

# Θέματα Διπλωματικών Εργασιών

## Εαρινό Εξάμηνο 2020-2021

α/α	Μέλος ΔΕΠ	1ο Θέμα	2ο Θέμα	3ο Θέμα	4ο Θέμα	5ο Θέμα	6ο Θέμα
1	<u>Αναστασιάδης</u> <u>Στέργιος</u>	Πειραματική ανάπτυξη και αξιολόγηση λογισμικού σε συστήματα εικονικοποίησης και υπολογιστικής νέφους	Ανάπτυξη διαδικτυακής/κινητής εφαρμογής σε θέμα που θα καθοριστεί ύστερα από συνεννόηση με το φοιτητή	Ασφαλής διαχείριση συναλλαγών με χρήση αλυσίδων μπλοκ δεδομένων (blockchains)	Αποθηκευτική διαχείριση και επεξεργασία μεγάλων δεδομένων		
2	<u>Βασιλειάδης</u> <u>Παναγιώτης</u>	Λογισμικό μελέτης της εξέλιξης βάσεων δεδομένων	Λογισμικό ανάλυσης δεδομένων σε περιβάλλοντα επιχειρηματικής νοημοσύνης				
3	<u>Βλάχος</u> <u>Κωνσταντίνος</u>	Έλεγχος κίνησης mini-robot με συνδυασμένη χρήση αισθητήρων	Δημιουργία εικονικού περιβάλλοντος μαλακών ιστών, ελεγχόμενο από απτικό ρομποτικό μηχανισμό	Σχεδιασμός κίνησης τροχοφόρου ρομπότ σε δυναμικά περιβάλλοντα με ανθρώπους			
4	<u>Γεωργιάδης</u> <u>Λουκάς</u>	Αλγοριθμικά θέματα συνεκτικότητας δικτύων	Υπογραμμικοί αλγόριθμοι	Δυναμικοί αλγόριθμοι γραφημάτων	Αλγόριθμοι και δομές δεδομένων για ρεύματα δεδομένων		
5	<u>Δημακόπουλος</u> <u>Βασίλειος</u>	Χρήση του μηχανισμού των futures για βελτιστοποίηση επιδόσεων σε παράλληλες εφαρμογές	Υλοποίηση της διεπαφής OMPT στον μεταφραστή OMPI	Υποδομή για παραγωγή κώδικα στοχευμένο σε επιταχυντές γραφικών μέσω OpenCL	Επανασχεδιασμός αλγορίθμων συγχρονισμού για συστήματα με πάρα πολλούς πυρήνες	Επέκταση υβριδικού προγραμματιστικού μοντέλου OpenMP-MPI	
6	<u>Ευθυμίου</u> <u>Αριστείδης</u>	Σχεδίαση και υλοποίηση μικροεπεξεργαστή RISC	Επέκταση του αυτόματου "σχεδιαστή" κυκλωμάτων μνήμης (RAM compiler) OpenRAM για μνήμες CAM (content addressable Memory)	Υλοποίηση διακοπτικού τύπου τροφοδοτικού (Switched Mode Power Supply - SMPS) με έλεγχο από μικροελεγκτή			
7	<u>Ζάρρας Απόστολος</u>	Εμπειρική Αξιολόγηση της Πλατφόρμας Mockito	Προγραμματιστικά Μοτίβα Διασύνδεσης Εφαρμογών με Βάσεις Δεδομένων.	Προγραμματιστικά Μοτίβα για τον Έλεγχο Ιδιωτικών Μεθόδων.	Εργαλείο στατικής ανάλυσης της υλοποίησης γραφικών διεπαφών χρήστη (GUIs).		

8	<u>Καβουσιανός Χρυσοβαλάντης</u>	Σχεδίαση και υλοποίηση μηχανισμού πρόσβασης ελέγχου σε πολυύρρηνα ολοκληρωμένα συστήματα χρησιμοποιώντας χρονική και χωρική πολυπλεξία	Αυτόματη σχεδίαση αριθμητικών κυκλωμάτων σε VHDL και υλοποίηση σε FPGAs				
9	<u>Κόντης Λυσίμαχος</u>	Υπερανάλυση εικόνας και βίντεο	Ανίχνευση ανωμαλιών σε δεδομένα υψηλής διάστασης	Collaborative filtering με χρήση deep learning			
10	<u>Κοντογιάννης Σπύρος</u>	Multicriteria-based Personalized Renewable Mobility in Smart Cities (Πολυκριτηριακή Κινητικότητα σε Έξυπνες Πόλεις)	Visualisation of Optimal Routes in Smartphones (Οπτικοποίηση Βέλτιστων Διαδρομών σε Έξυπνες Συσκευές)	Supply/Demand Management in Energy Networks (Διαχείριση Ζήτησης Ηλεκτρικής Ενέργειας)	The effect of Competition in Social Networks (Διάχυση Πληροφορίας σε Κοινωνικά Δίκτυα)		
11	<u>Λιάσκος Χρήστος</u>	Αυτόματη ρύθμιση και επαλήθευση ορθότητας παραμέτρων δικτύων νέας γενιάς.	Προγραμματιζόμενα ασύρματα περιβάλλοντα (6G): τεχνικές προσομοίωσης/ασφαλείας	Πρωτόκολλα επικοινωνίας για το Internet-of-NanoThings			
12	<u>Λύκας Αριστείδης</u>	Δημιουργία περιληψης βίντεο με αυτόματο τρόπο	Αυτόματος εντοπισμός αλλαγών (change detection) σε ακολουθίες δεδομένων	Βαθιά (deep) νευρωνικά δίκτυα για εντοπισμό και αναγνώριση αντικειμένων από κάμερα κινούμενου ρομπότ			
13	<u>Μαμουλής Νικόλαος</u>	Ανάπτυξη εφαρμογής για την ιχνηλάτηση προέλευσης εισροών σε λογαριασμούς του δικτύου Bitcoin.	Εσωτερική πλοήγηση σε κλειστός χώρο με βάση την τοποθεσία με Επαυξημένη Πραγματικότητα.	Αναγνώριση χαρακτήρων σε πραγματικό χρόνο χρησιμοποιώντας Επαυξημένη Πραγματικότητα	Υλοποίηση εφαρμογής κράτησης θέσης	Υλοποίηση και αξιολόγηση χωρικών και χρονικών ευρετηρίων κύριας μνήμης	<a href="https://www.cs.uoi.gr/~nikos/">για περισσότερες πληροφορίες: https://www.cs.uoi.gr/~nikos/</a>
14	<u>Μανής Γεωργιος</u>	Υπολογισμός εντροπίας σε χρονοσειρές βιοϊατρικών δεδομένων με θόρυβο, τεχουργήματα ή ελλιπή καταγραφή	Ανάλυση φαρμακολογικών δεδομένων για την πρόβλεψη δραστηριότητας ενώσεων σε καρδιοπροστατευτικό ένζυμο	Μελέτη βιοϊατρικών σημάτων με τη μέθοδο της δυναμικής στρέβλωσης χρόνου	<a href="http://www.cs.uoi.gr/~manis/diplomatiks/20_12.html">για περισσότερες πληροφορίες: http://www.cs.uoi.gr/~manis/diplomatiks/20_12.html</a>		

15	<u>Μπλέκας Κωνσταντίνος</u>	Ευφυείς πράκτορες μίμησης σε βιοατρικά σήματα ή βιολογικές αλυσίδες	Χαρτογράφηση πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων στην Ελλάδα ανά επιστημονική περιοχή με βάση το περιεχόμενο	Ευφυείς πράκτορες για την πλοήγηση οχημάτων ή πλοίων			
16	<u>Νικολόπουλος Σταύρος</u>	Αλγόριθμοι Υπολογισμού Διαδρομών με Περιορισμούς σε Τέλεια Γραφήματα	Μελέτη και Υλοποίηση Αλγοριθμικών Τεχνικών Υδατογράφησης Ψηφιακών Αντικειμένων				
17	<u>Νίκου Χριστόφορος</u>	Χρωματισμός ασπρόμαυρου βίντεο με συνελκτικά νευρωνικά δίκτυα	Εκτίμηση του προσανατολισμού του σώματος από εικόνες και βίντεο	Εκτίμηση άγνωστου περιεχομένου εικόνας	Ανάλυση εικόνων κυττάρων από τέστ Παπ		
18	<u>Νομικός Χρήστος</u>	Προσεγγιστική επίλυση προβλημάτων της κλάσης MAXSNP	Αναγωγές μεταξύ πολυωνυμικά επιλύσιμων προβλημάτων				
19	<u>Παλής Λεωνίδα</u>	Υλοποίηση και Οπτικοποίηση Αλγορίθμων Αναγνώρισης HH-free και HHD-free Γραφημάτων	Υλοποίηση και Οπτικοποίηση Αλγορίθμου Μετατροπής μεταξύ Ισεμβαδικών Πολυγώνων				
21	<u>Παπαπέτρου Ευάγγελος</u>	Πρωτόκολλα επικοινωνίας εξαιρετικά υψηλής αξιοπιστίας και εξαιρετικά χαμηλής καθυστέρησης για δίκτυα 5ης γενιάς	Δρομολόγηση σε ασύρματα δίκτυα με κοινωνικά χαρακτηριστικά	Αλγόριθμοι επικοινωνίας μηχανής με μηχανή στα δίκτυα 5ης γενιάς			
20	<u>Παρσόπουλος Κωνσταντίνος</u>	Ανάπτυξη και βελτιστοποίηση μοντέλων τιμηματοποίησης της αγοράς σε περιβάλλοντα επιχειρηματικής ευφυΐας	Πειραματική μελέτη της κατανάλωσης ενέργειας αλγορίθμων βελτιστοποίησης	Αυτόματη παραμετροποίηση μεταερευνητικών και εξελικτικών αλγορίθμων για βελτιστοποίηση			
22	<u>Πιτουρά Ευαγγελία</u>	Δίκαιος τυχαίος περίπατος (fair random walk)	Δίκαια συστήματα συστάσεων με χρήση του αλγορίθμου SALSA	Χρήση embeddings για συστάσεις σε συστήματα γραφοβάσεων (graph databases)	Εύρεση συνεκτικών πυκνών γραφημάτων σε χρονικά μεταβαλλόμενα γραφήματα	<a href="http://www.cs.uoi.gr/~pitoura/">για περισσότερες πληροφορίες: http://www.cs.uoi.gr/~pitoura/</a>	

23	<u>Τενέντες Βασίλειος</u>	Σχεδίαση, προσομοίωση και ανάπτυξη τεχνικών (αρχιτεκτονική/αισθητήρες/λογισμικό-οδηγών) εκτίμησης της αξιοπιστίας/διαθεσιμότητας/συντηρησιμότητας/ασφάλειας/κατανάλωσης-ισχύος σε ψηφιακά-συστήματα (FPGAs/GPUs/CPUs)/ετερογενή συστήματα-σε-ολοκληρωμένο	Σχεδίαση και υλοποίηση συστήματος έγχυσης απειλών αξιοπιστίας (σφαλμάτων/γήρανσης/κακόβουλου-λογισμικού/απώλεια-ισχύος) και εκτίμηση των συνέπειών τους σε εικονικούς/πειραματικούς υπολογιστές (π.χ. gem5, odroid)	Ανάπτυξη εικονικού/πειραματικού συστήματος διαχείρισης υλικού και λογισμικού για IoT και edge computing devices			
24	<u>Τσαπάρας Παναγιώτης</u>	Μελέτη δικαιοσύνης σε αλγορίθμους Εξόρυξης Δεδομένων και Μηχανικής Μάθησης (Ανάλυση συνδέσμων, Ιεράρχηση, Συστήματα Συστάσεων)	Μέτρηση προκατάληψης σε διαδικτυακούς τόπους.	Κατηγοριοποίηση για την ανίχνευση ακραίου κειμένου	Μελέτη αλγορίθμων για την δημιουργία ομάδων ειδικών σε κοινωνικά δίκτυα	Αποδοτική βαθιά μηχανική μάθηση με μείγμα ειδικών	Υπολογισμός max-flow σε γραφήματα αλληλεπιδράσεων
25	<u>Τσιατούχας Γεωργιος</u>	Ανάπτυξη, σχεδίαση και προσομοίωση τεχνικών για αξιόπιστη λειτουργία ολοκληρωμένων κυκλωμάτων	Ανάπτυξη, σχεδίαση και προσομοίωση κυκλωμάτων χαμηλής τάσης / χαμηλής κατανάλωσης	Κυκλώματα μετάδοσης πληροφορίας στο ορατό φως			
26	<u>Φούντος Ιωάννης</u>	Υλοποίηση αλγορίθμων ρεαλιστικής κίνησης χαρακτήρων	Σχεδίαση και υλοποίηση τεχνικών απόδοσης 3D σκηνών χρησιμοποιώντας φωτοσκιαστές	Ανίχνευση περιοχών 3D μοντέλων που ενδέχεται να έχουν πρόβλημα 3D εκτυπωσιμότητας	Ανάπτυξη εφαρμογής οπτικοποίησης σε σύστημα εικονικής πραγματικότητας		

**Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στον αντίστοιχο διδάσκοντα.  
Η παραπάνω λίστα θα επικαιροποιείται με την εισαγωγή νέων θεμάτων.**