Τμήμα Πληροφορικής, Άνοιξη 2002
Η/Υ Ε07: Κατανεμημένα Συστήματα
Μάθημα Επιλογής

Γενικές Πληροφορίες

Διδάσκουσα:	Παναγιώτα Φατούρου
Γραφείο:	26 (Α' ορόφου)
Ώρες Γραφείου:	Δευτέρα: 14:00 – 16:00, Τετάρτη, 11:00-13:00
Ηλεκτρονική Διεύθυνση:	faturu@cs.uoi.gr
Τηλέφωνο:	(06510) 98808

Ηλεκτρονική Διεύθυνση Μαθήματος: cse07@cs.uoi.gr

Ώρες και Αίθουσες Διδασκαλίας

Παρασκευή, 9:00-12:00, στην αίθουσα Ι4.

Βιβλία

- G. Coulouris, J. Dollimore and T. Kindberg, "Distributed Systems, Concepts and Design", Addison-Wesley, England, 1994.
- A. S. Tanenbaum, "Σύγχρονα /λειτουργικά Συστήματα», Τόμος Β, Prentice Hall International, επιμέλεια: Παναγιώτης Γεωργιάδης, Παπασωτηρίου, Αθήνα 1994.
- H. Attiya and J. Welch, "Distributed Computing, Fundamentals, Simulations and Advanced Topics", Mc Graw Hill, England, 1998.

Το βιβλίο που θα σας μοιραστεί είναι το 2^{ο} από τα παραπάνω, αλλά το μάθημα θα βασιστεί κυρίως στο πρώτο βιβλίο. Οι διαφάνειες του μαθήματος μαζί με τις σημειώσεις που μπορείτε να κρατάτε κατά την παράδοση και οποιοδήποτε άλλο υλικό σας δοθεί στην τάξη θα σας βοηθήσουν να διεκπεραιώσετε επιτυχώς το μάθημα.

Πρόγραμμα

1^{η} εβδομάδα	Εισαγωγή, Χαρακτηρισμός, Στόχοι, Ζητήματα Σχεδίασης
2^{η} εβδομάδα	Επικοινωνία σε Κατανεμημένα Συστήματα
3^{η} εβδομάδα	Επικοινωνία σε Κατανεμημένα Συστήματα
4^{η} εβδομάδα	Κατανεμημένα Λειτουργικά Συστήματα
5^{η} εβδομάδα	Κατανεμημένα Λειτουργικά Συστήματα - Κατανεμημένα Συστήματα Αρχείων
6^{η} εβδομάδα	Κατανεμημένα Συστήματα Αρχείων
7^{η} εβδομάδα	Χρονισμός

$8^{η}$ εβδομάδα	Αμοιβαίος Αποκλεισμός – Αλγόριθμοι Εκλογής
$9^{η}$ εβδομάδα	Αλγόριθμοι Εκλογής – Αδιέξοδα
$10^{η}$ εβδομάδα	Αδιέξοδα - Διαμοιραζόμενα Δεδομένα και Δοσοληψίες
$11^{η}$ εβδομάδα	Ατομικές Δοσοληψίες
$12^{η}$ εβδομάδα	Ατομικές Δοσοληψίες

Εργασίες και Βαθμολόγηση

Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου θα δοθούν 2 προγραμματιστικές εργασίες. Ο προγραμματισμός θα γίνει σε γλώσσα C, ενώ θα χρησιμοποιηθούν διάφορα εργαλεία και περιβάλλοντα για να επιτευχθεί επικοινωνία μεταξύ διεργασιών. Κάθε εργασία θα πρέπει να επιστρέφεται πριν από την αναγραφόμενη ημερομηνία και ώρα. Καθυστερημένες εργασίες γίνονται δεκτές με μείωση βαθμού 5 μονάδων (στις 100) για κάθε μέρα καθυστέρησης. Οι φοιτητές μπορούν να δουλέψουν σε ομάδες των 2 ατόμων για να επιλύσουν τις εργασίες. Οι ομάδες αποφασίζονται βάσει των προτιμήσεων των φοιτητών. Μετά από κάθε εργασία θα κάνετε παρουσίαση (εξήγηση) της εργασίας σας, σε κάποια προκαθορισμένη ημερομηνία. Η παρουσίαση δεν θα γίνει ανά ομάδες, αλλά ατομικά (δηλαδή για κάθε εργασία θα εξεταστούν και τα 2 μέλη της ομάδας το καθένα ξεχωριστά σε ολόκληρη την εργασία). Για το λόγο αυτό θα πρέπει και τα 2 μέλη της ομάδας να συνεισφέρουν εξίσου σε όλα τα μέρη της εργασίας. Ο βαθμός δεν θα είναι κοινός για την ομάδα, αλλά θα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την παρουσίαση του κάθε ενός από τους φοιτητές. Έτσι, μπορεί ο ένας φοιτητής να πάρει πολύ καλό βαθμό, ενώ ο άλλος πολύ άσχημο ή ακόμη και να μηδενιστεί.

Ο προγραμματισμός, όπως και η έκθεση, είναι μια ιδιαίτερα ατομική εργασία. Καθένας πρέπει ατομικά να κατανοήσει το πρόβλημα και να σκιαγραφήσει μια πιθανή λύση του. Οι λύσεις των ασκήσεων, καθώς και τα προγράμματα που θα σας ζητηθούν πρέπει να είναι αποτέλεσμα προσωπικής σας δουλειάς. Είναι επίσης σημαντικό να μπορεί καθένας να διαβάσει τον κώδικά σας. Η βαθμολογία στις εργασίες σας θα αντικατοπτρίζει την πληρότητα και την ορθότητα, αλλά και τα συνοδεύοντα σχόλια. Οι αντιγραφές απαγορεύονται αυστηρά και θα τιμωρούνται με μείωση ή μηδένιση βαθμού. Είναι καλύτερα να παραδώσετε μια ημιτελή εργασία παρά μια παραλλαγμένη αντιγραφή.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιονδήποτε υπολογιστή για τις εργασίες σας. Για τη βαθμόλογηση της άσκησής σας όμως, το πρόγραμμά σας θα εκτελείται στα μηχανήματα κάποιου εργαστηρίου του Τμήματος. Στα μηχανήματα αυτά θα είναι εγκατεστημένο και το απαραίτητο λογισμικό για να κάνετε τις εργασίες σας. Όσοι από εσάς επιθυμούν να εργαστούν σε άλλα μηχανήματα θα πρέπει να σιγουρευτούν ότι ο κώδικας τους τρέχει σωστά και στα παραπάνω μηχανήματα.

Είστε υπεύθυνοι για την κακή χρήση του λογαριασμού σας. Το password σας θα πρέπει να παραμείνει μυστικό και ο λογαριασμός σας να χρησιμοποιείτε μόνο από εσάς. Φροντίστε τέλος η προστασία του καταλόγου στον οποίο βρίσκονται τα προγράμματά σας να μην επιτρέπει ανάγνωση (ή ακόμη χειρότερα εγγραφή) από άλλους (χρησιμοποιήστε την εντολή chmod).

Η τελική εξέταση θα γίνει με ανοιχτά βιβλία. Στην τελική εξέταση θα πρέπει όλοι οι εξεταζόμενοι φοιτητές να έχουν μαζί τους το πάσσο τους. Φοιτητές που δεν έχουν μαζί τους το πάσσο τους δεν θα γίνονται δεκτοί στην εξέταση.

Ο τελικός βαθμός θα εξαρτηθεί τόσο από τη βαθμολογία των ασκήσεων, όσο και από την επίδοση των φοιτητών στην τελική εξέταση, ως εξής:

Σειρές Ασκήσεων: 35%

Τελική Εξέταση: 65%

Προκειμένου ένας φοιτητής να περάσει το μάθημα πρέπει να γράψει τουλάχιστον 4.5 στο τελικό διαγώνισμα, ανεξάρτητα από το πόσο καλές είναι οι εργασίες που έχει παραδώσει και θα πρέπει να έχει βαθμό τουλάχιστον 4 στις εργασίες του (ανεξάρτητα από το πόσο καλό θα είναι το γραπτό του στην τελική εξέταση).

Ο ίδιος αλγόριθμος για την διεξαγωγή της βαθμολογίας ισχύει και στην εξέταση του Σεπτεμβρίου.

Παρακολούθηση

Η παρακολούθηση στις διαλέξεις αναμένεται, αλλά δεν είναι υποχρεωτική. Ωστόσο, οι φοιτητές θα πρέπει να γνωρίζουν οτιδήποτε παρουσιάζεται ή αναφέρεται στην τάξη στην τελική εξέταση. Μεγάλο ποσοστό της ύλης δεν περιέχεται σε βιβλία ή παρουσιάζεται με άλλη σειρά, για αυτό η παρακολούθηση συνίσταται ισχυρά.

Web Σελίδα Μαθήματος

Για το μάθημα έχει δημιουργηθεί σελίδα στο Διαδίκτυο και συνίσταται ισχυρά να την προσπελαύνετε συχνά. Το URL είναι:

http://www.cs.uoi.gr/~faturu/courses/2001/distributed-systems/ds.html

Στη web σελίδα θα δημοσιεύονται ανακοινώσεις που αφορούν το μάθημα. Επίσης, η web σελίδα περιέχει ημερολόγιο που θα σας βοηθήσει με τη μελέτη σας μετά από κάθε παράδοση. Κάποιες από τις διαφάνειες των διαλέξεων και άλλο χρήσιμο υλικό θα δημοσιεύονται στη web σελίδα.

Παρατήρηση

Συνίσταται ισχυρά να έχετε διεκπεραιώσει με επιτυχία τα μαθήματα του «Προγραμματισμού σε C», των «Δομών Δεδομένων» και των «Λειτουργικών Συστημάτων». Επίσης, η γνώση «Βάσεων Δεδομένων», «Δικτύων Υπολογιστών» και «Σχεδίασης και Ανάλυσης Αλγορίθμων» θα βοηθούσε επίσης. **Απαιτούνται εξαιρετικά καλές γνώσεις της γλώσσας προγραμματισμού C.**

```
ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --%ztokenexec_continue--

STACK:

false
```