

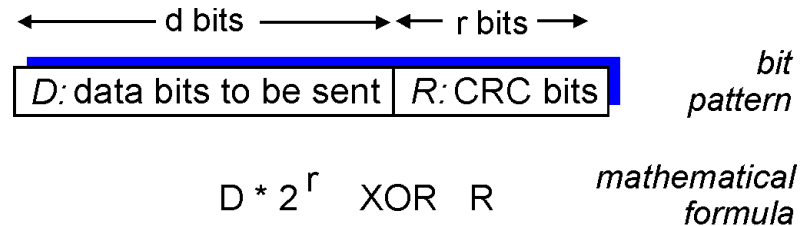
Διαχείριση Δικτύων

Άσκηση Πράξης

Έλεγχος Κυκλικού Πλεονασμού (CRC)

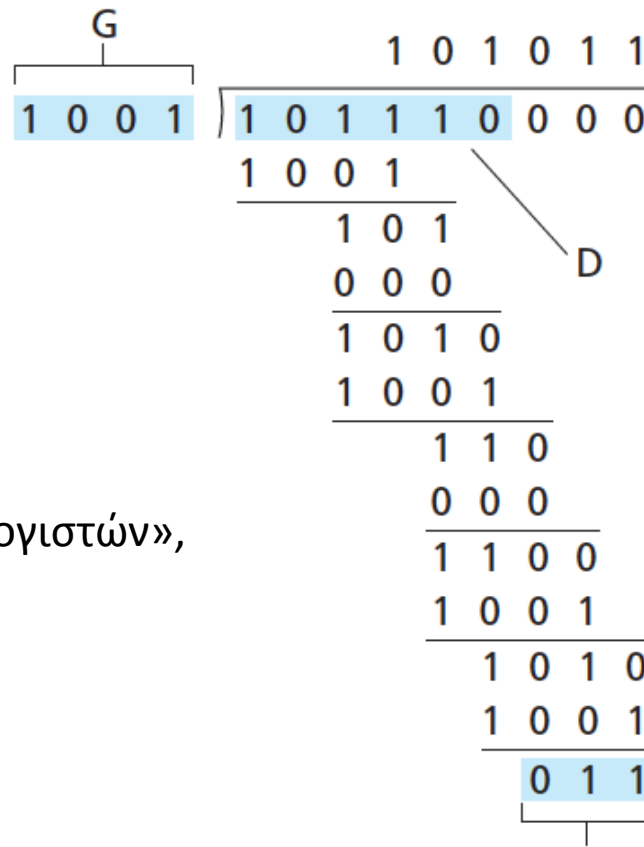
- Παρέχει ισχυρό έλεγχο ανίχνευσης λαθών
- Έστω D τα bits που πρέπει να μεταδοθούν
- Θα προστεθεί ένα τμήμα R με r bits πλεονασμού για τον έλεγχο.
- Επιλέγεται ένας αριθμός με $r+1$ bits (γεννήτρια) G
- Ο αριθμός DR θα πρέπει να διαιρείται με το G (με διαίρεση modulo 2)
- Ο παραλήπτης γνωρίζει το G και ελέγχει αν τα δεδομένα που έλαβε διαιρούνται με το G
- Αν όχι ανιχνεύθηκε λάθος
- Μπορούν να ανιχνευθούν λάθη ριπής μέχρι r bits
- Χρησιμοποιείται στο Ethernet και το 802.11 Wi Fi
- $G(\text{crc-32}) = 100000100110000010001110110110111$ (33 bits)

Έλεγχος Κυκλικού Πλεονασμού (CRC) 2/2



- Θέλουμε $D * 2^r \text{ XOR } R = nG$
- Ισοδύναμο με $D * 2^r = nG \text{ XOR } R$
- Το R θα είναι το υπόλοιπο της διαίρεσης $D * 2^r / nG$

Έλεγχος Κυκλικού Πλεονασμού (CRC) 3/3



Από «Δικτύωση Υπολογιστών»,
των Kurose & Ross

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την ακόλουθη σελίδα για περισσότερα παραδείγματα:
http://gaia.cs.umass.edu/kurose_ross/interactive/CRC.php