

Практическая работа №5

Комаров А.В.

30 января 2019 г.

Дана функция (ДНФ):

$$F = \bar{B}C\bar{D} + \bar{A}C + BD\bar{A}$$

Таблица 1: Таблица истинности.

Аргументы				Логические операции										
A	B	C	D	\bar{B}	$\bar{B}C$	\bar{D}	$\bar{B}C\bar{D}$	\bar{A}	\bar{C}	$\bar{A}\bar{C}$	$\bar{B}C\bar{D} + \bar{A}\bar{C}$	BD	$BD\bar{A}$	$\bar{B}C\bar{D} + \bar{A}\bar{C} + BD\bar{A}$
0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1
0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1
0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1
0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1
1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Совершенная дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ)

$$F = \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D} \vee \bar{A}\bar{B}\bar{C}D \vee \bar{A}\bar{B}C\bar{D} \vee \bar{A}\bar{B}C\bar{D} \vee \bar{A}B\bar{C}\bar{D} \vee \bar{A}B\bar{C}D \vee \bar{A}B\bar{C}D \vee \bar{A}B\bar{C}D$$

Совершенная конъюнктивная нормальная форма (СКНФ)

$$F = (A\bar{B}\bar{C}\bar{D}) \vee (A\bar{B}\bar{C}D) \vee (\bar{A}B\bar{C}\bar{D}) \vee (\bar{A}B\bar{C}D) \vee (\bar{A}B\bar{C}\bar{D}) \vee (\bar{A}B\bar{C}D) \vee (\bar{A}\bar{B}C\bar{D}) \vee (\bar{A}\bar{B}C\bar{D})$$

$$(\bar{A} \wedge \bar{B} \wedge \bar{C} \wedge D) \vee (\bar{A} \wedge \bar{B} \wedge \bar{C} \wedge \bar{D})$$

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

Таблица 2: Карта карно