

"Παράλληλοι υπολογισμοί για πολυπύρηνους CPU και GPU με το MATLAB®"

Τρίτη, 7/10/2014 (9:30 -13:30)

Στο σεμινάριο περιγράφονται τρόποι παράλληλου προγραμματισμού στο Matlab για την λύση τεχνικών και επιστημονικών προβλημάτων που απαιτούν μεγάλη υπολογιστική ισχύ και μνήμη, εκμεταλλευόμενοι τα πολυεπεξεργαστικά συστήματα τελευταίας γενιάς, όπως πολυπύρηνους επεξεργαστές και κάρτες γραφικών (GPUs).

Θα εξεταστούν διάφορες έτοιμες προγραμματιστικές δομές, όπως το *parfor* και τα *GPUArrays*, και θα δειχθεί πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να επιταχύνουν τον αναπτυσσόμενο κώδικα σε τυπικά προβλήματα αριθμητικών υπολογισμών.

Θα δειχθούν επίσης οι διαφορές στις υλοποιήσεις CPU και GPU καθώς και μετρήσεις απόδοσης για τυπικά προβλήματα αριθμητικών υπολογισμών.

Συγκεκριμένα θα παρουσιαστούν οι ενότητες :

- Εισαγωγή στα εργαλεία παράλληλου υπολογισμού
- Χρήση πολυπύρηνων (multicore) / πολυεπεξεργαστικών (multi-processor) υπολογιστών
- Χρήση μονάδων με γραφικούς επεξεργαστές (GPU)