

**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα**

**Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας**

**Δίκτυα Η/Υ ΙΙ (E)**

**Εργαστηριακή άσκηση 11\_1: Telnet**

Απομακρυσμένη πρόσβαση σε δρομολογητή

Ιφιγένεια Φουντά

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε.

|  |  |
| --- | --- |
| Το περιεχόμενο του μαθήματος διατίθεται με άδεια Creative Commons εκτός και αν αναφέρεται διαφορετικά | Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Εργαστηριακή άσκηση**  | **telnet** Απομακρυσμένη πρόσβαση σε δρομολογητή Ζητείται να υλοποιηθεί το εικονιζόμενο διαδίκτυο και να διαμορφωθεί κατάλληλα και σύμφωνα με το σενάριο ώστε να είναι δυνατή η απομακρυσμένη πρόσβαση στους δρομολογητές του διαδικτύου μέσω telnet. |
| **Στόχος**  | η εξοικείωση με την τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση σε δρομολογητή.  |

|  |
| --- |
|  |

**Σενάριο εργαστηριακής άσκησης**

* η υλοποίηση του διαδικτύου θα γίνει με τη βοήθεια του προσομοιωτή Cisco Packet Tracer
* η αρχική διαμόρφωση των δύο δρομολογητών θα γίνει τοπικά.
* Στην αρχική διαμόρφωση περιλαμβάνεται (α) η απόδοση IP διευθύνσεων, (β) η εφαρμογή στατικής δρομολόγησης ώστε να υπάρχει πλήρης επικοινωνία (L3) καθώς και (γ) η κατάλληλη διαμόρφωση των δρομολογητών ώστε να μπορούμε να τους διαχειριζόμαστε από απόσταση μέσω δικτύου.
* Μετά την αρχική διαμόρφωση, θα γίνει σταδιακά απομακρυσμένη πρόσβαση στους router0 & routert1 προκειμένου αφ΄ ενός μεν να τους αποδώσουμε αντιστοίχως τα ονόματα R0 & R1 και αφ’ετέρου να επισκοπήσουμε το τρέχον αρχείο ρυθμίσεων (running configuration file) του καθενός.

**Υλοποίηση εργαστηριακής άσκησης**

Για την υλοποίηση της άσκησης, προτείνεται να ακολουθήσουμε τoν παρακάτω βηματισμό:

**Α. Υλοποίηση φυσικού δικτύου**

**Βήμα 1 –** Υλοποίηση φυσικού διαδικτύου σύμφωνα με το σχήμα

**Β. Απόδοση δικτυακών στοιχείων στο** PC0, σύμφωνα με το σχήμα

IP=192.168.10.2 , mask=255.255.255.252, gateway=192.168.10.1

**Γ. Αρχική διαμόρφωση δρομολογητών με τοπική πρόσβαση μέσω κονσόλας**

**Βήμα 1 – τοπική πρόσβαση μέσω κονσόλας:** μετατροπή των laptop σε τερματικά με αξιοποίηση της λειτουργίας **terminal configuration** της καρτέλλας desktop του cisco packet tracer (cpt).

**Βήμα 2 – Απόδοση IP διευθύνσεων στις διεπαφές των δρομολογητών**  σύμφωνα με το σχήμα

**Βήμα 3 – Εφαρμογή στατικής δρομολόγησης** στον δρομολογητή **router0** του διαδικτύου (στον router1 δεν χρειάζεται)

**Βήμα 4 – Έλεγχος επικοινωνίας PC0 – router0 & PC0 – router1** με αποστολή δικτυακής κίνησης από PC0 με χρήση  *ping 10.10.10.1 & ping 192.168.10.1* αντίστοιχα

**Βήμα 5 - Υλοποίηση διαμόρφωσης ελεγχόμενης πρόσβασης μέσω δικτύου, σε δρομολογητή**

* Επισκόπηση πορτών δρομολογητή, με την εντολή ***show line.***
* Ενεργοποίηση της πρόσβασης μέσω δικτύου στους δρομολογητέςμε τις εντολές:

 ***line vty <starting port> <ending port>,***

***login,***

 ***password <συνθηματικό>.***

* Ενεργοποίηση πρόσβασης σε privilege mode στους δρομολογητές, με την εντολή**:**

***enable password <συνθηματικό>* ή *enable secret <συνθηματικό>***

**Δ. Απομακρυσμένη πρόσβαση στους δρομολογητές**

**Βήμα 1 -** Aπομακρυσμένη πρόσβαση, με την εντολή: ***telnet <IP διεύθυνση διεπαφής δρομολογητή>.***

**Βήμα 2 –** Απόδοση ονομάτων στους δρομολογητές**,** σύμφωνα με το σενάριο, **με την εντολή:**

***hostname <name>***

**Βήμα 2 -** Επισκόπηση της τρέχουσας διαμόρφωσης (running configuration) δρομολογητών**, με την εντολή:**

 ***show running-config*.**

**Βασικές εντολές δρομολογητών - μεταγωγέων**

**router > enable**

**router # configure terminal ( ή conf t)**

**router (config)# hostname <όνομα δρομολογητή/μεταγωγέα>**

**router (config)# interface <ονομα interface>**

**router (config)# ip route <υποδίκτυο προορισμού> <μάσκα υποδικτύου> <next hop>**

**router (config-if)# ip address <ip διεύθυνση> <μάσκα υποδικτύου>**

**router (config-if)# (no) shutdown**

**router # show ip route**

**router # ping <ip διεύθυνση>**

**router # tracert <ip διεύθυνση>**

**router # show ip protocol**

**Για την εφαρμογή ασφαλούς πρόσβασης μέσω con ή vty:**

Router(config)# **line con 0** (για κονσόλα) ή **line vty 0** 4 (για virtual terminal)

Router(config-line)# **login**

Router(config-line)#**password <συνθηματικό>**

**Για την εφαρμογή ασφαλούς πρόσβασης σε priviledge mode δρομολογητή/μεταγωγέα**:

Router(config)#**enable password <συνθηματικό> ή**

Router(config)#**enable secret <συνθηματικό>**

**Για την απόδοση default-gateway σε μεταγωγέα:**

Router(config)# **ip default-gateway <ip>**

**Βασικές εντολές σε PC**

**C:>ping <ip διεύθυνση>**

**C:>tracert <ip διεύθυνση>**

**C:>telnet <ip διεύθυνση>**

|  |
| --- |
| **Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα****Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας** |
| **Τέλος Ενότητας** |
| **Χρηματοδότηση*** Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
* Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Αθήνας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
* Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

 |

**Σημειώματα**

**Σημείωμα Αναφοράς**

Copyright ΤΕΙ Αθήνας, Ιφιγένεια Φουντά, 2014. Ιφιγένεια Φουντά. «Δίκτυα Η/Υ ΙΙ (E). Εργαστηριακή άσκηση 11\_1: Telnet». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: [ocp.teiath.gr](https://ocp.teiath.gr/).

**Σημείωμα Αδειοδότησης**

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό. Οι όροι χρήσης των έργων τρίτων επεξηγούνται στη διαφάνεια «Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων».

Τα έργα για τα οποία έχει ζητηθεί άδεια αναφέρονται στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

* που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
* που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
* που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

**Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων**

|  |  |
| --- | --- |
| © | Δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, παρά μόνο εάν ζητηθεί εκ νέου άδεια από το δημιουργό. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου και η δημιουργία παραγώγων αυτού με απλή αναφορά του δημιουργού. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-SA | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού, και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-ND | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η δημιουργία παραγώγων του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-SA | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-ND | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου και η δημιουργία παραγώγων του. |
| διαθέσιμο με άδεια CC0 Public Domain | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού. |
| διαθέσιμο ως κοινό κτήμα | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού. |
| χωρίς σήμανση | Συνήθως δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου. |

**Διατήρηση Σημειωμάτων**

* Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
* Το Σημείωμα Αναφοράς
* Το Σημείωμα Αδειοδότησης
* Τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
* Το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει) μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.