

Ο στόχος αυτού του μαθήματος είναι να δούμε ένα εργαλείο το οποίο μπορεί να μας βοηθήσει στις ασκήσεις εύρεσης των λεπτομερειών ενός υποδικτύου (διεύθυνση υποδικτύου, διεύθυνση εκπομπής (broadcast), πλήθος ΗΥ, πρώτη και τελευταία IP που μπορεί να δοθεί σε ΗΥ). Το εργαλείο αυτό είναι ελεύθερο λογισμικό, το οποίο μπορούμε να βρούμε online εδώ:

<http://jodies.de/ipcalc>

Σε αυτό το εργαλείο μπορούμε να δώσουμε:

1. μία διεύθυνση IP μαζί με τη μάσκα ή το πρόθεμά της και αυτό να μας δώσει τις λεπτομέρειες του αντίστοιχου υποδικτύου
2. μια διεύθυνση IP μαζί με τη μάσκα ή το πρόθεμά της και να ζητήσουμε να δημιουργήσει υποδίκτυα, δίνοντας και τη μάσκα των υποδικτύων. Θα πάρουμε σαν αποτέλεσμα όλες τις λεπτομέρειες των ζητούμενων υποδικτύων.

Σημειώνουμε ότι:

1. Συμπληρώνουμε την IP στο πρώτο πλαίσιο (Address (Host or Network)), τη μάσκα στο δεύτερο πλαίσιο (Netmask (i.e. 24)) και, αν χρειάζεται, την μάσκα των υποδικτύων που θέλουμε να υπολογίσουμε στο τρίτο πλαίσιο (Netmask for sub/supernet (optional)). Στη συνέχεια πατάμε στο κουμπί Calculate.
2. Αν δεν δώσουμε καθόλου μάσκα ή πρόθεμα, το εργαλείο θα δώσει την μάσκα/πρόθεμα που θα αντιστοιχούσε στην κλάση της IP.
3. Αν δώσουμε λάθος πρόθεμα ή μάσκα, το εργαλείο θα κάνει μία διόρθωση.
4. Αν το λειτουργικό μας σύστημα είναι Ubuntu, μπορούμε να εγκαταστήσουμε το λογισμικό στον ΗΥ μας δίνοντας στην γραμμή εντολών:

```
sudo apt-get install ipcalc
```

Στη συνέχεια μπορείτε να το τρέξετε δίνοντας την εντολή ipcalc, για παράδειγμα:

```
ipcalc 195.16.13.0/24
```

Πολύ σημαντικό: Η χρήση αυτού του εργαλείου είναι επικουρική, πρέπει δηλαδή να το χρησιμοποιούμε για να επιβεβαιώνουμε τα αποτελέσματα που βρίσκουμε. Δεν αντικαθιστά σε καμία περίπτωση την ικανότητα που πρέπει να έχουμε να λύνουμε αντίστοιχες ασκήσεις.

Για να εξασκηθείτε, λύστε τις παρακάτω ασκήσεις στο χαρτί και στη συνέχεια επιβεβαιώστε τα αποτελέσματα τα οποία βρήκατε.

1. Διαιρέστε το υποδίκτυο 134.65.78.0 /24 σε δύο υποδίκτυα (τα υποδίκτυα δηλαδή πρέπει να είναι /25). Βρείτε τη διεύθυνση υποδικτύου, τη διεύθυνση εκπομπής (broadcast), το πλήθος των ΗΥ, την πρώτη και την τελευταία IP που μπορεί να δοθεί σε ΗΥ για τα υποδίκτυα αυτά.
2. Διαιρέστε το υποδίκτυο 134.65.78.0 /24 σε τέσσερα υποδίκτυα (τα υποδίκτυα δηλαδή πρέπει να είναι /26).
3. Διαιρέστε το υποδίκτυο 134.65.78.0 /24 σε οκτώ υποδίκτυα (τα υποδίκτυα δηλαδή πρέπει να είναι /27).