



Επικοινωνίες - Δίκτυα - Διαδίκτυο & Ιστοσελίδες

12

12.1 Περίληψη κεφαλαίου

Η **ηλεκτρονική επικοινωνία** αποτελεί το κύριο μέσο με το οποίο ο σύγχρονος άνθρωπος διεκπεραιώνει τις επικοινωνιακές του ανάγκες. Επιτυγχάνεται με τη βοήθεια ειδικών συσκευών και την κατάλληλη ανταλλαγή σημάτων.

Τα σήματα διακρίνονται σε **αναλογικά** και **ψηφιακά** και όπου απαιτείται μετατροπή του ενός είδους στο άλλο, χρησιμοποιούνται ειδικές συσκευές, τα μόντεμ.

Η μετάδοση των σημάτων επιτυγχάνεται **ενσύρματα** μέσα από φυσικές γραμμές ή **ασύρματα** με ραδιοκύματα στο χώρο.

Κατά την ηλεκτρονική επικοινωνία η μετάδοση μπορεί να γίνει **σειριακά** ή **παράλληλα**, ενώ η κατεύθυνση ροής των μηνυμάτων μπορεί να είναι **μονόδρομη**, **εκ περιτροπής αμφίδρομη** ή **αμφίδρομη**.

Προκειμένου να επικοινωνούν μεταξύ τους αρμονικά οι διάφορες συσκευές, υπάρχουν κανόνες και μέθοδοι επικοινωνίας κοινά αντιληπτοί και αποδεκτοί, που ορίζουν τον τρόπο σύνδεσης των συσκευών και ανταλλαγής των σημάτων και ονομάζονται **πρωτόκολλα επικοινωνίας**. Το ειδικό λογισμικό που εποπτεύει την όλη διαδικασία ανταλλαγής δεδομένων καλείται λογισμικό επικοινωνιών.

Δίκτυα υπολογιστικών συστημάτων δημιουργούνται με διασυνδεδεμένους υπολογιστές και περιφερειακά, με ποικίλους τρόπους και ρόλους και με δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων και διάθεσης των πόρων.

Στη μελέτη των δικτύων, ένα γνωστό πρότυπο είναι το OSI, το οποίο αποτελείται από επτά επίπεδα.

Ανάλογα με το ρόλο κάθε υπολογιστή στο δίκτυο, τα δίκτυα διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τα **ομότιμα** και τα δίκτυα που βασίζονται σε **εξυπηρετητή**. Ανάλογα με τη γεωγραφική έκταση στην οποία εκτείνονται χαρακτηρίζονται **τοπικά** ή **ευρείας** περιοχής δίκτυα.

Οι υπολογιστές ενός δικτύου μπορούν να συνδεθούν από φυσική άποψη και κατανομή με διαφορετικούς τρόπους, που ονομάζονται **τοπολογίες δικτύων**. Οι τοπολογίες που έχουν επικρατήσει είναι αυτές της Αρτηρίας, του Αστέρα και του Δακτυλίου.

Το **Ethernet** είναι γνωστό σύστημα δικτύωσης για τοπικά δίκτυα με την τεχνική μετάδοσης CSMA / CD και το πρωτόκολλο **TCP / IP** που αποτελεί το βασικό πρωτόκολλο του Διαδικτύου.

Μερικές από τις ενδεικτικές **εφαρμογές** της ηλεκτρονικής επικοινωνίας και των δικτύων είναι η τηλεφωνία και το φαξ, η τηλεκειμενογραφία (teletext), η κατανεμημένη επεξεργασία, τα on line συστήματα, τα συστήματα IOS, το EDI, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ο ηλεκτρονικός πίνακας ανακοινώσεων, η μεταφορά αρχείων, η τηλεδιάσκεψη, τα συστήματα εντοπισμού θέσης και πολλές άλλες υπηρεσίες που συναντάμε κυρίως στο Διαδίκτυο.

Το **Διαδίκτυο** αποτελείται από χιλιάδες δίκτυα κάθε μορφής, διασκορπισμένα σε ολόκληρη την υδρόγειο, με βασικό πρωτόκολλο επικοινωνίας το TCP/IP.

Συνδέει εκατομμύρια χρήστες και αποτελεί τη μεγαλύτερη πηγή πληροφοριών και τόπο συνάντησης χρηστών, ανταλλαγής μηνυμάτων και ιδεών στον πλανήτη.

Όταν η τεχνολογία του Διαδικτύου εφαρμόζεται σε δίκτυο εταιρειών, οργανι-

σμών, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, το δίκτυο αυτό ονομάζεται **Intranet**.

Ο κάθε υπολογιστής, για να αναγνωρίζεται από τους άλλους, έχει καθορισμένη και μοναδική παγκόσμια διεύθυνση (IP-address). Το Διαδίκτυο δεν ανήκει σε κάποιον οργανισμό ή φορέα, αλλά διοικείται και συντονίζεται από επιμέρους επιτροπές.

Οι **υπηρεσίες** του Διαδικτύου αυξάνονται και βελτιώνονται συνεχώς, με βασικές: το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τις θεματικές ταχυδρομικές λίστες, τα ηλεκτρονικά νέα, την μεταφορά αρχείων, την απομακρυσμένη σύνδεση.

Ο Παγκόσμιος Ιστός είναι η πολυμεσική όψη του δικτύου. Οι **μηχανές αναζήτησης** (search engines) παρέχουν μεθόδους εύκολης πρόσβασης στις πληροφορίες που δημοσιεύονται στο Διαδίκτυο.

Μελλοντικά, στο Διαδίκτυο αναμένεται ακόμη μεγαλύτερη έκρηξη σε αριθμό χρηστών, σε εξυπηρετητές που δημοσιεύουν σελίδες, σε εξελιγμένες «ασφαλείς» υπηρεσίες.

Οι **ιστοσελίδες** είναι έγγραφα που περιέχουν πολλούς τύπους δεδομένων και συνδέσμους προς άλλα σημεία. Ο Παγκόσμιος Ιστός αποτελείται από ένα τέτοιο σύνολο σελίδων διεσπαρμένων στους υπολογιστές του Διαδικτύου. Η κάθε ιστοσελίδα έχει μοναδική διεύθυνση (URL). Υπακούουν στη γλώσσα HTML ενσωματώνοντας ολοένα και περισσότερες επεκτάσεις. Την εμφάνιση των ιστοσελίδων την αναλαμβάνουν ειδικά προγράμματα που ονομάζονται **φυλλομετρητές**.

12.2 Ειδικά θέματα

Οδηγίες για δημιουργία ιστοσελίδων

Κατά τη δημιουργία ιστοσελίδων πρέπει να δίνουμε προσοχή:

- ◆ στην ορθή οργάνωση του περιεχομένου τους, ώστε να διευκολύνεται η πλοήγηση του χρήστη
- ◆ στην καλαισθησία
- ◆ στην αποφυγή περιττών γραφικών ή γραφικών μεγάλου μεγέθους, διότι αυτά επιβραδύνουν την εμφάνιση των ιστοσελίδων.

Βασικά χαρακτηριστικά της HTML**HTML**

Η HTML αποτελείται από ένα σύνολο ετικετών (tags) με τις οποίες ορίζονται τόσο η δομή του κειμένου όσο και στοιχεία μορφοποίησης. Οι ετικέτες εμφανίζονται κατά ζεύγη. Η πρώτη οροθετεί την αρχή ισχύος της και η δεύτερη το τέλος. Για ορισμένες ετικέτες, το δεύτερο μέλος του ζεύγους μπορεί να παραλειφθεί. Η γενική μορφή είναι:
 <TAG «πιθανές παράμετροι»> «κείμενο» </TAG>.

Μερικές από τις βασικές ετικέτες είναι:

<HTML>...</HTML>	Οροθετεί την αρχή και το τέλος μιας ιστοσελίδας.
<HEAD>...</HEAD>	Οροθετεί το τμήμα εκείνο της ιστοσελίδας στο οποίο ορίζονται διαχειριστικής φύσεως πληροφορίες που αφορούν το περιεχόμενο της ιστοσελίδας.
<BODY>...</BODY>	Οροθετεί το περιεχόμενο της ιστοσελίδας.
<TITLE>...</TITLE>	Ορίζει τον τίτλο της ιστοσελίδας. Τοποθετείται στην περιοχή μεταξύ <HEAD> και </HEAD>. Συνήθως εμφανίζεται στον τίτλο του παραθύρου του φυλλομετρητή. Π.χ.: <TITLE> Αυτός είναι τίτλος </TITLE>
<H1>...</H1> <H6>...</H6>	Καθορισμός επικεφαλίδων. Υπάρχουν 6 επίπεδα φθίνουσας τάξης, H1 έως H6.
<P>...</P> 	Ορισμός παραγράφου. Αλλαγή γραμμής.
...	Ορίζει λίστα με bullets.
...	Ορίζει αριθμημένη λίστα.
...	Ορίζει τα στοιχεία λίστας αριθμημένης ή όχι. Π.χ. Πρώτο στοιχείο λίστας Δεύτερο στοιχείο λίστας Τρίτο στοιχείο λίστας
...	Ορίζει την εισαγωγή κάποιας εικόνας (image), η οποία βρίσκεται σε άλλο αρχείο από αυτό της ιστοσελίδας. Το όνομα του αρχείου εμφανίζεται ως παράμετρος μέσα στην ετικέτα Π.χ.: . src είναι το όνομα του αρχείου που περιέχει την εικόνα, width και height είναι το πλάτος και το ύψος της σε pixels.

<code><A>...</code>	<p>Με αυτή την ετικέτα ορίζεται ένας σύνδεσμος προς κάποια Ιστοσελίδα, ή σε σημείο ιστοσελίδας. Ο σύνδεσμος ενεργοποιείται όταν στο φυλλομετρητή επιλέξουμε αυτό που υπάρχει ανάμεσα στο <code><A></code> και στο <code></code>. Η ιστοσελίδα στην οποία οδηγεί ο σύνδεσμος μπορεί να είναι στην ίδια τοποθεσία ή σε οποιαδήποτε άλλη στο Διαδίκτυο.</p> <p>Π.χ.: <code></code> Αυτός είναι σύνδεσμος στο W3C<code></code>.</p>
-------------------------------------	--

<pre> <HTML> <HEAD> <TITLE>Αυτός είναι τίτλος </TITLE> </HEAD> <BODY> ... Το περιεχόμενο της σελίδας ... </BODY> </HTML> </pre> <p>Από τις ετικέτες του πιο πάνω πίνακα, η ετικέτα <code><TITLE></code> εμφανίζεται στο <code><HEAD></code>, ενώ όλες οι άλλες στο <code><BODY></code>.</p>	<p>Η Γενική δομή μιας ιστοσελίδας</p>
---	--

<p>Οι δυνατότητες των διαφόρων servers αναζήτησης αλλάζουν μέρα με την ημέρα, πράγμα που κάνει προφανές το γεγονός ότι οι ακόλουθες πληροφορίες ισχύουν με βεβαιότητα για την περίοδο που καταγράφηκαν και σε κάθε περίπτωση μπορούμε να συμβουλευόμαστε τη Βοήθεια αυτών των servers.</p> <p>Σε μια αναζήτηση, όσο πιο συγκεκριμένη είναι μια ερώτηση, τόσο περισσότερες πιθανότητες υπάρχουν να επιστρέψει η μηχανή αναζήτησης τα αναμενόμενα αποτελέσματα.</p> <p>Αν θέλουμε για παράδειγμα πληροφορίες για τα σφάλματα στα Windows 98, θα πρέπει να ψάξουμε-να ρωτήσουμε(search - ask) για «Windows 98 bugs» και όχι για «Windows».</p> <p>Πολλές φορές, όταν θέλουμε να είμαστε βέβαιοι ότι η μηχανή αναζήτησης θα βρει ιστοσελίδες που περιέχουν όλες τις λέξεις-κλειδιά που ζητήσαμε και όχι μερικές μόνο από αυτές, χρησιμοποιούμε το σύμβολο «+». Π.χ. η αναζήτηση με τις λέξεις: +windows +98 +bugs, θα επιστρέψει σελίδες που περιέχουν και τις τρεις αυτές λέξεις. Το σύμβολο «+» είναι ιδιαίτερα χρήσιμο, όταν γίνεται μια αναζήτηση και τα αποτελέσματά της είναι πάρα πολλά.</p>	<p>Οδηγίες χρήσης για μηχανές αναζήτησης στο Διαδίκτυο</p>
---	---

Σε κάποιες περιπτώσεις αναζήτησης θέλουμε οι ιστοσελίδες να περιέχουν μια λέξη και να μην περιέχουν κάποια άλλη. Το σύμβολο «->» επιτρέπει ακριβώς αυτό. Για παράδειγμα, μπορεί να ψάχνουμε πληροφορίες για τα Windows 95 και η μηχανές αναζήτησης να επιστρέφουν σελίδες που αφορούν τα Windows 98 ή τα Windows 3.1. Για να το αποφύγουμε αυτό θα πρέπει η αναζήτηση να γίνει ως εξής: windows -98 -3.1. Γενικά, το σύμβολο «->» είναι χρήσιμο σε περιπτώσεις που τα αποτελέσματα της αναζήτησης είναι ή πάρα πολλά ή άσχετα με το θέμα που ψάχνουμε. Αφαιρώντας όρους που δεν μας ενδιαφέρουν καταλήγουμε σε καλύτερα αποτελέσματα. Όταν κάνουμε αναζήτηση για κάποια φράση -όπως για παράδειγμα: σφάλματα των Windows 98 (+Windows +98 +bugs)- η μηχανή αναζήτησης επιστρέφει ιστοσελίδες που περιέχουν όλες αυτές τις λέξεις, αλλά όχι απαραίτητα τη μία δίπλα στην άλλη, με την πιθανότητα οι σελίδες αυτές να μην είναι εκείνες που θα θέλαμε. Για να αναζητήσουμε μία φράση, πρέπει να τη βάλουμε σε εισαγωγικά, π.χ.: «Windows 98 bugs». Τώρα τα αποτελέσματα της μηχανής αναζήτησης θα αφορούν μόνο σελίδες που περιέχουν τις λέξεις αυτές με την ακριβή σειρά που προσδιορίστηκε. Τα παραπάνω (στην ίδια ή σε παρεμφερή μορφή) υποστηρίζονται από τις κυριότερες μηχανές αναζήτησης, όπως:

AltaVista (<http://www.altavista.com>)
 Excite (<http://www.excite.com>)
 HotBot (<http://www.hotbot.com>)
 Infoseek (<http://infoseek.go.com>)
 Google (<http://www.google.com>)
 Lycos (<http://www.lycos.com>)
 WebCrawler (<http://www.webcrawler.com>)
 Yahoo (<http://www.yahoo.com>).

Αναζήτηση στοιχείων

Η αναζήτηση στοιχείων μπορεί να γίνεται με ποικίλους τρόπους. Από το Διαδίκτυο, από σχετικά έντυπα, ή με προσωπική επαφή. Ενδεικτικά αναφέρουμε την αναζήτηση στοιχείων για προϊόντα και υπηρεσίες που μπορεί να γίνει:

- α) από το Διαδίκτυο, επισκεπτόμενοι τις τοποθεσίες των κατασκευαστριών εταιρειών ή των αντιπροσωπειών τους. Οι διευθύνσεις τους μπορούν να βρεθούν:
 - ◆ από διαφημίσεις
 - ◆ δοκιμάζοντας στον φυλλομετρητή ονομασία σχετική με το όνομά της εταιρείας
 - ◆ αναζητώντας τις από μηχανή αναζήτησης ή πύλες Διαδικτύου.
- β) Επικοινωνώντας με το σχετικό τμήμα των εταιρειών ή των αντιπροσωπειών τους:
 - ◆ τηλεφωνικά ή με επίσκεψη
 - ◆ υποβολή ερωτήσεων μέσω:
 - ◇ fax
 - ◇ e-mail.
- γ) Από διαφημίσεις των εταιρειών σε διάφορα έντυπα.
- δ) Επισκεπτόμενοι σχετικές εκθέσεις.

Συνήθως μετά την πρώτη μας αναζήτηση για κάποιο προϊόν ή θέμα προκύπτει η ανάγκη για ενημέρωση σε ειδικά θέματα. Αυτό γίνεται:

- ◆ ηλεκτρονικά
 - ◇ μέσω Διαδικτύου (από μηχανές αναζήτησης)
 - ◇ από ηλεκτρονικά λεξικά, εγκυκλοπαίδειες, manuals, κ.ά.
- ◆ από έντυπη βιβλιογραφία (βιβλία, εγχειρίδια χρήσης, κ.ά.).

12.3 Ασκήσεις - Δραστηριότητες

1. Επικοινωνείτε από ένα κινητό τηλέφωνο με έναν φίλο σας, έχοντας καλέσει στο σταθερό τηλέφωνο του σπιτιού του, που είναι συνδεδεμένο με κοινό τηλεφωνικό δίκτυο.

A

- α) Ποια τηλεφωνικά συστήματα εμπλέκονται σ' αυτήν την επικοινωνία;
- β) Ποια η διαδρομή των σημάτων κατά την επικοινωνία αυτή; Δώστε ένα απλό διάγραμμα.
- γ) Στο διάγραμμα να διακρίνετε τα τμήματα με αναλογικά σήματα και εκείνα με ψηφιακά.

A

2. Ποια τα βασικά χαρακτηριστικά των ακόλουθων συστημάτων:

- α) Κοινό τηλεφωνικό σύστημα της πόλης;
- β) Σύστημα κινητής τηλεφωνίας;
- γ) ISDN;

3. Κατά την ηλεκτρονική επικοινωνία, οι βασικοί τρόποι μετάδοσης δεδομένων είναι:

A

	Τρόποι μετάδοσης δεδομένων		
	Παράλληλη	Σειριακή	Άλλη
Μικροϋπολογιστής-εξωτερικό μόντεμ			
Μικροϋπολογιστής-εκτυπωτής			
Μικροϋπολογιστής-σαρωτής			
Μικροϋπολογιστής-ποντίκι			

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Αναζητήστε αυτές τις πληροφορίες βάσει της υπόδειξης «Αναζήτηση στοιχείων» ή εναλλακτικά στο σχολικό εργαστήριο, παρατηρώντας παρόμοιες συνδέσεις που τυχόν υπάρχουν.

- A 4. Σχηματίστε έναν κατάλογο με τις συσκευές επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται σε ένα σύγχρονο σπίτι και σε μια μικρή εμπορική μονάδα. Μελετήστε την καθεμιά συσκευή ως προς:
- ◆ τα δυνατά μέσα μετάδοσης των σημάτων
 - ◆ την κατεύθυνση ροής των σημάτων
 - ◆ το είδος των σημάτων.

- A 5. Η κατεύθυνση μεταξύ των σημάτων εκτυπωτή και υπολογιστή είναι:
- μονόδρομη
 - αμφίδρομη.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Αναζητήστε τις πληροφορίες αυτές βάσει της υπόδειξης «Αναζήτηση πληροφοριών»

6. Αναζητήστε πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά των μόντεμ (πρωτόκολλα, ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων, κ.ά.) και καταγράψτε τα σε ένα πίνακα.

- Δ 7. Ένας χρήστης έχει στο γραφείο του μια σύνδεση του κοινού τηλεφωνικού δικτύου και μέσω αυτής συνδέεται με το Διαδίκτυο. Πρόσφατα απέκτησε και μια νέα σύνδεση ISDN. Ποιες υπηρεσίες είναι δυνατόν να του παρέχονται από την καθεμία από τις παραπάνω λύσεις;

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ξεκινήστε την αναζήτηση από τον ΟΤΕ, όσον αφορά τη σύνδεση ISDN. Στη συνέχεια ενημερωθείτε με την υπόδειξη «Αναζήτηση στοιχείων» για «ISDN και Εξοπλισμό».

- A 8. Εξετάστε τη δυνατότητα σύνδεσης δύο υπολογιστών, χωρίς χρήση καρτών δικτύου, έτσι ώστε να μπορούν να μεταφέρουν στοιχεία ο ένας στον άλλον.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Εάν το περιβάλλον σας είναι Windows 9x, τότε ενημερωθείτε από το σύστημα βοήθειας των Windows, δίδοντας κατάλληλες λέξεις κλειδιά, όπως για παράδειγμα «δημιουργία απευθείας καλωδιακής σύνδεσης με άλλον υπολογιστή»

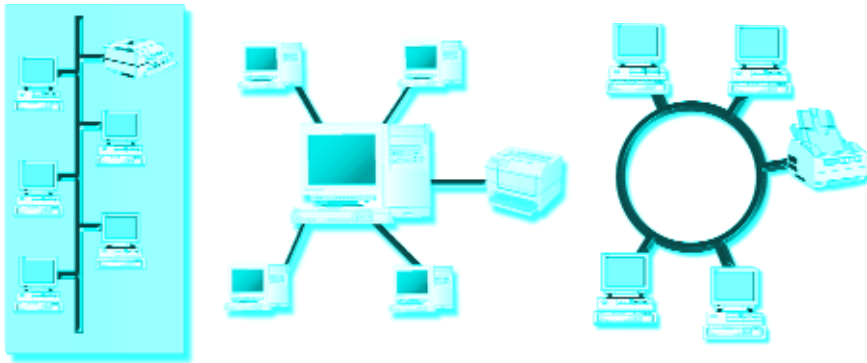
- A 9. Αγοράσατε έναν καινούριο υπολογιστή και θέλετε να μεταφέρετε σε αυτόν ορισμένα στοιχεία (δεδομένα ή προγράμματα), από τον παλιό σας. Θεωρήστε ότι και οι δύο διαθέτουν λειτουργικό σύστημα Windows9x ή νεότερο. Με ποιον τρόπο θα μπορούσατε να το πραγματοποιήσετε;

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Εξετάστε τη λύση της δικτύωσης και στη συνέχεια περιγράψτε την ανάγκη σε υλικό, λογισμικό καθώς και τον τρόπο μεταφοράς των στοιχείων.

Εναλλακτικά εξετάστε τη λύση της «απευθείας καλωδιακής σύνδεσης των δύο υπολογιστών». Και στις δύο περιπτώσεις να περιγράψετε ποια κατηγορία λογισμικού μπορεί να αντιγραφεί και ποια κατηγορία απαιτεί εγκατάσταση. Επίσης εξετάστε προβλήματα «νομιμότητας» του λογισμικού -απαιτήσεις σε άδειες, κ.ά.

- A 10. Να συμπληρώσετε στις επόμενες εικόνες την ονομασία της τοπολογίας που απεικονίζουν.



11. Να περιγράψετε τρόπο με τον οποίο μπορεί να συνδεθεί ένας υπολογιστής σε τοπικό δίκτυο και σε δίκτυο ευρείας περιοχής. Δώστε μικρό διάγραμμα.
12. Διερευνήστε τι σημαίνει εκτυπωτής δικτύου και τι τοπικός εκτυπωτής.
13. Επισκεφτείτε ένα χώρο που υπάρχει δίκτυο. Συγκεντρώστε στοιχεία για τα χαρακτηριστικά του (τοπολογία που έχει εφαρμοστεί, πρωτόκολλο επικοινωνίας, λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητή αν υπάρχει, κ.ά.), καθώς και για τα καθήκοντα του διαχειριστή (Administrator).

Α Α Δ **ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

Μπορείτε να ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα:

- Επιλέξτε ένα χώρο με ύπαρξη δικτύου υπολογιστών.
- Προετοιμάστε τα στοιχεία που θα πρέπει να παρατηρήσετε, κατά την επίσκεψή σας.
- Επισκεφτείτε τον χώρο και καταγράψτε τα δεδομένα, για να απαντήσετε σε ερωτήματα που φαίνονται στη υπόδειξη «Χαρακτηριστικά δικτύου».
- Αναλύστε τα στοιχεία αυτά και δημιουργήστε την αναφορά σας καθώς και το σχετικό διάγραμμα.
- Παρουσιάστε τα στην τάξη σας.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΟΥ

Το δίκτυο είναι LAN, WAN, MAN, INTRANET;

Είναι βασισμένο σε εξυπηρετητή;

Ποια η τοπολογία του;

Ποιοι οι κόμβοι του; Υπάρχει εκτυπωτής δικτύου; Υπάρχουν τοπικοί εκτυπωτές;

Με ποιον τρόπο συνδέονται οι κόμβοι (π.χ. καλωδιακά);

Είναι συνδεδεμένο ή μπορεί να συνδέεται με άλλο δίκτυο, όπως π.χ. το Διαδίκτυο;

Ποιο το λογισμικό;

Πώς είναι μοιρασμένα τα στοιχεία και ποια τα δικαιώματα κάθε χρήστη;

Ποιος εποπτεύει αυτό το δίκτυο;

Ποιες ανάγκες καλύπτει;

14. Να αναφέρετε περιπτώσεις κατά τις οποίες απαιτείται η ομαδική αποστολή φαξ. Αναζητήστε το λογισμικό και τον εξοπλισμό που απαιτείται για να αυτοματοποιηθεί η διαδικασία αυτή μέσω υπολογιστή.
15. Από τις ιστοσελίδες των Ελλήνων Παροχών Διαδικτύου αναζητήστε στοιχεία σχετικά με τα πακέτα υπηρεσιών που προσφέρουν όπως: παρεχόμενες υπηρεσίες, δυνατές συνδέσεις, τιμοκατάλογος, κ.ά.

Δ Δ

- A 16. Φιλικό σας πρόσωπο θα ταξιδέψει σε μια ευρωπαϊκή πρωτεύουσα. Μέσω Διαδικτύου βρείτε και τυπώστε πληροφορίες σχετικά: με τον καιρό που θα επικρατεί εκεί, τα τουριστικά στοιχεία της περιοχής, τα συγκοινωνιακά μέσα, κ.ά.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Επιλέξτε μια πρωτεύουσα. Στη συνέχεια από μηχανή αναζήτησης μπορείτε να βρείτε τέτοια στοιχεία δίδοντας λέξεις κλειδιά, όπως *weather*, ονομασία χώρας, πόλης, κ.ά.

- A 17. Αναζητήστε τη διαδρομή των σημάτων από έναν υπολογιστή συνδεδεμένο στο Διαδίκτυο έως μια τοποθεσία.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Συνδεθείτε με το Διαδίκτυο και στη συνέχεια βρείτε τη σχετική διαδρομή χρησιμοποιώντας την εντολή TRACERT.

Η διαδρομή των πακέτων στο Διαδίκτυο- TRACERT

Για να δούμε τη διαδρομή των πακέτων κατά την επικοινωνία στο Internet μεταξύ του client και του server, αρκεί σε περιβάλλον-Windows 9x:

1. να συνδεθούμε με το Διαδίκτυο
2. να μεταβούμε σε κατάσταση MS-DOS (Έναρξη/Προγράμματα/Γραμμή εντολών MS-DOS)
3. να δώσουμε την εντολή `c:>TRACERT` Διεύθυνση.

Παράδειγμα

Συνδρομητής της ΟΤΕnet συνδέθηκε στο Διαδίκτυο (βήμα 1ο). Μπήκε σε κατάσταση MS-DOS (βήμα 2ο) και στο τέλος έδωσε την εντολή `c>TRACERT www.bbc.co.uk`. (βήμα 3ο). Τα αποτελέσματα -για εκείνη τη χρονική περίοδο- φαίνονται στην επόμενη λίστα που δείχνει τους υπολογιστές που μεσολάβησαν:

1. `athe251j.otenet.net [195.170.0.80]`
2. `athemci-fe110.otenet.net [195.170.0.75]`
3. `mix-serial3-6.NewYork.mci.net [204.189.136.169]`
4. `core1-fddi-0.NewYork.mci.net [204.70.2.17]`
5. `core1-hssi-2.Washington.mci.net [204.70.1.5]`
6. `core1-hssi3-0-gw.Washington.mci.net [204.70.1.22.2]`
7. `mae-east.agis.net [192.41.177.145]`
8. `204.157.38.250`
9. `philadelphia1.agis.net [206.185.158.245]`
10. `a2-0.58.pennsauken1.agis.net [206.185.158.10]`
11. `a0.66.newyork1.agis.net [205.137.61.242]`
12. `vbc.newyork1.agis.net [206.185.152.54]`
13. `kg1.ny.vbc.net [194.207.0.177]`
14. `ny-gw.uk0.vbc.net [194.207.1.229]`
15. `lg1.uk0.vbc.net [194.207.0.40]`
16. `ww2.thdo.bbc.co.uk [194.207.0.247]`

18. Τι συμβαίνει από τη στιγμή που ζητείται μια ιστοσελίδα από ένα φυλλομετρητή έως ότου την εμφανίσει;

19. Δημιουργήστε μια λίστα από προϊόντα που θα θέλατε να αγοράσετε. Εξετάστε αν πωλούνται μέσω του Διαδικτύου (ηλεκτρονικό εμπόριο) και βρείτε την πιο συμφέρουσα αγορά.

Δ **ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

Μπορείτε να επισκεφτείτε τοποθεσίες με ηλεκτρονικό εμπόριο (electronic commerce). Να αναζητήσετε τα προϊόντα που ζητάτε (π.χ. για αναβάθμιση υπολογιστή, για τα δώρα που πρέπει να αγοράσετε για τις εορτές του μήνα, κ.ά.) και να εντοπίσετε τη βέλτιστη αγορά.

Είναι δυνατόν για τη σύγκριση να χρησιμοποιήσετε κάποιο λογιστικό φύλλο, όπου θα καταχωρίσετε και μετά θα επεξεργαστείτε τα δεδομένα που συλλέξατε. Φυσικά να προσέξετε να τα αναγάγετε «σε κοινή βάση σύγκρισης».

20. Δημιουργήστε στο φυλλομετρητή που χρησιμοποιείτε κατάλογο με διευθύνσεις που έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για σας (bookmarks) ομαδοποιώντας τις ανά κατηγορία.

Α **ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

Μπορείτε να φτιάξετε, για παράδειγμα, μία ομάδα διευθύνσεων με τίτλο «Εφημερίδες & Περιοδικά», ή «Σχολεία στο Διαδίκτυο», κλπ.

21. Διερευνήστε τις δυνατότητες που παρέχει το πρόγραμμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του εργαστηρίου σας.

Α

22. Στο πρόγραμμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που χρησιμοποιείτε, δημιουργήστε ομάδες με τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των συμμαθητών και των καθηγητών σας. Συντάξτε ένα μήνυμα που θέλετε να στείλετε σε κάποια από τις ομάδες αυτές. Μαζί με το μήνυμα επισυνάψτε ένα αρχείο και αποστείλατέ το.

Α **ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

Μπορείτε να δημιουργήσετε ομάδες αποδεκτών με την τεχνική του «βιβλίου διευθύνσεων». Οι ομάδες μπορεί να είναι π.χ. «Καθηγητές Μαθηματικών», «Μαθητές β' Λυκείου», κλπ.

23. Προωθήστε σε κάποιον συμμαθητή σας ένα από τα μηνύματα που έχετε λάβει με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Μην αντιγράψετε το κείμενο του μηνύματος, αλλά χρησιμοποιήστε τη δυνατότητα που σας παρέχει το πρόγραμμα για τη προώθηση μηνύματος.

Α

24. Να αναζητήσετε στο Διαδίκτυο ένα πρόγραμμα IRC (client). Αφού το «κατεβάσετε» και το εγκαταστήσετε, συνδεθείτε με έναν εξυπηρετητή (server) και δείτε τα διαθέσιμα κανάλια.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για να κατεβάσετε το IRC client πρόγραμμα μπορείτε, για παράδειγμα, να πάτε στη διεύθυνση www.tucows.com. Εκεί θα βρείτε τέτοια προγράμματα -π.χ. το mIRC, το PIRCH98, κ.ά. Για να καταλάβετε τη λειτουργία τους, μελετήστε τη Βοήθεια (Help) που διαθέτουν. Επίσης μπορείτε να αναζητήσετε στο Διαδίκτυο πληροφορίες για το IRC και τον τρόπο λειτουργίας του.

25. Να αναζητήσετε δυνατούς τρόπους σύνδεσης με το Διαδίκτυο από το σπίτι σας. Καταγράψτε ποιος εξοπλισμός απαιτείται σε λογισμικό και υλικό, το κόστος που απαιτείται και τις υπηρεσίες που θα σας παρέχονται.

Δ

26. Σκεφτείτε ή αποφασίστε με καθηγητή άλλου μαθήματος ένα θέμα το οποίο σας ενδιαφέρει και για το οποίο θα θέλατε να συλλέξετε πληροφορίες από το Διαδίκτυο. Δοκιμάστε να ψάξετε γι' αυτό χρησιμοποιώντας

Δ

διάφορες μηχανές αναζήτησης. Ποια μηχανή αναζήτησης επέστρεψε τις περισσότερες τοποθεσίες; Ποια είχε τα καλύτερα και περισσότερο χρήσιμα αποτελέσματα;

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Μπορείτε να συμβουλευτείτε τα ειδικά θέματα «Οδηγίες χρήσης για μηχανές αναζήτησης στο Διαδίκτυο»

27. Συνδεθείτε με την κεντρική σελίδα της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας ή του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου και παρατηρήστε τις ετικέτες της html.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Καλέστε τη σχετική διεύθυνση. Ενεργοποιήστε την επιλογή του φυλλομετρητή για εμφάνιση του πηγαίου κώδικα (source) . Τυπώστε αυτό το περιεχόμενο. Τυπώστε και την ιστοσελίδα και παρατηρήστε το αποτέλεσμα των ετικετών.

28. Δημιουργήστε την τοποθεσία του σχολείου σας.

29. Δημιουργήστε ιστοσελίδες για την εφημερίδα του σχολείου σας.

12.4 Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης

1. Γνωρίζω τι είναι η ηλεκτρονική επικοινωνία, ποια τα μέσα μετάδοσης και ποια η μορφή των σημάτων που εναλλάσσονται;
2. Γνωρίζω με ποιο τρόπο μεταδίδονται τα σήματα, ποιες είναι οι δυνατές κατευθύνσεις μετάδοσής τους και ποιοι είναι οι κανόνες που διέπουν μια τέτοια μετάδοση;
3. Γνωρίζω τι είναι ένα δίκτυο υπολογιστών και ποια πρότυπα δικτύωσης υπάρχουν; Ποιοι οι δυνατοί ρόλοι ενός υπολογιστή σε δίκτυο και ποιες οι δυνατές διατάξεις;
4. Μπορώ να αναφέρω τις κυριότερες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες και εφαρμογές;
5. Γνωρίζω τι είναι το Διαδίκτυο, πώς επιτυγχάνει την επικοινωνία των μελών του, ποιους συνδέει, πώς διοικείται; Πώς ένας κόμβος αναγνωρίζεται από τους άλλους; Τι είναι ένα δίκτυο;
6. Μπορώ να περιγράψω υπηρεσίες του Διαδικτύου, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι θεματικές ταχυδρομικές λίστες, η μεταφορά αρχείων, η απομακρυσμένη σύνδεση, τα ηλεκτρονικά νέα, ο gopher, ο Παγκόσμιος Ιστός; Γνωρίζω τι είναι οι μηχανές αναζήτησης;
7. Γνωρίζω τι είναι οι ιστοσελίδες, από τι αποτελούνται και με ποιους τρόπους μπορούν να κατασκευαστούν;