

Домашняя Работа №7 по Дискретной Математике

Цалапов Александр Михайлович

Группа 191-322

Вариант - 27

Преподаватели: Набебин А.А.,

Будылина Е.А.

Московский Политех 2020

### Задача 10.27

F1=0001 0011 0001 1111,

F2=0111 1101 1000 1010

F3=0101 1000 1111 0010

F1						F2						F3					
	-z		z				-z		z				-z		z		
-x	0	0	1	0	-y	-x	0	1	1	1	-y	-x	0	1	1	0	-y
	0	0	1	1	y		1	1	1	0	y		1	0	0	0	y
x	1	1	1	1		x	1	0	0	1		x	0	0	0	1	
	0	0	1	0	-y		1	0	0	0	-y		1	1	1	1	-y
	-t	t		-t			-t	t		-t			-t	t		-t	

Строим карту для  $f1 \& f2 \& f3 = 0001\ 0000\ 0000\ 0010$

	-z		z		
-x	0	0	1	0	-y
	0	0	0	0	y
x	0	0	0	1	
	0	0	0	0	-y
	-t	t		-t	

$$D(f1 \& f2 \& f3) = x'y'z \vee xyt'$$

F1_1						F2_1						F3_1					
	-z		z				-z		z				-z		z		
-x	0	0	-	0	-y	-x	0	1	-	1	-y	-x	0	1	-	0	-y
	0	0	1	1	y		1	1	1	0	y		1	0	0	0	y
x	1	1	1	-		x	1	0	0	-		x	0	0	0	-	
	0	0	1	0	-y		1	0	0	0	-y		1	1	1	1	-y
	-t	t		-t			-t	t		-t			-t	t		-t	

Строим карту для  $f1\_1 \& f2\_1$

	-z		z		
-x	0	0	-	0	-y
	0	0	1	0	y
x	1	0	0	-	
	0	0	0	0	-y
	-t	t		-t	

$$D(f1\_1 \& f2\_1) = x'z't' \vee x'yt$$

F1_2						F2_2						F3_2					
	-z		z				-z		z				-z		z		
-x	0	0	-	0	-y	-x	0	1	-	1	-y	-x	0	1	-	0	-y
	0	0	-	1	y		1	1	-	0	y		1	0	0	0	y
x	-	1	1	-		x	-	0	0	-		x	0	0	0	-	
	0	0	1	0	-y		1	0	0	0	-y		1	1	1	1	-y
	-t	t		-t			-t	t		-t			-t	t		-t	

Строим карту для f2\_2&f3\_2

	-z		z		
-x	0	1	-	0	-y
	1	0	-	0	y
x	-	0	0	-	
	1	0	0	0	-y
	-t	t		-t	

$$D(f2\_2 \& f3\_2) = xy't' \vee x'y't \vee x'yt'$$

F1_3						F2_3						F3_3					
	-z		z				-z		z				-z		z		
-x	0	0	-	0	-y	-x	0	-	-	1	-y	-x	0	-	-	0	-y
	0	0	-	1	y		-	1	-	0	y		-	0	0	0	y
x	-	1	1	-		x	-	0	0	-		x	0	0	0	-	
	0	0	1	0	-y		-	0	0	0	-y		-	1	1	1	-y
	-t	t		-t			-t	t		-t			-t	t		-t	

Строим карту для f2\_2&f3\_2

	-z		z		
-x	0	-	-	0	-y
	-	0	-	0	y
x	-	0	0	-	
	-	0	1	0	-y
	-t	t		-t	

$$D(f1\_3, f3\_3) = xy't$$

F1_4						F2_4						F3_4					
	-z		z				-z		z				-z		z		
-x	0	0	-	0	-y	-x	0	-	-	1	-y	-x	0	-	-	0	-y
	0	0	-	1	y		-	1	-	0	y		-	0	0	0	y
x	-	1	1	-		x	-	0	0	-		x	0	0	0	-	
	0	0	-	0	-y		-	0	0	0	-y		-	1	-	1	-y
	-t	t		-t			-t	t		-t			-t	t		-t	

$$D(f1 \& f2 \& f3) = x'y'z \vee xyt'$$

$$D(f1\_1 \& f2\_1) = x'z't' \vee x'yt$$

$$D(f2\_2 \& f3\_2) = xyt' \vee x'y't \vee x'yt'$$

$$D(f1\_3, f3\_3) = xy't$$

$$f1 = x'y'z \vee xyt' \vee x'z't' \vee x'yt \vee xy't$$

$$f2 = x'y'z \vee xyt' \vee x'z't' \vee x'yt \vee xyt' \vee x'y't \vee x'yt'$$

$$f3 = x'y'z \vee xyt' \vee xyt' \vee x'y't \vee x'yt' \vee xyt'$$

Программируемая логическая матрица (ПЛМ), реализующая совместно функции f1, f2, f3:

