

Λίστα Projects ακαδημαϊκού έτους 2008-2009 για το Μάθημα “Προηγμένοι Μικροεπεξεργαστές”

Θέμα 1^ο – Scheduler λειτουργικού συστήματος

Αναπτύσσεται πάνω στον κώδικα των ασκήσεων του εργαστηρίου. Θα δίνει την δυνατότητα για round-robin scheduler, δυναμική εκκίνηση/διακοπή tasks και για προσωρινό σταμάτημα ενός task για ένα χρονικό διάστημα.

Θέμα 2^ο – Memory Management

Διαχείριση μνήμης. Πολύ βασική υλοποίηση των συναρτήσεων malloc και free της standard library της C

Θέμα 3^ο – Stdio

Υλοποίηση βασικών συναρτήσεων εκτύπωσης στην οθόνη και διαβάσματος από το πληκτρολόγιο, μέσω DOS services: getchar, putchar, gets, puts, scanf, printf

Θέμα 4^ο – Keyboard

Υλοποίηση οδηγών σε protected mode για το πληκτρολόγιο (PC/AT). Χαμηλού επιπέδου προσπέλαση στο πληκτρολόγιο με χρήση interrupts και IO ports. Συνάρτηση που να παρέχει την λειτουργικότητα του int 0x21, ah = 0x07

Θέμα 5° – Editor

Επέκταση του editor των ασκήσεων του εργαστηρίου, δίνοντας του πιο vi-like δυνατότητες. Υλοποίηση διακριτών normal, insert και command modes. Βελτίωση του display κομματιού

Θέμα 6° – BMP Displayer in C

Υλοποίηση ενός προγράμματος που θα διαβάζει ένα bitmap αρχείο και θα το απεικονίζει στην οθόνη

Θέμα 7° – Sound Generation

Υλοποίηση οδηγών για το PC Speaker και υλοποίηση προγράμματος που να αναπαράγει ένα μικρό κομμάτι μουσικής με χρήση αυτών των οδηγών

Θέμα 8° – Compiler Flags

Χρήση Performance Counters για την μελέτη της συμπεριφοράς μίας εφαρμογής όταν γίνεται compile με διάφορα optimization flags

Θέμα 9° – Debugger

Υλοποίηση ενός απλού debugger χρησιμοποιώντας τα debug facilities των x86.

Θέμα 10° – Java Virtual Machine

Διερεύνηση με performance counters της συμπεριφοράς διαφόρων java virtual machines

Θέμα 11° – Paging

Υλοποίηση απλού paging μηχανισμού πάνω στον κώδικα της άσκησης 5.