



# Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

## Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων *Project 0*

Ονοματεπώνυμο: ΝΙΚΟΛΑΣ ΙΩΑΝΝΟΥ

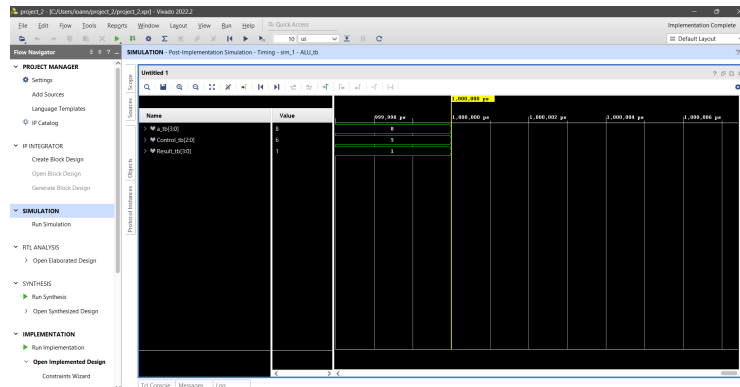
Αριθμός Μητρώου: 1115202200054

### Φάκελοι

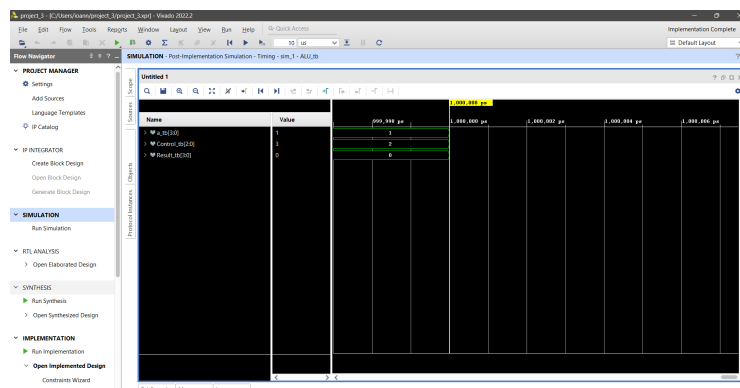
Στον φάκελο *Behavioral* υπάρχει ο κώδικας υλοποιημένος με αρχιτεκτονική *Behavioral*. Στον φάκελο *Structural* υπάρχει ο κώδικας υλοποιημένος με αρχιτεκτονική *Structural*, μαζί με τα *components RotateLR\_Abit* και *ShiftLR\_Abit*. Τα άλλα δύο αρχεία περιέχουν, το ένα τον *testbench* κώδικα και το άλλο τις απαντήσεις.

### Κυματομορφή από το *Post Implementation Timing Simulation*

Η κυματομορφή που προκύπτει από το *Post Implementation Timing Simulation* με τη χρήση της *Structural* αρχιτεκτονικής είναι η παρακάτω.

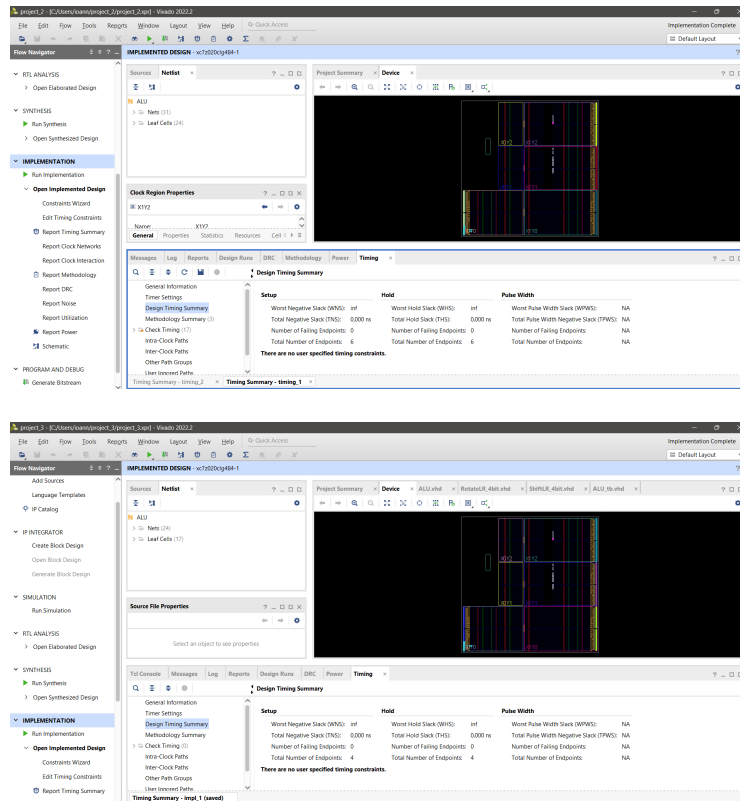


Η κυματομορφή που προκύπτει από το *Post Implementation Timing Simulation* με τη χρήση της *Behavioral* αρχιτεκτονικής είναι η παρακάτω.



# Καθυστέρηση διάδοσης και καθυστέρηση μόλυνσης

Και στις δύο περιπτώσεις προκύπτει το ίδιο αποτέλεσμα, καθώς δεν έχουμε ορίσει *clock*. Η πρώτη φωτογραφία είναι για την *Behavioral* και η δεύτερη για την *Structural*.



## Πρόταση για βελτίωση ταχύτητας

Δεδομένου ότι το πρόγραμμα με αυτά τα δεδομένα δεν έχει κάποιο χρόνο εκτέλεσης, υποθέτουμε ότι θα χρησιμοποιήσουμε ένα *clock*. Για να γίνει πιο γρήγορο, θα μπορούσαμε να υλοποιήσουμε τη μέθοδο *pipeline*, καθώς οι μεγάλες καθυστερήσεις σε συνδυαστικές διαδρομές το καθιστούν αργό.