

## ΘΕΜΑ 1

**1A.** Για κάθε μια από τις παρακάτω προστάσεις να γράψετε αν αυτή είναι Σωστή(Σ) ή Λάθος(Λ).

1. Μια από τις βασικές αρμοδιότητες του λειτουργικού συστήματος είναι να διαχειρίζεται την Κεντρική Μνήμη (RAM) του συστήματος.
2. Η διεπαφή χρήστη (user interface) με το λειτουργικό σύστημα γίνεται αποκλειστικά μέσω ενός γραφικού περιβάλλοντος επικοινωνίας(GUI).
3. Το Λογισμικό χωρίζεται στο Λογισμικό Συστήματος και στο Λογισμικό Εφαρμογών.
4. Το Σύστημα Αρχείων (File System) είναι υπεύθυνο για την διαχείριση της Κεντρικής Μνήμης (RAM).
5. Η σχετική διαδρομή κάθε αρχείου είναι μοναδική.
6. Η ταχύτητα πρόσβασης στην Κεντρική Μνήμη (RAM) είναι συνήθως χιλιάδες φορές μεγαλύτερη από την ταχύτητα πρόσβασης σε δευτερεύοντα μέσα αποθήκευσης (πχ σκληρός δίσκος)
7. Ο όρος Αποδοτικότητα (efficiency) αναφέρεται στο κατά πόσο η ΚΜΕ είναι απασχολημένη κατά το μεγαλύτερο δυνατό χρονικό διάστημα.
8. Στους Διακοπτούς (preemptive) αλγόριθμους χρονοδρομολόγησης μια διεργασία που έχει τον έλεγχο της ΚΜΕ τον διατηρεί μέχρις ότου ολοκληρωθεί.
9. Η Εικονική Μνήμη (Virtual Memory) επιτρέπει η συνολικά διαθέσιμη μνήμη στις διεργασίες να είναι μεγαλύτερη της φυσικής μνήμης (RAM)
10. Η οθόνη αφής λειτουργεί αποκλειστικά ως συσκευή εξόδου.
11. Οι hackers έχουν βαθιές γνώσεις λειτουργικών συστημάτων και γλωσσών προγραμματισμού.
12. Η εμπιστευτικότητα (confidentiality) εξασφαλίζει πως το σύστημα θα μπορεί να παρέχει τις πληροφορίες του, όταν του ζητηθούν και μέσα σε αποδεκτά χρονικά όρια.
13. Ευπάθειες είναι οι αδυναμίες που μπορεί να υπάρξουν σ'ένα Πληροφοριακό Σύστημα και επιτρέπουν να γίνει κάποια απειλή πραγματικότητα.

**1B.** Να τοποθετήσετε τις παρακάτω λέξεις στα κενά των προτάσεων.

εκτέλεσης, γονικός, νήματα(threads), χρονοδρομολογητής, επέκταση, τομείς(sectors), νότια, απόλυτη, διακοπές, δεδομένα, βόρεια, οπτική, πυρήνας, ακεραιότητας

1. Η διαδρομή αναφοράς προς ένα αρχείο ξεκινά από την αρχή του δέντρου(ρίζα) λέγεται \_\_\_\_\_ διαδρομή.
2. Ο \_\_\_\_\_ φάκελος ενός υποφακέλου συμβολίζεται με δυο συνεχόμενες τελείες ..
3. Η \_\_\_\_\_ του αρχείου είναι οι τρεις ή τέσσερις τελευταίοι χαρακτήρες μετά την τελευταία τελεία στο όνομά του.
4. Ο \_\_\_\_\_ είναι το κυριότερο τμήμα ενός λειτουργικού συστήματος.
5. Μια ομάδα από \_\_\_\_\_ καλείται συστοιχία.
6. Με τον όρο διεργασία(process) νοείται ένα πρόγραμμα το οποίο έχει φορτωθεί στην κύρια μνήμη και βρίσκεται σε κατάσταση \_\_\_\_\_.
7. Τα \_\_\_\_\_ είναι τμήματα προγραμμάτων που μπορούν να εκτελεστούν «παράλληλα» μεταξύ τους.
8. Ο \_\_\_\_\_ αποφασίζει για το πότε και ποια διεργασία θα διακοπεί και ποια θα συνεχίσει με βάση κάποια κριτήρια.
9. Η \_\_\_\_\_ γέφυρα είναι αυτή που είναι υπεύθυνη για την επικοινωνία μεταξύ του επεξεργαστή και της μνήμης.
10. Οι \_\_\_\_\_ είναι ο τρόπος με τον οποίο μια συσκευή, ένα πρόγραμμα ή το ΛΣ αποκρίνεται σε αιτήματα επικοινωνίας ή «ζητάει την προσοχή».
11. Η αρχή της \_\_\_\_\_ εξασφαλίζει πως τα δεδομένα ενός πληροφοριακού συστήματος δε θα υποστούν καμία αλλοίωση.
12. Ο έλεγχος πρόσβασης(access control) αφορά εκτός από την πρόσβαση των χρηστών σε ένα σύστημα και την πρόσβαση τους στα \_\_\_\_\_.

**1Γ.** Να γράψετε δίπλα σε καθένα από τα παρακάτω Μέτρα Ασφαλείας (Security Measures) το γράμμα Δ για Διοικητικά μέτρα, το γράμμα Τ για Τεχνικά μέτρα ή το γράμμα Φ για μέτρα Φυσικής ασφάλειας.

1. Ασφάλεια πρόσβασης σε κτιριακές εγκαταστάσεις
2. Έλεγχος πρόσβασης (διαχείριση χρηστών, συνθηματικών)
3. Κώδικας δεοντολογίας (εσωτερικών κανόνων)

**1Δ.** Να γράψετε δίπλα σε κάθε μια από τις παρακάτω έννοιες το γράμμα Κ για Κεντρική μονάδα επεξεργασίας(ΚΜΕ), το γράμμα Μ για κύρια Μνήμη RAM ή το γράμμα Α για δευτερεύον μέσο Αποθήκευσης (πχ σκληρός δίσκος).

1. Αρχείο με επέκταση .jpg
2. Η διεργασία είναι έτοιμη
3. Εσωτερικός κατακερματισμός

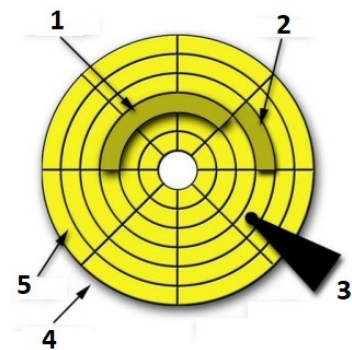
### ΘΕΜΑ 3

**3Α.** Να αντιστοιχίσετε τις έννοιες 1-5 με τα στοιχεία α-στ.

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Υπό αναστολή(blocked)        | α. Σκληρός δίσκος(hd)        |
| 2. Σύστημα αρχείων(file system) | β. Ρίζα(root)                |
| 3. Μορφοποίηση (format)         | γ. NTFS                      |
| 4. Απόλυτη διαδρομή             | δ. Νότια Γέφυρα(southbridge) |
| 5. Ομάδα από τομείς             | ε. Διεργασία(process)        |
|                                 | στ.Συστοιχία(cluster)        |

**3Β.** Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία του σχήματος 1-5 με τα στοιχεία

- α. Κεφαλή
- β. Τροχιά
- γ. Συστοιχία
- δ. Τομέας
- ε. RAM
- στ.Κυλινδρος



α-στ.

**3Γ.** Στο περιβάλλον εξερεύνησης αρχείων των windows αλλάζουμε την επέκταση ενός αρχείο από .mp3(αρχείο ήχου) σε .jpg(αρχείο εικόνας).

Να αναφέρεται τι θα συμβεί

- α) με το εικονίδιο του αρχείου μετά την αλλαγή της επέκτασης. Θα παραμείνει το ίδιο ή θα αλλάξει;
- β) με το όνομα του αρχείου αν έχουμε επιλέξει να μην εμφανίζονται οι επεκτάσεις αρχείων. Θα παραμείνει το ίδιο ή θα αλλάξει;
- γ) αν κάνουμε διπλό κλικ επάνω στο αρχείο; Θα δούμε κάποια εικόνα, θα ακούσουμε κάποιον ήχο ή θα εμφανιστεί κάποιο μήνυμα λάθους;

**3Δ.** Στην κύρια μνήμη RAM συνολικού μεγέθους 4GB ζητούν να φορτωθούν σχεδόν ταυτόχρονα δύο προγράμματα Α και Β που απαιτούν μνήμη 1GB και 2GB αντίστοιχα (το Α στέλνει την διακοπή του ελάχιστα πριν το Β). Στην κύρια μνήμη RAM αυτή την στιγμή 1GB καταλαμβάνεται από το λειτουργικό σύστημα και επιπλέον 1GB καταλαμβάνεται από μία διεργασία-πρόγραμμα Γ σε αναστολή-παύση.

Να αναφέρεται τι θα συμβεί αν

- α) το σύστημα σύστημα διαθέτει μόνο σύστημα εικονικής μνήμης(virtual memory)
- β) το λειτουργικό σύστημα διαθέτει μόνο σύστημα ανταλλαγής(swap)
- γ) το σύστημα σύστημα σας δεν διαθέτει σύστημα εικονικής μνήμης(virtual memory) ούτε σύστημα ανταλλαγής(swap)