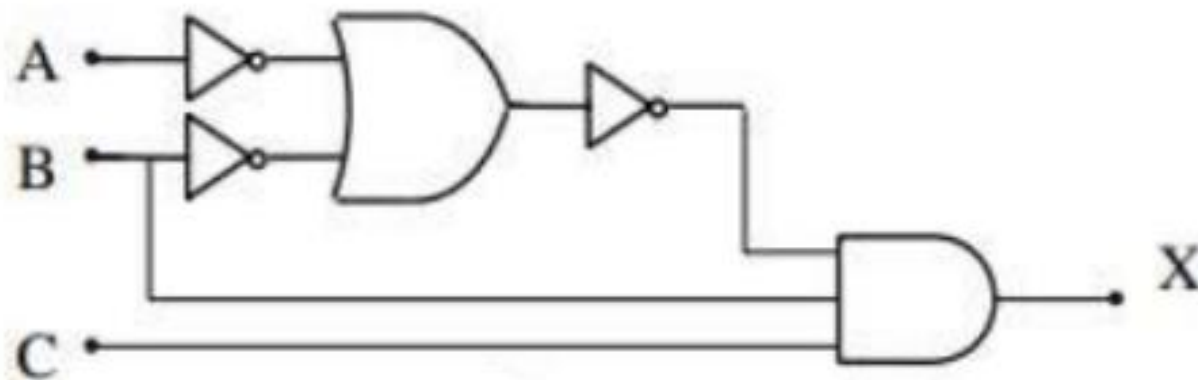
$$F = BD' + B'C'D + A'CD'$$



Sharing is learning

Chương IV: Mạch số

Câu 7. Xác định biểu thức boolean và bảng chân trị cho mạch sau



$$X = \underline{(A' + B')}' \cdot B \cdot C = A \cdot \underline{B} \cdot \underline{B} \cdot C = ABC$$



Sharing is learning

Chương IV: Mạch số

Câu 7. Bảng chân trị cho mạch (bảng dưới là bảng rút gọn)

$$X = \underline{(A' + B')'} \cdot B \cdot C = A \cdot \underline{B} \cdot \underline{B} \cdot C = ABC$$

A	B	C	X
1	1	1	1
0	x	x	0
x	0	x	0
x	x	0	0



Sharing is learning

III. Câu hỏi ôn tập

Chương I: Tổng quan về máy tính

Chương II: Biểu diễn thông tin trong máy tính

Chương II: Đại số Boolean

Chương IV: Mạch số

Chương V: Mạch số trong máy tính



Sharing is learning

Chương V: Mạch số trong máy tính

Câu 1. Mạch cộng toàn phần 1 bit có bao nhiêu ngõ vào?

A. 1

B. 2

☒ C. 3

D. 8



Sharing is learning

Chương V: Mạch số trong máy tính

Câu 2. Chọn phát biểu **đúng** nhất. ALU có chức năng:

- A. Là một bộ nhớ dùng để lưu trữ dữ liệu tạm.
- B. Chuyển thông tin nhị phân từ các ngõ vào tới từng ngõ ra.
- ☒ C. Thực hiện phép toán cộng số học.
- D. Thực hiện các phép toán số học và luận lý.



Sharing is learning

Chương V: Mạch số trong máy tính

Câu 3. Đâu **không phải** là mạch tổ hợp?

A. Mạch cộng toàn phần.

B. Mạch mux 4 sang 1.

C. Mạch so sánh.

☒ D. Mạch thanh ghi.



Sharing is learning

Chương V: Mạch số trong máy tính

Câu 4. Bộ chọn mux 8 sang 1 cần mấy ngõ điều khiển select?

- ☒ A. 3
- ☐ B. 2
- ☐ C. 1
- ☐ D. 0



Sharing is learning

Chương V: Mạch số trong máy tính

Câu 5. Một bộ giải mã 2:4, với 2 ngõ vào thì sẽ có tối đa 4 tổ hợp nên có thể dùng để:

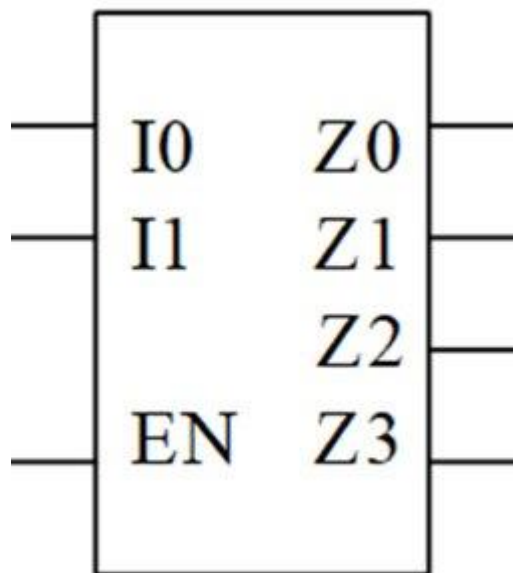
- A. Quản lý địa chỉ của 4 thiết bị.
- B. Quản lý địa chỉ của 2 thiết bị
- C. Thực hiện phép toán với 4 tín hiệu ngõ ra.
- D. Thực hiện phép cộng với 4 tín hiệu ngõ ra.



Sharing is learning

Chương V: Mạch số trong máy tính

Câu 6. Thiết kế bộ giải mã 2:4 với ngõ vào EN.



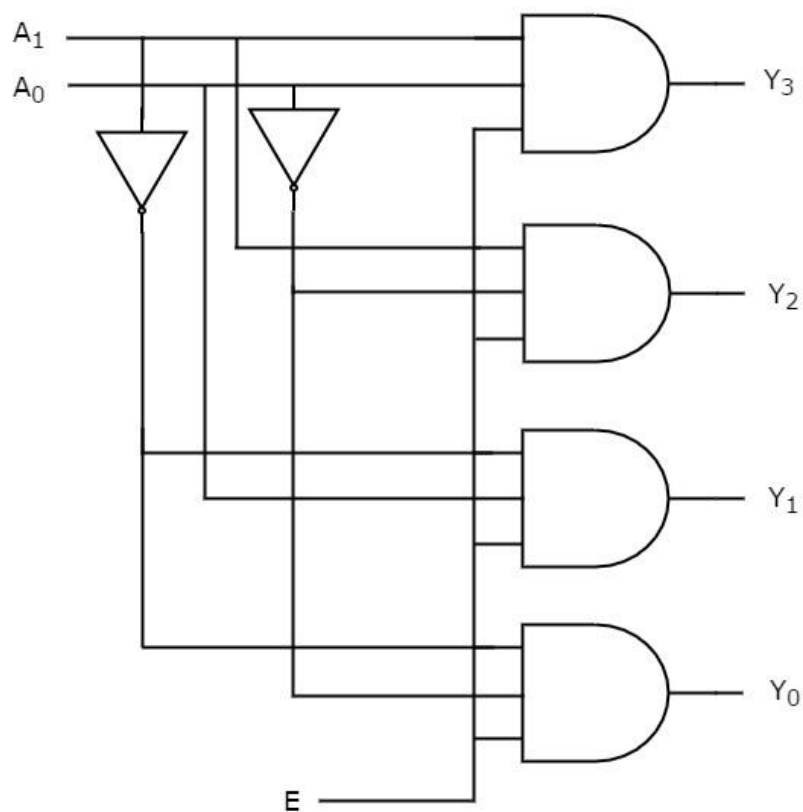
EN	I1	I0	Z3	Z2	Z1	Z0
0	X	X	0	0	0	0
1	0	0				1
1	0	1			1	
1	1	0		1		
1	1	1	1			



Sharing is learning

Chương V: Mạch số trong máy tính

Câu 6. Thiết kế bộ giải mã 2:4 với ngõ vào EN.



EN	I1	I0	Z3	Z2	Z1	Z0
0	X	X	0	0	0	0
1	0	0				1
1	0	1			1	
1	1	0		1		
1	1	1	1			



Sharing is learning



ĐỀ THI THỬ



Sharing is learning



Điểm danh ONLINE



Sharing is learning

BAN HỌC TẬP CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

TRAINING GIỮA KỲ HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023



Sharing is learning

HẾT

**CẢM ƠN CÁC BẠN ĐÃ THEO DÕI
CHÚC CÁC BẠN CÓ KẾT QUẢ THI THẬT TỐT!**

 **BAN HỌC TẬP**

Khoa Công nghệ Phần mềm

Trường Đại học Công nghệ Thông tin

Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh

 **CONTACT**

bht.cnpm.uit@gmail.com

fb.com/bhtcnpm

fb.com/groups/bht.cnpm.uit