

در یک مالتی پلکسر ۸ به ۱ سه ورودی A و B و C به ترتیب به انتخاب‌های  $S_2$  و  $S_1$  و  $S_0$  متصل شده‌اند. همچنین

ورودی‌های داده‌ای آن بدین شرح است:  $I_1 = I_2 = 0$ ,  $I_3 = I_7 = 1$ ,  $I_4 = I_5 = D$ ,  $I_0 = I_6 = D'$

الف) ابتدا تابعی که توسط این مالتی پلکسر پیاده‌سازی می‌شود را بدست آورید.

ب) تابع مورد نظر را به کمک مالتی پلکسر ۴ به ۱ به صورت بهینه پیاده‌سازی کنید.

ج) تابع مورد نظر را به کمک یک دیکدر ۳ به ۸ و در صورت نیاز glue logic به صورت بهینه پیاده‌سازی کنید.

الف)

ABC	000	001	010	011	100	101	110	111
D	0	2	4	6	8	10	12	14
1	1	3	5	7	9	11	13	15
$\bar{D}$	0	0	1	D	D	$\bar{D}$	1	

$$F(A, B, C, D) = \sum m(0, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15)$$

ب)

AB	00	01	10	11
00	0	4	8	12
01	1	5	9	13
10	2	6	10	14
11	3	7	11	15
$\bar{C}\bar{D}$	C	D	$\bar{C}+D$	

