

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ



ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ Ι.Ε.Κ.
"ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ"

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εξετάσεις Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Αποφοίτων Ι.Ε.Κ.	3
2. Διάρκεια Πρακτικού Μέρους των εξετάσεων	3
3. Θεωρητικό Μέρος: Θέματα Εξετάσεων Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Ειδικότητας Ι.Ε.Κ.	4
ΟΜΑΔΑ Α - Εισαγωγή στην Πληροφορική.....	4
ΟΜΑΔΑ Β - Λειτουργικά Συστήματα DOS - Windows.....	4
ΟΜΑΔΑ Γ - Δομημένη σχεδίαση προγράμματος σε γλώσσα PASCAL	6
ΟΜΑΔΑ Δ - Δίκτυα υπολογιστών και επικοινωνίας - Χρήση τοπικών δικτύων	8
ΟΜΑΔΑ Ε - Επεξεργασία Κειμένου σε Windows	11
ΟΜΑΔΑ Ε1 - Λογιστικά φύλλα Excel	11
ΟΜΑΔΑ Ζ - Τεχνολογία Πολυμέσων	12
ΟΜΑΔΑ Η - Χρήση λειτουργικού συστήματος UNIX	14
ΟΜΑΔΑ Θ - Προγραμματισμός σε γλώσσα C	16
ΟΜΑΔΑ Ι - Διαχείριση βάσεων δεδομένων και ανάπτυξη εφαρμογών σε Windows (Access)	20
ΟΜΑΔΑ Κ - Χρήση του λειτουργικού συστήματος WINDOWS NT SERVER23	
ΟΜΑΔΑ Λ - Σχεδίαση και υλοποίηση εφαρμογών οπτικού προγραμματισμού	25
(Visual Basic)	25
ΟΜΑΔΑ Μ - Βασικές Υπηρεσίες Internet/Παγκόσμιος Ιστός Internet	33
ΟΜΑΔΑ Ν - Ανάπτυξη εφαρμογών στο Internet	35
ΟΜΑΔΑ Ξ - Η τεχνολογία των INTRANETS	38
ΟΜΑΔΑ Ο - Ανάπτυξη εφαρμογών με CLIENT/SERVER βάσεις δεδομένων (Oracle)	39
ΟΜΑΔΑ Π - Ανάπτυξη εφαρμογών σε γλώσσα JAVA	44
4. Πρακτικό Μέρος: Κατάλογος Στοχοθεσίας Πρακτικών Ικανοτήτων και Δεξιοτήτων (στοχοθεσία εξεταστέας ύλης πρακτικού μέρους).....	46

1. Εξετάσεις Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Αποφοίτων Ι.Ε.Κ.

Οι εξετάσεις Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης αποφοίτων Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) της ειδικότητας «**Τεχνικός Τηλεπληροφορικής**» διεξάγονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις της αριθμ. 2944/2014 Κοινής Υπουργικής Απόφασης Οικονομικών και Παιδείας και Θρησκευμάτων (Φ.Ε.Κ. Β΄ 1098/2014), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, η οποία εκδόθηκε βάσει της διάταξης της παρ. 5, του άρθρου 25, του Ν. 4186/2013 (Φ.Ε.Κ. Α΄ 193/2013), όπως τροποποιήθηκε με τη διάταξη της παρ. 1, του άρθρου 11, του Ν. 4229/ 2014 (Φ.Ε.Κ. Α΄ 8/2014) και ισχύει.

2. Διάρκεια Πρακτικού Μέρους των εξετάσεων

Η διάρκεια εξέτασης του Πρακτικού Μέρους των εξετάσεων Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης αποφοίτων Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) της ειδικότητας «**Τεχνικός Τηλεπληροφορικής**» καθορίζεται σε τρεις (3) ώρες.

3. Θεωρητικό Μέρος: Θέματα Εξετάσεων Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Ειδικότητας Ι.Ε.Κ.

ΟΜΑΔΑ Α - Εισαγωγή στην Πληροφορική

1. Ποια είναι τα βασικά μέρη ενός τυπικού Η/Υ και ποιος ο ρόλος καθενός απ' αυτά;
2. Τι είναι *interrupt* και τι *interrupt handler*;
3. Τι γνωρίζετε για την τεχνική *DMA* και ποια τα πλεονεκτήματα από την χρήση της;
4. Ποια είναι τα στάδια ανάπτυξης μιας εφαρμογής (Κύκλος Ζωής των Διαδοχικών Φάσεων);
5. Τι γνωρίζετε για την μέθοδο *σελιδοποίησης* της μνήμης και ποια η διαφορά της από την *κατάτμηση* της μνήμης;
6. Τι είναι *εικονική μνήμη* και τι *εικονικές διευθύνσεις*;
7. Τι γνωρίζετε για την κωδικοποίηση ASCII; Ποιους περιορισμούς επιβάλλει η χρήση της;
8. Να αναφέρετε τις κατηγορίες των διαύλων (bus) που περιλαμβάνει ο δίαυλος του συστήματος (system bus) ενός Η/Υ.
9. Μια λέξη (δεδομένα) των 32-bit σε πόσους κύκλους ρολογιού θα φορτωθεί στον επεξεργαστή 8086 και γιατί;
10. Τι είναι *οντότητα* και τι *πρωτεύον κλειδί*; Από πόσα πεδία μπορεί να αποτελείται το κλειδί;
11. Τι σημαίνει *σειριακή* και τι *άμεση* αναζήτηση εγγραφής σε αρχείο; Από τι εξαρτάται ο τρόπος αναζήτησης;

ΟΜΑΔΑ Β - Λειτουργικά Συστήματα DOS - Windows

1. Ποια η διαφορά της εντολής *deltree* από την εντολή *del*;
2. Να αναφέρετε δυο τρόπους για να είναι δυνατή από το MS-DOS prompt η απεικόνιση του περιεχομένου του αρχείου *xyz.txt*, όταν αυτό είναι μεγαλύτερο από μια σελίδα.
3. Έστω ότι στην οθόνη του υπολογιστή εμφανίζεται το ακόλουθο:

```
C:\windows>
```

Εξηγήστε τις ακόλουθες εντολές:

```
cd\
```

```
md temp
```

```
cd temp
```

```
copy a: *.doc c:
```

4. Με ποιον τρόπο μπορούμε, ενώ βρισκόμαστε στο γραφικό περιβάλλον των Windows 9x, να βρεθούμε στο MS-DOS prompt; Με ποια εντολή επιστρέφουμε στο γραφικό περιβάλλον των Windows ;
5. Πώς μπορούμε να “τρέχουμε” ένα πρόγραμμα από τα Windows ; (Να αναφέρετε 3 τρόπους)
6. Πώς γίνεται αναζήτηση στα Windows; (Να αναφερθούν 2 τρόποι).
7. Πώς μπορούμε να ρυθμίσουμε την ανάλυση της οθόνης και το βάθος χρώματος στα Windows ;
8. Εξηγήστε τις ακόλουθες γραμμές στο AUTOEXEC.BAT:
rem *** start
path c:\dos;
prompt \$p\$g
lh c:\mouse.com
8. Ποιες πληροφορίες λαμβάνουμε με την χρήση της εντολής MEM;
9. Πώς ερμηνεύετε το ακόλουθο μήνυμα λάθους: “Bad or missing Command Interpreter ”.
Πώς λύνεται το πρόβλημα.
10. Σε τι διαφέρουν τα ονόματα αρχείων που χρησιμοποιεί το DOS από τα ονόματα αρχείων που χρησιμοποιούν τα Windows; Ένα αρχείο που φαίνεται σαν temporaryfile.doc στα Windows πώς θα φαίνεται από το DOS;
11. Ποια η λειτουργία του Recycle Bin και ποιος ο ρόλος της Γραμμής Εργασίας (TaskBar) στα Windows;
9. Τι είναι η συντόμευση (shortcut) στα Windows και πώς γίνεται;
10. Πώς ρυθμίζεται το μέγεθος της εικονικής μνήμης στα Windows 9x;
11. Εξηγήστε τις ακόλουθες τρεις εντολές του DOS:
format a: / f:360
format a: / s
undelete /s
12. Υπό ποιες προϋποθέσεις μπορεί να ακυρωθεί το φορμάρισμα μιας δισκέτας στο DOS;
13. Κατά τη διάρκεια της εμφάνισης του μηνύματος “Starting Windows 9x”, τι αποτέλεσμα έχει το πάτημα:
του πλήκτρου [F5]
του πλήκτρου [F8]
των πλήκτρων [SHIFT][F5]

14. Τι είναι πολυεπεξεργασία (Multitasking) και τι πολυνημάτωση (Multithreading);
15. Πώς αντιμετωπίζουμε το "κόλλημα" μιας εφαρμογής στα Windows; Ποια είναι η διαφορά μεταξύ End Task και Shut Down;
16. Πώς γίνεται η εγκατάσταση εκτυπωτή και πώς μπορούμε να ζητήσουμε από τα Windows να ανιχνεύσουν την ύπαρξη μιας νέας συσκευής στο σύστημά μας;

ΟΜΑΔΑ Γ - Δομημένη σχεδίαση προγράμματος σε γλώσσα PASCAL

1. Δώστε ορισμούς για τις παρακάτω έννοιες:
 - a) Αλγόριθμος
 - b) Ψευδοκώδικας
 - c) Μετάφραση κώδικα
 - d) Δομημένος προγραμματισμός
2. Ποια βήματα θα ακολουθούσατε κατά τη σύνταξη ενός προγράμματος σε οποιαδήποτε γλώσσα υψηλού επιπέδου (π.χ. Pascal, C); Τι είναι το λογικό διάγραμμα και ποια η χρησιμότητά του;
3. Τι είναι τμηματικός και τι δομημένος προγραμματισμός; Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματά τους;
4. Εξηγήστε τις top-down και bottom-up τεχνικές για την υλοποίηση ενός προγράμματος με βάση κάποιον σχεδιασμό που έχει προηγηθεί. Ποιες είναι οι σημαντικότερες διαφορές των δυο τεχνικών, ποια είναι η καταλληλότερη και γιατί;
5. Τι είναι η αξιοπιστία, αναγνωσιμότητα και συντηρησιμότητα ενός προγράμματος; Δώστε ένα παράδειγμα αναξιόπιστου προγράμματος (σε ψευδοκώδικα). Πόσο σημαντική είναι η τεκμηρίωση και ο έλεγχος ενός προγράμματος από τον προγραμματιστή;
6. Τι είναι τύπος δεδομένων; Ποια είναι η διαφορά απλού και δομημένου τύπου στην Pascal; Δώστε ένα παράδειγμα.
7. Τι είναι οι δείκτες (pointers) στην Pascal και ποια η χρησιμότητά τους;
8. Γιατί είναι χρήσιμες οι διαδικασίες (procedures) και οι συναρτήσεις (functions); Ποιες είναι οι βασικότερες διαφορές τους;
9. Ποιοι είναι οι βασικοί τύποι δεδομένων της Pascal; Πώς μπορούμε να ορίσουμε νέους τύπους δεδομένων; Πότε δυο τύποι είναι συμβατοί;

10. Περιγράψτε τις εντολές επανάληψης της Pascal και δώστε τις διαφορές τους. Πώς συντάσσονται;
11. Ποιες είναι οι εντολές επιλογής/ απόφασης της Pascal; Πώς συντάσσονται και με βάση τι κριτήρια επιλέγουμε ποια θα χρησιμοποιήσουμε κάθε φορά; Δώστε ένα παράδειγμα για κάθε περίπτωση.
12. Τι είναι οι τοπικές (local) και τι οι σφαιρικές (global) μεταβλητές; Ποια είναι η διαφορά τους;
13. Τι είδους μεταβλητές πρέπει να χρησιμοποιούμε σε διαδικασίες ή συναρτήσεις ενός προγράμματος και γιατί; Τι είναι εμβέλεια μιας μεταβλητής;
14. Τι είναι οι δυναμικές δομές δεδομένων και οι δυναμικές μεταβλητές; Δώστε παραδείγματα τέτοιων δομών, καθώς και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους σε σχέση με τις στατικές δομές δεδομένων.
15. Τι είναι τα συντακτικά και τι τα λογικά σφάλματα σε ένα πρόγραμμα; Πώς αντιμετωπίζονται;
16. Τι είναι αρχείο στην Pascal; Με ποιες εντολές προσπελαύνεται; Δώστε τη σύνταξή τους. Τι είναι τα αρχεία κειμένου (text files);
17. Γράψτε ένα πρόγραμμα Pascal που να ταξινομεί η ακεραίους αριθμούς, οι οποίοι είναι αποθηκευμένοι με τυχαία σειρά σε ένα αρχείο.
18. Γράψτε ένα πρόγραμμα που να βρίσκει τον μέσο όρο η πραγματικών αριθμών που δίνονται από το χρήστη από το πληκτρολόγιο. Στο μέσο όρο να μη λαμβάνονται υπόψη τυχόν αρνητικοί αριθμοί που θα δίνονται από το χρήστη.

ΟΜΑΔΑ Δ - Δίκτυα υπολογιστών και επικοινωνίας - Χρήση τοπικών δικτύων

1. Να αναφέρετε τις διαφορές μεταξύ ενός Τοπικού Δικτύου (LAN) και ενός Δικτύου Ευρείας Ζώνης (WAN).
2. Να αναφέρετε τις βασικές τοπολογίες Τοπικών Δικτύων.
3. Τι είναι τα Baseband και τι τα Broadband δίκτυα;
4. Ποια η κατασκευαστική διαφορά των καλωδίων δικτύου STP & UTP;
5. Να αναφέρετε τους βασικούς τύπους καλωδίων που χρησιμοποιούνται στα Τοπικά Δίκτυα.
6. Τι είναι το μοντέλο OSI και ποια τα επίπεδά του;
7. Τι είναι ο συγκεντρωτής (concentrator / hub) και σε ποια μορφή Τοπικού Δικτύου χρησιμοποιείται;
8. Να αναφέρετε τις βασικές τοπολογίες που χρησιμοποιούνται σε ένα Ethernet δίκτυο, καθώς και τα χαρακτηριστικά κάθε τοπολογίας.
9. Πώς μπορούμε να επιτύχουμε μεγάλες ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων μεταξύ δύο δικτύων τα οποία βρίσκονται σε απόσταση 5 Km μεταξύ τους χρησιμοποιώντας το σταθερό δίκτυο του ΟΤΕ;
10. Τι είναι η μέθοδος Φορέα Ανίχνευσης Πολλαπλής Πρόσβασης (Carrier Sense Multiple Access, CSMA) στα δίκτυα Υπολογιστών;
11. Τι ονομάζεται σύγκρουση (collision) σε ένα δίκτυο και ποια μέθοδος χρησιμοποιείται για την ανίχνευση της;
12. Να αναφέρετε μερικούς βασικούς κανόνες καλωδίωσης στο Ethernet/802.3 για την αποφυγή προβλημάτων.
13. Τι είναι οι οδηγοί δικτύου (LAN drivers) και τι οι οδηγοί πρωτοκόλλου (protocol drivers);
14. Ποιο είναι το μέγιστο μήκος του δικτύου που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε σε ένα τοπικό δίκτυο τύπου 10BASE-5;
15. Να αναφέρετε τα υλικά που θα χρειαστούμε για να συνδέσουμε έναν Η/Υ σε ένα τοπικό δίκτυο και τα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να προσέξουμε, ώστε το υλικό μας να μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο συγκεκριμένο τύπο Η/Υ αλλά και στην τοπολογία του δικτύου.
16. Τι είναι ο BNC ακροδέκτης (interface) και σε ποια ή ποιες τοπολογίες δικτύων χρησιμοποιείται;
17. Τι ονομάζουμε ταχύτητα μετάδοσης και σε τι μετριέται;

18. Να αναφέρετε τις βασικές ενδεικτικές λυχνίες που χρησιμοποιεί ένα εξωτερικό modem και σε τι μας χρησιμεύει η κάθε ένδειξη;
19. Τι είναι το null modem και πού χρησιμοποιείται;
20. Τι ονομάζουμε σφάλμα μετάδοσης και ποιες είναι οι βασικές μέθοδοι αντιμετώπισης σφαλμάτων;
21. Να αναφέρετε τους τρόπους επικοινωνίας δυο Δικτύων Η/Υ που βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση μεταξύ των ,καθώς και τα πλεονεκτήματα ή μειονεκτήματα κάθε τρόπου επικοινωνίας.
22. Τι ονομάζουμε προγράμματα επικοινωνίας και σε τι μας χρησιμεύουν;
23. Έχουμε κάνει μία σύνδεση με Modem με άλλο Η/Υ, Να αναφέρετε τη διαδικασία για τη μεταφορά ενός αρχείου από τον ένα Η/Υ στον άλλο.
24. Τι είναι τα πρωτόκολλα μεταφοράς που χρησιμοποιούμε στα προγράμματα επικοινωνίας;
25. Δύο χρήστες θέλουν να επικοινωνήσουν μέσα από το τηλεφωνικό δίκτυο με modem. Ποιες ρυθμίσεις θα πρέπει να συμφωνήσουν να κάνουν στο πρόγραμμα επικοινωνίας που χρησιμοποιούν πριν προσπαθήσουν να συνδεθούν;
26. Ποιες ρυθμίσεις θα πρέπει να κάνουμε σε δύο baseband modem για να συνδεθούν μεταξύ τους; Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε AT εντολές; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
27. Τι είναι το RS232 Interface και ποιες τυποποιήσεις υπάρχουν για το interface αυτό; Πόσα τέτοια Interface έχει συνήθως ένας Η/Υ;
28. Τι ονομάζουμε παράλληλη και τι σειριακή μεταφορά δεδομένων και ποια είναι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε τρόπου επικοινωνίας;
29. Να αναφέρετε τις καταστάσεις λειτουργίας των modem. Τι είναι οι AT εντολές των modem; Να αναφέρετε δύο AT εντολές.
30. Τι είναι τα Baseband modem και πού χρησιμοποιούνται;
31. Τι ονομάζουμε σύγχρονη και τι ασύγχρονη επικοινωνία;
32. Τι είναι οι πολυπλέκτες (multiplexors) και ποιοι τύποι πολυπλεκτών υπάρχουν;
33. Να αναφέρετε τα δημόσια δίκτυα δεδομένων που υπάρχουν στην Ελλάδα και τις διαφορές στον τρόπο λειτουργίας μεταξύ τους.
34. Ποιες είναι οι συνηθισμένες τεχνικές μετάδοσης πακέτων στα δίκτυα δεδομένων (Data Networks); Αναλύστε τον τρόπο μετάδοσης των πακέτων στην κάθε περίπτωση;
35. Τι είναι το HellasPac και ποιοι οι τρόποι πρόσβασης σε αυτό;
36. Να αναφέρετε τα πρωτόκολλα επικοινωνίας που χρησιμοποιεί το HellasPac ,καθώς και τα βασικά χαρακτηριστικά κάθε πρωτοκόλλου.
37. Τι είναι τα λογικά κανάλια και ποιες κατηγορίες λογικών καναλιών υπάρχουν;
38. Τι είναι τα νοητά κυκλώματα (virtual circuits) και ποια είδη νοητών κυκλωμάτων υπάρχουν;

39. Ποια είναι η έννοια της κλειστής ομάδας χρηστών στο HellasPac, ποιες οι παραλλαγές της και ποια η χρησιμότητά της;
40. Τι είναι το NUI και τι το NUA στο δίκτυο HellasPac; Ποια είναι η μορφή τους;
41. Τι είναι το HellasCom και ποιοι οι τρόποι πρόσβασης σε αυτό;
42. Πώς γίνεται η επικοινωνία μεταξύ των τερματικών που είναι συνδεδεμένα στο HellasPac και ποια είναι τα πρωτόκολλα που χρησιμοποιούνται σε αυτό;
43. Ποιο είναι το επίπεδο ασφάλειας που παρέχουν τα δημόσια δίκτυα Δεδομένων (HellasPac – HellasCom); Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
44. Να αναφέρετε τον τρόπο χρέωσης στα Δημόσια δίκτυα δεδομένων (HellasPac – HellasCom). Με ποια κριτήρια θα επιλέξουμε να συνδεθούμε σε ένα από τα δύο αυτά δίκτυα;
45. Τι είναι το ISDN και σε τι διαφέρει από τα συνηθισμένα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα; Ποιες είναι οι βασικές κατηγορίες πρόσβασης στο δίκτυο ISDN;
46. Συνδέουμε δύο Υπολογιστές μεταξύ τους μέσω Modem με ταχύτητα σύνδεσης των modem τα 19.200 bps. Θέλουμε να μεταφέρουμε από τον ένα Η/Υ στον άλλο μια γεμάτη δισκέτα 1.44MB. Υπολογίστε το χρόνο που θα απαιτηθεί για τη μεταφορά των αρχείων της δισκέτας. Ο τρόπος μεταφοράς είναι ασύγχρονος με ένα start και ένα stop bit. Να αναφέρετε τεχνικές – τρόπους για να αυξήσουμε την ταχύτητα μετάδοσης.

ΟΜΑΔΑ Ε - Επεξεργασία Κειμένου σε Windows

1. Πώς γίνεται το *άνοιγμα* ενός αρχείου στο WORD 6; Με ποιον άλλο τρόπο μπορούμε να *ανοίξουμε* ένα έγγραφο που χρησιμοποιήθηκε πρόσφατα;
2. Ποια είναι η διαφορά ανάμεσα στο *Save* και *Save as* σε επεξεργασία κειμένου;
3. Εξηγήστε τις εντολές *Copy*, *Paste*, *Cut* και *Undo*.
4. Με ποιο τρόπο εισάγεται μια εικόνα γραφικών σε ένα έγγραφο WORD 6;
5. Πώς γίνεται η αρίθμηση σελίδων στο WORD 6 και ποιες επιλογές έχετε;
6. Ποια είναι η χρήση της επιλογής *Collate Copies* κατά την εκτύπωση; Ποια είναι η διαφορά της εντολής *Print* από την εντολή *Print to File*;
7. Περιγράψτε τη διαδικασία δημιουργίας ενός νέου *προτύπου* (template) στο WORD 6.
8. Περιγράψτε τη διαδικασία δημιουργίας ενός πίνακα στο WORD 6. Ποιοι τρόποι μορφοποίησης αυτού υπάρχουν;
9. Πώς εισάγουμε ένα νέο λεξικό στο WORD 6 και πώς κάνουμε ορθογραφικό έλεγχο ενός κειμένου;
10. Πόσα είδη παρουσίασης της μορφής ενός κειμένου στο WORD 6 υπάρχουν και πού χρησιμοποιείται το καθένα από αυτά;

ΟΜΑΔΑ Ε1 - Λογιστικά φύλλα Excel

1. Περιγράψτε τον τρόπο μετακίνησης ή αντιγραφής φύλλων εργασίας.
2. Περιγράψτε τον τρόπο Δημιουργίας γραφήματος.
3. Με ποιο τρόπο εμφανίζεται το υποσύνολο γραμμών σε λίστα με τη χρήση φίλτρων;
4. Περιγράψτε τον τρόπο εισαγωγής μερικών αθροισμάτων σε μια λίστα.
5. Τι καλείται «Συγκεντρωτικός Πίνακας» και πώς δημιουργείται;
6. Τι σημαίνει το σφάλμα #ΔΙΑΙΡ/Ο!; Ποια είναι η πιθανή αιτία που το δημιουργεί και ποια είναι η ενέργεια απαλοιφής του σφάλματος;

7. Τι αποτέλεσμα παράγει το Excel στους παρακάτω τύπους; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.
- = "1" + "2"
= "Δραχ4"
= "6/1/92" - "5/1/92"
SQRT("8+1")
= "A" + TRUE
8. Δώστε τον ορισμό σχετικής και απόλυτης αναφοράς κελιού. Δείξτε με ένα παράδειγμα ποιας μορφής θα είναι η σχετική και απόλυτος αναφορά .
9. Ποιες είναι οι διαφορές ανάμεσα στις σχετικές και τις απόλυτες αναφορές;
10. Περιγράψτε τον τρόπο εισαγωγής συνάρτησης φύλλου εργασίας σε τύπο.
11. Πώς συντάσσονται οι συναρτήσεις DATE και MID και τι αποτέλεσμα δίνουν; Δώστε ένα παράδειγμα .
12. Πώς ταξινομείται μια λίστα με βάση το περιεχόμενο δύο ή περισσότερων στηλών;
13. Πώς ορίζεται ο κωδικός πρόσβασης για το άνοιγμα ενός βιβλίου εργασίας ή για την πρόσβαση στα δεδομένα του;
14. Τι καλείται «σενάριο λογιστικών φύλων» και πώς δημιουργείται;
15. Τι καλείται «κυκλική αναφορά» και πώς επιλύονται οι τύποι κυκλικών αναφορών;

ΟΜΑΔΑ Ζ - Τεχνολογία Πολυμέσων

1. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ αρχείων ήχου τύπου wav (waveform) και αρχείων ήχου τύπου mid (midi);
2. Σε τι είδους επεξεργασία μπορεί να υποβληθεί ένα αρχείο video μέσω ενός κατάλληλου προγράμματος επεξεργασίας video;
3. Αναφερθείτε στα συστατικά στοιχεία μια εφαρμογής πολυμέσων.
4. Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά της ψηφιακής εικόνας;
5. Μια τυπική κάρτα ήχου έχει 5 εισόδους-εξόδους. Ποιες είναι αυτές και τι συνδέεται στην καθε μία απ' αυτές;
6. Εξηγήστε την εξής περιγραφή οθόνης: "Οθόνη 15 inch, 1024x768, True colour".

7. Με ποιους τρόπους (interfaces) μπορεί να συνδεθεί ένας σαρωτής στον Η/Υ; Γιατί είναι απαραίτητο να υποστηρίζει το πρότυπο *TWAIN* ;
8. Σε τι διαφέρει μια εγγραφή *single-session* από μια εγγραφή *multi-session* σε ένα CD Recorder;
9. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ *frame grabber* και *video grabber* ;
10. Τι ρυθμίσεις περιφερειακών κάνουμε στο BIOS;
11. Για ποιο λόγο ένα αρχείο video τύπου *MPEG-2* μπορεί να μην “τρέχει” σε ένα Η/Υ;
12. Σε τι διαφέρει (όσον αφορά το Υλικό και το Λογισμικό) ένα τυπικός Η/Υ από έναν Η/Υ στον οποίο γίνεται ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων;
13. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα της συμπίεσης; Με τι σχετίζεται το πρότυπο JPEG και το πρότυπο MPEG-2;
14. Εξηγήστε τις προδιαγραφές του ακόλουθου σαρωτή:Scanner Colour, 24-bit, 600 dpi, Parallel, A4
15. Γιατί κατά το “παίξιμο” ενός CD-DA σε ένα CD-ROM DRIVE απαιτείται απ’ ευθείας σύνδεση του CD-ROM DRIVE με την κάρτα ήχου μέσω ειδικού καλωδίου;
16. Ένα αναλογικό ηχητικό σήμα 30 sec ψηφιοποιείται με τα εξής χαρακτηριστικά:
συχνότητα δειγματοληψίας : 44.1 KHz
αριθμός bits ανά δείγμα : 16
κανάλια : stereo
Να βρεθεί το μέγεθος του ψηφιακού αρχείου (wav) που δημιουργείται.
17. Τι γνωρίζετε για το CD-DA και ποια είναι η διαφορά του CD-ROM Mode 1 από το CD-ROM Mode 2;
18. Τι σημαίνουν οι κάτωθι 2 περιγραφές :
16-bit Sound Card MIDI Support ISA
SVGA 2 MB PCI
19. Ένα DVD-ROM περιέχει video χωρητικότητας 4.7 GB. Το video είναι συμπιεσμένο κατά 45:1 (MPEG-2), έχει 24-bit χρώμα και 640 x 480 pixels ανάλυση. Παίζεται δε, με 30 fps (ήχος δεν υπάρχει). Να βρεθεί η χρονική διάρκεια του video.
20. Κατά την εγκατάσταση (installation) μιας κάρτας ήχου ή βίντεο ,ποια τρία χαρακτηριστικά καθορίζονται, όσον αφορά την επικοινωνία της κάρτας με την CPU;Ποιος είναι ο ρόλος του καθενός από αυτά;
21. Να συγκρίνετε το σειριακό και τον παράλληλο τρόπο μετάδοσης. Δώστε ένα παράδειγμα συσκευής που συνδέεται σε centronics interface και δυο παραδείγματα συσκευών που συνδέονται σε RS-232 interface.

22. Σχεδιάστε σε block διάγραμμα τη σύνδεση μεταξύ αναλογικής βιντεοκάμερας, κάρτας video, SVGA και οθόνης. Γιατί, στην περίπτωση συλλογής video από ψηφιακή κάμερα στον Η/Υ, δεν απαιτείται η χρήση κάρτας video;
23. Σε έναν scanner σαρώνουμε μια εικόνα διαστάσεων 15 cm x 10 cm, με 300 dpi και 16-bit χρώμα. Να υπολογιστεί το μέγεθος του αρχείου που δημιουργείται (η εικόνα σαρώνεται στις κανονικές της διαστάσεις και χωρίς συμπίεση).
24. Έστω ότι αποθηκεύουμε ασυμπίεστο video 16-bit χρώμα, ανάλυσης 640 x 480 pixels, στα 25 fps, μέσω ειδικής κάρτας βίντεο στο σκληρό δίσκο του Η/Υ (ήχος δεν υπάρχει).
Ζητείται να βρεθεί ποια ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων (διαμεταγωγή) πρέπει να έχει ο HD, για να μη χάνονται δεδομένα κατά την εισαγωγή και αποθήκευση του βίντεο στον Η/Υ.

ΟΜΑΔΑ Η - Χρήση λειτουργικού συστήματος UNIX

1. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της χρήσης του UNIX σαν λειτουργικό;
2. Τι είναι η διεργασία παρασκηνίου (Background process);
3. Τι ονομάζουμε «Δαίμων διεργασία» (daemon process);
4. Τι είναι οι άδειες προσπέλασης αρχείων (file permissions);
5. Ποια είναι η έννοια της πύλης επικοινωνίας (Gateway) σε έναν υπολογιστή;
6. Τι ονομάζουμε «Ομάδα Χρηστών»;
7. Πότε λέμε ότι ένας υπολογιστής λειτουργεί σαν host;
8. Τι ονομάζουμε «πυρήνα» (Kernel) σε ένα λειτουργικό σύστημα;
9. Τι είναι η μακροεντολή (macro);
10. Τι ονομάζουμε process και τι process group στο UNIX;
11. Τι ονομάζουμε «κέλυφος» (Shell) στο UNIX;
12. Να αναφέρετε τις πληροφορίες που μας δίνει η εντολή file, τη σύνταξή της και τις βασικές παραμέτρους της.
13. Με ποια εντολή μπορούμε να εμφανίσουμε και να συνενώσουμε δύο αρχεία στο UNIX; Δώστε ένα παράδειγμα.
14. Τι μας δείχνει η εντολή finger και ποια είναι η σύνταξή της ;
15. Τι είναι ο vi και ποιες καταστάσεις λειτουργίας έχει;

16. Πώς δημιουργούμε αρχείο στο νί.; Πώς σώζουμε ένα αρχείο χωρίς να εγκαταλείπουμε τον νί και πώς εγκαταλείπουμε τον νί;
17. Τι ονομάζουμε «φίλτρα» στο UNIX; Να αναφέρετε μερικά από αυτά που χρησιμοποιούνται στο UNIX.
18. Δίνεται η εντολή στο UNIX « grep “rest” phones | sort». Να αναφέρετε τα προγράμματα που καλεί και τα αποτελέσματα της εντολής αυτής.
19. Πώς αντιγράφουμε, μετακινούμε και σβήνουμε αρχεία στο Unix; Δώστε παραδείγματα για κάθε περίπτωση.
20. Πώς δημιουργούμε και πώς διαγράφουμε κατάλογο στο Unix. Δώστε παραδείγματα των εντολών.
21. Με την εντολή ls -lF εμφανίστηκε στην οθόνη ο παρακάτω πίνακας, Εξηγήστε τα διάφορα στοιχεία του πίνακα:
Total 2
drwxrwxr-x 3 clio muses 176 Mar 19 12:06 .
-rw-r - - r - - 3 clio mail 4 Apr 3 11:02 news.
22. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της εντολής: lp -t “Dining out in Antarctica” penguins;
23. Ποια εντολή θα χρησιμοποιήσουμε για την ακύρωση μιας αίτησης για εκτύπωση; Πότε μπορεί να γίνει αυτή; Μπορεί να ακυρωθεί μια διαδικασία εκτύπωσης από άλλο χρήστη και από ποιον;
24. Με ποια προγράμματα κάνουμε συμπίεση και αποσυμπίεση αρχείων στο Unix; Δώστε τη μορφή σύνταξης των εντολών.
25. Τι γνωρίζετε για την εντολή cat; Περιγράψτε την εντολή more και δώστε παράδειγμα χρήσης της.
26. Με ποια εντολή του Unix μπορούμε να μετρήσουμε το πλήθος των λέξεων, χαρακτήρων και γραμμών που περιέχονται σε ένα αρχείο; Να αναφέρετε τη σύνταξη της εντολής για κάθε περίπτωση.
27. Με ποιες εντολές κάνουμε σύγκριση δύο αρχείων στο Unix; Δώστε τη σύνταξη των εντολών.
28. Τι είναι το αρχείο passwd στο Unix; Να αναφέρετε τα πεδία που περιέχονται σε μια γραμμή του αρχείου αυτού και τι πληροφορίες περιέχει το κάθε πεδίο.
29. Να αναφέρετε τα προγράμματα στο Unix που παρέχουν πληροφορίες για το δίσκο του συστήματος. Δώστε την σύνταξη των εντολών.
30. Με ποια εντολή μπορούμε να στείλουμε μηνύματα σε άλλους χρήστες στο Unix; Δώστε ένα παράδειγμα. Πώς μπορούμε να εμποδίσουμε το τερματικό μας να δέχεται μηνύματα;

ΟΜΑΔΑ Θ - Προγραμματισμός σε γλώσσα C

1. Για καθεμία από τις παρακάτω εντολές, υποθέστε ότι $y=100$ πριν από την εκτέλεση της εντολής. Ποια είναι η τιμή του x μετά την εκτέλεση;

$x=y;$

$x=-y*4;$

$x=y=y++;$

$x=y==100;$

$x=y==y++;$

$x=y==++y;$

2. Γράψτε ένα πρόγραμμα C που δέχεται ως είσοδο ένα χαρακτήρα και κάνει τα εξής:

a) αν ο χαρακτήρας είναι γράμμα πεζό, τον τυπώνει

b) αν ο χαρακτήρας είναι γράμμα κεφαλαίο, δεν τυπώνει τίποτα

c) αν ο χαρακτήρας είναι αριθμητικό ψηφίο, τυπώνει το μήνυμα "Διάβασα αριθμό"

3. Ένα πρόγραμμα, για να είναι λειτουργικό, καλό είναι να επικοινωνεί με το χρήστη μέσω κάποιου μενυ. Γράψτε ένα πρόγραμμα C που να εμφανίζει στην οθόνη, όταν εκτελείται, το ακόλουθο μενυ, στη συνέχεια να δέχεται ένα χαρακτήρα ως είσοδο και να εκτελεί την λειτουργία που απαιτείται:

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ

Τύπωσε τη λέξη "Καλημέρα"

Τύπωσε τον αριθμό "5"

Τύπωσε "Καλή Επιλογή"

Μην κάνεις τίποτα

Δώσε Επιλογή: ____

4. Η μετατροπή από βαθμούς Fahrenheit (F) σε Celsius (C) και αντιστρόφως γίνεται με τη βοήθεια του παρακάτω τύπου:

$$(F-32)/C=9/5$$

Γράψτε ένα πρόγραμμα που να μετατρέπει τους βαθμούς Fahrenheit (F) σε Celsius (C).

5. Να γραφεί πρόγραμμα C που να διαβάζει 4 ακέραιους αριθμούς και να τυπώνει:

a) το μικρότερο από τους τέσσερις

b) το μεγαλύτερο από τους τέσσερις

6. Να γραφεί πρόγραμμα C που να διαβάζει ένα πραγματικό αριθμό και, αν είναι άρτιος, να τον πολλαπλασιάζει με 100 και να τον τυπώνει, διαφορετικά, να τον τυπώνει όπως είναι.
7. Η παράσταση `rand()%100` γεννά ένα τυχαίο αριθμό ανάμεσα στο 0 και το 99. Γεννήστε 1000 τέτοιους αριθμούς και τυπώστε το πλήθος των αριθμών που ανήκουν σε κάθε δεκάδα (0..9, 10..19, ...).
8. Χρησιμοποιώντας τη συνάρτηση `scanf()`, να διαβάζετε μια ακολουθία ακεραίων ως που να συναντήσετε ένα χαρακτήρα τέλους (π.χ. ESCAPE) και μετά να τυπώνετε τα ακόλουθα:
 πλήθος αρνητικών ακεραίων
 πλήθος θετικών ακεραίων
 άθροισμα αρνητικών ακεραίων
 άθροισμα θετικών ακεραίων
 άθροισμα περιττών ακεραίων
 άθροισμα άρτιων ακεραίων
9. Να γραφεί ένα πρόγραμμα σε γλώσσα C που να υπολογίζει και να τυπώνει όλους τους πρώτους αριθμούς ανάμεσα στο 1 και το 100.
10. Γράψτε ένα C πρόγραμμα που διαβάζει ένα θετικό ακέραιο και τον τυπώνει αντίστροφα (π.χ. το 12345 γίνεται 54321).
11. Για να μετατρέψουμε μίλια σε χιλιόμετρα και αντίστροφα χρησιμοποιούμε την εξίσωση:
 $1 \text{ χιλιόμετρο} = (5/8) \text{ μίλια}$
 Γράψτε ένα πρόγραμμα με δυο functions, μια που να μετατρέπει χιλιόμετρα σε μίλια και μια που να μετατρέπει μίλια σε χιλιόμετρα.
 Δεχτείτε ως είσοδο ένα αριθμό κινητής υποδιαστολής και το χαρακτήρα "k" ή "m" (χιλιόμετρα ή μίλια αντίστοιχα) και αφού κάνετε την κατάλληλη μετατροπή, τυπώστε το αποτέλεσμα.
12. Γράψτε ένα πρόγραμμα που να υπολογίζει το άθροισμα των γραμμών, των στηλών και των διαγωνίων ενός διδιάστατου πίνακα.
13. Διαβάστε ένα string χαρακτήρων από ένα αρχείο. Μετρήστε το πλήθος των λέξεων που έχουν 1, 2, 3, 4 και 5 ή περισσότερους χαρακτήρες. Τυπώστε τα αποτελέσματα υπό τη μορφή ιστογράμματος, όπως φαίνεται παρακάτω:

Μήκος Λέξης	Πλήθος Λέξεων
-----	-----
1	***
2	*****
3	***

4 *****

5+ *****

14. Υλοποιήστε μια κάρτα βιβλιοθήκης για αρχειοθέτηση βιβλίων. Η κάρτα να περιέχει τα παρακάτω στοιχεία:

Τίτλος (80 χαρακτήρες)

Επώνυμο Συγγραφέα (25 χαρακτήρες)

Όνομα Συγγραφέα (25 χαρακτήρες)

Ημερομηνία Έκδοσης (dd/mm/yy)

Να χρησιμοποιηθεί η κατάλληλη αποθηκευτική δομή.

Δημιουργήστε τον κατάλληλο μηχανισμό εισαγωγής εγγραφών.

15. Μας ενδιαφέρει να κρατήσουμε πληροφορίες για τον καιρό των τελευταίων τριών ημερών. Στο τέλος κάθε μέρας εισάγουμε τα δεδομένα για την ημέρα αυτή. Τα δεδομένα για τις δύο προηγούμενες ημέρες "σπρώχνονται" μια "θέση" πίσω σε ένα array που περιέχει structures και τα δεδομένα της χρονολογικά παλιότερης ημέρας χάνονται. Να υλοποιήσετε τον αλγόριθμο αποθηκεύοντας τα παρακάτω στοιχεία:

Ημερομηνία

Ημέρα

Μήνας

Έτος

Μέγιστο θερμοκρασίας

Ελάχιστο θερμοκρασίας

Μέγιστη ταχύτητα ανέμου

Ελάχιστη ταχύτητα ανέμου

Σημειώσεις

16. Γεννήστε 100 τυχαίους αριθμούς ανάμεσα στο 1 και το 100 και αποθηκεύστε τους σε ένα αρχείο. Ταξινομήστε τους κατά αύξουσα σειρά και αφαιρέστε διπλές ή πολλαπλές εμφανίσεις.

17. Η τυπική απόκλιση ενός δείγματος δίνεται από τον ακόλουθο τύπο: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \tilde{x})^2}{n-1}}$

όπου

x_i τα στοιχεία του δείγματος

\tilde{x} ο μέσος όρος του δείγματος

n ο αριθμός των στοιχείων του δείγματος

Δημιουργήστε ένα αρχείο με 50 τυχαίους αριθμούς ανάμεσα στο 1 και το 100 και υπολογίστε την τυπική απόκλιση των αριθμών (πρέπει πρώτα να διατρέξετε μια φορά το αρχείο και να υπολογίσετε τη μέση τιμή).

18. Γράψτε μια function που διαβάζει μια πρόταση, τη σπάει σε λέξεις και μετά ταξινομεί και τυπώνει τις λέξεις κατά αλφαβητική σειρά.
19. Γράψτε μια function που διαβάζει ένα αριθμό θετικό πραγματικό (π.χ.128.25) και τυπώνει τον αριθμό των ψηφίων που βρίσκονται αριστερά της υποδιαστολής.
20. Γράψτε μια αναδρομική function στη γλώσσα C, που να υπολογίζει το x^n (όπου n ακέραιος).
21. Να γραφεί function που να καθορίζει την τιμή ενός διδιάστατου πίνακα A , διάστασης $N \times N$, σύμφωνα με τον παρακάτω κανόνα:
$$A[i][j] = 1 \quad \text{αν } i+j \text{ άρτιος}$$
$$A[i][j] = -1 \quad \text{αν } i+j \text{ περιττός}$$
22. Πώς δεσμεύουμε χώρο (μνήμη) για δυναμικές μεταβλητές στην C; Ποιες είναι οι συναρτήσεις που χρησιμοποιούμε και πώς συντάσσονται; Δώστε παράδειγμα για δέσμευση χώρου 1000 ακεραίων και αρχικοποίηση της δομής που απαιτείται στο 0 (1000 θέσεις μηδενικών ακεραίων).
23. Πώς ανοίγουμε, κλείνουμε και δημιουργούμε ένα αρχείο στην C; Αναφέρετε και σχολιάστε τις εντολές. Τι είναι ο δείκτης αρχείου; Τι κάνει η συνάρτηση scanf;
24. Να γραφεί πρόγραμμα C που θα διαβάζει μια ημερομηνία με τη μορφή
10 Aug 1970
και θα την τυπώνει με τη μορφή: 10/08/70.
25. Να γραφεί function με όνομα min(a,b), που να επιστρέφει τον ελάχιστο από τους δύο ακεραίους a,b. Να χρησιμοποιηθεί ο τελεστής ?

ΟΜΑΔΑ Ι - Διαχείριση βάσεων δεδομένων και ανάπτυξη εφαρμογών σε Windows (Access)

1. Να δώσετε τους ορισμούς της «βάσης δεδομένων» και του «συστήματος διαχείρισης βάσης δεδομένων». Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του διαχειριστή της βάσης δεδομένων;
2. Δώστε τους ορισμούς των παρακάτω όρων: «πεδίο», «εγγραφή», «αρχείο», «φυσική εγγραφή» και «λογική εγγραφή».
Ποιοι είναι οι τύποι φυσικών και λογικών εγγραφών ;
3. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα βάσεων δεδομένων;
4. Ποια είναι τα επίπεδα αρχιτεκτονικής βάσεων δεδομένων;
5. Τι είναι μοντέλο δεδομένων και από τι αποτελείται αυτό;
6. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:
 - a) Ποια είναι φυσική και η λογική ανεξαρτησία δεδομένων;
 - b) Ποιες είναι οι κλάσεις των μεταβολών που αναφέρονται στην ανεξαρτησία των δεδομένων;
7. Περιγράψτε τρία βασικά μοντέλα βάσεων δεδομένων .
8. Ποιες είναι οι φάσεις της διαδικασίας σχεδιασμού μιας βάσης δεδομένων;
9. Ποια είναι τα στοιχεία που χρειάζεται να συγκεντρωθούν σχετικά με την περιγραφή και την πλήρη τεκμηρίωση μιας οντότητας ;
10. Τι καλούνται «συσχετίσεις» και ποιες είναι οι ιδιότητες των συσχετίσεων;
11. Ποιες είναι οι μορφές κανονικοποιήσεως;
12. Πότε το όνομα του πεδίου ενός πίνακα είναι έγκυρο;
13. Ποια είναι τα είδη των αριθμητικών πεδίων ;
14. Τι καλείται «πρωτεύον κλειδί» και πώς ορίζεται στην ACCESS;
15. Ποιοι είναι οι περιορισμοί της Βάσης Δεδομένων;
16. Ποια είδη «φόρμας» μπορεί να κατασκευάσει ο «οδηγός φόρμας» στην Access;
17. Ποια είναι τα τμήματα της φόρμας;
18. Τι γνωρίζετε για την Ιδιότητα Προέλευση Στοιχείου Ελέγχου μιας φόρμας;
19. Περιγράψτε τον τρόπο δημιουργίας Επιλογών Ναι/Όχι σε μια φόρμα .
20. Περιγράψτε τον τρόπο δημιουργίας φόρμας Πολλαπλών σελίδων.

21. Περιγράψτε τον τρόπο δημιουργίας Μηνυμάτων και ακύρωσης γεγονότος με μακροεντολές.
22. Ποιος είναι ο τρόπος εισαγωγής και εξαγωγής δεδομένων με χρήση μακροεντολών;
23. Ποιες μακροεντολές χρησιμοποιούνται για το άνοιγμα και κλείσιμο πινάκων, ερωτημάτων, φορμών, και αναφορών;
24. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:
- Ποια είδη αναφοράς μπορεί να κατασκευάσει ο οδηγός αναφοράς;
 - Ποια είναι τα τμήματα της αναφοράς;
25. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:
- Ποια είδη query μπορεί να κατασκευάσει ο οδηγός των query;
 - Ποια είναι τα τμήματα της προβολής σχεδίασης των query;
26. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:
- Ποιες είναι οι βασικές ιδιότητες συνδέσεως φόρμας - υποφόρμας και αναφοράς – υποαναφοράς;
 - Ποιοι τρόποι συνδέσεων φόρμας-υποφόρμας και αναφοράς- υποαναφοράς υπάρχουν;
27. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις :
- Σε ποιο αντικείμενο ελέγχου ανήκουν οι παρακάτω ιδιότητες:**
 - ROWSOURCETYPE
 - ROWSOURCE
 - COLUMNCOUNT
 - COLLUMNHEADS
 - COLLUMNWIDTHS
 - Τι τιμές θα πάρουν οι παραπάνω ιδιότητες για τον παρακάτω πίνακα:**

Χώρες	Πρωτεύουσες
Ελλάδα	Αθήνα
Κύπρος	Λευκωσία
Ιταλία	Ρώμη

28. Τα παρακάτω ερωτήματα σε ποια εντολή της SQL αντιστοιχούν;
- Ερώτημα δημιουργίας πίνακα
 - Ερώτημα Διαγραφής

- c) Ερώτημα προσάρτησης
- d) Ερώτημα Ενημέρωσης

ΟΜΑΔΑ Κ - Χρήση του λειτουργικού συστήματος WINDOWS NT SERVER

1. Ποια είναι η έννοια του Enterprise Δικτύου;
2. Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά του λειτουργικού συστήματος NT;
3. Τι είναι ο Domain controller;
4. Ποια είναι η έννοια του Registry; Ποιο πρόγραμμα χρησιμοποιούμε για να δούμε το registry και ποιες οι βασικές υποκατηγορίες μιας registry database;
5. Ποια είναι η λειτουργία του Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP);
6. Υπάρχει η δυνατότητα να λειτουργήσει το λειτουργικό Windows NT σαν router και, αν ναι, σε ποια έκδοση των NT; Ποιες οι απαραίτητες προϋποθέσεις για τη διασύνδεση δύο δικτύων Ethernet μέσα από τα Windows NT;
7. Με ποιους τρόπους μπορούμε να κάνουμε μια νέα εγκατάσταση των NT; Σε ποια περίπτωση χρησιμοποιούμε το WINNT και σε ποια το WINNT32 αρχεία για την εγκατάσταση των NT;
8. Κατά τη διάρκεια εγκατάστασης των NT μπορεί να μας ζητηθεί να δηλώσουμε αν θέλουμε να κάνουμε νέα εγκατάσταση ή αναβάθμιση; Ποια είναι η διαφορά στις δύο αυτές περιπτώσεις;
9. Ποια είναι η λειτουργία του Dial-Up Networking Server και ποια πρωτόκολλα υποστηρίζει;
10. Ποια είναι η λειτουργία του multilink PPP και ποια του Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP);
11. Τι είναι το NTFS και ποια τα κύρια πλεονεκτήματα χρήσης του; Σε ένα δίσκο διαμορφωμένο με NTFS μπορούμε να ξεκινήσουμε το σύστημα με δισκέτες DOS ;
12. Μπορούμε σε έναν NT λειτουργικό να τοποθετήσουμε ένα σύστημα αδιάλειπτης παροχής UPS; Να αναφέρετε τον τρόπο με τον οποίο το λειτουργικό σύστημα ενημερώνεται για τη διακοπή της παροχής ρεύματος από το δίκτυο και πώς γίνεται η εγκατάσταση του UPS στα NT.
13. Πώς θα κάνουμε την εγκατάσταση μιας συσκευής αποθήκευσης με μαγνητική ταινία (tape device) σε έναν NT server;
14. Πώς μπορούμε να δημιουργήσουμε δισκέτες εκκίνησης για τα NT; Ποια αρχεία θα πρέπει να υπάρχουν στη δισκέτα εκκίνησης;
15. Ποιο ρόλο μπορεί να παίξει ένας NT Server σε ένα δίκτυο και ποια είναι η σημασία του σε κάθε περίπτωση;
16. Ποιες είναι οι λειτουργίες του Server Manager;
17. Πώς μπορούμε να δημιουργήσουμε έναν λογαριασμό χρήστη (user account) σε ένα domain;

18. Τι είναι η ομάδα χρηστών (user group) σε έναν NT server και με ποια διαδικασία μπορούμε να δημιουργήσουμε μια τοπική ομάδα ;
19. Ποιες είναι οι προκαθορισμένες ομάδες χρηστών σε έναν NT server με ρόλο Domain Controller και ποια είναι τα βασικά δικαιώματα κάθε ομάδος;
20. Να αναφέρετε τα χαρακτηριστικά του κωδικού πρόσβασης (password) που έχουν οι χρήστες σε ένα domain.
21. Να αναφέρετε τα δικαιώματα πρόσβασης (rights) χρηστών που μπορούν να δοθούν σε έναν NT server.
22. Ποια είναι η σημασία του Directory Replication, Export server, Import Server;
23. Να αναφέρετε τι θα συμβεί, αν σε ένα δίκτυο τεθεί εκτός ο Primary Domain Controller, αλλά υπάρχει και λειτουργεί ένας Backup domain Controller.
24. Σε έναν Η/Υ με εγκατεστημένα τα NT έχουμε εγκαταστήσει το TCP/IP πρωτόκολλο. Ποια ενέργεια θα κάνουμε, αν θέλουμε να διαπιστώσουμε ότι έχει εγκατασταθεί σωστά το TCP/IP στον υπολογιστή μας;
25. Έχουμε τη δυνατότητα να εγκαταστήσουμε σε έναν NT server περισσότερους από έναν εκτυπωτές με τι ίδιο όνομα; Αν ναι, πώς;
26. Τι είναι το printer spooling, ποια τα πλεονεκτήματα χρήσης του και ποιες οι προϋποθέσεις για τη λειτουργία του; (Στα Windows NT server)
27. Πώς κάνουμε την αρχική εγκατάσταση ενός εκτυπωτή σε έναν NT server;
28. Ποια βήματα θα κάνετε για την επικοινωνία ενός Η/Υ με windows με έναν NT server; Υποθέτουμε ότι έχει εγκατασταθεί ήδη το δίκτυο στα windows.
29. Δώστε την εντολή με την οποία αλλάζουμε τα δικαιώματα πρόσβασης σε αρχεία και καταλόγους των Windows NT σε command line. Να αναφέρετε τις παραμέτρους εντολής.
30. Να αναφέρετε τις καταστάσεις με τις οποίες μπορεί μια υπηρεσία (service) να ξεκινήσει στα NT.

ΟΜΑΔΑ Λ - Σχεδίαση και υλοποίηση εφαρμογών οπτικού προγραμματισμού (Visual Basic)

1. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις :
 - a) Δώστε τον ορισμό των όρων σταθερά ,όρισμα σταθεράς , επώνυμο όρισμα.Τι γνωρίζετε για την εμβέλεια των σταθερών;
 - b) Τι γνωρίζετε για τη μεταβίβαση επωνύμων ορισμάτων;
 - c) Πώς δημιουργείται η μεταβλητή αντικειμένου;
2. Στη visual basic ένα χειριστήριο ελέγχου (control) τύπου πλήκτρου (button)
 - a) Επιτρέπει στο χρήστη να πληκτρολογήσει μία εντολή;
 - b) Είναι ένας τύπος φόρμας ;
 - c) Είναι ένα στοιχείο ελέγχου που μπορείτε να σχεδιάσετε στην οθόνη, να του δώσετε μια ετικέτα και κατόπιν να επιτρέψετε στον χρήστη να το “πατά”, για να εκτελέσει μια λειτουργία;
 - d) Είναι ένα κουμπί με την ετικέτα OK ή Cancel;
3. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:
 - a) Πώς εκχωρείται ένα bitmap σε ένα στοιχείο ελέγχου;
 - b) Ποιοι είναι οι τρόποι στοίχισης εικόνας μέσα σε ένα στοιχείο ελέγχου;
 - c) Πώς γίνεται η διαγραφή ενός bitmap από ένα στοιχείο ελέγχου;
4. Ποιο από τα ακόλουθα θα μπορούσε να εκληφθεί ως έκφραση ;
 - a) A + B
 - b).Sqr(25)
 - c) PI
 - d) Όλα τα ανωτέρω

Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
5. Στο συμβάν Open Click του μενού File, δε χρειάστηκε να φορτώσετε σαφώς τη φόρμα επιλογής αρχείου, επειδή
 - a) φορτώνεται σιωπηρά ,όταν καλείται από την μέθοδο Show
 - b) όλες οι φόρμες φορτώνονται ,όταν εκτελείται το πρόγραμμα

- c) ήταν η εναρκτήρια φόρμα
- d) ο κώδικας είναι λάθος. Υποθέστε ότι σαφώς θα φορτώνεται.

Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

6. Ποιο από τα ακόλουθα δεν είναι ένα παράδειγμα έγκυρης ιδιότητας Pattern ;

- a) *.*
- b) INV*.DOC
- c) FIG??.BMP
- d) D:\MYDIR

7. Ποια αποτελέσματα δίνει η πρόταση:

```
Dim MyString As String
```

```
MyString = `ABC;123;QRS`
```

```
Debug.Print Mid(MyString, InStr(MyString, `;`), 3)
```

8. Εάν έχετε τις ακόλουθες μεταβλητές :

```
Dim FullName As String
```

```
FullName = ` Winword.exe`
```

ποια από τις ακόλουθες προτάσεις θα δίνει σίγουρα ως έξοδο την κατάληξη και γιατί ; (Υποθέστε ότι η FullName μπορεί να είναι οποιοδήποτε έγκυρο όνομα αρχείου με κατάληξη.)

- α. Debug.Print Right(FullName,3)
- β. Debug.Print Right(FullName, InStr(FullName, `.`))
- γ. Debug.Print Right(FullName, InStr(FullName, `.`)+1)
- δ. Debug.Print Right(FullName, Len(fullName)- InStr(FullName, `.`))

9. Γράψτε ένα πρόγραμμα που να προβάλλει το δίσκο ή το όνομα συσκευής ενός αρχείου, δοθέντος του ονόματος πλήρους διαδρομής. Θεωρήστε ότι μπροστά από το όνομα συσκευής υπάρχει άνω και κάτω τελεία και μπορεί να είναι μήκους μεγαλύτερου του ενός χαρακτήρα. Επιτρέψτε στο χρήστη να γνωρίζει αν δεν υπάρχει κάποιο όνομα συσκευής.

10. Ο κώδικας γράφεται

```
dim sString As String * 20
```

```
sString = String(15, `*`)
```

Αυτός ο κώδικας θα :

- α. Συγκρίνει την sString με την String15
- β. Συμπληρώνει την sString με 15 * s και γεμίζει το αριστερό άκρο της συμβολοσειράς με διαστήματα

γ. Συμπληρώνει την sString με 15 * s και γεμίζει το δεξιό άκρο της συμβολοσειράς με διαστήματα

δ. Συμπληρώνει την sString με 15 * s και αφήνει το υπόλοιπο της συμβολοσειράς κενό

11. Ποιο από τα ακόλουθα τμήματα κώδικα δίνει έξοδο τον αριθμό 5 ;

α. Dim I As Integer

For I = 5 To 1

Next I

Debug.Print I

β. Dim I As Integer

For I = 1 To 5

Next I

Debug.Print I

γ. Dim I As Integer

For I = 1 To 10

If I = 5 Then Exit For

Next I

Debug.Print I

δ. Όλα τα ανωτέρω.

12. Υποθέστε ότι οι I και Pos είναι έμμεσα δηλωμένες variants. Να γραφεί κώδικας που θα δίνει έξοδο Position found at 6.

13. Ποια είναι η έξοδος του ακόλουθου προγράμματος ;

```
Dim A
```

```
Public C
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
Dim b
```

```
A = 1
```

```
For C = 1 To 3
```

```
    B = PartyTime(C)
```

```
Next C
```

```
Debug.Print A, B, C, D
```

End Sub

Function PartyTime(D)

Static A

A = A + 1

PartyTime = D

D = D + 2

End function

14. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:
- α) Τι διαφέρουν οι sub από τις function της Visual Basic;
 - β) Μπορεί μια event procedure να είναι τύπου Function;
 - γ) Δίνεται η procedure:

Sub Multibeep(Nbeeps)

DIM i

For i=1 To Nbeeps

Beep

Next i

End Sub

Τι τύπου είναι η παραπάνω procedure : event ή general;

δ) Γράψτε δύο μορφές κλήσης της παραπάνω procedure ,ώστε να εκτελεσθούν 3 beeps.

15. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις :
- a) Τι είναι το module της Visual Basic;
 - b) Ποιοι τύποι modules υπάρχουν;
 - c) Τι μπορεί να περιέχει ένα module;
16. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:
- a) Τι είναι MULTIPAGE;
 - b) Πώς εμφανίζεται το μενού συντόμευσης για MULTIPAGE ή PAGE;
 - c) Πώς εκχωρείται το πλήκτρο επιτάχυνσης για PAGE ή TAB;
17. Περιγράψτε τον τρόπο στοίχισης
- a) Στοιχείου ελέγχου στη φόρμα
 - b) Κειμένου μέσα σε στοιχείο ελέγχου

c) Στοιχείων ελέγχου στο κέντρο της φόρμας

18. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

a) Ποιοι είναι οι τρόποι δημιουργίας ομάδας επιλογών;

b) Τι γνωρίζετε για την ιδιότητα `GROUPNAME`;

c) Τι μπορείτε να κάνετε με ομάδες στοιχείων ελέγχου;

d) Πώς δημιουργείται ομάδα στοιχείων ελέγχου;

e) Πώς διασπάται ομάδα στοιχείων ελέγχου;

19. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

a) Τι γνωρίζετε για προσαρμοσμένα αρχεία βοήθειας;

b) Πώς συσχετίζεται ένα προσαρμοσμένο θέμα βοήθειας με ένα στοιχείο ελέγχου;

20. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

a) Περιγράψτε τα τρία mouse events της visual basic : Mouse Down , Mouse Up , Mouse Move

β) Περιγράψτε τα arguments των τριών αυτών events : Button , Shift , X , Y .

21. Να γραφτεί procedure `Form_Mouse Down` της Visual Basic που θα εμφανίζει message box με title bar " Mouse action " κάθε φορά που πατιέται ένα mouse button πάνω σε μία φόρμα . Το κείμενο (text) του message box θα δείχνει ποιο mouse button πατήθηκε (αριστερό - δεξί - μεσαίο) και αν ήταν πατημένο ένα ή περισσότερα από τα SHIFT , CTRL και ALT πλήκτρα . Θυμίζουμε ότι το event `MouseDown` έχει τα arguments Button , Shift , X , Y .

22. Θέλουμε να δημιουργήσουμε την εικόνα ενός θερμοστάτη σε μια φόρμα της Visual Basic. Ο δείκτης θερμοκρασία παίρνει τιμές από 0 έως 100 . Η τρέχουσα τιμή του αλλάζει μέσω της scroll Bar και φαίνεται στα δεξιά της scroll bar

a) Ποια είναι τα controls που αποτελούν την φόρμα ; Δώστε τιμή στο name property του κάθε control

b) Ποιες είναι οι τιμές των παρακάτω properties του scrollbar control :

Max

Min

c) Γράψτε την procedure που χειρίζεται το scroll event της scrollbar . Η procedure αυτή πρέπει να ενημερώνει την τρέχουσα τιμή που φαίνεται δεξιά της scrollbar.

23. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

a) Σε τι χρησιμεύουν τα dialog boxes της Visual Basic;

b) Τι είναι τα modal και τι τα modeless dialog boxes;

24. Θέλουμε να υλοποιήσουμε ένα ψηφιακό ρολόι με τη χρήση της Visual Basic

- a) Από ποια controls θα αποτελείται η φόρμα του ψηφιακού ρολογιού; Δώστε τιμές στα NAME Properties των Controls αυτών.
- b) Να δοθούν οι κατάλληλες τιμές στα Interval και Enable properties του timer control.
- c) Να γραφεί το procedure που να χειρίζεται το timer event και να δείχνει τη νέα ώρα. Χρησιμοποιήστε την εσωτερική function time για να βρείτε την τρέχουσα ώρα.
- 25.** Να κατασκευάσετε μια εφαρμογή κειμένου σε VISUAL Basic που να περιέχει menu Edit . Το menu αυτό πρέπει να περιέχει τρία menu items CUT,COPY,PASTE . Να γραφεί μια κοινή procedure που να χειρίζεται το click event και για τρία menu items . Να χρησιμοποιηθούν οι μέθοδοι Clear, SetText και GetText του Clipboard Object
- 26.** Παρακάτω παρουσιάζονται διάφορες χρήσεις των τελεστών σύγκρισης, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για τη σύγκριση εκφράσεων .Να γράψετε τι τιμή επιστρέφει κάθε έκφραση
- Dim result, string1, string2*
- result = (45 < 35) .*
- result = (45 = 45)*
- result = (4 <> 3)*
- result = ("5" > "4")*
- string1 = "5": string2 = 4 result = (string1 > string2)*
- string1 = 5: string2 = Empty result = (string1 > string2)*
- string1 = 0:string2 = Empty result = (string1 = string2)*
- 27.** Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:
- a) Τι περιέχει το Αντικείμενο Err;
- b) Ποιες είναι ιδιότητες του αντικειμένου Err;
- c) Να γραφεί κώδικας που να κάνει χρήση των ιδιοτήτων του αντικειμένου Err, προκειμένου να δημιουργηθεί ένα πλαίσιο διαλόγου μηνυμάτων-σφαλμάτων. Σημειώστε ότι, αν χρησιμοποιήσετε αρχικά τη μέθοδο Clear, όταν δημιουργείται ένα σφάλμα στη Visual Basic με χρήση της μεθόδου Raise, το αντικείμενο Err αποκτά ως ιδιότητες τις προεπιλεγμένες τιμές της Visual Basic.
- 28.** Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:
- a) Περιγράψτε τον τρόπο εκχώρησης μεταβλητής αντικειμένου σε αντικείμενο.
- b) Με ποιο τρόπο γίνεται η δήλωση πινάκων;
- c) Ποια είδη πινάκων υπάρχουν στην Visual Basic;
- 29.** Να γραφεί μια διαδικασία που να κλείνει όλες τις φόρμες εκτός από εκείνη που περιέχει την εκτελούμενη διαδικασία.

30. Πόσων ειδών προσπελάσεις παρέχει στο χρήστη η εντολή OPEN για την εγγραφή δεδομένων σε αρχεία;
31. Να γραφεί διαδικασία που να κεντράρει τη φόρμα στη μέση της οθόνης.
32. Να γραφεί ρουτίνα ,όπου να γράφονται κεφαλαίοι χαρακτήρες σε όλα τα text boxes controls (και όχι μόνο) μίας φόρμας ,ανεξάρτητα από πλήκτρο CAPS LOCK.
33. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις :
- Ποιες ενέργειες εκτελούνται με την εντολή Input;
 - Ποιος είναι ο τρόπος σύνταξης της εντολής Input;
34. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:
- Ποιες ενέργειες εκτελούνται με την εντολή Mid;
 - Ποιος είναι ο τρόπος σύνταξης της εντολής mid;
 - Γράψτε τις τιμές που επιστρέφει ο παρακάτω κώδικας
Dim MyString
MyString = "The dog jumps"
Mid(MyString, 5, 3) = "fox"
Mid(MyString, 5) = "cow".
Mid(MyString, 5) = "cow jumped over".
Mid(MyString, 5, 3) = "duck".
35. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις :
- Ποιες ενέργειες εκτελούνται με την εντολή SENDKEY;
 - Ποιος είναι ο τρόπος σύνταξης της εντολής SENDKEY;
 - Ποια είναι τα επώνυμα ορίσματα της εντολής SENDKEY;
36. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις :
- Τι τιμή επιστρέφει η συνάρτηση FORMAT;
 - Ποιος είναι ο τρόπος σύνταξης της συνάρτησης FORMAT;
 - Ποια είναι τα επώνυμα ορίσματα της συνάρτησης FORMAT;
37. Να ορίσετε την τιμή που επιστρέφει ο παρακάτω κώδικας:
Dim timestr, Datestr, string
Timestr = #17:04:23#
Datestr = #January 27, 1993#

```
String = Format(Timestr, "h:m:s")
String = Format(Timestr, "hh:mm:ss AMPM").
String = Format(Datestr, "dddd, mmm d yyyy")
String = Format(23).
String = Format(5459.4, "##,##0.00").
String = Format(334.9, "###0.00").
String = Format(5, "0.00%")
String = Format("ΓΕΙΑ ΣΑΣ", "<").
String = Format("vous", ">").
```

38. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι τιμή επιστρέφει η συνάρτηση INSTR;
- Ποιος είναι ο τρόπος σύνταξης της συνάρτησης INSTR;
- Ποια είναι τα επώνυμα ορίσματα της συνάρτησης INSTR;
- Την τιμή που επιστρέφει ο παρακάτω κώδικας

```
Dim string, character, thesi
string = "XXpXXpXXPXXP".
character = "p".
thesi = Instr(4, string, character, 1)
thesi = Instr(string, character).
thesi= Instr(1, string, "W").
```

39. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι τιμή επιστρέφει η συνάρτηση MSGBOX;
- Ποιος είναι ο τρόπος σύνταξης της συνάρτησης MSGBOX;
- Ποια είναι τα επώνυμα ορίσματα της συνάρτησης MSGBOX;

ΟΜΑΔΑ Μ - Βασικές Υπηρεσίες Internet/Παγκόσμιος Ιστός Internet

1. Δώστε ένα παράδειγμα IP διεύθυνσεως. Τι είναι το DNS;
2. Αναλύστε τα τμήματα από τα οποία αποτελείται ένα μήνυμα στο σύστημα e-mail.
3. Ποια είναι η χρήση του προγράμματος *Finger* ;
4. Ποια είναι η γενική μορφή σύνταξης της εντολής *ftp* σε ένα σύστημα UNIX με prompt *iek%* (εκκίνηση του *ftp*);
5. Τι είναι το *Telnet*, ο *Telnet Server* και ο *Telnet Client* ;
6. Τι εννοούμε με τον όρο "Mailing List";
7. Ποιος είναι ο ρόλος του *NNTP* ;
8. Τι είναι οι *Helpers* σε έναν Browser;
9. Τι είναι *ψευδώνυμο (alias)* στο σύστημα e-mail και γιατί χρησιμοποιούνται τα ψευδώνυμα;
10. Πώς μπορούμε να δούμε τα μηνύματα σε ένα απλό σύστημα e-mail στο UNIX και πώς στα Windows;
11. Εξηγήστε τους όρους *WWW Document* και *WWW Server*.
12. Τι είναι οι *WWW Browsers* ; Να αναφέρετε 2 δημοφιλείς *WWW Browsers*.
13. Εκτός από απλό κείμενο, τι άλλου είδους αρχεία μπορούν να αποσταλούν με το ενσωματωμένο σύστημα e-mail (Inbox) των Windows και πώς γίνεται αυτό;
14. Αναπαραστήστε με ένα Block διάγραμμα τη μέθοδο *store-and-forward* που χρησιμοποιείται στο e-mail.
15. Τι είναι το *ανώνυμο FTP* και ποια τα πλεονεκτήματά του;
16. Εξηγήστε τις εντολές *put*, *ls -l* και *close* του FTP.
17. Εξηγήστε τις εντολές *get*, *mget* και *open* του FTP.
18. Πότε χρησιμοποιείται η εντολή *ascii* και πότε η εντολή *binary* στο FTP;
19. Τι είναι το *USENET* και πώς οργανώνονται τα *newsgroups* ;
20. Σε τι αναφέρεται ο όρος *URL* ; Εξηγήστε την ακόλουθη διεύθυνση:
http://www.microtec.com : 21/info.html
21. Τι είναι τα *Firewalls* και ποιος ο ρόλος τους;
22. Ποια η διαφορά χρήσης ενός *HTML Editor* και ενός πακέτου όπως το *Frontpage* για την ανάπτυξη *WWW* σελίδων;

23. Γιατί χρησιμοποιούνται οι *σελιδοδείκτες* (*bookmarks*) στον Gopher;
24. Τι επιπλέον Υλικό και Λογισμικό απαιτείται να εγκατασταθεί σε έναν τυπικό Η/Υ, ώστε να μπορεί να έχει πρόσβαση στο Internet (WWW); Ποιες άλλες ενέργειες απαιτούνται γι' αυτόν το σκοπό;
25. Δώστε ένα παράδειγμα *αλφαριθμητικής διεύθυνσης* στο Internet. Αναλύστε τα τμήματα από τα οποία αποτελείται. Πού αναφέρονται τα ακόλουθα ονόματα Domain: *edu, com, org*
26. Εξηγήστε τις εντολές:
iek% telnet usd.thd.edu 300
iek% telnet 128.112.134.50
Ποιες είναι οι διαφορές των δυο αυτών εντολών;
27. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ *tn3270* και *telnet* ; Ποιες επιπτώσεις στο τερματικό έχει η χρήση του *tn3270* ;
28. Ποια είναι τα περιεχόμενα ενός *Archie Server* ; Με ποιους τρόπους μπορεί να γίνει προσπέλαση σε έναν *Archie Server* ;
29. Ποια είναι η χρήση της εντολής *Ping* ; Εξηγήστε την ακόλουθη εντολή:
ping -l 1000 150.140.132.32
30. Για ποιο λόγο, μετά τη σύνδεση σε απομακρυσμένο υπολογιστή με το πρόγραμμα Telnet, στην οθόνη του τερματικού μας μπορεί να μην έχουμε σωστή απεικόνιση των χαρακτήρων; Πώς λύνεται το πρόβλημα;
31. Ποιες ρυθμίσεις πρέπει να κάνουμε στο TCP/IP που είναι ενσωματωμένο στα Windows, ώστε να μπορούμε να συνδεθούμε στο Internet;
32. Τι είναι *imagemap* και τι *navigation bars* στο WWW;
33. Τι είναι το *WAIS* και σε ποιο πρότυπο βασίζεται;
34. Εξηγήστε τους όρους *Winsock*, *SLIP/PPP* και *HTTP*.
35. Με ποιους τρόπους μπορούμε να αποκτήσουμε πρόσβαση στο Archie;

ΟΜΑΔΑ Ν - Ανάπτυξη εφαρμογών στο Internet

1. Δώστε την ακολουθία εντολών που εμφανίζουν τα παρακάτω στον browser (στην HTML)
My First Heading
This is the **first** paragraph
This is the *second* paragraph.
Τι κάνει η εντολή TITLE και τι η BODY;
2. Σε ποιες κατηγορίες θα μπορούσαμε να ομαδοποιήσουμε τις HTML εντολές; Δώστε μια μικρή περιγραφή για κάθε κατηγορία.
3. Πώς μπορούμε να βάλουμε σχόλια σε ένα πρόγραμμα HTML; Εμφανίζονται τα σχόλια στον browser; Πώς μπορεί να τα δει ο χρήστης;
4. Ποιες είναι οι τρεις βασικότερες εντολές δομής ενός HTML προγράμματος; Περιγράψτε τη λειτουργία τους.
5. Πόσα επίπεδα επικεφαλίδων παρέχει η HTML; Με ποιες ετικέτες-εντολές τα υλοποιεί;
6. Πώς θα απεικονιζόταν από τον Web Browser το παρακάτω HTML κείμενο;
`<P> Welcome to the world of HTML.`
`This is the first paragraph.`
`While short, it is still a paragraph! </P>`
7. Τι κάνει η εντολή `<ADDRESS>`; Δώστε ένα παράδειγμα (δώστε το HTML πρόγραμμα και την έξοδο του browser).
8. Πώς γίνεται εκχώρηση τιμών στις διάφορες παραμέτρους εντολών της HTML; Ποιο είναι το αποτέλεσμα στον browser της εντολής `< HR SIZE="4" WIDTH="50%">`; Είναι απαραίτητη η χρήση εισαγωγικών στις αριθμητικές τιμές (π.χ. `SIZE = "4"`);
9. Τι κάνουν οι εντολές `<PRE>` και `<BLOCKQUOTE>`; Δώστε ένα παράδειγμα όπου ενδείκνυται η χρήση της `<PRE>`.
10. Ποιες είναι οι εντολές μορφοποίησης της HTML; Τι κάνει η εντολή `<BLINK>`; Ποια είναι τα "λογικά" στυλ χαρακτήρων της HTML;
11. Πόσους τύπους λιστών υποστηρίζει η HTML και με ποιες εντολές; Δώστε ένα παράδειγμα για κάθε τύπο.
12. Πώς θα υλοποιούσατε σε HTML το παρακάτω:
 - ◆ A few New England States:
 - ◆ Vermont
 - ◆ New Haampshire

- ◆ Maire
- ◆ Two Midwestern states:
- ◆ Michigan
- ◆ Indiana

13. Τι είναι ο υπερσύνδεσμος (hyperlink) και με ποια HTML εντολή υλοποιείται; Ποιοι είναι οι δυνατοί προορισμοί ενός υπερσυνδέσμου;
14. Τι είναι η αυτόματη αποστολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και πώς υποστηρίζεται από την HTML; Δώστε ένα παράδειγμα.
15. Πώς εισάγουμε γραφικά με την HTML; Πρέπει το "αρχείο γραφικού" να βρίσκεται στο ίδιο σύστημα ή μπορεί να είναι εξωτερικό; Τι τύπους γραφικών (εικόνων) μπορούν να χειριστούν οι browsers; Τι επιτυγχάνουν οι παράμετροι ALIGN, HEIGHT, WIDTH;
16. Τι είναι η ιδιότητα ISMAP της HTML; Τι είναι τα image maps;
17. Τι κάνει η εντολή <BODY BACKGROUND = "bgimage.gif">; Πώς μπορούμε να αλλάξουμε το χρώμα του φόντου σε ένα HTML κείμενο; Δώστε την εντολή που κάνει το φόντο κόκκινο. Δώστε επίσης την εντολή που κάνει το φόντο 50% πράσινο και 50% μπλε.
18. Τι είναι η HTML φόρμα και σε ποιες περιπτώσεις είναι χρήσιμη; Μπορεί ο Web-server να επεξεργαστεί τα δεδομένα που προέρχονται από μια φόρμα ή απλά τα αποθηκεύει; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
19. Πώς ορίζεται μια HTML φόρμα; Δώστε το γενικό τύπο της εντολής ορισμού και εξηγήστε τι κάνει η εντολή και οι διάφορες παράμετροί της.
20. Πώς ορίζεται μια μεταβλητή εισόδου μιας HTML φόρμας; Ποιοι είναι οι κυριότεροι τύποι μεταβλητών εισόδου;
21. Δώστε έναν τρόπο με τον οποίο μπορεί να υλοποιηθεί ένα image map σε ένα WEB-server. Δηλαδή, εξηγήστε πώς γίνεται η αντιστοίχιση ανάμεσα στα σημεία της εικόνας και τις διευθύνσεις URL στις οποίες αντιστοιχούν.
22. Πώς ορίζεται ένας HTML πίνακας; Ποια παράμετρος καθορίζει τον τύπο και το μέγεθος του περιγράμματος;
23. Δώστε τις HTML εντολές που υλοποιούν τον παρακάτω πίνακα.

<στοιχείο 11>	<στοιχείο 12>	
<στοιχείο 21>		
<στοιχείο 31>	<στοιχείο 32>	<στοιχείο 33>

24. Εξηγήστε τι λειτουργίες εκτελούν οι παρακάτω HTML εντολές/ παράμετροι (όταν αναφέρονται σε HTML πίνακες) <CAPTION>, <TH>, COLSPAN, ROWSPAN, ALIGN, VALIGN.

25. Τι είναι τα πλαίσια (frames) στην HTML; Δώστε την εντολή ορισμού μιας σελίδας που περιέχει ένα πλαίσιο (συνοπτικά). Σε τι διαφοροποιείται σε σχέση με μια σελίδα που δεν έχει πλαίσιο;
26. Τι κάνουν οι HTML εντολές <FRAME>, <FRAMESET>, <NOFRAME>;
27. Τι είναι ο HTML-editor και γιατί είναι χρήσιμος; Δώστε δύο παραδείγματα HTML-editors και περιγράψτε συνοπτικά τη λειτουργία τους.
28. Τι είναι η VRML (Virtual Reality Modeling Language); Σε τι εφαρμογές μπορεί να χρησιμοποιηθεί;
29. Με ποιους τρόπους μπορούν να συνδυαστούν/ αλληλεπιδράσουν VRML, HTML και JAVA;
30. Τι είναι οι VRML-κόμβοι (nodes); Πόσοι διαφορετικοί τύποι VRML κόμβων υπάρχουν και τι είδους ιδιότητες καθορίζουν; Τι είναι VRML-πεδίο (field), πόσοι τύποι πεδίων υπάρχουν και τι αποθηκεύουν;
31. Τι είναι οι VRML-αισθητήρες (sensors); Τι κάνει ο Timesensor κόμβος (για τι είδους λειτουργίες είναι υπεύθυνος); Πώς μπορούν να γίνουν αντιληπτά τα αποτελέσματα της χρήσης αισθητήρων;
32. Τι είναι οι script-κόμβοι και τι οι interpolator κόμβοι;
33. Ποια είναι τα είδη των εξυπηρετητών για τον παγκόσμιο ιστό (WWW Servers); Δώστε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους.
34. Δώστε τα βασικότερα κριτήρια για την επιλογή ενός server.
35. Τι είναι τα αρχεία πρόσβασης σε έναν Web Server; Ποια είναι η χρησιμότητά τους; Δώστε ένα παράδειγμα.
36. Τι πρωτόκολλα υποστηρίζουν οι WWW Servers; Εξηγήστε εν συντομία ποια είναι η χρησιμότητα του καθενός.
37. Να περιγράψτε τις βασικές τεχνικές ασφάλειας πληροφοριών στο Internet.
38. Με ποιους τρόπους μπορεί να γίνει η διαχείριση ενός server; Τι είναι τα configuration files και πώς μπορούν να βοηθήσουν στη διαχείριση αυτή;
39. Αναφέρετε και εξηγήστε συνοπτικά τις βασικότερες ρυθμίσεις ενός server.
40. Τι είναι οι proxy servers; Περιγράψτε τον τρόπο λειτουργίας τους. Πώς επικοινωνούν με τον WWW Server;
41. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα χρήσης των proxy servers;
42. Τι είναι τα CGI-scripts; Ποιο πρόβλημα επιλύουν; Πώς αλληλεπιδρούν με τον Web-server;

ΟΜΑΔΑ Ξ - Η τεχνολογία των INTRANETS

1. Ποια δίκτυα καλούνται intranet;
2. Ποια λειτουργικά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε σε ένα intranet δίκτυο; Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα κάθε είδους λειτουργικού.
3. Σας δίνεται από μία επιχείρηση ένας αριθμός 8 Η/Υ και σας ζητείται να επιλέξετε τα απαραίτητα υλικά που χρειάζεται (αναφέροντας λεπτομερώς τις προδιαγραφές κάθε υλικού) για να τοποθετηθούν σε δίκτυο, λαμβάνοντας υπ' όψιν τις εξής προϋποθέσεις:
 - a) στο δίκτυο δεν υπάρχει διαθέσιμος Η/Υ να λειτουργήσει σαν server,
 - b) να ακολουθηθεί η καλύτερη τοπολογία για την απρόσκοπτη λειτουργία του δικτύου,
 - c) να υπάρχει η δυνατότητα της μελλοντικής σύνδεσης του δικτύου στο INTERNET.
4. Ποιες υπηρεσίες για την επικοινωνία των χρηστών ενός intranet δικτύου είναι απαραίτητο να αναπτυχθούν;
5. Μπορεί σε ένα intranet δίκτυο να έχουν πρόσβαση εξωτερικοί χρήστες και πώς μπορεί να γίνει από τεχνικής πλευράς αυτό;
6. Με ποια λειτουργία θα μπορέσει ένας απομακρυσμένος χρήστης (χρήστης από άλλη πόλη) ενός intranet δικτύου να καλέσει έναν Η/Υ του intranet δικτύου χωρίς να χρεώνεται;
7. Πώς ένα intranet δίκτυο θα αναγνωρίσει ένα απομακρυσμένο χρήστη ,όταν θελήσει να συνδεθεί μέσα από το τηλεφωνικό δίκτυο;
8. Αν έχουμε ένα intranet δίκτυο με περιορισμένο αριθμό IP διευθύνσεων ,πώς μπορούμε να δώσουμε IP διευθύνσεις σε περισσότερους Η/Υ χρησιμοποιώντας τις IP διευθύνσεις που έχουμε στην διάθεσή μας;
9. Ποια στοιχεία θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας ,όταν σχεδιάζουμε ένα intranet δίκτυο, προκειμένου να μπορεί να συνδεθεί αυτό μελλοντικά στο internet;
10. Μια από τις μεγαλύτερες χρησιμότητες των intranet δικτύων είναι η κατάργηση της αλληλογραφίας με χαρτί. Να αναφέρετε τον τρόπο με τον οποίο θα μπορούσε ένα intranet δίκτυο να αντικαταστήσει την εισερχόμενη αλληλογραφία με ηλεκτρονική μορφή. Ποιος θα ήταν ο απαραίτητος κατά την γνώμη σας εξοπλισμός για την πραγματοποίηση του σκοπού αυτού;
11. Μια εταιρεία με πολλούς αντιπροσώπους και μεταπωλητές σε όλο τον κόσμο θέλει μέσα από το intranet δίκτυο που διαθέτει να τους ενημερώνει για τις αλλαγές στα προϊόντα της. Να αναφέρετε τις διάφορες μορφές με τις οποίες θα μπορούσε να το επιτύχει .

ΟΜΑΔΑ Ο - Ανάπτυξη εφαρμογών με CLIENT/SERVER βάσεις δεδομένων (Oracle)

1. Απαντήστε στα παρακάτω:

- α) Τι είναι οι τύποι δεδομένων (DATA TYPES) της SQL;
- β) Περιγράψτε τέσσερις τύπους δεδομένων της SQL.
- γ) Ένας πίνακας μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων έχει τις εξής στήλες :

Κωδικός

Όνομα

Επώνυμο

Ημερομηνία γέννησης

Μισθός

Τι τύπο δεδομένων έχει η κάθε στήλη του τύπου αυτού;

2. α) Περιγράψτε την εντολή INSERT της SQL

β) Ο πίνακας PRODUCT έχει τις στήλες :

MODEL

PROD_NAME

PROD_DESCRIPTION

PRICE

Θέλουμε να εισάγουμε στον πίνακα αυτό μια γραμμή για το PCPB3060 τύπου 386 με 300 MB HDD και τιμή 1000 ευρώ . Γράψτε την εντολή SQL που θα πραγματοποιεί την εισαγωγή της γραμμής.

3. Η βάση δεδομένων μια εταιρείας αποτελείται από τον πίνακα EMPLOYEE που έχει τις παρακάτω στήλες :

EMPNO *INTEGER NOT NULL*

SURNAME *CHAR(20) NOT NULL*

NAME *CHAR(15) NOT NULL*

SALARY *FLOAT NOT NULL*

DEPARTMENT *CHAR(20) NOT NULL*

Ο πίνακας SERVICE έχει τις ίδιες στήλες με τον πίνακα EMPLOYEE , αλλά περιέχει στοιχεία των υπαλλήλων του τμήματος SERVICE της εταιρείας . Να γράψετε την εντολή INSERT της SQL που θα γεμίζει τις γραμμές του πίνακα SERVICE παίρνοντας από τον πίνακα EMPLOYEE μόνον τις γραμμές εκείνες που έχουν DEPARTMENT=SERVICE

4. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

α) Περιγράψτε την εντολή DELETE της SQL

β) Η βάση δεδομένων μια εταιρείας αποτελείται από τον πίνακα EMPLOYEE που έχει τις παρακάτω στήλες :

<i>EMPNO</i>	<i>INTEGER NOT NULL</i>
<i>SURNAME</i>	<i>CHAR(20) NOT NULL</i>
<i>NAME</i>	<i>CHAR(15) NOT NULL</i>
<i>SALARY</i>	<i>FLOAT NOT NULL</i>
<i>DEPARTMENT</i>	<i>CHAR(20) NOT NULL</i>

Γράψτε την εντολή SQL που θα σβήσει από τον πίνακα EMPLOYEE όλες τις γραμμές που αφορούν υπαλλήλους άνω των 500000 δραχμών

γ) Εκ παραδρομής τα στοιχεία μερικών υπαλλήλων έχουν εισαχθεί δυο ή περισσότερες φορές στον πίνακα EMPLOYEE . Γράψτε την εντολή SQL που θα σβήσει όλες τις πολλαπλές εμφανίσεις της ίδιας γραμμής στον πίνακα EMPLOYEE , αφήνοντας μια μόνο γραμμή για κάθε υπάλληλο.

5. α) Ποια η βασική εντολή της SQL που μας επιτρέπει να αναζητήσουμε εγγραφές από μια σχεσιακή βάση δεδομένων που πληρούν καθορισμένες συνθήκες ;

β) Η βάση δεδομένων μια εταιρείας αποτελείται από τον πίνακα EMPLOYEE που έχει τις παρακάτω στήλες :

<i>EMPNO</i>	<i>INTEGER NOT NULL</i>
<i>SURNAME</i>	<i>CHAR(20) NOT NULL</i>
<i>NAME</i>	<i>CHAR(15) NOT NULL</i>
<i>SALARY</i>	<i>FLOAT NOT NULL</i>
<i>DEPARTMENT</i>	<i>CHAR(20) NOT NULL</i>

Γράψτε την εντολή SQL που θα επιστρέφει από τον πίνακα EMPLOYEE τα επίθετα των υπαλλήλων με όνομα ΝΙΚΟΣ

γ) Γράψτε την εντολή SQL που θα επιστρέφει από τον πίνακα EMPLOYEE τα επίθετα και τα ονόματα των υπαλλήλων με μισθό μεγαλύτερο από 300000 δραχμές .

6. Η βάση δεδομένων μια εταιρείας αποτελείται από τον πίνακα EMPLOYEE που έχει τις παρακάτω στήλες :

<i>EMPNO</i>	<i>INTEGER NOT NULL</i>
<i>SURNAME</i>	<i>CHAR(20) NOT NULL</i>
<i>NAME</i>	<i>CHAR(15) NOT NULL</i>
<i>SALARY</i>	<i>FLOAT NOT NULL</i>
<i>DEPARTMENT</i>	<i>CHAR(20) NOT NULL</i>

α) Γράψτε την εντολή SELECT της SQL που θα υπολογίζει το μέσο μισθό των υπαλλήλων.

β) Γράψτε την εντολή SQL που θα επιστρέφει το επώνυμο και το όνομα των υπαλλήλων με μισθό μεγαλύτερο από το μέσο .

γ) Γράψτε την εντολή SQL που θα επιστρέφει τα επώνυμα και το όνομα των υπαλλήλων που επώνυμό τους αρχίζει από Α.

7. Η βάση δεδομένων μια εταιρείας αποτελείται από τον πίνακα EMPLOYEE που έχει τις παρακάτω στήλες :

<i>EMPNO</i>	<i>INTEGER NOT NULL</i>
<i>SURNAME</i>	<i>CHAR(20) NOT NULL</i>
<i>NAME</i>	<i>CHAR(15) NOT NULL</i>
<i>SALARY</i>	<i>FLOAT NOT NULL</i>
<i>DEPARTMENT</i>	<i>CHAR(20) NOT NULL</i>

α) Γράψτε την εντολή CREATE TABLE της SQL που θα δημιουργεί τον παραπάνω πίνακα.

β) Πώς διαμορφώνεται η παραπάνω εντολή ,αν απαιτήσουμε ο κωδικός του υπαλλήλου (EMPNO) να είναι μοναδικός;

8. α) Περιγράψτε την εντολή UPDATE της SQL.

β) Η βάση δεδομένων μια εταιρείας αποτελείται από τον πίνακα EMPLOYEE που έχει τις παρακάτω στήλες :

<i>EMPNO</i>	<i>INTEGER NOT NULL</i>
<i>SURNAME</i>	<i>CHAR(20) NOT NULL</i>
<i>NAME</i>	<i>CHAR(15) NOT NULL</i>
<i>SALARY</i>	<i>FLOAT NOT NULL</i>
<i>DEPARTMENT</i>	<i>CHAR(20) NOT NULL</i>

Ο μισθός του υπαλλήλου με κωδικό 145 αυξήθηκε σε 250000 δραχμές . Γράψτε την εντολή SQL που θα ενημερώνει τον πίνακα EMPLOYEE.

γ) Οι υπάλληλοι με μισθό μικρότερο των 250000 έλαβαν αύξηση 10% . Γράψτε την εντολή SQL που θα ενημερώνει τον πίνακα EMPLOYEE.

9. α) Περιγράψτε την εντολή CREATE VIEW της SQL.
β) Η βάση δεδομένων μιας εταιρείας αποτελείται από τον πίνακα EMPLOYEE που έχει τις παρακάτω στήλες :
- | | |
|-------------------|--------------------------|
| <i>EMPNO</i> | <i>INTEGER NOT NULL</i> |
| <i>SURNAME</i> | <i>CHAR(20) NOT NULL</i> |
| <i>NAME</i> | <i>CHAR(15) NOT NULL</i> |
| <i>SALARY</i> | <i>FLOAT NOT NULL</i> |
| <i>DEPARTMENT</i> | <i>CHAR(20) NOT NULL</i> |
- Γράψτε την εντολή SQL που θα δημιουργεί ένα VIEW από τον πίνακα EMPLOYEE . Το VIEW αυτό θα περιέχει μόνον τα επίθετα και τα ονόματα του τμήματος SERVICE της εταιρείας .
γ) Γράψτε την εντολή SQL που θα δημιουργεί ένα VIEW από τον πίνακα EMPLOYEE . Το VIEW θα περιέχει μόνο τα επίθετα (με αλφαβητική σειρά) και τα ονόματα των υπαλλήλων με μισθό μικρότερο των 200000 δραχμών.
10. Περιγράψτε το αποτέλεσμα της εκτέλεσης της παρακάτω σειράς εντολών SQL
- ```
UPDATE EMPLOYEE SET SALARY =SALARY*1.1 WHERE RATING ='GOOD'
COMMIT
UPDATE EMPLOYEE SET SALARY =SALARY*0.9 WHERE RATING ='BAD'
ROLLBACK
```
11. α) Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ της SQL και της PL/SQL;  
β) Δώστε τον ορισμό του Δρομέα Cursor στην PL/SQL.  
γ) Περιγράψτε τα βασικά βήματα των CURSORS της PL/SQL
- ```
DECLARE  
OPEN  
FETCH  
UPDATE  
CLOSE
```
12. α) Ποια είναι η θέση του CURSOR μετά την εκτέλεση κάθε μιας από τις παρακάτω εντολές της SQL:
- ```
OPEN
FETCH
UPDATE
```

*DELETE*

*CLOSE*

β) Ποια είναι η θέση του CURSOR , εάν ο CURSOR δείχνει στην τελευταία γραμμή , μετά την εκτέλεση της εντολής FETCH;

13. Ποιες μέθοδοι ελέγχουν τις ιδιότητες του δρομέα;
14. Η βάση δεδομένων μια εταιρείας αποτελείται από τον πίνακα EMPLOYEE που έχει τις παρακάτω στήλες :

|            |                   |
|------------|-------------------|
| EMPNO      | INTEGER NOT NULL  |
| SURNAME    | CHAR(20) NOT NULL |
| NAME       | CHAR(15) NOT NULL |
| SALARY     | FLOAT NOT NULL    |
| DEPARTMENT | CHAR(20) NOT NULL |

Να γραφεί πρόγραμμα SQL που θα βρίσκει τους υπαλλήλους με μισθό μικρότερο των 100000 δραχμών και θα θέτει το μισθό τους ίσο με 110000 δραχμές .Να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος DATA MANIPULATION WITH CURSORS της SQL.

15. Δώστε τον ορισμό της ενσωματωμένης εξαίρεσης της PL/SQL και γράψτε 8 τουλάχιστον ενσωματωμένες εξαιρέσεις .
16. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:
- α) Τι είναι TRANSACTIONS της SQL;
  - β) Με ποια εντολή SQL κάνουμε μόνιμες κάποιες αλλαγές στη βάση;
  - γ) Με ποια εντολή SQL ανακαλούμε κάποιες αλλαγές στη βάση;
  - δ) Ποια είναι η επίπτωση της εντολής SET AUTOCOMMIT ON;
17. Περιγράψτε τη χρήση της μεταβλητής SQLCODE στη SQL . Τι συμβαίνει όταν η τιμή της SQLCODE είναι:
- α) Μηδέν;
  - β) Αρνητική;
  - γ) Ίση με 100;
18. α) Περιγράψτε την εντολή της SQL  
*WHENEVER SQLERROR GOTO LABEL.*
- β) Περιγράψτε την εντολή της SQL  
*WHENEVER NOT FOUND GOTO LABEL.*

γ) Αν πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε την εντολή FETCH της SQL , ποια από τις δύο μορφές της WHENEVER θα προτιμούσατε για να ελέγξετε εάν η FETCH επέστρεψε δεδομένα ή όχι;

19. Με τη χρήση την εντολής FOR να εισαχθούν σε έναν πίνακα 10 εγγραφές. Οι εγγραφές θα είναι το αποτέλεσμα ενός μετρητή, ο οποίος έχει βήμα 100 και ξεκινά από το νούμερο 100 . Ο πίνακας θα ονομάζεται temp και θα περιέχει τρεις στήλες

COL1                    INTEGER

COL2                    INTEGER

MESSAGE                CHAR(20)

Στήλη MESSAGE θα εισάγετε η λέξη Περιπτώς ή Άρτιος ανάλογα με τον αριθμό της στήλης COL1

20. a) Δώστε τους ορισμούς των όρων CLIENT /SERVER.  
b) Ποιες εργασίες εκτελούν στις βάσεις δεδομένων οι SERVER;
21. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα του μοντέλου CLIENT/SERVER;
22. Ποιοι είναι οι τύποι ενδιαμέσων εφαρμογής λογισμικών για τις βάσεις δεδομένων CLIENT/SERVER;
23. a) Δώστε τον ορισμό του όρου TRIGGER(Σκανδαλισμός) στις βάσεις δεδομένων. Ποιος είναι ο τρόπος χρήσης των σκανδαλισμών ;  
b) Δώστε τρόπο ορισμού των συνθηκών των σκανδαλισμών.
24. Ποιοι είναι οι τύποι διασύνδεσης του SERVER με τη βάση δεδομένων ;
25. Πώς υπολογίζεται ο χώρος για τα αντικείμενα της εφαρμογής της βάσης δεδομένων ;

## ΟΜΑΔΑ Π - Ανάπτυξη εφαρμογών σε γλώσσα JAVA

1. Γράψτε ένα JAVA πρόγραμμα που να εμφανίζει ένα παράθυρο (java applet) με το μήνυμα "Hello World".
2. Γιατί η JAVA θεωρείται αντικειμενοστραφής (object oriented) γλώσσα; Τι είναι οι κλάσεις (classes) και τι οι μέθοδοι (methods);
3. Ποια είναι τα εργαλεία που εμπεριέχονται στο περιβάλλον της JAVA; Τι είναι ο μεταφραστής (compiler) της JAVA;
4. Ποιοι είναι οι βασικοί τύποι δεδομένων της JAVA; Περιγράψτε τους συνοπτικά.
5. Ποιοι είναι οι βασικοί τύποι εντολών της JAVA; Περιγράψτε τους συνοπτικά.

6. Τι κάνει το παρακάτω JAVA πρόγραμμα;

```
int j=5;
int k=10;
long max=0;
max=k>j?k:j;
```

7. Τι είναι οι constructors στην JAVA; Δώστε ένα παράδειγμα.
8. Τι είναι τα interfaces στην JAVA; Πώς δημιουργούμε ένα interface; Δώστε ένα παράδειγμα.
9. Πώς ορίζεται ένα array στην JAVA; Δώστε ένα παράδειγμα.
10. Τι είναι οι εντολές συγχρονισμού και πότε χρησιμοποιούνται;
11. Τι είναι τα applets της JAVA; Εξηγήστε τι κάνει ο παρακάτω κώδικας:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Cat Applet </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<P>
This cat is ...
<P>
<HR>
<APPLET code="ImgSound.class" codebase="./classes" width=500 height=400>
<PARAM name=picture-url value=../image/cat.gif>
<PARAM name=sound-url value=../audio/cat.au>
</APPLET>
<HR>
</BODY>
</HTML>
```

12. Με ποιες μεθόδους (methods) η κλάση των applets μπορεί να αλληλεπιδράσει με το περιβάλλον του applet στην JAVA; Εξηγήστε συνοπτικά τι κάνει η καθεμία.
13. Τι είναι ο JAVA debugger; Γιατί είναι χρήσιμος; Τι είναι τα breakpoints;

14. Πώς εισάγουμε ένα applet σε ένα HTML κείμενο; Δώστε τη σύνταξη της εντολής και εξηγήστε τις παραμέτρους της.
15. Πώς μπορούμε να σχεδιάσουμε γραμμές (ευθύγραμμες ή καμπυλωτές) με την JAVA; Γράψτε ένα πρόγραμμα που να σχεδιάζει ένα ορθογώνιο τρίγωνο.
16. Γράψτε ένα JAVA πρόγραμμα που να σχεδιάζει ένα τρισδιάστατο τετράγωνο. Χρωματίστε το με κίτρινο χρώμα.
17. Περιγράψτε τους παρακάτω όρους (σε σχέση με τον τρόπο απεικόνισης χαρακτήρων στην JAVA):
  - Baseline*
  - Descent*
  - Ascend*
  - Leading*
18. Πώς εισάγουμε εικόνες μέσα σε ένα JAVA applet; Δημιουργήστε ένα applet που να εμφανίζει την εικόνα "student.gif".
19. Ποιοι είναι οι λογικοί τελεστές που χρησιμοποιούνται σε boolean εκφράσεις στην JAVA; Εξηγήστε τη λειτουργία τους.
20. Τι είναι οι modifiers στην JAVA; Περιγράψτε τη λειτουργία τους.
21. Ποιες είναι οι καταστάσεις στις οποίες μπορεί να βρίσκεται μια κλάση; Δώστε μια μικρή περιγραφή για καθεμία.

#### 4. Πρακτικό Μέρος: Κατάλογος Στοχοθεσίας Πρακτικών Ικανοτήτων και Δεξιοτήτων (στοχοθεσία εξεταστέας ύλης πρακτικού μέρους)

Για την πιστοποίηση της επαγγελματικής ικανότητας, κατά το Πρακτικό Μέρος, οι υποψήφιοι της ειδικότητας **Τεχνικός Τηλεπληροφορικής**, εξετάζονται σε γενικά θέματα επαγγελματικών γνώσεων και ικανοτήτων και επίσης σε ειδικές επαγγελματικές γνώσεις και ικανότητες, που περιλαμβάνονται αποκλειστικά στη στοχοθεσία του πρακτικού μέρους της ειδικότητας.

##### A. Δομή και λειτουργία προσωπικού υπολογιστή

1. Δομικές μονάδες υπολογιστή
2. Υλικό Δομή του υπολογιστή:
3. Κεντρική μονάδα επικοινωνίας
4. Μονάδες μνήμης
5. Συστήματα εισόδου / εξόδου

6. Οργάνωση - Σχεδίαση της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας
7. Οργάνωση Συστήματος Μνήμης
8. Συστήματα Εισόδου / Εξόδου
9. Τηλεπληροφορική
10. Συστήματα επικοινωνίας
11. Δίκτυα υπολογιστών
12. Τηλεματική
13. Λειτουργικά συστήματα και περιβάλλοντα
14. Ο πυρήνας του Λειτουργικού Συστήματος
15. Διαχείριση της Κ.Μ.Ε.
16. Διαχείριση μνήμης
17. Διαχείριση Αρχείων
18. Αλγόριθμοι και προγράμματα
19. Εφαρμογές της Πληροφορικής
20. Ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων
21. Πληροφορική στην εκπαίδευση
22. Κοινωνικές επιδόσεις
23. Επεξεργασία δεδομένων
24. Κλασικοί αλγόριθμοι
25. Αρχεία δεδομένων
26. Σειριακή οργάνωση

#### **Β. Χρήση λειτουργικών συστημάτων DOS και WINDOWS**

1. Τα Βασικά στοιχεία του MS-DOS 6.xx
2. Χρήση βασικών εντολών MS-DOS
3. Αρχεία εντολών του Λειτουργικού Συστήματος
4. Διαχείριση πόρων - Σύθεση συστήματος
5. Χρήση αρχείων AUTOEXEC.BAT και CONFIG.SYS
6. Είδη μνήμης και διαχείριση της
7. Ανακατεύθυνση εισόδου - εξόδου
8. Το γραφικό περιβάλλον Windows
9. Διαχειριστές των Windows
10. Διαχειριστής Προγραμμάτων
11. Διαχειριστής Αρχείων
12. Διαχειριστής Εκτυπώσεων
13. Εργαλεία των Windows
14. Εφαρμογές των Windows
15. Ασφάλεια συστήματος

#### **Γ. Δομημένη σχεδίαση προγράμματος σε γλώσσα PASCAL**

1. Παρουσίαση Αλγόριθμου
2. Δομημένες τεχνικές
3. Απλοί Αλγόριθμοι
4. Επεξεργασία - Εκτυπωτές
5. Επίπεδα Ελέγχου
6. Πίνακες

7. Το περιβάλλον της Turbo Pascal
8. Βασικοί τύποι δεδομένων
9. Σταθερές - Μεταβλητές - Εκφράσεις
10. Εντολές εισόδου / εξόδου
11. Εντολές ελέγχου και επανάληψης
12. Σύνθετοι τύποι δεδομένων

#### **Δ. Δίκτυα υπολογιστών και επικοινωνίας - Χρήση τοπικών δικτύων**

1. Στοιχεία μετάδοσης
2. Δίκτυα Ευρείας έκτασης (W.A.N.)
3. Τεχνικές μετάδοσης
4. Πρωτόκολλο επικοινωνίας
5. Δημόσια Δίκτυα Δεδομένων
6. Τοπικά Δίκτυα
7. Επικοινωνίες με PC
8. Κατηγορίες - αρχιτεκτονική τοπικών δικτύων
9. Πρωτόκολλα τοπικών δικτύων
10. Ορισμός λειτουργικού συστήματος δικτύου
11. Το σύστημα ονοματολογίας.
12. Διαμοιρασμός αρχείων.
13. Χρήση εκτυπωτή.
14. Επικοινωνία με άλλους χρήστες.
15. Διαχείριση πόρων του συστήματος.
16. Δυνατότητα διασύνδεσης με άλλα τοπικά και δημόσια δίκτυα.

#### **Ε. Χρήση προϊόντων λογισμικού (Επεξεργασία κειμένου , Λογιστικά φύλλα )**

1. Ένα τουλάχιστον επεξεργαστής κειμένου σε περιβάλλον WINDOWS
2. Εισαγωγή στον επεξεργαστή κειμένου
3. Οι βασικές εντολές σύνταξης κειμένου , διόρθωση , αποθήκευση και ανάκληση εγγράφου
4. Διαμορφώσεις εγγράφου (στήλες ,σημειώσεις ,περιγράμματα)
5. Δυνατότητες εμφάνισης και εκτυπώσεις
6. Ενσωμάτωση και σύνδεση αντικειμένων
7. Οι πίνακες στον επεξεργαστή κειμένου
8. Διαμόρφωση και ταξινομήσεις πινάκων
9. Η Δημιουργία και η διαμόρφωση προτύπων (templates)
10. Ο τρόπος αποθήκευσης και αναζήτησης προτύπων
11. Η Δημιουργία Μοντέλων (Styles)
12. Η Διαμόρφωση μοντέλων και ο τρόπος σύνδεσης με τον κυρίως έγγραφο
13. Καταχωρήσεις ειδικών και συμβόλων, πίνακες περιεχομένων και ευρετηρίων
14. Δημιουργία πινάκων περιεχομένων και ευρετηρίων
15. Διαμόρφωση του περιβάλλοντος του επεξεργαστή κειμένου
16. Διαφορές επεξεργασίας κειμένου και επιτραπέζιας τυπογραφίας
17. Εισαγωγή Εξισώσεων, γραφημάτων
18. Εισαγωγή και ξενάγηση στη βασική οθόνη του χρησιμοποιημένου προγράμματος λογιστικών φύλων
19. Σύνταξη μορφοποίηση λογιστικών φύλων



20. Εκτυπώσεις και Διαχείριση Αρχείων λογιστικών φύλων
21. Ανάλυση της εντολής όψη
22. Προστασία κελιών , φύλλου , απόκρυψη -επανεμφάνιση στηλών
23. Δημιουργία διαγράμματος, Αλλαγή τύπου διαγράμματος και περιθωρίου
24. Βάσεις Δεδομένων
25. Εισαγωγή μακροεντολών τη Δημιουργία και τους τρόπους εκτέλεσης τους
26. Σύνδεση φύλλων και διαχείριση πολλαπλών φύλλων
27. Οι συναρτήσεις των λογιστικών φύλλων

## **Z. Τεχνολογία πολυμέσων**

### **a) Επεξεργασία εικόνας -ANIMATION**

- i) Προέλευση εικόνας
- ii) Λογισμικό εικόνας
- iii) Επεξεργασία αρχείων γραφικών
- iv) Κάρτα βίντεο - TV στο PC
- v) Εγγραφή σήματος βίντεο
- vi) Φωτογραφίες στο δίσκο - Φώτο CD
- vii) Animation
- viii) Γραφικά, ψηφιακά
- ix) Animator

### **b) MULTIMEDIA /Επεξεργασία -Σύνθεση ήχου**

- i) MCI (media Control Interface).
- ii) Διαχείριση MIDI
- iii) Windows Multimedia Extensions
- iv) Ανάγνωση, προσδιορισμός εγγραφής έλεγχος, τυχαία εκτέλεση τεμαχίων, κατάλογος CD, επιλογές
- v) Εγκατάσταση του περιβάλλοντος Multimedia
- vi) Εγκατάσταση της κάρτας ήχου
- vii) Εντολές εγκατάστασης ηχητικών αρχείων
- viii) Διαχείριση των περιφερειακών πολυμέσων
- ix) Έλεγχος περιφερειακών
- x) Λογισμικό των καρτών ήχου

## **H. Χρήση λειτουργικού συστήματος UNIX**

1. Βασικές έννοιες.
2. Το σύστημα αρχείων
3. Αρχεία και κατάλογοι
4. Βασικές εντολές διαχείρισης αρχείων
5. Βασικές εντολές διαχείρισης καταλόγων
6. Οι εντολές του UNIX.
7. Έλεγχος διεργασιών.
8. Εργαλεία του φλοιού.
9. Ο φλοιός ως προγραμματιστικό περιβάλλον.
10. Εισαγωγή στη διαχείριση συστημάτων UNIX.

11. UNIX και γραφικά περιβάλλοντα (X-Windows).
12. Επικοινωνία με άλλα λειτουργικά περιβάλλοντα.

### **Θ. Προγραμματισμός σε γλώσσα C**

1. Βασικά στοιχεία. Της γλώσσας C
2. Μεταβλητές - Τύποι - Τελεστές
3. Εντολές ελέγχου και επαναλήψεως
4. Συναρτήσεις
5. Δείκτες - Πίνακες - Strings
6. Αναδρομή
7. Σύνθετοι τύποι
8. Ο προεπεξεργαστής
9. Αρχεία εισόδου - εξόδου

### **Ι. Διαχείριση βάσεων δεδομένων και ανάπτυξη εφαρμογών σε WINDOWS**

1. Σύστημα διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων.
2. Βασικές έννοιες Βάσεων Δεδομένων
3. Βασικές έννοιες -Δομής(Table - Query- Form - Report - Macro - Module)
4. Σχεδίαση - Ανάπτυξη - Τροποποίηση Βάσης Δεδομένων
5. Βασικές αρχές σχεδίασης Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων.
6. Ορισμός Πινάκων - Πεδίων -Βασικού Κλειδιού -Δεικτών (Indexes) διαγραφή -Μετονομασία - Διαχωρισμός - Συνδυασμός Πινάκων Εισαγωγή -Μετακίνηση - Διαγραφή -Μετονομασία Πεδίων.
7. Χειρισμός Δεδομένων
8. Ερωτηματολόγια
9. Φόρμες FORMS Δεδομένων
10. Αναφορές - REPORTS
11. Μακροεντολές.

### **Κ. Χρήση του λειτουργικού συστήματος WINDOWS NT SERVER**

1. Δυνατότητες ενός NT server
2. Χαρακτηριστικά Enterprise Networking
3. Εγκατάσταση ενός NT server
4. Τρόποι εγκατάστασης του λογισμικού
5. Τεχνολογία RAID
6. Registry Database
7. NT SERVER ADMINISTRATOR
8. Δημιουργία και διαχείριση λογαριασμών χρηστών
9. Δημιουργία και διαχείριση κοινών (shared) καταλόγων (directoría)
10. Διαχείριση υπηρεσιών εκτύπωσης (printing services)
11. Σύνδεση απλών PC σε NT δίκτυο
12. TCP/IP πρωτόκολλο στα Windows NT
13. Ρύθμισης και παρακολούθηση ενός NT Δικτύου
14. Χρήση του DIALUP Networking

**Λ. Σχεδίαση και υλοποίηση εφαρμογών οπτικού προγραμματισμού**

1. Τα χαρακτηριστικά της VB.
  2. Η διασύνδεση με τον χρήστη Μορφή εργασίας(φόρμα forms)
  3. Παράθυρο ιδιοτήτων (properties) Λωρίδα εργαλείων(toolbar).
  4. Windows και αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός (OOP).
  5. Βασικές έννοιες του αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού.
  6. Διαχείριση Έργων , Η ανατομία ενός έργου Forms(.frm) , Code Modulew .BAS) , Custom Controls ( .VBX) , Binary Data Files (.FRX).
  7. Δημιουργώντας ένα αρχείο .EXE.
  8. Αρχεία . MAK , Autoload.mak, Οι επιλογές Run Debug
  9. Διαδικαστικές γλώσσες προγραμματισμού και γλώσσες καθοδηγούμενες από τα γεγονότα
  10. Σχεδίαση της Διασύνδεσης INTERFACE μιας εφαρμογής
  11. Σχεδίαση της διασύνδεσης μιας εφαρμογής χρησιμοποιώντας τα πλαίσια διαλόγου.
  12. Χρήσης του editor της vb
  13. Οι εντολές της VB
  14. LABELS , Τύποι δεδομένων.
  15. Μεταβλητές , Σταθερές , Πίνακες και Εγγραφές.
  16. Δουλεύοντας με αριθμούς (numeric) και συμβολισμούς (string).
  17. Χρησιμοποιώντας PROCEDURES, FUNCTIONS,ARRAYS
  18. Mouse Events ( click, Dblclick , Mouseup , MouseDown, MouseMoove, Mouse Pointer και Dragicon Properties)
  19. Keyboard Events ( Keypress, KeyDown, KeyMoove, KeyPointer)
  20. Σχεδιάζοντας καταλόγους (menus) , Menu Design Window.
  21. Σχεδιάζοντας και διορθώνοντας τη δομή ενός MENU.
  22. Διαχείριση αρχείου και καταλόγου , Διαχείριση Data Files
  23. Σειριακά αρχεία , RANDOM - ACCESS αρχεία , BINARY Αρχεία , Αρχεία σε περιβάλλον Δικτύου
  24. Χρησιμοποιώντας τον GRID CONTROL και DATA MANAGER.
  25. Χρησιμοποιώντας DYNAMIC DATA EXCHANGE (DDE) και OBJECT LINKING AND EMBENDING (OLE)
  26. Σύστημα Βοηθείας (HELP SYSTEM) σε μια εφαρμογή
  27. Μ. Βασικές Υπηρεσίες του Internet /Παγκόσμιος Ιστός Internet
1. Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο
  2. File Transfer Protocol
  3. Telnet
  4. TALK
  5. News
  6. Ανάλυση των υπηρεσιών INTERNET(EMAIL-TALK-FTP-TELNET)
  7. Παγκόσμιος Ιστός (WORLD WIND WEB ,WWW - WEB)
  8. Σχέση W3-INTERNET
  9. Αρχιτεκτονική λειτουργία του WWW
  10. Λογισμικό σχετικό με το WWW
  11. WWW Servers
  12. Browsers(WWW CLIENTS)

13. Μέθοδοι και εργαλεία αναζήτησης πληροφορίας
14. Κατηγορίες Συστημάτων Αναζήτησης στον Παγκόσμιο Ιστό

#### **N. Ανάπτυξη εφαρμογών στο Internet**

1. Κατασκευή Σελίδων και τοποθέτηση στο WEB
2. Η γλώσσα σύνταξης εγγράφων υπερκειμένου HTML
3. HTML EDITORS
4. Εισαγωγή στην VRML
5. Διαδικασία Παραγωγής
6. Εγκατάσταση εξυπηρετητή SERVER για τον παγκόσμιο ιστό

#### **Ξ. Η τεχνολογία των INTRANETS**

1. Intranets & Internet -WWW
2. Ανάγκες χρηστών και οργανισμών
3. Υλοποίηση τεχνολογιών του INTERNET και του Παγκόσμιου Ιστού σε πληροφοριακά συστήματα οργανισμών
4. Βασικές τεχνολογίες Υποστήριξης των Intranets
5. Email , NFS , IRC, NEWS NNTP , MAILING LIST , BROWSERS, HTML
6. Τρόπος λειτουργίας ενός INTRANET
7. Απαιτούμενο λογισμικό για την δημιουργία ενός INTRANET
8. Τρόπος Υλοποίησης

#### **O. Ανάπτυξη εφαρμογών με CLIENTS/SERVER βάσεων δεδομένων**

1. Η διαχείριση Β.Δ και βοηθήματα διαχείρισης
2. Το μοντέλο CLIENT / SERVER
3. Ακεραιότητα Δεδομένων
4. Ασφάλεια Δεδομένων
5. Έλεγχος προσπέλασης
6. Δημιουργία και διαγραφή Χρηστών
7. Διαχείριση Προνομίων
8. Περιορισμός Πόρων
9. Διαθεσιμότητα Δεδομένων
10. Δουλεύοντας με την SQL
11. Interactive SQL statements (εισαγωγή στο τερματικό), Embedded SQL statements , PLSQL, Δυναμικός προγραμματισμός
12. Διαχείριση VIEWS , SYNONIM , CATALOG, INDEXES, SEQUENCE, ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΩΝ
13. Χρήση Διαδικασιών και TRIGGERS .
14. Διαχείριση Ασφάλειας Β.Δ
15. Καθορισμοί λειτουργικού συστήματος για τη διαχείριση Β.Δ
16. Αρχεία αρχικοποίησης Παραμέτρων Β.Δ
17. Χρήση του CREATE DATABASE για τη δημιουργία μιας Β.Δ
18. SQLFORMS Ανάπτυξη φορμών .
19. SQLREPORT Ανάπτυξη εκτυπώσεων .
20. SQLMENU

**Π. Ανάπτυξη εφαρμογών σε γλώσσα JAVA**

1. Το περιβάλλον JAVA
2. Ο μεταφραστής (Compiler) της JAVA (JAVAC) και άλλοι μεταφραστές
3. JAVA και ασφάλεια
4. Τα τμήματα της γλώσσας JAVA (tokens ,types , expressions , statements , classes , interfaces , packages)
5. Συγγραφή εφαρμογών JAVA (JAVA APPLETS)
6. Ο DEBUGGER της JAVA (JBD)
7. Η γλώσσα JAVASCRIPT
8. Ένθεση μιας εφαρμογής JAVA (JAVA APPLET ) σε HTML κείμενα