

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных
систем

Лабораторная работа №5
по дисциплине: Теория цифровых автоматов
тема: «Синтез и анализ многовыходных комбинационных схем
в базисе И-ИЛИ-НЕ»

Выполнил: ст. группы ВТ-32
Воскобойников И. С.
Проверил: Рязанов Ю. Д,

Белгород 2020 г.

Цель работы: научиться строить эффективные по быстродействию и затратам оборудования многовыходные комбинационные схемы.

Задание

1. Составить таблицу истинности системы булевых функций, которая состоит из трех функций $f_1(X)$, $f_2(X)$ и $f_3(X)$, где $X = \{x_1, x_2, x_3, x_4, x_5\}$. Булева функция $f_i(X)$ для k -го варианта определяется как $f_i(X) = g_{k+i-1}(X) \wedge g_{k+3}(X)$, где $g_j(X)$ — булева функция, представленная в таблице 1 (см. лабораторную работу № 1) в строке j . Для составления таблицы истинности рекомендуется написать программу.
2. Получить систему минимальных дизъюнктивных нормальных форм булевых функций $f_1(X)$, $f_2(X)$ и $f_3(X)$.
3. Применить факторизационный метод синтеза многоярусной комбинационной схемы в базисе И-ИЛИ-НЕ с двухвходовыми элементами И и ИЛИ по системе минимальных дизъюнктивных нормальных форм булевых функций $f_1(X)$, $f_2(X)$ и $f_3(X)$.
4. Получить минимальную дизъюнктивную нормальную форму системы булевых функций $f_1(X)$, $f_2(X)$ и $f_3(X)$.
5. Применить факторизационный метод синтеза многоярусной комбинационной схемы в базисе И-ИЛИ-НЕ с двухвходовыми элементами И и ИЛИ по минимальной дизъюнктивной нормальной форме системы булевых функций $f_1(X)$, $f_2(X)$ и $f_3(X)$.
6. Написать программы, моделирующие работу схем, полученных в пунктах 3 и 5, на всех входных наборах и строящие таблицу истинности каждой схемы. Сравнить полученные таблицы истинности с таблицей истинности исходной системы булевых функций.
7. Сравнить полученные в пунктах 3 и 5 схемы по Квайну и по быстродействию.

1. Составить таблицу истинности системы булевых функций, которая состоит из трех функций $f_1(X)$, $f_2(X)$ и $f_3(X)$, где $X = \{x_1, x_2, x_3, x_4, x_5\}$. Булева функция $f_i(X)$ для k -го варианта определяется как $f_i(X) = g_{k+i-1}(X) \wedge g_{k+3}(X)$, где $g_j(X)$ — булева функция, представленная в таблице 1 (см. лабораторную работу № 1) в строке j . Для составления таблицы истинности рекомендуется написать программу.

$$f_1(x) = ((x_4x_5 + x_1x_2x_3) = 0,5,8,10) \wedge (0 < |x_1x_2x_4 - x_3x_5| \leq 2)$$

$$f_2(x) = (2 \leq |x_1x_2x_5 - x_3x_4| \leq 4) \wedge (0 < |x_1x_2x_4 - x_3x_5| \leq 2)$$

$$f_3(x) = (2 < |x_2x_1 - x_3x_4x_5| \leq 5) \wedge (0 < |x_1x_2x_4 - x_3x_5| \leq 2)$$

x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	f_1	f_2	f_3
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	1
0	0	1	0	1	0	0	0
0	0	1	1	0	0	1	0
0	0	1	1	1	0	1	0
0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0
0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	1	1	1	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0
0	1	1	0	1	0	0	1
0	1	1	1	0	1	0	1
0	1	1	1	1	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0	0	0
1	0	0	1	0	0	0	0
1	0	0	1	1	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	1
1	0	1	0	1	0	1	1
1	0	1	1	0	0	0	0
1	0	1	1	1	1	1	0
1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0
1	1	0	1	1	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	1	0	1	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	0	0	0

2. Получить систему минимальных дизъюнктивных нормальных форм булевых функций $f_1(X)$, $f_2(X)$ и $f_3(X)$.

F1 СДНФ :

$$\bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 x_4 x_5 \vee \bar{x}_1 x_2 x_3 x_4 \bar{x}_5 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4 \bar{x}_5 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 x_4 x_5$$

0	1	2	3	4	5
		10100	01011 01110	10111	

Минимальная ДНФ:

$$\bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 x_4 x_5 \vee \bar{x}_1 x_2 x_3 x_4 \bar{x}_5 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4 \bar{x}_5 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 x_4 x_5$$

F2 СДНФ :

$$\bar{x}_1 \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4 \bar{x}_5 \vee \bar{x}_1 \bar{x}_2 x_3 x_4 \bar{x}_5 \vee \bar{x}_1 \bar{x}_2 x_3 x_4 x_5 \vee \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 \bar{x}_4 \bar{x}_5 \vee \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 \bar{x}_4 x_5 \vee \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 x_4 x_5 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4 \bar{x}_5 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4 x_5 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 x_4 x_5$$

0	1	2	3	4	5
	00100+ 00100+	00110+ 01001+ 10100+	00111+ 01011+ 10101+	10111+	
	001-0 -0100 0100-	0011- 010-1 1010-	-0111 101-1		

	00100	01000	00110	01001	10100	00111	01011	10101	10111
001-0	+		+						
-0100	+				+				
0100-		+		+					
0011-			+			+			
010-1				+			+		
1010-					+			+	
-0111						+			+
101-1								+	+

Минимальная ДНФ:

$$\bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4 \bar{x}_5 \vee \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 \bar{x}_4 \vee \bar{x}_1 \bar{x}_2 x_3 x_4 \vee \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 x_5 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 x_5$$

F3 СДНФ :

$$\bar{x}_1\bar{x}_2x_3\bar{x}_4\bar{x}_5 \vee \bar{x}_1x_2x_3\bar{x}_4x_5 \vee \bar{x}_1x_2x_3x_4\bar{x}_5 \vee x_1\bar{x}_2x_3\bar{x}_4\bar{x}_5 \vee x_1\bar{x}_2x_3\bar{x}_4x_5$$

0	1	2	3	4	5
	00100+	10100+	01101 01110 10101+		
	-0100	1010-			

	00100	10100	01101	01110	10101
-0100	+	+			
1010-		+			+
01101			+		
01110				+	

Минимальная ДНФ:

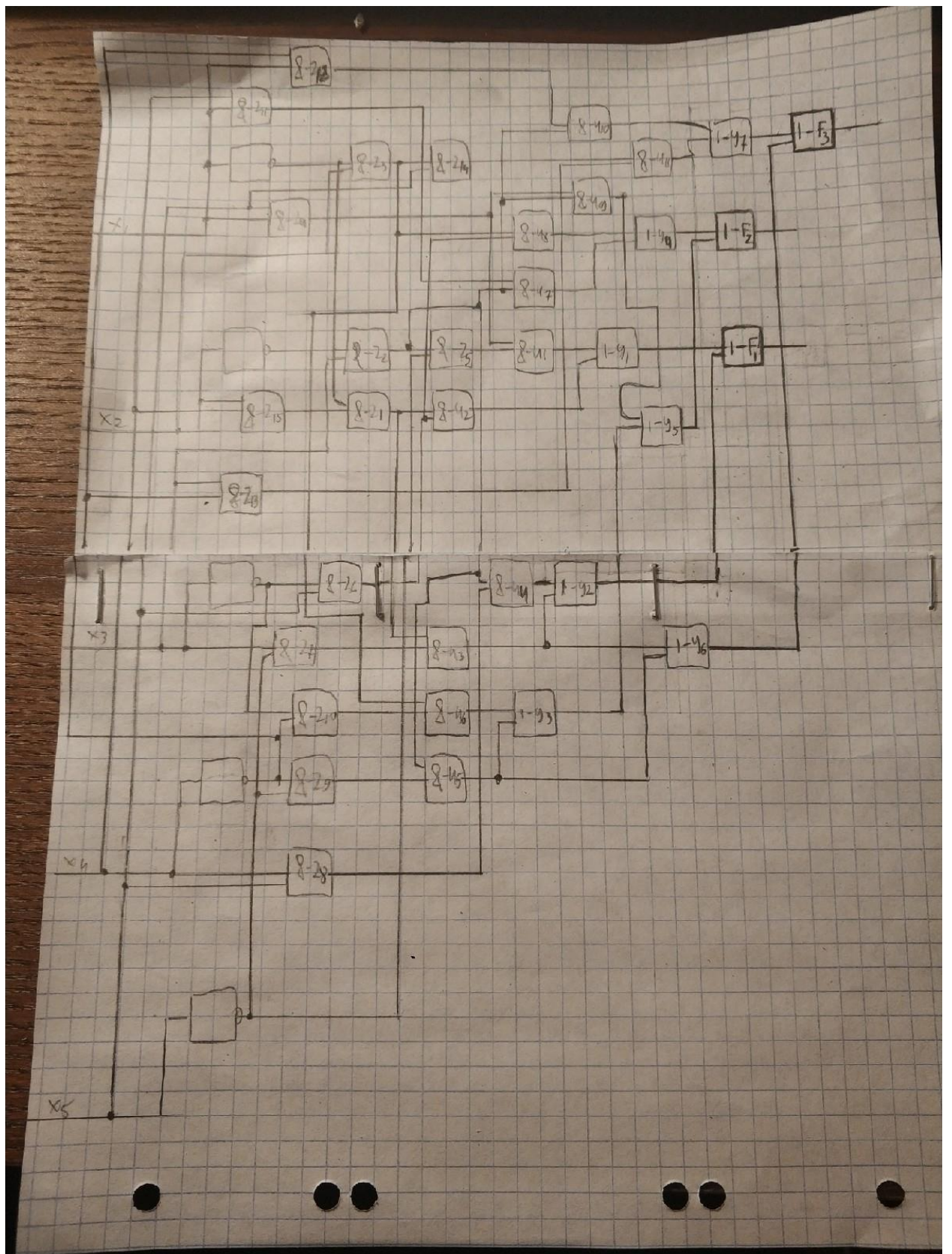
$$\bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4 \bar{x}_5 \vee \bar{x}_1 x_2 x_3 \bar{x}_4 x_5 \vee \bar{x}_1 x_2 x_3 x_4 \bar{x}_5 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4$$

3. Применить факторизационный метод синтеза многоярусной комбинационной схемы в базисе И-ИЛИ-НЕ с двухвходовыми элементами И и ИЛИ по системе минимальных дизъюнктивных нормальных форм булевых функций $f_1(X)$, $f_2(X)$ и $f_3(X)$.

[illegible]

z_6	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_8	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_{10}	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_{11}	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_{12}	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_{13}	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_{14}	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_{15}	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	u_1	u_2	u_3	u_4	u_5	u_6	u_7	u_8	u_9	u_{10}	u_{11}	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7
f_1	1*	1*	1*	1*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
f_2	0	0	0	0	1*	1*	1*	1*	1*	0	0	0	0	1*	1	1	0	0
f_3	0	0	1*	0	1*	0	0	0	0	1*	1*	0	0	0	0	0	1	1
y_1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y_2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y_3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y_4	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y_5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
y_6	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y_7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0



4.Получить минимальную дизъюнктивную нормальную форму системы булевых функций $f_1(X)$, $f_2(X)$ и $f_3(X)$.

0	1	2	3	4	5
	00100(2,3)+ 01000(2)+	00110(2)+ 01001(2)+ 10100(2,1,3)+	00111(2)+ 01011(1,2) 01101(3) 01110(1,3) 10101(2,3)+	10111(2,1)	
	001-0(2) -0100(2,3) 0100-(2)	0011-(2) 010-1(2) 1010-(2,3)	-0111(2) 101-1(2)		

	f_1				f_2									f_3				
	10100	01011	01110	10111	00100	01000	00110	01001	10100	00111	01011	10101	10111	00100	10100	01101	01110	10101
001-0(2)					+		+											
-0100(2,3)					+				+					+	+			
0100-(2)						+		+										
0011-(2)							+			+								
010-1(2)								+			+							
1010-(2,3)									+			+			+			+
-0111(2)										+			+					
101-1(2)												+	+					
10100(1,2,3)	+								+						+			
01011(1,2)		+									+							
01101(3)																+		
01110(1,3)			+														+	
10111(1,2)				+									+					

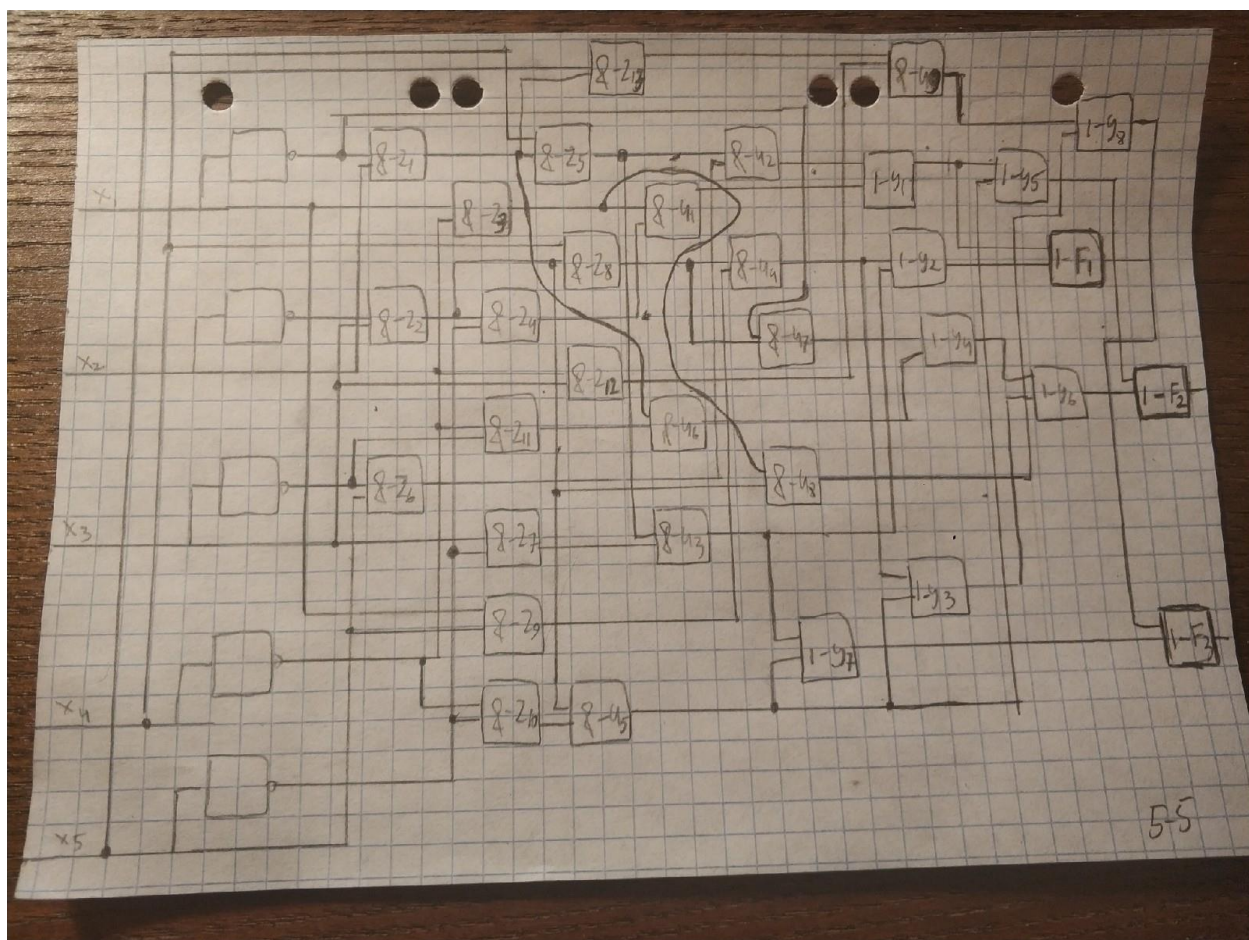
$$F_1 = \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 x_4 x_5 \vee \bar{x}_1 x_2 x_3 x_4 \bar{x}_5 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4 \bar{x}_5 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 x_4 x_5$$

$$F_2 = \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 \bar{x}_4 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 x_5 \vee \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 x_4 x_5 \vee \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4 \bar{x}_5 \vee \bar{x}_1 \bar{x}_2 x_3 x_4 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4$$

$$F_3 = \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4 \bar{x}_5 \vee \bar{x}_1 x_2 x_3 x_4 \bar{x}_5 \vee \bar{x}_1 x_2 x_3 \bar{x}_4 x_5 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4$$

	x_1	$\overline{x_1}$	x_2	$\overline{x_2}$	x_3	$\overline{x_3}$	x_4	$\overline{x_4}$	x_5	$\overline{x_5}$	z_1	z_2	z_3	z_4	z_5	z_6	z_7	z_8	z_9	z_{10}	z_{11}	z_{12}	z_{13}
u_1	1*	0	0	1*	1*	0	0	1*	0	1*	0	1*	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
u_2	0	1*	1*	0	0	1*	1*	0	1*	0	1*	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
u_3	0	1*	1*	0	1*	0	1*	0	0	1*	1*	0	0	0	1		1	0	0	0	0	0	0
u_4	1*	0	0	1*	1*	0	1*	0	1*	0	0	1*	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
u_5	0	0	0	1*	1*	0	0	1*	0	1*	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
u_6	0	1*	1*	0	0	1*	0	1*	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
u_7	0	1	0	1*	1*	0	1*	0	0	0	0	1*	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
u_8	1*	0	0	1*	1*	0	0	1*	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
u_9	0	1*	1*	0	1*	0	0	1*	1*	0	1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
z_1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_6	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_{10}	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_{11}	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_{12}	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z_{13}	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	u_1	u_2	u_3	u_4	u_5	u_6	u_7	u_8	u_9	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8
f_1	1*	1*	1*	1*	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
f_2	1*	1*	0	1*	1*	1*	1*	1*	0	1*	0	1*	1*	1	1	0	0
f_3	0	0	1*	0	1*	0	0	1*	1*	0	0	0	0	0	0	1	1
y_1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y_2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y_3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y_4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y_5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
y_6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
y_7	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
y_8	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0



6. Написать программы, моделирующие работу схем, полученных в пунктах 3 и 5, на всех входных наборах и строящие таблицу истинности каждой схемы. Сравнить полученные таблицы истинности с таблицей истинности исходной системы булевых функций.

```
void function_3(bool *x, bool &f1, bool &f2, bool &f3) //моделирование работы
схемы 3
{
```

```
    bool z2 = !x[1] && x[2],
    z3 = !x[0] && x[1],
    z4 = x[0] && x[4],
    z5 = !x[4] && z2,
    z6 = !x[2] && x[4],
    z7 = x[2] && !x[4],
    z8 = x[3] && x[4],
    z9 = !x[3] && !x[4],
    z10 = !x[2] && !x[3],
    z11 = !x[0] && x[3],
    z12 = x[0] && !x[3],
    z13 = x[2] && !x[3],
    z14 = x[4] && z3,
    z15 = x[1] && x[3],
    z1 = !x[0] && z15;
```

```

    bool u1 = z4 && z5,
        u2 = z1 && z6,
        u3 = z1 && z7,
        u4 = z2 && z8,
        u5 = z2 && z9,
        u6 = z3 && z10,
        u7 = z2 && z11,
        u8 = z3 && z6,
        u9 = z2 && z4,
        u10 = z2 & z12,
        u11 = z13 && z14;

    bool y1 = u1 || u2,
        y2 = u3 || u4,
        y3 = u5 || u6,
        y4 = u7 || u8,
        y5 = u9 || y3,
        y6 = u5 || u3,
        y7 = u10 || u11;

f1 = y1 || y2;
f2 = y4 || y5;
f3 = y6 || y7;

}

void function_6(bool *x, bool &f1, bool &f2, bool &f3) //моделирование работы
схемы 6
{

    bool z1 = !x[0] && x[1],
        z2 = !x[1] && x[2],
        z3 = x[0] && !x[3],
        z4 = !x[4] && z2,
        z5 = x[3] && z1,
        z6 = !x[2] && x[4],
        z7 = x[2] && !x[4],
        z8 = x[3] && z2,
        z9 = x[0] && x[4],
        z10 = !x[3] && !x[4],
        z11 = !x[2] && !x[3],
        z12 = x[2] && !x[3],
        z13 = x[4] && z1;

    bool u1 = z3 && z4,
        u2 = z5 && z6,
        u3 = z5 && z7,
        u4 = z8 && z9,
        u5 = z2 && z10,
        u6 = z1 && z11,
        u7 = !x[0] && z8,
        u8 = z2 && z3,
        u9 = z12 && z13;

    bool y1 = u1 || u2,
        y2 = u3 || u4,
        y3 = u4 || u5,
        y4 = u6 || u7,
        y5 = u8 || y1,
        y6 = y3 || y4,
        y7 = u3 || u5,
        y8 = u8 || u9;

```

```
f1 = y1 || y2;  
f2 = y5 || y6;  
f3 = y7 || y8;  
}
```

схема 3 пункта

схема 3								f_1	f_2	f_3
x1	x2	x3	x4	x5	f1	f2	f3			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0
0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1
0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Схема 6 пункта

схема 6								f_1	f_2	f_3
x1	x2	x3	x4	x5	f1	f2	f3			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0
0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0
0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1
0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0

7.Сравнить полученные в пунктах 3 и 5 схемы по Квайну и по быстродействию.

Схема пункта 3:

Сложность по Квайну = 77

Сложность по быстродействию =5

Схема пункта :

Сложность по Квайну = 71

Сложность по быстродействию =5