

Universitatea Tehnică a Moldovei
BILET DE EXAMINARE Nr.17
pentru examen la Matematici Speciale, anul 1, FCIM

APROB
Şeful departamentului ISA, dr., conf.univ _____ I.Fiodorov

1. Minimizarea FCDN. Metoda Diagramei Karnaugh. *Минимизация СДНФ. Метод диаграммы Карно(1)*

2. Formula locala Bernulli. *Повторение испытаний Формула Бернулли(1).*

3. Fiind dată reţeaua de transport $G=(V,U,C)$, unde V este mulţimea vârfurilor, U este mulţimea arcelor şi C este mulţimea capacităţilor arcelor, să se determine fluxul maxim utilizând algoritmul Ford -Fulkersson.(3)

В заданной транспортной сети $G=(V,U,C)$, где V множество вершин, U множество дуг и C множество пропускных способностей дуг, вычислить максимальный поток используя алгоритм Форда-Фалкерссона (3)

$V=\{v_1, v_2, v_3, v_4, v_5, v_6, v_7, v_8\}$, $U=\{(v_1,v_2), (v_1,v_3), (v_1,v_4), (v_2,v_5), (v_2,v_7), (v_3, v_5), (v_3,v_7), (v_4,v_6), (v_4,v_7), (v_5,v_8), (v_6,v_5), (v_6,v_8), (v_7,v_8)\}$, $C=(c_{ij})$, $c_{ij}=c(v_i,v_j)$, $(v_i,v_j) \in U$, $c_{12}=17$, $c_{13}=27$, $c_{14}=24$, $c_{25}=25$, $c_{27}=15$, $c_{35}=27$, $c_{37}=5$, $c_{46}=26$, $c_{47}=1$, $c_{58}=32$, $c_{65}=8$, $c_{68}=13$, $c_{78}=30$

4.Fiind dată funcţia booleană $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$ prin numărul seturilor de valori a argumentelor pentru care primeşte valoarea 1, se cere: de scris forma canonică disjunctivă normală (FCDN) şi (FCCN); de redus FCDN la forma minimală; de implementat FDM în baza „Şi-Nu”. Să se aplice metoda Quine si Karnaugh.(3)

Логическая функция $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$ задана номерами наборов аргументов на которых функция принимает значение равное единице. Необходимо записать эту функцию в СДНФ и СКНФ, произвести минимизацию СДНФ методом Квайна и Карно и реализовать логическую структуру в базисе „И-НЕ”. (3).

$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \Sigma(1, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15)$$

5.Este dată funcţia diferenţială de repartiţie (Дана плотность распределения):

$$f(x) = \begin{cases} 2(x-3), & x \in [3,4], \\ 0, & x \notin [3,4]; \end{cases}$$

Determinaţi *Найти*: 1) Funcţia de repartiţie *функцию распределения* $F(x)$, 2) $M\xi$, $D\xi$.(2)

Examinator

Gh. Ceban

Întărit prin Pr.ver.№8 şed. Dep.ISA din 07.05. 2020