

Επιχειρηματικά Δίκτυα Η/Υ: Ρυθμίσεις Δικτύου στα Windows

Ανδρέας Παπαζώης

Τμ. Διοίκησης Επιχειρήσεων





Περιεχόμενα Εργ. Μαθήματος

- Διεύθυνση MAC
- Πρωτόκολλο DNS
- Πρωτόκολλο DHCP
- Σχετικές ρυθμίσεις στον «Πίνακα Ελέγχου» των Windows



Διεύθυνση MAC

- Είναι ένας μοναδικός αριθμός για κάθε κάρτα δικτύου που ανήκει:
 - σε έναν υπολογιστή
 - σε μία δικτυακή συσκευή
- Πρόκειται για έναν αριθμό που αποτελείται από 12 δεκαεξαδικά ψηφία:
 - Παράδειγμα 0B.12.32.C2.23.EA
 - Τα 6 πρώτα ψηφία ανήκουν στον κατασκευαστή της συσκευής
 - Τα 6 τελευταία είναι ουσιαστικά ένας σειριακός αριθμός για τη συσκευή
- Η διεύθυνση MAC είναι πάντοτε η ίδια για μία συσκευή
- Η διεύθυνση MAC χρησιμοποιείται για τη σύνδεση του υπολογιστή στο επίπεδο ζεύξης δεδομένων



Διεύθυνση MAC στα Windows

- Η διεύθυνση MAC μίας δικτυακής συσκευής στα Windows εντοπίζεται από τον πίνακα ελέγχου
- «Start» > «Control Panel»
- «Network and Internet» > «Network and Sharing Center» > «Change Adapter Settings»
- Στη λίστα με όλες τις διαθέσιμες συνδέσεις επιλέγουμε την «Local Area Connection»
- Δεξί κλικ στην «Local Area Connection» > «Status»
- Πατώντας το κουμπί «Details» μπορούμε να δούμε διάφορες πληροφορίες μεταξύ αυτών και τη διεύθυνση MAC (Physical Address)



Σύστημα DNS

- Για τον χρήστη του Internet είναι πιο απλό να χρησιμοποιεί ονόματα διευθύνσεων και όχι αριθμούς
- Στο Internet τα δίκτυα ονοματοδοτούνται με βάση το σύστημα Domain Name System (Σύστημα Ονομάτων Περιοχών):
 - Πρόκειται για ένα ιεραρχικό σύστημα ονοματοδοσίας
 - Στο 1^ο επίπεδο υπάρχουν οι περιοχές .com, .gr, .org, κλπ.
 - Στο 2^ο επίπεδο για την περιοχή gr. υπάρχουν περιοχές teirpat, upatras, enet, κλπ.
 - κ.ο.κ. για τα επόμενα επίπεδα



Πρωτόκολλο DNS

- Αν ένας χρήστης επιθυμεί να επικοινωνήσει με έναν υπολογιστή και γνωρίζει μόνο το όνομα και όχι τη διεύθυνση IP:
 - Χρειάζεται να βρει σε ποια διεύθυνση αντιστοιχεί το όνομα που διαθέτει
 - Για το σκοπό αυτό υπάρχουν συγκεκριμένοι εξυπηρετητές, οι DNS servers
- Οι DNS servers:
 - Λαμβάνουν αιτήματα για «μετατροπές» από όνομα σε διεύθυνση IP
 - Η επικοινωνία με τους DNS servers γίνεται μέσω ενός πρωτοκόλλου εφαρμογής: το πρωτόκολλο DNS
- Υπάρχει η περίπτωση ένα όνομα να αντιστοιχεί σε πολλές διευθύνσεις:
 - Στην περίπτωση αυτή οι DNS server μοιράζουν τις διευθύνσεις στα διάφορα αιτήματα για εξισορρόπηση του φόρτου



Ρυθμίσεις IP από Πίνακα Ελέγχου

- Τα Windows επιτρέπουν τις εξής ρυθμίσεις προκειμένου ένας υπολογιστής να έχει πρόσβαση στο Internet:
 - Τη διεύθυνση IP
 - Τη χρησιμοποιούμενη μάσκα υποδικτύου
 - Την προεπιλεγμένη πύλη: πρόκειται για το δρομολογητή μέσω του οποίου το δίκτυο όπου ανήκουμε συνδέεται με το Internet
 - Τον προτιμώμενο DNS server
 - Έναν εφεδρικό DNS server
- Τα παραπάνω ορίζονται μέσω του Πίνακα Ελέγχου



Πραγματοποίηση Ρυθμίσεων

- «Start» > «Control Panel»
- «Network and Internet» > «Network and Sharing Center» > «Change Adapter Settings»
- Στη λίστα με όλες τις διαθέσιμες συνδέσεις επιλέγουμε την «Local Area Connection»
- Δεξί κλικ στην «Local Area Connection» > «Properties»
- Στο νέο παράθυρο επιλέγουμε «Internet Protocol Version (TCP/IPv4)» και στη συνέχεια «Properties»
- Για να ορίσουμε τις επιθυμητές τιμές δεν πρέπει να είναι επιλεγμένα τα εξής:
 - «Obtain an IP address automatically»
 - «Obtain DNS server address automatically»
- Τις παραπάνω ρυθμίσεις μπορούμε να τις επιβεβαιώσουμε και με δεξί κλικ στην «Local Area Connection» > «Status»



Πρωτόκολλο DHCP

- Το πρωτόκολλο Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ενεργοποιείται όταν έχουμε επιλέξει:
 - «Obtain an IP address automatically»
 - «Obtain DNS server address automatically»
- Πρόκειται για ένα πρωτόκολλο επιπέδου εφαρμογής
- Επιτρέπει στον υπολογιστή να αποκτήσει τις παραπάνω ρυθμίσεις αυτόματα:
 - Όταν ένας υπολογιστής συνδέεται στέλνει ένα μήνυμα ανακάλυψης DHCP server
 - Εάν ένας DHCP server είναι διαθέσιμος (για παράδειγμα από τον πάροχο δικτυακών υπηρεσιών) ο DHCP server θα αναλάβει να ενημερώσει τον υπολογιστή για τις σχετικές ρυθμίσεις
 - Αν οι DHCP servers είναι πολλοί, τότε ο υπολογιστής θα διαλέξει μία από τις ρυθμίσεις που έλαβε



Ευχαριστώ!

Επικοινωνία: parazois@ceid.upatras.gr

Τμ. Διοίκησης Επιχειρήσεων
ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας