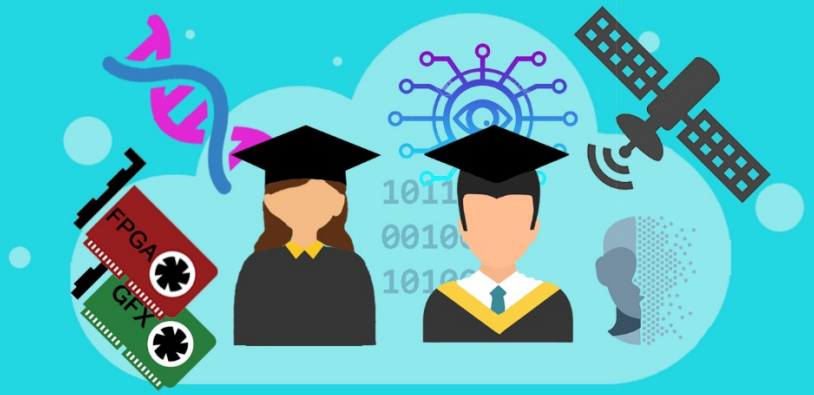


Diploma Thesis

Microprocessors and
Digital Systems
Laboratory



ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΕΣ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (HARDWARE ACCELERATORS FOR EMBEDDED SYSTEMS)

Τα ενσωματωμένα συστήματα (embedded systems) τα οποία προορίζονται για συγκεκριμένες εφαρμογές χρειάζονται συχνά συγκεκριμένους επιταχυντές υλικού (hardware accelerators) για την ταχύτερη εκτέλεση συγκεκριμένων λειτουργιών. Οι επιταχυντές αυτοί μπορούν να υλοποιηθούν σε επίπεδο soft IP cores τα οποία μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα μεγάλο ευρος συσκευών. Πολλές εταιρίες δραστηριοποιούνται (και στην Ελλάδα) στην υλοποίηση και πώληση IP cores.

Στόχος της εργασίας αυτής είναι να υλοποιηθούν επιταχυντές υλικού (hardware accelerators) για διάφορες εφαρμογές όπως cloud computing, IoT (Internet of Things), τηλεπικοινωνίες, κ.τ.λ. Στην εργασία αυτή **θα μάθετε πως να υλοποιείτε IP cores που ικανοποιούν τα απαραίτητα standards (protocols), πώς να γράφεται βιομηχανικού επιπέδου documentation (datasheets), και πώς μπορούν να αξιοποιηθούν τα IP cores εμπορικά.**

Στόχος της εργασίας αυτής είναι να υλοποιηθούν επιταχυντές υλικού (hardware accelerators) οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν για να βελτιώσουν την απόδοση των ενσωματωμένων συστημάτων.

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ: Αρχιτεκτονική υπολογιστών, Ψηφιακή σχεδίαση, Μικροεπεξεργαστές, VHDL/Verilog, Ενσωματωμένα συστήματα.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Δημήτριος Σούντρης dsoudris@microlab.ntua.gr, Χριστόφορος Κάχρης, kachris@microlab.ntua.gr