

Σ Ε Μ Ι Ν Α Ρ Ι Ο Τ Μ Η Μ Α Τ Ο Σ

| | |
|--------------------|--|
| ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: | Παρασκευή, 31 Οκτωβρίου 2014 |
| ΩΡΑ: | 12:00 |
| ΑΙΘΟΥΣΑ: | Αίθουσα Σεμιναρίων (ισόγειο I11) Κτήριο Τμήματος Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής |
| ΟΜΙΛΗΤΗΣ: | Λουκάς Γεωργιάδης Επικ. Καθηγητής Τμήματος Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής |

Θ έ μ α

«Δισυνεκτικότητα γραφημάτων»

Περίληψη

Η συνεκτικότητα είναι μια από τις θεμελιώδεις έννοιες στη θεωρία γραφημάτων, η οποία συναντάται σε πολλές πρακτικές εφαρμογές. Παρόλο που έχει μελετηθεί εκτενώς στην περίπτωση των μη κατευθυνόμενων γραφημάτων, πολλά θέματα συνεκτικότητας σε κατευθυνόμενα γραφήματα παραμένουν ανεξερεύνητα. Θα αναφερθούμε σε διάφορες έννοιες δισυνεκτικότητας και θα εστιάσουμε στον υπολογισμό της ακόλουθης σχέσης μεταξύ των κόμβων ενός γραφήματος. Δύο κόμβοι v και w είναι 2-συνδεδεμένοι εάν υπάρχουν δύο μη τεμνόμενα μονοπάτια από τον v προς τον u και δύο μη τεμνόμενα μονοπάτια από τον u προς τον v . Θα παρουσιάσουμε έναν αλγόριθμο που υπολογίζει την παραπάνω σχέση σε γραμμικό χρόνο. Επίσης, θα δείξουμε ότι η σχέση αυτή μπορεί να αναπαρασταθεί με μια δομή δεδομένων η οποία ελέγχει σε σταθερό χρόνο αν δύο κόμβοι του γραφήματος είναι 2-συνδεδεμένοι.