

**1.3.2 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ από την εκκίνηση του ΗΥ**

Μάθημα του προγράμματος	Μαθήματα Πληροφορικής και Τεχνολογίας
Διδακτικές ώρες	1 ώρα
Διδακτικό αντικείμενο	Εκκίνηση ενός σύγχρονου προσωπικού ΗΥ
Χρονισμός με το αναλυτικό πρόγραμμα	Α' τρίμηνο (στην Α' και Β' Λυκείου)
Διδακτική μέθοδος	Επίδειξη, προσωπική εργασία μαθητών με την καθοδήγηση του διδάσκοντος
Διδακτικός στόχος	Στόχος των δραστηριοτήτων αυτών δεν είναι η τεχνική κατάρτιση των μαθητών, αλλά η κατανόηση των αρχών λειτουργίας των ΗΥ, έτσι ώστε οι μαθητές να έχουν έναν έλεγχο των αντιδράσεων του συστήματος μηνύματα στην οθόνη, ήχοι κλπ). Οι μαθητές θα μπορούν επίσης να αναγνωρίζουν πιθανές στοιχειώδεις βλάβες και δυσλειτουργίες ενός συστήματος.

1. Εκτέλεσε μερικές φορές το τμήμα αυτό του ΔΕΛΥΣ – μέχρις ότου σιγουρευτείς ότι το έχεις κατανοήσει. Στη συνέχεια

Προσπάθησε στο εικονικό εργαστήριο να «συναρμολογήσεις» έναν πλήρη ΗΥ, παραλείποντας διαδοχικά διάφορες περιφερειακές συσκευές και προσπάθησε να προβλέψεις και να ερμηνεύσεις κάθε φορά τη συμπεριφορά του ΗΥ.

Προσπάθησε να αντιστοιχίσεις τις διάφορες φάσεις της εκκίνησης με τα πραγματικά μηνύματα που εμφανίζονται στον ΗΥ που χρησιμοποιείς.

Προσπάθησε να ερμηνεύσεις τις διάφορες δυνατότητες επέμβασης και ρυθμίσεων που σου προσφέρονται κατά την εκκίνηση του συστήματος.

2. Να κατασκευάσετε ένα λογικό διάγραμμα που θα περιγράφει σειρά εκτέλεσης των προγραμμάτων κατά τη διαδικασία της εκκίνησης ενός ΗΥ. Σε κάθε βήμα της διαδικασίας να αναφέρετε ποιο πρόγραμμα εκτελείται, που βρίσκεται αποθηκευμένο αυτό το πρόγραμμα, και ποιο είναι το επόμενο πρόγραμμα που καλείται προς εκτέλεση. Αν κάποια προγράμματα καλούνται ως υπορουτίνες, αυτό να αναφερθεί.

Κάθε πρόγραμμα της διαδικασίας Boot καλεί το επόμενο του και τερματίζει. Εξαιρεση αποτελεί το πρόγραμμα της ROM BIOS το οποίο καλεί τα προγράμματα των άλλων ROM BIOSes ως υπορουτίνες και τερματίζει μόνο αφού καλέσει το bootstrap πρόγραμμα από το boot sector του δίσκου 0.

3. Η διαδικασία της εκκίνησης ενός υπολογιστή ολοκληρώνεται σε 8 βήματα. Μπορείς να τα βάλεις στη σωστή σειρά;

Βήμα	Σειρά
Το «πρόγραμμα της ROM BIOS» αναζητά την αποθηκευτική μονάδα που περιέχει το πρόγραμμα που θα εκκινήσει το λειτουργικό σύστημα («πρόγραμμα εκκίνησης»)	
Από τη ROM BIOS εκτελείται ένα ειδικό πρόγραμμα που το ονομάζουμε «πρόγραμμα της ROM BIOS».	
Το «πρόγραμμα της ROM BIOS» αναζητά τα ROM BIOS των άλλων συνδεδεμένων συσκευών και ο επεξεργαστής εκτελεί τα αντίστοιχα προγράμματα που είναι αποθηκευμένα στις ROM BIOS των συσκευών αυτών.	
Το «πρόγραμμα φόρτωσης» φορτώνει στη RAM τον πυρήνα του λειτουργικού συστήματος, το οποίο αναλαμβάνει πλέον τον έλεγχο του υπολογιστή.	

Ο επεξεργαστής, το ρολόι κρυστάλλου του επεξεργαστή και όλα τα συστατικά του υπολογιστή τροφοδοτούνται με ρεύμα.	
Το «πρόγραμμα της ROM BIOS» αναζητά αρχικά τη κάρτα οθόνης και εκτελεί το πρόγραμμα που βρίσκεται αποθηκευμένο στη ROM BIOS της κάρτας οθόνης.	
Το «πρόγραμμα εκκίνησης» φορτώνει από την αποθηκευτική μονάδα στη RAM το «πρόγραμμα φόρτωσης» (loader) του λειτουργικού συστήματος.	
Το «πρόγραμμα της ROM BIOS» στη συνέχεια ελέγχει τη μητρική πλακέτα, τη ποσότητα μνήμης RAM, την ύπαρξη πληκτρολογίου και άλλων συνδεδεμένων αποθηκευτικών συσκευών.	