GTI Aufgaben Serie 5

Vithusan Ramalingam (21-105-515)

Jan Ellenberger (21-103-643)

Aufgabe 1.)

- 1: richtig
- 2: falsch
- 3. richtig
- 4: falsch

Aufgabe 2.)

(011) gibt 0 und (101) gibt 1, Tabelle dmeentsprechend anpassen

Aufgabe 2)
$$f(x_0, x_1, x_2) = x_0 x_1 + \tau x_1 x_2$$

$$\frac{x_0}{0} \frac{x_1}{0} \frac{x_2}{0} = \frac{f}{0}$$

$$\frac{x_0}{0} \frac{x_1}{0} \frac{x_2}{0} = \frac{f}{0}$$

$$\frac{x_0}{0} \frac{x_1}{0} \frac{x_2}{0} = \frac{f}{0}$$

$$\frac{x_0}{0} \frac{x_1}{0} \frac{x_2}{0} = \frac{f}{0} \frac{$$

Aufgabe 3.)

Autgabe 3.)
$$f(x_1, x_2, x_3) = x_1 x_3 + x_2 - x_3$$

Westetabelle

X, XL X3	<u>f</u>			
0 0 0	0	Weg	1.1	Output
001	0	1	input	
010	1	a.)	110 -P	1
0 1 1	0		7	
100	0		100 ->	Ø
101	1		7	
110	1		ϕ	,
	1		NON -D	1
1 11	1 1			

Weg b.) ist zu bevorzugen

da dort beim Wecksel von (11) über

(111) zu (101) der Output immer
gleich bleibt, und so keine unerwünschle

Änderung des Output signals durch einen

Funktions hasard vorkommen kann.

Aufgabe 4.)

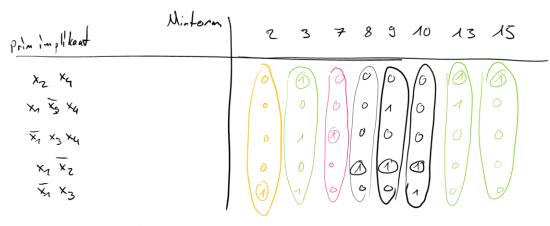
$X_3X_4 \setminus X_1X_2$	00	01	11	10
00	0	0	0	(1)
01	0	0	1	UD
11	(1)	(1)	1)	0
10	1	0	0	1

бгирре	Implifien €	Index	Mlaterm-Dunner
0	×4 ×2 ×4 ×2 ×3 ×4	11 * 1)	13, 15 7, 15
1	x, x, x,	1*01	9, 13
	x ₃ x ₅	0 * 11	3, 7
2	x Rz X4	10#0	8,10
	x x x x3	100*	8, 1
	~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	001* \	2,3
	x2 x3 x4	*010	2,10

Resolutionsregeln anwenden:

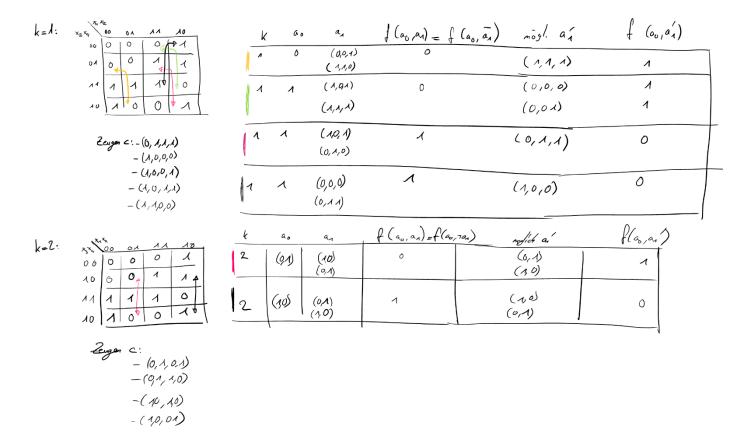
Gruppe	Implifiant	Index	Mlatern-Nummer
0	X ₂ X ₄	*1*1	3, 13, 15
1	X4 x3 x4	1 × 01	5, 13
	×, ×3 ×4	0* 11	3, 7
	x, ×z	10 * *	8, 3,10
	×2 ×3	* 01 *	2, 3, 10

Implifations matrix:



$$\overline{\chi}_{1} \chi_{3} + \chi_{2} \chi_{4} + \overline{\chi}_{1} \chi_{5} \chi_{4} + \chi_{1} \overline{\chi}_{2}$$

Welcher Zeuge angeben zu welchem Hazard



Den Fall für k = 3 müssen wir nicht untersuchen, da sonst die Optionen für a_1 ' wegfallen. Somit haben wir schon unsere Funktionshasards gefunden.

Aufgabe 5.)

1: richtig

2: falsch

3: falsch

4: - richtig

Aufgabe 6.a)

х0	x1	x2	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	f9	f10	f11	f12	f13	f14	f15	f16	f17	f18	f19
0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1

```
f1;

f2 = f8 = f11 = f14 = f17;

f3 = f6 = f9= f15 = f18;

f4 = f10 = f12 = f13 = f16;

f5 = f7;
```

f19;

Ausfallmatrix:

x0	x1	x2	f1	f2	f3	f4	f5	f19
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	1	0	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1	1	1	0
1	1	0	1	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	0	1	1	1

Fehlermatrix:

x0	x1	x2	f⊕f ₁	f⊕f ₂	f⊕f₃	f⊕f₄	f⊕f ₅	f⊕f ₁₉
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	1	0	1
0	1	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	0	0	0	1
1	1	0	1	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	1	0	0	0

Die Testmenge {(010),(101),(110),(111)} ist ausreichend.anpassen da 5 nichtleich 7

Aufgabe 6.b) aufgrund fehler in auf 6a

Fehler 5 und 7 (da f5 = f7) sind von aussen nicht erkennbar.