

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ



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

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' Ερωτήσεις Γενικών Γνώσεων	4
ΟΜΑΔΑ Β' Ερωτήσεις Ειδικών Γνώσεων	18
4. Πρακτικό Μέρος: Κατάλογος Στοχοθεσίας Πρακτικών Ικανοτήτων και Δεξιοτήτων (στοχοθεσία εξεταστέας ύλης πρακτικού μέρους).....	31

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 Τεχνολογίας Internet*» 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 Τεχνολογίας Internet*» καθορίζεται σε τρεις (3) ώρες.

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

ΟΜΑΔΑ Α' Ερωτήσεις Γενικών Γνώσεων

1. Τι είναι το υλικό (hardware) και τι το λογισμικό (software) ενός υπολογιστικού συστήματος; Να αναφέρετε δύο σχετικά παραδείγματα για κάθε περίπτωση.
2. Από τι αποτελείται το λογισμικό (software) ενός υπολογιστικού συστήματος; Να δώσετε ορισμό για τα μέρη του λογισμικού του υπολογιστικού συστήματος.
3. Τι είναι Πληροφοριακό σύστημα και τι συστατικά έχει;
4. Τι είναι γραμμή, στήλη, κελί σε ένα λογιστικό φύλλο;
5. Τι εκφράζει και από τι εξαρτάται η ταχύτητα προσπέλασης(σε ένα μαγνητικό μέσο αποθήκευσης) και ποιες οι μονάδες μέτρησής της;
6. Να αναφέρετε, συνοπτικά, τα βασικά χαρακτηριστικά μίας οθόνης.
7. Να κάνετε τις παρακάτω μετατροπές:
 - Τον αριθμό $124_{(10)}$ σε δεκαεξαδικό σύστημα.
 - Τον αριθμό $1000111_{(2)}$ σε δεκαδικό σύστημα.
 - Τον αριθμό $2AF_{(16)}$ σε δυαδικό σύστημα .
8. Ποια είναι τα κύρια τμήματα/μονάδες ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή; Να περιγράψετε με λίγα λόγια τις λειτουργίες της κάθε μονάδας.
9. Τι είναι λανθάνουσα ή κρυφή (cache memory) μνήμη και ποια η λειτουργία της;
10. Τι είναι δεδομένα, ποια η έννοια της πληροφορίας και η διαφορά ανάμεσα στην έννοια πληροφορία και δεδομένα;
11. Να αναφέρετε τις τεχνολογίες εκτυπωτών και για ποιες εργασίες συνίσταται η κάθε τεχνολογία. Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά των εκτυπωτών;
12. Ποια από τα είδη περιφερειακής μνήμης είναι τα πιο κατάλληλα για την διατήρηση εφεδρικών αντιγράφων, για λίγα και για πολλά δεδομένα;
13. Τι είναι bit, byte και word και τι απεικονίζει το καθένα;
14. Σε ποιες κατηγορίες συσκευών συναντάμε βύσμα τύπου centronics και σε ποιες βύσμα τύπου RS232; Ποια η βασική διαφορά τους ως προς τον τρόπο μεταφοράς δεδομένων;
15. Τι είναι η βάση δεδομένων (Database) και τι το σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων (Data Base Management System);
16. Τι είναι επεξεργασία κειμένου (text processing) και τι επεξεργασία αρχείων (file processing);
17. Τι είναι το λογισμικό εφαρμογών; Να αναφέρετε τουλάχιστον τέσσερα σχετικά παραδείγματα.
18. Στον επεξεργαστή κειμένου Microsoft Word ποια η διαφορά μεταξύ του Save και του Save as;
19. Να αναφέρετε το σύνολο των ενεργειών που απαιτούνται για να μεταφέρετε (όχι αντιγράψετε) ένα τμήμα ενός κειμένου σε ένα άλλο κείμενο, χρησιμοποιώντας τον επεξεργαστή κειμένου Microsoft Word.
20. Δίδεται ο παρακάτω πίνακας

Όνομα	Βαθμός Αγγλικών	Βαθμός Ασφάλειας Συστημάτων	Βαθμός Δικτύων Υπολογιστών	Βαθμός Βάσεων Δεδομένων
Κώστας	14	20	18	17
Νίκος	19	14	16	17
Μαρία	20	15	19	11

Να αναφέρετε το σύνολο των ενεργειών που απαιτούνται για να ταξινομηθεί με φθίνουσα σειρά, ως προς τον Βαθμό Δικτύων Υπολογιστών, ο παραπάνω πίνακας, αν χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα επεξεργασίας λογιστικών φύλλων Microsoft Excel.

21. Περιγράψτε το σύνολο των ρυθμίσεων που μπορούν να γίνουν στον τρόπο εναλλαγής των διαφανειών σε μία παρουσίαση χρησιμοποιώντας το λογισμικό παρουσιάσεων Microsoft Power Point.
22. Περιγράψτε τις βασικές εργασίες για τον σχεδιασμό ενός Πληροφοριακού Συστήματος.
23. Να αναφέρετε διαφορές της μνήμης RAM και ROM. Ποια η διαφορά μεταξύ στατικής RAM και δυναμικής RAM;
24. Να αναφέρετε από ποιες επί μέρους μονάδες αποτελείται η κεντρική μονάδα ενός υπολογιστή. Η κάθε επί μέρους μονάδα τι λειτουργίες κάνει; Να γίνει ένα πρόχειρο σχήμα που να φαίνονται οι επί μέρους μονάδες και η επικοινωνία μεταξύ τους.
25. Τι είναι βοηθητικό πρόγραμμα (utility); Να αναφέρετε τουλάχιστον τρία βοηθητικά προγράμματα
26. Περιγράψτε πώς αποθηκεύονται τα δεδομένα σε σκληρούς δίσκους και δισκέτες.
27. Τι είναι το SCSI (Small Computer System Interface) και τι συσκευές υποστηρίζει;
28. Τι γνωρίζετε για τον κώδικα ASCII και για τον ΕΛΟΤ 928 και τι σχέση έχουν αυτοί οι δύο κώδικες;
29. Τι είναι οι δίαυλοι επικοινωνίας (buses), τι εξυπηρετούν και σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται;
30. Τι είναι αλγόριθμος; Ποια τα βασικά χαρακτηριστικά ενός αλγορίθμου;
31. Τι γνωρίζετε για τη δομή επανάληψης, σε ένα αλγόριθμο ; Δώστε ένα παράδειγμα.
32. Ποιες είναι οι διαφορές ανάμεσα στην επαναληπτική εντολή όσο...επανάλαβε (while ... do) και την επαναληπτική εντολή αρχή_επανάληψης...μέχρις_ότου (repeat...until);
33. Να γραφεί αλγόριθμος που να βρίσκει και να εμφανίζει το άθροισμα των 100 ακεραίων από 1 ένα ως το 100 με τη χρήση και των τριών επαναληπτικών εντολών. (όσο...επανάλαβε, αρχή_επανάληψης...μέχρις_ότου, για...από...μέχρι).
34. Ποιες είναι οι βασικές λειτουργίες (πράξεις) επί των δομών δεδομένων;
35. Ποιους τρόπους γνωρίζετε για την αναπαράσταση ενός αλγορίθμου; Δώστε μία σύντομη περιγραφή για τον καθένα.
36. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάσει τα ονόματα 10 πωλητών μιας εταιρείας και να τα αποθηκεύει σε ένα πίνακα Α, και τις αντίστοιχες πωλήσεις αυτών των πωλητών το 2005 και να τις αποθηκεύει σε ένα πίνακα Β. Ο αλγόριθμος πρέπει να εκτυπώνει:
 - α) Το μέσο όρο των πωλήσεων όλων των πωλητών,
 - β) Το όνομα του πωλητή με τις μέγιστες πωλήσεις,
 - γ) Το όνομα του πωλητή με τις μικρότερες πωλήσεις.

37. Τι εννοούμε με τους όρους LIFO (Last In First Out) και FIFO (First In First Out) και σε ποιες δομές δεδομένων βρίσκουν εφαρμογή;
38. Τι είναι «πρόβλημα»; Ποιες είναι οι κατηγορίες στις οποίες χωρίζονται τα προβλήματα ανάλογα με τη δυνατότητα επίλυσής τους;
39. Σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται τα επιλύσιμα ανάλογα με το βαθμό δόμησής τους;
40. Ποιες οι διαφορές ανάμεσα στις στατικές δομές δεδομένων (π.χ. πίνακες) και τις δυναμικές δομές δεδομένων (π.χ. λίστες);
41. Να γραφεί αλγόριθμος που να υπολογίζει το παρακάτω άθροισμα:
 $\Sigma = 1-2+3-4+5-6+\dots-100$
42. Να μεταφερθεί στο τετράδιο σας και να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας τιμών των τριών λογικών πράξεων (ή, και, όχι):

Πρόταση A	Πρόταση B	A ή B	A και B	Όχι A
Αληθής	Αληθής			
Αληθής	Ψευδής			
Ψευδής	Αληθής			
Ψευδής	Ψευδής			

43. Περιγράψτε τι είναι:
- α) Τμηματικός προγραμματισμός και
 β) Δομημένος προγραμματισμός.
- Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματά τους;
44. Να γραφεί αλγόριθμος που να υπολογίζει το άθροισμα όλων των περιττών αριθμών από το 1 έως το 99.
45. Να γραφεί πρόγραμμα σε Pascal που να δέχεται το όνομα και το επίθετο του χρήστη και να το εμφανίζει στην οθόνη αντιστρέφοντας τη σειρά των χαρακτήρων.
46. Να γραφεί πρόγραμμα σε Pascal, το οποίο θα ταξινομεί κατά φθίνουσα σειρά ένα πίνακα A 20 θέσεων από ακεραίους, με τη μέθοδο της φουσαλίδας.
47. Ποιοι είναι οι περιορισμοί στην ονοματολογία των μεταβλητών της Pascal;
48. Ποιες είναι οι διαφορές ανάμεσα στα συντακτικά και στα λογικά λάθη; Δώστε ένα παράδειγμα συντακτικού και λογικού λάθους στην Pascal.
49. Να γραφεί πρόγραμμα Pascal που να υπολογίζει το παραγοντικό ενός ακεραίου n ($n \leq 6$). Πχ $4! = 1*2*3*4$.
50. Γράψτε ένα πρόγραμμα Pascal που δέχεται ως είσοδο ένα χαρακτήρα και κάνει τα εξής:
 αν ο χαρακτήρας είναι γράμμα πεζό τον τυπώνει
 αν ο χαρακτήρας είναι γράμμα κεφαλαίο δεν τυπώνει τίποτα
 αν ο χαρακτήρας είναι αριθμητικό ψηφίο τυπώνει το μήνυμα "Διάβασα αριθμό"

51. Δίνεται ένας πίνακας A 22 θέσεων με τα ονοματεπώνυμα 22 πωλητών μιας επιχείρησης και ένας πίνακας B 6 θέσεων με τα ονόματα 6 πόλεων της Ελλάδας. Να γραφεί πρόγραμμα σε Pascal
- α) που να διαβάζει από το πληκτρολόγιο τις πωλήσεις των 22 πωλητών στις 6 πόλεις και να τις αποθηκεύει σε ένα δισδιάστατο πίνακα C [22,6]
 - β) να εμφανίζει το ονοματεπώνυμο του πωλητή με τις μεγαλύτερες συνολικά πωλήσεις
 - γ) να εμφανίζει το ονοματεπώνυμο του πωλητή με τις μικρότερες συνολικά πωλήσεις.
52. Να γραφεί πρόγραμμα Pascal που θα διαβάζει θερμοκρασία σε βαθμούς Φαρενάιτ και θα τη μετατρέπει σε βαθμούς Κελσίου (Fahrenheit (F) σε Celsius (C)) με τη βοήθεια του παρακάτω τύπου: $(F-32)/C=9/5$, όπου F οι βαθμοί σε κλίμακα Φαρενάιτ και C οι βαθμοί σε κλίμακα Κελσίου.
53. Αν $a=7$, $b=11$, $x=3$, να υπολογίσετε τα αποτελέσματα των παρακάτω παραστάσεων σε Pascal:
- α) $(x \bmod 2) * (x \bmod 2) + a*b$
 - β) $b \operatorname{div} x + x*(x \bmod 2)$
54. Δίνεται πίνακας A 15 θέσεων με τα επώνυμα 15 φίλων σου και πίνακας B 15 θέσεων με τα αντίστοιχα τηλέφωνα των 15 φίλων σου. Να γραφεί αλγόριθμος που να διαβάζει από το πληκτρολόγιο το επώνυμο ενός φίλου σου και να επιστρέφει το τηλέφωνο του. Αν το επώνυμο δεν υπάρχει τότε το πρόγραμμα θα επιστρέφει το μήνυμα «Το επώνυμο δεν υπάρχει»
55. Να αναφέρετε τις δύο πιο συνηθισμένες μεθόδους επεξεργασίας αρχείων και με λίγα λόγια να περιγράψετε κάθε μία από αυτές τις μεθόδους.
56. Πώς μπορεί να είναι η κατανομή της κυρίας μνήμης;
57. Τι ξέρετε για προγράμματα οδήγησης περιφερειακής συσκευής (drivers);
58. Να αναφέρετε τις βασικές εργασίες (αρμοδιότητες) ενός λειτουργικού συστήματος.
59. Περιγράψτε με συντομία την τεχνική του πολυπρογραμματισμού.
60. Ποιες είναι οι τρεις βασικές λειτουργίες που κάποιος μπορεί να εκτελέσει σε ένα κατάλογο αρχείων;
61. Τι μονάδες ανήκουν στη μνήμη του υπολογιστή; Σε ποιες κατηγορίες χωρίζεται η μνήμη του υπολογιστή;
62. Να αναφέρετε οκτώ χαρακτηριστικά των ηλεκτρονικών αρχείων.
63. Να αναφέρετε τουλάχιστον πέντε λειτουργίες που παρέχονται από τα λειτουργικά συστήματα και αφορούν τα αρχεία.
64. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα όταν η οργάνωση των αρχείων είναι σε καταλόγους;

65. Τι είναι ο εξερευνητής (Explorer) αρχείων στα Windows; Να περιγράψετε τα παράθυρά του και να αναφέρετε ποιες πληροφορίες εμφανίζονται σε αυτά.
66. Περιγράψτε με συντομία τα συστήματα καταμερισμού χρόνου.
67. Περιγράψτε με συντομία την πολυεπεξεργασία.
68. Περιγράψτε τη διαδικασία «ανταλλαγή – swapping».
69. Εξηγήστε τη διαδικασία Ετεροχρονισμός Εισόδου - Εξόδου (Spooling - Simultaneous Peripheral Operation On Line).
70. Τι είναι διεργασία και σε τι διαφέρει από ένα πρόγραμμα; Πώς ονομάζεται η εναλλαγή από μια διεργασία σε άλλη διεργασία;
71. Περιγράψτε την οργάνωση ενός λειτουργικού συστήματος σε επίπεδα.
72. Ποιοι είναι οι βασικοί στόχοι και ποιες οι κατηγορίες ενός αλγόριθμου χρονοδρομολόγησης;
73. Να αναφέρετε τουλάχιστον τέσσερα κριτήρια αξιολόγησης αλγορίθμων χρονοδρομολόγησης.
74. Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η οργάνωση αρχείων σε καταλόγους.
75. Οι μη διακοπτοί αλγόριθμοι χρονοδρομολόγησης σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται; Να αναπτύξετε μία από αυτές.
76. Εξηγήστε τις διαφορές μεταξύ μεταφραστή (compiler), διερμηνέα (interpreter) και συμβολομεταφραστή (assembler).
77. Εξηγήστε με συντομία το αλγόριθμο χρονοδρομολόγησης ΚΜΕ με βάση τη σειρά άφιξης.
78. Ποια είναι η λύση του G. L. Peterson για το πρόβλημα του αμοιβαίου αποκλεισμού;
79. Τι είναι ο Σημαφόρος (semaphores) και ποια η δράση των δυο θεμελιωδών λειτουργιών P (DOWN) και V (UP);
80. Να αναφέρετε συνοπτικά τα είδη χρονοδρομολόγησης.
81. Ποιες είναι οι κατηγορίες αλγορίθμων χρονοδρομολόγησης;
82. Τι είναι ένα αδιέξοδο (deadlock) και πώς μπορεί να συμβεί;
83. Πώς μπορεί να γίνει πρόληψη - αποφυγή ενός αδιεξόδου;
84. Τι είναι εικονική - ιδεατή μνήμη (virtual memory); Να αναφέρετε ονομαστικά τις τεχνικές διαχείρισης εικονική-ιδεατής μνήμης.
85. Τι είναι σελιδοποίηση (paging) και τι λάθος σελίδας (page fault);
86. Ποιο σκοπό έχουν οι διάφορες τεχνικές διαχείρισης της μνήμης;
87. Ποια είναι η λειτουργία του Domain Controller;
88. Ποια είναι η έννοια του Registry, ποιο πρόγραμμα χρησιμοποιούμε για να δούμε το registry και ποιες οι βασικές υποκατηγορίες μιας registry database;
89. Ποια είναι η λειτουργία του Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) server;

90. Τι είναι το NTFS και ποια τα πλεονεκτήματα χρήσης του σε σύγκριση με το FAT και το FAT32;
91. Πώς μπορούμε να δημιουργήσουμε έναν λογαριασμό χρήστη (user account) σε έναν Domain Controller;
92. Ποια η διαφορά του Workgroup από το Domain και πότε χρησιμοποιούμε το καθένα από αυτά;
93. Περιγράψτε τη διαδικασία που μπορούμε να βάλουμε έναν Η/Υ σε Domain εκτελώντας την κατευθείαν από την μεριά του Η/Υ.
94. Ποια η διάφορα ενός δικτυακού (Domain account) λογαριασμού από έναν τοπικό (Local account); Πώς δημιουργούνται και πού αντίστοιχα αποθηκεύονται;
95. Με ποιον τρόπο μπορούμε να επιβάλουμε στους δικτυακούς χρήστες (Domain users) να αλλάζουν τον κωδικό τους κάθε 20 ημέρες;
96. Αναλύστε τους δύο δυνατούς τρόπους με τους οποίους μπορούμε να δώσουμε τη δυνατότητα σε ένα Η/Υ που ανήκει σε ένα Domain να εκτυπώσει σε ένα δικτυακό εκτυπωτή.
97. Τι είναι η υπηρεσία Προβολής συμβάντων (Event Viewer), τι τύποι συμβάντων (Events) υπάρχουν και πού μπορεί να μας φανεί χρήσιμη;
98. Τι είναι το backup και ποια είδη backup υπάρχουν στο λειτουργικό σύστημα windows 2000/XP;
99. Περιγράψτε την τοπολογία δικτύου αστέρα και δικτύου αρτηρίας. Να γίνει σχηματική παράσταση για κάθε περίπτωση.
100. Τι καλείται τοπικό δίκτυο (LAN) και τι δίκτυο ευρείας περιοχής (WAN); Ποια είναι η βασική διαφορά μεταξύ τους;
101. Εξηγήστε τι εννοούμε με το όρο πρωτόκολλο επικοινωνίας. Αναφέρετε τουλάχιστον τέσσερις λειτουργίες πρωτοκόλλων επικοινωνίας.
102. Τι προσδιορίζει η τυποποίηση FDDI (Fiber Distributed Data Interface), πού βασίζεται και πού εφαρμόζεται;
103. Τι είναι τα Baseband και τι τα Broadband δίκτυα;
104. Ορισμός του όρου modem και διάκριση των modem ανάλογα με το φάσμα συχνοτήτων που χρησιμοποιούν.
105. Τι είναι πλήρης διπλή (ταυτόχρονα αμφίδρομη – Full Duplex) επικοινωνία και σε αυτή την επικοινωνία πόσος είναι ο χρόνος turnaround;
106. Από πόσα και ποια επίπεδα αποτελείται το Πρότυπο Αναφοράς OSI;
107. Σε ποια επίπεδα του Πρότυπου Αναφοράς OSI αντιστοιχούν τα παρακάτω πρωτόκολλα;
 - RS232
 - HDLC

- IP
 - TCP
 - X.25
108. Να αναφέρετε τα μέσα μετάδοσης δεδομένων και να δώσετε σύντομη περιγραφή του κάθε μέσου.
109. Τι είναι ημίδιπλη (αμφίδρομη μη ταυτόχρονη – Half Duplex) επικοινωνία και τι απλή (simplex) επικοινωνία; Να αναφέρετε τη διαφορά μεταξύ τους.
110. Να αναφέρετε τα κυριότερα πλεονεκτήματα της τοπολογίας token ring έναντι της τυπικής bus τοπολογίας (Ethernet).
111. Ποια είναι η διαφορά σύγχρονης και ασύγχρονης μετάδοσης; Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα των δύο αυτών τρόπων μετάδοσης;
112. Να αναφερθούν τα πλεονεκτήματα (τουλάχιστον τρία) της τεχνικής ATM (Asynchronous Transfer Mode).
113. Να περιγράψετε ένα τοπικό δίκτυο Thin Ethernet 10base2 (τύπος καλωδίου, χαρακτηριστικά καλωδίου, αποστάσεις μεταξύ υπολογιστών, μέγιστο μήκος καλωδίου κλπ).
114. Να περιγράψετε ένα τοπικό δίκτυο Twisted pair Ethernet 10baseT (τύπος καλωδίου, χαρακτηριστικά καλωδίου, αποστάσεις μεταξύ υπολογιστών, μέγιστο μήκος καλωδίου κλπ).
115. Σε ένα ολοκληρωμένο Ψηφιακό Δίκτυο Μεταγωγής ISDN υπάρχουν οι συσκευές TA, NT1 και το LT (Line Termination). Περιγράψετε τη χρήση και τη θέση των παραπάνω σε ένα ολοκληρωμένο Ψηφιακό Δίκτυο Μεταγωγής ISDN.
116. Σε τεχνική ATM (Asynchronous Transfer Mode) χρησιμοποιούμε μεταξύ άλλων καλώδια συνεστραμμένων ζευγών STP και UTP. Για τα συγκεκριμένα αυτά καλώδια τι συνδέσμους (connector) χρησιμοποιούμε και από αυτούς τους συνδετήρες σε ποια ακίδα (pin) συνδέονται τα καλώδια;
117. Ποιοι είναι οι τρεις βασικοί τύποι υπηρεσιών που προσφέρει ένα ολοκληρωμένο Ψηφιακό Δίκτυο Μεταγωγής ISDN; Να δώσετε τη σύντομη περιγραφή του κάθε τύπου.
118. Σε δίκτυο X.25 υπάρχουν τα DCE και DTE interfaces. Ποια είναι η διαφορά τους και πόσα DCE/DTE interfaces εμπλέκονται σε μία σύνδεση δύο διαφορετικών συνδρομητών σε δίκτυο X.25;
119. Να γίνει σύγκριση των επιπέδων 2 και 3 (ως προς την αξιόπιστη μετάδοση) σε ένα δίκτυο X.25.
120. Για τα πρωτόκολλα PAP (Password Authentication Protocol) και CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) να γίνει σύντομη περιγραφή της λειτουργίας τους, να αναφερθούν οι διαφορές τους και τα μειονεκτηματά τους.
121. Για το πρωτόκολλο PPP (Point to point Protocol) να απαντηθούν τα παρακάτω:
- Χρήση του

- Ποια είναι τα πρωτόκολλα τρίτου επιπέδου που υποστηρίζει; (να αναφέρετε τουλάχιστον δύο)
 - Δομή του πλαισίου PPP (σχήμα και ονομασία κάθε πεδίου)
 - Ποια άλλα πρωτόκολλα χρησιμοποιεί σαν βοηθητικά;
122. Να περιγράψετε την τεχνική προσπέλασης CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection).
123. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ πρωτοκόλλου Ethernet και Fast Ethernet; Η τεχνολογία Fast Ethernet 100BaseT σε ποιες κατηγορίες υποδιαιρείται και η κάθε κατηγορία από αυτές τι καλωδίωση χρησιμοποιεί (είδος καλωδίου, πόσα ζευγάρια καλωδίου και ποια κλπ);
124. Η μεταγωγή πακέτων από τον αποστολέα προς τον παραλήπτη μπορεί να γίνει με την τεχνική connectionless ή με την τεχνική connection oriented; Να δώσετε ορισμούς για αυτές τις δύο τεχνικές. Πάνω σε ποια μέθοδο προώθησης πακέτων στηρίζεται η κάθε τεχνική και ποια η διαφορά μεταξύ των δύο αυτών τεχνικών;
125. Ποια μοντέλα (δομές) βάσεων δεδομένων γνωρίζετε; Δώστε για το κάθε μοντέλο μία περιγραφή για τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί.
126. Ποιος ο ρόλος του διαχειριστή της Βάσης Δεδομένων;
127. Εξηγήστε τι σημαίνει ότι μία σχέση οντοτήτων - συσχετίσεων είναι «ένα προς πολλά». Δώστε παράδειγμα.
128. Ποιοι είναι οι πιο συνηθισμένοι τύποι πεδίων σε μια βάση δεδομένων; Πόσους από αυτούς υποστηρίζει η ACCESS;
129. Δώστε τους ορισμούς του πρωτεύοντος κλειδιού (primary key), του δευτερεύοντος κλειδιού και του ξένου κλειδιού (foreign key) σε μια βάση δεδομένων. Πώς ορίζονται αυτά στην ACCESS;
130. Πότε μία σχέση (πίνακας) βρίσκεται στην Πρώτη Κανονική Μορφή (1^ηNF); Δώστε παράδειγμα.
131. Πότε μία σχέση (πίνακας) βρίσκεται στην Δεύτερη Κανονική Μορφή (2^ηNF); Δώστε παράδειγμα.
132. Έστω ο παρακάτω πίνακας Α με τα στοιχεία των 6 υπαλλήλων μιας επιχείρησης

Επώνυμο	Όνομα	Ηλικία	Διεύθυνση	ΤΚ	Πόλη
Πετράκης	Κυριάκος	35	Αιγαίου 35	14325	Αθήνα
Νούλας	Νικόλαος	45	Καυκάσου 12	54003	Δράμα
Αυγερίου	Βασίλειος	47	Κέας 67	14785	Αθήνα
Παπάς	Δημήτρης	55	Σικίνου 12	50043	Δράμα
Βασιλείου	Νικόλαος	54	Αμερικής 56	14895	Αθήνα
Οικονόμου	Βασιλική	50	Καραβία 43	14524	Αθήνα

Και πίνακας B με τα στοιχεία των υπαλλήλων οι οποίοι κατοικούν στην Δράμα.

Επώνυμο	Όνομα	Ηλικία	Διεύθυνση	ΤΚ	Πόλη
Νούλας	Νικόλαος	45	Καυκάσου 12	54003	Δράμα
Παπάς	Δημήτρης	55	Σικίνου 12	50043	Δράμα

Δώστε τον πίνακα που προκύπτει από την πράξη A-B, δηλαδή της διαφοράς A-B.

- 133.** Δώστε τον ορισμό και ένα δικό σας παράδειγμα, της πράξης της ένωσης δύο σχέσεων R και S (R U S)
- 134.** Εξηγήστε τι σημαίνει ότι μία σχέση οντοτήτων-συσχετίσεων είναι «πολλά προς πολλά». Δώστε παράδειγμα.
- 135.** Ένας πίνακας μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων έχει τις εξής στήλες: «Κωδικός», «Όνομα», «Επώνυμο», «Τηλέφωνο», «Διεύθυνση», «Ημερομηνία Γέννησης», «Μισθός». Τι τύπο δεδομένων πρέπει να έχει η κάθε στήλη του πίνακα αυτού;
- 136.** Ποια η διαφορά της εντολής ALTER από την εντολή DELETE;
- 137.** Να γραφεί εντολή της SQL η οποία να δημιουργεί τον παρακάτω πίνακα (σχέση) με το όνομα IEK:
- Κωδικός_IEK, ακέραιος και πρωτεύον κλειδί
 - Διεύθυνση, χαρακτήρες (40)
 - Τηλέφωνο, χαρακτήρες (40)
 - Πόλη, χαρακτήρες(30)
- 138.** Να γραφεί εντολή της SQL η οποία να προσθέτει σε ένα πίνακα (σχέση) με το όνομα IEK, το παρακάτω πεδίο:
Νομός, χαρακτήρες (30)
- 139.** Να γραφεί εντολή της SQL η οποία να διαγράφει τον πίνακα (σχέση) με το όνομα IEK
- 140.** Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με το όνομα POLEIS με πρωτεύον κλειδί το πεδίο κωδικός:

Κωδικός	Όνομα	Νομός	Πληθυσμός	Υψόμετρο
152478	Σπάρτη	Λακωνίας	45.784	458
541256	Τρίπολη	Αρκαδίας	78.954	895
435262	Λαμία	Φθιώτιδας	65.482	80
387437	Βόλος	Μαγνησίας	47.545	12

Τα πεδία Κωδικός, Όνομα, Νομός είναι τύπου «χαρακτήρας», το πεδίο Πληθυσμός είναι τύπου «πραγματικός αριθμός» και το πεδίο Υψόμετρο είναι τύπου «ακέραιος αριθμός»

Να γραφούν εντολές SQL που να επιστρέφουν:

- Τον Κωδικό και το Όνομα των πόλεων που βρίσκονται σε υψόμετρο πάνω από 300 μέτρα.
 - Τον Κωδικό και το Υψόμετρο των πόλεων που έχουν πληθυσμό λιγότερο από 50.000 κατοίκους.
 - Το Όνομα και το Νομό της πόλης με κωδικό 435262
- 141.** Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με το όνομα COUNTRIES με πρωτεύον κλειδί το πεδίο Κωδικός:

Κωδικός	Όνομα	Πρωτεύουσα	Πληθυσμός	Γλώσσα
458	Γαλλία	Παρίσι	4.521.000	Γαλλικά
478	Ιταλία	Ρώμη	3.545.000	Ιταλικά
423	Ισπανία	Μαδρίτη	3.500.000	Ισπανικά
979	Ελλάδα	Αθήνα	3.500.000	Ελληνικά

Τα πεδία Κωδικός, Όνομα, Πρωτεύουσα, Γλώσσα είναι τύπου «χαρακτήρας» και το πεδίο Πληθυσμός είναι τύπου «πραγματικός αριθμός»

Να γραφούν εντολές SQL που:

α) να εισάγουν στον παραπάνω πίνακα τις δύο παρακάτω γραμμές
325, Μεγάλη Βρετανία, Λονδίνο, 70.000.000, Αγγλικά
646, Ιρλανδία, Δουβλίνο, 9.000.000, Αγγλικά

β) να επιστρέφουν Όνομα και την Πρωτεύουσα των Χωρών που έχουν σαν επίσημη γλώσσα τα Αγγλικά ή τα Ιταλικά

142. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με το όνομα COUNTRIES με πρωτεύον κλειδί το πεδίο Κωδικός:

Κωδικός	Όνομα	Πρωτεύουσα	Πληθυσμός	Γλώσσα
458	Γαλλία	Παρίσι	54.000.000	Γαλλικά
478	Ιταλία	Ρώμη	65.000.000	Ιταλικά
423	Ισπανία	Μαδρίτη	35.000.000	Ισπανικά
979	Ελλάδα	Αθήνα	12.000.000	Ελληνικά

Τα πεδία Κωδικός, Όνομα, Πρωτεύουσα, Γλώσσα είναι τύπου «χαρακτήρας» και το πεδίο Πληθυσμός είναι τύπου «πραγματικός αριθμός»

Να γραφούν εντολές SQL που:

α) να διαγράψει τη γραμμή με κωδικό χώρας 478

β) να αλλάξει τον πληθυσμό της χώρας με κωδικό 979 σε 11.000.000

γ) να επιστρέφει όλες τις γραμμές και στήλες.

δ) να επιστρέφει τον Κωδικό και Όνομα των χωρών με πληθυσμό κάτω από 40.000.000

143. Τι είναι τα ευρετήρια σε μια βάση δεδομένων, πού και γιατί χρησιμοποιούνται; Ποιο είναι το πλεονέκτημα και ποιο το μειονέκτημά τους;

144. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με το όνομα TELEPHONE με πρωτεύον κλειδί το πεδίο Κωδικός:

Κωδικός	Επώνυμο	Τηλέφωνο
587854	Καρδάσης	6944804323
478322	Νικολάου	6974582312
354323	Παύλου	6945541545
533234	Λεβής	6995454511

Τα πεδία Κωδικός, Όνομα, Πρωτεύουσα, Γλώσσα είναι τύπου «χαρακτήρας»

Να γραφούν εντολές SQL που:

α) να επιστρέφουν τα επώνυμα των συνδρομητών που το τηλέφωνό τους αρχίζει από 6944

β) να αλλάξει το τηλέφωνο του συνδρομητή Παύλου σε «6932019306»

145. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με το όνομα TELEPHONE με πρωτεύον κλειδί το πεδίο Κωδικός:

Κωδικός	Επώνυμο	Τηλέφωνο
587854	Καρδάσης	6944804323
478322	Νικολάου	6974582312
354323	Παύλου	6945541545
533234	Λεβής	6995454511

Τα πεδία Κωδικός, Όνομα, Πρωτεύουσα, Γλώσσα είναι τύπου «χαρακτήρας»
 Να γραφούν εντολές SQL που

- α) να επιστρέφουν το Επώνυμο και το Τηλέφωνο όλων των εγγραφών του πίνακα ταξινομημένα αλφαβητικά, κατά φθίνουσα σειρά, σύμφωνα με τη στήλη Επώνυμο.
 β) να επιστρέφουν τον Κωδικό και το Επώνυμο όλων των εγγραφών του πίνακα ταξινομημένα αλφαβητικά, κατά αύξουσα σειρά, σύμφωνα με τη στήλη Επώνυμο.
146. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με το όνομα POLEIS με πρωτεύον κλειδί το πεδίο κωδικός:

Κωδικός	Όνομα	Νομός	Πληθυσμός	Υψόμετρο
152478	Σπάρτη	Λακωνίας	45.784	458
541256	Τρίπολη	Αρκαδίας	78.954	895
435262	Λαμία	Φθιώτιδας	65.482	125
387437	Βόλος	Μαγνησίας	47.545	115
548451	Λάρισα	Λαρίσης	87.654	110

Τα πεδία Κωδικός, Όνομα, Νομός είναι τύπου «χαρακτήρας», το πεδίο Πληθυσμός είναι τύπου «πραγματικός αριθμός» και το πεδίο Υψόμετρο είναι τύπου «ακέραιος αριθμός»
 Να γραφούν εντολές SQL που

- α) να επιστρέφουν το Όνομα και το Νομό των πόλεων που το υψόμετρό τους είναι από 100 μέχρι 200 μέτρα.
 β) να επιστρέφουν το Όνομα και το Νομό των πόλεων που το υψόμετρο είναι πάνω από 500 μέτρα και ο Πληθυσμός τους είναι πάνω 30.000.
 γ) να επιστρέφουν το Πληθυσμό και το Υψόμετρο των πόλεων που το όνομά τους αρχίζει από Λ
147. Ποια η λειτουργία της εντολής Select Distinct; Δώστε ένα παράδειγμα με ένα δικό σας πίνακα.

148. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας SALARIES με πρωτεύον κλειδί το πεδίο Κωδικός

Κωδικός	Εργαζόμενος	Τμήμα	Μισθός
458771	Παπαδόπουλος	ΛΟΓ	1.100
112454	Καλατζής	ΛΟΓ	1.200
454552	Κουλούρης	ΓΡΑ	1.125
545455	Νικολάου	ΠΩΛ	2.000
545488	Σεργόπουλος	ΠΩΛ	1.450

Τα πεδία Κωδικός, Εργαζόμενος, Τμήμα είναι τύπου «χαρακτήρας», το πεδίο Μισθός είναι τύπου «πραγματικός αριθμός».

Να γραφούν εντολές SQL που:

- α) να μετράει και να εμφανίζει το πλήθος των υπαλλήλων που ο μισθός τους είναι πάνω από 1.300 €.

- β) να εμφανίζει το μεγαλύτερο μισθό από τους υπαλλήλους που εργάζονται στο τμήμα Πωλήσεων. (ΠΩΛ)
 γ) να εμφανίζει το μικρότερο μισθό από τους υπαλλήλους που εργάζονται στο τμήμα Λογιστηρίου. (ΛΟΓ)
 δ) να εμφανίζει το άθροισμα όλων των μισθών της επιχείρησης.

149. Δίνεται ο πίνακας NOMOI με τα παρακάτω πεδία:

- α) CODE Κείμενο (2) ,
 β) DESCRIPTION Κείμενο (30),
 το πρωτεύον κλειδί είναι το πεδίο CODE.

Επίσης δίνεται ο πίνακας CITIES με τα παρακάτω πεδία:

- α) CODE Κείμενο (2),
 β) DESCRIPTION Κείμενο (30),
 γ) NOMOICODE κείμενο (2),
 το πρωτεύον κλειδί είναι το πεδίο CODE.

Ανάμεσα στους δύο πίνακες υπάρχει σχέση 'Ένα Προς Πολλά'. Ο πίνακας «Ένα» είναι ο πίνακας NOMOI και ο πίνακας «Πολλά» είναι ο πίνακας CITIES.

Να γραφεί εντολή SQL που:

- α) να δημιουργεί τον πίνακα NOMOI
 β) να δημιουργεί τον πίνακα CITIES και τη σχέση ανάμεσα στους δύο πίνακες. Το foreign key στον πίνακα CITIES είναι το πεδίο NOMOICODE.

150. Ο όρος On Delete Cascade σε τι χρησιμεύει όταν περιλαμβάνεται στην δημιουργία μιας σχέσης ανάμεσα σε δύο πίνακες;

151. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με το όνομα COUNTRIES με πρωτεύον κλειδί το πεδίο Κωδικός:

Κωδικός	Όνομα	Πρωτεύουσα	Πληθυσμός	Γλώσσα
458	Γαλλία	Παρίσι	54.000.000	Γαλλικά
478	Ιταλία	Ρώμη	65.000.000	Ιταλικά
423	Ισπανία	Μαδρίτη	35.000.000	Ισπανικά
979	Ελλάδα	Αθήνα	12.000.000	Ελληνικά

Τα πεδία Κωδικός, Όνομα, Πρωτεύουσα, Γλώσσα είναι τύπου «χαρακτήρας» και το πεδίο Πληθυσμός είναι τύπου «πραγματικός αριθμός»

Επίσης δίνεται ο παρακάτω πίνακας με το όνομα CITIES με πρωτεύον κλειδί το πεδίο Κωδικός:

Κωδικός	Χώρα	Πόλεις
54741	Γαλλία	Λυών
44454	Γαλλία	Μασσαλία
44534	Γαλλία	Λίλ
78432	Ελλάδα	Βόλος

Τα πεδία Κωδικός, Χώρα, Πόλεις είναι τύπου «χαρακτήρας».

Να γραφεί μία εντολή SQL, η οποία να συνδυάζει και τους δύο πίνακες, που να εμφανίζει τον πληθυσμό της Γαλλίας και όλες τις πόλεις της.

152. Δίνεται ο πίνακας EMPLOYEES με τα παρακάτω πεδία

- α) CODE κείμενο (3),
 β) EMPNAME κείμενο (30)
 γ) SALARY πραγματικός, μονής ακρίβειας

το πρωτεύον κλειδί είναι το πεδίο CODE.

Να γραφεί εντολή SQL η οποία να δημιουργεί τον πίνακα EMPLOYEES και επιπλέον να ελέγχει το πεδίο SALARY βρίσκεται ανάμεσα στα παρακάτω όρια : $500 \leq \text{SALARY} \leq 5000$.

153. Ο όρος On Delete Cascade σε τι χρησιμεύει όταν περιλαμβάνεται στη δημιουργία μιας σχέσης ανάμεσα σε δύο πίνακες;

154. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας EMPS με τα στοιχεία των υπαλλήλων μίας εταιρίας.

Κωδικός	Επώνυμο	Όνομα	Ηλικία	Διεύθυνση	TK	Πόλη
5482	Πετράκης	Κυριάκος	35	Αιγαίου 35	14325	Αθήνα
3124	Νούλας	Νικόλαος	45	Καυκάσου 12	54003	Δράμα
2442	Αυγερίου	Βασίλειος	47	Κέας 67	14785	Αθήνα
5245	Παπάς	Δημήτρης	55	Σικίνου 12	50043	Δράμα
7845	Βασιλείου	Νικόλαος	54	Αμερικής 56	14895	Αθήνα
4422	Οικονόμου	Βασιλική	51	Καραβία 43	14524	Αθήνα

Όλα τα πεδία είναι τύπου «χαρακτήρας» εκτός της Ηλικίας και TK.

Να γραφεί εντολή SQL που να εμφανίζει το Επώνυμο και το Όνομα όλων των υπαλλήλων που έχουν ηλικία από 30 έως 50 ετών. Η εντολή θα γραφεί με τη χρήση του τελεστή σύγκρισης BETWEEN.

155. Για ποιους λόγους χρησιμοποιούμε ενσωματωμένη (embedded) SQL;

156. Ποιος ο ρόλος των EXEC SQL και END-EXEC στην ενσωματωμένη (embedded) SQL;

157. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με το όνομα SCHOOLS με πρωτεύον κλειδί το πεδίο Κωδικός:

Κωδικός	Ονομασία	Μαθητές	Διευθυντής
TEE101	1 ^ο ΤΕΕ Γαλατσίου	270	Χαλκιάς
ENI273	32 ^ο Ενιαίο Λύκειο Αθηνών	230	Πάνου
GYM271	4 ^ο Γυμνάσιο Καβάλας	310	Αλεξίου
ENI542	6 ^ο Ενιαίο Λύκειο Ηρακλείου	450	Νικολάου

Τα πεδία Κωδικός, Ονομασία, Διευθυντής είναι τύπου «χαρακτήρας» και το πεδίο Μαθητές είναι τύπου «ακέραιος»

Επίσης δίνεται ο παρακάτω πίνακας με το όνομα TEACHERS με πρωτεύον κλειδί το πεδίο Κωδικός:

Κωδικός	Καθηγητής	Κωδ.Σχολείου
535362	Παπαδόπουλος	TEE101
498393	Μάνεσης	TEE101
399827	Κουλούρης	TEE101
382972	Καλλέργης	GYM271

Τα πεδία Κωδικός, Καθηγητής, Κωδ.Σχολείου είναι τύπου «χαρακτήρας».

α) Να γραφεί μία εντολή SQL, η οποία να συνδυάζει και τους δύο πίνακες, που να εμφανίζει το όνομα του διευθυντή του 1^{ου} ΤΕΕ Γαλατσίου και όλους τους καθηγητές του σχολείου.

β) Να γραφεί εντολή SQL, που να εμφανίζει τον Κωδικό, την Ονομασία, το όνομα του Διευθυντή του σχολείου και το πλήθος των μαθητών που υπολείπονται μέχρι το όριο των 500 μαθητών ανά σχολείο.

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

EMPNO	Ακέραιος, & Πρωτεύον κλειδί.
SURNAME	Κείμενο (20),
NAME	Κείμενο (20),
SALARY	Πραγματικός
DEPARTMENT	Κείμενο (20).

- α) 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 (DEPARTMENT) SERVICE της εταιρείας .
 β) 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 1500 €.

- 159.** Ο όρος On Update Cascade σε τι χρησιμεύει όταν περιλαμβάνεται στην δημιουργία μιας σχέσης ανάμεσα σε δύο πίνακες;
160. Ποια είναι τα κυριότερα χαρακτηριστικά των γλωσσών 4GL;
161. Δώστε παράδειγμα του όρου Group By, όταν αυτός χρησιμοποιείται σε μια εντολή Select
162. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας ΤΑΞΕΙΣ:

Κωδ_Σχολείου	Τάξη	Σχολ_Έτος	Μαθητές
540010	B1	1999-2000	16
540010	B2	1999-2000	21
540010	Π	1999-2000	25
1940251	A1	1999-2000	25
1940251	A2	1999-2000	37
1851010	A2	1999-2000	30
1851010	B3	1999-2000	45
1701057	A2	1999-2000	25
1701057	B2	1999-2000	23
1701057	Γ2	1999-2000	27
150402	A1	1999-2000	20
150402	A2	1999-2000	24

Τα πρωτεύοντα κλειδιά είναι το Κωδ_Σχολείου, Τάξη, Σχολ_Έτος.
 Να γραφεί εντολή SQL που να βρίσκει το μέσο όρο των μαθητών ανά τάξη για κάθε σχολείο το σχολικό έτος 1999-2000

ΟΜΑΔΑ Β' Ερωτήσεις Ειδικών Γνώσεων

1. Τι είναι επικοινωνία simplex (μονής κατεύθυνσης), half-duplex (αμφίδρομη, μη ταυτόχρονη) και full-duplex (ταυτόχρονα αμφίδρομη);
2. Ποιες οι διαφορές μεταξύ α) simple β) half - duplex γ) full - duplex επικοινωνίας;
3. Τι ονομάζουμε σφάλμα μετάδοσης και ποιες είναι οι βασικές μέθοδοι αντιμετώπισης σφαλμάτων;
4. Ποιους κώδικες ανευρέσεως ή ανευρέσεως - διορθώσεως λαθών γνωρίζετε;
5. 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.
6. Ορίστε τη μεταγωγή κυκλώματος.
7. Ορίστε τη μεταγωγή μηνύματος.
8. Ορίστε τη μεταγωγή πακέτου.
9. Να αναφέρετε τα επίπεδα του μοντέλου ISO/OSI.
10. Να αναφέρετε τις καταστάσεις λειτουργίας των modem. Τι είναι οι AT εντολές των modems; Να αναφέρετε την εντολή κλήσης του τηλεφωνικού αριθμού 7654321 με AT εντολές.
11. Τι ονομάζουμε σύγχρονη και τι ασύγχρονη επικοινωνία;
12. Τι είναι ο mail server και ποια πρωτόκολλα χρησιμοποιεί για τα εισερχόμενα και ποια για τα εξερχόμενα δεδομένα;
13. Τι είναι οι IP διευθύνσεις; Ορίστε τις 3 τάξεις (class).
14. Τι είναι το **Διαδίκτυο (Internet)**, από πού ξεκίνησε και για ποιο σκοπό;
15. Τι είναι η υπηρεσία **DNS (Domain Name Service)** και ποια είναι η δομή των ονομάτων στο Internet; Περιγράψτε το ιεραρχικό μοντέλο.
16. Περιγράψτε τι υλικό (hardware) και τι ρυθμίσεις στο λογισμικό (software) χρειάζονται για τη σύνδεση ενός Η/Υ στο Internet μέσω τηλεφωνικής γραμμής ISDN. Ποια είναι η μέγιστη θεωρητική "ταχύτητα" που μπορεί να επιτευχθεί και πώς;
17. Τι είναι το πρωτόκολλο HTTP (Hyper Text Transfer Protocol), τι το FTP (File Transfer Protocol) και πού χρησιμοποιούνται;
18. Με SUBNET MASK 255.255.255.0, ανήκει η διεύθυνση 192.168.65.98 στο ίδιο δίκτυο με τη διεύθυνση 192.168.66.98; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
19. Με SUBNET MASK 255.255.255.128, ανήκει η διεύθυνση 192.168.65.126 στο ίδιο δίκτυο με τη διεύθυνση 192.168.66.129; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
20. Μπορούν να δεσμευθούν και κατά συνέπεια να χρησιμοποιηθούν διευθύνσεις του δικτύου 10.3.0.0 σε υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι απ' ευθείας στο Internet; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
21. Τι είναι η γλώσσα HTML; Από ποια κατηγορία προγραμμάτων εκτελείται; Να αναφέρετε τα δύο πιο γνωστά προγράμματα αυτής της κατηγορίας.
22. Τι γνωρίζετε για τα Javascript ; Σε ποια πλευρά γίνεται η εκτέλεσή τους, σύμφωνα με το σχήμα πελάτης – εξυπηρετητής;

23. Ποιες είναι οι κύριες λειτουργίες ενός τυπικού εξυπηρετητή παγκόσμιου Ιστού (Web Server);
24. Ποιες είναι οι τρεις βασικότερες εντολές δομής ενός HTML προγράμματος; Περιγράψτε τη λειτουργία τους.
25. Πώς θα απεικονιζόταν από τον Web Browser το παρακάτω HTML κείμενο;
<P> ΚΑΛΩΣ ΗΡΘΕΣ ΣΤΟΝ ΙΣΤΟΧΩΡΟ ΜΑΣ </P>
26. Πώς θα υλοποιούσατε σε HTML το παρακάτω:
- Μερικά από τα χρώματα της ίριδας:
 - Πράσινο
 - Μπλε
 - Κόκκινο
 - Δύο μεγάλες πόλεις:
 - Αθήνα
 - Θεσσαλονίκη
27. Τι κάνουν οι HTML εντολές <TITLE> , <BODY>, <FRAME>, <TABLE>;
28. Πώς γίνεται εκχώρηση τιμών στις διάφορες παραμέτρους εντολών της HTML; Ποιο το αποτέλεσμα στον browser της εντολής < HR SIZE="3" WIDTH="40%">; Είναι απαραίτητη η χρήση εισαγωγικών στις αριθμητικές τιμές (π.χ. SIZE = "4");
29. Πόσους τύπους λιστών υποστηρίζει η HTML και με ποιες εντολές; Δώστε ένα παράδειγμα για κάθε τύπο.
30. Τι είναι ο υπερσύνδεσμος (hyperlink) και με ποια HTML εντολή υλοποιείται; Ποιοι οι δυνατοί προορισμοί ενός υπερσυνδέσμου;
31. 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;
32. Τι είναι η ιδιότητα ISMAP της HTML; Τι είναι τα image maps;
33. Δώστε τις HTML εντολές που υλοποιούν τον παρακάτω πίνακα.

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	ΜΑΡΤΙΟΣ
1		
	2	
		3
<LINK σε email>	<ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΤΕ ΕΙΚΟΝΑ>	

34. Τι πρωτόκολλα υποστηρίζουν οι WWW Servers; Εξηγήστε εν συντομία ποια η χρησιμότητα του καθενός.
35. Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ της JavaScript και της Java;
36. Με ποιο τρόπο τοποθετείται ένα σενάριο JavaScript σε ένα αρχείο HTML; Ποια τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα των γλωσσών σεναρίων από την πλευρά του πελάτη;
37. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της εκτέλεσης του παρακάτω κώδικα σε έναν INTERNET EXPLORER; Ποια ακριβώς σημασία έχουν τα σύμβολα « <!-- » και «!-->» σε ένα script;

```

<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>JavaScript Example</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <SCRIPT Language="JavaScript">
      <!--
      document.write("Hello, World!");
      //-->
    </SCRIPT>
  </BODY>
</HTML>

```

38. Επεξηγήστε τους όρους **if** και **else** (Ορισμός). Ποια είναι η λειτουργικότητα του παρακάτω κώδικα;

```

<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
  <!-- -
    function function1() {
      var dToday = new Date()
      var nDay = dToday.getDay()
      if (nDay= = 0) {
        alert("Είναι Κυριακή")
      }
      else {
        if (nDay<=5) {
          alert("Είναι καθημερινή")
        }
        else {
          alert("Είναι Σάββατο")
        }
      }
    }
  // - ->
</SCRIPT>

```

39. Ποια είναι η διαφορά του client-side από το server-side Javascript;
40. Πώς συντάσσεται ο βρόγχος while; Δώστε ένα παράδειγμα.
41. Ποια τα βασικά βήματα λειτουργίας και η αλληλουχία του μηχανισμού CGI;
42. Ποιες ετικέτες θα χρησιμοποιήσουμε σε κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις για να εμφανιστεί η λέξη
- i. **Παράδειγμα** μόνο έντονα γραμμένη
 - ii. **Παράδειγμα** έντονα και υπογραμμισμένη
 - iii. **Παράδειγμα** μόνο υπογραμμισμένη

iv. Παράδειγμα έντονα ,πλάγια και υπογραμμισμένη.

43. Πώς θα υλοποιούσατε σε HTML το παρακάτω:

- A few New England States:
 - Vermont
 - New Haampshire
 - Maire
- Two Midwestern states:
 - Michigan
 - Indiana

44. 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% μπλέ.

45. Γράψτε το αποτέλεσμα της εκτέλεσης του παρακάτω κώδικα:

```
<HTML>
<HEAD><TITLE>Παράδειγμα A</TITLE></HEAD>
<BODY>
ΚΥΚΛΑΔΕΣ: <BR>
<OL type=a>
<LI>PAROS
<LI>NAXOS
<LI>ANDROS
<LI>SYROS
</OL>
</BODY>
</HTML>
```

46. Δώστε τις HTML εντολές που υλοποιούν τον παρακάτω πίνακα.

ΚΑΒΑΛΑ	ΔΡΑΜΑ	
ΑΘΗΝΑ	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	
ΡΟΔΟΣ	ΧΙΟΣ	ΣΑΜΟΣ

47. Δίνεται ο παρακάτω κώδικας ορισμού πλαισίων:

```
<HTML>
< HEAD > < TITLE > Frames4 </TITLE > </HEAD >
<FRAMESET Rows = "40%, 60%">
<FRAME SRC="pg1.html" Name="menu" Scrolling="No" Noresize >
<FRAMESET Cols="30%, 70%" >
<FRAME SRC="pg2.html" Name="left" Scrolling="Yes" Noresize >
<FRAME SRC="pg3.html" Name="right" Scrolling="Yes" Noresize >
</FRAMESET>
</FRAMESET>
</HTML>
```

Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- α) Υπάρχει η εμφωλευμένη δομή <FRAMESET>..</FRAMESET>;
- β) Σε πόσα παράθυρα θα χωρισθεί η οθόνη;
- γ) Υπάρχουν ισομεγέθη παράθυρα στην οθόνη;

δ) Ποια από τα παράθυρα θα εμπεριέχουν μπάρα ολίσθησης;

ε) Ποια είναι η μορφή της οθόνης χωρισμένης στα παράθυρα αυτά; Σχεδιάστε το σχήμα στο τετράδιο και βάλτε τα ονόματα των παραθύρων πάνω σε αυτό.

48. Ποιο είναι το κυριότερο μειονέκτημα του προτύπου CGI; Επίσης, να αναφέρετε τρεις συνήθεις εφαρμογές που δημιουργούνται με τη χρήση σεναρίων CGI.
49. Ποια ετικέτα θα χρησιμοποιήσω για να κάνω τη λέξη **Επικοινωνία** σύνδεσμο για την αποστολή μηνυμάτων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην ηλεκτρονική διεύθυνση webmaster@trully.gr ;
50. Εξηγήστε τι λειτουργίες εκτελούν οι παρακάτω HTML εντολές/ παράμετροι (όταν αναφέρονται σε HTML πίνακες) <CAPTION>, <TH>, COLSPAN, ROWSPAN, ALIGN, VALIGN.
51. Να δημιουργηθεί σενάριο το οποίο να εμφανίζει μια φράση με μορφοποίηση διαδοχικών επικεφαλίδων, από <H6> έως και <H1>, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα:
- Μαθαίνοντας JavaScript
Μαθαίνοντας JavaScript
Μαθαίνοντας JavaScript
Μαθαίνοντας JavaScript
Μαθαίνοντας JavaScript
Μαθαίνοντας JavaScript
52. Τι θα εμφανίσει ο παρακάτω κώδικας:
- ```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Άσκηση </TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
window.alert ("Αυτό είναι το μήνυμα 1"); window.alert ("Αυτό είναι το μήνυμα 2");
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
</BODY>
</HTML>
```
53. Να δημιουργηθεί σενάριο Javascript το οποίο να ζητάει από το χρήστη να δώσει το όνομά του μέσω ενός πλαισίου εισαγωγής. Στη συνέχεια να εμφανίζεται ένα πλαίσιο προειδοποίησης στο οποίο να αναγράφεται ένας χαιρετισμός και το όνομα του χρήστη. Αν ο χρήστης έχει πατήσει στο κουμπί OK του πλαισίου εισαγωγής χωρίς να δώσει όνομα, τότε πρέπει να εμφανίζεται η φράση "Γεια σου άγνωστε!".
54. Τι θα εμφανίσει στη οθόνη το παρακάτω τμήμα προγράμματος
- ```
var k=1;
while (k<=25){
document.write("**" + " ");
if (k%5 == 0){
document.write(" <br> ") }
k++;
}
```
55. Γράψτε ένα σενάριο Javascript με το οποίο να εισάγονται τρεις αριθμοί από το πληκτρολόγιο μέσω ενός πλαισίου εισαγωγής και στη συνέχεια να υπολογίζεται ο μέσος όρος τους. Η εκτύπωση του μέσου όρου να γίνεται στο έγγραφο.

56. Δώστε αναλυτική περιγραφή του προγράμματος που ακολουθεί
- ```
<HTML><HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
function PresentPrice(age) {
if (age<24){
alert("Τιμή υπηρεσίας με εκπτώση 20%:80 ευρώ") }
else{
alert("Τιμή υπηρεσίας:100 ευρώ")}
}
</SCRIPT></HEAD>
<BODY>
<FORM>
Όνομα: <INPUT NAME="firstname" TYPE=Text>

Επίθετο: <INPUT NAME="surname" TYPE=Text>

Ηλικία: <INPUT NAME="age" TYPE=Text>

<INPUT NAME="submit" TYPE=Button VALUE="Order" on
lick="PresentPrice(form.age.value)">
</FORM></BODY>
</HTML>
```
57. Ποιοι είναι οι βασικοί τύποι μεταβλητών που υπάρχουν στην JavaScript; Ο τύπος μια μεταβλητής μπορεί να αλλάξει ; Δώστε ένα παράδειγμα.
58. Να γραφεί σενάριο σε Javascript που να εμφανίζει το άθροισμα όλων των άρτιων αριθμών από το 0 έως το 100.
59. Ποια η λειτουργία της εντολής CONTINUE σε ένα βρόγχο της Javascript; Δώστε παράδειγμα.
60. Να γραφεί σενάριο, με το οποίο να εισάγεται ένας αριθμός από το πληκτρολόγιο και να τυπώνεται η απόλυτη τιμή του σε ένα πλαίσιο προειδοποίησης.
61. Ποια είναι τα βασικότερα πλεονεκτήματα της Java σε σχέση με τις συμβατικές γλώσσες προγραμματισμού;
62. Γιατί η JAVA θεωρείται αντικειμενοστραφής (object oriented) γλώσσα; Τι είναι οι κλάσεις (classes) και τι οι μέθοδοι (methods);
63. Γράψτε ένα JAVA πρόγραμμα που να εμφανίζει ένα παράθυρο (java applet) με το μήνυμα "Hello World".
64. Ποια είναι τα εργαλεία που εμπεριέχονται στο περιβάλλον της JAVA; Τι είναι ο μεταφραστής (compiler) της JAVA;
65. Τι κάνει το παρακάτω JAVA πρόγραμμα;
- ```
int j=5;
int k=10;
long max=0;
max=k>j?k;j;
```
66. Τι είναι οι constructors στην JAVA; Δώστε ένα παράδειγμα.
67. Τι είναι τα interfaces στην JAVA; Πώς δημιουργούμε ένα interface; Δώστε ένα παράδειγμα.
68. Πώς ορίζεται ένα array στην JAVA; Δώστε ένα παράδειγμα.
69. Τι είναι οι εντολές συγχρονισμού και πότε χρησιμοποιούνται;
70. 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>
```

71. Με ποιες μεθόδους (methods) η κλάση των applets μπορεί να αλληλεπιδράσει με το περιβάλλον του applet στην JAVA; Εξηγήστε συνοπτικά τι κάνει η καθεμία από αυτές τις μεθόδους.
72. Τι είναι ο JAVA debugger; Γιατί είναι χρήσιμος; Τι είναι τα breakpoints;
73. Πώς εισάγουμε ένα applet σε ένα HTML κείμενο; Δώστε τη σύνταξη της εντολής και εξηγήστε τις παραμέτρους της.
74. Πώς μπορούμε να σχεδιάσουμε γραμμές (ευθύγραμμες ή καμπυλωτές) με την JAVA; Γράψτε ένα πρόγραμμα που να σχεδιάζει ένα ορθογώνιο τρίγωνο.
75. Γράψτε ένα JAVA πρόγραμμα που να σχεδιάζει ένα τρισδιάστατο τετράγωνο. Χρωματίστε το με κίτρινο χρώμα.
76. Πώς εισάγουμε εικόνες μέσα σε ένα JAVA applet; Δημιουργήστε ένα applet που να εμφανίζει την εικόνα "student.gif".
77. Τι είναι οι ASP; Ποια η διαφορά τους από τις απλές HTML σελίδες;
78. Από τι αποτελείται μία σελίδα ASP; Γράψτε την εντολή με την οποία ορίζεται η γλώσσα Script που θα χρησιμοποιηθεί.
79. Τι είναι τα ASP cookies; Πώς μπορούμε να διαβάσουμε την τιμή ενός cookie;
80. Ποια η διαφορά χρήσης ενός *HTML Editor* και ενός πακέτου όπως το FrontPage ή το Dreamweaver για την ανάπτυξη WWW σελίδων;
81. Περιγράψτε τις βασικές αρχές σχεδιασμού για τη δημιουργία ιστοσελίδων.
82. Περιγράψτε τη διαδικασία που ακολουθείται στο FrontPage ή στο Dreamweaver για την:
 - α. προσθήκη τίτλου
 - β. καθορισμού του χρώματος του background

γ. ορισμού της γλώσσας σε μια ιστοσελίδα.

83. Περιγράψτε τη διαδικασία που ακολουθείται στο FrontPage ή στο Dreamweaver για την εισαγωγή εικόνας σε μια ιστοσελίδα.
84. Με ποιο τρόπο στο FrontPage ή στο Dreamweaver γίνεται:
- α. η ρύθμιση της στοίχισης της εικόνας σε σχέση με το κείμενο,
 - β. η ρύθμιση του πάχους του περιγράμματος που την περιβάλλει;
85. Με ποιο τρόπο στο FrontPage ή στο Dreamweaver γίνεται η εμφάνιση «επεξηγηματικού κειμένου»; (αυτό που εμφανίζεται όταν ο δείκτης του mouse βρίσκεται πάνω από την εικόνα).
86. Με ποιο τρόπο στο FrontPage ή στο Dreamweaver γίνεται ο καθορισμός των διαστάσεων της εικόνας σε ένα κείμενο;
87. Περιγράψτε πώς, με τη χρήση του FrontPage ή Dreamweaver, μπορείτε να εισάγετε ένα hyperlink στο τέλος μιας ιστοσελίδας, που να παραπέμπει στην αρχή της.
88. Περιγράψτε πώς, με τη χρήση του FrontPage ή Dreamweaver, μπορείτε να προσθέσετε hyperlink σε υπάρχουσα εικόνα της σελίδας (π.χ. γραμματοκιβώτιο) που θα στέλνει e-mail στο admin@oEEK.gr.
89. Περιγράψτε πώς, με τη χρήση του FrontPage ή Dreamweaver, μπορείτε να προσθέσετε hyperlink σε υπάρχον κείμενο (π.χ. επισκεφθείτε το site μου) που θα οδηγεί στο url: <http://www.oEEK.gr>
90. Περιγράψτε πώς, με τη χρήση του FrontPage ή Dreamweaver, μπορείτε να προσθέσετε hyperlink σε υπάρχον κείμενο (π.χ. οδηγίες) που θα οδηγεί στη σελίδα odigies.htm που βρίσκεται στο φάκελο documents της ιστοσελίδας που επεξεργάζεστε.
91. Περιγράψτε πώς, με τη βοήθεια του FrontPage ή Dreamweaver, μπορείτε να εισάγετε σε μια ιστοσελίδα έναν πίνακα δύο στηλών (η πρώτη πλάτους 100 pixels και η δεύτερη πλάτους 300 pixels) και τριών γραμμών, στοιχισμένο στο κέντρο.
92. Περιγράψτε πώς, με τη βοήθεια του FrontPage ή Dreamweaver μπορείτε να ρυθμίσετε όλες τις ιδιότητες ενός Πίνακα.
93. Ποιες είναι οι ιδιότητες ενός πίνακα που μπορείτε να ρυθμίσετε με FrontPage ή Dreamweaver;
94. Περιγράψτε πώς, με τη βοήθεια του FrontPage ή Dreamweaver μπορείτε να εισάγετε μια αριθμημένη λίστα σε μια ιστοσελίδα. Ποιους άλλους τύπους λίστας μπορείτε να εισάγετε και με ποιο τρόπο;
95. Περιγράψτε πώς, με τη χρήση του FrontPage ή Dreamweaver, μπορείτε να δημιουργήσετε IMAGE HOTSPOTS.
96. Περιγράψτε πώς, με τη χρήση του FrontPage ή Dreamweaver, μπορείτε να κάνετε απόκρυψη των μοιραζόμενων περιθωρίων (Shared Borders) και μπάρες πλοήγησης (Navigation Bars)

97. Περιγράψτε πώς, με τη χρήση του FrontPage ή Dreamweaver, μπορείτε να τοποθετήσετε κείμενο πάνω σε μία εικόνα
98. Περιγράψτε πώς, με τη χρήση του FrontPage ή Dreamweaver μπορείτε να εισάγετε ένα JAVA APPLET.
99. Περιγράψτε πώς, με τη χρήση του FrontPage ή Dreamweaver μπορείτε να εισάγετε μία φόρμα η οποία να περιέχει δύο μπουτόν (OK και CANCEL)
100. Αναλύστε τα τμήματα από τα οποία αποτελείται ένα ηλεκτρονικό μήνυμα (e-mail).
101. Ποια η χρήση του προγράμματος *Finger*;
102. Τι ακριβώς κάνει μια μηχανή αναζήτησης (search engine) και πώς την χρησιμοποιούμε;
103. Ποια η γενική μορφή σύνταξης σε command line της εντολής *ftp*, εάν θέλουμε να ανεβάσουμε (upload) ένα αρχείο στον server 195.168.23.21 (ftp ...195.168.23.21);
104. Τι είναι το *Telnet*, ο *Telnet Server* και ο *Telnet Client*;
105. Τι εννοούμε με τον όρο "Mailing List";
106. Στην ηλεκτρονική διεύθυνση chriskgr@ath.sch.gr τι είναι το chriskgr και τι το ath.sch.gr;
107. Τι είναι οι *Web Browsers* ; Αναφέρετε 2 δημοφιλείς Web Browsers.
108. Εξηγήστε τις εντολές *put*, *ls* και *bin* του FTP.
109. Εξηγήστε τις εντολές *get*, *hash* και *open* του FTP.
110. Πότε χρησιμοποιείται η εντολή *ascii* και πότε η εντολή *binary* στο FTP;
111. Ορίστε την υπηρεσία **S**imple **M**ail **T**ransfer **P**rotocol (SMTP) και την υπηρεσία **P**ost **O**ffice **P**rotocol (POP).
112. Έχω δημιουργήσει ένα web site χρησιμοποιώντας HTML και ανεβάζοντάς το σε web server APACHE που είναι εγκατεστημένος σε έναν server με λειτουργικό σύστημα LINUX. Ποια από τα παρακάτω συστήματα θα μπορούν να δουν το web site
 - i. Η/Υ με λειτουργικό LINUX (RED HAT)
 - ii. Η/Υ με λειτουργικό Windows 2000
 - iii. Η/Υ με λειτουργικό UNIX (OpenBSD)
 - iv. Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
113. Ποια η διαφορά χρήσης ενός *HTML Editor* και ενός πακέτου όπως το *Frontpage* για την ανάπτυξη WWW σελίδων;
114. Τι κάνει η εντολή TITLE και τι η BODY;
115. Σε ποιες κατηγορίες θα μπορούσαμε να ομαδοποιήσουμε τις HTML εντολές; Δώστε μια μικρή περιγραφή για κάθε κατηγορία.

116. Πώς μπορούμε να βάλουμε σχόλια σε ένα πρόγραμμα HTML; Εμφανίζονται τα σχόλια στον browser; Πώς μπορεί να τα δει ο χρήστης;
117. Πώς θα απεικονιζόταν από τον Web Browser το παρακάτω HTML κείμενο;
Για τις σημερινές Εξετάσεις Πιστοποίησης σας ευχόμαστε <U>ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!</U>
118. Γιατί και πού χρησιμοποιείται η εντολή <AREA>;
119. Ποιες είναι οι εντολές μορφοποίησης της HTML; Τι είναι τα style sheets;
120. Πόσους τύπους λιστών υποστηρίζει η HTML και με ποιες εντολές; Δώστε ένα παράδειγμα για κάθε τύπο.
121. Τι είναι ο υπερσύνδεσμος (hyperlink) και με ποια HTML εντολή υλοποιείται; Ποιοι οι δυνατοί προορισμοί ενός υπερσυνδέσμου;
122. 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;
123. 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.
124. Πώς ορίζεται μια HTML φόρμα; Δώστε το γενικό τύπο της εντολής ορισμού και εξηγήστε τι κάνει η εντολή και οι διάφορες παράμετροί της.
125. Πώς ορίζεται μια μεταβλητή εισόδου μιας HTML φόρμας; Ποιοι είναι οι κυριότεροι τύποι μεταβλητών εισόδου;
126. Πώς ορίζεται ένας HTML πίνακας; Ποια παράμετρος καθορίζει τον τύπο και το μέγεθος του περιγράμματος;
127. Εξηγήστε τι λειτουργίες εκτελούν οι παρακάτω HTML εντολές/ παράμετροι (όταν αναφέρονται σε HTML πίνακες) <CAPTION>, <TH>, COLSPAN, ROWSPAN, ALIGN, VALIGN.
128. Τι είναι τα πλαίσια (frames) στην HTML; Δώστε την εντολή ορισμού μιας σελίδας που περιέχει ένα πλαίσιο (συνοπτικά). Τι διαφοροποιείται σε σχέση με μια σελίδα που δεν έχει πλαίσιο;
129. Τι κάνουν οι HTML εντολές <FRAME>, <FRAMESET>, <NOFRAME>;
130. Τι είναι τα CGI-scripts; Πού χρησιμοποιούνται; Πώς αλληλεπιδρούν με τον Web-server;
131. Δώστε τις HTML εντολές που υλοποιούν τον παρακάτω πίνακα.

<στοιχείο 1>	<στοιχείο 2>	
<στοιχείο 3>		
<στοιχείο 4>	<στοιχείο 5>	<στοιχείο 6>

132. Τι είναι το CLIENT-SERVER COMPUTING;

133. Να αναφέρετε περιληπτικά πώς αναπτύχθηκε η CLIENT-SERVER τεχνολογία σε σχέση με το υλικό, το λογισμικό και τα δίκτυα.
134. Ποια είναι τα συστατικά του CLIENT μέρους και ποια του SERVER μέρους στην τεχνολογία του CLIENT-SERVER COMPUTING;
135. Ποιος είναι ο ρόλος του CLIENT μέρους και ποια του SERVER μέρους στην τεχνολογία του CLIENT-SERVER COMPUTING;
136. Ποιοι είναι οι τύποι των SERVER στην τεχνολογία του CLIENT-SERVER COMPUTING;
137. Να αναφέρετε περιληπτικά τις εργασίες του SERVER Εφαρμογών (APPLICATION SERVER) και του SERVER Πληροφοριών (DATA SERVER) στην τεχνολογία του CLIENT-SERVER COMPUTING.
138. Να αναφέρετε περιληπτικά τις εργασίες του SERVER Υπολογισμών (COMPUTE SERVER) και του SERVER Βάσεων Δεδομένων (DATABASE SERVER) στην τεχνολογία του CLIENT-SERVER COMPUTING.
139. Να αναφέρετε περιληπτικά τις εργασίες του SERVER Πόρων ή Επικοινωνιών (RESOURCE SERVER ή COMMUNICATION SERVER) στη τεχνολογία του CLIENT-SERVER COMPUTING
140. Περιγράψτε και αποδώστε σχηματικά την Αρχιτεκτονική 2-Στρωμάτων (2-TIER CLIENT-SERVER COMPUTING) στη τεχνολογία του CLIENT-SERVER COMPUTING
141. Περιγράψτε και αποδώστε σχηματικά την Αρχιτεκτονική 3-Στρωμάτων (3-TIER CLIENT-SERVER COMPUTING) στην τεχνολογία του CLIENT-SERVER COMPUTING.
142. Τι είναι η XML (extensible Markup Language) και ποιες οι διαφορές της από την HTML;
143. Τι είναι τα XML repositories και ποια η χρήση τους;
144. Περιγράψτε τη λειτουργία των XML repositories.
145. Ποια τα συστατικά μέρη και ποιος ο σκοπός του ebXML (electronic business XML);
146. Τι είναι τα WELL-FORMED και τι τα VALID έγγραφα στη γλώσσα XML;
147. Τι είναι οι Λογικές Δομές (LOGICAL STRUCTURES) στη γλώσσα XML;
148. Ποια είναι η σημασία της παρακάτω δήλωσης στη γλώσσα XML; (αναλύστε τους όρους της δήλωσης χωριστά).
<?xml version="1.0" standalone="no" encoding="UTF-8"?>
149. Τι είναι οι Φυσικές Δομές (PHYSICAL STRUCTURES) στη γλώσσα XML;
150. Τι είναι τα σχόλια (COMMENTS) στη γλώσσα XML και πώς δηλώνονται μέσα στο κείμενο;
151. Τι είναι οι Χαρακτήρες Δεδομένων και οι Χαρακτήρες Markup (Character Data and Markup) στη γλώσσα XML;
152. Σε ένα Ethernet UTP Crossover καλώδιο (προδιαγραφή EIA/TIA 568) να αναφέρετε σε κάθε ακίδα (pin) το χρώμα καλωδίου που αντιστοιχεί και για τους δύο συνδέσμους (connector).

153. Σε ένα Ethernet UTP Straight καλώδιο (προδιαγραφή EIA/TIA 568B) να αναφέρετε σε κάθε ακίδα (pin) το χρώμα καλωδίου που αντιστοιχεί και για τους δύο συνδέσμους (connector).
154. Ποια διεύθυνση IP χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της Lan κάρτας (εσωτερικός διαγνωστικός βρόχος - loopback driver) ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή με λειτουργικό Windows;
155. Με ποια εντολή και ποια η σύνταξή αυτής της εντολής, (χρησιμοποιώντας IP διεύθυνση), βρίσκω ότι δύο υπολογιστές επικοινωνούν; Τι απάντηση αναμένουμε από την εφαρμογή της εντολής, ώστε να αντιληφθούμε ότι οι υπολογιστές επικοινωνούν;
156. Ποιες είναι οι απαιτήσεις σε λογισμικό (software) και ποιες σε υλικό (hardware) για να συνδεθεί ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής, με λειτουργικό Windows, στο διαδίκτυο;
157. Ποια έκδοση του λειτουργικού Windows, έχει ενσωματωμένο firewall (τοίχος προστασίας);
158. Τι είναι η φυσική διεύθυνση (MAC Address) μιας κάρτας δικτύου και με ποια εντολή μπορώ να βρω την εν λόγω διεύθυνση σε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή με λειτουργικό Windows, που έχει αυτή την κάρτα;
159. Τι είναι ο Proxy Server και πού χρησιμεύει;
160. Ποιες διευθύνσεις IP είναι αυστηρά για ιδιωτική χρήση και δε χρησιμοποιούνται στο διαδίκτυο;
161. Έχω ηλεκτρονικό υπολογιστή με λειτουργικό Windows. Αναφέρετε τη διαδικασία με την οποία θα μάθω την IP διεύθυνση, τη μάσκα υποδικτύου (subnet mask) και την προεπιλεγμένη πύλη (default gateway) του υπολογιστή.
162. Να γίνει σχέδιο που να απεικονίζει ένα LAN (σύνδεση τεσσάρων υπολογιστών σε ένα Hub) και σύνδεση του δικτύου, με τη βοήθεια dial up ISDN σύνδεσης στο διαδίκτυο. Να αναφερθεί τι είδος καλωδίου απαιτείται για κάθε σύνδεση.
163. Αν σε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή με λειτουργικό Windows, ανοίξουμε ένα παράθυρο γραμμών εντολής DOS και δώσουμε την εντολή ipconfig /all, τι πληροφορίες θα λάβουμε, με την εφαρμογή αυτής της εντολής;
164. Αν διαθέτουμε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή με λειτουργικό Windows, να αναφέρετε τις ενέργειες που θα κάνετε για να πραγματοποιήσετε ένα σύντομο έλεγχο της κάρτας.
165. Να αναφέρετε τα βήματα που πρέπει να γίνουν για την επικοινωνία δύο υπολογιστών με λειτουργικό Windows.
166. Να αναφέρετε τα βήματα, ώστε ένα αρχείο ενός υπολογιστή Α (με λειτουργικό Windows) να γίνει κοινόχρηστο και να αποκτηθεί πρόσβαση σε αυτό το αρχείο από ένα άλλο υπολογιστή Β (με λειτουργικό Windows).
167. Αν σε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή με λειτουργικό Windows, ανοίξουμε ένα παράθυρο γραμμών εντολής DOS και χρησιμοποιήσουμε την εντολή traceroute / tracert σε τι είδους θέματα θα δώσει απαντήσεις; Να αναφέρετε και να περιγράψετε τουλάχιστον δύο options με τα οποία συντάσσεται.

- 168.** Αν σε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή με λειτουργικό Windows, ανοίξουμε ένα παράθυρο γραμμών εντολής DOS και χρησιμοποιήσουμε την εντολή netstat σε τι είδους θέματα θα δώσει απαντήσεις;
- 169.** Αν σε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή με λειτουργικό Windows, ανοίξουμε ένα παράθυρο γραμμών εντολής DOS και χρησιμοποιήσουμε την εντολή route σε τι είδους θέματα θα δώσει απαντήσεις; Να αναφέρετε και να περιγράψετε τουλάχιστον δύο εντολές (command) με τις οποίες συντάσσεται.
- 170.** Έχετε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή με λειτουργικό Windows με IP 10.1.25.24 και με την βοήθεια dial up σύνδεσης συνδέεστε στο διαδίκτυο. Πώς αποκαθίσταται επικοινωνία μεταξύ του ηλεκτρονικού υπολογιστή και του παρόχου; Αν δοθεί η εντολή ipconfig /all από το παράθυρο γραμμών εντολής DOS τι IP θα εμφανισθούν;
- 171.** Ποια διαδικασία πρέπει να ακολουθηθεί, σε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή με λειτουργικό Windows, ώστε να χορηγήσουμε στον παραπάνω υπολογιστή στατική IP (static IP);
- 172.** Αν διαθέτουμε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή με λειτουργικό Windows να αναφέρετε τις ενέργειες που θα κάνετε για να διαπιστώσετε ότι έχει εγκατασταθεί σωστά το TCP/IP στον υπολογιστή.
- 173.** Αναλύστε τα τρία βασικά χαρακτηριστικά-επιδιώξεις που ορίζουν την ασφάλεια Πληροφορικών Συστημάτων.
- 174.** Περιγράψτε τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης δημοσίου ή ασύμμετρου κλειδιού (public key encryption)
- 175.** Περιγράψτε τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης μυστικού ή συμμετρικού κλειδιού (symmetric key encryption)
- 176.** Τι είναι ψηφιακό πιστοποιητικό (certificate);
- 177.** Τι είναι η ψηφιακή υπογραφή και πού χρησιμοποιείται;
- 178.** Να ορίσετε τα είδη backup που υπάρχουν.
- 179.** Τι είναι ένα ιδεατό ιδιωτικό δίκτυο (Virtual Private Network) και πού χρησιμοποιείται;
- 180.** Αναλύστε τι είναι ένα σύστημα ανίχνευσης απειλών (Intrusion detection System)
- 181.** Τι είναι ιός Η/Υ (computer virus) πώς δρα και πώς αντιμετωπίζεται;
- 182.** Τι είναι δούρειος ίππος Η/Υ (Trojan horse) πώς δρα και με ποιους τρόπους αντιμετωπίζεται;
- 183.** Τι είναι το δικτυακό σκουλήκι (worm) πώς δρα και πώς αντιμετωπίζεται;
- 184.** Τι είναι τα Firewalls και ποιο είναι το κατάλληλο σημείο σε ένα intranet για την εγκατάσταση ενός firewall;
- 185.** Πώς λειτουργούν και πώς αναγνωρίζουν τους καινούργιους ιούς (ανανεώνονται) τα Antivirus;
- 186.** Σε δίκτυα όπου απαιτείται η υψηλή ασφάλεια των δεδομένων που μεταφέρονται χρησιμοποιείται η κρυπτογράφηση (encryption) των δεδομένων. Ορίστε τον όρο κρυπτογράφηση (encryption).

187. Εξηγήστε το λόγο που θα πρέπει οι χρήστες να αλλάζουν τακτικά το password τους.
188. Να αναλύσετε τον όρο User Authentication.
189. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχουν τα password για να θεωρούνται ασφαλή;
190. Ποια είναι τα βασικά δικαιώματα ασφάλειας που μπορούμε να εκχωρήσουμε σε υποφακέλους και σε αρχεία; Σε ποιο σύστημα αρχείων (File System) είναι αυτό δυνατόν;
191. Ποιοι είναι οι κίνδυνοι που επιφέρει στην ασφάλεια του εσωτερικού μας δικτύου το E-mail;
192. Τι είναι οι πολιτικές ασφάλειας (security policy);
193. Τι είναι και πώς λειτουργεί το antivirus;

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 Τεχνολογίας Internet**, 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. Γενικές γνώσεις:

1. Εισαγωγή στην Πληροφορική
2. Αλγοριθμική & Δομές Δεδομένων I - Γλώσσα προγραμματισμού (Pascal)
3. Λειτουργικά Συστήματα I - II
4. Βάσεις Δεδομένων I - II
5. Δίκτυα Υπολογιστών I
6. Ασφάλεια Δεδομένων

B. Ειδικές Γνώσεις:

1. Επικοινωνίες δεδομένων & Τεχνολογία Internet
2. Εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών Internet I (HTML & Java script)
3. Εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών Internet II (DreamWeaver - FrontPage)
4. Δίκτυα Υπολογιστών II - III
5. Γλώσσα προγραμματισμού V - VI (PHP ή ASP ή JAVA ή XML)
6. Ηλεκτρονικό Εμπόριο