

## **ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ του Ιωάννη Κοτρώνη (1970-2023)**

Συνταξιοδοτήθηκα την 31<sup>η</sup> Αυγούστου 2020 στη βαθμίδα Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο «Τεχνικές και Εφαρμογές Παράλληλου Προγραμματισμού» έχοντας διανύσει όλη την πορεία και εξέλιξη του Τμήματος πριν ακόμη από το Διατμηματικό Πρόγραμμα Πληροφορικής.

Έχω λάβει πτυχία B.Sc. Mathematics in Applied Sciences, University of Sussex, UK (1974), M.Sc. Computing Science, Computing Laboratory, University of Newcastle-upon-Tyne, UK (1975) Dissertation title: “Proof Methods for Asynchronous Systems of Processes” και Ph.D. Computing Science, Computing Laboratory, University of Newcastle-upon-Tyne, UK (1982). Thesis title: “Programming and Verifying Asynchronous Systems”, supervisor P.E. Lauer και είμαι «ακαδημαϊκός εγγονός» του C.A.R. Hoare.

Κατά την διάρκεια της ακαδημαϊκής μου σταδιοδρομίας εργάστηκα ως ερευνητής (Research Associate) στο Computing Laboratory, University of Newcastle-upon-Tyne, 1980-1984, όπου υλοποίησα θεωρητικά ζητήματα της διδακτορικής μου διατριβής στην πρωτοπόρα τότε γλώσσα SIMULA.

Μετά την στρατιωτική θητεία μου 1984-1985 εκλέγομαι για 2 θητείες ως Ειδικός Επιστήμονας στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών με αντικείμενο Πληροφορική (1985-1989) με ανάθεση μαθημάτων στο Πρόγραμμα Ειδίκευσης του Ηλεκτρονικού Αυτοματισμού και κατόπιν στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Πληροφορικής Φυσικής-Μαθηματικών.

Για το διάστημα 1989-1991 δούλεψα ως Διευθυντής Έρευνας & Ανάπτυξης, Ελληνικά Συστήματα Πληροφορικής (ΕΛΣΥΠ), όπου ήμουν υπεύθυνος Ελληνικών και Ευρωπαϊκών ερευνητικών Προγραμμάτων. Το 1991 εκλέγομαι Λέκτορας στο νεοσυσταθέν τότε Τμήμα Πληροφορικής, κατόπιν Επίκουρος, Αναπληρωτής Καθηγητής και Καθηγητής. Δίδαξα μεγάλο εύρος μαθημάτων σε Προπτυχιακό και Μεταπτυχιακό επίπεδο και ειδικότερα ανέπτυξα ιδιαίτερη δραστηριότητα στα μαθήματα σχετικά με Παράλληλα Συστήματα, παρακολουθώντας τις εξελίξεις. Το κύριο ερευνητικό μου έργο ήταν στην Περιοχή Ανάπτυξης Τεχνικών Παράλληλου Προγραμματισμού και Εφαρμογών. Πρόβαρα το Τμήμα με τη οργάνωση Διεθνών Συνεδρίων. Κατείχα σημαντικές διοικητικές θέσεις ευθύνης. Η δραστηριότητά μου δίδεται συνοπτικά στην συνέχεια.

### **Ερευνητικό Έργο**

Το ερευνητικό έργο μου καλύπτει ένα ευρύ φάσμα στο χώρο της παράλληλης επεξεργασίας και ειδικότερα στις Τεχνικές Παράλληλου Προγραμματισμού. Ειδικότερα ασχολήθηκα με τον σχεδιασμό, υλοποίηση και αξιολόγηση παράλληλων εφαρμογών σε περιβάλλοντα α) αρχιτεκτονικής κατανομημένης μνήμης, μοντέλο μεταβίβασης μηνυμάτων και χρήση εργαλείων/βιβλιοθηκών προγραμματισμού MPI (παλαιότερα PVM, Parix, κλπ.) β) αρχιτεκτονικής κοινής ή διαμοιραζόμενης μνήμης, αντίστοιχο μοντέλο προγραμματισμού και χρήση βιβλιοθήκης OpenMP, γ) σε αρχιτεκτονική κάρτας γραφικών (GPU) με μοντέλο προγραμματισμού GPGPU και χρήση βιβλιοθήκης CUDA, καθώς και δ) υβριδικός συνδυασμός τους για παράλληλο προγραμματισμό δύο ή τριών επιπέδων. Τεχνικές Παράλληλου προγραμματισμού για την βελτίωση επιδόσεων των εφαρμογών και ανάπτυξη εργαλείων τεχνολογίας παράλληλου λογισμικού. Μοντέλα πρόβλεψης επιδόσεων παράλληλων εφαρμογών. Το έργο μου δημοσιεύτηκε σε καταξιωμένα περιοδικά (IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, Journal of Parallel and Distributed Computing, Parallel Computing, Concurrency and Computation Practice and Experience, Journal of Grid Computing, The Journal of Systems & Software, κλπ.) και συνέδρια.

Έχω συμμετάσχει σε ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα από διάφορες θέσεις (ερευνητή, κύριου ερευνητή, υπεύθυνου πακέτου εργασίας, υπευθύνου κοινοπραξίας). Ιδιαίτερα στο έργο HellasHPC με συντονιστή το ΕΔΕΤ, για την εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας για το Εθνικό Υπολογιστικό Σύστημα Υψηλών Επιδόσεων συνέβαλα στην εκπόνηση και την επεξεργασία του ερωτηματολογίου απαιτήσεων παράλληλων εφαρμογών, συμβάλλοντας έτσι στον καλύτερο προσδιορισμό των απαιτήσεων για την υπό διαμόρφωση εθνική υπερ-υπολογιστική υποδομή ARIS.

## **Διδακτικό Έργο**

Έχω 38 έτη διδασκαλίας τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο ακόμη και πριν την ίδρυση του Τμήματος Πληροφορικής σε προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών αλλά και άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Αθηνών (Μαθηματικών, Βιολογίας, Φαρμακευτικής, Τεχνολογιών Ψηφιακής Βιομηχανίας, Αεροδιαστημικής Επιστήμης και Τεχνολογίας και Ψηφιακών Τεχνών και Κινηματογράφου). Ενδεικτικά Μαθήματα: Εισαγωγή στην Πληροφορική, Προγραμματισμός, Δομές Δεδομένων, Μεταγλωττιστές, Λειτουργικά Συστήματα, Παράλληλα Συστήματα, Θεωρία Υπολογισμού και Γραμματικές, Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα, Παράλληλες Αρχιτεκτονικές. Έχω επιβλέψει μεγάλο αριθμό πτυχιακών εργασιών και μεταπτυχιακών διπλωματικών και 4 Διδακτορικές Διατριβές που έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς.

Έχω συμμετάσχει σε διεθνείς συνεργασίες για ανάπτυξη διδακτικού υλικού σε παράλληλες αρχιτεκτονικές, αλγορίθμους και εφαρμογές και για καθορισμό ύλης σε πρόγραμμα Master's (EuroMSc) in High-Performance Computing and Networking.

Ειδικότερα για το μάθημα Παράλληλα Συστήματα ανέπτυξα προγραμματιστικά εκπαιδευτικά εργαστήρια σε PVM, MPI, OpenMP, Cuda αρχικά στο Linux του Τμήματος και τα τελευταία χρόνια σε συστοιχία 11 υπολογιστικών κόμβων ~100 πυρήνων με αντίστοιχο εκπαιδευτικό υλικό. Έχω επίσης αναπτύξει εκπαιδευτικό λογισμικό για το μάθημα Μεταγλωττιστές (αλγόριθμοι μετατροπής γραμματικής σε top down). Το εργαλείο χρησιμοποιήθηκε στο Πιλοτικό Πρόγραμμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στο αντίστοιχο κεφάλαιο.

## **Διοικητικό Έργο**

Έχω συνεισφέρει στο διοικητικό έργο του Τμήματος καθώς και στην Επιστημονική Κοινότητα. Διετέλεσα εκπρόσωπος του Τμήματος στην Επιτροπή Πληροφορικής του ΔΙΚΑΤΣΑ 1994-2000, μέλος ΕΔΕ στα Μεταπτυχιακά Προγράμματα Η/Α και Ρ/Η από το 1998-2020, μέλος επιτροπών Έρευνας (2000-2002) και Προπτυχιακών Σπουδών (2000-2020) με ειδική ευθύνη για την ανάπτυξη συστήματος και του συντονισμού αξιολόγησης διδακτικού έργου. Από την θέση του Συντονιστή της Ομάδας Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) συντόνισα την προετοιμασία των παραρτημάτων για την Πιστοποίηση του Τμήματος από τη ΑΔΙΠ. Τα τρία τελευταία χρόνια 2017-2020 κατείχα την θέση του Αναπληρωτή Προέδρου (Πρόεδρος Αντώνης Πασχάλης).

## **Διεθνής Παρουσία**

Έχω διατελέσει πρόεδρος διεθνών συνεδρίων: Euromicro Workshop of Parallel and Distributed Processing 2000, Euro PVM/MPI 2001, ICPS 2005, Euromicro PDP 2011, EuroMPI 2011, Euromicro PDP 2016. Επίσης ήμουν Corresponding Board Member of Euromicro.