
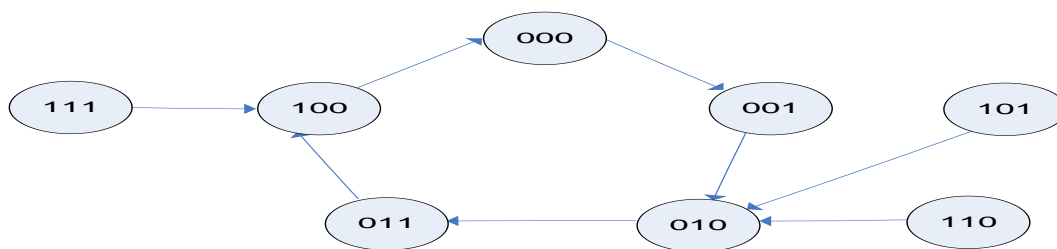


| | | | |
|---|---|---|---|
| Giảng viên ra đề: | (Ngày ra đề):..... | Người phê duyệt: | (Ngày duyệt đề):..... |
| (Chữ ký và Họ tên): | | (Chữ ký, Chức vụ và Họ tên): <i>Phạm Quốc Cường</i> | |
| Họ và Tên Sinh Viên: | | | |
|  TRƯỜNG ĐH BÁCH KHOA – ĐHQG-HCM KHOA Khoa Học & Kỹ Thuật Máy Tính..... | THI CUỐI KỲ | | Học kỳ/năm học 2 2020-2021 Ngày thi 02/10/2021 |
| | Môn học | Hệ thống số | |
| | Mã môn học | CO1023 | |
| | Thời lượng | 60 phút | Mã đề 001 |
| | Ghi chú: - Không được sử dụng tài liệu | | |
| Họ và Tên Sinh Viên:..... | | Mã Số Sinh Viên:..... | |

Cho sơ đồ chuyển trạng thái (của ABC) như sau: (Với A là bit có trọng số cao nhất – MSB, C là bit có trọng số nhỏ nhất – LSB)



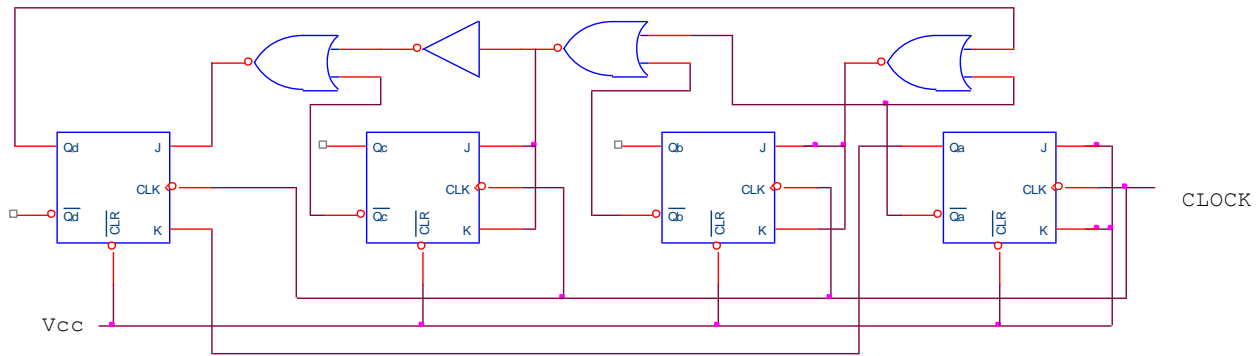
Dùng JK-FF để thiết kế, các chân Ja, Ka, Jb, Kb, Jc, Kc phải tối giản, dạng SOP:

- 1) $J_a =$
- 2) $K_a =$
- 3) $J_b =$
- 4) $K_b =$
- 5) $J_c =$
- 6) $K_c =$

Dùng D-FF để thiết kế, các chân Da, Db, Dc phải tối giản, dạng POS:

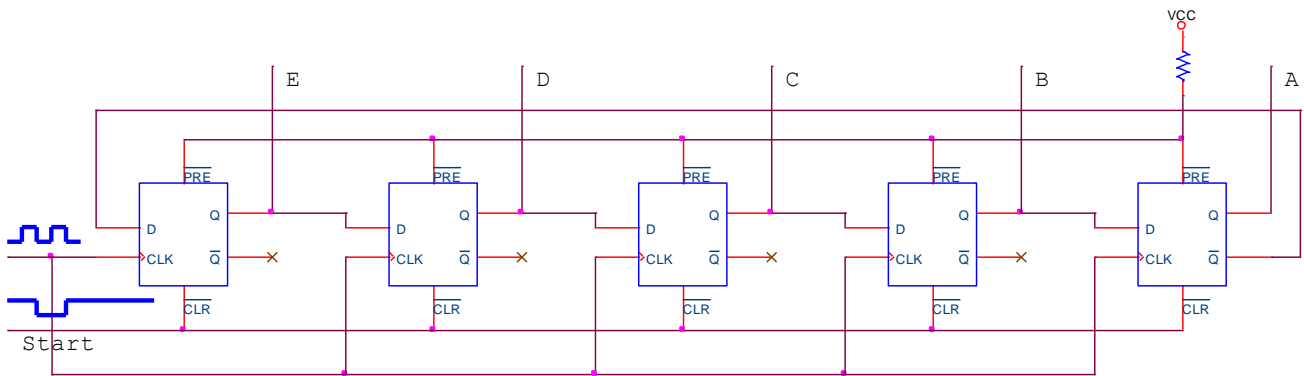
- 7) $D_a =$
- 8) $D_b =$
- 9) $D_c =$

Cho sơ đồ mạch như sau, với tần số Clock = 320KHz



- 10) Cho trạng thái ban đầu QdQcQbQa = 1110, vậy sau 7 xung Clock, QdQcQbQa =
- 11) Cho trạng thái ban đầu QdQcQbQa = 0000, vậy sau 7 xung Clock, QdQcQbQa =
- 12) Cho trạng thái ban đầu QdQcQbQa = 1010, vậy sau 3 xung Clock, QdQcQbQa =
- 13) Cho trạng thái ban đầu QdQcQbQa = 1100, vậy sau 5 xung Clock, QdQcQbQa =
- 14) Tần số ở chân Qd =
- 15) Duty Cycle ở Qd là
- 16) Tần số ở chân Qc =
- 17) Duty Cycle ở Qd là =
- 18) Đây là mạch đếm MOD

Cho sơ đồ mạch sau, với tần số Clock = 480KHz



- 19) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 00000, vậy sau 6 xung Clock, EDCBA =
- 20) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 00000, vậy tần số ở chân Qc =
- 21) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 00000, vậy Duty Cycle ở chân Qc =
- 22) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 10101 vậy tần số ở chân Qc =
- 23) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 10101 vậy sau 6 xung Clock, EDCBA =

Cho hàm F(ABCD) với K-map sau đây với A là MSB.

| | | CD | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| | | 00 | 01 | 11 | 10 |
| AB | 00 | 1 | x | x | x |
| | 01 | 0 | 1 | x | 1 |
| | 11 | 0 | 1 | x | x |
| | 10 | 1 | 0 | x | x |

- 24) Biểu thức của hàm F(A,B,C,D) dạng SOP là

$$F(ABCD) = \sum m(\dots\dots\dots) + d(\dots\dots\dots)$$

- 25) Biểu thức của hàm F(A,B,C,D) dạng POS là

$$F(ABCD) = \prod M(\dots\dots\dots).D(\dots\dots\dots)$$

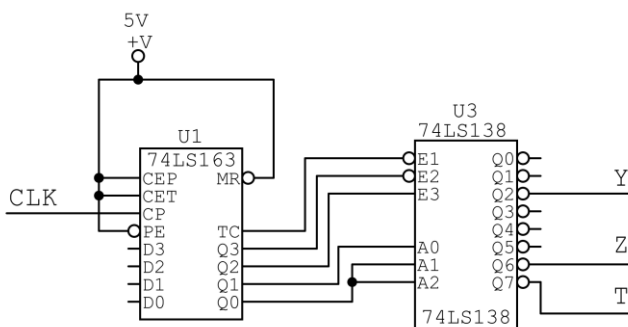
26) Xác định biểu thức Boole tối giản dạng SOP của hàm $F(A,B,C,D)=$

| | | CD | | | |
|----|----|----|---------|---------|---------|
| | | 00 | 01 | 11 | 10 |
| AB | 00 | 1 | X=..... | X=..... | X=..... |
| | 01 | 0 | 1 | X=..... | 1 |
| | 11 | 0 | 1 | X=..... | X=..... |
| | 10 | 1 | 0 | X=..... | X=..... |

27) Xác định biểu thức Boole tối giản dạng POS của hàm $F(A,B,C,D)=$

| | | CD | | | |
|----|----|----|---------|---------|---------|
| | | 00 | 01 | 11 | 10 |
| AB | 00 | 1 | X=..... | X=..... | X=..... |
| | 01 | 0 | 1 | X=..... | 1 |
| | 11 | 0 | 1 | X=..... | X=..... |
| | 10 | 1 | 0 | X=..... | X=..... |

Cho mạch sau:



28) Xác định giá trị $Q_3Q_2Q_1Q_0 =$ và $T_c =$ của 74LS163 để $Y = 0$

29) Xác định giá trị $Q_3Q_2Q_1Q_0 =$ và $T_c =$ của 74LS163 để $Z = 0$

30) Xác định giá trị $Q_3Q_2Q_1Q_0 =$ và $T_c =$ của 74LS163 để $T = 0$