ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τίτλος: Προγραμματισμός Δικτυακών Συσκευών

Υπότιτλος: Με τη χρήση του Packet Tracer

Γλώσσα: Ελληνικά

Συγγραφείς: Πολίτης, Α., Επίκουρος Καθηγητής, ΔΙΠΑΕ, Χειλάς, Κ., Καθηγητής, ΔΙΠΑΕ

ISBN: 978-618-228-109-3

Θεματικές Κατηγορίες: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ, ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Λέξεις-κλειδιά: Δικτυακές Συσκευές / Δίκτυα Υπολογιστών / Ρύθμιση Δικτυακών Συσκευών

Βιβλιογραφική Αναφορά: Πολίτης, Α., & Χειλάς, Κ. (2023). Προγραμματισμός Δικτυακών Συσκευών [Εργαστηριακός Οδηγός]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-343

Περίληψη

Ο εργαστηριακός αυτός οδηγός απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές Μηχανικών Πληροφορικής ή συναφών αντικειμένων, οι οποίοι διδάσκονται κάποιο μάθημα Τεχνολογίας Δικτύων Η/Υ. Το σύγγραμμα περιλαμβάνει μια σειρά εργαστηριακών ασκήσεων με στόχο την εξοικείωση του φοιτητή με τη λειτουργία των σύγχρονων δικτυακών συσκευών. Πιο συγκεκριμένα, οι φοιτητές θα εξασκηθούν στον προγραμματισμό δικτυακών συσκευών σε περιβάλλον προσομοίωσης, με τη χρήση του εργαλείου ελεύθερης διανομής Packet Tracer της Cisco. Το εργαλείο Packet Tracer δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη του να εφαρμόσει τη διαδικασία ρύθμισης και παραμετροποίησης δικτυακών συσκευών που αποτελούν μέρος ενός πλήρους δικτυακού συστήματος σε εικονικό περιβάλλον. Οι ασκήσεις είναι σχεδιασμένες με τέτοιον τρόπο ώστε να διαρκούν κατά μέσο όρο 2 -οι περισσότερες- ή 4 διδακτικές ώρες. Η ακριβής διάρκεια μπορεί να κυμανθεί ανάλογα με τη συζήτηση που θα γίνει εντός του εργαστηρίου. Επίσης, οι ασκήσεις είναι με τέτοιον τρόπο δομημένες ώστε να μπορούν να εκτελεστούν από τον φοιτητή χωρίς επίβλεψη και χωρίς άλλον εξοπλισμό πέραν του λογισμικού ελεύθερης διανομής. Στον οδηγό αυτό αναλύονται ζητήματα ρύθμισης δικτυακών συσκευών για αντικείμενα όπως: βασικές ρυθμίσεις δικτυακών συσκευών (ρυθμίσεις ασφάλειας, διαχείριση, απομακρυσμένη πρόσβαση), IPv4 και IPv6 διευθυνσιοδότηση και υποδικτύωση, IPv4 και IPv6 στατική και δυναμική δρομολόγηση, IPv4 και IPv6 λίστες ελέγχου πρόσβασης (ACLs), εικονικά τοπικά δίκτυα (VLANs), Spanning Tree Protocol (STP), IPv4 υπηρεσίες (DHCP, NAT) και ζητήματα προστασίας δικτύων. Για όλα τα παραπάνω θέματα αναπτύσσονται δικτυακές τοπολογίες και περιγράφονται αναλυτικά οι διαδικασίες παραμετροποίησης των συσκευών, προκειμένου οι τοπολογίες να είναι πλήρως λειτουργικές.

Το Έργο χρηματοδοτείται από το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης 2021-2025 του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και υλοποιείται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου και τον Σύνδεσμο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.