

Binary Address to Decimal Format

Γεώργιος Τσουμάνης
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
2018 - 2019

Casad, Joe. Sams teach yourself TCP/IP in 24 hours. Sams Publishing, 2009.

Δυαδικοί και Δεκαδικοί Αριθμοί - 0

- Δυαδικοί: Με βάση το 2
- Δεκαδικοί: Με βάση το 10
- Βήματα μετατροπής διεύθυνσης από δυαδικό σε δεκαδικό:
 - Χωρίζουμε τους αριθμούς σε οκτάδες
 - Μετατρέπουμε κάθε οκτάδα σε δεκαδικό
 - Αποτυπώνουμε τους αριθμούς από αριστερά προς τα δεξιά βάζοντας τελείες ανάμεσά τους

Παράδειγμα - 0

- 01011001000111011100110000011000
- Octet 1: 01011001, Octet 2: 00011101, Octet 3: 1100110,
Octet 4: 00011000
- Octet 1: 01011001 →
 - $0 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$
 - $= 0+64+0+16+8+0+0+1 = 89$
- Octet 2, 3 και 4?

Παράδειγμα - 0

- 01011001000111011100110000011000
- Octet 1: 01011001, Octet 2: 00011101, Octet 3: 1100110,
Octet 4: 00011000
- Octet 1: 01011001 →
 - $0 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$
 - $= 0 + 64 + 0 + 16 + 8 + 0 + 0 + 1 = 89$
- 89.29.204.24

Δυαδικοί και Δεκαδικοί Αριθμοί - 1

- Βήματα μετατροπής διεύθυνσης από δεκαδικό σε δυαδικό:
 - Υπολογίζουμε την κάθε οκτάδα χωριστά
 - Αποτυπώνουμε τους αριθμούς αφαιρώντας τις τελείες ανάμεσά τους

Παράδειγμα - 1

- Έστω ο αριθμός 207
 - $207 \div 2 = 103$ (υπόλοιπο 1)
 - $103 \div 2 = 51$ (υπόλοιπο 1)
 - $51 \div 2 = 25$ (υπόλοιπο 1)
 - $25 \div 2 = 12$ (υπόλοιπο 1)
 - $12 \div 2 = 6$ (υπόλοιπο 0)
 - $6 \div 2 = 3$ (υπόλοιπο 0)
 - $3 \div 2 = 1$ (υπόλοιπο 1)
 - $1 \div 2 = 0$ (υπόλοιπο 1)
- Λύση 11001111

Παράδειγμα - 2

- Έστω ο αριθμός 207

1. $207 > \mathbf{128}$, $207 - 128 = 79$, απάντηση μέχρι στιγμής: **1**
2. $79 > \mathbf{64}$, $79 - 64 = 15$, απάντηση μέχρι στιγμής : **11**
3. $15 < \mathbf{32}$, $15 - 0 = 15$, απάντηση μέχρι στιγμής : **110**
4. $15 < \mathbf{16}$, $15 - 0 = 15$, απάντηση μέχρι στιγμής : **1100**
5. $15 > \mathbf{8}$, $15 - 8 = 7$, απάντηση μέχρι στιγμής : **11001**
6. $7 > \mathbf{4}$, $7 - 4 = 3$, απάντηση μέχρι στιγμής : **110011**
7. $3 > \mathbf{2}$, $3 - 2 = 1$, απάντηση μέχρι στιγμής : **1100111**
8. $1 = \mathbf{1}$, απάντηση μέχρι στιγμής : **11001111**
 - Αν στο βήμα 7 το αποτέλεσμα ήταν 0, τότε θα γράφαμε **11001110**

- Λύση **11001111**

- $192.168.1.1 = ?$