

ΝΙΚΟΛΑΟΣ Β. ΠΛΑΤΗΣ

Βιογραφικό Σημείωμα

Φεβρουάριος 2019

Περιεχόμενα

1. Προσωπικά στοιχεία.....	1
2. Σπουδές.....	1
3. Επιστημονικά ενδιαφέροντα.....	1
4. Επαγγελματικές θέσεις.....	2
5. Ερευνητικές συνεργασίες.....	2
6. Συγγραφικό έργο.....	3
6.1 Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά (με κρίση).....	3
6.2 Δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων (με κρίση).....	3
6.3 Επιστημονικά βιβλία και σημειώσεις παραδόσεων.....	4
6.4 Άλλες δημοσιεύσεις.....	4
6.5 Διατριβές.....	4
7. Διδακτικό έργο.....	5
7.1 Διδασκαλία μεταπτυχιακών μαθημάτων.....	5
7.2 Διδασκαλία προπτυχιακών μαθημάτων.....	5
7.3 Επίβλεψη εργασιών.....	6
7.4 Επικουρική πανεπιστημιακή διδασκαλία.....	7
7.5 Διδασκαλία μαθημάτων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.....	7
8. Διοικητικά καθήκοντα.....	8
9. Ερευνητικά και αναπτυξιακά έργα.....	9
10. Επιστημονική αναγνώριση.....	9
10.1 Κριτής σε επιστημονικά περιοδικά.....	9
10.2 Μέλος της κριτικής επιτροπής επιστημονικών συνεδρίων.....	9
10.3 Αξιολογητής ερευνητικών προτάσεων και προγραμμάτων.....	9
10.4 Εξεταστής εργασιών.....	10
10.5 Διαλέξεις.....	10
10.6 Μέλος επιστημονικών ενώσεων.....	10
10.7 Ακαδημαϊκές διακρίσεις.....	10
11. Υπόμνημα δημοσιεύσεων.....	11
11.1 Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά (με κρίση).....	11
11.2 Δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων (με κρίση).....	12
11.3 Επιστημονικά βιβλία και σημειώσεις παραδόσεων.....	13
11.4 Άλλες δημοσιεύσεις.....	14
11.5 Διατριβές.....	14
12. Αναφορές.....	16
12.1 Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά (με κρίση).....	16
12.2 Δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων (με κρίση).....	18
13. Υπόμνημα διδακτικού έργου.....	19
13.1 Διδασκαλία μεταπτυχιακών μαθημάτων.....	19
13.2 Διδασκαλία προπτυχιακών μαθημάτων.....	20
13.3 Επικουρική πανεπιστημιακή διδασκαλία.....	21
13.4 Διδασκαλία μαθημάτων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.....	22

1. Προσωπικά στοιχεία

Όνοματεπώνυμο:	Νικόλαος Β. Πλατής
Ημερομηνία γέννησης:	28 Μαΐου 1973
Διεύθυνση εργασίας:	Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών Οδός Ακαδημαϊκού Γ. Κ. Βλάχου (νέο κτήριο) 221 31 Τρίπολη
Τηλέφωνα:	2710 372264 (εργασίας) 697 2864025 (κινητό)
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο:	nplatis@uop.gr
Ιστότοπος:	http://users.uop.gr/~nplatis/

2. Σπουδές

2005	<i>Διδακτορικό Δίπλωμα στην Πληροφορική</i> Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αθηνών
1996	<i>MSc Information Technology (με Διάκριση)</i> Department of Computer Science / Department of Electronic & Electrical Engineering, University College London
1995	<i>Πτυχίο Μαθηματικών (Βαθμός πτυχίου: Λίαν Καλώς 8,3 / 10)</i> Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Αθηνών
1991	<i>Απολυτήριο Λυκείου (Βαθμός απολυτηρίου: 19,8 / 20)</i> Λεόντειο Λύκειο Νέας Σμύρνης
Ξένες γλώσσες	<i>Αγγλικά</i> (άριστη γνώση: Proficiency, TOEFL, επάρκεια διδασκαλίας) <i>Γαλλικά</i> (άριστη γνώση: Sorbonne II, DALF, επάρκεια διδασκαλίας)

3. Επιστημονικά ενδιαφέροντα

- Γραφικά υπολογιστών
 - Απλοποίηση μοντέλων και τεχνικές πολλαπλών αναλύσεων
 - Αλγόριθμοι εύρεσης τομών
 - Προγραμματισμός (γραφικών και γενικός) στην GPU
- Οπτικοποίηση
 - Οπτικοποίηση πληροφορίας: πολυδιάστατα δεδομένα, ασαφής πληροφορία
 - Οπτικοποίηση επιστημονικών δεδομένων: πολυδιάστατα πεδία, απλοποίηση, τεχνικές GPU
- Λοιπά ενδιαφέροντα
 - Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός
 - Επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή, γραφικές διεπαφές
 - Ελεύθερο λογισμικό / λογισμικό ανοικτού κώδικα

4. Επαγγελματικές θέσεις

02/2017 – σήμερα	<i>Επίκουρος Καθηγητής (με θητεία)</i> Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Αντικείμενο: <i>Γραφικά και Οπτικοποίηση</i> . Φ.Ε.Κ. διορισμού: 161/22-02-2017 (τεύχος Γ').
04/2008 – 02/2017	<i>Λέκτορας</i> Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Αντικείμενο: <i>Γραφικά Υπολογιστών και Οπτικοποίηση Δεδομένων</i> . Φ.Ε.Κ. διορισμού: 316/11-04-2008 (τεύχος Γ').
09/2007 – 04/2008	<i>Επίκουρος Καθηγητής (με σύμβαση βάσει Π.Δ. 407/80)</i> Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
09/2005 – 08/2007	<i>Λέκτορας (με σύμβαση βάσει Π.Δ. 407/80)</i> Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
09/2006 – 04/2008	<i>Διδάσκων</i> Πρόγραμμα Διεθνούς Απολυτηρίου (International Baccalaureate Diploma Programme), Εκπαιδευτήρια Ζηρίδη.
02/2006 – 09/2006	<i>Διδάσκων (με ανάθεση)</i> Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αθηνών.
09/2005 – 06/2006	<i>Διδάσκων</i> Σχολή Αξιωματικών Ελληνικής Αστυνομίας.
02/2005 – 09/2005	<i>Λέκτορας (με σύμβαση βάσει Π.Δ. 407/80)</i> Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αθηνών.
11/2003 – 08/2004	<i>Στρατιωτική θητεία</i> Πολεμική Αεροπορία, ειδίκευση ως Μετεωρολόγος (Παρατηρητής).
09/2000 – 06/2001	<i>Διδάσκων</i> Σχολή Προγραμματιστών Η/Υ (ΣΠΗΥ) του ΓΕΕΘΑ.
01/1997 – 01/1999	<i>Προγραμματιστής / Αναλυτής</i> Intrasoft A.E.

5. Ερευνητικές συνεργασίες

2005 – σήμερα	<i>Μέλος</i> Εργαστήριο Επικοινωνίας Ανθρώπου-Μηχανής και Εικονικής Πραγματικότητας, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
2015 – σήμερα	<i>Μέλος</i> Ερευνητική Ομάδα Γνώσης και Αβεβαιότητας, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
2005 – σήμερα	<i>Συνεργαζόμενος ερευνητής</i> Εργαστήριο Γραφικών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

6. Συγγραφικό έργο

Σε αυτή την ενότητα δίνονται οι τίτλοι όλων των δημοσιεύσεών μου. Οι περιλήψεις τους δίνονται στην ενότητα 11 και οι ετεροαναφορές προς τις δημοσιεύσεις μου στην ενότητα 12.

6.1 Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά (με κρίση)

- [J6] Alexandros Papageorgiou, Nikos Platis, *Triangular mesh simplification on the GPU*, The Visual Computer, 31(2), σελ. 235–244 (2014) (Επίσης στο NASAGEM Geometry Processing Workshop, Computer Graphics International 2013). [9 ετεροαναφορές]
- [J5] Andreas Papatheodorou, Nikos Platis, *Airline Deregulation, Market Conduct and Tort Liability*, Rivista di Politica Economica, I-II 2007, σελ. 221–242 (2008). [2 ετεροαναφορές]
- [J4] Nikos Platis, Theoharis Theoharis, *Progressive Hulls for Intersection Applications*, Computer Graphics Forum, 22(2), σελ. 107–116 (2003). [5 ετεροαναφορές]
- [J3] Nikos Platis, Theoharis Theoharis, *Fast Ray-Tetrahedron Intersection Using Plücker Coordinates*, journal of graphics tools, 8(4), σελ. 37–48 (2003). [20 ετεροαναφορές]
- [J2] Antonis Ramfos, Ralph Busse, Nikos Platis, Peter Fankhauser, *An Integration Framework for CORBA Objects*, Journal of the Society for Design and Process Science, 3(1), σελ. 27–41 (1999). [2 ετεροαναφορές]
- [J1] Christos Koukouvinos, Nikos Platis, Jennifer Seberry, *Necessary and sufficient conditions for some two variable orthogonal designs in order 36*, Congressus Numerantium, 114, σελ. 129–139 (1996). [2 ετεροαναφορές]

6.2 Δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων (με κρίση)

- [C8] Marinos Theodorakopoulos, Nikos Papageorgopoulos, Andriana Mourtis, Angeliki Antoniou, Manolis Wallace, George Lepouras, Costas Vassilakis, Nikos Platis, *Personalized Augmented Reality Experiences in Museums using Google Cardboards*, Proceedings of the 12th International Workshop on Semantic and Social Media Adaptation and Personalization Workshop – SMAP, Bratislava, Slovakia, σελ. 95–100 (2017).
- [C7] Nikos Platis, Manolis Wallace, Thanos Triantos, *Visualization of Uncertainty in Tag Clouds*, Semantic Keyword-based Search on Structured Data Sources (Springer LNCS 9398) – Revised Selected Papers of the 1st KEYSTONE Conference, Coimbra, Portugal, σελ. 127–132 (2015).
- [C6] Manolis Wallace, Nikos Platis, *The Uncertain Tag Cloud*, Proceedings of the 10th International Workshop on Semantic and Social Media Adaptation and Personalization Workshop – SMAP, Trento, Italy, σελ. 71–75 (2015).
- [C5] Κωνσταντίνος Μασσέλος, Κώστας Βασιλάκης, Γεώργιος Λέπουρας, Χρήστος Τρυφωνόπουλος, Νικόλαος Τσελίκας, Νίκος Πλατής, *Μία πλατφόρμα για παρουσίαση και διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς με υποστήριξη για κινητές συσκευές και εμπλουτισμένη με επαυξημένη πραγματικότητα*, Πανελλήνιο Συνέδριο Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς – EUROMED, Βόλος (2015).
- [C4] Dimitris Giouroukis, Nikos Platis, Christos Tryfonopoulos, *PViz: Visualising P2P Multi-Agent Simulations*, International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems – AAMAS (demo track), Κωνσταντινούπολη, σελ. 1945–1946 (2015).

- [C3] George Lepouras, Akrivi Katifori, Costas Vassilakis, Angeliki Antoniou, Nikos Platis, *Towards a Learning Analytics Platform for Supporting the Educational Process*, The Fifth International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications – IISA, Κρήτη, σελ. 246–251 (2014). [6 ετεροαναφορές]
- [C2] Nikos Platis, Theoharis Theoharis, *Simplification of Vector Fields over Tetrahedral Meshes*, Proceedings of Computer Graphics International 2004, Κρήτη, σελ. 174–181 (2004). [3 ετεροαναφορές]
- [C1] Antonis Ramfos, Ralph Busse, Nikos Platis, Peter Fankhauser, *CORBA-Based Data Integration Framework*, Proceedings of the Third International Conference on Integrated Design and Process Technology (IDPT) – Vol. 2, International Workshop on Issues and Applications of Database Technology (IADT '98), Berlin, Germany (1998). [1 ετεροαναφορά]

6.3 Επιστημονικά βιβλία και σημειώσεις παραδόσεων

- [B6] Γεώργιος Λέπουρας, Αγγελική Αντωνίου, Νίκος Πλατής, Δημήτρης Χαρίτος, *Ανάπτυξη συστημάτων εικονικής πραγματικότητας*, ΣΕΑΒ (2015).
- [B5] Θεοχάρης Θεοχάρης, Γεώργιος Παπαϊωάννου, Νίκος Πλατής, Νικόλαος Πατρικαλάκης, *Γραφικά και Οπτικοποίηση: Αρχές και Αλγόριθμοι*, Συμμετρία (2010).
- [B4] Theoharis Theoharis, Georgios Papaioannou, Nikos Platis, Nicholas Patrikalakis, *Graphics and Visualization: Principles and Algorithms*, A K Peters (2008).
- [B3] Νίκος Πλατής, *Τεχνικές Προγραμματισμού*. Τεύχος σημειώσεων για το μάθημα που δίδαξα στη ΣΠΗΥ/ΓΕΕΘΑ (2000).
- [B2] Συγγραφή του κεφαλαίου «Παραμετρικές καμπύλες και επιφάνειες» καθώς και άλλων ενοτήτων στο βιβλίο: Θεοχάρης Θεοχάρης, Αλέξανδρος Μπεμ, *Γραφικά: Αρχές και Αλγόριθμοι*, Εκδόσεις Συμμετρία (1999).
- [B1] Επεξεργασία κεφαλαίων και επιμέλεια παραγωγής του βιβλίου: Νίκος Χριστοδουλάκης, *Μαθηματικά Οικονομικής Ανάλυσης (Σημειώσεις παραδόσεων)*, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (1994).

6.4 Άλλες δημοσιεύσεις

- [M1] Nikos Platis, Mihalis Tsoukalos, *GraphViz and C++*, C/C++ Users Journal, 23(12), σελ. 38–42 (2005).

6.5 Διατριβές

- [T2] Νίκος Πλατής, *Τεχνικές πολλαπλών αναλύσεων στην απλοποίηση τριγωνικών και τετραεδρικών πλεγμάτων*, Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Επιβλέπων: Θεοχάρης Θεοχάρης (2005).
- [T1] Nikos Platis, *Curves and Surfaces Using GLOOP*, Μεταπτυχιακή Διατριβή (MSc Thesis), University College London. Επιβλέπων: Mel Slater (1996).

7. Διδακτικό έργο

Αναλυτικές πληροφορίες για τα μαθήματα που έχω διδάξει παρέχονται στην ενότητα 13.

7.1 Διδασκαλία μεταπτυχιακών μαθημάτων

Οπτικοποίηση πληροφορίας και επικοινωνία

ΠΜΣ στην Επιστήμη Δεδομένων, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Field Prospection and Computing Technologies for Cultural Heritage

MSc in Cultural Heritage Materials and Technologies, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Ζητήματα Οπτικοποίησης Πληροφοριών

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Ερευνητικά Ζητήματα Γραφικών Υπολογιστών

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Τεχνικές προγραμματισμού

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Σχεδιασμός και υλοποίηση αλγορίθμων

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Γραφικά και Οπτικοποίηση

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Γραφικά, Οπτικοποίηση, Fractals

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών), Πανεπιστήμιο Αθηνών

7.2 Διδασκαλία προπτυχιακών μαθημάτων

Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Προηγμένα Θέματα Προγραμματισμού

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Γραφικά Υπολογιστών

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Τεχνολογίες οπτικοποίησης δεδομένων και πληροφοριών

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Αρχές Προγραμματισμού

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Τεχνολογία πολυμέσων

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Τεχνολογία πολυμέσων και εικονικής πραγματικότητας

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Εισαγωγή στην Επιστήμη και Τεχνολογία της Πληροφορικής

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Πληροφορική και Management

Σχολή Αξιωματικών Ελληνικής Αστυνομίας

7.3 Επίβλεψη εργασιών

Διδακτορικές διατριβές

- 2017 – σήμερα Επιβλέπων της διατριβής της Μ. Ναστάκου, *Μορφοκλασματικά σύνολα (fractals) – μελέτη και οπτικοποίηση*, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (συνεπιβλέπων: Β. Δρακόπουλος, Τμήμα Πληροφορικής με εφαρμογές στη Βιοϊατρική, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας)
- 2014 – σήμερα Μέλος της τριμελούς επιτροπής επίβλεψης της διατριβής του Σ. Κοντογεωργάκου, *Δημιουργία προφίλ χρηστών μέσω παιγνιδιών*, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (επιβλέπων: Γ. Λέπουρας).
- 2014 – σήμερα Μέλος της τριμελούς επιτροπής επίβλεψης της διατριβής του Κ. Καλαμπόκη, *Αλγόριθμοι Επίλυσης Προβλημάτων Αντίστροφου Φωτισμού*, Τμήμα Πληροφορικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (επιβλέπων: Γ. Παπαϊωάννου).
- 2012 – σήμερα Μέλος της τριμελούς επιτροπής επίβλεψης της διατριβής του Γ. Κουγιουμτζόγλου, *Περιβάλλοντα Εικονικής Πραγματικότητας με Εφαρμογή σε Θέματα Ασφαλείας*, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (επιβλέπων: Γ. Λέπουρας).
- 2012 – 2016 Μέλος της τριμελούς επιτροπής επίβλεψης της διατριβής του Κ. Βαρδή, *Δημιουργία κινηματογραφικής ποιότητας εικονικών περιβαλλόντων σε πραγματικό χρόνο*, Τμήμα Πληροφορικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (επιβλέπων: Γ. Παπαϊωάννου).

Μεταπτυχιακές διατριβές

- 2018 Δ. Σπυρέλης, *Reporting & Advanced Visualization of Match/Teams' Results*, ΠΜΣ στην Επιστήμη Δεδομένων, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- 2013 Μ. Ναστάκου, *L-Systems και υλοποίηση στο Scratch*.
- 2013 Σ. Χωραΐτη, *Θεωρία Παιγνίων και προβλήματα βελτιστοποίησης*.
- 2012 Α. Παπαγεωργίου, *Απλοποίηση τριγωνικών μοντέλων στην GPU*.
- 2010 Α. Δανελάκης, Ε. Σαΐτη, *Εκπομπή ακτίνων σε τετραεδρικά πλέγματα με χρήση επεξεργαστή γραφικών*. Εργαστήριο Γραφικών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- 2001 Α. Αγάθος, *Ανακατασκευή και απλούστευση επιφάνειας*. Εργαστήριο Γραφικών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αθηνών (σε συνεργασία με τον Αν. Καθηγητή Θ. Θεοχάρη).

Πτυχιακές εργασίες

- 2017 Α. Βαμβακάρης, *Σύστημα διαχείρισης πτυχιακών εργασιών*.
- 2016 Γ. Λάκκας, *Σύστημα υποστήριξης ιδιωτικού ιατρείου*.
- 2016 Γ. Παρθένιος, *Σύστημα διαχείρισης πτυχιακών εργασιών*.
- 2015 Χ. Τζιάστας, *Σύστημα υποστήριξης ιδιωτικού ιατρείου*.

- 2013 Δ. Γιουρούκης, *ChordViz, a Chord protocol visualization* (σε συνεργασία με τον Επίκ. Καθηγητή Χρ. Τρυφονόπουλο).
- 2013 Γ. Καλλιβώκας, *Μέθοδοι οπτικοποίησης για εργαλεία ανάλυσης κειμένων*.
- 2012 Α.-Ι. Κολιός, *Υλοποίηση και σύγκριση αλγορίθμων τομής ευθείας-τετραέδρου σε GPU*.
- 2006 Α. Δανελάκης, Ε. Σαΐτη, *Σύστημα οπτικοποίησης πολλαπλών αναλύσεων διανυσματικών πεδίων επί τετραεδρικών πλεγμάτων*. Εργαστήριο Γραφικών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- 2002 Α. Βλάχου, Α. Ντελλής, *Οπτικοποίηση τετραδιάστατων μορφοκλασματικών συνόλων με χρήση τεχνικών πολλαπλών αναλύσεων*. Εργαστήριο Γραφικών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αθηνών (σε συνεργασία με τον Αν. Καθηγητή Θ. Θεοχάρη και τον Δρ Β. Δρακόπουλο).

7.4 Επικουρική πανεπιστημιακή διδασκαλία

Γραφικά Ι

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Πληροφορική Ι

Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Αθηνών

7.5 Διδασκαλία μαθημάτων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης

Computer Science (Standard Level / High Level)

Πρόγραμμα Διεθνούς Απολυτηρίου, Εκπαιδευτήρια Ζηρίδη

8. Διοικητικά καθήκοντα

2013 – σήμερα	<i>Μέλος της Επιτροπής Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου. Η Επιτροπή διαμόρφωσε τον Οδηγό Σπουδών του νέου Τμήματος καθώς και τον Οδηγό Μεταβατικών Διατάξεων.</i>
2013 – σήμερα	<i>Υπεύθυνος για τη συντήρηση των εντύπων όλων των κανονισμών του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών: Οδηγός Σπουδών, Οδηγός Μεταβατικών Διατάξεων, Οδηγός Διαδικασιών, Κανονισμός Πτυχιακής Εργασίας.</i>
2013 – σήμερα	<i>Μέλος της Γενικής Συνέλευσης και της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύνοψης, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.</i>
2008 – 2013	<i>Μέλος της Προσωρινής Γενικής Συνέλευσης και της Προσωρινής Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύνοψης, Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.</i>
2009 – 2012	<i>Μέλος της Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου. Συντονιστής της συγγραφής της Έκθεσης Εσωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος (2010) και των Ετήσιων Απογραφικών Εκθέσεων (2009-2011).</i>
2010 – 2013	<i>Συντονιστής και συν-συγγραφέας του Οδηγού Διαδικασιών του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών. Ο Οδηγός αυτός περιλαμβάνει διατάξεις σχετικές με την ακαδημαϊκή δεοντολογία, τις διοικητικές διαδικασίες του Τμήματος, τον κανονισμό εξετάσεων και την πτυχιακή εργασία των φοιτητών.</i>
2008 – 2011	<i>Μέλος εκλεκτορικών σωμάτων για πλήρωση θέσεων στο Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.</i>
2010 – 2016	<i>Υπεύθυνος του Φοιτητικού Παραρτήματος της ACM στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.</i>
2009 – 2013	<i>Υπεύθυνος της διαδικασίας ανάθεσης πτυχιακών εργασιών στους φοιτητές του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών.</i>
2010 – σήμερα	<i>Μέλος της επιτροπής επίβλεψης της συντήρησης των εργαστηρίων προσωπικών υπολογιστών του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών / Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.</i>
2012 – σήμερα	<i>Μέλος ή αναπληρωματικό μέλος επιτροπών στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου: καταστροφής και απόσυρσης υλικού, αξιολόγησης προσφορών (προμηθειών και υπηρεσιών), παραλαβής προμηθειών / καλής εκτέλεσης υπηρεσιών, διενέργειας και αξιολόγησης πρόχειρων διαγωνισμών.</i>

9. Ερευνητικά και αναπτυξιακά έργα

2018 – 2020	Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου «Δημιουργία και διαχείριση συστήματος διαχείρισης προορισμού (DMS) σε περιφερειακό επίπεδο» (χρηματοδοτούμενο από την Περιφέρεια Πελοποννήσου).
2017 – 2022	Τμηματικός υπεύθυνος για το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών στο έργο «Πρακτική Άσκηση Πανεπιστημίου Πελοποννήσου» (ΕΣΠΑ 2014 – 2020).
2016 – 2019	Μέλος της ομάδας υλοποίησης του έργου «CrossCult: Empowering reuse of digital cultural heritage in context-aware crosscuts of European history» (Horizon 2020).
2013 – 2015	Μέλος της ομάδας υλοποίησης του έργου «Καινοτόμες LBS/GIS διαδικτυακές ηλεκτρονικές υπηρεσίες με χρήση τεχνολογιών Επαυξημένης Πραγματικότητας για τον τουριστικό τομέα» (Δράση «Συνεργασία 2011»).
2013 – 2015	Μέλος της ομάδας υλοποίησης του έργου «Πληροφοριακό σύστημα ΜΟΔΠ Πανεπιστημίου Πελοποννήσου».
2013 – 2015	Τεχνικός Υπεύθυνος του έργου «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα Πανεπιστημίου Πελοποννήσου».
1998 – 1999	Συμμετοχή στο ερευνητικό πρόγραμμα «Επεξεργασία πολυγωνικών μοντέλων σε πολλαπλές αναλύσεις» (χρηματοδοτούμενο από το Πανεπιστήμιο Αθηνών).

10. Επιστημονική αναγνώριση

10.1 Κριτής σε επιστημονικά περιοδικά

- Social Network Analysis and Mining (Springer) — Ειδικό τεύχος με θέμα «Semantic Social Networks and Media» (2017).
- Computer Animation and Virtual Worlds (2016).
- Computer-Aided Design (2010).
- Computing in Science & Engineering (2010).
- Journal of Computing and Information Science in Engineering (2007).
- Virtual Reality (Springer) — Ειδικό τεύχος με θέμα «Virtual Reality in the e-Society» (2007).

10.2 Μέλος της κριτικής επιτροπής επιστημονικών συνεδρίων

- CGI (Computer Graphics International) 2005, 2010, 2015.
- WSCG (International Conferences in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Computer Vision), 2006–2016.
- 14th Πανελλήνιο Συνέδριο Πληροφορικής (2010).
- Eurographics 2008 STAR (State of the Art) Reports.
- GRAPP (International Conference on Computer Graphics Theory and Applications) 2006, 2007.
- IEEE Visualization 2006.

10.3 Αξιολογητής ερευνητικών προτάσεων και προγραμμάτων

- Μέλος επιτροπής αξιολόγησης φυσικού αντικείμενου έργων στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων της ΓΓΕΤ:
 - Δράση «Συνεργασία 2009» (2014–2015)
 - Δράση «Δημιουργία - υποστήριξη νέων καινοτόμων επιχειρήσεων, κυρίως υψηλής έντασης γνώσης (Spin-off και Spin-out)» (2015)
- Μέλος επιτροπής αξιολόγησης ερευνητικών προτάσεων για προγράμματα της ΓΓΕΤ:
 - Δράση «Υποστήριξη Νέων Επιχειρήσεων για Δραστηριότητες Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης» (2012)

10.4 Εξεταστής εργασιών

Διδακτορικές διατριβές

Μέλος της επταμελούς επιτροπής εξέτασης των ακόλουθων διδακτορικών διατριβών:

- 2013 Π. Μαυρίδης, *Αποδοτικοί αλγόριθμοι αναπαράστασης και δειγματοληψίας υφών για δημιουργία εικόνας σε πραγματικό χρόνο*, Τμήμα Πληροφορικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- 2009 Ε. Γιαννοπούλου, *Ολοκλήρωση και οπτικοποίηση πρωτομικών δεδομένων*, Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.

Μεταπτυχιακές διατριβές

Μέλος επιτροπής εξέτασης 15 μεταπτυχιακών διατριβών στα τμήματα:

- Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (4)
- Τμήμα Πληροφορικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (4)
- Department of Computer and Information Science, NTNU (7)

Πτυχιακές εργασίες

Μέλος της επιτροπής εξέτασης 10 πτυχιακών εργασιών στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.

10.5 Διαλέξεις

- Μάιος 2006: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Πληροφορικής. Διάλεξη με θέμα *Τεχνικές πολλαπλών αναλύσεων στην απλοποίηση τριδιάστατων διανυσματικών πεδίων* στα πλαίσια ημερίδας με αντικείμενο τα Γραφικά Υπολογιστών.

10.6 Μέλος επιστημονικών ενώσεων

- ACM
- SIGGRAPH
- Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία

10.7 Ακαδημαϊκές διακρίσεις

- 1996 Η μεταπτυχιακή διατριβή που εκπόνησα για το MSc Information Technology απέσπασε τον υψηλότερο βαθμό μεταξύ των εργασιών των συμφοιτητών μου (86 / 100).

- 1992, 1993, 1994** Τιμητική υποτροφία Ι.Κ.Υ. που απονέμεται στους τρεις φοιτητές κάθε έτους του Τμήματος Μαθηματικών με τις καλύτερες επιδόσεις.
- 1990** Πρώτο βραβείο σε πανελλήνιο διαγωνισμό δοκιμίου στη Γαλλική γλώσσα που διοργάνωθηκε από την Alliance Française.

11. Υπόμνημα δημοσιεύσεων

11.1 Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά (με κρίση)

- [J6] Alexandros Papageorgiou, Nikos Platis, *Triangular mesh simplification on the GPU*, *The Visual Computer*, 31(2), σελ. 235–244 (2014) (Επίσης στο NASAGEM Geometry Processing Workshop, *Computer Graphics International* 2013). [5 ετεροαναφορές]

Παρουσιάζουμε έναν αλγόριθμο απλοποίησης τριγωνικών πλεγμάτων, υλοποιημένο στην GPU. Ο αλγόριθμος πραγματοποιεί συρρικνώσεις ακμών καθοδηγούμενος από ένα τετραγωνικό σφάλμα. Χρησιμοποιεί παραλληλισμό δεδομένων, όπως παρέχεται από την OpenGL, και δεν έχει ακολουθιακά τμήματα στην κύρια επαναληπτική δομή του, ώστε να εκμεταλλεύεται πλήρως την επεξεργαστική ισχύ της GPU. Η υλοποίησή μας παράγει αποτελέσματα σε μικρότερο χρόνο από αντίστοιχη σειριακή υλοποίηση και τα παραγόμενο μοντέλα είναι συγκρίσιμης ποιότητας.

- [J5] Andreas Papatheodorou, Nikos Platis, *Airline Deregulation, Market Conduct and Tort Liability*, *Rivista di Politica Economica*, I-II 2007, σελ. 221–242 (2008). [2 ετεροαναφορές]

Η κίνηση στις αερομεταφορές έχει αυξηθεί σημαντικά μετά την απελευθέρωσή τους, τόσο στις Η.Π.Α. όσο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ενώ τα θανατηφόρα αεροπορικά ατυχήματα παρουσιάζουν τάσεις μείωσης. Παρόλα αυτά, με αφορμή πρόσφατα ατυχήματα που έλαβαν μεγάλη δημοσιότητα τίθεται και πάλι το θέμα κατά πόσον η μείωση του κόστους σε ένα απελευθερωμένο αεροπορικό περιβάλλον επιτυγχάνεται σε βάρος της ασφάλειας των πτήσεων. Για να αντιμετωπίσει το θέμα αυτό, η εργασία προτείνει ένα μαθηματικό μοντέλο που αναδεικνύει τη σχέση μεταξύ της ανταγωνιστικής συμπεριφοράς και της υποχρέωσης αποζημιώσεων. Το μοντέλο έχει σημαντικές επιπτώσεις πολιτικής, καθώς συνιστά τη μείωση του ύψους των αποζημιώσεων που υποχρεούνται να καταβάλουν οι αεροπορικές εταιρείες όταν η αγορά είναι ελεγχόμενη, και αντίστροφα.

- [J4] Nikos Platis, Theoharis Theoharis, *Progressive Hulls for Intersection Applications*, *Computer Graphics Forum*, 22(2), σελ. 107–116 (2003). [4 ετεροαναφορές]

Τα προοδευτικά πλέγματα αποτελούν μία καθιερωμένη μέθοδο απλοποίησης τριγωνικών πλεγμάτων, η οποία εφαρμόζει διαδοχικές συρρικνώσεις ακμών στο τριγωνικό πλέγμα. Με κατάλληλη προσαρμογή τους παράγονται τα προοδευτικά περιβλήματα, τα οποία είναι μία ακολουθία ολοένα και απλούστερων, ένθετων περιβλημάτων ενός αρχικού τριγωνικού πλέγματος. Στην εργασία αυτή παρουσιάζουμε ένα νέο τρόπο απονομής προτεραιότητας στις συρρικνώσεις ακμών, ο οποίος επιταχύνει σημαντικά την παραγωγή του προοδευτικού περιβλήματος. Επίσης επιβάλλουμε νέες συνθήκες που βελτιώνουν την ποιότητα των παραγόμενων περιβλημάτων. Χρησιμοποιούμε τα προοδευτικά περιβλήματα σε έναν αποτελεσματικό αλγόριθμο εύρεσης της τομής μεταξύ του αρχικού τριγωνικού πλέγματος και μίας ευθείας. Πραγματοποιώντας επιλεκτική εκλέπτυνση των περιβλημάτων, ο αλγόριθμος εντοπίζει γρήγορα τις περιοχές του πλέγματος στις οποίες πιθανώς υπάρχει τομή, μειώνοντας έτσι το πλήθος των απαιτούμενων ελέγχων τομής ευθείας-τριγώνων. Οι επιδόσεις του αλγορίθμου είναι ανταγωνιστικές με αυτές καθιερωμένων δομών προοδευτικών περιβαλλόντων όγκων.

- [J3] Nikos Platis, Theoharis Theoharis, *Fast Ray-Tetrahedron Intersection Using Plücker Coordinates*, *Journal of Graphics Tools*, 8(4), σελ. 37–48 (2003). [16 ετεροαναφορές]

Παρουσιάζουμε έναν αποτελεσματικό αλγόριθμο για την εύρεση της τομής μεταξύ μίας ακτίνας και ενός τετραέδρου. Ο αλγόριθμος χρησιμοποιεί τις συντεταγμένες Plücker για την αναπαράσταση της ακτίνας και των ακμών του τετραέδρου και εφαρμόζει έναν σταθερό και αποτελεσματικό έλεγχο για τον υπολογισμό της τομής. Ο αλγόριθμος είναι εξαιρετικά βελτιστοποιημένος και παρέχει σημαντική βελτίωση των επιδόσεων του σχετικού ελέγχου σε σύγκριση με προϋπάρχοντες αλγορίθμους.

- [J2] Antonis Ramfos, Ralph Busse, Nikos Platis, Peter Fankhauser, *An Integration Framework for CORBA Objects*, *Journal of the Society for Design and Process Science*, 3(1), σελ. 27–41 (1999). [2 ετεροαναφορές]

Η εργασία αυτή παρουσιάζει τα αποτελέσματα ερευνητικής εργασίας μου στο πεδίο της ενοποίησης ετερογενών βάσεων δεδομένων. Η αρχιτεκτονική CORBA χρησιμοποιείται για την κατασκευή γενικών ενδιάμεσων (interfaces) πρόσβασης σε ετερογενείς πηγές δεδομένων, για τη σύνθεσή τους, καθώς και για τη διαφανή πρόσβαση του χρήστη σε αυτές.

Πρόκειται για μια επεκταμένη εκδοχή της εργασίας [C1], κατόπιν επιλογής για δημοσίευση στο *Journal of the Society for Design and Process Science*.

- [J1] Christos Koukouvinos, Nikos Platis, Jennifer Seberry, *Necessary and sufficient conditions for some two variable orthogonal designs in order 36*, *Congressus Numerantium*, 114, σελ. 129–139 (1996). [1 ετεροαναφορά]

Η εργασία αυτή περιέχει τα αποτελέσματα ερευνητικής εργασίας μου στο πεδίο των συνδυαστικών συνδυασμών. Εξετάζονται ορθογώνιοι σχεδιασμοί δύο μεταβλητών τάξης 36, και με χρήση των ιδιοτήτων τους αλλά και εξαντλητικής αναζήτησης διατυπώνονται συνθήκες ύπαρξής τους.

11.2 Δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων (με κρίση)

- [C8] Marinos Theodorakopoulos, Nikos Papageorgopoulos, Andriana Mourtis, Angeliki Antoniou, Manolis Wallace, George Lepouras, Costas Vassilakis, Nikos Platis, *Personalized Augmented Reality Experiences in Museums using Google Cardboards*, *Proceedings of the 12th International Workshop on Semantic and Social Media Adaptation and Personalization Workshop – SMAP*, Bratislava, Slovakia, σελ. 95–100 (2017).

Σε αυτή την εργασία εξετάζουμε την καταλληλότητα του Google Cardboard ως μέσου για την παροχή προσωποποιημένων πολιτιστικών εμπειριών. Ειδικότερα, αναπτύσσουμε το περιεχόμενο και δημιουργούμε μία εφαρμογή για την δημιουργία εξαιρετικά προσωποποιημένων επισκέψεων στο Αρχαιολογικό Μουσείο Τρίπολης. Εξετάζουμε επίσης ζητήματα χρηστικότητας που σχετίζονται με τη χρήση των Google Cardboards. Τα πρώτα αποτελέσματα είναι θετικά, και με βάση αυτά περιγράφουμε επίσης τα επόμενα βήματά μας.

- [C7] Nikos Platis, Manolis Wallace, Thanos Triantos, *Visualization of Uncertainty in Tag Clouds*, *Semantic Keyword-based Search on Structured Data Sources (Springer LNCS 9398) – Revised Selected Papers of the 1st KEYSTONE Conference*, Coimbra, Portugal, σελ. 127–132 (2015).

Τα tag clouds αποτελούν ένα εξαιρετικό μέσο οπτικοποίησης σημασιολογικής πληροφορίας με βάρη. Καθώς η δημιουργία τους βασίζεται σε δεδομένα ή υπολογιζόμενα βάρη, η χρήση τους δεν είναι δυνατή όταν αυτά τα βάρη δεν είναι γνωστά με βεβαιότητα. Σε αυτή την εργασία προτείνουμε μία επέκταση των tag clouds ώστε να υποστηρίζουν την έννοια της αβεβαιότητας και διερευνούμε κάποιες ιδιότητες αυτής της νέας αναπαράστασης. Επιπλέον, παρουσιάζουμε ένα εργαλείο που την υλοποιεί.

- [C6] Manolis Wallace, Nikos Platis, *The Uncertain Tag Cloud*, *Proceedings of the 10th International Workshop on Semantic and Social Media Adaptation and Personalization Workshop – SMAP*, Trento, Italy, σελ. 71–75 (2015).

Τα tag clouds αποτελούν ένα εξαιρετικό μέσο οπτικοποίησης σημασιολογικής πληροφορίας με βάρη. Όταν όμως αυτή η πληροφορία δεν είναι απόλυτα συγκεκριμένη αλλά συνοδεύεται από ένα μετρήσιμο ποσοστό αβεβαιότητας, τα συνήθη tag clouds δεν είναι πλέον κατάλληλα εργαλεία οπτικοποίησης. Σε αυτή την εργασία επεκτείνουμε τη συνήθη προσέγγιση στη δημιουργία tag clouds και προτείνουμε τη χρήση του βαθμού αδιαφάνειας ως μέσου για την οπτικοποίηση του βαθμού βεβαιότητας. Για να αξιολογήσουμε πειραματικά την απόδοση της προτεινόμενης προσέγγισης αναπτύξαμε κατάλληλα εργαλεία λογισμικού και εφαρμόσαμε τόσο τη συνήθη όσο και την προτεινόμενη προσέγγιση για την οπτικοποίηση tags σε ένα αληθοφανές σενάριο αβέβαιης πληροφορίας.

- [C5] Κωνταντίνος Μασσέλος, Κώστας Βασιλάκης, Γεώργιος Λέπουρας, Χρήστος Τρυφωνόπουλος, Νικόλαος Τσελίκας, Nikos Platis, *Μία πλατφόρμα για παρουσίαση και διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς με υποστήριξη για κινητές συσκευές και εμπλουτισμένη με επαυξημένη πραγματικότητα*, Πανελλήνιο Συνέδριο Ψηφιοποίησης Πολιτιστικής Κληρονομιάς – EUROMED, Βόλος (2015).

Η πρόοδος των κινητών τεχνολογιών έχει δημιουργήσει ευκαιρίες για πιο αποτελεσματική διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς σε όλες τις ενδιαφερόμενες πλευρές και ιδιαίτερα στους τουρίστες που βρίσκονται εν κινήσει. Πολλοί άνθρωποι σήμερα είναι εξοπλισμένοι με έξυπνα κινητά ή ταμπλέτες, τα οποία διαθέτουν διατάξεις εντοπισμού θέσης, όπως π.χ. GPS και πυξίδες, ενώ παράλληλα διαθέτουν και πρόσβαση στο διαδίκτυο. Αυτές οι κινητές συσκευές μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά για επίκαιρη και προσαρμοσμένη στις προσωπικές προτιμήσεις των χρηστών παροχή πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς. Επιπρόσθετα, οι υπολογιστικοί πόροι των κινητών αυτών συσκευών είναι πλέον επαρκείς για να υποστηρίξουν τη χρήση τεχνικών επαυξημένης πραγματικότητας, οι οποίες παρέχουν μία «ζωντανή» και ενδιαφέρουσα εμπειρία στους χρήστες. Ωστόσο, το ίδιο περιεχόμενο πρέπει επίσης να διαχυθεί σε χρήστες σταθερών υπολογιστών. Στην παρούσα εργασία, παρουσιάζουμε τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας πλατφόρμας για παρουσίαση και διάχυση πληροφοριών πολιτιστικής κληρονομιάς που παρέχει υποστήριξη για κινητές συσκευές, η οποία είναι εμπλουτισμένη με δυνατότητες επαυξημένης πραγματικότητας και ολοκλήρωσης με κοινωνικά δίκτυα.

- [C4] Dimitris Giouroukis, Nikos Platis, Christos Tryfonopoulos, *PViz: Visualising P2P Multi-Agent Simulations*, International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems – AAMAS (demo track), Κωνσταντινούπολη, σελ. 1945–1946 (2015).

Οι προσομοιωτές είναι αναπόσπαστο τμήμα της σχεδίασης και της αξιολόγησης των καταναμημένων πρωτοκόλλων πολλαπλών πρακτόρων. Σε αυτή την εργασία παρουσιάζουμε το PVIZ, ένα νέο εργαλείο οπτικοποίησης για έναν από τους πιο γνωστούς, δημόσια διαθέσιμους προσομοιωτές ομότιμων συστημάτων, το PeerSim. Το εργαλείο αυτό παρέχει οπτικοποιήσεις για διάφορους τύπους δικτύων, αλληλεπίδραση με την προσομοίωση μέσω της δυνατότητας επανεκτέλεσης και κατά βήμα εκτέλεσης σεναρίων, καθώς και διαισθητικές δυνατότητες οπτικοποίησης όπως μετακίνηση, μεγέθυνση και σμίκρυνση του δικτύου, χρωματική κωδικοποίηση των κόμβων, και ειδοποιήσεις για σημαντικά συμβάντα.

- [C3] George Lepouras, Akrivi Katifori, Costas Vassilakis, Angeliki Antoniou, Nikos Platis, *Towards a Learning Analytics Platform for Supporting the Educational Process*, The Fifth International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications – IISA, Κρήτη, σελ. 246–251 (2014). [3 ετεροαναφορές]

Σε αυτή την εργασία παρουσιάζουμε τον σχεδιασμό μιας πλατφόρμας ανοικτού κώδικα για την ανάλυση της μαθησιακής διαδικασίας (learning analytics), η οποία θα είναι ικανή να συλλέγει δεδομένα από διάφορες πηγές, όπως συστήματα υποβοήθησης της διδασκαλίας, συστήματα Γραμματείας, μητρώα αποφοίτων, κ.λπ., με σκοπό να παρέχει σε όλους τους εμπλεκόμενους την απαραίτητη λειτουργικότητα για τη λήψη αποφάσεων σχετικών με την μαθησιακή διαδικασία. Η αρχιτεκτονική της πλατφόρμας είναι αρθρωτή, επιτρέποντας την εισαγωγή νέων λειτουργιών ή συνδέσεων με νέα συστήματα για τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων. Όλα τα δεδομένα μπορούν να αναλυθούν και να παρουσιαστούν μέσω διαδραστικών οπτικοποιήσεων ώστε να ανακαλυφθούν συσχετίσεις μεταξύ μετρικών, να γίνουν προβλέψεις για φοιτητές ή ομάδες φοιτητών, να αναγνωριστούν βέλτιστες πρακτικές για διδάσκοντες και να τους δοθεί η δυνατότητα να διερευνήσουν σενάρια υποθέσεων, να δοθούν σε φοιτητές προσωποποιημένες συστάσεις και προσωποποιημένες λεπτομερείς αναφορές, κ.λπ. Στόχος μας είναι να παρέχουμε πληροφορία σε όλους τους εμπλεκόμενους ώστε να μωρέσουν να βελτιώσουν την εμπειρία της μάθησης.

- [C2] Nikos Platis, Theoharis Theoharis, *Simplification of Vector Fields over Tetrahedral Meshes*, Proceedings of Computer Graphics International 2004, Κρήτη, σελ. 174–181 (2004). [3 ετεροαναφορές]

Τα διανυσματικά πεδία που παράγονται από πειράματα ή προσομοιώσεις είναι συνήθως εξαιρετικά πυκνά, κάτι που δυσχεραίνει την οπτικοποίηση και την επεξεργασία τους. Συχνά τέτοια πεδία μπορούν να απλοποιηθούν χωρίς σημαντικές απώλειες πληροφορίας. Στην εργασία αυτή παρουσιάζουμε τον πρώτο αλγόριθμο απλοποίησης διανυσματικών πεδίων ενσωματωμένων σε τετραεδρικά πλέγματα. Το τετραεδρικό πλέγμα απλοποιείται με διαδοχικές συρρικνώσεις ακμών του, στις οποίες η νέα κορυφή τοποθετείται σε ένα από τα δύο προηγούμενα άκρα και διατηρείται η τιμή του πεδίου σε αυτό. Η προτεραιότητα των συρρικνώσεων ακμών εκτιμάται από μία σύνθετη συνάρτηση που λαμβάνει υπόψη της το σφάλμα πεδίου και τομέα που επέρχεται καθώς και την ποιότητα του παραγόμενου πλέγματος. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στη διατήρηση του συνόρου του πεδίου και των κρίσιμων σημείων του.

- [C1] Antonis Ramfos, Ralph Busse, Nikos Platis, Peter Fankhauser, *CORBA-Based Data Integration Framework*, Proceedings of the Third International Conference on Integrated Design and Process Technology (IDPT) – Vol. 2, International Workshop on Issues and Applications of Database Technology (IADT '98), Berlin, Germany (1998). [1 ετεροαναφορά]

Η εργασία αυτή παρουσιάζει τα αποτελέσματα ερευνητικής εργασίας μου στο πεδίο της ενοποίησης ετερογενών βάσεων δεδομένων. Η αρχιτεκτονική CORBA χρησιμοποιείται για την κατασκευή γενικών ενδιάμεσων (interfaces) πρόσβασης σε ετερογενείς πηγές δεδομένων, για τη σύνθεσή τους, καθώς και για τη διαφανή πρόσβαση του χρήστη σε αυτές.

11.3 Επιστημονικά βιβλία και σημειώσεις παραδόσεων

- [B6] Γεώργιος Λέπουρας, Αγγελική Αντωνίου, Νίκος Πλατής, Δημήτρης Χαρίτος, *Ανάπτυξη συστημάτων εικονικής πραγματικότητας*, ΣΕΑΒ (2015).

Το σύγγραμμα αναπτύχθηκε στα πλαίσια της δράσης «Κάλλιπος». Στοχεύει στην παρουσίαση του θεωρητικού υπόβαθρου, των τεχνολογιών, των τεχνικών σχεδιασμού, υλοποίησης και αξιολόγησης καθώς και εφαρμογών Συστημάτων Εικονικής Πραγματικότητας. Το σύγγραμμα στοχεύει σε φοιτητές, προπτυχιακούς αλλά και μεταπτυχιακούς, που θέλουν να εξοικειωθούν με την ανάπτυξη Συστημάτων Εικονικής Πραγματικότητας. Καλύπτει όλα τα θέματα σχετικών τομέων όπως Μαθηματικών, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Εργονομίας, Ψυχολογίας και βέβαια Πληροφορικής που είναι αναγκαία για την κατανόηση των ιδιαιτεροτήτων της ανάπτυξης ενός Συστήματος Εικονικής Πραγματικότητας.

[B5] Θεοχάρης Θεοχάρης, Γεώργιος Παπαϊωάννου, Νίκος Πλατής, Νικόλαος Πατρικαλάκης, *Γραφικά και Οπτικοποίηση: Αρχές και Αλγόριθμοι*, Συμμετρία (2010).

Πρόκειται για την ελληνική έκδοση του βιβλίου [B4]. Η μετάφραση και η παραγωγή του βιβλίου έγιναν εξ ολοκλήρου από τους συγγραφείς. Το βιβλίο αυτό αντικαθιστά το [B2] ως το σύγγραμμα επιλογής για μαθήματα Γραφικών στα ελληνικά πανεπιστήμια.

[B4] Theoharis Theoharis, Georgios Papaioannou, Nikos Platis, Nicholas Patrikalakis, *Graphics and Visualization: Principles and Algorithms*, A K Peters (2008).

Το βιβλίο αυτό είναι ένα εκτενές διδακτικό σύγγραμμα οπτικής υπολογιστικής που καλύπτει την μοντελοποίηση και σύνθεση οπτικών δεδομένων με υπολογιστή. Το βιβλίο απευθύνεται σε προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές μαθημάτων Γραφικών και Οπτικοποίησης. Το βιβλίο επικεντρώνεται σε καθιερωμένες αρχές και αλγορίθμους αλλά και σε σύγχρονες μεθόδους που αναμένεται να αποδειχθούν σημαντικοί στο πεδίο αυτό.

Το βιβλίο αυτό έχει υιοθετηθεί ως εκπαιδευτικό σύγγραμμα σε πολλά πανεπιστημιακά μαθήματα Γραφικών και Οπτικοποίησης διεθνώς.

[B3] Νίκος Πλατής, *Τεχνικές Προγραμματισμού*. Τεύχος σημειώσεων για το μάθημα που δίδαξα στη ΣΠΗΥ/ΓΕΕΘΑ (2000).

Περιεχόμενα τεύχους: Γενικά στοιχεία γλωσσών προγραμματισμού — Δομημένος προγραμματισμός (εντολές, παραστάσεις, δομές ελέγχου και επανάληψης, πίνακες) — Ψευδοκώδικας, Δομικά διαγράμματα — Υποπρογράμματα, αναδρομή — Βασικοί αλγόριθμοι αναζήτησης και ταξινόμησης.

[B2] Συγγραφή του κεφαλαίου «Παραμετρικές καμπύλες και επιφάνειες» καθώς και άλλων ενοτήτων στο βιβλίο: Θεοχάρης Θεοχάρης, Αλέξανδρος Μπεμ, *Γραφικά: Αρχές και Αλγόριθμοι*, Εκδόσεις Συμμετρία (1999).

Μέχρι την έκδοση του [B5], επρόκειτο για το πληρέστερο ελληνικό βιβλίο στην περιοχή των Γραφικών. Καλύπτει ένα ευρύ φάσμα ύλης, από τις βασικές μαθηματικές αρχές, γεωμετρικούς μετασχηματισμούς και δισδιάστατους αλγορίθμους μέχρι προηγμένους αλγορίθμους φωτισμού και συνθετικές ταινίες. Χρησιμοποιήθηκε ως διδακτικό σύγγραμμα στα περισσότερα μαθήματα Γραφικών σε τμήματα ελληνικών πανεπιστημίων.

Περιεχόμενα κεφαλαίου: Καμπύλες Bézier — Καμπύλες B-Spline — Καμπύλες παρεμβολής — Επιφάνειες Bézier, B-Spline, παρεμβολής.

[B1] Επεξεργασία κεφαλαίων και επιμέλεια παραγωγής του βιβλίου: Νίκος Χριστοδουλάκης, *Μαθηματικά Οικονομικής Ανάλυσης (Σημειώσεις παραδόσεων)*, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (1994).

Περιεχόμενα βιβλίου: Διανυσματικοί χώροι — Πίνακες — Μιγαδικοί αριθμοί — Βασικά στοιχεία Τοπολογίας — Ανάλυση πραγματικών συναρτήσεων μίας και πολλών μεταβλητών — Βελτιστοποίηση — Διαφορικές εξισώσεις — Οικονομικές εφαρμογές.

11.4 Άλλες δημοσιεύσεις

[M1] Nikos Platis, Mihalis Tsoukalos, *GraphViz and C++*, C/C++ Users Journal, 23(12), σελ. 38–42 (2005).

Το GraphViz είναι ένα σύνολο προγραμμάτων για την οπτικοποίηση γράφων. Οι δυνατότητές του είναι διαθέσιμες στη C++ μέσω της βιβλιοθήκης BGL (Boost Graph Library). Στο άρθρο αυτό παρουσιάζεται μία εισαγωγή στη χρήση του GraphViz καθώς και παραδείγματα γράφων που κατασκευάζονται προγραμματιστικά, σε C++ και BGL, και οπτικοποιούνται με τη βοήθεια του GraphViz. Στα παραδείγματα γίνεται χρήση προηγμένων τεχνικών αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού και αξιοποιούνται και άλλα τμήματα της βιβλιοθήκης Boost.

11.5 Διατριβές

- [T2] Νίκος Πλατής, *Τεχνικές πολλαπλών αναλύσεων στην απλοποίηση τριγωνικών και τετραεδρικών πλεγμάτων*, Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Επιβλέπων: Θεοχάρης Θεοχάρης (2005).

Σε αυτή τη διατριβή μελετάται η απλοποίηση τριγωνικών και τετραεδρικών πλεγμάτων με χρήση τεχνικών που βασίζονται σε διαδοχικές συρρικνώσεις ακμών, καθώς και η αξιοποίηση των παραγόμενων πολλαπλών επιπέδων λεπτομέρειας (προοδευτικών πλεγμάτων) για την αποτελεσματική επεξεργασία των μοντέλων. Ως προς τα τριγωνικά πλέγματα, παρουσιάζεται μία μέθοδος κατασκευής προοδευτικών περιβλήματων τους, με κατάλληλες συρρικνώσεις ακμών. Τα παραγόμενα περιβλήματα χρησιμοποιούνται για την επιτάχυνση του ελέγχου εύρεσης τομής μεταξύ του αρχικού πλέγματος και μίας ευθείας. Ως προς τα τετραεδρικά πλέγματα, απλοποιούνται πλέγματα με ενσωματωμένα διανυσματικά πεδία. Κατασκευάζονται προοδευτικά τετραεδρικά πλέγματα λαμβάνοντας υπόψη, κατά τη συρρίκνωση ακμών, τόσο τη γεωμετρία του πλέγματος όσο και το ενσωματωμένο πεδίο. Τέλος, παρουσιάζεται ένας αποτελεσματικός αλγόριθμος εύρεσης τομής ακτίνας-τετραέδρου, ο οποίος χρησιμοποιεί τις συντεταγμένες Plücker για την επιτάχυνση των υπολογισμών. Ο αλγόριθμος αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποτελεσματική επεξεργασία προοδευτικών τετραεδρικών πλεγμάτων.

- [T1] Nikos Platis, *Curves and Surfaces Using GLOOP*, Μεταπτυχιακή Διατριβή (MSc Thesis), University College London. Επιβλέπων: Mel Slater (1996).

Στην εργασία αυτή μελετώνται οι παραμετρικές καμπύλες και επιφάνειες Bézier και B-Spline, οι ιδιότητές τους καθώς και οι τρόποι υπολογισμού τους. Επίσης υλοποιούνται αλγόριθμοι για την απεικόνισή τους, με χρήση τεχνικών αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού, ενταγμένοι στη βιβλιοθήκη GLOOP που χρησιμοποιείται στο Τμήμα Computer Science του University College London για εκπαιδευτικούς σκοπούς στα πλαίσια των μαθημάτων Γραφικών.

12. Αναφορές

Υπάρχουν συνολικά 50 επιβεβαιωμένες ετεροαναφορές στις εργασίες μου, όπως φαίνεται παρακάτω. Δεν καταμετρώνται οι αναφορές στα επιστημονικά βιβλία των οποίων είμαι συν-συγγραφέας.

12.1 Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά (με κρίση)

- [J6] Alexandros Papageorgiou, Nikos Platis, *Triangular mesh simplification on the GPU*, The Visual Computer, 31(2), σελ. 235–244 (2014) (Επίσης στο NASAGEM Geometry Processing Workshop, Computer Graphics International 2013).
1. Muhammad Naveed Akhtar, Muhammad Hanif Durad, Anila Usman, Muhammad Abid Mughal, *Efficient Memory Access Patterns for Solving 3D Laplace Equation on GPU*, Iranian Journal of Science and Technology, Transactions A: Science (2016).
 2. Hyunho Lee, Min-Ho Kyung, *Parallel mesh simplification using embedded tree collapsing*, The Visual Computer, 32(6), σελ. 967–976 (2016).
 3. Nuttapon Chentanez, Matthias Müller, Miles Macklin, *GPU accelerated grid-free surface tracking*, Computers & Graphics, 57, σελ. 1–11 (2016).
 4. Thomas Odaker, *Adaptive Vereinfachung von Dreiecksnetzen in Echtzeit [Adaptive simplification of triangular meshes in real time]*, PhD Thesis, Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik, Ludwig-Maximilians-Universität München (2016).
 5. Thomas Odaker, Dieter Kranzlmüller, Jens Volkert, *GPU-Accelerated Triangle Mesh Simplification Using Parallel Vertex Removal*, International Journal of Computer, Electrical, Automation, Control and Information Engineering, 10(1), σελ. 160–166 (2016).
 6. Thomas Odaker, Dieter Kranzlmüller, Jens Volkert, *View-dependent Simplification using Parallel Half Edge Collapses*, Proceedings of WSCG 2015, σελ. 63–72 (2015).
 7. Xiaodong Che, Yu Niu, Bin Shui, Jianbo Fu, Guangzheng Fei, Prashant Goswami, Yanci Zhang, *A novel simulation framework based on information asymmetry to evaluate evacuation plan*, The Visual Computer, 31(6–8), σελ. 853–861 (2015).
 8. Iván Yerko Rojas Hernández, *Optimization and parallelization of an algorithm for the generation of skeletons from geometric meshes applied in biological structures [Optimización y paralelización de un algoritmo de generación de Skeletons a partir de mallas geométricas aplicado a estructuras biológicas]*, BEng Thesis, Departamento De Ciencias de la Computación, Univesidad De Chile (2014).
 9. V.I. Gonakhchyan, *Survey of polygonal surface simplification algorithms on GPU*, Proceedings of the Institute for System Programming of RAS, 26(2), σελ. 159–174 (2014).
- [J5] Andreas Papatheodorou, Nikos Platis, *Airline Deregulation, Market Conduct and Tort Liability*, Rivista di Politica Economica, I-II 2007, σελ. 221–242 (2008).
10. Adam Pawlicz, *Economic Rationale for Licensing Tour Guides in Poland*, Tourism in Southern and Eastern Europe, σελ. 295–304 (2013).
 11. Guido Candela, Paolo Figni, *The Economics of Tourism Destinations*, Springer (2012).
- [J4] Nikos Platis, Theoharis Theoharis, *Progressive Hulls for Intersection Applications*, Computer Graphics Forum, 22(2), σελ. 107–116 (2003).
12. Andre Gaschler, *Efficient Geometric Predicates for Integrated Task and Motion Planning*, PhD Thesis, Technische Universität München, Germany (2016).
 13. Andre Gaschler, Quirin Fischer, Alois Knoll, *The Bounding Mesh Algorithm*, Technical Report TUM-I1522, Technische Universität München, Germany (2015).
 14. Leonardo Sacht, Etienne Vouga, Alec Jacobson, *Nested Cages*, ACM Transactions on Graphics, 34(6) (2015).
 15. Liu Tao, Feng Jie-Qing, Chen Xue, *Cage Generation Based on Visual Hull*, Journal of Software, 24(10), σελ. 2379–2390 (2013).

16. David Cholt, *Progressive Hulls: Application on Biomedical Data*, Proceedings of CESC 2012: The 16th Central European Seminar on Computer Graphics (2012).
- [J3] Nikos Platis, Theoharis Theoharis, *Fast Ray-Tetrahedron Intersection Using Plücker Coordinates*, journal of graphics tools, 8(4), σελ. 37–48 (2003).
17. Esteban Rangel, Nan Li, Salman Habib, Tom Peterka, Ankit Agrawal, Wei-Keng Liao, Alok Choudhary, *Parallel DTFE Surface Density Field Reconstruction*, 2016 IEEE International Conference on Cluster Computing (CLUSTER), σελ. 30–39 (2016).
18. Jan Březina, Pavel Exner, *Fast Intersection of Nonmatching Meshes Using Plücker Coordinates*, Proceedings of ESCO 2016 (2016).
19. John E Gillam, Georgios I Angelis, Steven R Meikle, *List-mode image reconstruction for positron emission tomography using tetrahedral voxels*, Physics in Medicine and Biology, 61, σελ. N497, (2016).
20. Petru Manescu, Hamid Ladjal, Joseph Azencot, Michael Beuve, Behzad Shariat, *Motion compensation for PET image reconstruction using deformable tetrahedral meshes*, Journal of Physics in Medicine and Biology, 60(24), p. 9269 (2015).
21. Jundong Tan, Zhuo Su, Yunliang Long, *A Full 3-D GPU-based Beam-Tracing Method for Complex Indoor Environments Propagation Modeling*, IEEE Transactions on Antennas and Propagation 63(6), σελ. 2705–2718 (2015).
22. Christoph Böcklin, Dirk Baumann, Jürg Fröhlich, *New approach for absolute fluence distribution calculations in Monte Carlo simulations of light propagation in turbid media*, Journal of Applied Physics 115, 064905 (2014).
23. Christoph Böcklin, *Modelling light propagation in tissue*, PhD Thesis, ETH Zurich (2014).
24. Goretti Echegaray, Imanol Herrera, Iker Aguinaga, Carlos Buchart, Diego Borro, *A Brain Surgery Simulator*, IEEE Computer Graphics and Applications 34(3), σελ. 12–18 (2014).
25. Imanol Herrera, Carlos Buchart, Iker Aguinaga, Diego Borro, *Study of a Ray Casting Technique for the Visualization of Deformable Volumes*, IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics 20(11), σελ. 1555–1565 (2014).
26. Imanol Herrera, *Volumetric Visualization Techniques of Rigid and Deformable Models for Surgery Simulation*, PhD Thesis, University of Navarra (2013).
27. Qianqian Fang, *Comment on "A study on tetrahedron-based inhomogeneous Monte-Carlo optical simulation"*, Biomedical Optics Express 2(5), σελ. 1258–1264 (2011).
28. B.M. Smith, *Robust Tracking and Advanced Geometry for Monte Carlo Radiation Transport*, PhD Thesis, University of Winsconsin (2011).
29. Haiou Shen, Ge Wang, *A study on tetrahedron-based inhomogeneous Monte Carlo optical simulation*, Biomedical Optics Express 2(1), σελ. 44–57 (2011).
30. Ahmad Hosney Awad Eid, *Optimized Automatic Code Generation for Geometric Algebra Based Algorithms with Ray Tracing Application*, PhD Thesis, Department of Electrical Engineering, Philadelphia University, Jordan (2010).
31. Qianqian Fang, *Mesh-based Monte Carlo method using fast ray-tracing in Plücker coordinates*, Biomedical Optics Express 1(1), σελ. 165–175 (2010).
32. Gerd Marmitt, Heiko Friedrich, Philipp Slusallek, *Efficient CPU-based Volume Ray Tracing Techniques*, Computer Graphics Forum 27(6), σελ. 1687–1709 (2008).
33. Ares Lagae, Philip Dutré, *Accelerating Ray Tracing using Constrained Tetrahedralizations*, Computer Graphics Forum 27(4), σελ. 1303–1312 (2008).
34. Gerd Marmitt, Heiko Friedrich, Philipp Slusallek, *Interactive Volume Rendering with Ray Tracing*, Eurographics STAR – State of the Art Report (2006).
35. Gerd Marmitt, Philipp Slusallek, *Fast Ray Traversal of Tetrahedral and Hexahedral Meshes for Direct Volume Rendering*, Proceedings of the joint Eurographics / IEEE-VGTC Symposium on Visualization, σελ. 235–242 (2006).
36. Gerd Marmitt, Heiko Friedrich, Philipp Slusallek, *Recent Advancements in Ray tracing-based Volume Rendering Techniques*, Proceedings of Vision, Modelling and Visualization – VMV (2005).
- [J2] Antonis Ramfos, Ralph Busse, Nikos Platis, Peter Fankhauser, *An Integration Framework for CORBA Objects*, Journal of the Society for Design and Process Science, 3(1), σελ. 27–41 (1999).
37. Marko Rosić, Vlado Glavinić, Slavomir Stankov, *Intelligent tutoring interoperability for the new web*, Telecommunication Systems, 32(2–3), σελ. 193–207 (2006).

38. Luiz Fernando Bessa Seibel, *Bio-AXS: An Architecture for Integrating Data Sources and Applications of Molecular Biology* [*Bio-AXS: Uma Arquitetura para Integração de Fontes de Dados e Aplicações de Biologia Molecular*], PhD Thesis, Departamento de Informática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2000).
- [J1] Christos Koukouvinos, Nikos Platis, Jennifer Seberry, *Necessary and sufficient conditions for some two variable orthogonal designs in order 36*, *Congressus Numerantium*, 114, σελ. 129–139 (1996).
39. Stelios D. Georgiou, *New two-variable full orthogonal designs and related experiments with linear regression models*, *Statistics & Probability Letters*, 77(1), σελ. 25–31 (2007).
40. Charles J. Colbourn, Jeffrey H. Dinitz (editors), *The CRC Handbook of Combinatorial Designs*, 1st ed., CRC Press (1996).

12.2 Δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων (με κρίση)

- [C3] George Lepouras, Akrivi Katifori, Costas Vassilakis, Angeliki Antoniou, Nikos Platis, *Towards a Learning Analytics Platform for Supporting the Educational Process*, The Fifth International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications – IISA, Κρήτη, σελ. 246–251 (2014).
41. Y. Vanessa Niet, V. G. Díaz, C. E. Montenegro, *Academic decision making model for higher education institutions using learning analytics*, 4th International Symposium on Computational and Business Intelligence (ISCBI), pp. 27–32 (2016).
42. Ashwaq Al-Musharraf, Mona Alkhattabi, *An Educational Data Mining Approach to Explore The Effect of Using Interactive Supporting Features in an LMS for Overall Performance Within an Online Learning Environment*, *International Journal of Computer Science and Network Security*, 16(3) (2016).
43. M. G. M. Mohan, S. K. Augustin, V. S. K. Roshni, *A BigData approach for classification and prediction of student result using MapReduce*, 2015 IEEE Recent Advances in Intelligent Computational Systems (RAICS), σελ. 145–150 (2015).
44. R. Suchithra, V. Vaidhehi, Nithya Easwaran Iyer, *Survey of Learning Analytics based on Purpose and Techniques for Improving Student Performance*, *International Journal of Computer Applications*, 111(1), σελ. 22–26 (2015).
45. Yuri Vanessa Nieto Acevedo, Carlos Enrique Montenegro Marín, *Towards a Decision Support System based on Learning Analytics*, *Advances in Information Sciences and Service Sciences*, 7(1), σελ. 1–12 (2015).
46. Yuri Vanessa Nieto Acevedo, Carlos Enrique Montenegro Marín, *System Architecture Based on Learning Analytics to Educational Decision Makers Toolkit*, *Advances in Computer Science and Engineering*, 13(2), σελ. 89–105 (2014).
- [C2] Nikos Platis, Theoharis Theoharis, *Simplification of Vector Fields over Tetrahedral Meshes*, *Proceedings of Computer Graphics International 2004*, Κρήτη, σελ. 174–181 (2004).
47. Joshua A. Levine, *Delaunay Methods for Approximating Geometric Domains*, PhD Thesis, The Ohio State University (2009).
48. Tamal K. Dey, Joshua A. Levine, Rephael Wenger, *A Delaunay Simplification Algorithm for Vector Fields*, *Proceedings of 15th Pacific Graphics Conference* (2007).
49. Fabien Vivodtzev, *Hiérarchisation et visualisation multirésolution de résultats issus de codes de simulation*, PhD Thesis, Université Grenoble I - Joseph Fourier (2005).
- [C1] Antonis Ramfos, Ralph Busse, Nikos Platis, Peter Fankhauser, *CORBA-Based Data Integration Framework*, *Proceedings of the Third International Conference on Integrated Design and Process Technology (IDPT) – Vol. 2, International Workshop on Issues and Applications of Database Technology (IADT '98)*, Berlin, Germany (1998).
50. Dalen Kambur, Mark Roantree, John Murphy, *Using an Object Reference Approach to Distributed Updates*, in *Database and Expert Systems Applications (Lecture Notes in Computer Science, vol. 4653)*, σελ. 182–191 (2007).

13. Υπόμνημα διδακτικού έργου

13.1 Διδασκαλία μεταπτυχιακών μαθημάτων

Οπτικοποίηση δεδομένων και επικοινωνία (6 εξάμηνα, 2016 – 2019)

ΠΜΣ στην Επιστήμη Δεδομένων, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Οπτική αντίληψη — Αρχές δημιουργίας οπτικοποιήσεων — Τύποι οπτικοποιήσεων για διάφορους τύπους και διαστάσεις δεδομένων — Διαδραστικές οπτικοποιήσεις — Επικοινωνία μέσω οπτικοποιήσεων — Πρακτική σε Tableau και R.

Συνδιδασκαλία με τον Καθηγητή Δ. Καρλή.

Field Prospection and Computing Technologies for Cultural Heritage (3 εξάμηνα, 2015 – 2018)

MSc in Cultural Heritage Materials and Technologies, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Συντονιστής αυτού του μαθήματος (όλα τα μαθήματα αυτού του μεταπτυχιακού προγράμματος διδάσκονται από πολλαπλούς διδάσκοντες, ο καθένας από τους οποίους παρουσιάζει ζητήματα της ειδικότητάς του σε έναν περιορισμένο κύκλο διαλέξεων).

Περιεχόμενο των διαλέξεών μου: Γενικές αρχές οπτικοποίησης — Τεχνικές και εργαλεία οπτικοποίησης δεδομένων, με εφαρμογές στο περιβάλλον και στην πολιτιστική κληρονομιά — Τεχνικές και εργαλεία οπτικοποίησης πληροφορίας, με εφαρμογές στην πολιτιστική κληρονομιά — Ανακατασκευή αρχαιολογικών αντικειμένων και τοποθεσιών — Εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας.

Ζητήματα Οπτικοποίησης Πληροφοριών (4 εξάμηνα, 2010 – 2017)

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Επισκόπηση θεματικών ενότητων της περιοχής της Οπτικοποίησης Πληροφοριών — Μελέτη και παρουσίαση από τους φοιτητές ερευνητικών εργασιών από αυτές τις ενότητες.

Ερευνητικά Ζητήματα Γραφικών Υπολογιστών (2 εξάμηνα, 2012 – 2014)

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Επισκόπηση θεματικών ενότητων της περιοχής των Γραφικών — Μελέτη και παρουσίαση από τους φοιτητές ερευνητικών εργασιών από αυτές τις ενότητες.

Τεχνικές προγραμματισμού (1 εξάμηνο, 2010 – 2011)

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Ανασκόπηση βασικών εννοιών προγραμματισμού — Εισαγωγή στον αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό με C++ — Κλάσεις, αντικείμενα — Κληρονομικότητα — Πολυμορφισμός, υπέρβαση — Βιβλιοθήκη της C++ — Προγραμματισμός οδηγούμενος από συμβάντα — Η βιβλιοθήκη Qt.

Συνδιδασκαλία με τον επίκ. καθηγητή Γ. Λέπουρα.

Σχεδιασμός και υλοποίηση αλγορίθμων (1 εξάμηνο, 2010 – 2011)

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Αλγόριθμοι γραφημάτων — Τεχνική διαίρει και βασίλευε — Άπληστοι αλγόριθμοι — Στοιχεία υπολογιστικής πολυπλοκότητας — Υλοποιήσεις αλγορίθμων σε C++.

Συνδιδασκαλία με τον επίκ. καθηγητή Θ. Μαλαμάτο.

Γραφικά και Οπτικοποίηση (1 εξάμηνο, 2009 – 2010)

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Θέματα Γραφικών: Επισκόπηση βασικών εννοιών — Μοντέλα και αλγόριθμοι φωτισμού — Παρακολούθηση ακτίνας — Δημιουργία σκηνών — Τεχνικές κινούμενων συνθετικών ταινιών — Απλοποίηση επιφανειών.

Θέματα Οπτικοποίησης: Αρχές οπτικοποίησης — Οπτικοποίηση βαθμωτών δεδομένων: ισοεπιφάνειες, αλγόριθμος Marching Cubes, απευθείας οπτικοποίηση όγκου (ray casting, splatting) — Οπτικοποίηση διανυσματικών δεδομένων: διαγράμματα βελών, τεχνικές παρακολούθησης σωματιδίων (ρευματογραμμές, τροχιογραμμές, ιχνογραμμές).

Συνδιδασκαλία με την Δρ Αμαλία Φωκά.

Γραφικά, Οπτικοποίηση, Fractals

(2 εξάμηνα, 2004 – 2006)

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών), Πανεπιστήμιο Αθηνών

Διδασκαλία των τμημάτων «Γραφικά» και «Οπτικοποίηση» του μαθήματος (το τμήμα «Fractals» διδάχθηκε από τον Δρ Β. Δρακόπουλο).

Θέματα Γραφικών: Μοντέλα και αλγόριθμοι φωτισμού — Παρακολούθηση ακτίνας — Δημιουργία σκιών — Τεχνικές κινούμενων συνθετικών ταινιών — Απλοποίηση επιφανειών.

Θέματα Οπτικοποίησης: Αρχές οπτικοποίησης — Οπτικοποίηση βαθμωτών δεδομένων: ισοεπιφάνειες, αλγόριθμος Marching Cubes, απευθείας οπτικοποίηση όγκου (ray casting, splatting) — Οπτικοποίηση διανυσματικών δεδομένων: διαγράμματα βελών, τεχνικές παρακολούθησης σωματιδίων (ρευματογραμμές, τροchioγραμμές, ιχνογραμμές).

13.2 Διδασκαλία προπτυχιακών μαθημάτων

Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός

(11 εξάμηνα, 2007 – 2019)

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Γ' εξάμηνο), Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Εισαγωγή στον αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό και στην Java — Κλάσεις, αντικείμενα, πεδία, μέθοδοι — Προσδιοριστές πρόσβασης public, private, protected, πρόσβαση πακέτου — Κληρονομικότητα, πολυμορφισμός, αφηρημένες μέθοδοι και κλάσεις, διεπαφές (interfaces) — Γενικές κλάσεις (generics), συλλογές της Java — Εξαιρέσεις — Χειρισμός αρχείων — Στοιχεία της βιβλιοθήκης της Java.

Προηγμένα Θέματα Προγραμματισμού

(9 εξάμηνα, 2009 – 2019)

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Δ' / ΣΤ' εξάμηνο), Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Εφαρμογές με γραφικό περιβάλλον χρήστη (με χρήση SWING) — Χρήση της βιβλιοθήκης της Java (δομές δεδομένων, επαναλήψεις, ανώνυμες κλάσεις, συγκριτές, hashing) — Στοιχεία δικτυακής επικοινωνίας με Java — Βελτιστοποίηση κώδικα.

Γραφικά Υπολογιστών

(12 εξάμηνα, 2005 – 2019)

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Γ' / Δ' / Ε' / ΣΤ' / Ζ' εξάμηνο), Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Βασικές έννοιες — Αλγόριθμοι σχεδίασης βασικών σχημάτων — Αλγόριθμοι αποκοπής — Πίνακες μετασχηματισμών στις δύο και τρεις διαστάσεις — Προβολές — Παραμετρικές καμπύλες (καμπύλες Bézier) — Αλγόριθμος απόκρυψης z-buffer — Βασικά μοντέλα και αλγόριθμοι φωτισμού — Βασικά στοιχεία απεικόνισης υφής — Αλγόριθμοι σκιών — Εργαστήριο OpenGL.

Τεχνολογίες οπτικοποίησης δεδομένων και πληροφοριών

(2 εξάμηνα, 2006 – 2009)

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΣΤ' εξάμηνο), Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Εισαγωγή στην οπτικοποίηση — Διαφορές και ομοιότητες μεταξύ οπτικοποίησης δεδομένων και οπτικοποίησης πληροφοριών — Βασικές αρχές οπτικοποίησης — Οπτικοποίηση πολυδιάστατων δεδομένων — Τεχνικές τριδιάστατων Γραφικών στην οπτικοποίηση δεδομένων — Τεχνικές βασισμένες σε εστίαση, προβολή, στρέβλωση — Δέντρα, ιεραρχίες και γράφοι — Αξιολόγηση μεθόδων οπτικοποίησης.

Αρχές Προγραμματισμού

(1 εξάμηνο, 2007 – 2008)

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών (Β' εξάμηνο), Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Προχωρημένος προγραμματισμός με τη γλώσσα προγραμματισμού C — Πολυδιάστατοι πίνακες — Προχωρημένος χειρισμός συμβολοσειρών — Δείκτες, οι πίνακες ως δείκτες — Δομές, δείκτες σε δομές — Αρχεία — Δυναμική διαχείριση μνήμης, απλές δομές δεδομένων — Αλγόριθμοι αναζήτησης και ταξινόμησης — Δείκτες σε συναρτήσεις — Προγραμματισμός με συμβάντα — Προχωρημένη χρήση προεπεξεργαστή.

Τεχνολογία πολυμέσων

(2 εξάμηνα, 2006 – 2008)

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών (Ζ' εξάμηνο), Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Γενικά χαρακτηριστικά πολυμέσων — Αρχές συμπίεσης πληροφορίας — Δομή ψηφιακής εικόνας, Μορφές αρχείων εικόνας, Αλγόριθμος JPEG — Δομή ψηφιακού ήχου, Μορφές αρχείων ήχου, Κωδικοποίηση MP3 — Δομή ψηφιακού βίντεο, Μορφές αρχείων βίντεο, Κωδικοποίηση MPEG — Κινούμενες συνθετικές ταινίες — Οπτικά μέσα αποθήκευσης (CD, DVD) — Πολυμέσα στο Διαδίκτυο, Τεχνολογίες ροής — Διαδικασίες ανάπτυξης εφαρμογής πολυμέσων.

Τεχνολογία πολυμέσων και εικονικής πραγματικότητας (1 εξάμηνο, 2005 – 2006)
Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΣΤ' εξάμηνο), Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Διδασκαλία του τμήματος «Τεχνολογία πολυμέσων» του μαθήματος (το τμήμα «Τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας» διδάχθηκε από τον Επίκ. Καθηγητή Γ. Λέπουρα).

Το περιεχόμενο που διδάχθηκε είναι παρόμοιο με αυτό του νεότερου μαθήματος «Τεχνολογία πολυμέσων» σε συνεπτυγμένη μορφή και σε μικρότερο βάθος.

Εισαγωγή στην Επιστήμη και Τεχνολογία της Πληροφορικής (1 εξάμηνο, 2005 – 2006)
Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών (Α' εξάμηνο), Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Εισαγωγικό μάθημα με στόχο την εξοικείωση των φοιτητών με το αντικείμενο των σπουδών τους στην Πληροφορική. Καλύπτονται πολλά θέματα της επιστήμης της Πληροφορικής.

Αρχιτεκτονική υπολογιστών (υλικό, λογισμικό) — Αναπαράσταση αριθμών στο δυαδικό σύστημα — Αναπαράσταση πληροφοριών (κειμένου, εικόνας, ήχου) — Βασικές μέθοδοι συμπίεσης πληροφορίας — Ανίχνευση και διόρθωση σφαλμάτων — Γλώσσα μηχανής — Αρχές λειτουργικών συστημάτων — Βασικές αλγοριθμικές δομές — Σχεδίαση αλγορίθμων — Δομές δεδομένων — Αρχές θεωρίας αλγορίθμων — Μεταγλώττιση προγραμμάτων — Αρχές δικτύων υπολογιστών — Αρχές βάσεων δεδομένων — Εργαστήριο HTML.

Πληροφορική και Management (1 ακαδ. έτος, 2005 – 2006)
Σχολή Αξιοματικών Ελληνικής Αστυνομίας (Δ' έτος)

Ασφάλεια υπολογιστικών συστημάτων — Κρυπτογράφηση δεδομένων — Εφαρμογές διαδικτύου — Στατιστική επεξεργασία δεδομένων — Εργαστήρια εξάσκησης σε Word, Excel, εφαρμογές διαδικτύου.

Τεχνικές Προγραμματισμού (2 ακαδ. εξάμηνα, 2000 – 2001)
Σχολή Προγραμματιστών Η/Υ (ΣΠΗΥ) του ΓΕΕΘΑ

Εισαγωγικό μάθημα προγραμματισμού για αξιωματικούς και υπαξιωματικούς του Ελληνικού Στρατού (βλέπε και τη δημοσίευση [B3]).

13.3 Επικουρική πανεπιστημιακή διδασκαλία

Γραφικά I (5 εξάμηνα, 1997 – 2002)
Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Ε' εξάμηνο), Πανεπιστήμιο Αθηνών

Φροντιστηριακές ασκήσεις (μετασχηματισμοί, προβολές, αποκοπή, καμπύλες Bézier) — Εργαστήριο OpenGL (εισαγωγή στο μοντέλο της OpenGL και στο GLUT, βασικά σχήματα, προβολές, μετασχηματισμοί, ιεραρχικοί μετασχηματισμοί για κινούμενες σκηνές, αποκοπή πίσω επιφανειών, Z-buffer) — Προετοιμασία και βαθμολόγηση εργασιών — Συμμετοχή στην κατάρτιση θεμάτων εξετάσεων και στη βαθμολόγηση γραπτών.

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό (1 εξάμηνο, 1998 – 1999)
Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Α' εξάμηνο), Πανεπιστήμιο Αθηνών

Φροντιστηριακές ασκήσεις στη γλώσσα Pascal — Προετοιμασία και βαθμολόγηση εργασιών — Συμμετοχή στην κατάρτιση θεμάτων εξετάσεων και στη βαθμολόγηση γραπτών.

Πληροφορική I (1 εξάμηνο, 1997 – 1998)
Τμήμα Μαθηματικών (Α' εξάμηνο), Πανεπιστήμιο Αθηνών

Ετοιμασία πλήρους σειράς διαφανειών για τη διδασκαλία της γλώσσας Pascal — Φροντιστηριακές ασκήσεις — Προετοιμασία και βαθμολόγηση εργασιών.

Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (1 ακαδ. έτος, 1994 – 1995)
Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Προετοιμασία και διαχείριση των υπολογιστών του εργαστηρίου — Διδασκαλία εισαγωγικών μαθημάτων MS-DOS, Windows και Word σε πρωτοετείς φοιτητές — Βαθμολόγηση εργασιών προπτυχιακών μαθημάτων (Πληροφορική I / II, Δομές Δεδομένων, Αριθμητική Ανάλυση).

13.4 Διδασκαλία μαθημάτων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης

Computer Science (Standard Level / High Level)

(1 ακαδ. έτος, 2006 – 2007)

Πρόγραμμα Διεθνούς Απολυτηρίου, Εκπαιδευτήρια Ζηρίδη

Το Πρόγραμμα Διεθνούς Απολυτηρίου (International Baccalaureate Diploma Programme) είναι ένα διετές πρόγραμμα προετοιμασίας μαθητών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για εισαγωγή σε Πανεπιστήμια του εξωτερικού. Σχεδιάζεται και εποπτεύεται από τον Οργανισμό Διεθνούς Απολυτηρίου και προσφέρεται διεθνώς σε περίπου 1.500 σχολεία.

Το μάθημα Computer Science προσφέρεται σε δύο επίπεδα (κανονικό και υψηλό επίπεδο). Η ύλη του κανονικού επιπέδου περιλαμβάνει βασικά στοιχεία της Επιστήμης της Πληροφορικής (Αρχιτεκτονική Υπολογιστών — Παράσταση αριθμών (συστήματα αρίθμησης) — Αναπαράσταση δεδομένων — Λειτουργικά Συστήματα — Δίκτυα Υπολογιστών — Μεταγλωττιστές — Τεχνολογία Λογισμικού) καθώς και διδασκαλία προγραμματισμού σε Java. Η ύλη του υψηλού επιπέδου επιπλέον εμβαθύνει σε όλα παραπάνω θέματα θεωρίας, επεκτείνεται σε άλλα (Οργάνωση Αρχείων και Βάσεις Δεδομένων — Πολυπλοκότητα αλγορίθμων) και στον προγραμματισμό (Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός — Δομές Δεδομένων). Στα πλαίσια του μαθήματος οι μαθητές αναπτύσσουν ολοκληρωμένη εφαρμογή σε Java και τεκμηριώνουν αναλυτικά τη διαδικασία ανάπτυξης.