

Điện tử số

ASSIGNMENT 4

9/10/2023

Bài 1: Sử dụng K-map, chỉ ra các essential implicant, tối giản các biểu thức sau và biểu diễn chúng qua các cổng logic. (Use Karnaugh map to determine essential implicants, simplify the below expressions and perform them using logic gates).

(a) $F(A,B,C,D) = \sum m(0,2,3,6,7,8,10,11,12,15)$

(b) $F(A,B,C,D) = \sum m(0,2,3,5,7,8,13) + \sum d(1,6,12)$

(c) $F(A,B,C,D) = \sum m(1,7,9,10,12,13,14,15) + \sum d(4,5,8)$

(d) $F(A,B,C,D) = \prod M(2,8,11,15) \cdot \prod D(3,12,14)$

(e) $F(A,B,C,D) = \prod M(0,2,6,11,13,15) \cdot \prod D(1,9,10,14)$

Bài 2: Sử dụng K-map, tối giản các biểu thức sau (Use Karnaugh map to simplify the below expressions).

(a) $F(A,B,C,D,E) = \sum m(0,5,7,9,11,13,15,18,19,22,24,25,27,28,29,31)$

(b) $F(A,B,C,D,E) = \sum m(1,3,10,14,21,27,28,30) + \sum d(5,12,17,19)$

Tự đọc (Reading before class):

1. Đọc **4.5 Technology mapping for gate arrays** - Chapter 4 - Principles of Digital Design - Daniel D. Gajski
2. Xem trước **Technology Mapping**- Slide part2
3. Tự trả lời các câu hỏi sau:
 - a) Các tính chất của gate-arrays technology là gì?
 - b) Làm cách nào để chuyển mạch INV-AND-OR sang mạch NAND m đầu vào