



## Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

**Διαδικτυακή εφαρμογή στο σύννεφο ενός κειμενογράφου, μεταγλωττιστή και προσομοιωτή HDL και την οπτικοποίηση κυματομορφών παραγόμενων σημάτων.**

**A cloud based HDL editor, compiler and simulator and a web based signal waveform plot application for HDL simulation.**

Επιβλέπων: Δρ. Μηνάς Δασυγένης ( [mdasyg \(at\) icte .org](mailto:mdasyg@icte.uowm.gr) ) – <http://arch.icte.uowm.gr>

Οι εφαρμογές στο “σύννεφο” χρησιμοποιούνται ευρέως αυτή την εποχή και ακόμη περισσότερο στο άμεσο μέλλον. Επιτρέπουν στον χρήστη την πρόσβαση σε εργαλεία από διάφορες συσκευές και τοποθεσίες χωρίς την απαίτηση εγκατάστασης προγραμμάτων ή χρήση συγκεκριμένων λειτουργικών συστημάτων. Τα παραπάνω πλεονεκτήματα είναι πολλές φορές αρκετά για να δικαιολογήσουν την ανάγκη για την χρήση αυτών των τεχνολογιών και την μεταφορά εφαρμογών από τον σταθερό υπολογιστή σε εφαρμογή διαδικτύου.

Η ανάπτυξη προγραμμάτων για γλώσσες υλικού όπως η VHDL και Verilog είναι συνήθως μια μεγάλη διαδικασία με την επιπλοκή πολλαπλών εμπορικών προγραμμάτων. Η συγκεκριμένη εφαρμογή αποσκοπεί στην μεταφορά αυτής της διαδικασίας σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον. Πιο αναλυτικά, η εφαρμογή αυτή επιτρέπει στον προγραμματιστή να δημιουργήσει τον δικό του χρήστη σε αυτό το περιβάλλον. Ο κάθε χρήστης μπορεί να έχει ταυτόχρονα πολλαπλά έργα / προγράμματα υπό ανάπτυξη. Το περιβάλλον του προσφέρει έναν εξειδικευμένο κειμενογράφο για την συγγραφή γλωσσών HDL, την δυνατότητα μεταγλώττισης και προσομοίωσης των προγραμμάτων καθώς και την δυνατότητα προβολής και ανάλυσης των παραγόμενων κυματομορφών.

Φυσικά οι παραπάνω λειτουργίες είναι κομμάτια μιας ενιαίας εφαρμογής και προϋποθέτετε η ανάπτυξη της ως τέτοια. Η προσιτότητα και φιλικότητα προς τον χρήστη είναι σημαντικά κομμάτια της εφαρμογής. Η παρουσίαση των λειτουργιών με βάση παρόμοιων προγραμμάτων με τα οποία υπάρχει ήδη μία εξοικείωση από τους περισσότερους προγραμματιστές στον τομέα είναι σημαντικό μέρος της εύκολης μεταφοράς της διαδικασίας σε διαφορετικό περιβάλλον.

Απαιτήσεις: Προγραμματισμός Διαδικτύου, Βάσεις Δεδομένων, Ψηφιακή Σχεδίαση, Ενσωματωμένα Συστήματα

Πλεονεκτήματα: Ο φοιτητής που θα φέρει εις πέρας αυτή την εργασία θα αποκτήσει καλή γνώση ολοκληρωμένης ανάπτυξης εφαρμογών διαδικτύου με επιμέρους τμήματα τόσο στον εξυπηρετητή όσο και στο πρόγραμμα περιήγησης του χρήστη καθώς και τον σωστό συνδυασμό αυτών για την ομαλή λειτουργία της εφαρμογής σαν σύνολο.