



HY335: Δίκτυα Υπολογιστών
Χειμερινό Εξάμηνο 2013-2014
Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών
Πανεπιστήμιο Κρήτης
Διδάσκουσα: Μαρία Παπαδοπούλη
Πρώτη σειρά ασκήσεων

Ημερομηνία παράδοσης: 4/11/2013

1. Σκεφτείτε ένα δίκτυο υπολογιστών και διακρίνετε τα στοιχεία από τα οποία αποτελείται. (10/100)
2. Αναπαραστήσετε το δίκτυο αυτό με ένα αυστηρό μαθηματικό τρόπο ως γράφο. (15/100)
3. Αναφέρετε μερικές από τις βασικές ιδιότητες/μετρικές που μπορούν να υπολογιστούν με βάση το γράφο που ορίσατε (π.χ. τάξη, βαθμός κόμβων, διάμετρος) και στατιστικά πάνω σε αυτές. Ποιές από αυτές παραμένουν σταθερές στο χώρο και στο χρόνο και ποιές αλλάζουν; (15/100)
4. Πώς οι ιδιότητες που ορίσατε επηρεάζουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών όπως την αντιλαμβάνονται οι τελικοί χρήστες; (15/100)
5. Έστω ότι μπορείτε να συλλέξετε δεδομένα που σας δείχνουν πως μεταβάλλεται η εικόνα του δικτύου στο χώρο και στο χρόνο. Προτείνετε τρόπους με τους οποίους θα μπορούσατε να αναπαραστήσετε τα δεδομένα αυτά (π.χ. ιστογράμματα, Cumulative Distribution Functions και CCDF διαγράμματα, χρονοσειρές). (15/100)
6. Αναφέρετε παραδείγματα άλλου τύπου δικτύων από την καθημερινή ζωή (εκτός από δίκτυα υπολογιστών). (10/ 100)
7. Επιλέξτε κάποιο τύπο δικτύου που συνδυάζει τόσο εφαρμογές/υπολογιστές όσο και την κοινωνικότητα των χρηστών τους; (20/100)

Οδηγίες: Για την εκτέλεση της άσκησης μπορείτε να συνεργάζεστε σε μεγάλες ομάδες έως 10 ατόμων. Ενθαρρύνεστε να ανατρέξετε σε διάφορες πηγές (π.χ. Internet, βιβλία) και να ρωτήσετε διαχειριστές δικτύων. Για την απάντηση σας πρέπει να συντάξετε μία

αναφορά στην οποία θα αναφέρετε την βιβλιογραφία στην οποία βασιστήκατε. Είναι απαραίτητο να επεξηγήσετε επαρκώς τα διαγράμματα σας, να τα σχολιάσετε και να ερμηνεύσετε αυτά που παρατηρείτε. Θα βαθμολογηθεί το βάθος γνώσης, η πρωτοτυπία και η πληρότητα των απαντήσεων.