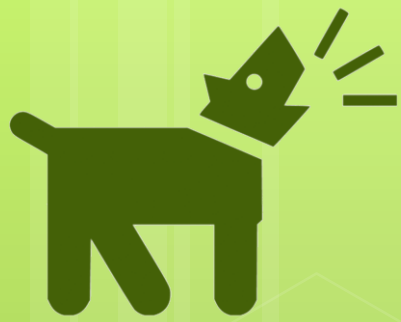




ΓΑΒ LAB

19 Νοέμβρη 2025

3^η εργασία

Από Gray σε BCD

Περιεχόμενο αναφοράς

- Στόχος
- Μεθοδολογία
- Ανάπτυξη
- Συμπεράσματα

- Παράδειγμα στο eClass

Παρουσίαση αναφοράς

- Εξώφυλλο
- Περιεχόμενα
- Μορφοποίηση
- Παράδειγμα στο eClass

Προετοιμασία αναφοράς

- Εργαλεία
 - MSWord
 - OpenOffice
 - LibreOffice
 - Google Docs
 - ...
- Σίγουρα όχι
 - Excel
 - PowerPoint
 - ...



Υποβολή αναφοράς

- Μορφή
 - PDF
- Καλύτερα όχι
 - odt
 - .doc
 - .docx
 - .rtf
- Σίγουρα όχι
 - .rar
 - .jpg
 - ...



Από Gray σε BCD

- Ζητούμενο της άσκησης είναι η σχεδίαση κυκλώματος που μετατρέπει αριθμούς από κώδικα Gray σε κώδικα BCD.
- Για βοήθεια ακολουθεί ο κώδικας Gray.



Κώδικας Gray

HEX	Gray Code
0	0000
1	0001
2	0011
3	0010
4	0110
5	0111
6	0101
7	0100
8	1100
9	1101
A	1111
B	1110
C	1010
D	1011
E	1001
F	1000



Είσοδοι και έξοδοι

- Θα πρότεινα να προσέξετε πως με η είσοδος του κυκλώματος μπορεί να πάρει τιμές από 0 έως 15(F), οπότε δεν αρκεί ένα ψηφίο BCD για την αναπαράσταση όλων των περιπτώσεων.
- Έτσι, το κύκλωμά σας θα χρειαστεί να έχει ως έξοδο και δεύτερο ψηφίο BCD.

Μεθοδολογία

- Για τη διαδικασία σχεδίασης του κυκλώματος μπορείτε (και θα πρότεινα) να ακολουθήσετε την ίδια μεθοδολογία που χρησιμοποιήσαμε μαζί στην τάξη για τη σχεδίαση του κυκλώματος που έκανε μετατροπή αριθμών από κώδικα BCD σε κώδικα EXCESS-3.



0	0	0	0
0	0	0	1
0	0	1	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	0	1
0	1	1	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	0	1
1	1	1	0
1	1	1	1

Gray digit 3	Gray digit 2	Gray digit 1	Gray digit 0
0	0	0	0
0	0	0	1
0	0	1	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	0	1
0	1	1	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	0	1
1	1	1	0
1	1	1	1

Gray digit 3	Gray digit 2	Gray digit 1	Gray digit 0	HEX
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	3
0	0	1	1	2
0	1	0	0	7
0	1	0	1	6
0	1	1	0	4
0	1	1	1	5
1	0	0	0	F
1	0	0	1	E
1	0	1	0	C
1	0	1	1	D
1	1	0	0	8
1	1	0	1	9
1	1	1	0	B
1	1	1	1	A

Gray digit 3	Gray digit 2	Gray digit 1	Gray digit 0	HEX	Decimal number
0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1
0	0	1	0	3	3
0	0	1	1	2	2
0	1	0	0	7	7
0	1	0	1	6	6
0	1	1	0	4	4
0	1	1	1	5	5
1	0	0	0	F	15
1	0	0	1	E	14
1	0	1	0	C	12
1	0	1	1	D	13
1	1	0	0	8	8
1	1	0	1	9	9
1	1	1	0	B	11
1	1	1	1	A	10

Gray digit 3	Gray digit 2	Gray digit 1	Gray digit 0	HEX	Decimal number	B1	B0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	0	1
0	0	1	0	3	3	0	3
0	0	1	1	2	2	0	2
0	1	0	0	7	7	0	7
0	1	0	1	6	6	0	6
0	1	1	0	4	4	0	4
0	1	1	1	5	5	0	5
1	0	0	0	F	15	1	5
1	0	0	1	E	14	1	4
1	0	1	0	C	12	1	2
1	0	1	1	D	13	1	3
1	1	0	0	8	8	0	8
1	1	0	1	9	9	0	9
1	1	1	0	B	11	1	1
1	1	1	1	A	10	1	0

Gray digit 3	Gray digit 2	Gray digit 1	Gray digit 0	HEX	Decimal number	B1	B0	B1.3	B1.2	B1.1	B1.0	B0.3	B0.2	B0.1	B0.0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	1	1	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	7	7	0	7	0	0	0	0	0	1	1	1
0	1	0	1	6	6	0	6	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	1	0	4	4	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	1	1	5	5	0	5	0	0	0	0	0	1	0	1
1	0	0	0	F	15	1	5	0	0	0	1	0	1	0	1
1	0	0	1	E	14	1	4	0	0	0	1	0	1	0	0
1	0	1	0	C	12	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0
1	0	1	1	D	13	1	3	0	0	0	1	0	0	1	1
1	1	0	0	8	8	0	8	0	0	0	0	1	0	0	0
1	1	0	1	9	9	0	9	0	0	0	0	1	0	0	1
1	1	1	0	B	11	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
1	1	1	1	A	10	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0



Gray digit 3	Gray digit 2	Gray digit 1	Gray digit 0
0	0	0	0
0	0	0	1
0	0	1	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	0	1
0	1	1	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	0	1
1	1	1	0
1	1	1	1

B1.3	B1.2	B1.1	B1.0	B0.3	B0.2	B0.1	B0.0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	1	0	1	0	1
0	0	0	1	0	1	0	0
0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	0	1	1
0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	0



Gray digit 3	Gray digit 2	Gray digit 1	Gray digit 0	B1.3	B1.2	B1.1	B1.0	B0.3	B0.2	B0.1	B0.0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0

Gray digit 3	Gray digit 2	Gray digit 1	Gray digit 0	B1.3	B1.2	B1.1	B1.0	B0.3	B0.2	B0.1	B0.0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0

Σημαντική ημερομηνία

- Τετάρτη, 26 Νοεμβρίου
 - Εξέταση προόδου
 - **09:00**

