

ÉTUDE ET REALISATION D'UN AFFICHAGE SUR AFFICHEUR A SEPT SEGMENTS

Mariam Laajimi

GLS11 Faculté des Sciences de Tunis

Plan Du Projet

- I. Introduction**
- II. Table De Vérité**
- III. Tableaux de Karnaugh**
- IV. Affichage**

I. Introduction :

Dans ce projet, on se propose d'afficher sur un afficheur à sept segments le numéro de la carte d'identité nationale (CIN) qui est composé de huit chiffres et de l'afficher avec ce petit message : « LCS25-26 » afin d'obtenir finalement un affichage de la forme suivante : 12345678LCS25-26

Pour assurer la bonne exécution de ce projet, nous nous appuierons sur les étapes suivantes :

- Remplir de la table de vérité correspondante aux caractères étudiés.
- Ecrire les équations simplifiées associées à chaque segment à l'aide des tableaux de Karnaugh.
- Réaliser le circuit électrique adéquat en utilisant le logiciel Workbench.
- Afficher les résultats obtenus.

II. Table De Vérité :

Caractère Numéro :	Caractère :	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2	4	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1
3	3	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1
4	8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
6	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
7	7	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
8	3	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
9	L	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
10	C	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0
11	S	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1
12	2	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
13	5	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
14	-	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
15	2	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
16	6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1

III. Les tableaux de Karnaugh :

1. Equation De a :

AB \ CD	00	01	11	10
00	0	0	1	1
01	0	1	1	1
11	1	0	1	1
10	0	1	1	1

On a :

1 grp de 8

3 grp de 2

Equation Finale :

$$a = C + A|BD + AB|D + ABD|$$

2. Equation De b :

AB \ CD	00	01	11	10
00	1	1	1	1
01	1	1	1	1
11	0	0	0	1
10	0	0	1	0

On a :

1 grp de 8

2 grp de 2

Equation Finale :

$$b = A| + B|CD + BCD|$$

3. Equation De c :

AB \ CD	00	01	11	10
00	1	1	1	1
01	1	1	1	1
11	1	0	1	0
10	0	0	0	1

On a :

1 grp de 8

3 grp de 2

Equation Finale :

$$c = A| + BCD + BC|D| + B|CD|$$

4. Equation De d :

AB \ CD	00	01	11	10
00	0	0	1	1
01	0	1	1	0
11	1	0	1	1
10	1	1	1	1

On a :

4 grp de 4

1 grp de 2

Equation Finale :

$$d = AB| + CD + AD| + B|C + A|BD$$

5. Equation De e :

AB \ CD	00	01	11	10
00	0	0	1	0
01	0	1	0	0
11	0	0	1	1
10	1	1	1	0

On a :

3 grp de 2

1 grp de 1

Equation Finale :

$$e = ABC + AB|C| + B|CD + A|BC|D$$

6. Equation De f :

AB \ CD	00	01	11	10
00	0	1	1	0
01	0	1	0	0
11	1	0	1	0
10	1	1	0	1

On a :

5 grp de 2

1 grp de 1

Equation Finale :

$$f = B|C|D + A|C|D + A|B|D + AB|D| + AC|D| + ABCD$$

7. Equation De g :

AB \ CD	00	01	11	10
00	0	1	1	1
01	0	0	1	0
11	1	1	1	1
10	0	0	1	1

On a :

3 grp de 4

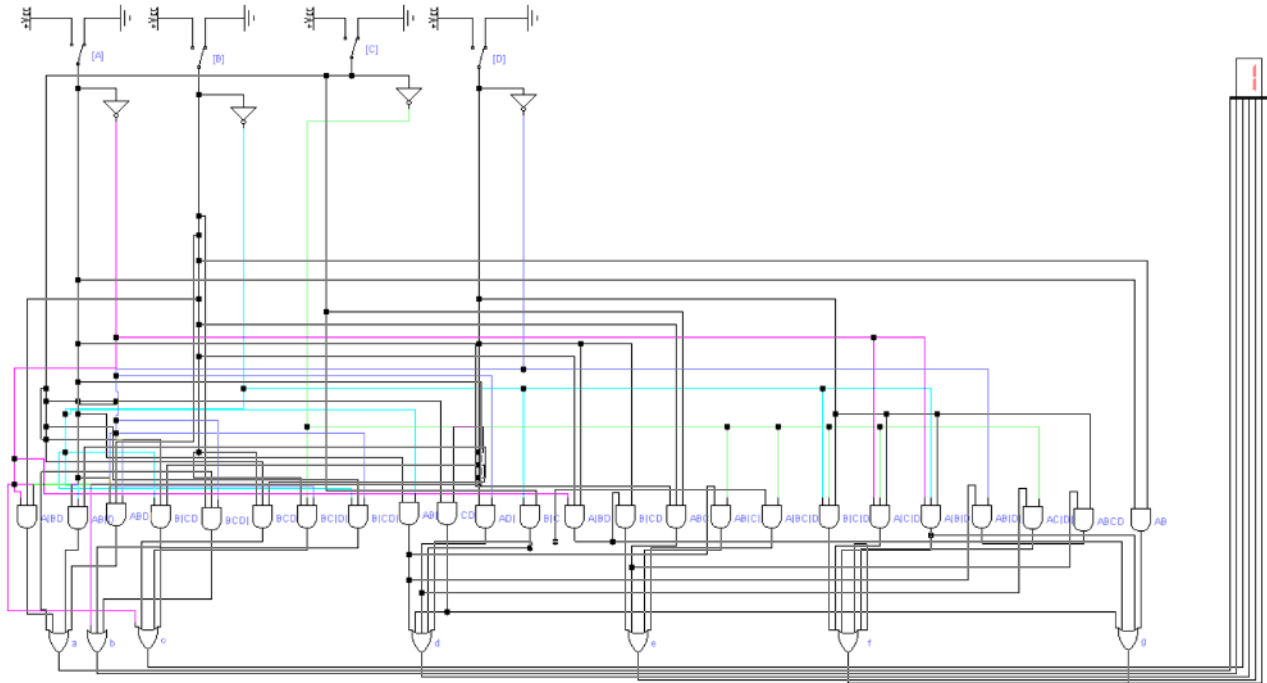
1 grp de 2

Equation Finale :

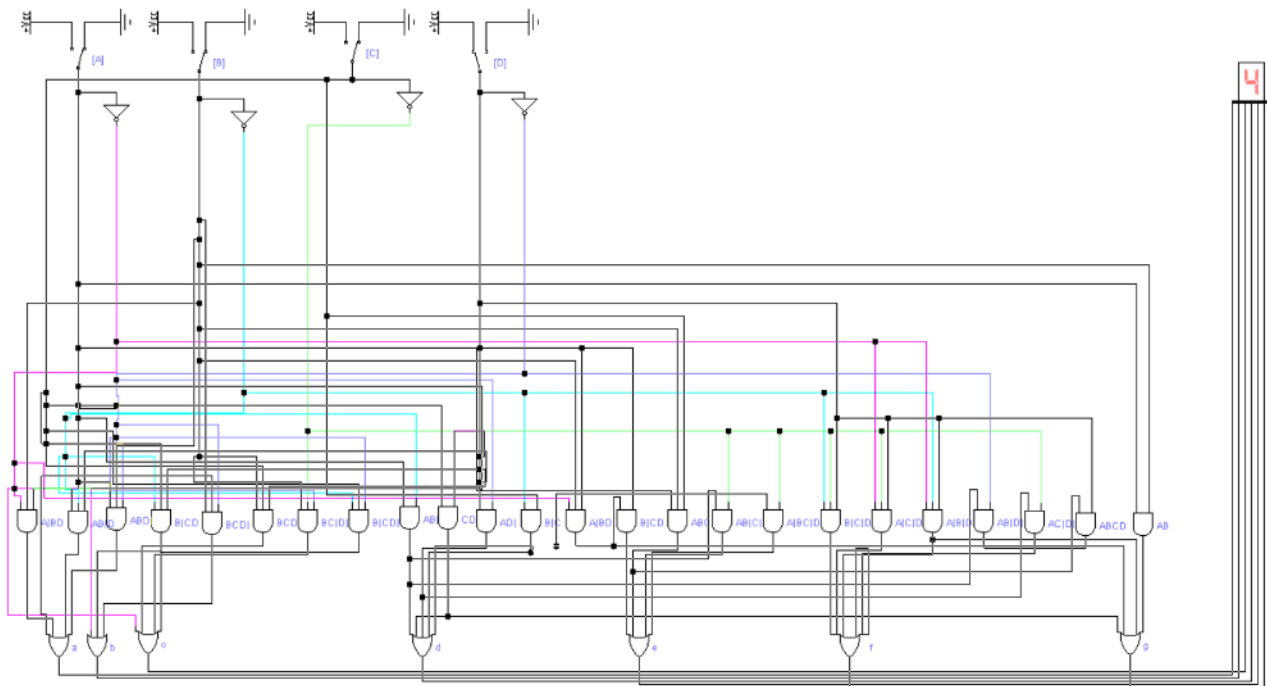
$$g = AB + CD + B|C + A|B|D$$

IV. Affichage :

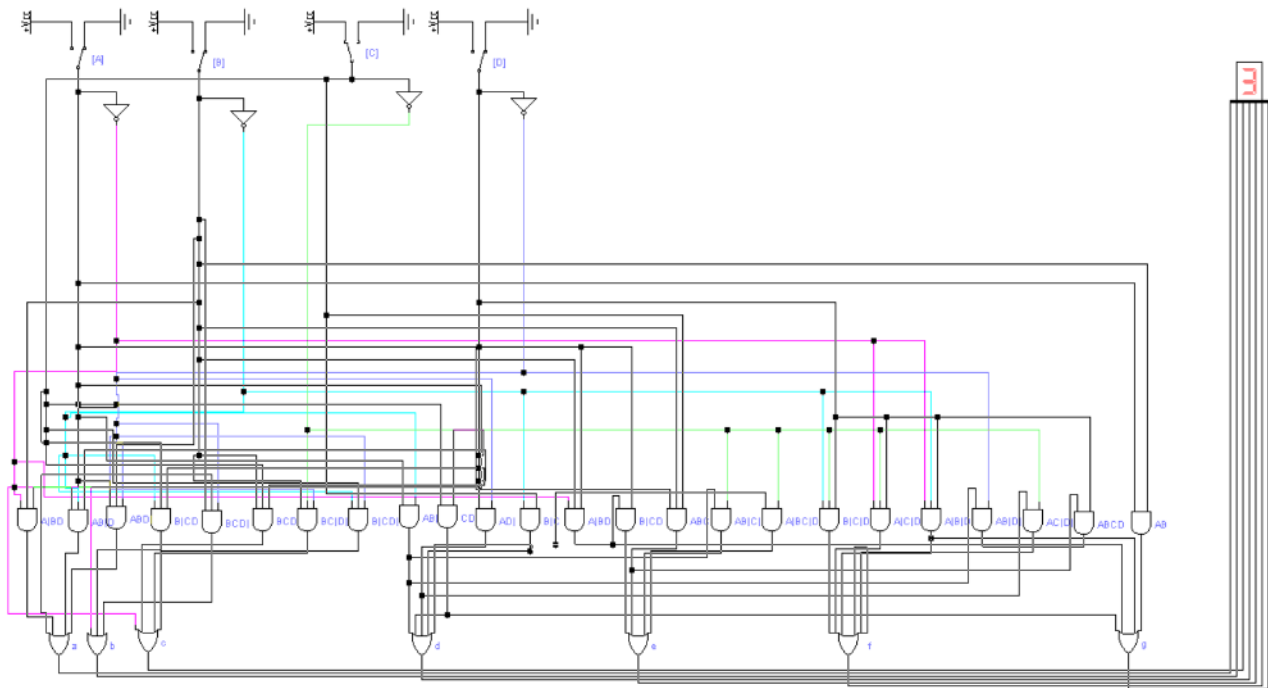
➤ 0 0 0 0 :



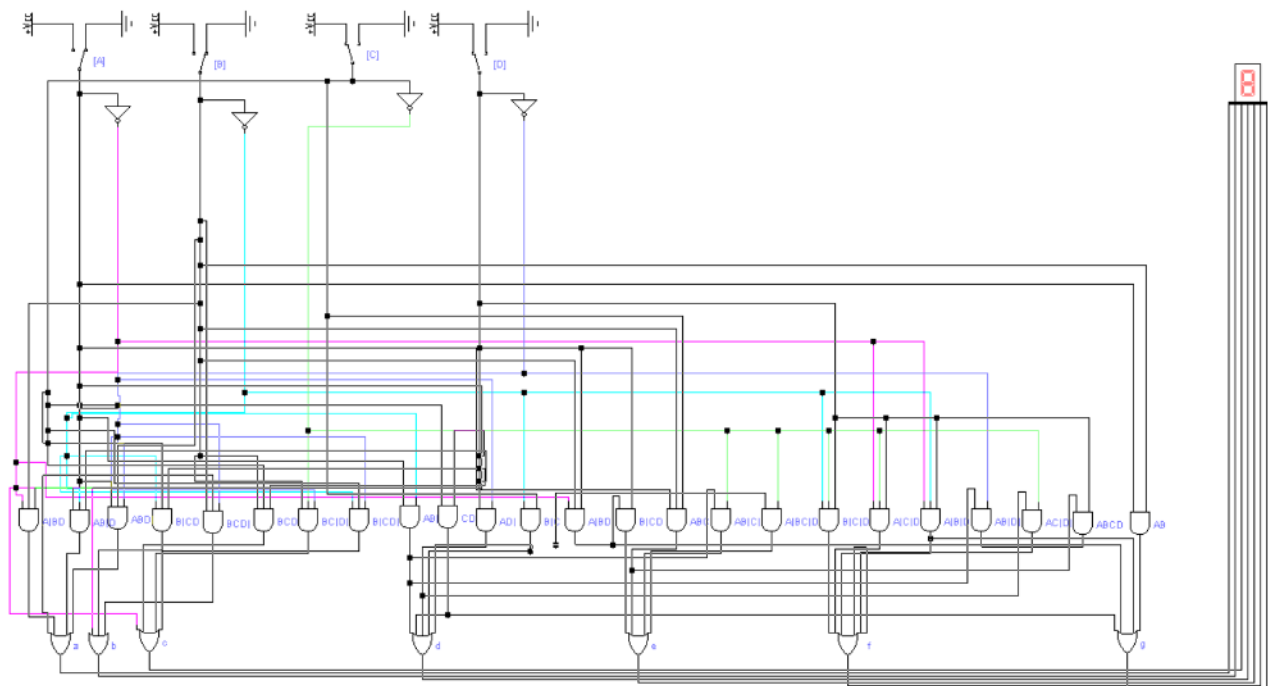
➤ 0 0 0 1 :



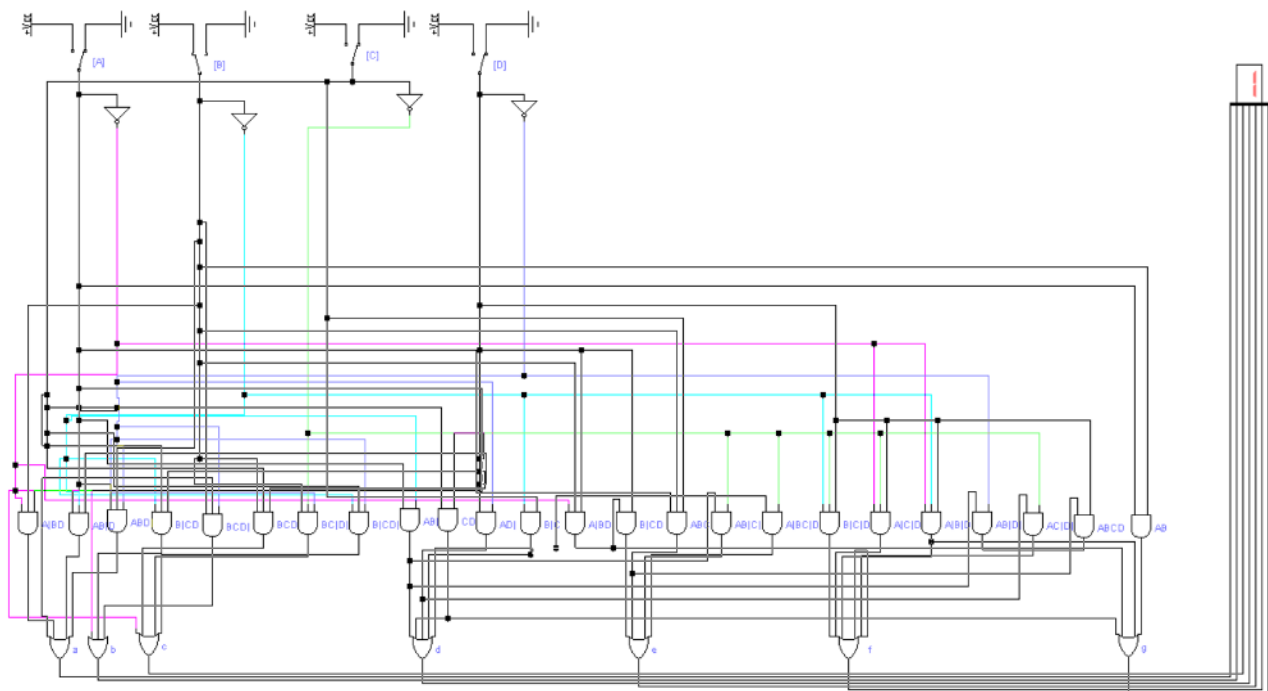
➤ 0010 :



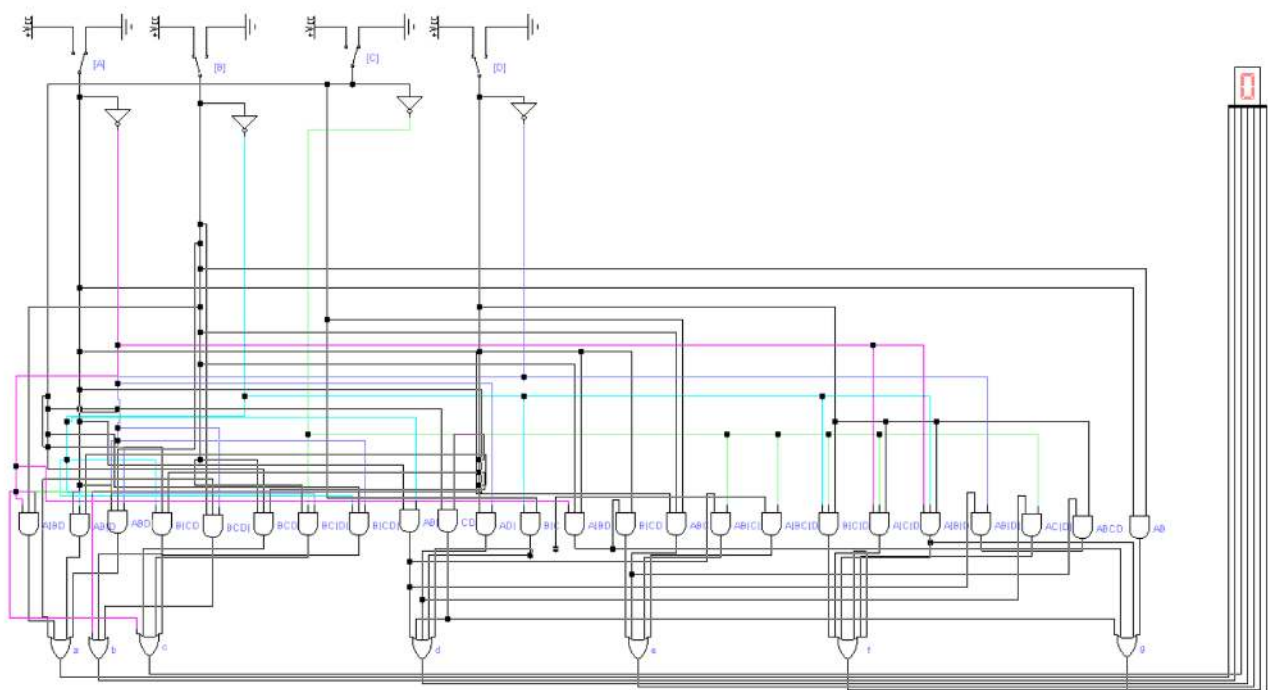
➤ 0011 :



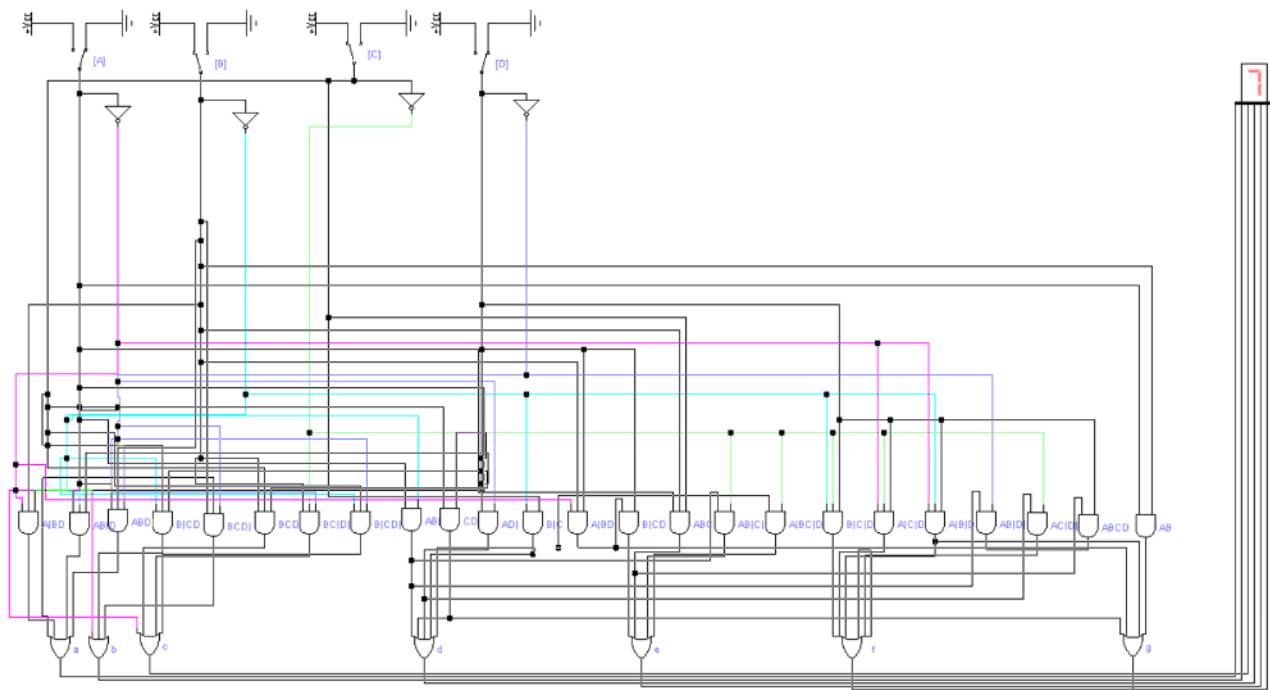
➤ **0 1 0 0 :**



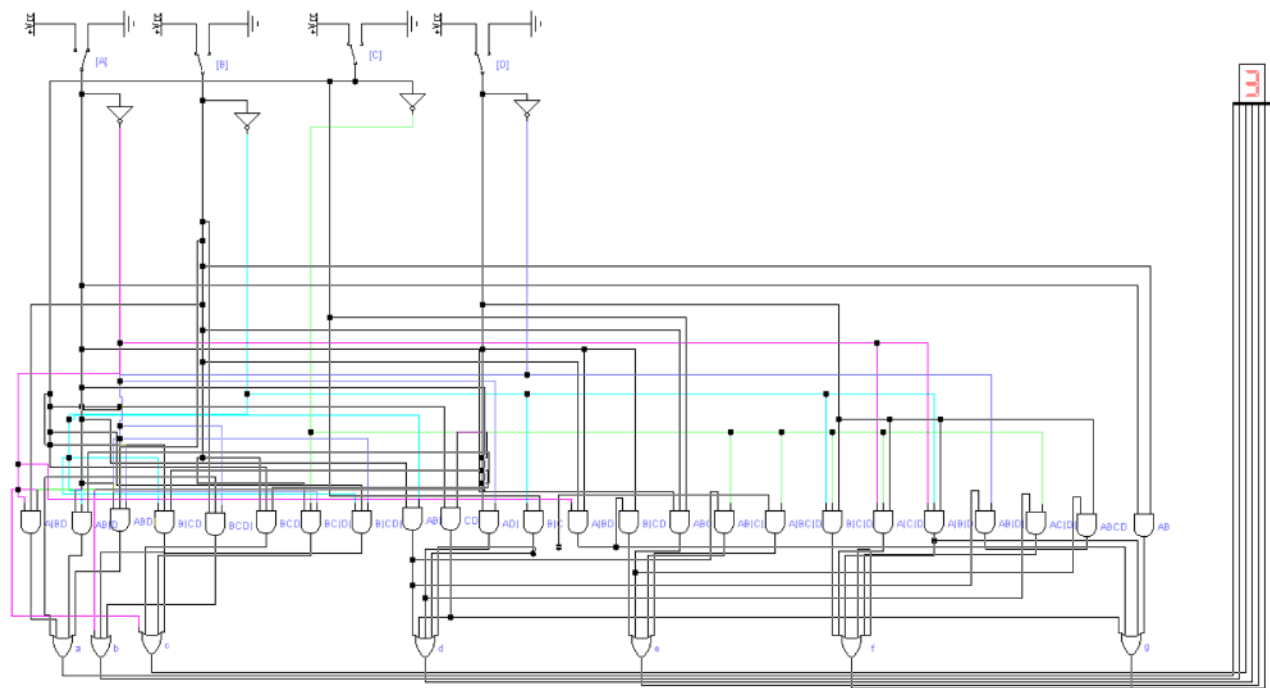
➤ **0 1 0 1 :**



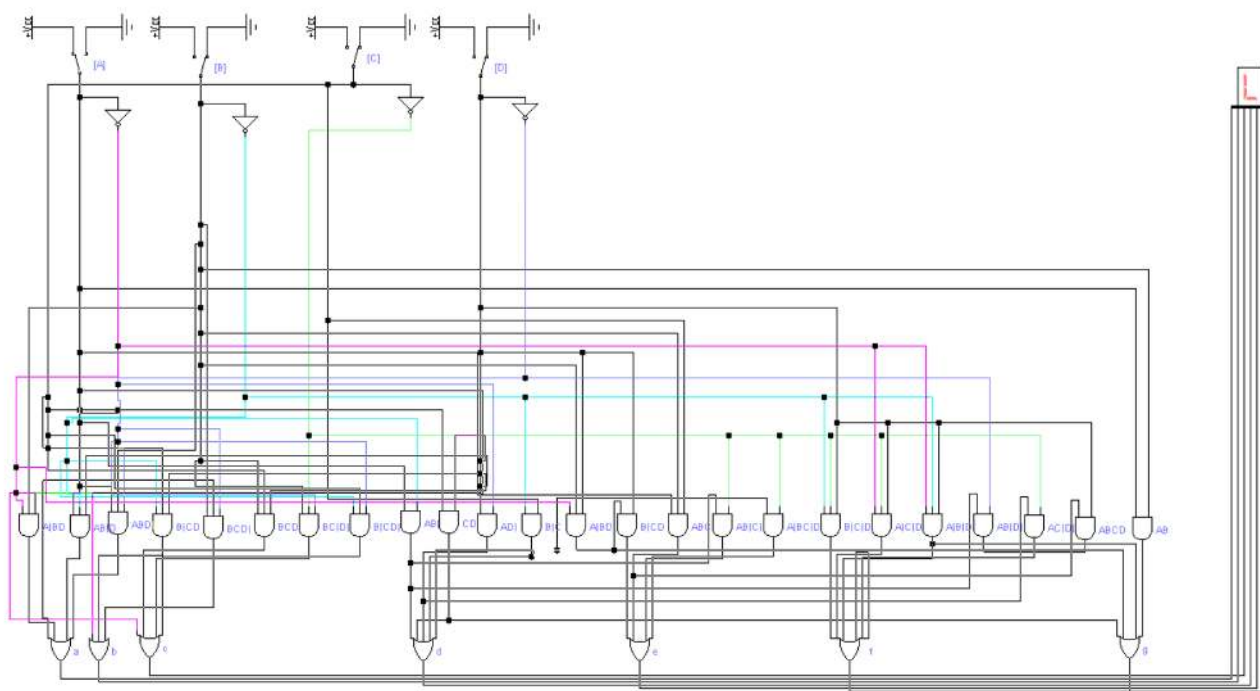
➤ **0 1 1 0 :**



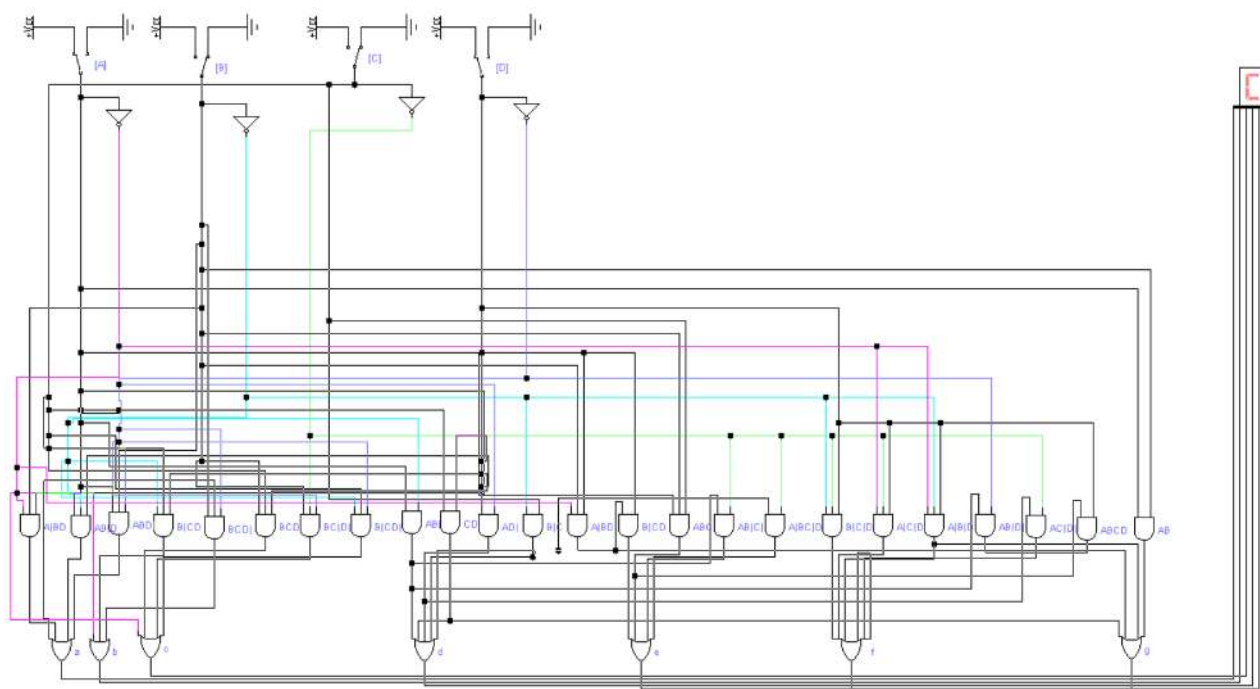
➤ **0 1 1 1 :**



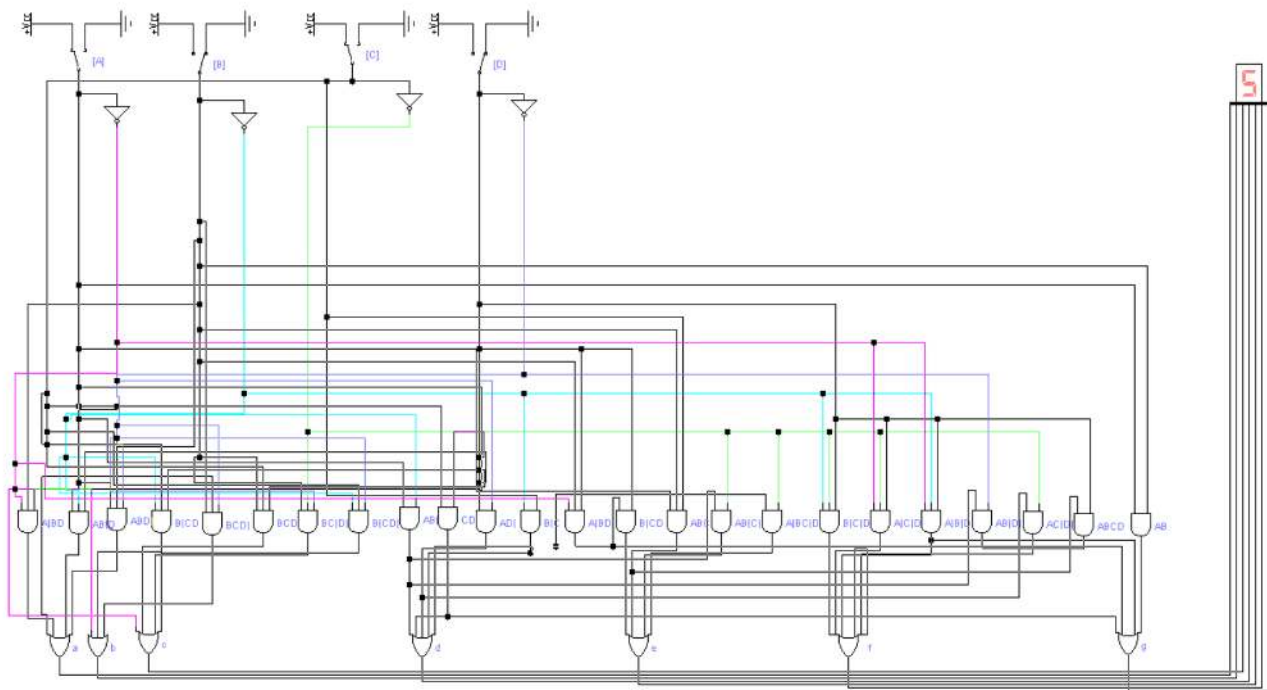
➤ 1 0 0 0 :



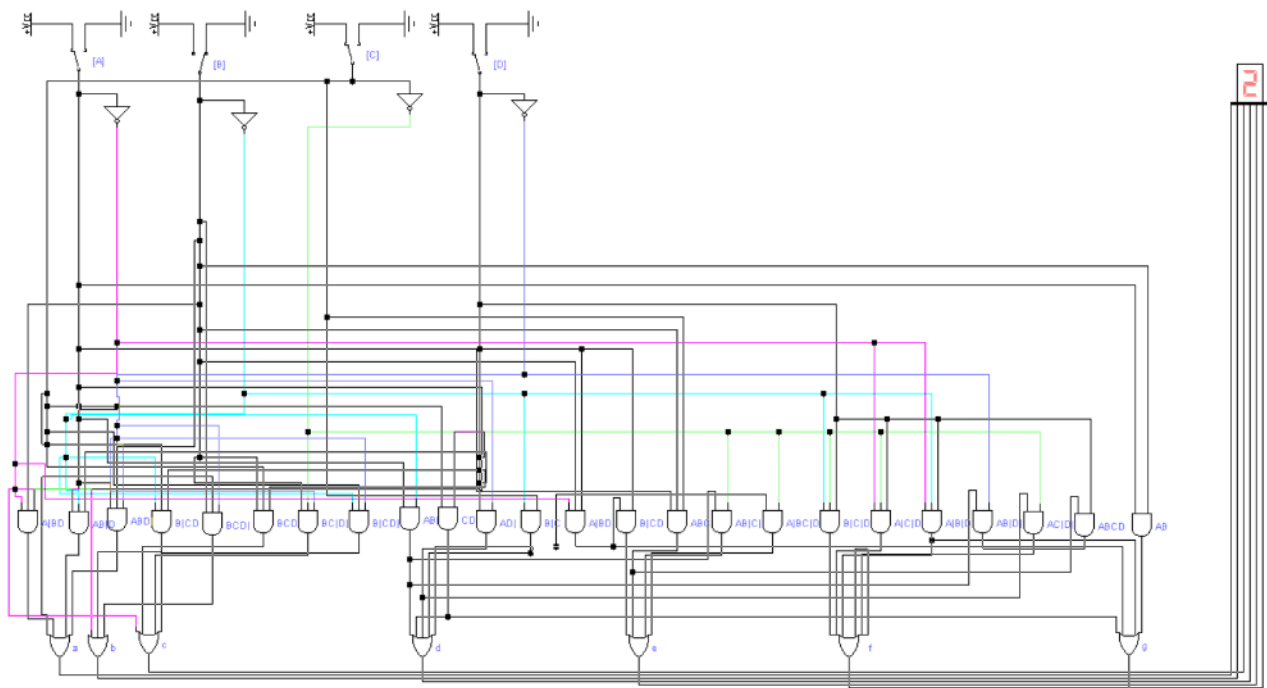
➤ 1 0 0 1 :



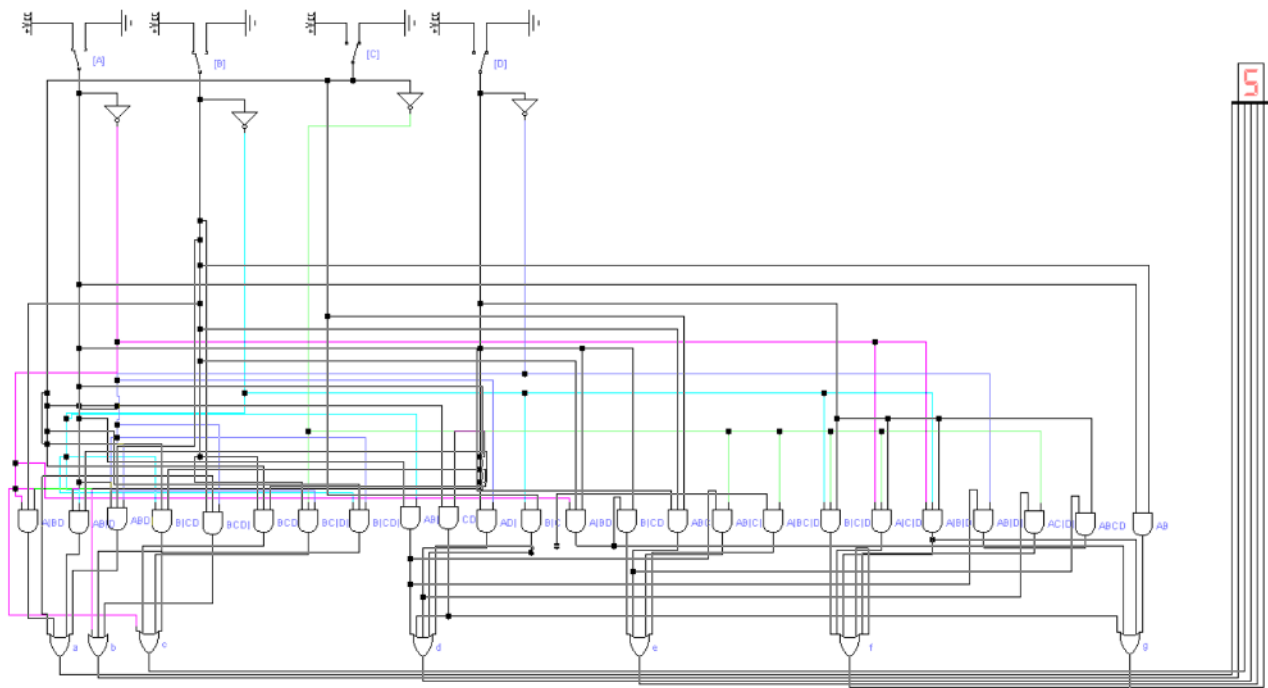
➤ 1 0 1 0 :



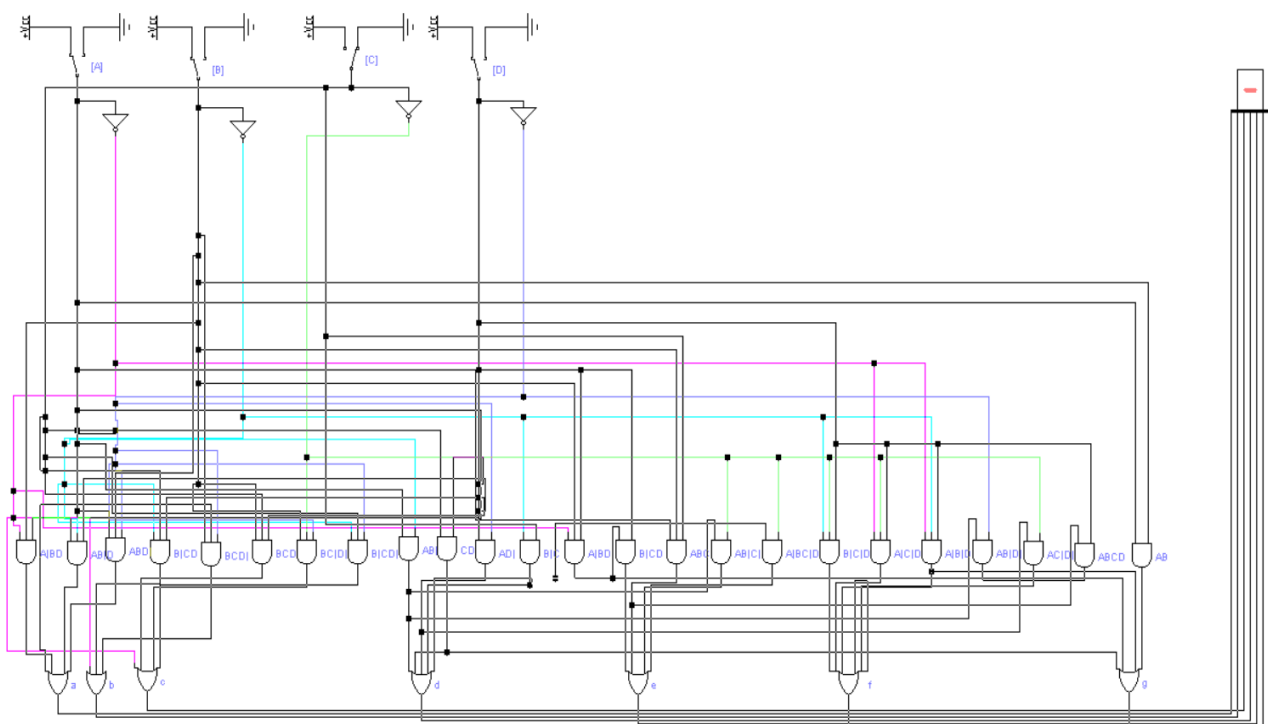
➤ 1 0 1 1 :



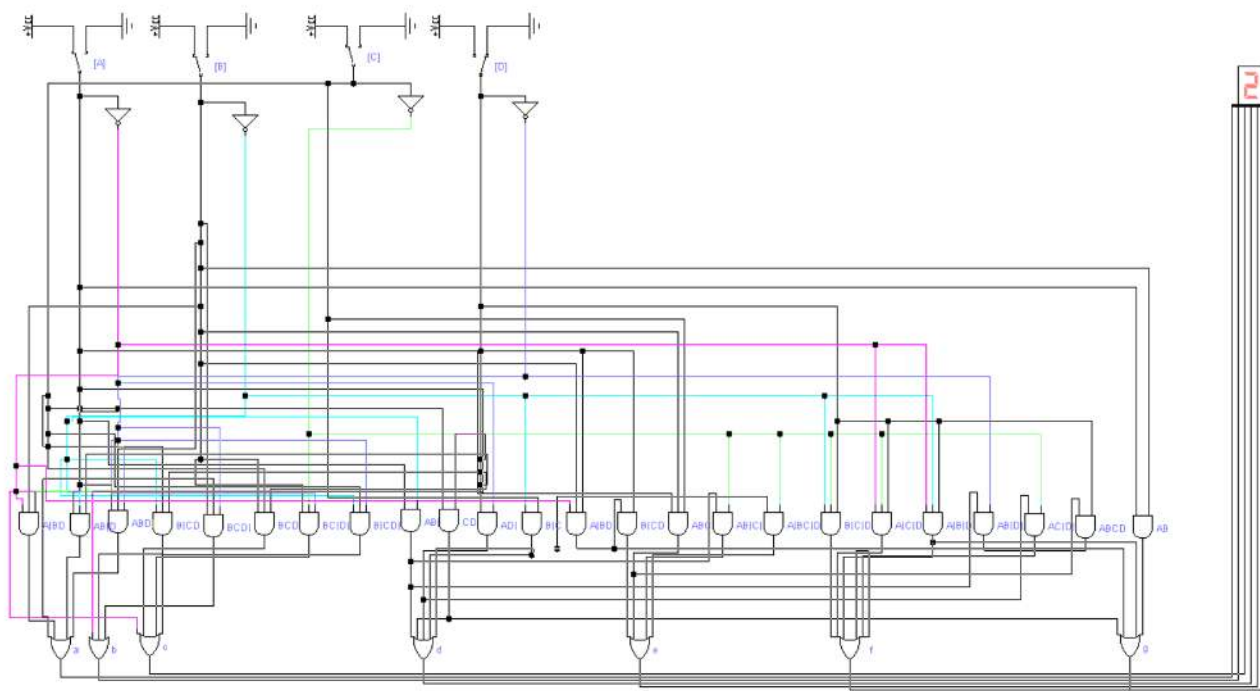
➤ **1 1 0 0 :**



➤ **1 1 0 1 :**



➤ **1 1 1 0 :**



➤ **1 1 1 1 :**

