

Θέματα Διπλωματικών Εργασιών

Χειμερινό Εξάμηνο 2022-2023

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	https://www.cs.uoi.gr/~pvassil/supervision/diplomatikes/index.html			
3	<u>Βλάχος</u> <u>Κωνσταντίνος</u>	Δημιουργία εικονικού περιβάλλοντος (γραφικά και μοντέλο δυνάμεων) ελεγχόμενο από απτικό ρομποτικό μηχανισμό	Βελτιωμένη σχεδίαση και κατασκευή απτικού ρομποτικού μηχανισμού	Σχεδίαση και υλοποίηση διαφορετικών συστημάτων (αισθητήρων ή ασύρματης επικοινωνίας ή επενέργησης) για mini-robot			
4	<u>Γεωργιάδης 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	Επέκταση υβριδικού προγραμματιστικού μοντέλου OpenMP-MPI	Λειτουργίες συγχρονισμού και υποβίβασης σε OpenCL GPUs	Υποστήριξη OpenMP σε πλακέτες NVIDIA Jetson	

6	<u>Ευθυμίου Αριστείδης</u>	Σχεδίαση περιφερειακών μικροελεγκτή RISC-V με γλώσσα περιγραφής υλικού: timer, UART, κ.α.	Υλοποίηση διακοπτικού τροφοδοτικού με έλεγχο από μικροελεγκτή σε πλακέτα STM32G474RE Discovery kit. Digital SMPS, current-mode Buck converter	Μελέτη πρωτοκόλλου USB-C Power Delivery (USB-PD 3.0) με την πλακέτα STM32G474RE Discovery kit	Κωδικοποίηση και μετάδοση πληροφορίας στα τρία κανάλια ενός έγχρωμου RGB Led, της πλακέτας STM32G474RE Discovery kit, με κατάλληλο τρόπο ώστε το φως να είναι πάντα λευκό		
7	<u>Ζάρρας Απόστολος</u>	Web εφαρμογή για τον έλεγχο ονοματολογικών συμβάσεων SQL σχημάτων	Web εφαρμογή για τον έλεγχο συμβάσεων σε προγράμματα Java	Εργαλείο για την Αυτοματοποιημένη χρήση προγραμματιστικών μοτίβων (GoF patterns) για αρχάριους προγραμματιστές	Εμπειρική μελέτη της χρήσης τυπικών μεθόδων περιγραφής μοτίβων.	για περισσότερες πληροφορίες https://www.cs.uoi.gr/~zarras/positions.html	
8	<u>Καβουσιανός Χρυσοβαλάντης</u>	Θα απουσιάζει με εκπαιδευτική άδεια					
9	<u>Κόντης Λυσίμαχος</u>	Υπερανάλυση εικόνας και βίντεο	Εκτίμηση της αντιληπτής ποιότητας εικόνας και βίντεο				
10	<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	Εξομίωση πρωτοκόλλων επικοινωνίας σε περιβάλλοντα OpenWRT/GNS3.		
11	<u>Λύκας Αριστείδης</u>	Δημιουργία περίληψης βίντεο με αυτόματο τρόπο	Βαθιά (deep) νευρωνικά δίκτυα για ανάλυση δερματολογικών εικόνων	Ομαδοποίηση (clustering) με βαθιά (deep) νευρωνικά δίκτυα	Ομαδοποίηση δεδομένων βασισμένες στην πολυτροπικότητα		
12	<u>Μαμουλής Νικόλαος</u>	Τεχνικές κωδικοποίησης ακολουθιών ακεραίων για την αποδοτική αποτίμηση συζεύξεων διαστημάτων	Παράλληλη Ραστεροποίηση Πολυγώνων με χρήση OpenMP ή/και GPU	Ανάπτυξη QGIS plugin για οπτικοποίηση ραστεροποιημένων πολυγώνων	Υλοποίηση εφαρμογής μέτρησης πληθυσμού σε εσωτερικούς χώρους	Υλοποίηση web εφαρμογής για την μετακίνηση των επιβατών με Αστικό ΚΤΕΛ	για περισσότερες πληροφορίες: https://www.cs.uoi.gr/~nikos/

13	<u>Μανής Γεωργιος</u>	Θα απουσιάζει με εκπαιδευτική άδεια					
14	<u>Μπλέκας Κωνσταντίνος</u>	Ευφυείς πράκτορες μίμησης σε βιοατρικά σήματα ή βιολογικές αλυσίδες	Ευφυείς πράκτορες για την πλοήγηση οχημάτων ή πλοίων				
15	<u>Νικολόπουλος Σταύρος</u>	Αλγόριθμοι Υπολογισμού Διαδρομών με Περιορισμούς σε Τέλεια Γραφήματα	Μελέτη και Υλοποίηση Αλγοριθμικών Τεχνικών Υδατογράφησης Ψηφιακών Αντικειμένων				
16	<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		
17	<u>Νομικός Χρήστος</u>	Προσεγγιστική επίλυση προβλημάτων της κλάσης MAXSNP	Προσομοίωση μη ντετερμινιστικής μηχανής Turing				
18	<u>Παληός Λεωνίδας</u>	Υλοποίηση και Οπτικοποίηση Αλγορίθμων Αναγνώρισης HH-free και HHD-free Γραφημάτων	Υλοποίηση και Οπτικοποίηση Αλγορίθμου Μετατροπής μεταξύ Ισεμβαδικών Πολυγώνων				
19	<u>Παπαπέτρου Ευάγγελος</u>	Αλγόριθμοι δρομολόγησης με καταναεμημένη μάθηση σε αυτόνομα δίκτυα κινούμενων κόμβων 2. Αύξηση της αξιοπιστίας στο πρωτόκολλο QUIC	Αύξηση της αξιοπιστίας στο πρωτόκολλο QUIC 3	Αξιόπιστη και εξαιρετικά χαμηλής καθυστέρησης επικοινωνία σε αναξιόπιστους συνδέσμους	Τεχνικές συνεργατικής μάθησης στα συστήματα NB-IoT		

20	<u>Παρσόπουλος Κωνσταντίνος</u>	Συγκριτική μελέτη online και offline μεθόδων παραμετροποίησης εξελικτικών αλγορίθμων	Μέθοδοι υπολογιστικής βελτιστοποίησης για δρομολόγηση αποθεμάτων	Μέθοδοι νοημοσύνης σμηνών για πρόβλεψη χρονοσειρών	Μέθοδοι υπολογιστικής βελτιστοποίησης για επίλυση διαφορικών εξισώσεων	Αλγεβρικές και υπολογιστικές μέθοδοι για πολυκριτηριακή λήψη αποφάσεων	
21	<u>Πιτουρά Ευαγγελία</u>	Μελέτη διάφορων μορφών πόλωσης στο δίκτυο Reddit	Μελέτη μορφών προκατάληψης σε διανυσματικές αναπαραστάσεις ελληνικού κειμένου	Εξήγηση της έλλειψης δικαιοσύνης με χρήση counterfactuals	Μελέτη της δικαιοσύνης αλγορίθμων δειγματοληψίας σε γράφους	για περισσότερες πληροφορίες: http://www.cs.uoi.gr/~pitoura/	
22	<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	Ανάπτυξη κρυπτογραφικών διεργασιών ενσωματωμένων συστημάτων σε έμπιστα περιβάλλοντα εκτέλεσης (trusted execution environments)	Σχεδίαση υλικού και ολοκλήρωση κρυπτογραφικών διεργασιών για έμπιστα περιβάλλοντα εκτέλεσης (trusted execution environments)	
23	<u>Τσαπάρας Παναγιώτης</u>	Μελέτη δικαιοσύνης σε αλγορίθμους Εξόρυξης Δεδομένων και Μηχανικής Μάθησης (Ανάλυση συνδέσμων, Ιεράρχηση, Συστήματα Συστάσεων)	Μελέτη ακρότητας και πόλωσης σε διαδικτυακά κοινωνικά δίκτυα και μέσα	Μοντέλα για διάχυση πληροφορίας και σχηματισμό απόψεων σε κοινωνικά δίκτυα	Υπολογισμός max-flow σε γραφήματα αλληλεπιδράσεων		
24	<u>Τσιατούχας Γεωργιος</u>	Ανάπτυξη, σχεδίαση και προσομοίωση τεχνικών για αξιόπιστη λειτουργία ολοκληρωμένων κυκλωμάτων	Ανάπτυξη, σχεδίαση και προσομοίωση κυκλωμάτων χαμηλής τάσης / χαμηλής κατανάλωσης	Υπολογισμός εντός της μνήμης (In/Near Memory Computing)			

25	Φούντος Ιωάννης	Πρόβλεψη του σφάλματος εκτύπωσης ενός 3D mesh	Φωτορεαλιστική απόδοση σκηνών που δίνονται σε αναπαράσταση glT σε κινητές συσκευές (native και WebGL)	Χρήση των Neural Graphics Primitives για ανακατασκευή 3D αντικειμένων πολιτιστικού ενδιαφέροντος	Εντοπισμός κινήσεων προσώπου και ματιών με χρήση ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος και άλλων αισθητήρων	Περισσότερες πληροφορίες: http://www.cgrg.cs.uoi.gr/archives/212057	
----	-----------------	---	---	--	---	---	--

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