



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

Ειδικά θέματα σε κινητά και ασύρματα δίκτυα

Ενότητα 1: Εισαγωγή

Εύη Παπαϊωάννου

Σχολή Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων
Τμήμα Διαχείρισης Πολιτισμικού Περιβάλλοντος και
Νέων Τεχνολογιών

Σκοποί ενότητας

- Παρουσίαση αντικειμένου και στόχων μαθήματος
- Βιβλιογραφία



Περιεχόμενα ενότητας

- Παρουσίαση αντικειμένου και στόχων μαθήματος
- Βιβλιογραφία



Ειδικά θέματα σε κινητά και ασύρματα δίκτυα

Εισαγωγή

Βιβλιογραφία (I)

- Κινητές Τεχνολογίες
 - Δαμιανός Γαβαλάς,
Βλάσης Κασαπάκης,
Θωμάς Χατζηδημήτρης
- Μάθετε δικτύωση σε 24 ώρες
 - Black Uylless



Βιβλιογραφία (II)

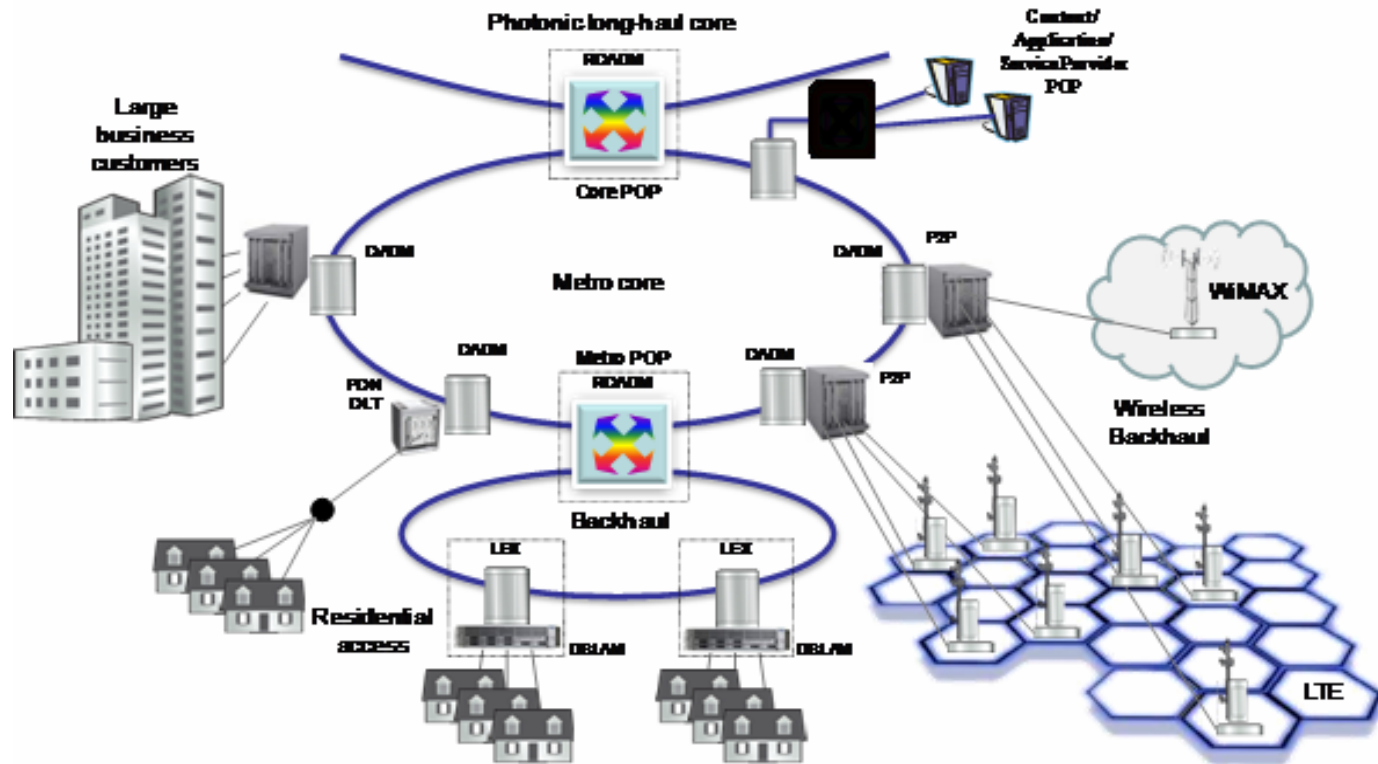
- Διαφάνειες διαλέξεων
- Σύντομες σημειώσεις
- Δημοσιευμένες εργασίες
- Διαδίκτυο
- Ενημέρωση από [την ιστοσελίδα του μαθήματος](#)



Δίκτυα;;;

- δίκτυο < δίκτυον < δικεῖν < Έδικον = ρίχνω, βάλλω, χτυπώ
- **1. πολύπλοκο συνήθ. σύμπλεγμα από γραμμές ή αγωγούς που διασταυρώνονται με τρόπο που μοιάζει με δίχτυ:**
 - Συγκοινωνιακό ~ / οδικό, σιδηροδρομικό, ακτοπλοϊκό, αεροπορικό ~, το σύνολο των δρόμων, των σιδηροδρομικών γραμμών και των θαλάσσιων και εναέριων οδών που συνδέουν τους διάφορους τόπους μεταξύ τους.
 - ~ ύδρευσης / αρδευτικό / αποχετευτικό / ηλεκτρικό / τηλεφωνικό ~, το σύνολο των σωληνώσεων και των αγωγών που ξεκινούν από μια κεντρική μονάδα και με διακλαδώσεις φτάνουν στους καταναλωτές.
 - Ραδιοφωνικό / τηλεοπτικό ~, σύστημα από ραδιοφωνικούς ή τηλεοπτικούς σταθμούς που συνδέονται μεταξύ τους, ώστε να εκπέμπουν ταυτόχρονα το ίδιο πρόγραμμα.
 - || (πληροφ.) ~ (ηλεκτρονικών υπολογιστών), τρόπος σύνδεσης υπολογιστών, ώστε να επικοινωνούν μεταξύ τους. || (πληροφ.) το ίντερνετ.
- **2. σύνολο από πρόσωπα ή από επιχειρήσεις που συνεργάζονται με μια σχέση αλληλεξάρτησης:**
 - Η επιχείρησή μας έχει ~ εμπορικών αντιπροσώπων. Εμπορικό ~.
 - || σύνολο από πρόσωπα με μεγάλες διασυνδέσεις, που δρουν παράνομα ή μυστικά:
 - Εξαρθρώθηκε ~ κακοποιών / εμπόρων ναρκωτικών / κατασκόπων.

Δίκτυα;;;



Κινητά;;;

- Κινητός = φορητός, που μπορεί να μεταφερθεί
 - Laptop, PDA, κινητό τηλέφωνο
 - Ένας κλασσικός υπολογιστής γραφείου (desktop) θα ήταν κινητός αν μπορούσαμε με κάποιον τρόπο να τον μεταφέρουμε μαζί μας
 - Offline αλλαγή σημείου σύνδεσης στο δίκτυο
 - Σπίτι, δουλειά, καφετέρια, κτλ
- Κινητός = αυτός που αλλάζει θέση
 - Online αλλαγή σημείου σύνδεσης στο δίκτυο
 - Κάποιος μιλάει στο κινητό καθώς οδηγεί από τη δουλειά στο σπίτι οπότε η ίδια κλήση διατηρείται περνώντας μεταξύ διαφορετικών σημείων σύνδεσης στο δίκτυο

Ασύρματα;;;

- Ασύρματος = χωρίς σύρμα = μετάδοση σημάτων μέσω αόρατων ραδιοκυμάτων αντί μέσω καλωδίων
 - αρχικά: τηλεχειριστήρια για parking και τηλεοράσεις
 - πλέον: ασύρματα πληκτρολόγια και ποντίκια, PDA, ψηφιακά και κινητά τηλέφωνα
- Οι ασύρματες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται για πολύ απλά θέματα όπως μια τηλεφωνική κλήση και για εξαιρετικά πολύπλοκα ζητήματα όπως η λήψη πληροφοριών μέσω μιας εφαρμογής από το τμήμα πωλήσεων μιας μεγάλης εταιρείας
- Μια ασύρματη συσκευή μπορεί να συνδεθεί σε κάποιο δίκτυο
 - Ένα κινητό τηλέφωνο είναι ασύρματο
 - Ένα laptop ή ένα PDA είναι ασύρματα αν διαθέτουν ασύρματο modem
- Εφαρμογές είναι ασύρματες όταν συνδέονται και ανταλλάσσουν δεδομένα σε κάποιο δίκτυο

Είδη ασύρματων τεχνολογιών

- **Σταθερές:** λειτουργία ασύρματων συσκευών ή συστημάτων σε καθορισμένες τοποθεσίες όπως σπίτια και γραφεία
 - Σύνδεση συσκευών στο Internet μέσω ειδικών modem
- **Κινητές:** χρήση ασύρματων συσκευών ή συστημάτων πάνω σε κινούμενα οχήματα
 - τηλέφωνα σε αυτοκίνητα, υπηρεσίες προσωπικής επικοινωνίας (PCS) όπως ο beeper
- **Φορητές:** λειτουργία - με μπαταρίες - αυτόνομων ασύρματων συσκευών εκτός σπιτιού, γραφείου ή αυτοκινήτου
 - κινητά τηλέφωνα, μονάδες PCS
- **Υπέρυθρες:** χρήση ασύρματων συσκευών για μεταφορά δεδομένων μέσω υπέρυθρων ακτίνων
 - φορητές συσκευές που λειτουργούν με μπαταρίες



Κινητά - Ασύρματα



Τι σας χρειάζονται τα κινητά και ασύρματα δίκτυα;

- Εξαιρετικά δημοφιλή με ευρύ φάσμα εφαρμογών και υπηρεσιών σε όλους τους τομείς της σύγχρονης οικονομικής, κοινωνικής, πολιτικής δραστηριότητας (δηλ., του πολιτισμού μας)
 - Τηλεφωνία, Internet, Ηλεκτρονικό εμπόριο, Ψηφοφορίες, Διαφήμιση, Τουρισμός, Τραπεζικές συναλλαγές, Έξυπνα κτίρια κτλ
- Σχετικά χαμηλό κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας, σημαντικές υπολογιστικές δυνατότητες, εύκολα επεκτάσιμα
- Στη δουλειά σας, θα χρησιμοποιήσετε υπάρχοντα ή/και θα συμμετέχετε στο σχεδιασμό νέων
 - Πρέπει τουλάχιστον να τα αναγνωρίζετε, να τα κατανοείτε και να έχετε υπόψη σας βασικές σχεδιαστικές τους αρχές και τους θεμελιώδεις περιορισμούς τους



Τι θα μελετήσουμε;

- Εισαγωγικά για δικτύωση, ασύρματα/κινητά δίκτυα, κινητές τεχνολογίες
- Κατηγορίες ασύρματων δικτύων
 - WPAN (Bluetooth)
 - WLAN (Wi-Fi)
 - WMAN (WiMAX)
 - Κυψελικά δίκτυα
 - MANET
 - WSN
- Ασύρματα κυψελικά δίκτυα: αλγόριθμοι για ανάθεση συχνοτήτων και έλεγχο αποδοχής κλήσεων
- Ασύρματα αδόμητα δίκτυα: αλγόριθμοι ελαχιστοποίησης κατανάλωσης ενέργειας
- Ασύρματα δίκτυα αισθητήρων: συνάθροιση δεδομένων
- Πολιτισμικές επιδράσεις και προεκτάσεις της κινητής τηλεφωνίας
- Επιλεγμένες εφαρμογές κινητής τεχνολογίας
 - Κινητός ιστός (mobile web)
 - Επαυξημένη πραγματικότητα (augmented reality)

Τέλος Ενότητας

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την 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 Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση **1.00**.

Έχουν προηγηθεί οι κάτωθι εκδόσεις:



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, **Εύη Παπαϊωάννου**. «**Ειδικά θέματα σε κινητά και ασύρματα δίκτυα. Εισαγωγή.**». Έκδοση: **1.0**. Πάτρα **2015**.

Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:

<https://eclass.upatras.gr/courses/CULTURE160/index.php>



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 και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους 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.

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.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

<http://www.wikipedia.org>

