

ΛΣ Θέμα 2 Κεφ.3

22646.1. Συμπληρώστε τις ακόλουθες προτάσεις με τη λέξη που λείπει:

1. Ο χρήστης μπορεί να δει τις _____ του συστήματος με χρήση του Task Manager των Windows
2. Τα _____ είναι τμήματα προγραμμάτων που εκτελούνται παράλληλα
3. Ανάλογα με τη στρατηγική που ακολουθούν, οι αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης χωρίζονται σε _____ και μη _____
4. Ο κύκλος ζωής μιας διεργασίας περιλαμβάνει τρία διακριτά στάδια: εκτελούμενη, έτοιμη και υπό _____
5. Το _____ τμήμα μιας διεργασίας πρέπει να είναι προστατευμένο από ταυτόχρονη πρόσβαση άλλων διεργασιών
6. Η κατανομή της μνήμης στις διεργασίες μπορεί να είναι στατική ή _____
7. Η _____ μνήμη δεν αντιστοιχεί ακριβώς στη φυσική μνήμη του συστήματος
8. Η _____ είναι μια τεχνική χειρισμού των διεργασιών
9. Μια διεργασία είναι ένα πρόγραμμα σε _____
10. Η μεταγωγή _____ είναι απαραίτητη όταν μια διεργασία μεταβαίνει σε κατάσταση αναστολής (blocked)

K-3.2

22646.2. Αντιστοιχίστε τις ενέργειες της στήλης A με τον κατάλληλο υπολογιστικό πόρο στον οποίο αναφέρονται:

Στήλη A (ενέργειες)	Στήλη B (υπολογιστικός πόρος)
A1.Χρονοδρομολόγηση	B1.Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (CPU)
A2.Σελιδοποίηση	B2.Μνήμη (memory)
A3.Αποδοτικότητα	
A4.Ανταλλαγή	
A5.Κατακερματισμός	

K-3.2

19341.3 Αντιστοιχίστε κατάλληλα τις επιλογές της στήλης A με αυτές της στήλης B ανάλογα με τη δυνατότητα αλλαγής (μετάβασης) της κατάστασης μιας διεργασίας από τις καταστάσεις που περιγράφονται στη στήλη A προς αυτές που περιγράφονται στη στήλη B.

A	B
A1. Εκτελούμενη (running)	B1. Εκτελούμενη (running)
A2. Εκτελέσιμη (runnable, ready)	B2. Εκτελέσιμη (runnable, ready)
A3. Υπό αναστολή (blocked)	B3. Υπό αναστολή (blocked)

K-3.2

20763.2 Αντιστοιχίστε τις προτάσεις της πρώτης στήλης του ακόλουθου πίνακα με τις έννοιες των διεργασιών που αναγράφονται στην δεύτερη στήλη, λαμβάνοντας υπόψη το ενδεχόμενο μία ή περισσότερες από τις προτάσεις της πρώτης στήλης να μην αντιστοιχίζονται με κάποια από τις έννοιες.

1. Επιλογή της επόμενης προς εκτέλεση διεργασίας	A. Καταστάσεις και κύκλος ζωής των διεργασιών
2. Πολυπρογραμματισμός	B. Συγχρονισμός διεργασιών
3. Εισαγωγή μιας διεργασίας στο κρίσιμο τμήμα της	Γ. Χρονοδρομολόγηση διεργασιών
4. Μεταγωγή του περιβάλλοντος μιας διεργασίας	
5. Αμοιβαίος αποκλεισμός διεργασιών	

K-3.2

21411.1 Αντιστοιχίστε την περιγραφή των κριτηρίων χρονοδρομολόγησης της πρώτης στήλης του ακόλουθου πίνακα με τις ονομασίες της στήλης Β.

A1. Ο συνολικός χρόνος για την πλήρη εκτέλεση μιας εργασίας πρέπει να είναι χαμηλός.	B1. Αποδοτικότητα
A2. Η ΚΜΕ θα πρέπει να είναι απασχολημένη κατά το μεγαλύτερο δυνατό χρονικό διάστημα.	B2. Δικαιοσύνη
A3. Ο χρόνος της ΚΜΕ θα πρέπει να μοιράζεται δίκαια μεταξύ των έτοιμων προς εκτέλεση διεργασιών	B3. Χαμηλός χρόνος απόκρισης
	B4. Χαμηλός χρόνος διεκπεραίωσης

K-3.2

16286.2. Ο χρονοδρομολογητής αποφασίζει για το πότε και ποια διεργασία θα διακοπεί και ποια θα συνεχίσει με βάση κάποια κριτήρια όπως: η Αποδοτικότητα, η Δικαιοσύνη, ο Χαμηλός χρόνος απόκρισης και ο Χαμηλός χρόνος διεκπεραίωσης.

Παρακάτω περιγράφονται προβλήματα που σχετίζονται με την χρονοδρομολόγηση διεργασιών. Να σημειώστε στο γραπτό σας τον αριθμό κάθε προβλήματος και δίπλα το κριτήριο που δεν ικανοποιείται.

1. Η ΚΜΕ εκτελεί μία συγκεκριμένη διεργασία και δεν δίνει χρόνο στις υπόλοιπες.
2. Απαιτείται αρκετός χρόνος αναμονής, μετά από οποιαδήποτε ενέργεια του χρήστη, μέχρι ο υπολογιστής να απαντήσει.
3. Υπάρχουν διεργασίες «υπό αναστολή» αλλά όχι «έτοιμες» ή «εκτελούμενες».
4. Οι διεργασίες εναλλάσσουν συνεχώς κατάσταση με αποτέλεσμα να απαιτείται υπερβολικά πολύς χρόνος μέχρι την πλήρη εκτέλεση μίας εργασίας.

K-3.2

16330.1. Αντιστοιχίστε κατάλληλα τις επιλογές της στήλης Α με αυτές της στήλης Β ανάλογα με τον κύκλο ζωής των διεργασιών.

A	B
A1. Υπό αναστολή (blocked)	B1. Απασχολεί την ΚΜΕ του υπολογιστή
A2. Έτοιμη (runnable, ready)	B2. Αλλάζει κατάσταση συνεχώς
A3. Εκτελούμενη (running)	B3. Έχει σταματήσει προσωρινά να εκτελείται, και περιμένει τη σειρά της για να πάρει χρόνο στην ΚΜΕ και να συνεχίσει την εκτέλεση της.
	B4. περιμένει την ολοκλήρωση κάποιου εξωτερικού συμβάντος από αυτή για να μπορεί να μεταβεί σε κατάσταση ετοιμότητας

K-3.2

16286.1. Σημειώστε στο γραπτό σας τον αριθμό κάθε μίας από τις παρακάτω έννοιες και δίπλα το γράμμα (Α) αν αναφέρεται στην Κύρια Μνήμη, το γράμμα (Β) αν αναφέρεται στην Δευτερεύουσα ή το γράμμα (Γ) αν αναφέρεται και στις δύο.

1. Μικρή ταχύτητα πρόσβασης
2. Σύστημα Αρχείων (File System)
3. Ανταλλαγή (swapping) και Εικονική μνήμη (virtual memory)
4. Μνήμη RAM
5. Μνήμη ROM
6. Σκληρός Δίσκος
7. USB Stick
8. Δεν διατηρεί τα δεδομένα μετά από διακοπή ρεύματος

K-3.3

20030.1 Συμπληρώστε τα κενά στις ακόλουθες προτάσεις επιλέγοντας κάθε φορά την σωστή λέξη μεταξύ των: Κρυφή, Δευτερεύουσα, Εικονική, Στατική, Δεσμευμένη, Κύρια, Δυναμική, Πραγματική.

1. Με τον όρο _____ μνήμη του υπολογιστή αναφερόμαστε στη μνήμη που τα περιεχόμενά της διαγράφονται όταν τερματίζεται η λειτουργία του υπολογιστή και παρέχει ταχύτητα και άμεση προσπέλαση σε οποιαδήποτε θέση της για ανάγνωση ή για εγγραφή
2. Στην _____ κατανομή μνήμης αυτή χωρίζεται εκ των προτέρων σε τμήματα διαφόρων μεγεθών που διατίθενται στις εργασίες ανάλογα με τις ανάγκες τους.
3. Τα αποθηκευτικά μέσα του υπολογιστή (σκληροί δίσκοι, CD/DVD, μνήμες flash) ανήκουν στην _____ μνήμη.
4. Η χρήση των αποθηκευτικών μέσων του υπολογιστή ώστε να αυξηθεί η συνολική μνήμη που είναι διαθέσιμη στις διεργασίες ονομάζεται _____ μνήμη.
5. Στην _____ κατανομή μνήμης το Λειτουργικό Σύστημα δίνει στις διεργασίες όση μνήμη χρειάζονται, όταν αρχίσουν να εκτελούνται.

K-3.3

19095.1. Ο παρακάτω πίνακας περιέχει έννοιες (στήλη Α) που σχετίζονται με τη διαχείριση διεργασιών και μνήμης από ένα λειτουργικό σύστημα (στήλη Β). Να επιλέξετε ποιες από αυτές αντιστοιχούν στη διαχείριση διεργασιών και ποιες στη διαχείριση μνήμης.

A. Ενέργεια	B. Διαχείριση
A1. Ανταλλαγή (swapping)	B1. Διεργασιών
A2. Κατάτμηση (segmentation)	B2. Μνήμης
A3. Χρονοδρομολόγηση (scheduling)	
A4. Κρίσιμο Τμήμα (critical section)	
A5. Σελιδοποίηση (paging)	

K-3.3