

MSc thesis defense presentation

Michael Samaris defends his MSc thesis

Date:	Friday, 24 Jun 2016
Time:	11:15
Location:	Univeristy of Athens, Department of Mathematics, University of Athens, A32 Αποσυνθσεις σφαιρικων τομων και
Thesis title:	σνολα κυριαρχας σε εππεδα γραφματα <ul style="list-style-type: none">• Eleftherios Kirousis• Stavros Kolliopoulos• Dimitrios M. Thilikos
Committee:	

Thesis abstract

Ενα σημαντικη αποτλεσμα στη θεωρηα Γραφημων αποτελε η απδειξη της εικασιας του Wagner απ τους Neil Robertson και Paul D. Seymour. στη σειρη εργασιων 'Ελλσσινα Γραφηματα' απο το 1983 ες το 2011. Η εικασια αυτη λει τι στην κληση των γραφημων δεν υπρχει πειρη αντιαλυσιδα ρς προς τη σχση των ελλσσινων γραφημων. Η θεωρηα που αναπτχθηκε για την απδειξη αυτης της εικασιας εχε και χει ακμα σημαντικη αντκτυπο τσο στην δομικ ρσο και στην αλγοριθμικ θεωρηα Γραφημων, ρλλα και σε ρλλα πεδια ρπως η Παραμετρικ Πολυπλοκτητα. Στα πλισια της απδειξης οι συγγραφεις εισγαγαν και νεες παραμτροους πλους. Σε αυτες ρταν η κλαδοαποσνθεση και το κλαδοπλος ενς γραφματος. Η παρμετρος αυτη χρησιμοποιθηκε ιδιατερα στο σχεδιασμ αλγορθμων και στην χρση της τεχνικς 'διαρει και βασλευε'. Επιπλεν εισχθησαν νεες παρεμφερες ννοιες ρπως οι αποσυνθσεις σφαιρικων τομων που εναι κλαδοαποσυνθσεις στην κλαση των εππεδων γραφημων που ρχουν κποιες επιπλον ιδιτητες. Στην εξλιξη της ρρευνας υπρξαν σημαντικη αποτελσμα σχετικ με το κλαδο- πλος στην κληση των εππεδων γραφημων. Οι Fedor V. Fomin και Δημτριος Μ. Θηλυκς απδειξαν τι το κλαδοπλος ενς εππεδου γραφματος με n κορυφς εναι το πολ $\sqrt{4.5} \cdot n$. Βασιζμενος σε αυτη το αποτλεσμα, ο Δημτριος Μ. Θηλυκς συσχτισχε το κλαδοπλος με μια ρλλη παρμετρο σε εππεδα γραφηματα, το r -ακτικ σνολο κυριαρχας. Απδειξε τι αν να εμβαπτισμνο εππεδο γρημα χει r - ακτικ σνολο κυριαρχας το πολ k , τε το κλαδοπλος του γραφματος θα εναι το πολ $r \cdot \sqrt{4.5} \cdot k$. Η παροσα διπλωματικ εργασια κνει μια ποιοτικ επκταση του αποτελσματος αυτο. Αποδεικνουμε τι το παραπνω ρριο μπορε να αναζητηθε σε να δσος που εναι υπογρημα του δντρου μιας αποσνθεσης σφαιρικων τομων του γραφματος, ρπου το μγεθος του εναι γραμμικ ως προς το k .

