

ΜΥΥ601 Λειτουργικά Συστήματα Εαρινό 2024

Διδάσκων:

Σ. Αναστασιάδης

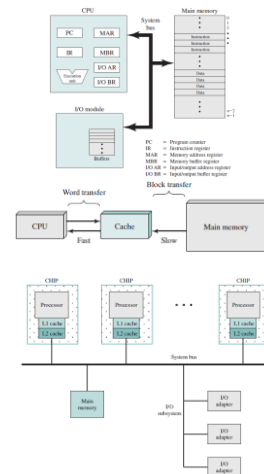
Δομή Μαθήματος

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

1

Υλικό Συστήματος Υπολογιστή

- **Επεξεργαστής**
 - Ελέγχει την λειτουργία και επεξεργάζεται τα δεδομένα
- **Κύρια μνήμη**
 - Αποθήκευση δεδομένων και κώδικα προγραμμάτων
- **Κρυφή μνήμη**
 - Γρήγορη επαναληπτική προσπάθεια
- **Μονάδες εισόδου/εξόδου**
 - Μετακίνηση δεδομένων μεταξύ συστήματος και συσκευών
- **Δίαυλος συστήματος**
 - Επικοινωνία μεταξύ επεξεργαστή, μνήμης και μονάδων εισόδου/εξόδου
- **Συμμετρικός πολυεπεξεργαστής**
 - Πολλαπλοί επεξεργαστές με κοινόχρηστη μνήμη και συσκευές εισόδου/εξόδου



Εαρινό 2024

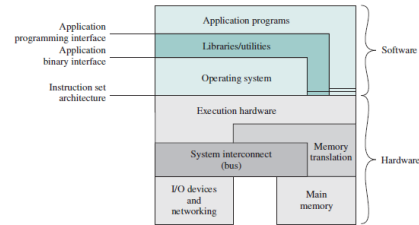
© Σ. Β. Αναστασιάδης

2

2

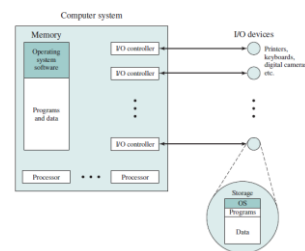
Λογισμικό

- **Λογισμικό εφαρμογών**
 - Επιλύει συγκεκριμένα προβλήματα
 - Π.χ. επεξεργαστής κειμένου, φύλλο εργασίας, φυλλομετρητής ιστού
- **Λογισμικό συστήματος**
 - Λειτουργίες ανάπτυξης λογισμικού
 - Κοινή χρήση πόρων υλικού
 - Περιλαμβάνει
 - Λειτουργικό σύστημα
 - Βιβλιοθήκες εισόδου/εξόδου
 - Βιβλιοθήκες μαθηματικών ή γραφικών
 - Παραθυρικό περιβάλλον
 - ...



Λειτουργικό Σύστημα

- **Λογισμικό συστήματος**
 1. Επιτρέπει την ανάπτυξη του λογισμικού των εφαρμογών
 2. Ελέγχει την εκτέλεση των εφαρμογών
 3. Παρέχει τη διεπαφή μεταξύ των εφαρμογών και του υλικού
- **Στόχοι**
 1. Ευκολία χρήσης του συστήματος
 - Ανάπτυξη και εκτέλεση λογισμικού
 - Προσπέλαση συσκευών
 - Αρχειοθέτηση δεδομένων
 - Εξουσιοδότηση πρόσβασης
 - Λογιστική καταγραφή χρήσης πόρων
 2. Αποδοτική χρησιμοποίηση των πόρων του συστήματος
 - Μετακίνηση, αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων
 3. Εξέλιξη του συστήματος χωρίς διακοπή της λειτουργίας
 - Αναβάθμιση υλικού και λογισμικού
 - Διορθώσεις σφαλμάτων
 - Εισαγωγή νέων υπηρεσιών



Αντικείμενο του Μαθήματος

- Διεργασίες και Νήματα
- Ταυτοχρονισμός
 - Αμοιβαίος Αποκλεισμός
 - Συγχρονισμός
 - Αδιέξοδα
- Διαχείριση
 - Επεξεργαστή
 - Μνήμης
 - Συσκευών
 - Αρχείων
- Ασφάλεια

Εαρινό 2024

© Σ. Β. Αναστασιάδης

5

5

Διδασκαλία

- ΔΕΠ
 - Στέργιος Αναστασιάδης (stergios@cse.uoi.gr, Γραφ: A-33)
- ΕΔΙΠ
 - Δρ. Ιωάννης Κυριαζής
- Βοηθοί
 - Θα ανακοινωθούν

Εαρινό 2024

© Σ. Β. Αναστασιάδης

6

6

Πρόγραμμα

- **Διαλέξεις μαθήματος**
 - Τρίτη **13:00 – 15:00**
 - Παρασκευή **16:00 – 18:00**
- **Διαλέξεις εργαστηρίου και αναπλήρωση μαθημάτων**
 - Πέμπτη **14:00-16:00**

Βοηθήματα

- **Συγράμματα**
 - William Stallings, Λειτουργικά Συστήματα: Αρχές Σχεδίασης, 9η Έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη 2017
 - Andrew Tanenbaum, Σύγχρονα Λειτουργικά Συστήματα, 4η Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα 2018
 - Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, Greg Gagne, Λειτουργικά Συστήματα, 10η Έκδοση, Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας, 2021
- **Ιστοσελίδα του μαθήματος**
 - <http://www.cse.uoi.gr/~stergios/teaching/myy601>
 - Ανακοινώσεις, Σημειώσεις Μαθήματος και Φροντιστηρίου
 - Άλλα βιβλία της κεντρικής βιβλιοθήκης
 - Πηγές στο διαδίκτυο: GDB, Emacs, Make, Threads, IPC, C style, ...

Εργαστήριο

- **1 Εργασία**
 - Προγραμματισμός πολυνηματικού συστήματος αποθήκευσης
- **2 Εργασία**
 - Αρχείο καταγραφής στο σύστημα αρχείων FAT του Linux
- **Παράδοση ατομική ή σε ομάδες μέχρι τριών ατόμων**
 - Κώδικας+Σχόλια
 - Περιγραφή
 - Έλεγχος λειτουργίας
- **Εξέταση με βάση**
 - Παραδοτέα τεκμηρίωση
 - Προφορική εξέταση μπροστά στον υπολογιστή

Βαθμολογία

- **Εργαστήριο – Μέσος όρος τουλάχιστο 4.0**
 - 1^η εργασία Linux (15%)
 - 2^η εργασία Linux (15%)
- **Γραπτές εξετάσεις – Μέσος όρος τουλάχιστο 4.0**
 - Προαιρετική πρόοδος 20%
 - Τελική εξέταση 50%
 - **Με κλειστά βιβλία & σημειώσεις**
- **Τελικός Προβιβάσιμος Βαθμός =**
$$(((E = 0.1 \cdot E1 + 0.2 \cdot E2) < 1.2) ? 0 : E) +$$
$$(((\Gamma = \max(0.2 \cdot \Pi + 0.5 \cdot T, 0.7 \cdot T)) < 2.8) ? 0 : \Gamma)$$
$$\geq 5$$

Forum

- Απαιτεί εγγραφή μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος
 - Διαθέσιμος σύνδεσμος στη Διδακτέα Ύλη
- Χρήση
 - Λαμβάνετε νέα για το μάθημα και το εργαστήριο
 - Επικοινωνείτε με τους διδάσκοντες και τους συμφοιτητές σας

Προσπέλαση Ιστοσελίδας Μαθήματος

- Username/Password =
601ugc24
- Απαιτείται για
 - Διαλέξεις
 - Φροντιστήριο
 - Εργαστήριο