

Άσκηση 11 (Φυλλάδιο 3^η)

Υποθέτοντας ότι χρησιμοποιήθηκε ο κώδικας Reed-Muller $C(1,3)$, να αποκωδικοποιήσετε το διάνυσμα 11000001.

Επειδή ο $C(1,3)$ περιέχει πολλές κωδικές λέξεις, ο τυπικός σχεδιασμός του $Sierpian$ είναι μεγάλος και είναι δύσκολη η επεξεργασία και παρουσίαση του παραπάνω προβλήματος, γι' αυτό, θα λύσουμε την άσκηση χρησιμοποιώντας τον $C(1,2)$ κώδικα για να αποκωδικοποιήσουμε π.χ. το 0010. Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο δουλεύουμε και στον $C(1,3)$.

Οι κωδικές λέξεις του $C(1,2)$ είναι $C(1,2) = \{0000, 0011, 1010, 1001, 0101, 0110, 1111, 1100\}$ επομένως ο τυπικός σχεδιασμός για τον κώδικα $C(1,2)$ είναι ο παρακάτω:

0000	0011	1010	1001	0101	0110	1111	1100
1000	1011	0010	0001	1101	1110	0111	0100

Δεν χρειάζεται να προσθέσουμε άλλη γραμμή γιατί τα διανύσματα 0100, 0010, 0001 που θα μπορούσαν να ήταν οδηγοί συμπλόκων υπάρχουν ήδη στην δεύτερη γραμμή.

Συνεπώς, το διάνυσμα π.χ. 0010 εντοπίζεται στην τελευταία γραμμή της τρίτης στήλης και έτσι διορθώνεται ως 1010, δηλαδή ως το διάνυσμα της πρώτης γραμμής της στήλης του

■