

## Тема 2: Кодове на Рид-Малер

(вариант 1)

1. Да се напише векторът който съответства на булевата функция  $f = 1 + v_3 + v_1 v_2$ 
    - а. ако  $f$  е функция на 3 променливи;
    - б. ако  $f$  се разглежда като функция на 4 променливи  $v_1, \dots, v_4$ .
  2. Да се намери булевият полином, който съответства на вектора 1101 0000 1011 0111.
  3. Да се опишат параметрите на всички кодове на Рид-Малер на 5 променливи и за всеки от тях да се посочи до колко грешки може да поправя.
  4. Да се напише пораждаща матрица на кода на  $RM(1,4)$  и да се да се декодират чрез декодера на Рид следните вектори 1000 0101 1110 0101; 1001 0110 0110 1001; 1110 1110 1110 1110.
  5. Чрез постъпковия мажоритарен декодер (II тип) приложен за  $RM(1,3)$  да се декодират векторите 1011 1010; 1001 1001; 0111 0111.
- 

## Тема 2: Кодове на Рид-Малер

(вариант 2)

1. Да се състави програма, която при зададена булева функция във вид на полином ни извежда вектора, който ѝ съответства в таблицата на истинността, а при зададен вектор с дължина  $2^m$  ни задава булевия полином, който съответства на този вектор.
2. Да се състави програма, която реализира несистематично кодиране, съответно на декодера на Рид за кодовете от типа  $RM(r,m)$  и програма за декодиране с този декодер. ( $m < 11$ ).
3. Да се състави програма реализираща постъпковия мажоритарен декодер (II тип) приложен за  $RM(2,m)$  да се декодират няколко вектори.