



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΔΙΑΡΚΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ**



ΚΕΝΤΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΝΕΕΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ II

ΠΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΠΑΙΔΕΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ
2^ο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A/A	Ενότητες
1	Διαχείριση Μονάδων Εξόδου
2	Διαχείριση Φακέλων και Αρχείων. Συμπίεση και Αποσυμπίεση
3	Πίνακες, Περιγράμματα και Σκίαση στο MS Word
4	Προσαρμογή και Ρυθμίσεις Εργαλειοθηκών στο MS Word
5	Εισαγωγή Αυτόματου Κειμένου στο MS Word
6	Μορφοποίηση στο MS Word
7	Εξοικείωση με το Περιβάλλον του MS Excel
8	Μορφοποίηση και Εμφάνιση Κελιών, Γραμμών και Στηλών στο MS Excel
9	Αντιγραφή και Μετακίνηση Περιεχομένου Κελιών στο MS Excel
10	Δημιουργία Γραφημάτων στο MS Excel
11	Τύποι και Συναρτήσεις στο MS Excel
12	Διαμόρφωση, Προεπισκόπηση, Εκτύπωση στο MS Excel
13	Δίκτυα Υπολογιστών και Διαδίκτυο
14	Τηλεπικοινωνίες – Σύνδεση μέσω Τηλεφώνου
15	Αρχεία pdf (Portable Document Format)
16	Αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο
17	Ασφάλεια Υπολογιστικών Συστημάτων
18	Εικόνες και Γραφικά (Αρχεία, Τύποι, Εφαρμογές)

Επιστημονικός Σχεδιασμός: **Ζεϊμπεκάκης Γρηγόρης**

Σύνταξη ενοτήτων: **Χρόνης Γιάννης, Τζεράχογλου Τάσος, Χατζηπροκοπίου Ευστράτιος,
Χατζηπροκοπίου Μάριος, Λιτσαρδάκη Μαρία**

Διαχείριση μονάδων εξόδου

Σ' αυτήν την ενότητα, παρουσιάζονται οι βασικότερες λειτουργίες του Πίνακα Ελέγχου, με τη βοήθεια του οποίου μπορούμε να ρυθμίσουμε τις συσκευές του υπολογιστή μας.

Στόχοι

Μετά το τέλος αυτής της ενότητας, θα γνωρίζετε:

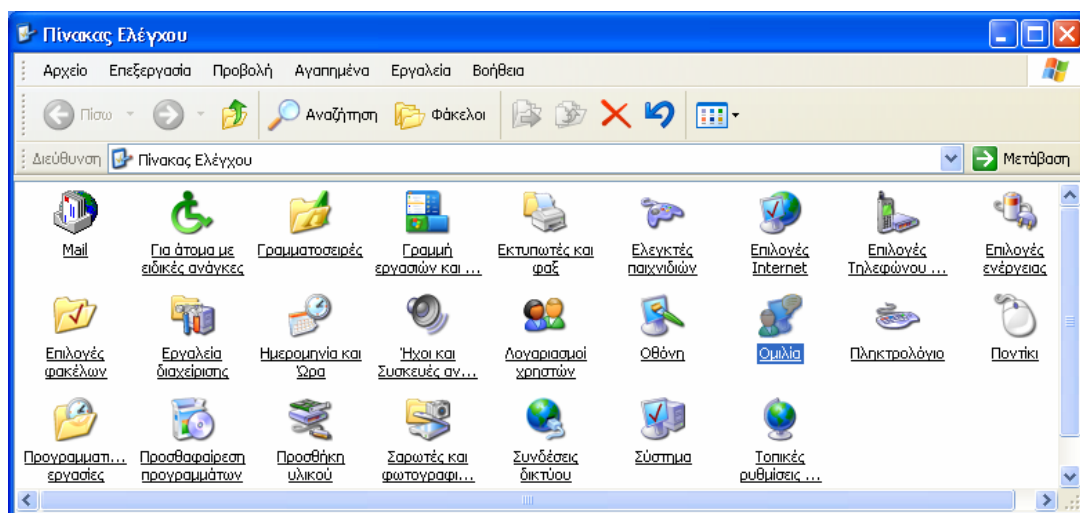
- Ποια είναι τα περιεχόμενα του Πίνακα Ελέγχου.
- Ποιες είναι οι λειτουργίες των προγραμμάτων του Πίνακα Ελέγχου.
- Πως μπορούμε να ρυθμίσουμε τους εκτυπωτές του Υπολογιστή μας μέσω του Πίνακα Ελέγχου.
- Ποιες ρυθμίσεις της οθόνης του Υπολογιστή μας μπορούν να μεταβληθούν μέσω του Πίνακα Ελέγχου.

Θεωρία

Η επικοινωνία ενός Υπολογιστικού συστήματος με το χρήστη, εξασφαλίζεται με τις συσκευές εισόδου και εξόδου. Στο μάθημα αυτό θα ασχοληθείτε με τη διαχείριση των μονάδων εξόδου, η οποία πραγματοποιείται μέσα από το φάκελο **Πίνακας Ελέγχου**, του οποίου τα περιεχόμενα φαίνονται στην εικόνα Ν^ο 1.

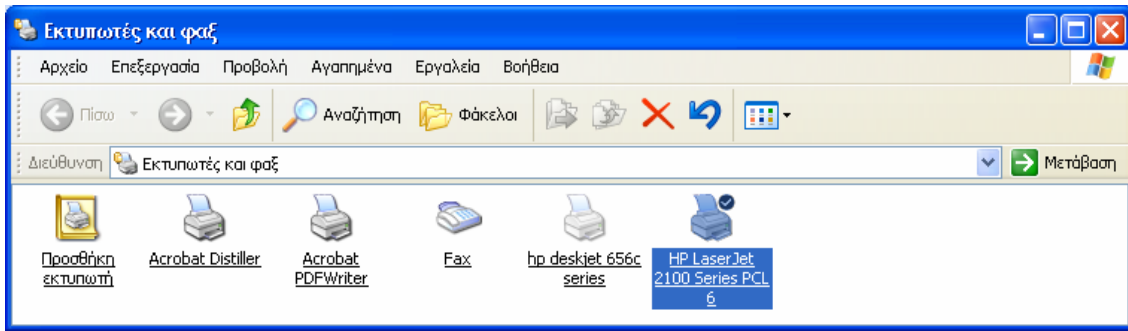
Ο Πίνακας Ελέγχου

Το τι περιλαμβάνει ο Πίνακας Ελέγχου μπορεί να ποικίλει για κάθε υπολογιστή, ανάλογα με το τι είναι εγκατεστημένο. Μέσω αυτού ελέγχετε πλήρως τις ιδιότητες του συστήματος και των περιφερειακών όπως: ρυθμίσεις Πληκτρολογίου, Ποντικιού και Joystick, εγκατάσταση Γραμματοσειρών, ρυθμίσεις της



Εικ. 1 Περιεχόμενα του Πίνακα Ελέγχου

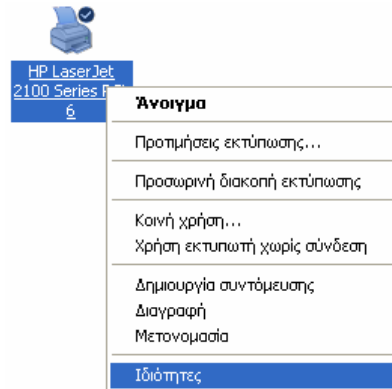
Ημερομηνίας και ώρας, ρυθμίσεις της Οθόνης, ρύθμιση των εξωτερικών Modem, Εκτυπωτών κλπ., Προσθαφαίρεση προγραμμάτων και Προσθήκη νέου υλικού. Οι ρυθμίσεις είναι εύκολες αφού τα MS Windows σας καθοδηγούν βήμα προς βήμα. Στη συνέχεια θα εξηγηθούν οι ρυθμίσεις των δημοφιλέστερων μονάδων εξόδου π.χ. των εκτυπωτών, της οθόνης και του Modem (το Modem μπορεί να θεωρηθεί σαν αμφίδρομο περιφερειακό). Μέσα στον Πίνακα Ελέγχου υπάρχει ένας φάκελος με ονομασία **Εκτυπωτές και φαξ** (εικόνα Ν^ο 2).



Εικ. 2 Εγκατεστημένοι εκτυπωτές

Ρυθμίσεις εκτυπωτών

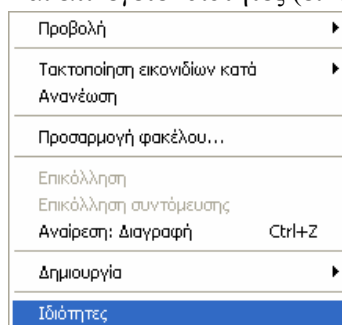
Ανοίγετε με διπλό κλικ. Μέσα στο νέο φάκελο (εικόνα Ν^ο 2) βλέπετε ποιοι εκτυπωτές είναι εγκατεστημένοι (HP DeskJet 840c series, HP Laser Jet 2100 και HP Laser Jet 2100 Series PCL 9) και ένα εικονίδιο με τίτλο **Προσθήκη Εκτυπωτή**. Παρατηρείστε ότι εκτός από τους εκτυπωτές υπάρχουν και άλλες μονάδες εξόδου όπως το εικονίδιο του **Acrobat Distiller** για τη δημιουργία αρχείων PDF και του Fax για την αποστολή Fax. Από τους εκτυπωτές, αυτός που είναι επιλεγμένος φέρει το σύμβολο √. Με δεξί κλικ συντόμευσης, στον επιλεγμένο εκτυπωτή, εμφανίζεται ένα παράθυρο που φαίνεται στην εικόνα Ν^ο 3, μέσω του οποίου μπορείτε να ρυθμίσετε τις διάφορες ιδιότητές του.



Εικ. 3 Ρύθμιση ιδιοτήτων εκτυπωτή

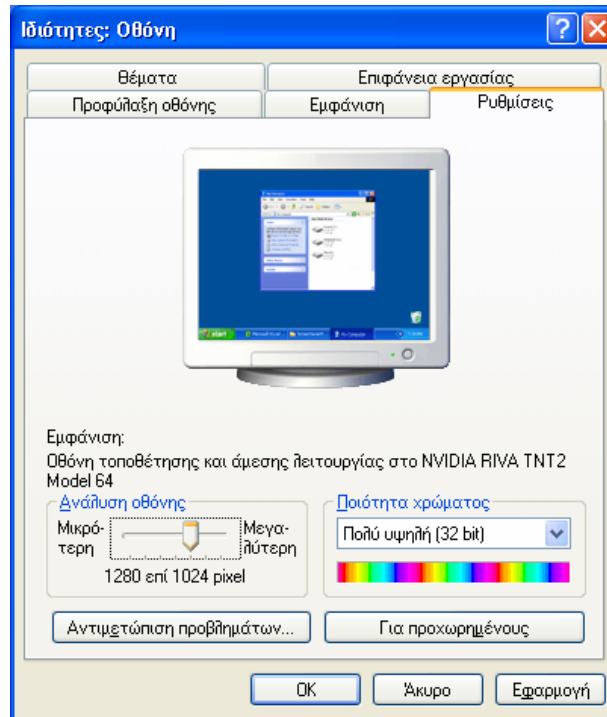
Ρυθμίσεις Οθόνης

Μια από τις πλέον σημαντικές ρυθμίσεις μονάδων εξόδου είναι αυτές τη οθόνης. Ενώ είστε στην επιφάνεια του γραφείου κάνετε δεξί κλικ στον κενό χώρο και επιλέγετε **Ιδιότητες** (εικόνα Νο 4).



Εικ. 4 Επιλογή Ιδιότητες για ρύθμιση οθόνης

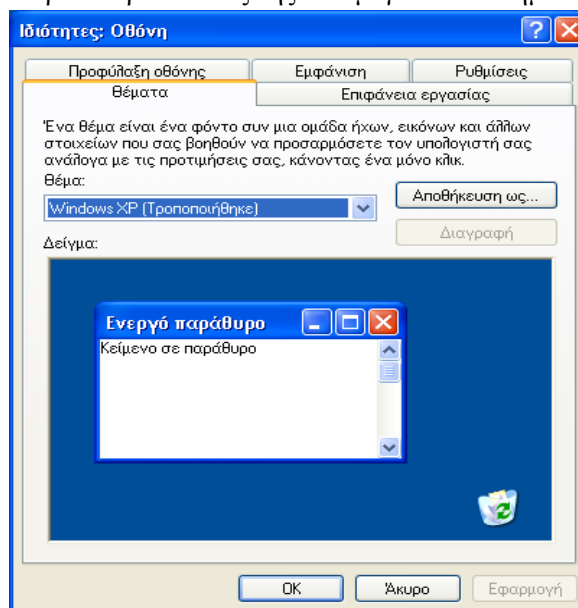
Εμφανίζεται η εικόνα Ν^ο 5, με τη βοήθεια της οποίας ρυθμίζετε την ανάλυση της οθόνης, τον αριθμό των χρωμάτων, τη μορφή που θα έχει το υπόβαθρο της οθόνης και την προστασία της από καταστροφή της επιφάνειας φωσφόρου όταν παραμένει συνεχώς αναμμένη δείχνοντας την ίδια εικόνα.



Εικ. 5 Ιδιότητες Οθόνης

Επιλέγετε **Ιδιότητες** και μεταφέρεστε στην καρτέλα **Ιδιότητες Οθόνης** όπως φαίνεται στην εικόνα Νο 6 που ακολουθεί.

Μέσω της καρτέλας **Ρυθμίσεις** ρυθμίζετε την ανάλυση της οθόνης και τον αριθμό των χρησιμοποιούμενων χρωμάτων, μέσω της καρτέλας **Επιφάνεια Εργασίας** τον τρόπο εμφάνισης της επιφάνειας Γραφείου και μέσω της καρτέλας **Προφύλαξη οθόνης** τον τρόπο προστασίας της από μεγάλα διαστήματα αχρηστίας.



Εικ. 6

Για παράδειγμα η προηγούμενη εικόνα Νο 5 παρουσιάζει τον τρόπο επιλογής της ανάλυσης Οθόνης και επιλογής της ανάλυσης χρώματος ενώ η προηγούμενη εικόνα Νο 6 παρουσιάζει τις καρτέλες **Προφύλαξη οθόνης** και **Επιφάνεια Εργασίας**.

Πρακτική Άσκηση

Τσεκάρετε στην τελευταία στήλη μόλις πραγματοποιήσετε την κάθε άσκηση.		
1.	Ανοίξτε το φάκελο Ο Υπολογιστής μου → Πίνακας Ελέγχου και παρατηρήστε το περιεχόμενο του φακέλου.	<input type="checkbox"/>
2.	Εντοπίστε το φάκελο Εκτυπωτές και Fax .	<input type="checkbox"/>
3.	Ασχοληθείτε με το τι μπορείτε να ρυθμίσετε με αυτόν το φάκελο. Που αλλού συναντάται αυτή η ρύθμιση; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
4.	Εντοπίστε το εικονίδιο Οθόνη και ανοίξτε το με διπλό αριστερό κλικ. Τι παρατηρείτε για το παράθυρο που ανοίγει; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
5.	Επιλέξτε την καρτέλα Προφύλαξη οθόνης και παρατηρήστε τη διάταξη αυτής της καρτέλας. Κάντε κλικ στο βέλος που υπάρχει στα δεξιά της επιλογής Προφύλαξη οθόνης και επιλέξτε Πτήση . Δείτε το αποτέλεσμα στη μικρή οθόνη που υπάρχει στο κέντρο της καρτέλας. Τι παρατηρείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
6.	Κάντε κλικ στο πλήκτρο Εφαρμογή και Προεπισκόπηση . Τι παρατηρείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
7.	Μετακινήστε το ποντίκι. Τι παρατηρείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
8.	Ρυθμίστε την Προφύλαξη στα 20 λεπτά και εξερευνήστε τις πιθανές ρυθμίσεις που μπορείτε να κάνετε με το πλήκτρο Ρυθμίσεις .	<input type="checkbox"/>
9.	Εντοπίστε το φάκελο Εκτυπωτές και Fax και κάντε δεξί κλικ στον τρέχοντα εκτυπωτή. Επιλέξτε Ιδιότητες και με κλικ στο κατάλληλο πλήκτρο εκτυπώστε μια δοκιμαστική σελίδα.	<input type="checkbox"/>
10.	Κάντε διπλό αριστερό κλικ στο εικονίδιο του Fax (τα MS Windows αντιμετωπίζουν το Fax σαν περιφερειακό εξόδου). Για να χρησιμοποιήσετε αυτή τη δυνατότητα πρέπει να έχετε εγκατεστημένο Modem. Στο παράθυρο που ανοίγει παρατηρήστε την αριστερή και δεξιά περιοχή.	<input type="checkbox"/>
11.	Κάντε αριστερό κλικ στο σύμβολο + που υπάρχει στην αριστερή λωρίδα δίπλα στη λέξη Fax. Τι παρατηρείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
12.	Επιλέξτε Αρχείο → Αποστολή Fax και ακολουθείστε τη διαδικασία ενεργοποίησης Αποστολή Fax .	<input type="checkbox"/>
13.	Επιλέξτε Αρχείο → Λήψη Fax και ακολουθείστε τη διαδικασία ενεργοποίησης Λήψη Fax .	<input type="checkbox"/>
14.	Εξερευνήστε τις πέντε υποεπιλογές της εντολής Αρχείο → Λήψη Fax → Εργαλεία . Απάντηση:	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

Παρατηρήστε τα διαθέσιμα εικονίδια στον **Πίνακα Ελέγχου**, προσδιορίστε και καταγράψτε ποια από αυτά αναφέρονται σε συσκευές εισόδου και ποια σε συσκευές εξόδου.

Απάντηση:

Ανοίξτε τον **Πίνακα Ελέγχου** του υπολογιστή σας. Εντοπίστε το εικονίδιο **Οθόνης**. Κάντε δεξί κλικ και επιλέξτε **Ιδιότητες**. Βρείτε τι είδους κάρτα ελέγχου Οθόνης έχετε. Επιλέξτε τη μεγαλύτερη δυνατή ανάλυση (που μπορεί να εξάγει η κάρτα γραφικών) και βρείτε αν η οθόνης σας μπορεί να ανταποκριθεί σε αυτή. Αν όχι δώστε μια εξήγηση με τη βοήθεια του εκπαιδευτή.

Απάντηση:

Εντοπίστε και ανοίξτε το εικονίδιο **ήχου**. Επεξεργαστείτε τις δυνατότητες ρύθμισης εγγραφής, αναπαραγωγής και ήχων καθώς και του τύπου MIDI. Για κάθε μια κατηγορία κάντε κλικ στο πλήκτρο **Ένταση** και στη συνέχεια επιλέξτε **Ιδιότητες**.

Με διπλό αριστερό κλικ ανοίξτε το εικονίδιο **Σύστημα**. Βρείτε από αυτό το παράθυρο αν οι εγκατεστημένες συσκευές εξόδου εργάζονται χωρίς πρόβλημα. Μπορείτε;

Απάντηση:

Τα MS Windows έχουν ένα ενοποιημένο σύστημα διαχείρισης όλων των ηλεκτρονικών μηνυμάτων, τα οποία καταφθάνουν στον υπολογιστή. Τέτοια μηνύματα είναι του Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, του Fax και άλλα. Μάθετε τον τρόπο, ώστε όλα αυτά τα μηνύματα να κατευθύνονται αυτόματα στον προορισμό τους (στον τελικό τους αποδέκτη).

Απάντηση:

Η κάρτα παραγωγής ήχου είναι ένα δημοφιλές περιφερειακό εξόδου, το οποίο μπορεί να διαχειριστεί ήχους τύπου Wav και MIDI. Μάθετε τι πρεσβεύει ο κάθε τύπος και που προτιμάται να χρησιμοποιείται.

Απάντηση:

Εξερευνήστε και βρείτε ποιος εκτυπωτής είναι γρηγορότερος: ο παράλληλης σύνδεσης ή ο σειριακής;

Απάντηση:

Συνήθως ένας εκτυπωτής είναι συνδεδεμένος τοπικά σε έναν υπολογιστή. Όμως υπάρχουν και εκτυπωτές δικτύου. Περιγράψτε ποια η λειτουργία ενός τέτοιου εκτυπωτή και τι πλεονεκτήματα έχει.

Απάντηση:

Αξιολόγηση

1.	Παρατηρήστε την πλήρη ιεραρχική δομή των αρχείων ενός φακέλου και αναφέρατε τον τρόπο. Απάντηση:
2.	Βρείτε τη διαδρομή (Path) ενός αρχείου και αναφέρατε τον τρόπο με τον οποίο μπορείτε να έχετε γνώση γι' αυτό. Απάντηση:
3.	Στείλτε ή για να δεχτείτε Φαξ. Υπάρχει κάποια προαπαίτηση και αν ναι, ποια είναι αυτή; Απάντηση:
4.	Στο σύστημά σας υπάρχουν μια παράλληλη και μια σειριακή θύρα. Ποια είναι η μεταξύ τους διαφορά; Απάντηση:
5.	Ο εκτυπωτής σας είναι παράλληλος. Ποια είναι η συνήθης θύρα σύνδεσής του; Απάντηση:
6.	Υπάρχει περίπτωση Προεπιλεγμένου εκτυπωτή και αν ναι τι σημαίνει; Απάντηση:
7. γ	Ρυθμίστε την ανάλυση της οθόνης σας και γράψτε με τι άλλο μπορεί να σχετίζονται αυτές οι ρυθμίσεις. Απάντηση:
8.	Εγκαταστήστε μια εφαρμογή, π.χ. το MS Word. Μετά ψάξτε να βρείτε που τοποθετήθηκαν τα αρχεία αυτής της εφαρμογής. Απάντηση:
9.	Ακυρώστε την εγκατάσταση μιας εφαρμογής, γράψτε τη διαδικασία. Δοκιμάστε να σβήσετε το σχετικό φάκελο της εφαρμογής και γράψτε αν τα καταφέρατε και πως. Απάντηση:
10.	Ρυθμίστε τις παραμέτρους ενός Modem και γράψτε τον τρόπο. Απάντηση:

Στην ενότητα αυτή περιγράφεται ο τρόπος ταξινόμησης των αρχείων και των φακέλων σε έναν υπολογιστή.

Στόχοι

Ολοκληρώνοντας τη μελέτη αυτής της ενότητας, θα γνωρίζετε:

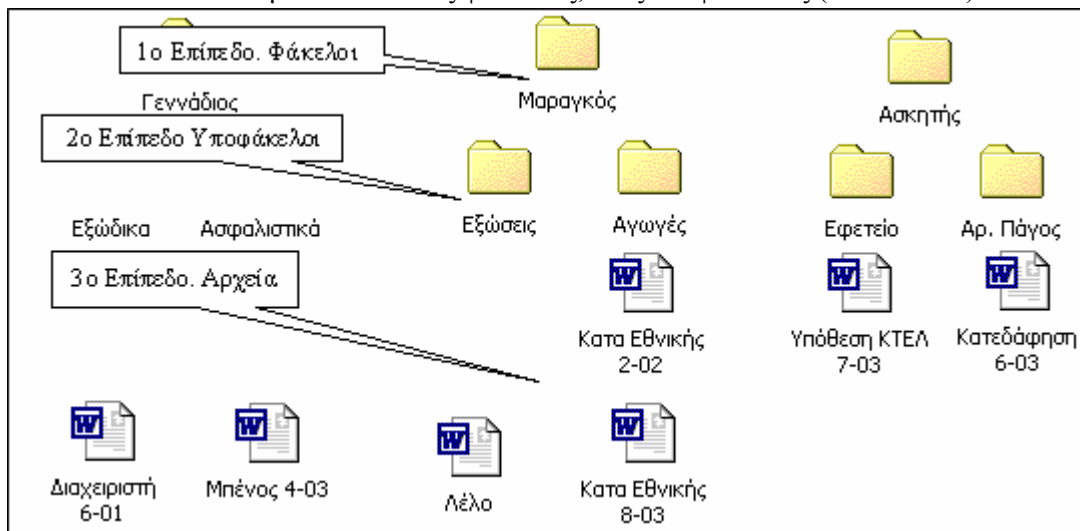
- Με ποια λογική αρχειοθετούνται τα αρχεία και οι φάκελοι στον υπολογιστή.
- Τι πληροφορίες μας δίνει το παράθυρο “Εξερεύνηση” (“Explore”) των Windows.
- Πως εμφανίζονται ή αποκρύπτονται οι διάφορες πληροφορίες φακέλων και αρχείων του υπολογιστή μας, μέσω του μενού “Προβολή”.
- Πως γίνεται η συμπίεση και η αποσυμπίεση αρχείων και ποιες είναι οι διαθέσιμες επιλογές συμπίεσης.

Θεωρία

Μέσω της διαχείρισης φακέλων και αρχείων ταξινομούμε τα αρχεία μέσα σε φακέλους, οι οποίοι μπορεί να είναι μέσα σε άλλους φακέλους και ούτω καθεξής. Επιπρόσθετα, επειδή η χωρητικότητα των αποθηκευτικών μέσων του υπολογιστή είναι πεπερασμένη, σύντομα πρέπει να προχωρήσουμε στην αγορά μεγαλύτερου σκληρού δίσκου ή να περιορίσουμε το μέγεθος των αρχείων μας.

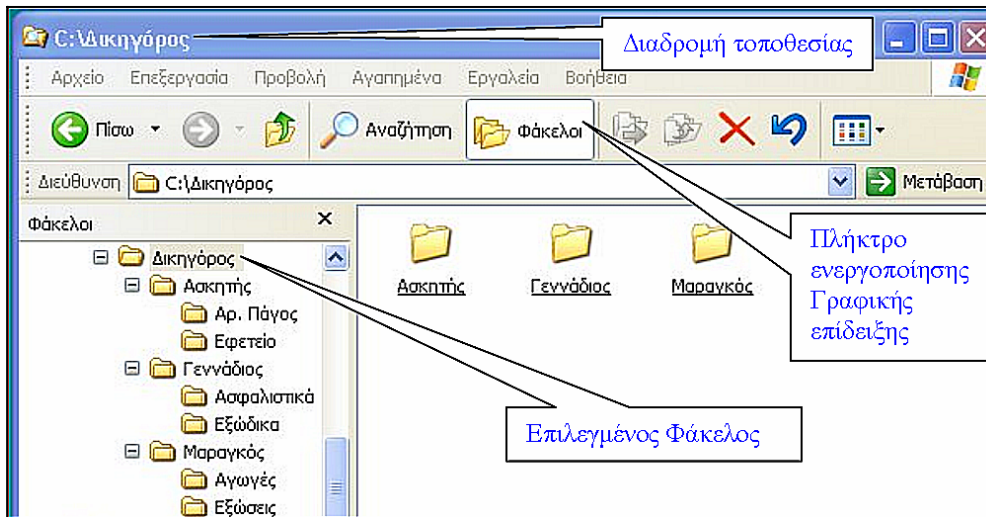
Αρχεία και φάκελοι

Κάθε λειτουργικό σύστημα έχει το δικό του τρόπο δημιουργίας και διαχείρισης φακέλων και αρχείων. Όμως όλα ακολουθούν την ίδια λογική ταξινόμησης. Πολλά ομοειδή αρχεία τοποθετούνται μέσα σε φακέλους και πολλοί ομοειδείς φάκελοι τοποθετούνται μέσα σε άλλους φακέλους, τους υποφακέλους (εικόνα Ν^ο 1).



Εικ. 1 Φάκελοι, Υποφάκελοι και Αρχεία

Έτσι δημιουργείται μια ιεραρχία φακέλων και αρχείων, που θυμίζει ένα ριζικό σύστημα δένδρου και γι' αυτό και ονομάζεται **Tree** (δένδρο). Για να γίνει αντιληπτή η λογική αρχειοθέτησης υποθέτουμε ότι ένας δικηγόρος έχει τρεις πελάτες (Ασκητής, Γεννάδιος, Μαραγκός) και με τον καθένα έχει διάφορες υποθέσεις.



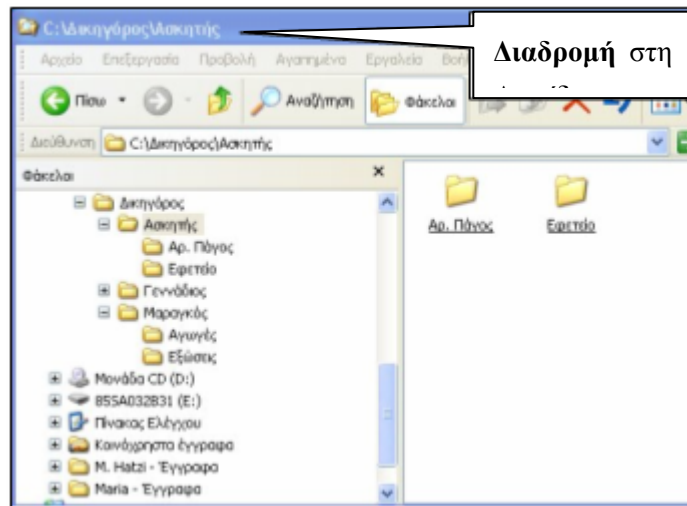
Εικ. 2 Φάκελοι και υποφάκελοι

Για την εύκολη ανεύρεση των υποθέσεων θα πρέπει να τους αρχειοθετήσει ιεραρχικά. Δηλαδή θα δημιουργήσει φακέλους με τα ονόματα των πελατών (πρώτο επίπεδο), στη συνέχεια θα δημιουργήσει υποφακέλους με τα ονόματα των διαφόρων υποθέσεων για κάθε πελάτη (δεύτερο επίπεδο) και σε κάθε υποφάκελο θα τοποθετήσει αρχεία σχετιζόμενα με την ονομασία του υποφακέλου. Στην εικόνα Νο 2 παρουσιάζεται η δομή μιας τέτοιας ιεράρχησης φακέλων και αρχείων.

Τα MS Windows για τη διευκόλυνση της παρακολούθησης και ανεύρεσης των αρχείων (που είναι και ο τελικός στόχος) διαθέτουν τρία εργαλεία:

1. Το πλήκτρο **Φάκελοι** (ευρίσκεται στη ράβδο Βασικά Πλήκτρα) του κάθε φακέλου και μέσω αυτής διαχωρίζει τον τρέχοντα φάκελο σε δυο κάθετα τμήματα. Στο αριστερό τμήμα εμφανίζεται η ιεραρχία των φακέλων και στη δεξιά το περιεχόμενο του εκάστοτε επιλεγμένου φακέλου (πρέπει να τονιστεί ότι ο τρόπος αυτής της γραφικής επίδειξης δεν είναι τίποτα άλλο παρά η επίδειξη μέσω του πιο δύσχρηστου MS Explorer, που είχε χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενες εκδόσεις των MS Windows). Για παράδειγμα στο αριστερό μέρος της εικόνας Ν° 2 στο δίσκο C: υπάρχει ένας φάκελος με ονομασία Δικηγόρος και κάτω από αυτόν έχουν τοποθετηθεί ιεραρχικά οι άλλοι φάκελοι και τα αρχεία. Δηλαδή στο πρώτο επίπεδο οι φάκελοι, κάτω από αυτούς οι υποφάκελοι και πιο κάτω τα αρχεία. Ο τρόπος αυτός ακολουθεί μια λογική ιεραρχική αρχειοθέτηση παρόμοια με αυτή που εφαρμόζουμε στην καθημερινή πρακτική.

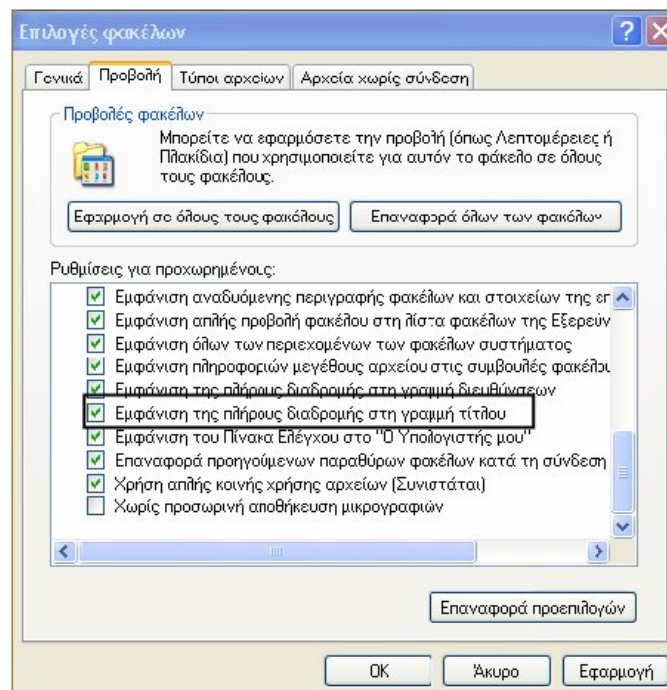
2. Η **διαδρομή (path) της τοποθεσίας** ενός φακέλου ή αρχείου μπορεί να εμφανιστεί στη ράβδο τίτλου του τρέχοντος φακέλου (όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα Ν° 3), εφόσον γίνουν οι απαραίτητες ρυθμίσεις. Για την ενεργοποίηση αυτής ιδιότητας στη ράβδο Επιλογής Εντολών, επιλέγουμε **Εργαλεία→Επιλογές Φακέλων**, στο παράθυρο που ανοίγει υπάρχουν τέσσερις καρτέλες μια εκ των οποίων φέρει τον τίτλο **Προβολή (View)**. Κάνουμε κλικ στην καρτέλα αυτή, ανοίγει ένα νέο παράθυρο, το οποίο έχει στο μέσον μια σειρά από επιλογές. Μια από αυτές έχει τον τίτλο **Εμφάνιση της πλήρους διαδρομής στη γραμμή τίτλου**. Κάνουμε κλικ στο μικρό τετράγωνο που υπάρχει στα αριστερά (τσεκάρουμε με το σύμβολο √). Με αυτή τη ρύθμιση κάθε φάκελος που ανοίγουμε θα μας δείχνει στη ράβδο τίτλου τη διαδρομή τοποθεσίας του αρχείου.



Εικ. 3 Διαδρομή αρχείου στη γραμμή τίτλου

3. Κάνοντας κλικ στο πλήκτρο **Εφαρμογή σε όλους τους φακέλους** εφαρμόζουμε τις επιλογές αυτού του παραθύρου σε όλους φακέλους του σκληρού δίσκου (φαίνεται στην εικόνα Ν° 4). Συνιστούμε να δοκιμάσετε όλες τις επιλογές αυτού του παραθύρου και να παρατηρήσετε το αποτέλεσμα. Με το πλήκτρο **Αναζήτηση** (ευρίσκεται στη ράβδο Βασικά Πλήκτρα) του κάθε φακέλου μπορεί να γίνει έρευνα για την τοποθεσία ενός αρχείου.

Παρατήρηση: Το πλήκτρο **Φάκελοι** εκτός της εμφάνισης της ιεραρχικής δομής διευκολύνει τη δυνατότητα και άλλων λειτουργιών όπως αντιγραφή αρχείων ή φακέλων με τη μέθοδο του σύρω και αφήνω ή αντιγραφή και επικόλληση (μέσω δεξιού κλικ ή από τη Λωρίδα Επιλογής Εντολών του φακέλου). Επιπρόσθετα κάθε φορά που επιλέγουμε έναν φάκελο που βρίσκεται στο αριστερό τμήμα, στο δεξί τμήμα επιδεικνύεται το περιεχόμενό του.

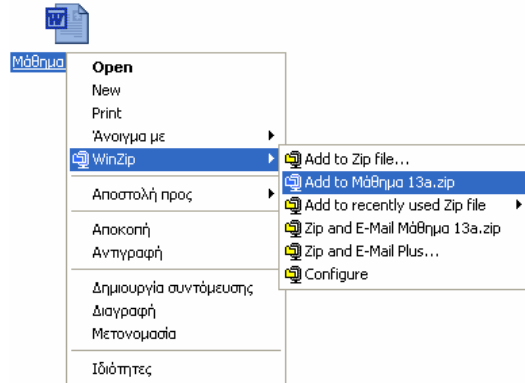


Εικ. 4 Επιλογές για την προβολή των φακέλων

Συμπίεση και αποσυμπίεση

Το μεγάλο μέγεθος αρχείων είναι ένα διαρκές πρόβλημα, το οποίο επηρεάζει όχι μόνο την κατάσταση των αποθηκευτικών μέσων, αλλά και τη μεταφορά τους εκτός του υπολογιστή με συνήθη μέσα (π.χ. δεν χωρούν σε μια

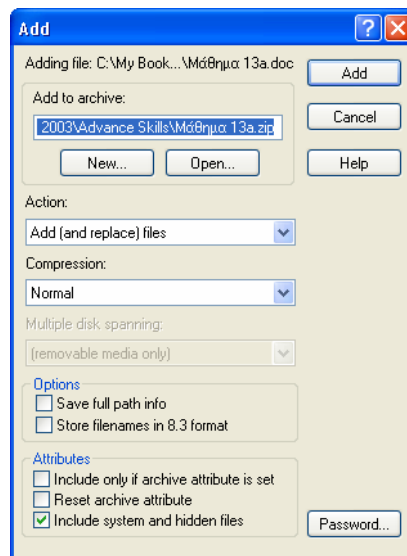
δισκέτα χωρητικότητας 1.44 Mbytes) και την αποστολή τους μέσω του Internet. Μια άμεση και δημοφιλής λύση είναι η μείωση μεγέθους μέσω εργαλείων συμπίεσης, όπως το πρόγραμμα WINZip και WinRAR.



Εικ. 5 Επιλογές του WinZip

Στη συνέχεια θα περιγράψουμε το δημοφιλές και αξιόπιστο πρόγραμμα WINZip (εικόνα Ν° 5). Το πρόγραμμα (διανέμεται δωρεάν) αφού εγκατασταθεί, εμφυτεύει σε κάθε εικονίδιο του σκληρού δίσκου τα χαρακτηριστικά ανάκλησής του, ούτως ώστε όταν κάνουμε δεξί κλικ σε ένα αρχείο ή φάκελο, μέσα στις διαθέσιμες εντολές να εμφανίζονται και οι επιλογές του WINZip. Για παράδειγμα στην εικόνα Ν° 5 έχει επιλεγεί το αρχείο Μάθημα 13a. Κάνοντας δεξί κλικ αναδιπλώνεται το μενού επιλογών. Η 2^η επιλογή δημιουργεί ένα συμπιεσμένο αρχείο με το όνομα Μάθημα 13^a.zip μέσα στον τρέχοντα φάκελο.

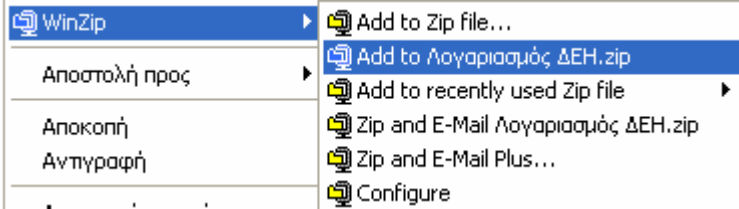
Παρατήρηση 1^η: Σε πολλές περιπτώσεις ένα αρχείο μετά τη συμπίεση συνεχίζει να είναι μεγαλύτερο από 1.44 Mbytes (άρα δε χωράει σε μια δισκέτα). Τότε κάνουμε κλικ στην 1^η επιλογή **Add to ZIP file** της εικόνας Ν° 5. Στην περίπτωση αυτή εμφανίζεται η παρακάτω εικόνα Ν° 6. Στο παράθυρο **Add to archive** εισάγουμε το γράμμα του μέσου που θέλουμε να αποθηκεύσουμε το συμπιεσμένο αρχείο (συνήθως ο δίσκος A) και το επιθυμητό όνομα του αρχείου. Κάνοντας <O.K.>αρχίζει η διαδικασία συμπίεσης στη δισκέτα A. Το κέρδος από αυτή τη διαδικασία είναι ότι αφού γεμίσει μια δισκέτα, τα MS Windows μας προτρέπουν να βάλουμε μια καινούργια και η διαδικασία αυτή συνεχίζεται μέχρι να αποπερατωθεί η συμπίεση όλου του αρχείου. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατόν ένα μεγάλο αρχείο να συμπιεστεί σε έναν αριθμό δισκετών, εξυπηρετώντας έτσι το χρήστη, ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχει άλλος τρόπος μεταφοράς του αρχείου.



Εικ. 6 Συμπίεση μεγάλου αρχείου σε πολλές δισκέτες

Παρατήρηση 2^η: Στις περιπτώσεις μεταφοράς με το Internet, η συμπίεση ενός αρχείου, επιτρέπει τη γρηγορότερη μεταφορά του και εμποδίζει συνήθως την εκτέλεση του αρχείου (δηλαδή το άνοιγμά του κατά την αποστολή ή την άφιξη του αρχείου), ιδιαίτερα όταν το αρχείο είναι τύπου exe.

Πρακτική Άσκηση

<p>Στόχος της άσκησης: είναι η περαιτέρω εξοικείωση με τη δημιουργία φακέλων και αρχείων, τον ιεραρχικό τρόπο αρχειοθέτησης και με την τεχνική συμπίεσης και αποσυμπίεσης των αρχείων για εξοικονόμηση χώρου.</p>		
15.	<p>Μεταφερθείτε στο φάκελο Τα έγγραφά μου και στη συνέχεια στο φάκελο που φέρει το όνομά σας (εάν δεν υπάρχει, δημιουργήστε έναν, με δεξί κλικ στον κενό χώρο του φακέλου Τα έγγραφά μου→Δημιουργία→Φάκελος). Παρατηρήστε εάν στη ράβδο τίτλου του φακέλου Τα έγγραφά μου→Όνομά σας εμφανίζεται η διαδρομή. Εάν ναι, καταγράψτε τη. Απάντηση:</p>	<input type="checkbox"/>
16.	<p>Επιλέξτε Εργαλεία→Επιλογές Φακέλων→Προβολή.</p>	<input type="checkbox"/>
17.	<p>Κάντε κλικ στο μικρό τετράγωνο που υπάρχει στα αριστερά (σύμβολο ✓) της επιλογής Εμφάνιση της πλήρους διαδρομής στη γραμμή τίτλου.</p>	<input type="checkbox"/>
18.	<p>Στο φάκελο που φέρει το όνομά σας δημιουργήστε τρεις φακέλους με όνομα ΔΕΗ, Ο.Τ.Ε., ΕΥΔΑΠ. Σε κάθε έναν από αυτούς τους τρεις φακέλους, δημιουργήστε άλλους τρεις φακέλους: έναν για το 2002, έναν για το 2003 και έναν για το 2004. Σε κάθε έναν από τους τρεις φακέλους δημιουργήστε τρία αρχεία MS Word με ονομασία Ιανουάριος, Ιούνιος και Οκτώβριος που αντιστοιχούν στους τρεις ετήσιους λογαριασμούς των οργανισμών αυτών (για κάθε λογαριασμό ανά τετράμηνο).</p>	<input type="checkbox"/>
19.	<p>Αφού δημιουργήσετε την παραπάνω ιεραρχική δομή στον υπολογιστή σας κάντε κλικ στο πλήκτρο Φάκελοι και παρατηρήστε το παράθυρο του εξερευνητή (MS Explorer) που εμφανίζεται. Διαπιστώστε αν η δομή που εμφανίζεται ανταποκρίνεται στη δομή που δημιουργήσατε.</p>	<input type="checkbox"/>
20.	<p>Μεταφερθείτε τώρα στο φάκελο ΟΤΕ. Η διαδρομή του φακέλου εμφανίζεται στη ράβδο τίτλου; Απάντηση:</p>	<input type="checkbox"/>
21.	<p>Μεταφερθείτε στο φάκελο ΔΕΗ. Η διαδρομή του φακέλου εμφανίζεται στη ράβδο τίτλου; Απάντηση:</p>	<input type="checkbox"/>
22.	<p>Ενώ είστε στο φάκελο ΔΕΗ αντιγράψτε από το φάκελο Αρχεία Υποστήριξης το αρχείο Λογαριασμός ΔΕΗ.</p>	<input type="checkbox"/>
23.	<p>Κάντε δεξί κλικ στο αρχείο Λογαριασμός ΔΕΗ και επιλέξτε Ιδιότητες. Από το παράθυρο που ανοίγει βρείτε και γράψτε το μέγεθος του αρχείου. Απάντηση:</p>	<input type="checkbox"/>
24.	<p>Κάντε δεξί κλικ στο αρχείο Λογαριασμός ΔΕΗ και επιλέξτε WinZip→Add to Λογαριασμός ΔΕΗ.zip (εικόνα Ν° 7). Βρείτε το νέο αρχείο που δημιουργήθηκε με το όνομα αυτό, κάντε δεξιό κλικ και επιλέξτε</p> <div style="text-align: center;">  <p>Εικ. 7 Συμπίεση αρχείου</p> </div> <p>Ιδιότητες. Σημειώστε μέγεθος του αρχείου και συγκρίνατε με το μέγεθος πριν τη συμπίεση. Γράψτε ποιο είναι το νέο μέγεθος. Απάντηση:</p>	<input type="checkbox"/>
25.	<p>Επαναλάβετε την παραπάνω διαδικασία επιλέγοντας τώρα την πρώτη επιλογή WinZip→Add to Zip file και ορίζοντας σαν μέσο αποθήκευσης τη δισκέτα Α. Είναι επαρκής μια δισκέτα για την αποθήκευση; Απάντηση:</p>	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

<p>Σε κάθε φάκελο υπάρχει το πλήκτρο Φάκελοι με την ενεργοποίηση του οποίου μπορούμε να παρατηρήσουμε με γραφικό τρόπο την Ιεραρχική δομή φακέλων και αρχείων. Όμως με την επιλογή Έναρξη→Βοηθήματα→Window Explorer της κύριας ράβδου Εργασιών (Task Bar) μπορούμε να έχουμε όμοια αποτελέσματα. Διερευνήστε τις διαφορές μεταξύ των δυο δυνατοτήτων και καταγράψτε την άποψή σας.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Σε κάθε φάκελο υπάρχει το πλήκτρο Αναζήτηση με την ενεργοποίηση του οποίου μπορούμε να βρούμε με γραφικό τρόπο διάφορους φακέλους και αρχεία. Όμως με την επιλογή Έναρξη→Βοηθήματα→Αναζήτηση της κύριας ράβδου Εργασιών (Task Bar) μπορούμε να έχουμε όμοια αποτελέσματα. Διερευνήστε τις διαφορές μεταξύ των δυο δυνατοτήτων και καταγράψτε την άποψή σας.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Έχετε ένα φάκελο που καταλαμβάνει πλήρως την οθόνη (μέγιστη κάλυψη) και θέλετε να αντιγράψετε ένα αρχείο από αυτόν το φάκελο σε έναν άλλο, τον οποίο δεν βλέπετε (διότι έχετε ανοίξει τον τρέχοντα σε όλο του το μέγεθος). Ενεργήστε για την επίτευξη αυτού του στόχου και γράψτε τις κινήσεις σας.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Συμπίεστε ένα αρχείο με το πρόγραμμα WinZip και ρυθμίστε το ποσοστό συμπίεσης. Μπορείτε και ποιο είναι το κόστος;</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Βρείτε πρόγραμμα συμπίεσης αρχείων ή φακέλων WinRAR. Συμπίεστε ένα αρχείο με το πρόγραμμα WinZip και με το πρόγραμμα WinRAR. Εξερευνήστε συζητώντας με τους εκπαιδευτές ή μέσω του Internet ποιο από τα δύο πλεονεκτεί και σε ποια σημεία.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Τα προγράμματα τύπου WinZip και WinRAR λειτουργούν με τον ακόλουθο τρόπο. Ας υποθέσουμε ότι έχουμε ένα αρχείο με δέκα σελίδες. Αν μια γραμμή (ιδίως στο τέλος μιας παραγράφου) τελειώνει δυο εκατοστά από την αριστερή πλευρά, τότε μέχρι το τέλος της γραμμής υπάρχουν κενά διαστήματα. Τα προγράμματα αυτά αριθμούν τα κενά διαστήματα και μαρκάρουν τον αριθμό τους (π.χ. αντί να βάλουν 25 κενά διαστήματα σημειώνουν 25K). Με τον τρόπο αυτό μειώνεται σημαντικά το μέγεθος του αρχείου. Βάσει του προηγούμενου συλλογισμού, ποια αρχεία έχουν τη μεγαλύτερη εξοικονόμηση χώρου (μεγαλύτερο ποσοστό συμπίεσης);</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Έχετε δυο αρχεία: το ένα περιέχει κείμενο και το άλλο εικόνες. Συμπίεστε τα ξεχωριστά το καθένα και γράψτε ποιο από τα δυο θα υποστεί μεγαλύτερη συμπίεση.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Ανοίξτε τον φάκελο Ο Υπολογιστής μου, κάντε δεξί κλικ στο σκληρό δίσκο C: και στη συνέχεια επιλέξτε Ιδιότητες→Εργαλεία. Η επιλογή που δημιουργεί Αντίγραφα ασφαλείας προκαλεί συμπίεση;</p> <p>Απάντηση:</p>

Αξιολόγηση

1.	Παρατηρείστε την πλήρη ιεραρχική δομή των αρχείων ενός φακέλου και γράψτε με ποιο τρόπο γίνεται αυτό. Απάντηση:
2.	Παρατηρείστε τη διαδρομή ενός αρχείου φακέλου και γράψτε με ποιο τρόπο γίνεται αυτό. Απάντηση:
3.	Επιλέξτε ένα αρχείο, βρείτε το μέγεθός του και γράψτε πως το διαπιστώνετε αυτό. Απάντηση:
4.	Επιλέξτε ένα μεγάλο μεγέθους αρχείο και σκεφτείτε ποια μπορεί να είναι τα προβλήματα λόγω του μεγέθους του. Απάντηση:
5.	Ελαττώστε το μέγεθος ενός αρχείου και γράψτε πως τα καταφέρατε. Απάντηση:
6.	Έχετε ένα αρχείο μεγέθους 10 Mbytes. Μεταφέρετέ το από τον υπολογιστή σας στον υπολογιστή του φίλου σας με δισκέτες χωρητικότητας 1.44 Mbytes. Καταγράψτε τη διαδικασία και τις επιλογές σας. Απάντηση:
7.	Συμπιέστε μερικά αρχεία. Δείτε την Ιεραρχική δομή τους. Επηρεάστηκε από τη συμπίεση; Απάντηση:
8.	Ακολουθείστε τη διαδρομή της τελευταίας Δραστηριότητας και δημιουργήστε ένα αντίγραφο ασφαλείας (backup) κάποιου αρχείου σας. Περιγράψτε τον τρόπο και το σκοπό της δημιουργίας τους. Απάντηση:
9.	Συμπιέστε ένα αρχείο και δημιουργήστε ένα αντίγραφο ασφαλείας του. Συγκρίνετε τα δύο αρχεία και γράψτε ποια η μεταξύ τους διαφορά. Απάντηση:
10.	Υπάρχει τρόπος να δείτε παλιές ενέργειές σας σχετικές με φακέλους και αρχεία. Περιγράψτε τον τρόπο. Απάντηση:

Πίνακες, περιγράμματα και σκίαση στο MS Word

Η οργάνωση των δεδομένων ενός εγγράφου του MS Word μπορεί να επιτευχθεί αποτελεσματικά με τη χρήση Πινάκων. Στην ενότητα αυτή, αναλύεται η διαδικασία της δημιουργίας και τη μορφοποίησης ενός Πίνακα.

Στόχοι

Στο τέλος αυτής της ενότητας, οι θα γνωρίζετε:

- Πως δημιουργείται ένας Πίνακας όταν υπάρχουν Δεδομένα σε ένα έγγραφο.
- Πως δημιουργείται ένας νέος Πίνακας σε ένα έγγραφο.
- Πως αλλάζει το μέγεθος ενός Πίνακα σε ένα έγγραφο.
- Πως γίνεται η διαίρεση και η συγχώνευση των κελιών σε έναν Πίνακα.
- Πως πραγματοποιείται η μορφοποίηση των Δεδομένων σε έναν Πίνακα.
- Πως εμφανίζονται ή αποκρύπτονται οι γραμμές του πλέγματος ενός Πίνακα.

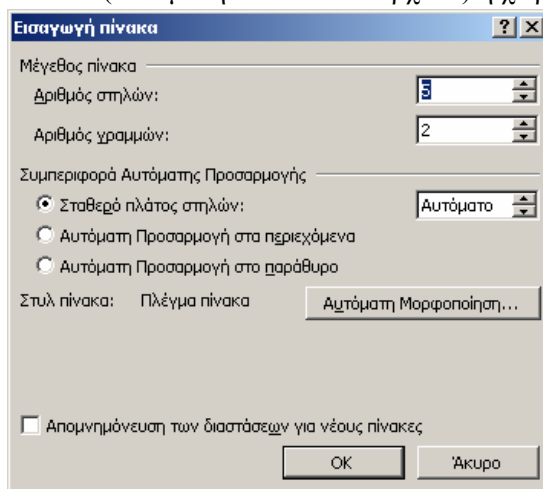
Θεωρία

Η εισαγωγή ενός πίνακα σε ένα κείμενο διευκολύνει τον τρόπο απεικόνισης δεδομένων και την οργάνωση αυτών. Επιπρόσθετα επιτρέπει να γίνουν μαζικά διάφορες λειτουργίες όπως ταξινόμηση, αριθμητική προσαύξηση, μαθηματικές πράξεις κελιών, αμφίδρομη ανταλλαγή στοιχείων με το MS Excel κλπ. Στη βασικότερη μορφή του ένας πίνακας αποτελείται από κελιά (τα οποία είναι η περιοχή που δημιουργείται από τη διασταύρωση γραμμών και στηλών) και περιεχόμενο (κείμενο, εικόνες κλπ.). Υπάρχουν δυο διακριτές περιπτώσεις δημιουργίας Πίνακα:

1. να υπάρχει το περιεχόμενο (άρα το μέγεθος έχει καθοριστεί) και να εφαρμοστεί ο Πίνακας ή
2. να δημιουργηθεί ο Πίνακας και στη συνέχεια να συμπληρωθούν τα κελιά με τα δεδομένα.

Ανεξάρτητα με το αν υπάρχει ή όχι το περιεχόμενο, τα εργαλεία δημιουργίας Πίνακα είναι τρία.

- Από τη Λωρίδα επιλογής εντολών επιλέγουμε **Πίνακας→Εισαγωγή→Πίνακας**. Στο παράθυρο που ανοίγει, όπως φαίνεται και στην εικόνα Νο 1, καθορίζουμε πόσες γραμμές και στήλες θα έχει ο πίνακας. Ακολουθεί εισαγωγή των δεδομένων στον Πίνακα (αυτόματη εάν αυτά υπάρχουν) ή χειροκίνητη.



Εικ. 1 Εισαγωγή Πίνακα: ορισμός στηλών και γραμμών

- Από τη Βασική γραμμή εργαλείων (εργαλειοθήκη) με τη βοήθεια του εικονιδίου **Εισαγωγή πίνακα** καθορίζουμε με γραφικό τρόπο πόσες γραμμές και στήλες θέλουμε να έχει ο πίνακας. Στη συνέχεια εισάγουμε τα επιθυμητά δεδομένα (αυτόματη εισαγωγή εάν αυτά υπάρχουν).

- Εμφανίζοντας την εργαλειοθήκη **Πίνακες και Περιγράμματα**, διατίθενται δύο εικονίδια:
 1. **Εισαγωγή Πίνακα**
 2. **Σχεδίαση Πίνακα** (στυλό), με το οποίο σχεδιάζουμε χειροκίνητα τον πίνακα με γραμμές και στήλες.

Δημιουργία Πίνακα όταν υπάρχει έτοιμο το κείμενο

Γράφουμε τις ακόλουθες δυο σειρές κειμένου διαχωρίζοντας κάθε λέξη με στηλοθέτη (Tab):

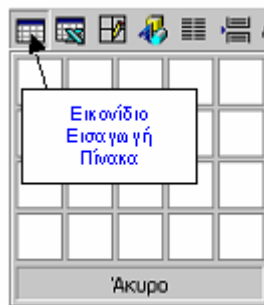
<A/A Επώνυμο Όνομα Τηλέφωνο Διεύθυνση Πόλη>
 <1 Ξένος Δημήτριος 544 444 Αράτου 24 Πάτρα>

Στη συνέχεια επιλέγουμε την εντολή **Πίνακας→Εισαγωγή→Πίνακας** (ή κάνουμε κλικ στο εικονίδιο **Εισαγωγή Πίνακα** της **Βασικής Εργαλειοθήκης**). Στο παράθυρο που ανοίγει καθορίζουμε τον επιθυμητό αριθμό των σειρών και στηλών. Επιλέγουμε <O.K.> και αυτόματα τα επιλεχθέντα διαμορφώνονται όπως ο επόμενος Πίνακας.

A/A	Επώνυμο	Όνομα	Τηλέφωνο	Διεύθυνση	Πόλη
1	Ξένος	Δημήτριος	544 444	Αράτου 24	Πάτρα

Δημιουργία νέου Πίνακα (όταν δεν υπάρχει έτοιμο κείμενο)

Κάνουμε κλικ σε κενό χώρο του εγγράφου μας. Επιλέγουμε την εντολή **Πίνακας→Εισαγωγή→ Πίνακας**. Στο παράθυρο διαλόγου (εικόνα Ν° 1) επιλέγουμε τον επιθυμητό αριθμό των σειρών και στηλών που θα έχει ο πίνακας.

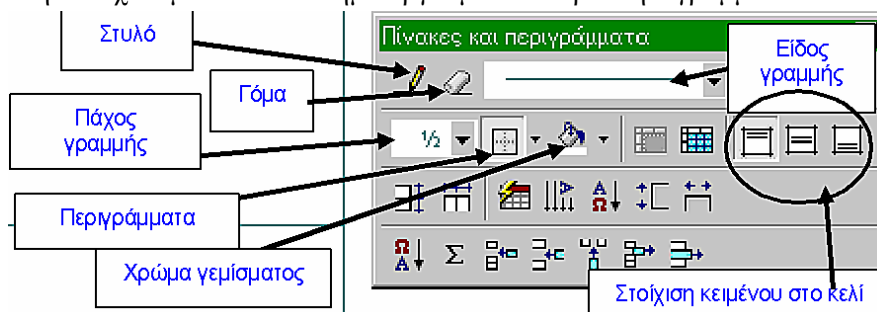


Εικ. 2 Εισαγωγή Πίνακα

Κάνουμε <O.K.> οπότε εμφανίζεται ο πίνακας με τις στήλες και τις γραμμές που ορίσαμε. Ίδιο αποτέλεσμα έχουμε αν χρησιμοποιήσουμε το εικονίδιο **Εισαγωγή Πίνακα** της **Βασικής Εργαλειοθήκης** (εικόνα Ν° 2). Με γραφικό τρόπο (σύροντας) επιλέγουμε τον επιθυμητό αριθμό των σειρών και στηλών.

Δημιουργία Πίνακα με χρήση της Γραμμής εργαλείων Πίνακες και Περιγράμματα

Εμφανίζουμε την εργαλειοθήκη **Πίνακες και Περιγράμματα** που φαίνεται στην εικόνα Ν° 3. Επιλέγουμε το είδος και πάχος γραμμής. Στη συνέχεια με το **στυλό** δημιουργούμε ένα παραλληλόγραμμο.



Εικ. 3 Σχεδίαση πίνακα με εικονίδια

Με το ίδιο εργαλείο σχεδιάζουμε κάθετες και οριζόντιες γραμμές ώστε να δημιουργηθεί ο επιθυμητός πίνακας. Σε περίπτωση λάθους χρησιμοποιούμε τη **γόμα** για να σβήσουμε τις ανεπιθύμητες γραμμές. Όταν ο πίνακας έχει την επιθυμητή μορφή εισαγάγουμε το ανάλογο κείμενο. Μπορεί να έχουμε περιγράμματα σε ένα ή περισσότερα κελιά, έντονο περίγραμμα ή καθόλου, αρκεί να επιλέξουμε την περιοχή του πίνακα που θέλουμε.

Αλλαγή Μεγέθους Πίνακα

Τοποθετώντας τον δείκτη πάνω σε μία κάθετη γραμμή του πίνακα εμφανίζεται ένας σταυρός με δύο κάθετες γραμμές και ένα αμφίδρομο οριζόντιο τόξο. Κάνοντας το ίδιο σε μια οριζόντια γραμμή έχουμε το αντίστροφο αποτέλεσμα: έναν σταυρό με δύο οριζόντιες γραμμές και ένα αμφίδρομο κάθετο τόξο. Σύροντας το σταυρό αλλάζει το πλάτος της στήλης ή το ύψος της γραμμής. Αν ο χάρακας είναι εμφανής μπορούμε να τροποποιήσουμε το πλάτος της στήλης μετακινώντας το τετράγωνο γκρίζο κουτάκι που φαίνεται σε αυτόν, στα όρια της στήλης. Όταν πατήσει επάνω του ο δρομέας μετατρέπεται σε οριζόντιο αμφίδρομο τόξο.

Περαιτέρω Εντολές για τον Χειρισμό Κελιών του Πίνακα

Διάρθρωση και Συγχώνευση. Μπορούμε να διαιρέσουμε ένα κελί σε δύο ή περισσότερα ή να συγχωνεύσουμε δύο ή περισσότερα κελιά ή να ενώσουμε όλα τα κελιά μιας επιλεγμένης γραμμής ή στήλης σε ένα. Έχοντας επιλέξει μια περιοχή κελιών εκτελούμε από την εντολή Πίνακας την ανάλογη υποεντολή. Ο πίνακας χωρίζει τις γραμμές του όταν αυτές φτάσουν στα όρια της σελίδας και συνεχίζει στην επόμενη σελίδα. Δηλαδή δεν μεταφέρεται ολόκληρος, αλλά συνεχίζει στην επόμενη σελίδα. Οι γραμμές που μπορούν να παραμείνουν στη μια σελίδα παραμένουν, οι άλλες μεταφέρονται αυτόματα στην επόμενη σελίδα. Αυτό μπορούμε να το αποφύγουμε αν επιλέξουμε τον πίνακα και από την εντολή **Μορφή→Παράγραφος→Αλλαγή γραμμής και σελίδας→Διατήρηση με επόμενο**. Προσοχή όμως να μην επιλεγεί και η τελευταία ένδειξη παραγράφου, διότι ολόκληρος ο πίνακας θα μετακινείται συνεχώς, ακολουθώντας την επόμενη παράγραφο.

Ομοιόμορφη κατανομή γραμμών: Ομοιόμορφη κατανομή του μήκους σε όλες τις στήλες έχουμε με την επιλογή **Πίνακας→Αυτόματη προσαρμογή→Ομοιόμορφη κατανομή στηλών** ή του ύψους για όλες τις γραμμές (**Πίνακας→Αυτόματη προσαρμογή→Ομοιόμορφη κατανομή γραμμών**).

Αυτόματη μορφοποίηση: Δίνει τυποποιημένες επιλογές, από τις οποίες επιλέγουμε την καταλληλότερη.

Ύψος και πλάτος κελιών: Στο παράθυρο που εμφανίζεται εισάγουμε το επιθυμητό ύψος για τις γραμμές στην καρτέλα **Γραμμή** και το επιθυμητό πλάτος για τις στήλες του πίνακα στην καρτέλα **Στήλη**. Στην ίδια κάρτα επιλέγουμε και **Αυτόματη προσαρμογή**, οπότε η στήλη γίνεται τόσο πλατειά όσο και το μεγαλύτερο μήκος του περιεχομένου της.

Μετατροπή πίνακα σε κείμενο: Εμφανίζεται ένα παράθυρο όπου επιλέγουμε πως θα είναι ο διαχωρισμός του κειμένου σε στήλες.

Ταξινόμηση: Επιτρέπει την οργάνωση των περιεχομένων του πίνακα κατ' απόλυτη αλφαβητική σειρά από το Α ως το Ω ή από το Ω ως το Α, με δυνατότητα ταξινόμησης δύο στηλών, πράγμα χρήσιμο όταν έχουμε τηλεφωνικό κατάλογο ή κάτι παρόμοιο.

Τύπος: Με τη δυνατότητα αυτή μπορεί να εισάγουμε διάφορες μαθηματικές εξισώσεις στα επιλεγμένα κελιά. Για παράδειγμα να αθροίσουμε κελιά ή να εξάγουμε το μέσον όρο (average) κλπ.

Μορφοποίηση Πίνακα

Ένας Πίνακας περιλαμβάνει ένα πλέγμα, μέσα στο οποίο υπάρχουν τα κελιά (γραμμές και στήλες) και το περιεχόμενό τους. Μπορούμε να μορφοποιήσουμε το ίδιο το πλέγμα καθώς και το περιεχόμενο του πίνακα

(κείμενο) με επιλεκτική εμφάνιση ή απόκρυψη των γραμμών του πλέγματος, Έντονη γραφή κειμένου, Μείωση ή αύξηση του μεγέθους του πίνακα, Αφαίρεση ή προσθήκη γραμμών ή στηλών, Παραμόρφωση των αποστάσεων μεταξύ των κελιών (επόμενοι Πίνακες).

Στοιχίση επάνω		Στοιχίση κατακόρυφη στο κέντρο	15
Στοιχίση κάτω	Αλλαγή κατεύθυνσης του κειμένου με στοιχίση κατακόρυφη στο κέντρο		24
			32
			71

Ανω	Κάτω	Εκεί	Εδώ

Εμφάνιση (απόκρυψη) γραμμών πλέγματος

Επιλέγουμε τον πίνακα με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

1. σύροντας τον δείκτη διαγώνια μέσα από όλα τα κελιά (πρώτο ως τελευταίο),
2. με τον δείκτη στο επάνω μέρος των στηλών, όπου μετατρέπεται σε κάθετο παχύ βέλος και επιλέγει τη στήλη ή τις στήλες,
3. με τον δείκτη στο αριστερό μέρος του πίνακα, όπου μετατρέπεται σε πλάγιο παχύ βέλος και επιλέγει μία ή όλες τις σειρές (γραμμές) του, μαζί με τις αλλαγές παραγράφου που υπάρχουν στην δεξιά άκρη του.

Μπορούμε να έχουμε περιγράμματα σε ένα ή περισσότερα κελιά, έντονο περίγραμμα ή καθόλου, αρκεί να επιλέξουμε στον πίνακα την περιοχή που θέλουμε. Επιλέγουμε τα κελιά και ένα εικονίδιο από τα περιγράμματα. Τα επιλεγμένα κελιά παίρνουν το περίγραμμα που επιλέξαμε.

Πρακτική Άσκηση

Τσεκάρετε στην τελευταία στήλη μόλις πραγματοποιήσετε την κάθε άσκηση.														
26.	Δημιουργήστε ένα κενό έγγραφο του MS Word και αποθηκεύστε το στο φάκελό σας με το όνομα Ασκήσεις πινάκων .	<input type="checkbox"/>												
27.	Εισάγετε τις ακόλουθες πληροφορίες προκειμένου να φτιάξετε έναν τηλεφωνικό κατάλογο: <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">A/A</td> <td style="width: 20%;">Επώνυμο</td> <td style="width: 20%;">Όνομα</td> <td style="width: 15%;">Τηλέφωνο</td> <td style="width: 15%;">Διεύθυνση</td> <td style="width: 15%;">Πόλη</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>το επώνυμό σας</td> <td>τ'όνομά σας</td> <td>το τηλέφωνό σας</td> <td>διεύθυνσή σας</td> <td>πόλη σας</td> </tr> </table>	A/A	Επώνυμο	Όνομα	Τηλέφωνο	Διεύθυνση	Πόλη	1	το επώνυμό σας	τ'όνομά σας	το τηλέφωνό σας	διεύθυνσή σας	πόλη σας	<input type="checkbox"/>
A/A	Επώνυμο	Όνομα	Τηλέφωνο	Διεύθυνση	Πόλη									
1	το επώνυμό σας	τ'όνομά σας	το τηλέφωνό σας	διεύθυνσή σας	πόλη σας									
28.	Επιλέξτε και τις δυο σειρές δεδομένων και εκτελέστε την εντολή Πίνακας→Εισαγωγή→Πίνακας . Δημιουργήθηκε σωστά ο πίνακας; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>												
29.	Αναιρέστε την προηγούμενη ενέργεια. Αυτή τη φορά, έχοντας πάλι επιλέξει τις δυο σειρές δεδομένων, κάντε κλικ στο κουμπί Εισαγωγή πίνακα . Το αποτέλεσμα είναι το ίδιο με αυτό της άσκησης; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>												
30.	Διαγράψτε τον πίνακα. Εκτελέστε την εντολή Πίνακας→Εισαγωγή→Πίνακας . Στο παράθυρο που εμφανίζεται επιλέξτε έξι στήλες και δύο σειρές. Κάντε κλικ στο κουμπί <O.K.>. Οι διαστάσεις είναι ίδιες με τους προηγούμενους πίνακες που δημιουργήσατε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>												
31.	Αναιρέστε την προηγούμενη ενέργεια. Κάντε κλικ στο κουμπί Εισαγωγή πίνακα από τη γραμμή εργαλείων Βασική . Στο αναδιπλωμένο μενού που εμφανίζεται επιλέξτε πίνακα 2 x 5. Αυτή η εντολή σας επιτρέπει να επιλέξετε όσες σειρές και στήλες θέλετε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>												
32.	Επιλέξτε μια από τις στήλες του πίνακα που δημιουργήσατε προηγουμένως. Κάντε δεξί κλικ, Εισαγωγή στήλης για να γίνουν έξι οι στήλες. Επιλέξτε τη δεύτερη σειρά και εισάγετε μια σειρά με το δεξί κλικ. Από τους παραπάνω τρόπους δημιουργίας πινάκων ποιον θεωρείτε πιο εύκολο; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>												
33.	Εισάγετε πάλι τα δεδομένα που δίνονται στην άσκηση 2. Εκτελώντας τις κατάλληλες ενέργειες, επεκτείνετε τον πίνακα και προσθέστε άλλες τέσσερις σειρές δεδομένων, δίνοντας όλες τις πληροφορίες που ζητούνται από τις στήλες.	<input type="checkbox"/>												
34.	Επιλέξτε ολόκληρο τον πίνακα και κάντε δεξί κλικ στο Περιγράμματα και σκίαση... Στην πρώτη καρτέλα Περιγράμματα επιλέξτε Ρύθμιση: Καμία . Κάντε κλικ στο κουμπί <O.K.>. Ποιο ήταν το αποτέλεσμα; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>												

35.	Επιλέξτε Πίνακας → Εμφάνιση γραμμών πλέγματος . Ποιο ήταν το αποτέλεσμα; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
36.	Κάντε πάλι δεξί κλικ Περιγράμματα και σκίαση... Στην πρώτη καρτέλα Περιγράμματα επιλέξτε Ρύθμιση: Όλα. Κάντε κλικ στο κουμπί <O.K.>. Ποιο ήταν το αποτέλεσμα; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
37.	Κάντε πάλι δεξί κλικ και Περιγράμματα και σκίαση ... Στην τρίτη καρτέλα Σκίαση επιλέξτε Γέμισμα Σκούρο Μπλε και Στυλ Διάφανο. Κάντε κλικ στο κουμπί <O.K.>. Τι χρώμα έχει το κείμενο; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
38.	Κάντε πάλι δεξί κλικ και Περιγράμματα και σκίαση ... Στην δεύτερη καρτέλα Περίγραμμα σελίδας επιλέξτε και εφαρμόστε κάποιο Γραφικό περίγραμμα σε ολόκληρη τη σελίδα σας. Κάντε κλικ στο κουμπί <O.K.>. Πού θα μπορούσε να χρησιμεύσει η εφαρμογή Περιγράμματος σελίδας; Δώστε μερικά παραδείγματα. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
39.	Επιλέξτε Πίνακας → Ταξινόμηση ... Στο παράθυρο που ανοίγει ταξινομήστε κατά επώνυμο.	<input type="checkbox"/>
40.	Επιλέξτε την πρώτη σειρά, κάντε δεξί κλικ→ Εισαγωγή γραμμών . Τα δεδομένα μεταφέρθηκαν μια σειρά προς τα κάτω; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
41.	Εμφανίστε την γραμμή εργαλείων Πίνακες και περιγράμματα . Επιλέξτε την Γόμα και «σβήστε» όλες της στήλες της πρώτης σειράς.	<input type="checkbox"/>
42.	Επιλέξτε την πρώτη σειρά, κάντε δεξί κλικ και Διαίρεση κελιών ... Στο παράθυρο που ανοίγει επιλέξτε Αριθμός στηλών 2 και κάντε κλικ στο κουμπί <O.K.>.	<input type="checkbox"/>
43.	Από τη γραμμή εργαλείων Πίνακες και περιγράμματα δώστε Στοίχιση επάνω και στο κέντρο για την πρώτη σειρά και Στοίχιση στο κέντρο για τις υπόλοιπες σειρές.	<input type="checkbox"/>
44.	Δημιουργήστε μια τελευταία σειρά στο τέλος του πίνακα με όποιον τρόπο θέλετε. Περιγράψτε την μέθοδο που ακολουθήσατε. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
45.	Χρησιμοποιήστε το κουμπί Χρώμα περιγράμματος από τη γραμμή εργαλείων Πίνακες και περιγράμματα για να εφαρμόσετε Κόκκινο περίγραμμα στον πίνακά σας. Αποθηκεύστε το αρχείο.	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

1. ανοίξτε ένα από τα αρχεία που εργαστήκατε πριν και δείτε αν μπορείτε να βάλετε έναν πίνακα μέσα σε αυτά. Δώστε μερικά παραδείγματα και αιτιολογήστε τα αποτελέσματα.

Απάντηση:

2. Ανοίξτε μια εφημερίδα. Ψάξτε να βρείτε πόσες φορές κάνουν χρήση πινάκων και σε ποιες περιπτώσεις και σημειώστε μερικές από αυτές.

Απάντηση:

3. Σχεδιάστε με το χέρι έναν πίνακα που θα χρησιμεύσει ως τηλεφωνικός κατάλογος της τάξης. Κάντε τις διορθώσεις που πρέπει και γράψτε πόση ώρα σας πήρε ο σχεδιασμός και η εισαγωγή δεδομένων.

Απάντηση:

4. Σχεδιάστε έναν πίνακα ακριβώς ίδιο με τον παραπάνω, αυτή τη φορά σε κενό έγγραφο του MS Word. Κάντε τις διορθώσεις που πρέπει και γράψτε πόση ώρα σας πήρε ο σχεδιασμός και η εισαγωγή δεδομένων. Υπήρχε διαφορά στο χρόνο εκτέλεσης από την Άσκηση 3;

Απάντηση:

5. Αναζητήστε και σημειώστε από πού αντλεί το MS Word τις εντολές και λειτουργίες ενός πίνακα.

Απάντηση:

6. Δημιουργήστε πίνακες που θα διατηρηθούν ως πρότυπα για μελλοντικές ανάγκες. Σημειώστε μερικές περιπτώσεις που θα σας βοηθούσαν αυτά τα πρότυπα.

Απάντηση:

7. Χρησιμοποιήστε πίνακες στον επαγγελματικό σας τομέα και αναφέρατε που θα τους χρησιμοποιήσετε.

Απάντηση:

8. Πίνακες χρησιμοποιούνται και στον ιδιωτικό τομέα όπου εργάζεστε. Δώστε μερικά παραδείγματα καθημερινής χρήσης.

Απάντηση:

9. Δημιουργήστε έναν πίνακα για το τμήμα Προσωπικού της δημόσιας υπηρεσίας που εργάζεστε που να περιλαμβάνει προσωπικά δεδομένα των συναδέλφων σας από τους φακέλους τους. Αναφέρετε μερικά στοιχεία που θα βάζατε ως επικεφαλίδες σε αυτόν τον πίνακα.

Απάντηση:

Αξιολόγηση

1. Εμφανίστε και αποκρύψτε τις γραμμές πλέγματος σε έναν πίνακά σας και αναφέρατε τη χρησιμότητα αυτής της εντολής. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
2. Μειώστε ή αυξήστε το μέγεθος του πίνακα και αναφέρατε τον τρόπο που χρησιμοποιήσατε. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
3. Αφαιρέστε ή προσθέστε γραμμές και στήλες και αναφέρατε τον τρόπο που χρησιμοποιήσατε. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
4. Βρείτε έναν πίνακα με δεδομένα, βάλτε τα σε αλφαβητική σειρά και περιγράψτε τη διαδικασία που ακολουθήσατε. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
5. Δημιουργήστε έναν πίνακα με δεδομένα και αριθμούς, προσθέστε τα κελιά που περιέχουν αριθμούς, γράψτε ποια εντολή χρησιμοποιήσατε και που βρίσκεται αυτή. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
6. Μετατρέψτε ένα ήδη υπάρχον κείμενο σε πίνακα, γράψτε τις προϋποθέσεις και τον τρόπο που θα χρησιμοποιήσατε. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
7. Διαιρέστε το κελί ενός πίνακα στα δυο και περιγράψτε τα βήματα που ακολουθήσατε. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
8. Εφαρμόστε την εντολή Πίνακας→Μετατροπή→Πίνακας σε κείμενο... και περιγράψτε το αποτέλεσμα. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
9. Αλλάξτε τον προσανατολισμό του κειμένου σας μέσα στον πίνακα από κατακόρυφο σε οριζόντιο και περιγράψτε τα βήματα που ακολουθήσατε. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
10. Οργανώστε τα δεδομένα του πίνακά σας σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά και γράψτε το όνομα αυτής της διαδικασίας. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>

Ένα από τα ισχυρά εργαλεία του γραφικού περιβάλλοντος των Windows είναι οι εργαλειοθήκες. Η ενότητα αυτή περιγράφει τον τρόπο που προσαρμόζονται και ρυθμίζονται οι εργαλειοθήκες του MS Word.

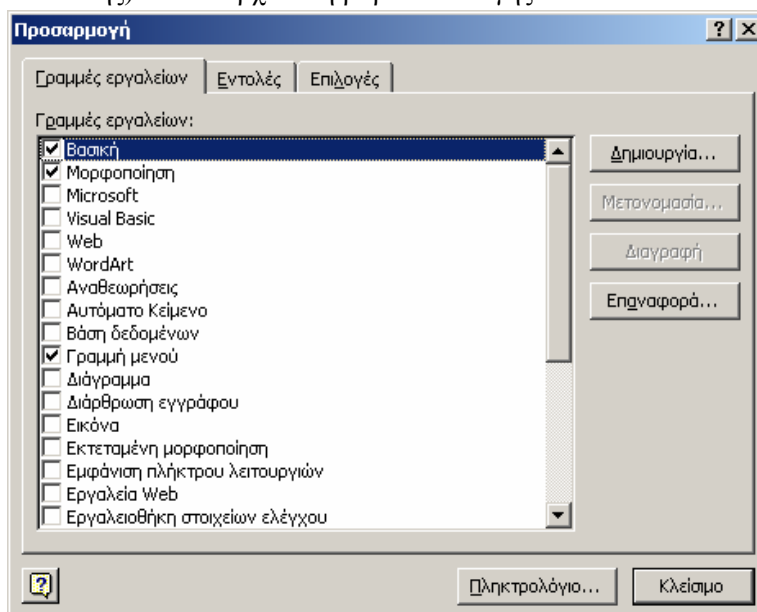
Στόχοι

Θα γνωρίζετε μετά την ανάλυση των περιεχομένων αυτής της ενότητας:

- Πως εμφανίζονται οι διαθέσιμες εργαλειοθήκες του MS Word.
- Ποια εικονίδια περιλαμβάνει καθεμία από τις βασικές εργαλειοθήκες του MS Word.
- Πως εισάγονται υποεντολές υπό τη μορφή εικονιδίων σε ένα έγγραφο.
- Πως δημιουργούνται καινούριες γραμμές εργαλείων σε ένα έγγραφο.
- Πως γίνεται η μεταφορά εικονιδίων μεταξύ εργαλειοθηκών σε ένα έγγραφο.

Θεωρία

Το MS Word, όπως αναφέραμε σε προηγούμενα μαθήματα, έχει πλειάδα εντολών και υποεντολών που είναι διαθέσιμες στη Ράβδο Επιλογής Εντολών. Στην πραγματικότητα όλες αυτές οι εντολές και υποεντολές είναι τόσες πολλές που συνήθως δημιουργούν δυσκολία ανεύρεσης της κάθε μιας. Ένα από τα ισχυρά εργαλεία του γραφικού περιβάλλοντος των MS Windows είναι οι εργαλειοθήκες. Οι εργαλειοθήκες είναι ράβδοι με συγκεκριμένη ονομασία, η οποία περιγράφει τις εργασίες που μπορεί να επιτελέσει η λωρίδα. Για τις εργασίες αυτές η κάθε εργαλειοθήκη περιέχει εικονίδια (εργαλεία) που το καθένα εκτελεί μια εργασία. Για παράδειγμα η εργαλειοθήκη **Εικόνα** περιέχει εικονίδια (εργαλεία) σχετικά με την διαχείριση και επεξεργασία εικόνας, η εργαλειοθήκη **Πίνακες και Περιγράμματα** περιέχει εργαλεία σχετικά με πίνακες και τα περιγράμματα. Η εργασία που κάνει το κάθε εικονίδιο αναπαριστάται γραφικά με το γράφημα του ίδιου του εικονιδίου, π.χ. για εκτύπωση το εικονίδιο αναπαριστά έναν εκτυπωτή (όλες οι εργασίες των εικονιδίων μπορεί να εκτελεστούν και από αντίστοιχες εντολές που βρίσκονται στην κύρια Λωρίδα Επιλογής Εντολών π.χ. για εκτύπωση, αντί του εικονιδίου μπορεί να επιλέξουμε **Αρχείο→Εκτύπωση**). Θα λέγαμε ότι υπάρχει αντιστοιχία μεταξύ του κάθε εικονιδίου και της αντίστοιχης εντολής (ή υποεντολής) που υπάρχει στη ράβδο Επιλογής Εντολών.



Εικ. 1 Κατάλογος εργαλειοθηκών

Οι εργαλειοθήκες που φαίνονται λόγω του μεγέθους των εικονιδίων, δεν περιέχουν το σύνολο των εικονιδίων (ένα εικονίδιο για κάθε εντολή) αλλά αυτά που αντιστοιχούν στις πιο σημαντικές εντολές (της ράβδου Επιλογής Εντολών). Κάθε εργαλειοθήκη περιλαμβάνει διάφορα εικονίδια, από τα οποία πιθανόν να χρησιμοποιούμε συχνά ορισμένα. Αυτό μας εξαναγκάζει κατά κάποιον τρόπο να διατηρούμε σε προβολή πλέον της μιας εργαλειοθήκης περιορίζοντας όμως το διαθέσιμο χώρο επίδειξης του κειμένου (δηλαδή δεν μπορούμε να δούμε μεγάλο μέρος μιας σελίδας, ώστε να έχουμε συνολική άποψη του τρόπου εμφάνισης). Μια λύση στο πρόβλημα αυτό είναι η συγκέντρωση των πλέον χρήσιμων εικονιδίων σε μια εργαλειοθήκη ή η μεταφορά των πιο χρήσιμων εικονιδίων σε διάφορα κενά σημεία της οθόνης. Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος το πρόγραμμα δίνει ένα σημαντικό βαθμό ελευθερίας στο χρήστη, ώστε αυτός, ανάλογα με τις ανάγκες του, να προσαρμόζει τα εικονίδια (εντολές) όπως κρίνει καταλληλότερα.

Εμφάνιση και Μετακίνηση Γραμμών Εργαλείων

Η εμφάνιση ή απόκρυψη των εργαλειοθηκών γίνεται με τους εξής τρόπους:

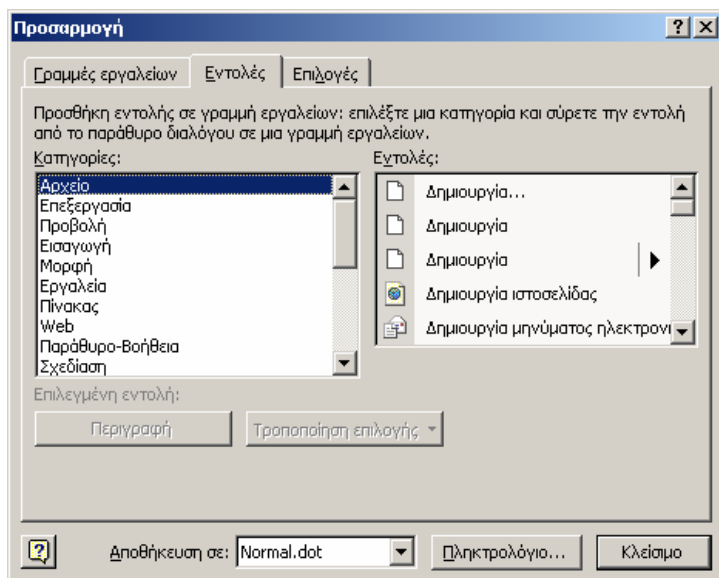
1. Από τη **Ράβδο Επιλογής Εντολών** επιλέγουμε **Προβολή→Γραμμές Εργαλείων** και στη συνέχεια κλικ στη γραμμή που θέλουμε να εμφανίσουμε ή να κρύψουμε.
2. Με δεξί κλικ στον κενό χώρο της **Ράβδου Επιλογής Εντολών**.

Και στις δυο περιπτώσεις έχουμε εμφάνιση της εικόνας Ν° 2, η οποία διαθέτει τρεις καρτέλες (οι εργαλειοθήκες Βασική και Μορφοποίηση είναι επιλεγμένες).

- Η καρτέλα **Γραμμές Εργαλείων** παρουσιάζει το σύνολο των διαθέσιμων εργαλειοθηκών και ποιες είναι επιλεγμένες (στην εικόνα Ν° 1 είναι επιλεγμένες η **Βασική** και **Μορφοποίηση**). Μια εργαλειοθήκη ενεργοποιείται εφόσον κάνουμε κλικ επάνω της.
- Η καρτέλα **Εντολές** παρουσιάζει το σύνολο των εντολών που περιέχει κάθε εργαλειοθήκη.
- Η καρτέλα **Επιλογές** παρουσιάζει τις δυνατές ρυθμίσεις που μπορεί να γίνουν στο γενικό τρόπο απεικόνισης των εργαλειοθηκών.

Τροποποίηση των Γραμμών Εργαλείων

Επιλέγουμε την καρτέλα **Εντολές** (εικόνα Ν° 2). Στην αριστερή στήλη εμφανίζονται οι εντολές που υπάρχουν στη Ράβδο Επιλογής Εντολών. Επιλέγοντας μια εντολή στο παράθυρο **Κατηγορίες** (π.χ. **Αρχείο**), στη δεξιά στήλη στο παράθυρο **Εντολές**, εμφανίζονται οι υποεντολές που περιέχονται σε αυτή την εντολή (**Αρχείο**). Κάθε υποεντολή αντιστοιχεί σε ένα εικονίδιο.



Εικ. 2 Εντολές της κατηγορίας Αρχείο

Για να μεταφέρουμε ένα εικονίδιο π.χ. το **Αυτόματο Κείμενο...** πάνω στην Εργαλειοθήκη **Μορφοποίηση**, κάνουμε αριστερό κλικ πάνω στο αυτόματο κείμενο και με πατημένο το αριστερό πλήκτρο εφαρμόζουμε την τεχνική του σύρω και αφήνω. Μεταφέροντας το αυτόματο κείμενο εκτός του παραθύρου **Εντολές** παρατηρούμε ότι στην άκρη του κέρσορα έχει προσκολληθεί ένα μικρό τετράγωνο που σημαίνει ότι είμαστε στη διαδικασία αντιγραφής και επικόλλησης του εικονιδίου **Αυτόματο Κείμενο...**. Όταν φτάσουμε σε ένα κενό σημείο της εργαλειοθήκης **Μορφοποίηση** αφήνουμε το αριστερό πλήκτρο οπότε το εικονίδιο **Αυτόματο Κείμενο** εγκαθίσταται πάνω στην εργαλειοθήκη. Αντίστροφα και ενώ είμαστε στην **Προσαρμογή** μπορούμε να απομακρύνουμε οποιοδήποτε εικονίδιο σύροντάς το εκτός εργαλειοθήκης. Με το σύρω και αφήνω μπορούμε να ανταλλάξουμε εικονίδια μεταξύ των εργαλειοθηκών ή να τα μεταφέρουμε στον κενό χώρο της Ράβδου Επιλογής Εντολών (δεξιότερα της εντολής **Βοήθεια**).

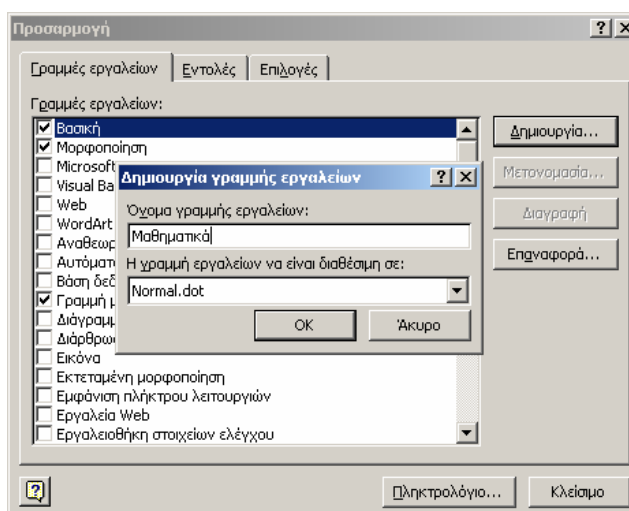
Εναλλακτικός Τρόπος Προσαρμογής των Γραμμών Εργαλείων

Έχοντας εμφανείς δυο εργαλειοθήκες πατάμε το πλήκτρο <ALT>, στη συνέχεια και ενώ εξακολουθούμε να κρατάμε πατημένο το <ALT>, σύρουμε από τη μια Γραμμή Εργαλείων στην άλλη τα εικονίδια που θέλουμε να μετακινήσουμε. Τελειώνοντας τη διαδικασία αυτή, κλείνουμε τη μία Γραμμή Εργαλείων και κρατάμε μόνο αυτήν που προσαρμόσαμε, η οποία περιέχει τα εικονίδια που χρειαζόμαστε. Ο γενικός τρόπος χειρισμού των κουμπιών από τις Γραμμές εργαλείων είναι:

1. Κάνουμε δεξί κλικ στη Ράβδο Επιλογής Εντολών και επιλέγουμε **Προσαρμογή**→**Εντολές**.
2. Στην αριστερή στήλη βλέπουμε όλες τις εντολές.
3. Στη δεξιά στήλη υπάρχουν εικονίδια (εργαλεία) που ανήκουν στην εντολή που επιλέξαμε στην αριστερή στήλη. Σύροντας ένα εικονίδιο πάνω σε μια γραμμή εργαλείων της επιλογής μας, δημιουργείται ένα αντίγραφο του εικονιδίου στη γραμμή που θέλουμε να προσαρμόσουμε.

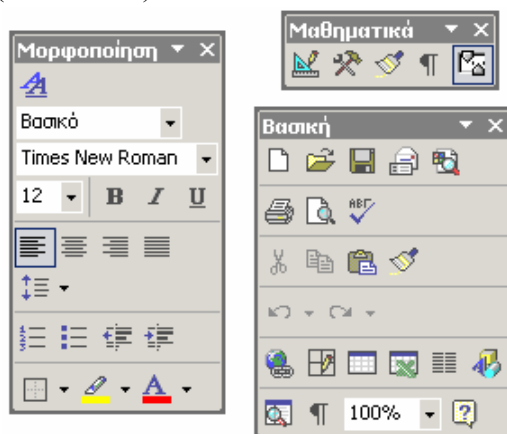
Δημιουργία Νέων Γραμμών Εργαλείων

Μια άλλη χρήσιμη δυνατότητα είναι η δημιουργία Νέων Γραμμών Εργαλείων, στην οποία τοποθετούνται διάφορα εικονίδια, που χρειαζόμαστε για ειδικές εργασίες, π.χ. για τη δημιουργία ενός βιβλίου που το αντικείμενο είναι Μαθηματικά και ενός άλλου που το αντικείμενο είναι Έκθεση, όπου το καθένα έχει τις δικές του ανάγκες. Για την αποδοτική εξυπηρέτηση των δύο βιβλίων δημιουργούμε δύο νέες γραμμές Εργαλείων με ονομασίες **Μαθηματικά** και **Έκθεση** και εκεί αποθηκεύουμε τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα εικονίδια για το κάθε μάθημα.



Εικ. 3 Δημιουργία νέας γραμμής εργαλείων

Με δεξί κλικ στη Ράβδο Επιλογής Εντολών επιλέγουμε **Προσαρμογή**→**Δημιουργία**. Ένα παράθυρο διαλόγου ζητάει να ονομάσουμε τη νέα γραμμή, την ονομάζουμε <Μαθηματικά> και επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία για τη Γραμμή Εργαλείων Έκθεση (εικόνα Ν° 3).



Εικ. 4 Η νέα γραμμή εργαλείων Μαθηματικά

Αυτές οι γραμμές εργαλείων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μεταφορά εικονιδίων από άλλες εργαλειοθήκες ή τοποθέτηση λέξεων, παραγράφων ή άλλων συμβόλων (π.χ. ολοκλήρωμα, ρίζα) που θα πραγματοποιήσουμε αργότερα στο μάθημα Εισαγωγή αυτόματου κειμένου. Στην εικόνα Ν° 4 φαίνεται η Γραμμή Εργαλείων **Μαθηματικά** με ορισμένα εικονίδια που μεταφέρθηκαν εκεί τυχαία για λόγους επίδειξης.

Πρακτική Άσκηση

46.	Ανοίξτε ένα νέο έγγραφο του MS Word. Αποθηκεύστε το στο φάκελό σας με το όνομα <Γραμμές Εργαλείων>.	<input type="checkbox"/>
47.	Από το μενού Προβολή → Γραμμές εργαλείων απενεργοποιήστε όλες τις γραμμές εργαλείων. Ποια γραμμή ΔΕΝ μπορείτε να απενεργοποιήσετε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
48.	Κάντε δεξί κλικ στη γραμμή εντολών. Ενεργοποιήστε όλες τις προσφερόμενες γραμμές εντολών. Πόσες είναι; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
49.	Ποιες γραμμές εργαλείων, κατά την ενεργοποίησή τους, τοποθετούνται στο πάνω μέρος του περιβάλλοντος του MS Word; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
50.	Ποιες γραμμές εργαλείων, κατά την ενεργοποίησή τους, τοποθετούνται στο κάτω μέρος του περιβάλλοντος του MS Word; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>

51.	Ποιες γραμμές εργαλείων, κατά την ενεργοποίησή τους, «πλέουν» στο περιβάλλον του MS Word; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
52.	Απενεργοποιήστε όλες τις γραμμές εργαλείων πλην της Βασικής και Μορφοποίησης .	<input type="checkbox"/>
53.	Εντοπίστε το κουμπί της έντονης γραφής. Με το <ALT> πατημένο σύρετε το κουμπί και τοποθετήστε το ανάμεσα στο κουμπί της Πλάγιας (I) και της υπογραμμισμένης (<u>U</u>). Καταλαβαίνετε στην πράξη την προσαρμογή και μετακίνηση εντολών στις γραμμές εργαλείων; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
54.	Δοκιμάστε αν γίνεται να μετακινήσετε κάποια εντολή απευθείας από κάποιο μενού κάνοντας χρήση του <ALT>. Σας επιτρέπει αυτή την κίνηση το MS Word; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
55.	Από το μενού Προβολή επιλέξτε Γραμμές εργαλείων → Προσαρμογή... Παρατηρήστε ότι υπάρχουν τρεις καρτέλες: Γραμμές εργαλείων , Εντολές και Επιλογές . Κάντε κλικ στο κουμπί <Άκυρο>.	<input type="checkbox"/>
56.	Κάντε δεξί κλικ στην κύρια περιοχή εντολών (μεταξύ της γραμμής Τίτλου και του χάρακα). Εμφανίζεται και πάλι το υπομενού Γραμμές εργαλείων . Επιλέξτε και πάλι την εντολή Προσαρμογή... Ποιον τρόπο ενεργοποίησης του παραθύρου διαλόγου Προσαρμογή προτιμάτε ως πιο απλό; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
57.	Στο παράθυρο Προσαρμογή επιλέξτε την καρτέλα Γραμμές εργαλείων και παρατηρήστε τις προσφερόμενες εντολές. Κάντε κλικ στο κουμπί <Δημιουργία>. Πρόκειται να συνθέσετε δική σας γραμμή εργαλείων.	<input type="checkbox"/>
58.	Στο παράθυρο διαλόγου που εμφανίζεται εισάγεται το όνομα της νέας γραμμής. Ονομάστε την <Δοκιμή>. Κάντε κλικ στο κουμπί <Ο.Κ.> Παρατηρήστε ότι το νέο μενού εμφανίζεται στο περιβάλλον του MS Word και στις λίστες με τις γραμμές εργαλείων.	<input type="checkbox"/>
59.	Στη δεύτερη καρτέλα Εντολές επιλέξτε την πρώτη κατηγορία Αρχείο . Στη δεξιά στήλη εμφανίζονται οι σχετικές εντολές. Αντιγράψτε τις εντολές που βλέπετε να υπάρχουν σαν κουμπιά στη δική σας γραμμή και στη γραμμή εργαλείων Βασική .	<input type="checkbox"/>
60.	Επαναλαμβάνετε την προηγούμενη διαδικασία, αυτή τη φορά με τις κατηγορίες που χρειάζεστε, προκειμένου να αντιγράψετε όλα τα κουμπιά που υπάρχουν στις γραμμές εργαλείων Βασική και Μορφοποίηση .	<input type="checkbox"/>
61.	Συνεχίστε να προσθέτετε κουμπιά από τις υπόλοιπες κατηγορίες, δημιουργώντας μια γραμμή εργαλείων που πιστεύετε ότι θα σας εξυπηρετούσε σε όλες τις ανάγκες που θα είχατε για τη συγγραφή βιβλίου.	<input type="checkbox"/>
62.	Κάνοντας χρήση του κουμπιού Περιγραφή , περιγράψτε τι κάνει η εντολή Όλα Κεφαλαία . Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
63.	Παρατηρήστε και σημειώστε τις τελευταίες δύο κατηγορίες της καρτέλας Εντολές . Απάντηση:	<input type="checkbox"/>

64.	Τι δυνατότητα σας δίνει η κατηγορία Ενσωματωμένα μενού ; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
65.	Στην καρτέλα Επιλογές ενεργοποιήστε και απενεργοποιήστε την επιλογή Μεγάλα εικονίδια . Ενεργοποιήστε την πρώτη επιλογή Οι γραμμές εργαλείων 'Βασική' και 'Μορφοποίηση' να εμφανίζονται σε μια γραμμή και κάντε κλικ στο κουμπί <Κλείσιμο>. Αποθηκεύστε και κλείστε το αρχείο σας.	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

<p>Δημιουργήστε μια δική σας γραμμή εργαλείων για να σας διευκολύνει στο χώρο εργασίας σας. Σημειώστε τις βασικότερες εντολές που χρησιμοποιήσατε.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Δημιουργήστε μια δική σας γραμμή εργαλείων για να σας διευκολύνει στο σπίτι σας. Σημειώστε τις βασικότερες εντολές που χρησιμοποιήσατε.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Προσαρμόστε τα εργαλεία για κάποια άλλη εργασία (π.χ. πιλότος), ώστε να βολεύουν το χρήστη αναλόγως των αναγκών του.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Προσαρμόστε τα εργαλεία για κάποιες άλλες εργασίες (π.χ. οδηγός, αποθηκάριος), ώστε να βολεύουν τους χρήστες αναλόγως των αναγκών τους.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Δείτε πάλι αυτές τις γραμμές εργαλείων και κάντε μερικές αλλαγές προς καλύτερη διευκόλυνση των χρηστών.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Ενεργοποιήστε τις γραμμές εργαλείων που σας είναι άμεσα χρήσιμες και απαραίτητες ως επαγγελματικό εργαλείο και αναφέρατε ποιες είναι.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Σχεδιάστε μια γραμμή εργαλείων για τη δουλειά σας και ονομάστε τη.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Σχεδιάστε μια γραμμή εργαλείων για κάποιον γραφίστα και ονομάστε τη.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Βάλτε μερικές εντολές στη γραμμή εργαλείων για κάποιον γραφίστα και γράψτε τη λειτουργία τους από το κίτρινο χαρτάκι που εμφανίζεται όταν σταθεί ο κέρσορας επάνω τους.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>Βρείτε στην καρτέλα Εντολές του παραθύρου Προσαρμογή τη δευτερεύουσα χρήση της και αναφέρατε ποια είναι αυτή.</p> <p>Απάντηση:</p>

Αξιολόγηση

1.	Μετακινήστε τα κουμπιά στις λωρίδες εργαλείων και γράψτε ποιο πλήκτρο χρησιμοποιήσατε. Απάντηση:
2.	Χρησιμοποιήστε τον ίδιο συνδυασμό πλήκτρων και μετακινήστε εντολές μέσα από τις λωρίδες εργαλείων Απάντηση:
3.	Εμφανίστε τις γραμμές εργαλείων και γράψτε την εντολή που χρησιμοποιήσατε. Απάντηση:
4.	Εμφανίστε τη λίστα με τις γραμμές εργαλείων με έναν πιο εύκολο και άμεσο τρόπο και γράψτε ποιος είναι αυτός. Απάντηση:
5.	Ανοίξτε το παράθυρο διαλόγου για να προσαρμόσετε τις εντολές των γραμμών εργαλείων και γράψτε το όνομα της εντολής που χρησιμοποιήσατε. Απάντηση:
6.	Ανοίξτε το παράθυρο Προσαρμογή και γράψτε πόσες και ποιες είναι οι καρτέλες εκεί. Απάντηση:
7.	Δημιουργήστε νέα γραμμή εργαλείων και περιγράψτε εν συντομία τη διαδικασία. Απάντηση:
8. γ	Αντιγράψτε τις εντολές από τη δεύτερη καρτέλα του παραθύρου Προσαρμογή σε μια άλλη γραμμή εργαλείων και περιγράψτε τη διαδικασία. Απάντηση:
9.	Το MS Word σας επιτρέπει να αντιγράψετε ολόκληρο μενού στη γραμμή εργαλείων σας; Απάντηση:
10.	Ενσωματώσετε τις δυο κύριες γραμμές εργαλείων του MS Word έτσι, ώστε να εμφανίζονται σε μία μόνο γραμμή και περιγράψτε τη διαδικασία. Απάντηση:

Στην ενότητα αυτή περιγράφονται οι βασικές λειτουργίες της αντιγραφής και μεταφοράς λέξεων και κειμένων στο MS Word, καθώς επίσης και οι δυνατότητες του αυτόματου κειμένου.

Στόχοι

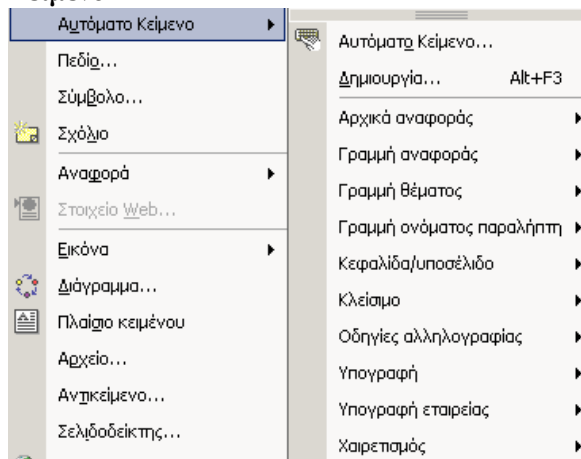
Στο τέλος αυτής της ενότητας, θα γνωρίζετε:

- Με ποιους τρόπους είναι εφικτή η αντιγραφή και η μεταφορά κειμένου στο MS Word.
- Πως δημιουργείται ένα αυτόματο κείμενο από τη γραμμή εργαλείων του MS Word.
- Πως επιτυγχάνεται η ανάκληση μιας καταχώρησης αυτόματου κειμένου στο MS Word.
- Πως εμφανίζεται μια καταχώρηση αυτομάτου κειμένου ως εικονίδιο στην γραμμή εντολών του MS Word.

Θεωρία

Αντιγραφή και μεταφορά κειμένου μπορεί να επιτευχθεί με διαφόρους τρόπους: π.χ. με το ποντίκι, με τα βέλη του πληκτρολογίου και με προηγμένες μεθόδους όπως συνδυασμό του ποντικιού και ταυτόχρονο πάτημα του πλήκτρου <Ctrl> (τεχνική του σύρω και αφήνω) ή μέσω των πλήκτρων <Page Up>, <Page Down>, <Home>, <End> και ιδιαίτερα με συνδυασμό αυτών και του πλήκτρου <Ctrl>. Κείμενο που έχει επιλεγθεί, μπορεί να εισαχθεί στο περιεχόμενο του αυτόματου κειμένου. Επιπρόσθετα μια επιλογή από το περιεχόμενο του αυτόματου κειμένου μπορεί να επικολληθεί αυτόματα στην τρέχουσα θέση του δείκτη. Η όλη διαδικασία υποβοηθείται σημαντικά από τις τεχνικές επιλογής κειμένου.

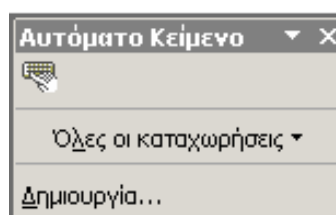
Γραμμή Εργαλείων Αυτόματο Κείμενο



Εικ. 1 Εντολές Αυτόματου Κειμένου

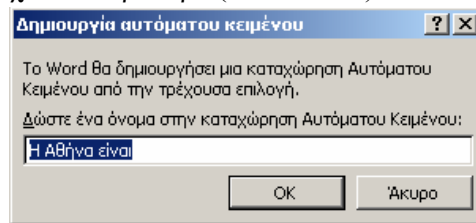
Συχνά χρησιμοποιούμενες λέξεις ή εκφράσεις αποθηκεύονται και αργότερα ανακαλούνται. Το MS Word δίνει τη δυνατότητα ταξινόμησης των λέξεων ανά κατηγορία (όπως φαίνεται στην εικόνα Ν° 1) ή τοποθέτησης αυτών υπό μορφήν εικονιδίων πάνω σε Γραμμές Εργαλείων.

Καταχώρηση



Εικ. 2 Επιλογή για δημιουργία αυτόματου κειμένου

Στο κείμενο επιλέγετε μια φράση π.χ. **Η Αθήνα είναι πρωτεύουσα**. Μετά επιλέγετε **Εισαγωγή**→**Αυτόματο Κείμενο**→**Δημιουργία** ή στην επιλογή **Αυτόματο Κείμενο** κάνετε κλικ στο πλήκτρο **Δημιουργία** (εικόνα Ν° 2) και έχετε εισαγωγή της φράσης στο σχετικό παράθυρο (εικόνα Ν° 3).



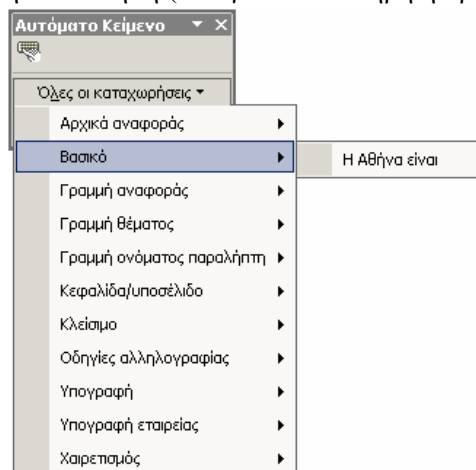
Εικ. 3 Δημιουργία αυτόματου κειμένου

Μπορείτε να αφήσετε την επιλογή σας όπως είναι ή να την τροποποιήσετε με κωδικοποίηση. Για παράδειγμα αντί του <Η Αθήνα είναι πρωτεύουσα> μπορείτε να γράψετε <Η Αθήνα Π>. Πατάτε <Ο.Κ.>.

Ανάκληση μιας καταχώρησης

Η Ανάκληση γίνεται με τους εξής τρόπους:

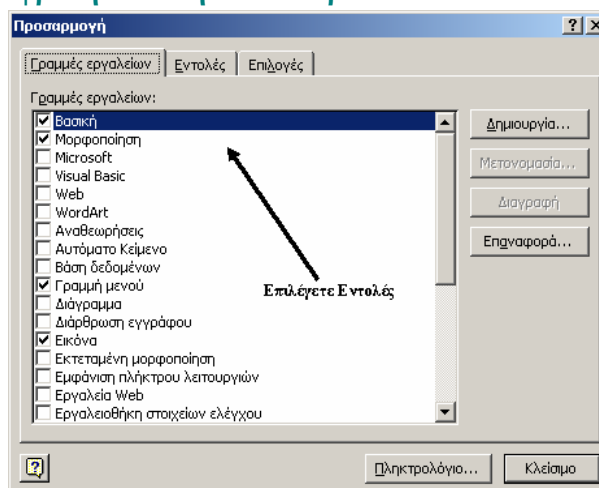
1. Μόλις γράψετε μερικούς από τους χαρακτήρες της καταχώρησης, πάνω από αυτούς εμφανίζεται η πλήρης καταχώρηση και με <Return> περνάει ολόκληρη στο κείμενο.
2. Με δεξί κλικ στη γραμμή εργαλείων **Αυτόματο κείμενο**→**Όλες οι καταχωρήσεις**→**Βασικό** (εικόνα Ν° 4). Επιλέγετε "Αθήνα Π" και έχετε την ανάκληση (εισάγεται ολόκληρη η πρόταση στο κείμενο).



Εικ. 4 Ανάκληση αυτόματου κειμένου από τη γραμμή εργαλείων

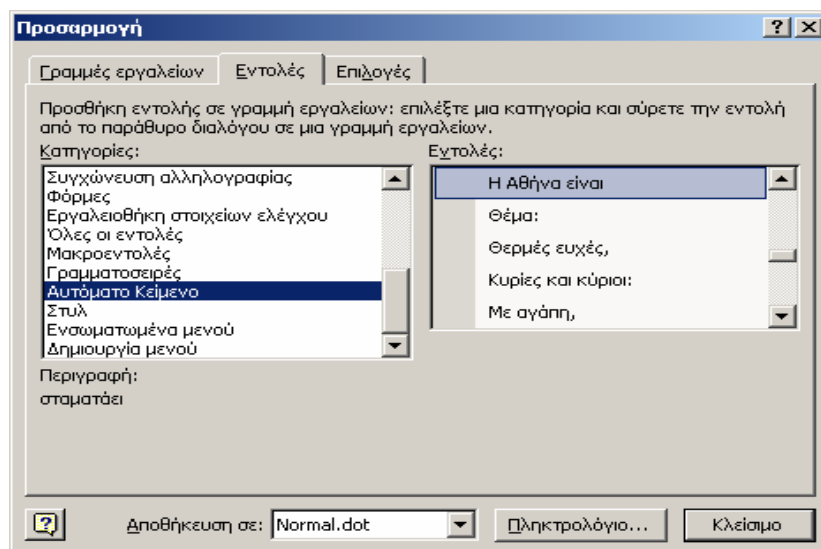
3. Από το ισοδύναμο εικονίδιο του **Η Αθήνα είναι** εφόσον το δημιουργήσετε.

Δημιουργία εικονιδίου για την φράση "Η Αθήνα είναι πρωτεύουσα"



Εικ. 5 Προσαρμογή εντολών για Αυτόματο κείμενο

Κάνετε δεξιό κλικ στην Κύρια Γραμμή Επιλογών. Επιλέγετε **Προσαρμογή**→**Εντολές** (εικόνα Ν° 5). Όπως φαίνεται στην εικόνα Ν° 6, η οθόνη που εμφανίζεται έχει δύο στήλες: η αριστερή στήλη περιλαμβάνει τις διαθέσιμες εντολές και η δεξιά τις υποεντολές για κάθε εντολή. Επιλέγετε **Αυτόματο κείμενο** και στη δεξιά στήλη βλέπετε την καταχώρηση *Η Αθήνα είναι* (εικόνα Ν° 6).



Εικ. 6 Δημιουργία πλήκτρου αυτόματου κειμένου

Με το ποντίκι σύρετε το *Η Αθήνα είναι* και το τοποθετείτε πάνω σε μια Γραμμή Εργαλείων (όποια επιθυμείτε) υπό μορφήν εικονιδίου. Κάθε φορά που κάνετε κλικ πάνω του εισάγεται μέσα στο κείμενο ολόκληρη η φράση.

Συμπέρασμα: Μπορείτε να αποθηκεύσετε συχνά επαναλαμβανόμενες φράσεις, σύμβολα ή λέξεις, τις οποίες θα ανακαλείτε μέσω εικονιδίων κάθε φορά που θα τις χρειάζεστε.

Πρακτική Άσκηση

Τσεκάρετε στην τελευταία στήλη μόλις πραγματοποιήσετε την κάθε άσκηση.		
66.	Ανοίξτε ένα νέο αρχείο του MS Word και δακτυλογραφήστε την ακόλουθη πρόταση: <Ο πλανήτης Δίας (Jupiter) είναι ορατός από την Ελλάδα, αλλά απέχει πολλά έτη φωτός> και στο τέλος προσθέστε τέσσερις κενές γραμμές.	<input type="checkbox"/>
67.	Επιλέξτε τη λέξη <i>Jupiter</i> (με διπλό αριστερό κλικ ή όποιον άλλο τρόπο γνωρίζετε).	<input type="checkbox"/>
68.	Σύρετε με το ποντίκι την επιλεγμένη λέξη στη δεύτερη γραμμή. Τι παρατηρείτε; Με τι είναι ισοδύναμη αυτή η λειτουργία; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
69.	Κρατώντας πατημένο το πλήκτρο <CTRL> σύρετε με το ποντίκι την επιλεγμένη λέξη στη δεύτερη γραμμή. Τι παρατηρείτε; Με τι είναι ισοδύναμη αυτή η λειτουργία; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
70.	Από την εντολή Εισαγωγή , επιλέξτε Αυτόματο Κείμενο .	<input type="checkbox"/>
71.	Στο παράθυρο που ανοίγει γράψτε το όνομά σας και κάντε κλικ στο πλήκτρο Προσθήκη . Τι παρατηρείτε στο παράθυρο Εισαγωγή καταχωρήσεων Αυτόματου Κειμένου ; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
72.	Μεταφερθείτε στην 3 ^η κενή γραμμή που έχετε προσθέσει και αρχίστε να γράφετε το όνομά σας. Μετά τους δυο πρώτους χαρακτήρες παρατηρήστε την εμφάνιση του ονόματός σας (στο κίτρινο περίγραμμα). Πατήστε <ENTER>.	<input type="checkbox"/>

73.	Με δεξιά κλικ στον κενό χώρο της Γραμμής Επιλογής Εντολών → Προσαρμογή → Εντολές → Εισαγωγή → Αυτόματο Κείμενο (εικονίδιο πληκτρολογίου) κάντε ένα αντίγραφο του εικονιδίου στον κενό χώρο της Γραμμής Επιλογής Εντολών (δίπλα στη βοήθεια).	<input type="checkbox"/>
74.	Επιλέξτε την λέξη <i>Jupiter</i> και κάντε κλικ στο εικονίδιο Αυτόματο Κείμενο που μεταφέρατε στη Γραμμή Επιλογής Εντολών . Κάντε κλικ στο Προσθήκη .	<input type="checkbox"/>
75.	Βρείτε και επιλέξτε την λέξη <i>Greece</i> . Κάντε κλικ στο εικονίδιο Αυτόματο Κείμενο και προσθέστε την.	<input type="checkbox"/>
76.	Εμφανίστε τη εργαλειοθήκη που είχατε δημιουργήσει στο προηγούμενο μάθημα. (αν δεν είστε στον ίδιο υπολογιστή φτιάξτε μια νέα με όποιο όνομα θέλετε). Η νέα εργαλειοθήκη θα πρέπει να είναι ορατή στην οθόνη σας.	<input type="checkbox"/>
77.	Δεξιά κλικ στον κενό χώρο της Γραμμής Επιλογής Εντολών → Προσαρμογή → Εντολές → Αυτόματο Κείμενο θα σας παρουσιάσει στη δεξιά στήλη Εντολές το περιεχόμενο του αυτόματου κειμένου.	<input type="checkbox"/>
78.	Μεταφέρετε στη νέα εργαλειοθήκη (σύροντας) από το Αυτόματο Κείμενο τις τρεις προηγούμενες λέξεις <i>Jupiter</i> , <i>Greece</i> , <i>το όνομά σας</i> . Τι παρατηρείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
79.	Μεταφερθείτε στην τελευταία κενή γραμμή του κειμένου σας και κάντε διαδοχικά κλικ στη νέα Γραμμή και στις λέξεις <i>Jupiter</i> και <i>Greece</i> . Τι παρατηρείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
80.	Εισάγετε μια κενή παράγραφο στο τέλος του εγγράφου σας και πληκτρολογήστε το κείμενο: <H θερμοκρασία το Σαββατοκύριακο θα είναι 25>. Σκεφτείτε ότι κάποιος που χρησιμοποιεί συχνά τη θερμοκρασία στα κείμενά του θα πρέπει να πληκτρολογεί συνέχεια τη λέξη <βαθμός>. Το θεωρείτε πρακτικό; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
81.	Τοποθετήστε τον δείκτη στο τέλος της τελευταίας γραμμής (μετά το 25). Στη συνέχεια κάντε Εισαγωγή → Σύμβολο... Στο παράθυρο Σύμβολο επιλέξτε τη Γραμματοσειρά Arial και αναζητήστε το σύμβολο «°». Επιλέξτε το και κάντε κλικ στο κουμπί Εισαγωγή . Εισήχθη το σωστό σύμβολο; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
82.	Επιλέξτε το σύμβολο «°» και χρησιμοποιήστε το συνδυασμό πλήκτρων <Alt+F3>. Ονομάστε το νέο καταχωρημένο αυτόματο κείμενο Θερμοκρασία . Διαγράψτε το σύμβολο «°» από το έγγραφό σας. Επιλέξτε Προβολή → Γραμμές εργαλείων → Προσαρμογή...	<input type="checkbox"/>
83.	Στο παράθυρο Προσαρμογή που εμφανίζεται επιλέξτε τη δεύτερη καρτέλα Εντολές . Επιλέξτε την κατηγορία Αυτόματο Κείμενο και στη δεξιά στήλη βρείτε την εντολή Θερμοκρασία (θα την εντοπίσετε προς το τέλος της λίστας). Επιλέξτε και σύρετε την εντολή Θερμοκρασία στο μενού Εισαγωγή → Αυτόματο Κείμενο και τοποθετήστε την στο δεύτερο τμήμα του μενού, κάτω από το τμήμα εντολών Αυτόματο κείμενο και Δημιουργία... Κάντε κλικ στο κουμπί Κλείσιμο .	<input type="checkbox"/>
84.	Τοποθετήστε τον δείκτη στο τέλος της τελευταίας γραμμής (μετά το 25). Εισάγετε το νέο καταχωρημένο αυτόματο κείμενο του συμβόλου «°» (ακολουθήστε τη διαδρομή Εισαγωγή → Αυτόματο Κείμενο → Θερμοκρασία). Η τελευταία σειρά του εγγράφου σας έχει τη μορφή <H θερμοκρασία το Σαββατοκύριακο θα είναι 25°>; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
85.	Επιλέξτε Εισαγωγή → Αυτόματο Κείμενο → Αυτόματο Κείμενο... Στο παράθυρο Αυτόματη Διόρθωση που εμφανίζεται επιλέξτε την καρτέλα Αυτόματο Κείμενο . Από την εισαγωγή καταχωρίσεων αυτόματου κειμένου εντοπίστε τις καταχωρίσεις Αγαπητέ κύριε ή κυρία: και Όνομα: . Επιλέξτε τις και αφαιρέστε τις με το κουμπί Διαγραφή .	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

<p>Δημιουργείστε μια καταχώρηση Αυτόματου Κειμένου, εφαρμόστε τη σε ένα από τα αρχεία σας και περιγράψτε τη χρησιμότητά της. Απάντηση:</p>
<p>Δημιουργείστε μια νέα καταχώρηση Αυτόματου Κειμένου και περιγράψτε τη διαδικασία μέσω της σχετικής εντολής. Απάντηση:</p>
<p>Αφαιρέστε την καταχώριση αυτόματου κειμένου που μόλις δημιουργήσατε και περιγράψτε τη διαδικασία μέσω της σχετικής εντολής. Απάντηση:</p>
<p>Δημιουργείστε μια νέα καταχώρηση Αυτόματου Κειμένου και βρείτε σε ποια υποεντολή (κατηγορία) καταχωρήθηκε. Απάντηση:</p>
<p>Δημιουργείστε μια νέα καταχώρηση Αυτόματου Κειμένου χωρίς τη χρήση της εντολής και περιγράψτε τη διαδικασία. Απάντηση:</p>
<p>Δημιουργείστε μια νέα καταχώρηση Αυτόματου Κειμένου με λογότυπο για την εργασία σας και περιγράψτε τη διαδικασία. Απάντηση:</p>
<p>Δημιουργείστε μια νέα καταχώρηση Αυτόματου Κειμένου στις κεφαλίδες και τα υποσέλιδα, ερευνήστε αν αυτό είναι επιτρεπτό από το MS Word και απαντήστε. Απάντηση:</p>
<p>Δημιουργήστε Αυτόματο Κείμενο που να συμπεριλαμβάνει μια ολόκληρη σελίδα. Περιγράψτε τη σωστή διαδικασία. Απάντηση:</p>
<p>Δημιουργήστε Αυτόματο Κείμενο σαν κουμπί στο περιβάλλον εργασίας του MS Word και ερευνήστε αν αυτό είναι επιτρεπτό. Απάντηση:</p>
<p>Περιγράψτε τη διαδικασία της προηγούμενης ερώτησης. Απάντηση:</p>

1.1 Αξιολόγηση

1.	Μεταφέρετε μια επιλεγμένη περιοχή κειμένου σε κάποιο άλλο σημείο και περιγράψτε τον τρόπο. Απάντηση:
2.	Αντιγράψτε μια επιλεγμένη περιοχή κειμένου και γράψτε ποιο συνδυασμό πλήκτρων χρησιμοποιήσατε. Απάντηση:
3.	Επικολλήστε την παραπάνω επιλεγμένη περιοχή κειμένου και γράψτε ποιο συνδυασμό πλήκτρων χρησιμοποιήσατε. Απάντηση:
4.	Αποκόψτε μιας επιλογή και μεταφέρετε τη σε άλλο σημείο χρησιμοποιώντας συνδυασμό πλήκτρων και γράψτε ποια πλήκτρα χρησιμοποιήσατε. Απάντηση:
5.	Αποκόψτε μιας επιλογή και μεταφέρετε τη σε άλλο σημείο χρησιμοποιώντας το ποντίκι Απάντηση:
6.	Επιλέξτε όλο το αρχείο σας χρησιμοποιώντας συνδυασμό πλήκτρων και γράψτε ποια είναι αυτά. Απάντηση:
7. γ	Κάνετε αναπαραγωγή μιας επιλογής με το ποντίκι (χωρίς χρήση της αντιγραφής και επικόλλησης). Απάντηση:
8.	Εισάγετε τα παρακάτω σε αρχείο ως Αυτόματο κείμενο και γράψτε αν τα καταφέρατε. Ημερομηνία και ώρα: Αριθμός σελίδας: Αυτόματα σχήματα: WordArt: Αυτόματη Αρίθμηση: Απάντηση:
9.	Δημιουργείστε Αυτόματο κείμενο σχετικό με το επάγγελμά σας και διερευνήστε αν θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και στα έντυπα που χρησιμοποιείτε. Απάντηση:
10.	Καταχωρίστε την υπογραφή σας σαν αυτόματο κείμενο και γράψτε τη διαδικασία. Απάντηση:

Η μορφοποίηση των εγγράφων στο MS Word, δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας εξαιρετικά καλαίσθητων εγγράφων, γεγονός που τα κάνει και πιο ελκυστικά στον αναγνώστη

Στόχοι

Στο τέλος της ενότητας, θα μπορείτε να:

- Να δημιουργείτε καλαίσθητα έγγραφα, με περίπλοκη μορφοποίηση με χρήση των προχωρημένων δυνατοτήτων που παρέχει το MS Word.
- Να ρυθμίζετε τις παραμέτρους της εκτύπωσης ενός εγγράφου

Θεωρία

Η μορφοποίηση διευκολύνει σημαντικά τη διάρθρωση του κειμένου, ώστε αυτό να είναι ευανάγνωστο και κατανοητό. Ένα βιβλίο είναι δομημένο έτσι, ώστε να υπάρχει ο **Κεντρικός Τίτλος**, ένας **Πίνακας Περιεχομένων**, ο **Πρόλογος**, διάφορα **Κεφάλαια** (με τίτλους) και παράγραφοι που περιέχουν κείμενο. Στα ανωτέρω θα πρέπει να επισημανθεί ότι:

- Ο Κεντρικός τίτλος (τίτλος του βιβλίου) συνήθως γράφεται με μεγάλο μέγεθος, έντονη γραφή και είναι στοιχισμένος στο κέντρο.
- Οι τίτλοι Κεφαλαίων έχουν μικρότερο μέγεθος, (ίσως) έντονη γραφή και είναι στοιχισμένοι αριστερά.
- Το σώμα του κειμένου γράφεται με κανονική γραφή και μικρότερο μέγεθος γραμματοσειράς.

Κάθε μια από τις προαναφερθείσες κατηγορίες έχει τα δικά της χαρακτηριστικά, τα οποία τηρούνται σταθερά για λόγους ομοιομορφίας και συμβατότητας. Είναι πολύ εύκολο να καταλάβετε αυτή την πρακτική εάν κοιτάξετε οποιοδήποτε βιβλίο. Παρατηρείστε με ποιο τρόπο είναι γραμμένοι οι τίτλοι των ενοτήτων και των κεφαλαίων (επικεφαλίδες).

Όταν τελειώσετε το βιβλίο σας (ας υποθεθεί ότι είναι περίπου 300 σελίδες) έχοντας τηρήσει τους παραπάνω κανόνες, προχωρείτε στη δοκιμαστική εκτύπωση. Στο χαρτί μπορεί να διαπιστώσετε ότι το μέγεθος των τίτλων (επικεφαλίδων) των ενοτήτων, σε σχέση με τους τίτλους των κεφαλαίων, δεν είναι ικανοποιητικό. Αποφασίζετε να αυξηθεί το μέγεθος των τίτλων των ενοτήτων και να μειωθεί το μέγεθος των τίτλων των κεφαλαίων. Θα βρεθήτε τότε στη δυσάρεστη θέση, να επιστρέψετε στον υπολογιστή σας (εφόσον η εργασία έγινε σε υπολογιστή και όχι σε γραφομηχανή) και να κάνετε όλες τις τροποποιήσεις. Πιθανόν να απαιτούνται τροποποιήσεις και στο κύριο μέρος του κειμένου (π.χ. να αλλάξετε το μέγεθος της γραμματοσειράς που χρησιμοποιήθηκε ή την ίδια τη γραμματοσειρά). Φυσιολογικά θα αναρωτηθείτε αν υπάρχει ένας εύκολος και γρήγορος τρόπος για να κάνετε μαζικές αλλαγές και στις 300 σελίδες. Η απάντηση είναι ΝΑΙ.

Μορφοποίηση (Formatting)

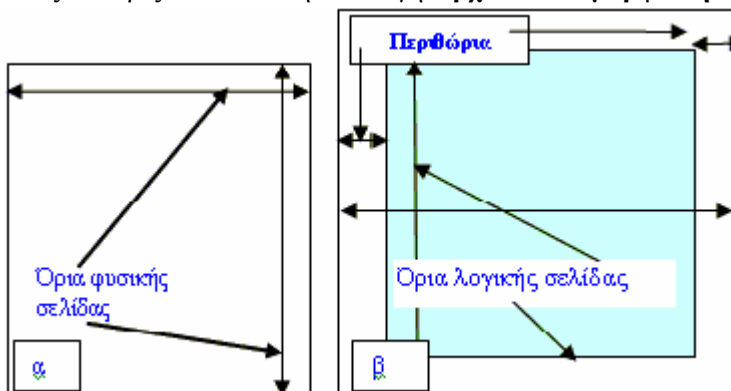
Μορφοποίηση είναι η διάρθρωση και κωδικοποίηση του κειμένου, ο εμπλουτισμός του με διάφορες γραμματοσειρές και είδη γραφής, ώστε να ενισχύεται η παρουσίαση και η καλύτερη κατανόηση από τον αναγνώστη, αλλά και ταυτόχρονα η δυνατότητα μαζικής αλλαγών και τροποποιήσεων.

Φυσική και Λογική Σελίδα

Η **Φυσική σελίδα** (α στην εικόνα N^ο 1) είναι το φυσικό μέγεθος του χαρτιού που χρησιμοποιείται στον εκτυπωτή. A4 είναι ένα μέγεθος σελίδας που χρησιμοποιείται συχνά, υπάρχουν όμως και άλλα μεγέθη, π.χ. ένας πολιτικός

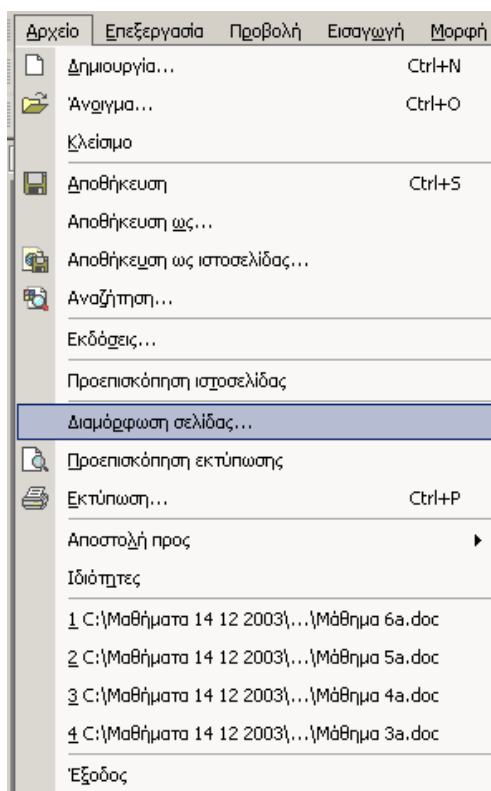
Μηχανικός πιθανόν εκτυπώνει σχέδια σε μέγεθος A1 ή και A0. Η σελίδα A4 έχει συγκεκριμένες διαστάσεις, οι οποίες είναι 21cm x 29.7cm, αλλά δεν καλύπτεται με κείμενο σε όλη της την επιφάνεια!

Η τεχνητή σελίδα (β στην εικόνα N° 1) είναι το μέγεθος του κειμένου μέσα στη φυσική σελίδα. Αν η φυσική σελίδα έχει διαστάσεις 21cm x 29.7cm, εσείς ορίζετε ένα πλαίσιο μικρότερων διαστάσεων από αυτές, μέσα στο οποίο θα γράψετε το κείμενο. Στην εικόνα N° 1 που ακολουθεί, φαίνονται η φυσική σελίδα και η τεχνητή σελίδα μέσα στα όρια της φυσικής σελίδας. Με τον τρόπο αυτό ουσιαστικά έχετε οριοθετήσει τα περιθώρια για λόγους αισθητικής. Οι ρυθμίσεις αυτές καθορίζονται από την επιλογή **Αρχείο**→**Διαμόρφωση Σελίδας**.



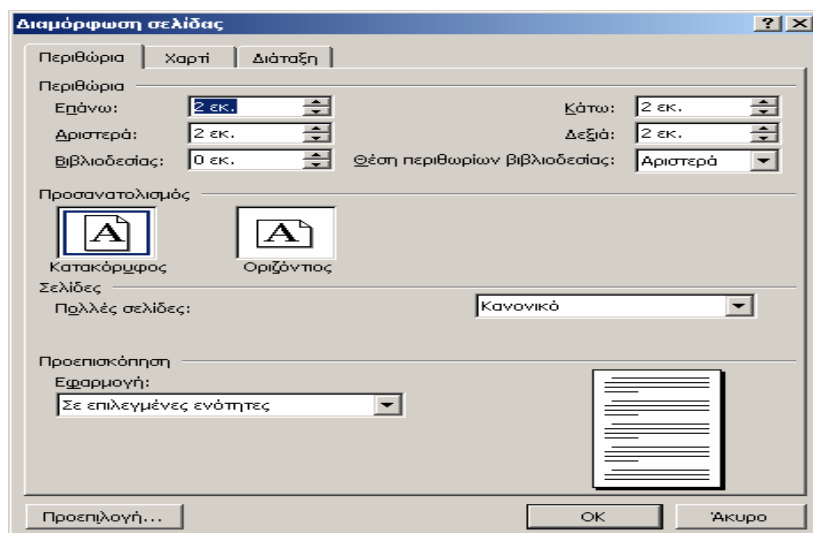
Εικ. 1 Φυσική και λογική σελίδα

Επιλέγοντας **Διαμόρφωση Σελίδας**, έχετε την επόμενη εικόνα N° 2. Ανοίγει ένα παράθυρο διαλόγου όπου ορίζετε τα περιθώρια, αν θέλετε να είναι διαφορετικά από αυτά που δίνει το πρόγραμμα.



Εικ. 2 Επιλογή Διαμόρφωση σελίδας

Όπως βλέπετε και στην εικόνα μπορείτε να ορίσετε το άνω, κάτω, αριστερό και δεξί περιθώριο. Επίσης μπορείτε να ορίσετε την απόσταση από τα άκρα της φυσικής σελίδας της **Κεφαλίδας** και του **Υποσέλιδου**, τα οποία θα εμφανίζονται σε κάθε σελίδα.

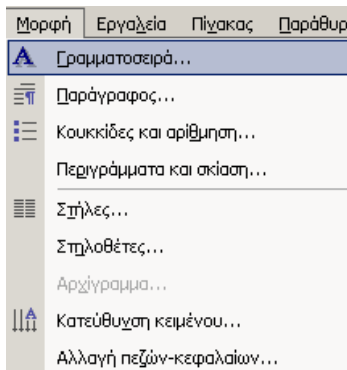


Εικ. 3 Ορισμός περιθωρίων σελίδας και Προεπισκόπηση

Αφού καθορίσετε τα όρια της σελίδας, το επόμενο βήμα είναι να καθορίσετε το είδος γραφής.

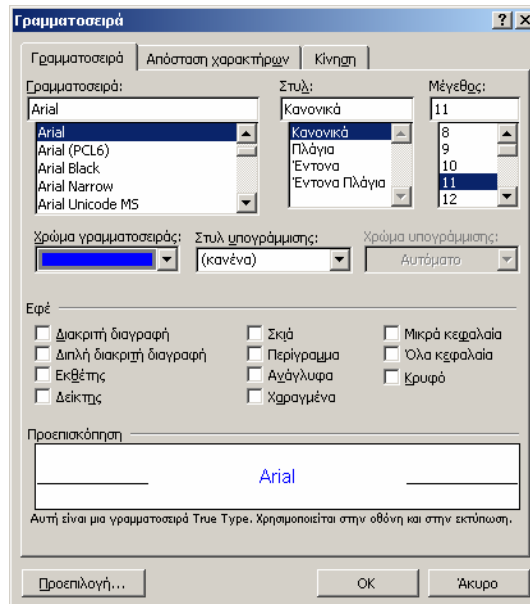
Γραμματοσειρά

Γραμματοσειρά είναι το είδος γραφής που χρησιμοποιείτε όταν γράφετε κείμενο. Κατά την εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος, εγκαθίσταται και ένας αριθμός γραμματοσειρών. Επιπρόσθετες **Γραμματοσειρές** αγοράζετε ξεχωριστά ή μαζί με άλλα προγράμματα. Μπορείτε να ρυθμίσετε τις **Γραμματοσειρές** μέσω της επιλογής **Μορφή**→**Γραμματοσειρά**.



Εικ. 4 Επιλογή Γραμματοσειρά

Όπως φαίνεται και στην εικόνα στην αριστερή στήλη βλέπετε τις διαθέσιμες γραμματοσειρές, στη μεσαία στήλη τους διαθέσιμους τύπους γραφής (**Κανονικά**, **Πλάγια**, **Έντονα**, **Έντονα Πλάγια**) και στη δεξιά στήλη τα μεγέθη των γραμματοσειρών. Ακριβώς κάτω υπάρχουν άλλες επιλογές που καλύπτουν την **υπογράμμιση** (με μια ή δύο γραμμές ή γραμμή στη μέση των γραμμάτων), το **χρώμα** που θα έχει το κείμενο, αν κάποιος χαρακτήρας θα είναι **δείκτης**, **εκθέτης** κλπ. Επίσης υπάρχει και δυνατότητα **Προεπισκόπησης**, βλέπετε δηλαδή σε πραγματικό χρόνο, σε ένα πλαίσιο που υπάρχει στο κάτω τμήμα του παραθύρου, αυτό που επιλέξατε, πριν το εφαρμόσετε στο κείμενο.



Εικ. 5 Ρυθμίσεις Γραμματοσειράς

Συνήθεις επιλογές είναι:

Για απλό κείμενο: Arial, Κανονικά, 12, καμιά υπογράμμιση, χρώμα μπλε.

Για να προκαλέσετε την προσοχή:

- ◆ Arial, **έντονη γραφή**, 12, καμιά υπογράμμιση, χρώμα μπλε ή
- ◆ Arial, Κανονικά, 12, με υπογράμμιση, χρώμα μπλε ή
- ◆ Arial, **έντονη γραφή**, 12, με υπογράμμιση, χρώμα μπλε.

Για τίτλους:

- ◆ Arial, **έντονη γραφή**, 12, καμιά υπογράμμιση, χρώμα κόκκινο.

Συνιστάται η εξάσκηση με διάφορους συνδυασμούς για να αποκτηθεί εμπειρία και κατανόηση των διαφόρων επιλογών.

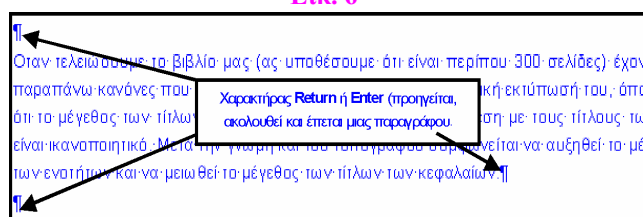
Παράγραφος

Μια παράγραφος, είναι ένα αυτοτελές τμήμα του κειμένου και αποτελείται από:

- έναν ομοίμορφο τύπο γραφής (γραμματοσειρά) και με ένα ορισμένο μέγεθος (font size).
- γραμμές που απέχουν μεταξύ τους ένα ορισμένο διάστημα (line spacing - 1 γραμμή, 1.5 γραμμή ή 2 γραμμές).
- ένα διάστημα στην αρχή (απόσταση από το τέλος της προηγούμενης παραγράφου) και ένα διάστημα στο τέλος (απόσταση από την αρχή της επόμενης παραγράφου).
- ένα χαρακτήρα (αλλαγή γραμμής), που τοποθετείται αυτόματα στο τέλος της παραγράφου, μόλις πατηθεί **Return** ή **Enter**. Αυτός μπορεί να υπάρχει και σε μία γραμμή χωρίς κείμενο και θεωρείται σαν μία μικρή παράγραφος. Ο χαρακτήρας **Return** και άλλα σημάδια διαμόρφωσης δεν εμφανίζονται παρά μόνο αν γίνει κλικ στο εικονίδιο **Εμφάνιση/Απόκρυψη** (¶) των κρυφών χαρακτήρων, το οποίο ευρίσκεται στη γραμμή εργαλείων **Προβολής**.

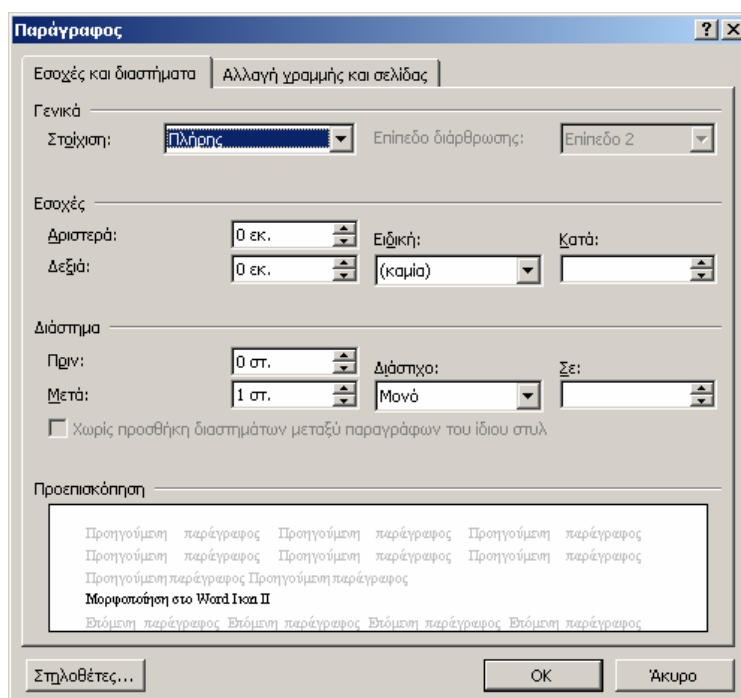
Μια τυπική παράγραφος φαίνεται στην εικόνα

Εικ. 6



Οι ρυθμίσεις της πραγματοποιούνται αν επιλεγεί **Μορφή→Παράγραφος** (εικόνα Ν° 7) και είναι: **Στοιχίση**: Ορίζει τη στοιχίση: Αριστερή, Κέντρο, Δεξιά, Πλήρης. **Εσοχές**: Ορίζει πόσο θα απέχουν τα άκρα μιας παραγράφου από τα περιθώρια της σελίδας που ορίστηκαν (**Αρχείο→Διαμόρφωση Σελίδας**): **Διάστημα**: Πριν, Μετά, **Διάστιχο**: Μονό, Πολλαπλό, 1.5 γραμμή, Διπλό, τουλάχιστον.

Έχοντας υπόψη όλα αυτά, μπορείτε να τα εφαρμόσετε στο κείμενο μιας σελίδας που εργάζεστε. Για τον σκοπό αυτό ανοίξετε κάποιο αρχείο από αυτά που έχετε δημιουργήσει, του οποίου το περιεχόμενο έχει κάποια έκταση αλλά είναι σε μορφή καθαρού κειμένου (text), δηλαδή δεν έχει καμία μορφοποίηση. Τώρα στην οθόνη σας έχετε σελίδες όπου όλο το κείμενο έχει την ίδια μορφή, τον ίδιο τύπο γραφής κλπ. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα η ανάγνωση να μην είναι η ευκολότερη δυνατή και ο αναγνώστης πιθανόν να μην κατανοεί αυτό που διαβάζει.



Εικ. 7 Ρυθμίσεις σχετικές με την Παράγραφο

Παράδειγμα 1: Πολλαπλά Μέσα

Όπως βλέπετε, το κείμενο αυτό περιέχει μια σειρά από στοιχεία (κείμενο, Κεντρικό Τίτλο, Τίτλο Προλόγου, Τίτλο Παραγράφου, Εικόνα, Υπότιτλο Εικόνας, κλπ.), τα οποία μέσω μορφοποίησης πρέπει να οργανωθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ώστε:

- ◆ να διευκολύνουν τον αναγνώστη στην αντίληψη της φυσικής διαίρεσης του κειμένου και στην ευκολότερη κατανόηση με καλύτερη οπτική παρουσίαση και
- ◆ οι οποιοσδήποτε μελλοντικές αλλαγές να είναι εύκολα πραγματοποιήσιμες.

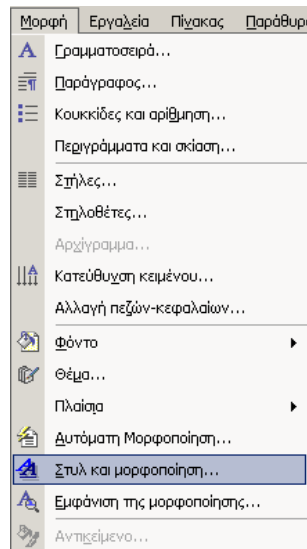
Ο επόμενος πίνακας δείχνει τι είδους χαρακτηριστικά πρέπει να έχει κάθε Τίτλος ή Επικεφαλίδα (προσδιορίζουν το ίδιο πράγμα και θα χρησιμοποιούνται εναλλακτικά).

Πίνακας 1. Προδιαγραφές Τίτλων

Ονομασία που δίνει το Word	Πλήκτρο Προγράμματος	Ονομασία σύμφωνα με τη θέση στο κείμενο	Πραγματικό Κείμενο στο Παράδειγμα	Ρυθμίσεις που χαρακτηρίζουν τον κάθε τύπο κειμένου (στυλ)
1. Επικεφαλίδα 1	ALT+1 (αριθμητικού πληκτρολογίου)	Κεντρικός Τίτλος ή Τίτλος Βιβλίου	Πολλαπλά Μέσα και Εκπαίδευση	Αrial, 13, Έντονη Γραφή , Στοιχίση στο κέντρο, Απόστ. γραμμών 1.5, 2 γραμμές πριν και 2 γραμμές μετά, χρώμα κόκκινο.
2. Επικεφαλίδα 2	ALT+2 (αριθμητικού πληκτρολογίου)	Συγγραφέας, Ιδιότητα	Dr. Μάριος Χατζηπροκοπίου, Καθηγητής	Αrial, 13, Έντονη Γραφή, Στοιχίση στο κέντρο, Απόστ. γραμμών 1.5, 2 γραμμές πριν και 2 γραμμές μετά, χρώμα κόκκινο.
3. Επικεφαλίδα 3	ALT+3 (αριθμητικού πληκτρολογίου)	Ημερομηνία	Δεκέμβριος 1998	Αrial, 12, Έντονη Γραφή, Στοιχίση Αριστερά, Απόστ. γραμμών 1.3, 1 γραμμή πριν και 1 γραμμή μετά, χρώμα κόκκινο.
4. Επικεφαλίδα 4	ALT+4 (αριθμητικού πληκτρολογίου)	Τίτλος Κεφαλαίου	Επεξεργασία Ήχου	Αrial, 12, Έντονη Γραφή, Στοιχίση Αριστερά, Απόστ. γραμμών 1, 1 γραμμή πριν και 1 γραμμή μετά, χρώμα πράσινο.
5. Επικεφαλίδα 5	ALT+5 (αριθμητικού πληκτρολογίου)	Τίτλος Παραγράφων	Βασικές Έννοιες	Αrial, 11, Έντονη Γραφή, Στοιχίση Αριστερά, Απόστ. γραμμών 1, 1 γραμμή πριν και 1 γραμμή μετά, χρώμα πράσινο.
6. Επικεφαλίδα 6	ALT+6 (αριθμητικού πληκτρολογίου)	Τίτλος Περιεχομένων	Πρόλογος	Αrial, 10, Έντονη Γραφή, Στοιχίση Αριστερά, Απόστ. γραμμών 1, 1 γραμμή πριν και 1 γραμμή μετά, χρώμα πράσινο.
7. Βασικό	F2	Γραφή για κείμενο	Κείμενο	Αrial, 11, Κανονική, Στοιχίση πλήρης, Απόστ. γραμμών 1.3, 1 γραμμή πριν και 1 γραμμή μετά, χρώμα μπλε.
8. Εικόνα	F3	Εικόνα	Σχέδιο με κυματομορφές	Αrial, 10, Κανονική, Στοιχίση στο κέντρο, Απόστ. γραμμών 1, 0 γραμμές πριν και 0 γραμμές μετά, χωρίς χρώμα.
9. Υπότιτλος	F4	Υπότιτλος Εικόνας	Ύψος κυματομορφής	Αrial, 10, Έντονη Γραφή, Στοιχίση στο κέντρο, Απόστ. γραμμών 1, 0 γραμμές πριν και 0 γραμμές μετά, χρώμα ροζ.

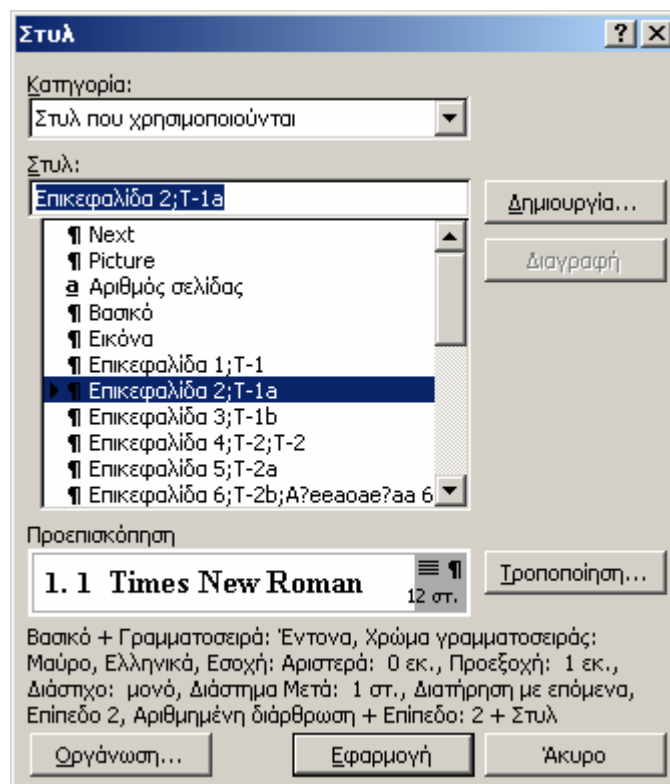
Μορφοποίηση του Παραδείγματος

Η εντολή **Μορφή** σας δίνει τις επιλογές που φαίνονται στην εικόνα.



Εικ. 8 Επιλογή Στυλ και μορφοποίηση...

Επιλέγετε **Στυλ και μορφοποίηση...** και έχετε την επόμενη εικόνα. Εκεί φαίνονται όλα τα διαθέσιμα στυλ, με δυνατότητα τροποποίησης, διαγραφής, δημιουργίας καινούργιου και προεπισκόπηση.

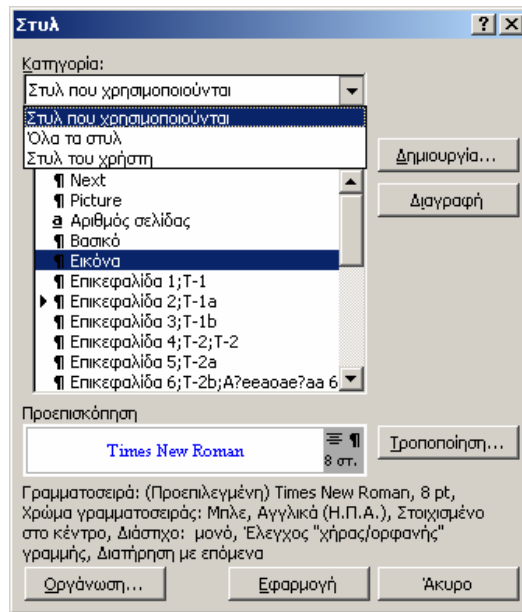


Εικ. 9 Διαθέσιμα στυλ

Το MS Word έχει διαθέσιμα και τα βασικά στυλ του προγράμματος (αριστερή περιοχή της εικόνα).

Κατηγορίες των στυλ

Ποια στυλ θα εμφανίζονται, εξαρτάται από την επιλογή που έχετε κάνει στην **Κατηγορία** (κατάσταση που αναδιπλώνεται, εικόνα Ν° 10). Υπάρχουν τρεις επιλογές: **Στυλ του χρήστη**, **Στυλ που χρησιμοποιούνται**, **Όλα τα στυλ**.

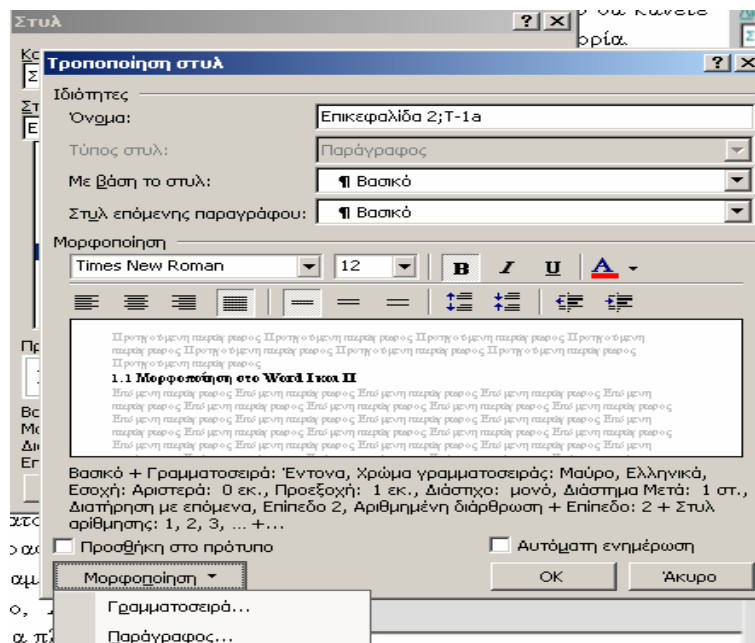


Εικ. 10 Κατηγορίες Στυλ και Στυλ

Ανάλογα με την επιλογή, εμφανίζονται και τα αντίστοιχα στυλ. Π.χ.

1. Αν επιλέξετε την κατηγορία **Στυλ του χρήστη** και είστε στην αρχή της δημιουργίας κειμένου, θα δείτε μόνο το **Βασικό Στυλ**.
2. Αν επιλέξετε την κατηγορία **Στυλ που χρησιμοποιούνται**, εμφανίζονται εκείνα που δημιουργήσατε και από τα προσφερόμενα από το σύστημα εκείνα που τροποποιήσατε (δεν σας επιτρέπει να τα διαγράψετε). Όλες οι αλλαγές που θα κάνετε θα εμφανίζονται από τώρα και μπρος στην τρίτη κατηγορία.
3. Αν επιλέξετε την κατηγορία **Όλα τα στυλ** θα βλέπετε αυτά που προσφέρει το σύστημα και όλα τα άλλα που έχετε δημιουργήσει ή τροποποιήσει.

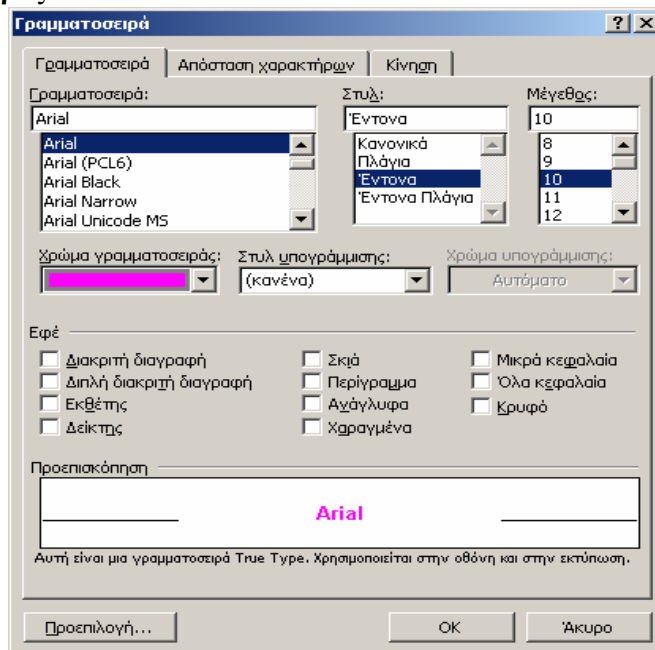
Τροποποιήσεις των Στυλ



Εικ. 11 Τροποποίηση του στυλ Επικεφαλίδα 2;T-1α

Αναφερόμενοι στη προηγούμενη εικόνα Ν^ο 10 επιλέγετε το **Στυλ Επικεφαλίδα 2**→**Τροποποίηση** (μεσαία επιλογή). Από κατάσταση που αναπτύσσεται, βλέπετε ότι τα βασικά μέρη, από τα οποία αποτελείται ένα στυλ, είναι τα ακόλουθα: **Γραμματοσειρά, Παράγραφος, Σηλοθέτες, Περίγραμμα, Γλώσσα, Πλαίσιο, Αρίθμηση**. Από αυτά, τα πλέον συνήθη για τροποποίηση είναι **Γραμματοσειρά, Παράγραφος, Αρίθμηση**, με τα οποία και θα ασχοληθείτε στη συνέχεια.

Τροποποίηση Γραμματοσειράς

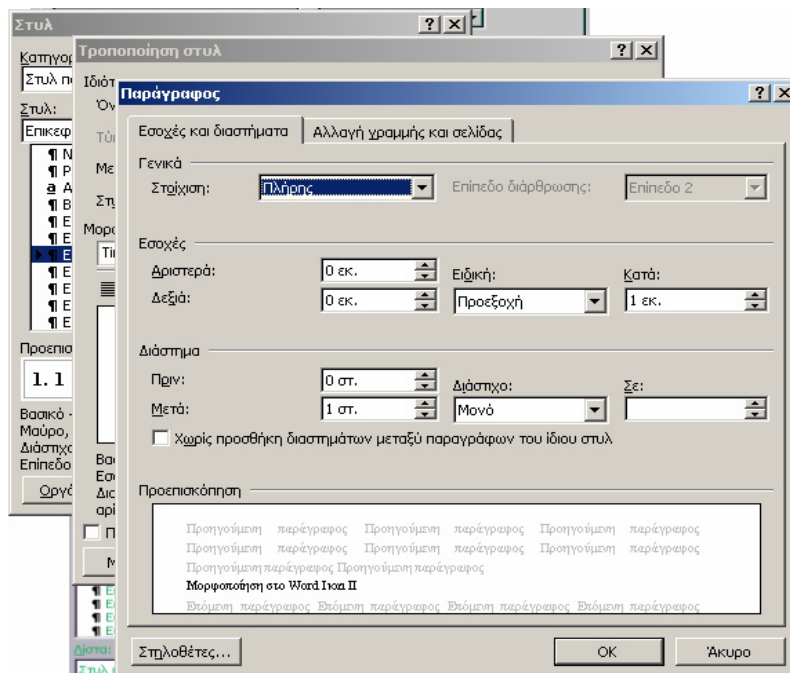


Εικ. 12 Τροποποίηση γραμματοσειράς

Ενώ είστε στο παράθυρο διαλόγου των **Στυλ**, επιλέγετε **Γραμματοσειρά** και έχετε τη εικόνα Ν^ο 12. Ρυθμίζετε τα χαρακτηριστικά ακολουθώντας τις οδηγίες για τη γραμματοσειρά όπως στη στήλη 1 του Πίνακα I και αφού τελειώσετε κάνετε κλικ στο **Ο.Κ.**

Τροποποίηση Παραγράφου

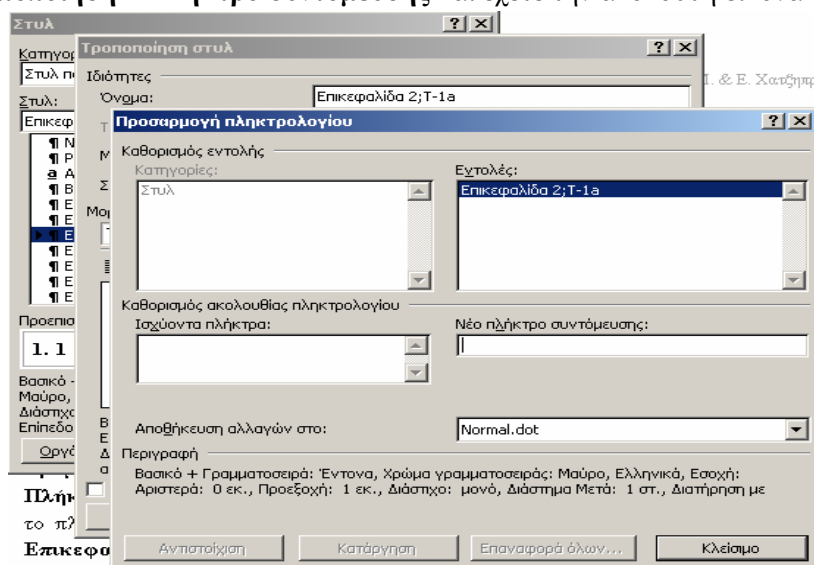
Επιλέγετε **Παράγραφος** και ρυθμίζετε τα χαρακτηριστικά της παραγράφου όπως στη γραμμή 7 Βασικό του Πίνακα I και αφού τελειώσετε πατάτε **Ο.Κ.** (εικόνα Ν^ο 13).



Εικ. 13 Επιλογές για την τροποποίηση Παραγράφου

Ρύθμιση πλήκτρου συντόμευσης

Ορίζετε το στυλ **Επικεφαλίδα 1, 2, 3** και **Βασικό** σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά της αντίστοιχης γραμμής του Πίνακα I και αφού τελειώσετε πατάτε **O.K.** (κάθε φορά έχετε να ρυθμίσετε **Γραμματοσειρά, Παράγραφο** και **Πλήκτρο συντόμευσης**). Ορίζετε το πλήκτρο συντόμευσης για την Επικεφαλίδα 2 ως ακολούθως: επιλέγετε **Μορφή**→**Στυλ**→**Τροποποίηση**→**Πλήκτρο συντόμευσης** και έχετε την ακόλουθη εικόνα N° 14.



Εικ. 14 Ορισμός τω πλήκτρων συντόμευσης των στυλ

Στην περιοχή του **Νέου πλήκτρου συντόμευσης**, επιλέγετε ένα επιθυμητό πλήκτρο που όταν θα το πατάτε θα ορίζεται η τρέχουσα τοποθεσία του δείκτη σαν **Επικεφαλίδα 2**. Συνιστάται ο ορισμός του συνδυασμού πλήκτρων **ALT+2** (αριθμός 2 του αριθμητικού πληκτρολογίου ή **End**). Η σκοπιμότητα θα φανεί αργότερα. Στη συνέχεια επιλέγετε **Ισχύοντα πλήκτρα** (εάν δεν την επιλέξετε, η συντόμευση δεν θα καταγραφεί, άρα δεν θα ισχύει) και μετά **O.K.**

Τροποποίηση Αρίθμησης και Κουκίδων

Επιλέγετε **Μορφή**→**Κουκίδες και Αρίθμηση**. Έχετε τρεις κάρτες, όπως φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

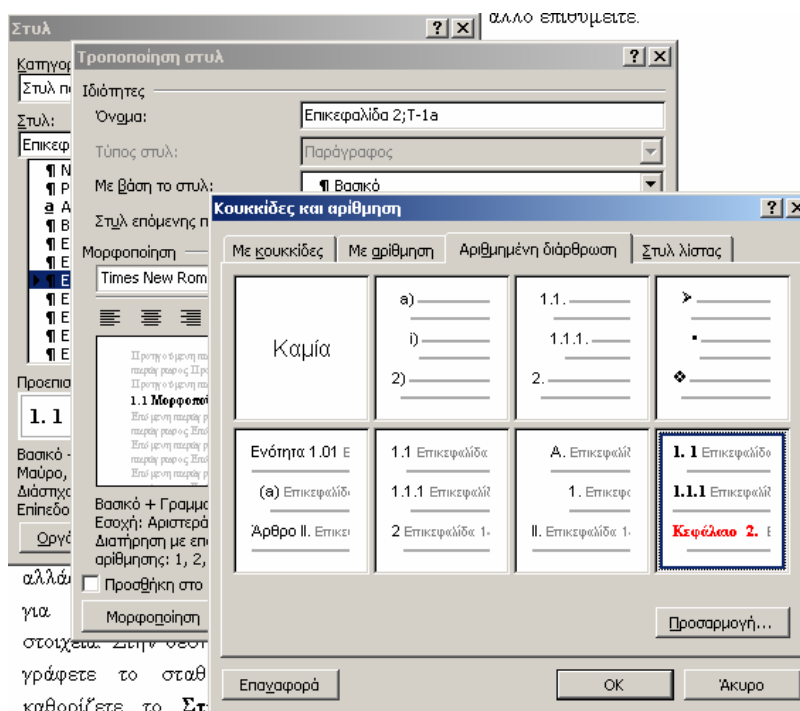
♦ Με κουκίδες	Η πρώτη καρτέλα τοποθετεί μπροστά από το στυλ τον τύπο της κουκίδας που επιλέξατε από τις προσφερόμενες επιλογές. Το είδος της κουκίδας καθορίζεται στην επιλογή Μορφή → Κουκίδες και Αρίθμηση →κάρτα Με κουκίδες .
♦ Με αρίθμηση	Προσθέτει αρίθμηση του τύπου που έχετε επιλέξει.
♦ Με Αριθμημένη διάρθρωση	Προσθέτει διαρθρωμένη αρίθμηση του τύπου που έχει επιλεγεί.

Με αρίθμηση

Η αρίθμηση χωρίς διάρθρωση εξαρτάται από το είδος του τετραγώνου που θα επιλεγεί.

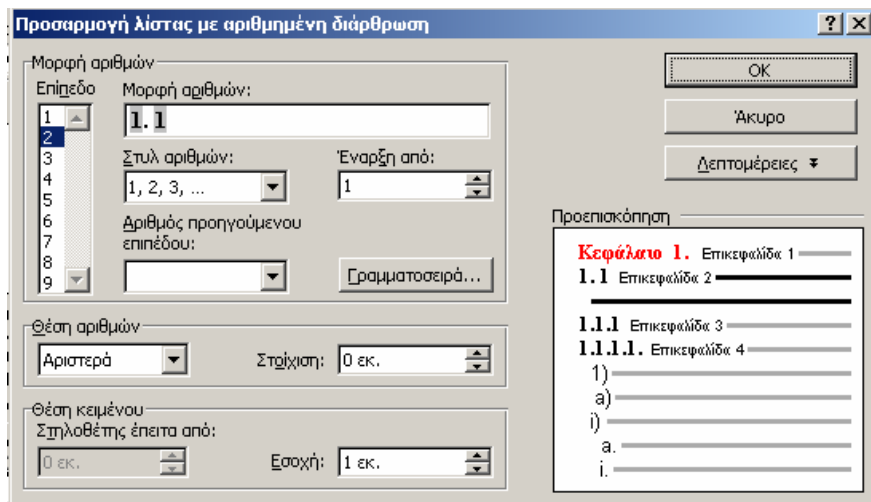
♦ Το σταθερό μέρος	είναι η λέξη Εικ.
♦ Το μεταβλητό μέρος	είναι ένας αυξανόμενος αριθμός.
Αποτέλεσμα	Για κάθε χρήση εμφανίζεται Εικ. + αρίθμηση (1, 2, 3 ...)

Οι επιλογές αρίθμησης φαίνονται στην εικόνα N^ο 15, που ακολουθεί. Για παράδειγμα στην τέταρτη επιλογή της δεύτερης γραμμής φαίνεται η αρίθμηση που έχει οριστεί στο Κεφάλαιο 2, η οποία αποτελείται από δύο μέρη: **Κεφάλαιο + αρίθμηση (1, 2, 3 ...)**. Με τον ίδιο τρόπο μπορείτε να αριθμήσετε υποπαραγράφους και ότι άλλο επιθυμείτε.



Εικ. 15 Ορισμός Αρίθμησης

Μια επιπρόσθετη ρύθμιση που μπορείτε να κάνετε είναι η **Προσαρμογή** (εικόνα N^ο 16), όπου αριθμείτε εκ νέου όλους τους αριθμούς και αλλάζετε τη μορφή τους, αλλά μόνο για τα λαμβάνοντα την αρίθμηση στοιχεία. Στη θέση **Μορφή αριθμών** γράφετε το σταθερό κείμενο και καθορίζετε το **Στυλ αριθμού**, τον αριθμό **Έναρξης**, τη **Θέση** και τη **Στοιχισή** κειμένου και αριθμών. Στην προεπισκόπηση βλέπετε ένα δείγμα πριν την εφαρμογή.



Εικ. 16 Προσαρμογή των ρυθμίσεων Αριθμημένης διάρθρωσης

Με Αριθμημένη διάρθρωση

Μπορείτε να έχετε εσωτερική αρίθμηση (αυτόματα) και κάτω από το στυλ που έχετε ορίσει, όπως π.χ.

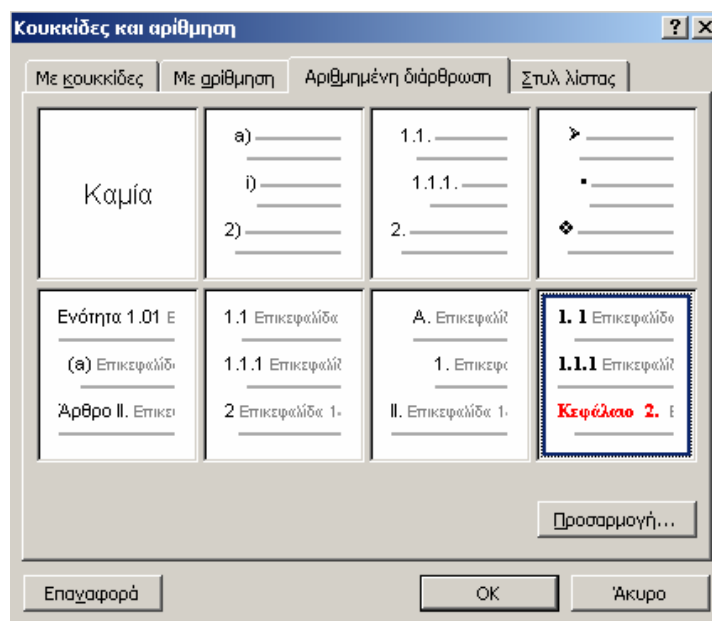
Κεφάλαιο 1

- 1.1 Πρόλογος
- 1.2 Γενικές Αρχές
- 1.2.1

Κεφάλαιο 2

- 2.1 Εισαγωγή
- 2.2 Τεχνικές Επεξεργασίας
- 2.2.1

Στην Αριθμημένη διάρθρωση μπορείτε να πραγματοποιήσετε πιο περίπλοκη μορφοποίηση. Οι επιλογές της φαίνονται στην εικόνα



Εικ. 17 Τύποι αριθμημένης διάρθρωσης

Αφού επιλεγεί ο βασικός τύπος, μπορείτε με το πλήκτρο **Προσαρμογή** να κάνετε τις τροποποιήσεις που επιθυμείτε.

Πρακτική Άσκηση

86.	Αντιγράψετε το αρχείο Εργασία #3 .	<input type="checkbox"/>
87.	Δημιουργείστε μια δική σας Γραμμή Εργαλείων και ονομάστε τη με το μικρό σας όνομα.	<input type="checkbox"/>
88.	Μεταφέρετε στη Γραμμή αυτή τα ακόλουθα εικονίδια: άνοιγμα νέου αρχείου, αποθήκευση αρχείου, εκτύπωση αρχείου, χάρακας, εργαλείο αντιγραφής του format, αυτόματο κείμενο, διάστημα μιας και 1.5 γραμμής, εργαλείο σχεδιασμού και αυτόματου κειμένου, εμφάνισης/απόκρυψης των ¶, εργαλείο εκθέτη και δείκτη.	<input type="checkbox"/>
89.	Προγραμματίστε το πληκτρολόγιο ώστε: Αποθήκευση αρχείου: ALT+S	<input type="checkbox"/>
90.	Αντιγραφή: ALT+C	<input type="checkbox"/>
91.	Επικόλληση: ALT+V	<input type="checkbox"/>
92.	Αποκοπή: ALT+X	<input type="checkbox"/>
93.	Επιλογή όλων: ALT+A	<input type="checkbox"/>
94.	Αναίρεση: ALT+Z	<input type="checkbox"/>
95.	Αντιγραφή του Format μιας παραγράφου: SHIFT+ALT+C	<input type="checkbox"/>
96.	Επικόλληση του Format μιας παραγράφου: SHIFT+ALT+V	<input type="checkbox"/>
97.	Διαμορφώστε το στυλ Βασικό ως ακολούθως: Times New Roman, 11, κανονικό, μπλε, στοίχιση αριστερά, 1 στιγμή πριν και 1 στιγμή μετά, Διάστιχο 15, πρώτη γραμμή με εσοχή .3 . Να προγραμματιστεί η εφαρμογή του με το συνδυασμό ALT+1 (επάνω σειρά πλήκτρων με αριθμούς και σύμβολα).	<input type="checkbox"/>
98.	Δημιουργείστε ένα στυλ με όνομα Εικόνα ως ακολούθως: Times New Roman, 8, κανονικό, ροζ, στοίχιση κέντρο, 0 στιγμή πριν και 1 στιγμή μετά, Διάστιχο Μονό, πρώτη γραμμή χωρίς εσοχή . Να προγραμματιστεί η εφαρμογή του με το συνδυασμό ALT+2 (επάνω σειρά πλήκτρων με αριθμούς και σύμβολα).	<input type="checkbox"/>
99.	Δημιουργείστε ένα στυλ με όνομα Λεξάντα ως ακολούθως: Times New Roman, 10, Έντονο, ροζ, στοίχιση κέντρο, 0 στιγμή πριν και 1 στιγμή μετά, Διάστιχο Μονό, πρώτη γραμμή χωρίς εσοχή . Να προγραμματιστεί η εφαρμογή του με το συνδυασμό ALT+3 (επάνω σειρά πλήκτρων με αριθμούς και σύμβολα).	<input type="checkbox"/>
100.	Διαμορφώστε το στυλ Επικεφαλίδα 1 ως ακολούθως: Times New Roman, 14, έντονο, κόκκινο, στοίχιση κέντρο, 2 στιγμές πριν και 2 στιγμές μετά, Διάστιχο 16 . Να προγραμματιστεί η εφαρμογή του με το συνδυασμό ALT+1 (αριθμητικό πληκτρολόγιο, έχετε πιάσει το NUM LOCK). Επιπρόσθετα να έχει αυτόματη αρίθμηση κάθε φορά που χρησιμοποιείται (1, 2, 3, 4, 5) και να εμφανίζει αυτόματα τη λέξη Κεφάλαιο .	<input type="checkbox"/>
101.	Διαμορφώστε το στυλ Επικεφαλίδα 2 ως ακολούθως: Times New Roman, 13, έντονο, ροζ, στοίχιση αριστερά, 1 στιγμή πριν και 1 στιγμή μετά, Μονό Διάστιχο . Προγραμματίστε την εφαρμογή του με το συνδυασμό ALT+2 (αριθμητικό πληκτρολόγιο, έχετε πιάσει το NUM LOCK). Επιπρόσθετα να έχει αυτόματη αρθρωτή αρίθμηση κάθε φορά που χρησιμοποιείται (δηλαδή 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, ..., στη συνέχεια 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5,, στη συνέχεια 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, ..., κοκ.	<input type="checkbox"/>
102.	Διαμορφώστε το στυλ Επικεφαλίδα 3 ως ακολούθως: Times New Roman, 12, έντονο, πράσινο, στοίχιση αριστερά, 1 στιγμή πριν και 1 στιγμή μετά, Μονό Διάστιχο . Να προγραμματιστεί η εφαρμογή του με το συνδυασμό ALT+3 (αριθμητικό πληκτρολόγιο, έχετε πιάσει το NUM LOCK). Επιπρόσθετα να έχει αυτόματη αρθρωτή αρίθμηση κάθε φορά που χρησιμοποιείται (δηλαδή 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, ..., στη συνέχεια 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, ..., κοκ.	<input type="checkbox"/>
103.	Βάλτε τίτλο στη σελίδα σας και μορφοποιείστε την με ALT+1 .	<input type="checkbox"/>
104.	Βάλτε τίτλο σε μια παράγραφο και μορφοποιείστε την με ALT+2 .	<input type="checkbox"/>
105.	Βάλτε υπότιτλο σε μια παράγραφο και μορφοποιείστε την με ALT+3 .	<input type="checkbox"/>
106.	Μορφοποιείστε το κυρίως κείμενο με το ALT+1 (πάνω γραμμή).	<input type="checkbox"/>

107	Κάθε φορά που εφαρμόζετε τη μορφοποίηση παρατηρείτε στο παράθυρο των στυλ αν εμφανίζεται το σωστό όνομα.	<input type="checkbox"/>
108	Μεταξύ 1 ^{ης} και 2 ^{ης} παραγράφου, εισάγετε την εικόνα με όνομα Pic Εργασίας 3 .	<input type="checkbox"/>
109	Μορφοποιείτε την εικόνα και σαν Λεζάντα προσθέστε Η πρώτη μου Εικόνα .	<input type="checkbox"/>
110	Εμφανίστε την εργαλειοθήκη Εικόνα .	<input type="checkbox"/>
111	Πειραματιστείτε με τα εργαλεία Ρύθμιση Εικόνας και ιδιαίτερα με το υδατογράφημα.	<input type="checkbox"/>
112	Πειραματιστείτε με τα εργαλεία Φωτεινότητας και Κοντράστ .	<input type="checkbox"/>
113	Μετατρέψτε την εικόνα σε Ασπρόμαυρη , κάντε αναίρεση. Τώρα μετατρέψτε την εικόνα σε Κλίμακα του Γκριζου . Ποια η διαφορά;	<input type="checkbox"/>
114	Επιλέξτε την Εικόνα και στη συνέχεια το εργαλείο Περικοπή . Αφαιρέστε από κάθε πλευρά της εικόνας 1 εκατοστό περίπου.	<input type="checkbox"/>
115	Πειραματιστείτε με την επιλογή Αναδίπλωση Κειμένου .	<input type="checkbox"/>
116	Αλλάξτε το στυλ Βασικό σε Helvetica , υπογραμμισμένο ανά λέξη και πράσινο. Παρατηρείτε το αποτέλεσμα.	<input type="checkbox"/>
117	Δημιουργείτε συντόμευση εφαρμογής του στυλ Βασικό με το πλήκτρο F9 . Δοκιμάστε το στην 2 ^η παράγραφο σας.	<input type="checkbox"/>
118	Βάλτε περίγραμμα και σκίαση στην 1 ^η παράγραφο.	<input type="checkbox"/>
119	Δημιουργείτε ένα νέο στυλ με το όνομά σας, με γραμματοσειρά, μέγεθος, χρώμα γραμματοσειράς, στυλ και χρώμα υπογράμμισης και εφέ της επιλογής σας με πλήκτρα συντόμευσης εφαρμογής του. Εφαρμόστε το στην 3 ^η παράγραφο του αρχείου σας.	<input type="checkbox"/>
120	Εισάγετε μια εικόνα cartoon από τις έτοιμες εικόνες του Clip art του MS Word μεταξύ της 2 ^{ης} και της 3 ^{ης} παραγράφου σας.	<input type="checkbox"/>
121	Εισάγετε τους ειδικούς χαρακτήρες ®, ¶, ¶, ¶ και © .	<input type="checkbox"/>
122	Επιλέξτε την πρώτη σειρά του αρχείου σας και αλλάξτε το μέγεθος της γραμματοσειράς σε μικρότερο ή μεγαλύτερο, από το ανάλογο εικονίδιο ή την ανάλογη εντολή επιλογών.	<input type="checkbox"/>
123	Αναιρέστε την επιλογή μεγέθους γραμματοσειράς από την ανάλογη εντολή επιλογών.	<input type="checkbox"/>
124	Επιλέξτε μία παράγραφο και μεταφέρετέ την κάπου αλλού με Αντιγραφή και Επικόλληση .	<input type="checkbox"/>
125	Αναιρέστε την Επικόλληση της παραγράφου με Ctrl+Y .	<input type="checkbox"/>
126	Επαναλάβετε το ίδιο, αλλά αναιρέστε το με το εικονίδιο της αναίρεσης.	<input type="checkbox"/>
127	Επαναλάβετε το ίδιο, αλλά αναιρέστε το με την επιλογή της εντολής Επεξεργασία .	<input type="checkbox"/>
128	Επιλέξτε πέντε γραμμές από την πρώτη παράγραφο. Αλλάξτε τη γραμματοσειρά σε Impact με χρώμα κόκκινο .	<input type="checkbox"/>
129	Δημιουργείτε έναν Πίνακα 4x4.	<input type="checkbox"/>
130	Μεταφέρετε σε κάθε κελί μια από τις πρώτες 16 λέξεις της πρώτης παραγράφου.	<input type="checkbox"/>
131	Επιλέξτε το κελί 3x2.	<input type="checkbox"/>
132	Κάντε αλλαγή κατεύθυνσης στο περιεχόμενό του.	<input type="checkbox"/>
133	Τροποποιείτε το περίγραμμα του κελιού αυτού ώστε γραμμή να έχει πάχος 1.5.	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

Πάρτε ένα βιβλίο του εμπορίου (όχι φωτοτυπία σημειώσεων) και ξεφυλλίστε το. Παρατηρήστε σε ποια σελίδα είναι ο πρόλογος και η εισαγωγή (αν υπάρχουν) και δημιουργήστε μία σελίδα με τα στυλ του
Παρατηρήστε και μετρήστε τα περιθώρια (τις αποστάσεις) επάνω κάτω, αριστερά και δεξιά και διαμορφώστε μια ανάλογη σελίδα με το MS Word.
Παρατηρήστε την κεφαλίδα και το υποσέλιδο πως είναι δομημένα, μετρήστε τις αποστάσεις σε σχέση με τα ακραία σημεία της σελίδας και εφαρμόστε τα σε μία δική σας.
Δείτε αν υπάρχει αυτόματη αρίθμηση των σελίδων και σε ποιο σημείο είναι τοποθετημένη (στην κεφαλίδα, στο υποσέλιδο ή εκτός των δυο) και εφαρμόστε τα σε πολλές δικές σας.
Δείτε αν υπάρχει Πίνακας περιεχομένων και συνειδητοποιήστε ότι εξάγεται αυτόματα εφόσον έχουν χρησιμοποιηθεί Στυλ . Ανοίξτε ένα μεγάλο μορφοποιημένο αρχείο και δημιουργήστε και σεις ανάλογο πίνακα.
Δοκιμάστε να βρείτε το στυλ που έχει ο τίτλος του βιβλίου και μαντέψτε κατά το δυνατόν το πιθανό μέγεθος και είδος της γραμματοσειράς.
Δείτε τον τίτλο του πρώτου κεφαλαίου, υπολογίστε κατά το δυνατόν το μέγεθος και το είδος της γραμματοσειράς και τη στοίχισή της (αριστερά, κέντρο, δεξιά). Εφαρμόστε τα σε δικό σας τίτλο.
Συγκρίνετε τα παραπάνω. Ποιο είναι το μεγαλύτερο και ποιο το μικρότερο; Μπορείτε να διακρίνετε μια μορφή Ιεραρχίας (δηλαδή ο Τίτλος του βιβλίου μεγαλύτερος από όλα τα άλλα);
Αν υπάρχει αρίθμηση (κάθε κεφάλαιο έχει αρίθμηση και κάθε τίτλος παραγράφου έχει εσωτερική αρίθμηση, δηλαδή αν είστε στο πρώτο κεφάλαιο ο τίτλος της πρώτης παραγράφου πρέπει να είναι 1.1), φτιάξτε ένα ίδια στυλ και εφαρμόστε τα σε δικό σας αρχείο.
Αν υπάρχουν εικόνες, δείτε πως είναι τοποθετημένες. Δηλαδή αν σε μια γραμμή υπάρχει μόνο εικόνα ή περικλείεται από κείμενο και με ποιο τρόπο (γύρω, πίσω από την εικόνα κλπ.). δημιουργήστε κάτι ανάλογο σε δικό σας αρχείο, με την εικόνα να έχει πάνω και κάτω κείμενο.
Ανοίξτε ένα μεγάλο αρχείο, κάντε εισαγωγή Πίνακα εικόνων και τοποθετήστε τον στην αρχή.
Ανοίξτε ένα μεγάλο αρχείο, χρησιμοποιήστε Στυλ και τοποθετήστε αυτόματα Ευρετήριο στο τέλος.

Αξιολόγηση

1.	Δημιουργήστε μια λογική σελίδα και μια φυσική. Συγκρίνατέ τις και δείτε ποια έχει μεγαλύτερο μέγεθος.
2.	Ορίστε τα όρια της απόστασης της Κεφαλίδας και Υποσέλιδου από την άκρη της φυσικής σελίδας και γράψτε ποια είναι τα όρια.
3.	Δημιουργήστε δυο στυλ: το Στυλ 2 και το Στυλ 3. Βάλτε τις εσοχές και γράψτε ποιο από τα δύο πρέπει να έχει μεγαλύτερη εσοχή.
4.	Επιλέξτε με εμφανή τρόπο την εμφάνιση ή απόκρυψη του κάθε στυλ ξεχωριστά και γράψτε ποιος είναι αυτός.
5.	Αποθηκεύστε τις πληροφορίες καθορισμού των Στυλ. Ποιό είναι το path;
6.	Αντιγράψτε τα Στυλ που χρησιμοποιήθηκαν σε ένα άλλο αρχείο.
7.	Χρησιμοποιήστε την εντολή Αυτόματη Μορφοποίηση . Τι επιτυγχάνετε με αυτήν;
8.	Χρησιμοποιήστε έναν ευκολότερο τρόπο για να τροποποιήσετε τα Στυλ εκτός από την εντολή Μορφή → Στυλ .

Εξοικείωση με το Περιβάλλον του MS EXcel

Το MS Excel είναι και αυτό ένα πρόγραμμα-εφαρμογή του πακέτου MS Office. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διαχείριση αριθμητικών και λογιστικών δεδομένων, παρέχοντας τη δυνατότητα αρχειοθέτησης και επεξεργασίας των δεδομένων αυτών, αλλά και δημιουργίας γραφημάτων με βάση τα δεδομένα.

Στόχοι

Στο τέλος της ενότητας, θα μπορείτε να:

- Να αναγνωρίζετε τις εντολές και υποεντολές του MS Excel
- Να τις χρησιμοποιείτε για τη δημιουργία σχετικά απλών λογιστικών φύλλων για την καταχώρηση δεδομένων.

Θεωρία

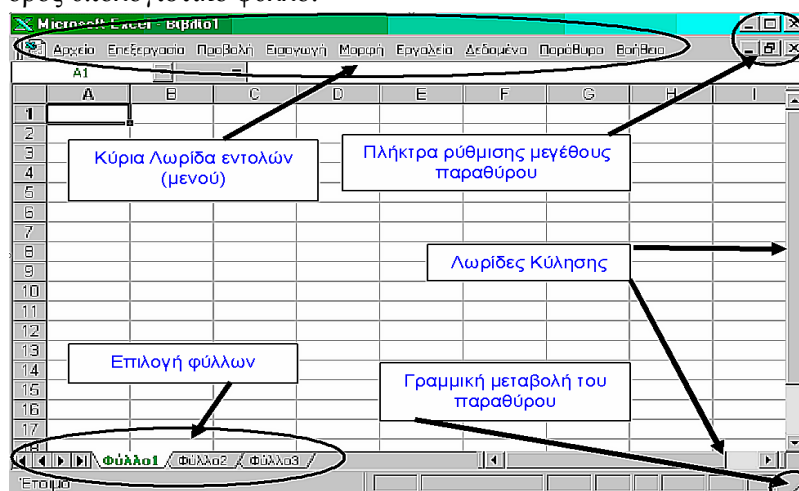
Το MS Excel ανήκει στην οικογένεια των προγραμμάτων του MS Office, και είναι μια εφαρμογή υπολογιστικού φύλλου όπου καταχωρείτε αριθμητικά δεδομένα, τα επεξεργάζεστε και εκτελείτε πράξεις. Συνοψίζει αυτά τα δεδομένα, τα αναλύει, τα φιλτράρει. Δημιουργείτε γραφήματα με αυτά τα δεδομένα για να τα βάλετε στις παρουσιάσεις σας ή στα έγγραφά σας. Μπορείτε να εργάζεστε στο MS Word και να εργάζεστε ταυτόχρονα και στο MS Excel μέσα από το MS Word, μια εξαιρετική δυνατότητα, διότι σας διευκολύνει και σας εξοικονομεί χρόνο. Ονομάζεται υπολογιστικό φύλλο (spreadsheet) επειδή εκτελεί υπολογισμούς σε μια επιφάνεια που το πλάτος και μήκος της περιορίζονται μόνο από το μέγεθος της φυσικής μνήμης του υπολογιστή σας. Η εγκατάσταση του MS Excel γίνεται όταν εγκαθίστανται και τα άλλα προγράμματα του MS Office.

Εκκίνηση του Προγράμματος MS Excel

Η Εκκίνηση του προγράμματος γίνεται με διπλό click πάνω στο αντίστοιχο εικονίδιο του MS Excel ή με επιλογή του από Έναρξη→Προγράμματα→MS Excel. Εμφανίζεται η κεντρική οθόνη του προγράμματος, η οποία μοιάζει με την αρχική οθόνη του MS Word.

Βασικά στοιχεία της οθόνης

Στην κορυφή ευρίσκεται η γνωστή λωρίδα τίτλου και η κύρια Γραμμή (ράβδος) επιλογών (main menu bar). Η κύρια οθόνη όπως φαίνεται και στην εικόνα Ν^ο 1 αποτελείται από κυψέλες ή κελιά που έχουν ως συντεταγμένες **γράμματα** (πρώτη οριζόντια γραμμή) και **αριθμούς** (πρώτη αριστερή στήλη), για να προσδιορίζεται η θέση τους: π.χ. (G6). Για ευκολία, χρησιμοποιείτε τον όρο κελί ή κελιά. Τα κελιά προεκτείνονται προς τα δεξιά σε 256 στήλες και προς τα κάτω σε 65.536 γραμμές. Τα κελιά θυμίζουν τα φύλλα των λογιστών που ήταν χωρισμένα σε γραμμές και στήλες, εξ ου και ο όρος υπολογιστικό φύλλο.



Εικ. 1 Αρχική οθόνη του MS Excel

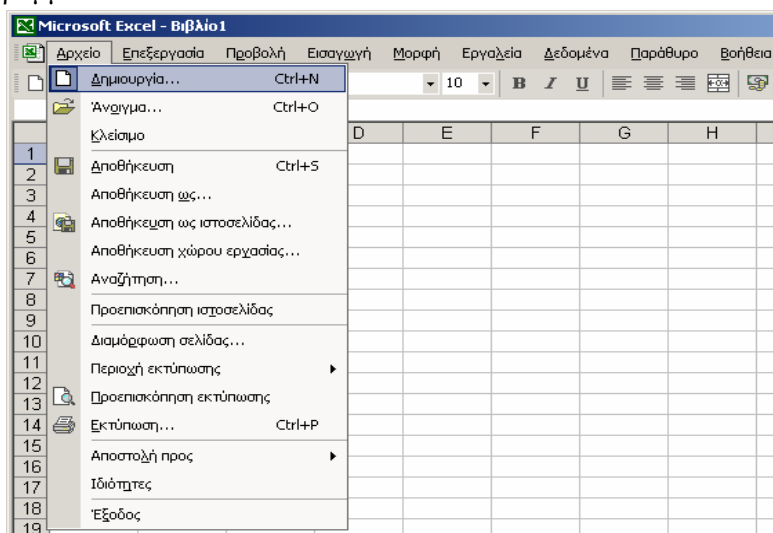
Τα δεδομένα εισάγονται / δακτυλογραφούνται στο κελί που είναι επιλεγμένο και ξεχωρίζει από το παχύ περίγραμμα που το περιβάλλει. Ταυτόχρονα με το επιλεγμένο κελί, φωτίζεται το γράμμα της στήλης και ο αριθμός της γραμμής του κελιού. Κάθε αρχείο αποτελείται από ένα ή πολλά φύλλα, τα οποία συνήθως περιέχουν δεδομένα σχετικά μεταξύ τους.

Ράβδοι Κύλισης (scrollbars)

Στη δεξιά και στην κάτω πλευρά ευρίσκονται οι γνωστές λωρίδες κύλισης (scrollbars), με τις οποίες μεταβαίνετε σε περιοχές που δεν ευρίσκονται στο ενεργό πλαίσιο της οθόνης. Στη δεξιά κάτω γωνία παρατηρείστε το πλήκτρο γραμμικής ρύθμισης του μεγέθους του παραθύρου (/). Εκεί ο κέρσορας μετατρέπεται σε αμφίδρομο λοξό βέλος, τον σύρετε και τροποποιείτε το μέγεθος του παραθύρου σε σχέση με το μέγεθος της οθόνης. Στο κάτω αριστερό μέρος της σελίδας δίπλα από την κάτω λωρίδα κύλισης βλέπετε τα ονόματα των φύλλων. Με απλό αριστερό κλικ επιλέγετε το φύλλο, με διπλό αριστερό κλικ αλλάζετε το όνομα του φύλλου δακτυλογραφώντας κατ' ευθείαν επάνω στο σκιασμένο κείμενο. Οι **Επιλογές της Κύριας Γραμμής Εντολών** είναι σε μεγάλο ποσοστό παρόμοιες με αυτές του MS Word. Οι βασικότερες από αυτές είναι:

Εντολή Αρχείο (File)

Επιλέγοντας **Αρχείο**, όπως βλέπετε στην εικόνα Ν^ο 2, αναπτύσσονται υποεντολές που είναι σχετικές με αρχεία: **Δημιουργία νέου αρχείου**, **Άνοιγμα παλαιών**, **Κλείσιμο** του αρχείου που εργάζεστε, **Αποθήκευση με το ίδιο ή διαφορετικό όνομα**, **Αποθήκευση ως ιστοσελίδα**, **Αποθήκευση του χώρου εργασίας**, **Προεπισκόπηση ιστοσελίδας**, **Διαμόρφωση σελίδας**, **Περιοχή εκτύπωσης**, **Προεπισκόπηση εκτύπωσης**, **Αποστολή**, **Ιδιότητες** και **Έξοδος** από το πρόγραμμα.

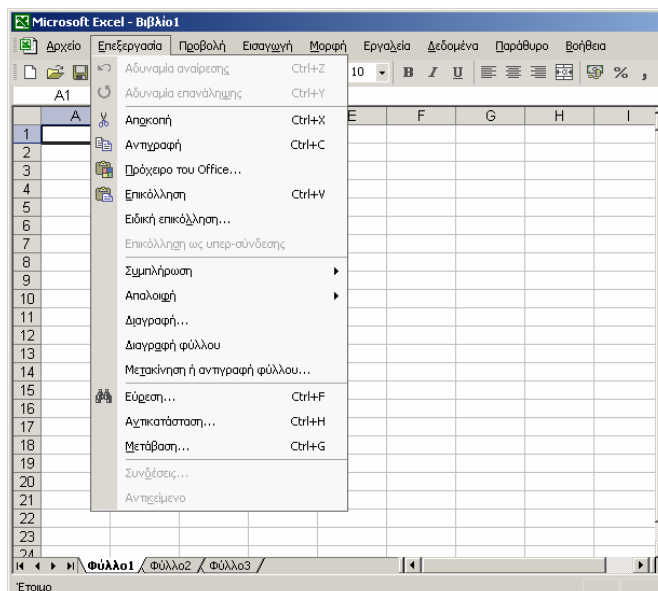


Εικ. 2 Επιλογές της εντολής Αρχείο

Επιλέγοντας **Αρχείο**→**Δημιουργία** ανοίγει το σχετικό παράθυρο με δύο καρτέλες επιλογών: **Γενικές επιλογές** όπου επιλέγετε **Βιβλίο εργασίας** και **Λύσεις με Υπολογιστικά φύλλα** όπου υπάρχουν μερικά προκατασκευασμένα αρχεία.

Εντολή Επεξεργασία

Έχετε υποεπιλογές (φαίνονται στην εικόνα Ν^ο 3) σχετικές με τον τρόπο επεξεργασίας των στοιχείων της υπολογιστικής σελίδας, όπως **Αναίρεση** ή **Επανάληψη** της τελευταίας μορφοποίησης που κάνατε, **Αντιγραφή** ή **Επικόλληση** κειμένου ή τύπου, **Διαγραφή** ή **Απαλοιφή** κελιών ή του περιεχομένου, **Εύρεση** κειμένου ή **Αντικατάσταση** τύπου, **Διαγραφή** ή **εισαγωγή γραμμών**.



Εικ. 3 Επιλογές για την Επεξεργασία

Εντολή Προβολή (View)

Είναι σχετική με εργαλεία και εικονίδια που θα εμφανίζονται στην οθόνη και με τη μορφή του αρχείου.

Κανονική: εμφανίζει το ενεργό φύλλο εργασίας σε κανονική μορφή (όπως φαίνεται στην οθόνη).

Προεπισκόπηση αλλαγών σελίδας: παρουσιάζει το φύλλο εργασίας με τη μορφή που θα εκτυπωθεί, δηλ. πού θα τελειώνει η κάθε σελίδα οριζοντίως και καθέτως, με διακεκομμένες έντονες γραμμές που υπονοούν αλλαγές σελίδας, τις οποίες μετακινείτε με σύρσιμο προς τα αριστερά, δεξιά, επάνω ή κάτω. Το MS Excel κλιμακώνει αυτόματα το φύλλο εργασίας και προσαρμόζει τις στήλες και τις γραμμές στο μέγεθος της νέας σελίδας που ορίσατε.

Γραμμές Εργαλείων: εμφανίζονται λωρίδες με εικονίδια για διάφορες εργασίες.

Γραμμή Τύπων: κάτω από τις γραμμές επιλογών και εργαλείων εμφανίζεται μια γραμμή, στην οποία φαίνεται η θέση (π.χ. A8) και (όταν υπάρχει) το περιεχόμενο του επιλεγμένου κελιού.

Γραμμή Κατάστασης: εκεί εμφανίζονται διάφορα μηνύματα. Επιλέγετε να τη βλέπετε ή όχι. Παρατηρώντας τη (στο κάτω μέρος της οθόνης), βλέπετε πληροφορίες σχετικά με μια επιλεγμένη εντολή ή μια λειτουργία σε εξέλιξη. Στη δεξιά πλευρά της εμφανίζονται ενδείξεις για την ενεργοποίηση πλήκτρων, π.χ. **ΚΕΦ** (Caps Lock, σημαίνει ότι μπορείτε να γράφετε κεφαλαία γράμματα) ή **ΑΡ** (Num Lock, σημαίνει ότι το αριθμητικό πληκτρολόγιο είναι ενεργοποιημένο).

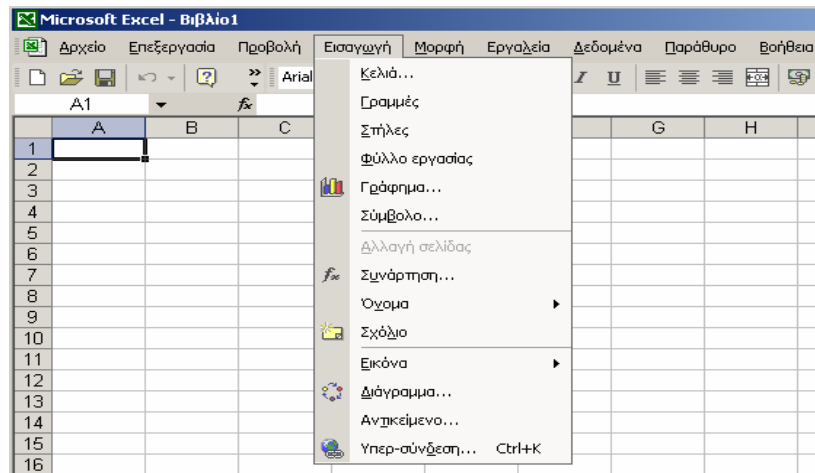
Κεφαλίδα και Υποσέλιδο: μια επιλογή, ίδια με τη **Διαμόρφωση** σελίδας της εντολής **Αρχείο**. Καθορίζονται το **Μέγεθος** της σελίδας, τα **Περιθώρια**, το περιεχόμενο της **Κεφαλίδας** και του **Υποσέλιδου** και ορισμένες επιλογές για το φύλλο.

Προσαρμοσμένες προβολές: δημιουργεί διαφορετικές προβολές του φύλλου εργασίας, οι οποίες παρέχουν έναν εύκολο τρόπο να δείτε τα δεδομένα σας με διαφορετικές επιλογές εμφάνισης. Εμφανίζετε, εκτυπώνετε και αποθηκεύετε διαφορετικές προβολές, χωρίς να τις αποθηκεύσετε σαν ξεχωριστά φύλλα εργασίας.

Πλήρης οθόνη: αποκρύπτει τα περισσότερα στοιχεία της οθόνης, ώστε να προβάλετε μεγαλύτερο μέρος του εγγράφου σας. Για να επανέλθετε στην προηγούμενη προβολή, κάνετε κλικ στο αντίστοιχο εικονίδιο ή πιέζετε το πλήκτρο **ESC**.

Ζουμ: επιλέγετε τη μεγέθυνση (%), με την οποία εμφανίζεται στην οθόνη το τρέχον αρχείο.

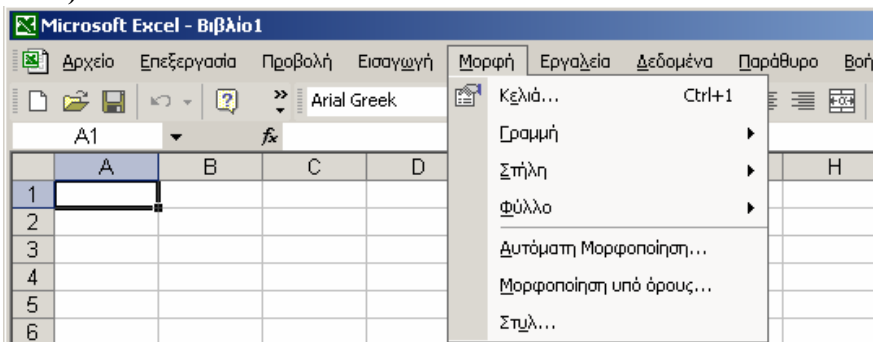
Εντολή Εισαγωγή (Insert)



Εικ. 4 Επιλογές Εισαγωγής

Οι υποεπιλογές της έχουν σχέση με: **Εισαγωγή γραμμής με κελιά, Στήλης με κελιά, Γραφήματος, Εικόνας, Αντικειμένου, Χάρτη, Ηχου, Συνάρτησης, Σχολίου** για κάτι που χρειάζεται διευκρινήσεις, ονόματος, κλπ. Η **Συνάρτηση** επιτρέπει την εισαγωγή συναρτήσεων στο υπολογιστικό φύλλο (εικόνα N° 4).

Εντολή Μορφή (Format)

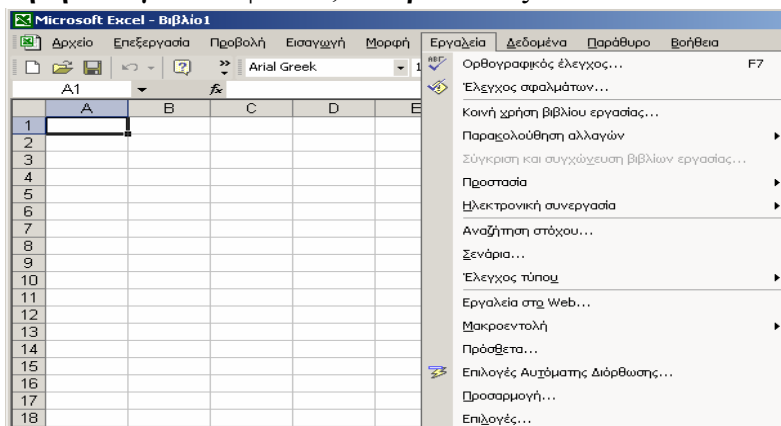


Εικ. 5 Επιλογές για τη μορφοποίηση του αρχείου

Περιέχει υποεπιλογές σχετικές με τη **Μορφοποίηση** των κελιών, των γραμμών, των στηλών, των φύλλων, τον ορισμό των **Στυλ** και τον τρόπο παρουσίασης του υπολογιστικού φύλλου γενικότερα. Το βέλος στη δεξιά πλευρά της υποεπιλογής, υποδηλώνει ότι αυτή διαθέτει άλλες υποεπιλογές, οι οποίες εμφανίζονται, αν τοποθετήσουμε το δρομέα επί του βέλους αυτού (εικόνα N° 5).

Εντολή Εργαλεία (Tools)

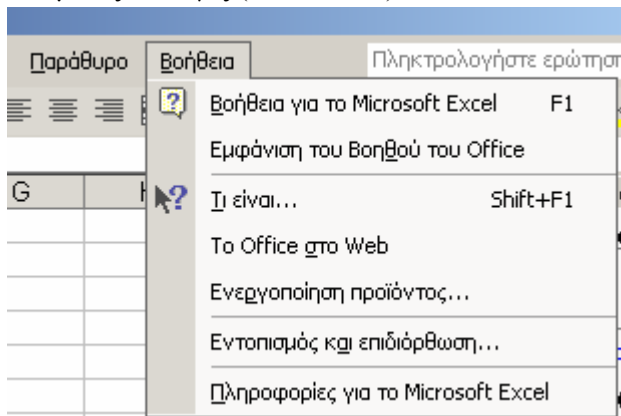
Όπως φαίνεται και στην εικόνα N° 6, διαθέτει διάφορα εργαλεία, όπως **Ορθογραφικός έλεγχος, Αυτόματη διόρθωση, Παρακολούθηση αλλαγών** του φύλλου, **Μακροεντολές** κλπ.



Εικ. 6 Δυνατότητες της εντολής Εργαλεία

Εντολή Βοήθεια (Help)

Στο πρόγραμμα διατίθεται βοήθεια με τις επιλογές (εικόνα Ν° 7):



Εικ. 7 Εντολές Βοήθειας


F1: Βοήθεια σχετική με το θέμα που ασχολείστε εκείνη τη στιγμή.

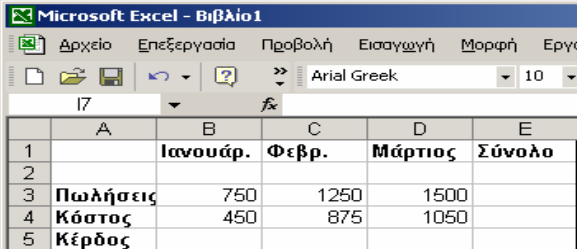
?: Όπου κάνετε κλικ δίδεται η σχετική βοήθεια.

To Office στο WEB: Σύνδεση με τη Microsoft και τα αρχεία της βοήθειας, εφόσον είστε στο Internet.

Πληροφορίες για το Microsoft Excel: Βοήθεια για το πρόγραμμα.

Πρακτική Άσκηση

134	Ανοίξτε το MS Excel (Εναρξη → Προγράμματα → Microsoft Excel , υπάρχει στη ράβδο τίτλου). Ποιο το όνομα του φύλλου;	<input type="checkbox"/>										
135	Ανοίξτε ένα φύλλο εργασίας από το εικονίδιο  . Ποιο το όνομα του αρχείου σας τώρα;	<input type="checkbox"/>										
136	Επιλέξτε Αρχείο → Δημιουργία . Τι συνέβη και ποιο το όνομα του νέου φύλλου (φύλλο και αρχείο έχουν την ίδια έννοια).	<input type="checkbox"/>										
137	Κλείστε το φύλλο της Άσκησης 1 από τα εικονίδια κλεισίματος του παραθύρου άνω δεξιά..	<input type="checkbox"/>										
138	Κλείστε το φύλλο της Άσκησης 2 από το κλείσιμο της επιλογής Αρχείο.	<input type="checkbox"/>										
139	Έμεινε ένα φύλλο, το οποίο είναι κενό. Αρχίζοντας από το πρώτο κελί της πρώτης σειράς γράψτε τα ακόλουθα: <table border="1" data-bbox="220 1366 534 1556"><thead><tr><th>Είδος</th><th>Τιμή</th></tr></thead><tbody><tr><td>Πατάτες</td><td>25,30</td></tr><tr><td>Μήλα</td><td>22,51</td></tr><tr><td>Καρότα</td><td>27,94</td></tr><tr><td>Σύνολο</td><td></td></tr></tbody></table> Αυτό είναι η πρώτη σας δακτυλογράφηση στο MS Excel. Ήταν εύκολη ή δύσκολη; Μοιάζει ίσως με την δακτυλογράφηση σε πίνακα του MS Word;	Είδος	Τιμή	Πατάτες	25,30	Μήλα	22,51	Καρότα	27,94	Σύνολο		<input type="checkbox"/>
Είδος	Τιμή											
Πατάτες	25,30											
Μήλα	22,51											
Καρότα	27,94											
Σύνολο												
140	Το MS Excel στη ράβδο εικονιδίων διαθέτει ένα συμβολισμό για την πρόσθεση που αν το πατήσετε θα έχετε αμέσως το σύνολο των κελιών όσα και αν είναι αυτά, κάθετα ή οριζόντια. Τοποθετείστε τον κέρσορα στο κελί B5 και πατήστε το εικονίδιο με το Σ (Σύνολο ή SUM = πρόσθεση). Τι συνέβη; Ποιο το αποτέλεσμα;	<input type="checkbox"/>										
141	Στο κάτω αριστερό μέρος του παραθύρου δίπλα από την κάτω λωρίδα κύλισης υπάρχουν ετικέτες που γράφουν Φύλλο1, Φύλλο2, Φύλλο3. Κάντε κλικ στο Φύλλο2. Τι συνέβη;	<input type="checkbox"/>										
142	Επιλέξτε το Φύλλο1 . Κάντε διπλό κλικ επάνω του. Στο σκιασμένο κείμενο γράψτε Δευτέρα . Τώρα το πρώτο φύλλο του βιβλίου σας στο MS Excel έχει το όνομα Δευτέρα .	<input type="checkbox"/>										

143	Έχετε ήδη παρατηρήσει ότι ο δείκτης στο MS Excel έχει το σχήμα του σταυρού (⊕) όταν περνάει πάνω από κελί ή από τα γράμματα των στηλών ή από τους αριθμούς των γραμμών. Όταν τοποθετηθεί επάνω στις διαχωριστικές γραμμές των στηλών ή των γραμμών μετατρέπεται σε λεπτότερο μαύρο σταυρό. Στο πρώτο κελί της τρίτης στήλης (C1) γράψτε το ονοματεπώνυμό σας. Είναι φανερό ότι δε χωράει σε ένα κελί. Τοποθετήστε τον κέρσορα στη διαχωριστική γραμμή μεταξύ των στηλών C και D και κάντε διπλό αριστερό κλικ. Τι συνέβη;	<input type="checkbox"/>
144	Στην οθόνη που έχετε μπροστά σας με κατεύθυνση από πάνω προς τα κάτω βλέπετε: τη λωρίδα τίτλου με το όνομα του προγράμματος και του αρχείου, τη λωρίδα εντολών, τη λωρίδα ή τις λωρίδες εικονιδίων και τη γραμμή των τύπων. Τοποθετείστε το δείκτη στο ακραίο αριστερό πλαίσιο που δείχνει τις συντεταγμένες του κελιού που βρίσκεται. Κάντε μονό αριστερό κλικ επάνω του και γράψτε F10. Τι παρατηρήσατε; Μήπως έπρεπε να αλλάξετε γλώσσα πρώτα;	<input type="checkbox"/>
145	 <p style="text-align: center;">Εικ. 8 Δεδομένα εξάσκησης</p> <p>Στην επιφάνεια γραφείου δημιουργείτε ένα φάκελο MS Excel με το όνομά σας, μέσα στον οποίον θα αποθηκεύονται όλα τα αρχεία που θα δημιουργήσετε. Ανοίγετε το MS Excel, ένα νέο αρχείο που το αποθηκεύετε με το γνωστό τρόπο (όπως στο MS Word), επιλογή Αρχείο→Αποθήκευση ως με όνομα Παράδειγμα 1. Γράψτε τα δεδομένα σύμφωνα με την εικόνα N° 10. Τοποθετείστε τον δείκτη στο κελί E3 για να βρείτε το σύνολο των πωλήσεων του Ιανουαρίου. Κάντε κλικ στο μενού Προβολή→Γραμμή Τύπων για να εμφανιστεί η γραμμή εισαγωγής των μαθηματικών τύπων ή εξισώσεων ή κειμένου, εάν δεν υπάρχει ήδη. Μετακινείτε τον κέρσορα στη λωρίδα των τύπων (πρέπει να άλλαξε σχήμα σε I) δίπλα από το =. Κάντε κλικ εκεί και γράψτε B3+C3+D3. Κάντε κλικ στο σύμβολο √. Ποιο είναι το αποτέλεσμα; Τι βλέπετε στο κελί E3;</p>	<input type="checkbox"/>
146	Το X στη ράβδο τύπων ακυρώνει κάτι που γράψατε. Το √ επιβεβαιώνει αυτό που γράψατε. Για να έχετε κάποιο αποτέλεσμα, δηλαδή να ευρεθεί στη στήλη Σύνολο το άθροισμα των πωλήσεων, του κόστους και του κέρδους όλων των μηνών, πρέπει το MS Excel να ξέρει αν θα κάνει υπολογισμούς ή αν θα δεχτεί απλώς δακτυλογράφηση κειμένου ή αριθμών. Η ειδοποίηση επέρχεται με την σήμανση = ή + πριν από κάθε υπολογισμό ή πράξη. Κάντε λοιπόν τις ίδιες κινήσεις που κάνατε στην προηγούμενη άσκηση, με τη διαφορά ότι πρώτα θα βάλατε = στο χώρο των τύπων. Κάντε κλικ στο σύμβολο √ και περιγράψτε το αποτέλεσμα; Τι βλέπετε στο κελί E3;	<input type="checkbox"/>
147	Επαναλάβετε τα παραπάνω για να βρείτε το σύνολο του κόστους και του κέρδους όλων των μηνών. Πόσο είναι συνολικά το κόστος και πόσο το κέρδος;	<input type="checkbox"/>
148	Προφανώς η γραμμή του κέρδους έχει κενά κελιά, διότι δεν υπολογίστηκε. Πρέπει να υπολογιστεί και το Κέρδος κάθε μήνα (διαφορά Πωλήσεων και Κόστους). Επιλέξτε το κελί B5 και στη γραμμή τύπων γράψτε =B3-B4 . Τι παρατηρείτε τώρα στο κελί B5; Βλέπετε κάποια αλλαγή σε κάποιο άλλο κελί και σε ποιο;	<input type="checkbox"/>
149	Επαναλάβετε το ίδιο και για τις στήλες C και D. Ποιες οι αλλαγές στα κελιά C5, D5 και E5;	<input type="checkbox"/>
150	Αποθηκεύστε το αρχείο σας. Εκτυπώστε το με την επιλογή Αρχείο → Εκτύπωση ή πατήστε το εικονίδιο του εκτυπωτή στη ράβδο εικονιδίων. Σημειώστε τη διαφορά μεταξύ των δύο επιλογών. Κλείστε το αρχείο σας.	<input type="checkbox"/>

151

G6				H13					
A	B	C	D	A	B	C	D		
1	Τμήμα	Πωλήσεις	Έξοδα	Κέρδος	1	Τμήμα	Πωλήσεις	Έξοδα	Κέρδος
2	Αθλητικά	3500	2900		2	Αθλητικά	3500	2900	600
3	Παιχνίδια	7950	7320		3	Παιχνίδια	7950	7320	630
4	Ρούχα	9475	8840		4	Ρούχα	9475	8840	635

Εικ. 9 Δεδομένα και Αποτέλεσμα για το Παράδειγμα 2

151 Ανοίξτε ένα νέο αρχείο και αποθηκεύστε το με όνομα **Παράδειγμα 2**. Εισάγετε τα δεδομένα της αριστερής πλευράς της εικόνας N° 11. Σε κάθε κελί της στήλης D (D2, D3, D4) εισάγετε την εξίσωση που θα υπολογίσει το κέρδος (**Πωλήσεις – Έξοδα**) για κάθε τμήμα (Αθλητικά κλπ.). Δηλαδή στο D2 γράφετε **=B2-C2**, στο D3 γράφετε **=B3-C3**, στο D4 γράφετε **=B4-C4**. Έχετε το αποτέλεσμα της δεξιάς πλευράς της εικόνας N° 11; Αποθηκεύστε το αρχείο **Παράδειγμα 2**.

152 Βρείτε το σύνολο των πωλήσεων, των εξόδων και του κέρδους. Ποιες κινήσεις κάνατε και τι πληκτρολογήσατε στα αντίστοιχα κελιά;

153 Έχετε κάνει λάθος στη στήλη **Έξοδα**. Έπρεπε να γράφει **Έσοδα**. Υπάρχουν τρόποι διόρθωσής της. Με διπλό κλικ στο κελί, γράφετε τη σωστή λέξη ή επιλέγετε το **ξ** και το διορθώνετε σε **σ** με μονό κλικ στο κελί.

154 Για να αυξήσετε το πλάτος μιας στήλης, βάλτε το δείκτη στη διαχωριστική γραμμή της πλευράς που θέλετε να γίνει η αύξηση πλάτους και σύρατε τον όσο θέλετε. Το πλάτος είναι απεριόριστο. Κάνετε το αντίθετο για να μειώσετε το πλάτος μιας στήλης αλλά από την αντίθετη πλευρά. Προσοχή, διότι αν το μειώσετε πολύ θα χάσετε τη στήλη. Όταν η μείωση πλάτους γίνει σε στήλη με κείμενο ως δεδομένα, θα είναι εμφανές το πρώτο μέρος του κειμένου. Όταν τα δεδομένα είναι αριθμοί, τι συμβαίνει; Δοκιμάστε την αυξομείωση του πλάτους μιας στήλης στο αρχείο σας και απαντήστε.

155 Υπάρχει και άλλος τρόπος αυξομείωσης του πλάτους των στηλών. Τοποθετείτε το δείκτη στη διαχωριστική γραμμή στο επάνω μέρος της στήλης και κάντε διπλό αριστερό κλικ. Αυτόματα η στήλη θα διαπλατυνθεί τόσο όσο και το μέγεθος του μεγαλύτερου κειμένου που περιέχει. Κάτω από τα Ρούχα γράψτε **Παπαλεξανδρόπουλος Μανωλοβασίλης** ή ένα μεγάλο ονοματεπώνυμο. Βάλτε το δείκτη στη γραμμή μεταξύ A και B και κάντε διπλό κλικ. Τι συνέβη;

156 Πατήστε το πλήκτρο **↵** για αναίρεση της αύξησης πλάτους στήλης που μόλις κάνατε. Επιλέξτε **Μορφή→Στήλη→Πλάτος**. Γράφετε το πλάτος που θέλετε. Τι κάνατε και τι αποτέλεσμα είχατε;

157 Δοκιμάστε να αυξομειώσετε το ύψος των γραμμών. Μπορείτε; Παρατηρείτε κάποια αλλαγή στα δεδομένα, είτε είναι κείμενο είτε αριθμοί; Αποθηκεύστε και κλείστε το αρχείο σας.

Δραστηριότητες

<p>Ανοίξτε το αρχείο Κίνηση 3μήνου. Θα υπολογίσετε εύκολα το Σύνολο των πωλήσεων κάθε τριμήνου (γραμμή 8) για τους μήνες Ιανουάριο, Φεβρουάριο και Μάρτιο. Κάντε κλικ στο κελί B8 και μετά στο εικονίδιο με το γράμμα Σ (λωρίδες εργαλείων). Το MS Excel υποθέτει ότι θέλετε να προσθέσετε τα κελιά B4, B5, B6 και B7 που είναι πάνω από το B8. Την υπόθεσή του αυτή σας τη δείχνει περικλείοντας αυτά τα κελιά μέσα σε ένα τρέχον τετράγωνο και εμφανίζοντας στο κελί B8 το =SUM (B4:B7) (περιλαμβάνει και το άδειο κελί B7). Επειδή δε θέλετε να συμπεριληφθεί στην πρόσθεση το κελί B7, διορθώνετε τη συνάρτηση σε =SUM (B4:B6). Κάνετε κλικ στο $\sqrt{\quad}$ της γραμμής εξισώσεων για να ολοκληρωθεί η πράξη του αθροίσματος. Στο B8 έχετε αποτέλεσμα 658000. Κάντε το ίδιο για το C, D, E8. Έχετε ως αποτέλεσμα 231500, 190500 και 41700 αντίστοιχα;</p>
<p>Βρείτε με τον ίδιο τρόπο το σύνολο του 2^{ου} 3μήνου (γραμμή 14). Έχετε 720000, 239000, 191800, 45000 στις στήλες B, C, D, E αντίστοιχα;</p>
<p>Βρείτε το σύνολο του 1^{ου} και 2^{ου} 3μήνου (γραμμή 16). Επιλέξτε το κελί B16 και στη γραμμή τύπων γράψτε =B8+B14. Κάνετε κλικ στο $\sqrt{\quad}$ και έχετε αποτέλεσμα. Κάντε το ίδιο και για τα κελιά C16, D16, E16. Έχετε 1378000, 470500, 382300 και 86700;</p>
<p>Υπάρχουν ακόμη εκκρεμότητες στο αρχείο. Οι τιμές στις στήλες C, D, E αντιπροσωπεύουν το κόστος της επιχείρησης. Αθροίζετε όλα τα έξοδα για να βρείτε το Συνολικό κόστος. Κάνετε κλικ στο κελί F4 και στη συνέχεια Σ [το αυτόματο άθροισμα (AutoSum) τώρα θα γίνει οριζοντίως]. Διορθώνετε το =SUM (B4:E4) σε =SUM(C4:E4) για να μην υπολογίσετε και τις πωλήσεις στα έξοδα και κάνετε κλικ στο $\sqrt{\quad}$ της γραμμής εξισώσεων για να ολοκληρώσετε. Στο F4 έχετε αποτέλεσμα 143500. κάντε το ίδιο και για όλα τα υπόλοιπα. Βρήκατε 152500, 167700, 463700, 158900, 199000, 117900, 475800, 939500;</p>
<p>Θα βρείτε το καθαρό κέρδος της επιχείρησης αν αφαιρέσετε το Συνολικό κόστος από τις Πωλήσεις. Επιλέγετε G4 και γράφετε =B4-F4. Κλικ στο $\sqrt{\quad}$ και έχετε 60500. Βάλτε το δείκτη στην κάτω δεξιά γωνία του επιλεγμένου κελιού G4 (είναι διαφορετική από τις άλλες γωνίες). Αυτή η γωνία λέγεται λαβή συμπλήρωσης. Μετετράπηκε σε σταυρό και αν τον σύρετε, θα έχετε αυτόματο αποτέλεσμα σε όλες τις υπόλοιπες γραμμές. Προς ποια κατεύθυνση θα σύρετε πατημένο τον δείκτη; Γιατί μερικά κελιά έχουν μηδέν;</p>
<p>Αν το πρώτο κελί περιέχει αριθμό ή ημερομηνία, το MS Excel προσαρμόζει τις τιμές. Για παράδειγμα, αν το κελί περιέχει τη λέξη Δευτέρα, μπορείτε να συμπληρώσετε αυτόματα τα άλλα κελιά της γραμμής ή της στήλης με τις υπόλοιπες ημέρες, σύροντας την λαβή συμπλήρωσης. Στο κελί H4 γράψτε <Ιανουάριος>. Τραβήξτε το δείκτη προς τα κάτω. Τραβήξτε τον κέρσορα προς τα αριστερά. Τι παρατηρείτε;</p>

Αξιολόγηση

1.	Καλείστε να εισάγετε δεδομένα της μισθοδοσίας σας. Μια στήλη θα είναι Μήνες, η άλλη Πληρωμή 1 ^{ου} 15νθήμερου, η άλλη Πληρωμή 2 ^{ου} 15νθήμερου, η άλλη Δώρα, η άλλη Σύνολο Πληρωμών. Θα γράψετε τον μηνιαίο μισθό σας και τα τρία δώρα. Συμπληρώστε τα ονόματα των μηνών σύροντας τον δείκτη προς τα κάτω.	<input type="checkbox"/>
2.	Ανοίξτε τις στήλες ώστε να φαίνονται ολόκληρα τα δεδομένα των κελιών.	<input type="checkbox"/>
3.	Βρείτε το μηνιαίο σύνολο των πληρωμών του 1 ^{ου} και του 2 ^{ου} 15νθήμερου. Τι κάνατε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
4.	Βρείτε το ετήσιο σύνολο των πληρωμών του 1 ^{ου} και του 2 ^{ου} 15νθήμερου.	<input type="checkbox"/>
5.	Βρείτε το ετήσιο σύνολο των δώρων και με το σχετικό εικονίδιο και με τη συνάρτηση.	<input type="checkbox"/>
6.	Στην τελευταία στήλη βρείτε το μηνιαίο σύνολο όλων των πληρωμών και το ετήσιο σύνολό τους.	<input type="checkbox"/>
7.	Ανοίξτε το αρχείο Κίνηση 3μήνου . Πατήστε Ctrl+ ` (το ` είναι κάτω από την περισπωμένη, στο πρώτο πλήκτρο της άνω αριστερής πλευράς στο κεντρικό πληκτρολόγιο, πάνω από το Tab). Τι παρατηρείτε; Τι πιστεύετε ότι δείχνει αυτή η μορφή του αρχείου σας;	<input type="checkbox"/>
8.	Επιλέξτε όλα τα κελιά που έχουν αριθμούς. Από την εντολή Μορφή → Κελιά → κάρτα Αριθμός → Αριθμός . Πλήθος δεκαδικών ψηφίων: 0 , τσεκάρετε τη Χρήση του διαχωριστικού χιλιάδων . Πως είναι τώρα το αρχείο σας; Ποια η διαφορά του με την προηγούμενη μορφή του;	<input type="checkbox"/>

Μορφοποίηση και εμφάνιση κελιών, γραμμών και στηλών στο MS Excel

Η ενότητα αυτή περιγράφει τις βασικές λειτουργίες ρύθμισης της μορφοποίησης και του τρόπου εμφάνισης των κελιών στο MS Excel.

Στόχοι

Στο τέλος της ενότητας, θα μπορείτε να:

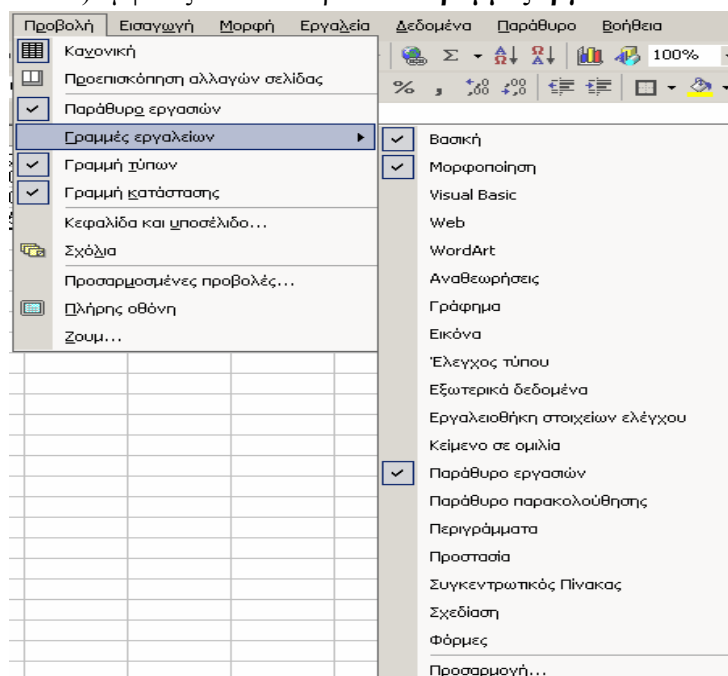
- Να μορφοποιείτε τα φύλλα, ώστε να γίνονται πιο καλαίσθητα και ελκυστικά στον αναγνώστη.
- Χρησιμοποιείτε τις γραμμές εργαλείων του MS Excel, ώστε να εκτελείτε πιο γρήγορα τις σχετικές εντολές.

Θεωρία

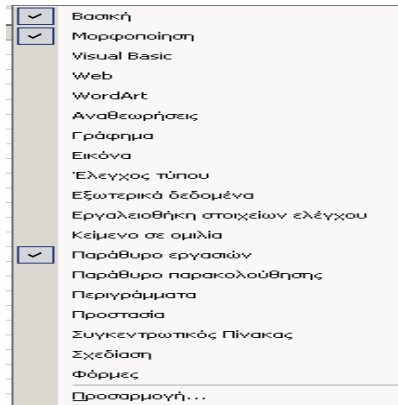
Το MS Excel, με τη βοήθεια των Γραμμών εργαλείων και των γραμμών με τα εικονίδια που αντιστοιχούν σε εργασίες, παρέχει τη δυνατότητα εκτέλεσης εντολών με ευκολία και μεγάλη ταχύτητα. Η λογική είναι ίδια με τα υπόλοιπα προγράμματα του MS Office (MS Word, MS PowerPoint, MS Outlook κλπ.). Μορφοποίηση σημαίνει ότι κάποια στήλη ή γραμμή πρέπει να τραβάει την προσοχή άμεσα ή να επισημαίνεται λόγω ενδιαφέροντος και γι' αυτό «στολίζονται» με περιγράμματα, μονές και διπλές υπογραμμίσεις και χρωματισμό περιοχών των κελιών.

Οι Γραμμές Εργαλείων

Με την επιλογή **Προβολή→Γραμμές Εργαλείων** (εικόνα N^ο 1) ή με δεξιό κλικ στον κενό χώρο της κύριας γραμμής εργαλείων (εικόνα N^ο 2) εμφανίζονται οι παρακάτω **Γραμμές εργαλείων**.

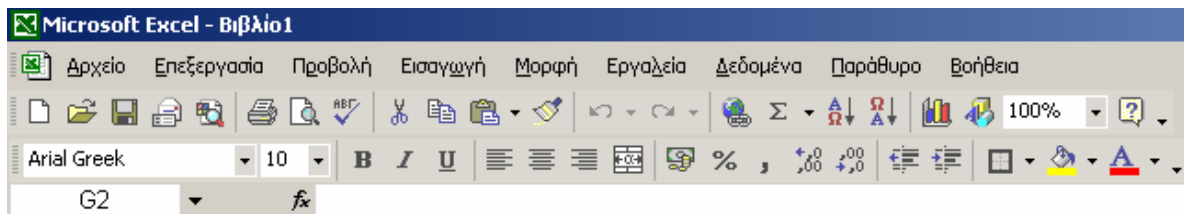


Εικ. 1 Εργαλειοθήκες MS Excel



Εικ. 2 Εργαλειοθήκες Βασική και Μορφοποίηση

Η επόμενη εικόνα Ν^ο 3 δείχνει **Γραμμές εργαλείων** που ανήκουν στη **Βασική** και **Μορφοποίηση**. Η πρώτη ομάδα εικονιδίων εκτελεί ενέργειες σχετικές με **Αρχεία** (Δημιουργία νέου, Ανοιγμα υπάρχοντος, Αποθήκευση, Εκτύπωση, Προεπισκόπηση και Ορθογραφικός έλεγχος). Υπάρχουν επίσης και τα εικονίδια **Αποκοπή** (✂) **Αντιγραφή**, **Επικόλληση**, **Πινέλο μορφοποίησης**.

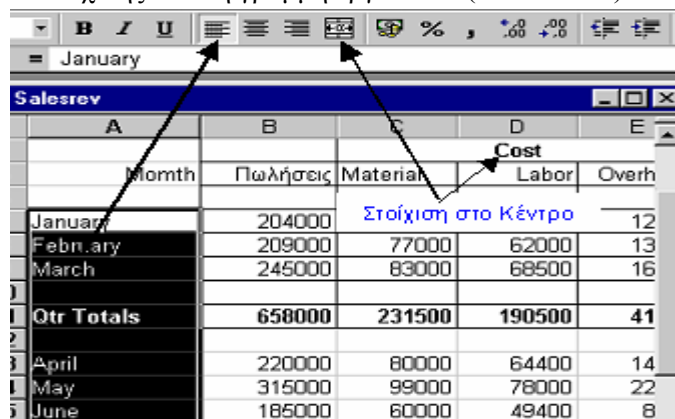


Εικ. 3 Γραμμές εντολών και εργαλείων του MS Excel

Υπάρχουν και άλλες ομάδες εικονιδίων για άλλες λειτουργίες, όπως **Μορφοποίηση κειμένου**, **Συναρτήσεις (fx)**, **Ταξινόμηση**.

Στοιχισή δεδομένων σε ένα ή πολλά κελιά (ομάδα)

Είναι δυνατόν να επιλέξετε ένα ή πολλά κελιά (ομάδα) και να στοιχίσετε το κάθε ένα ξεχωριστά ή όλα μαζί, χρησιμοποιώντας τα εικονίδια στοιχισής από τη γραμμή εργαλείων (εικόνα Ν^ο 4).



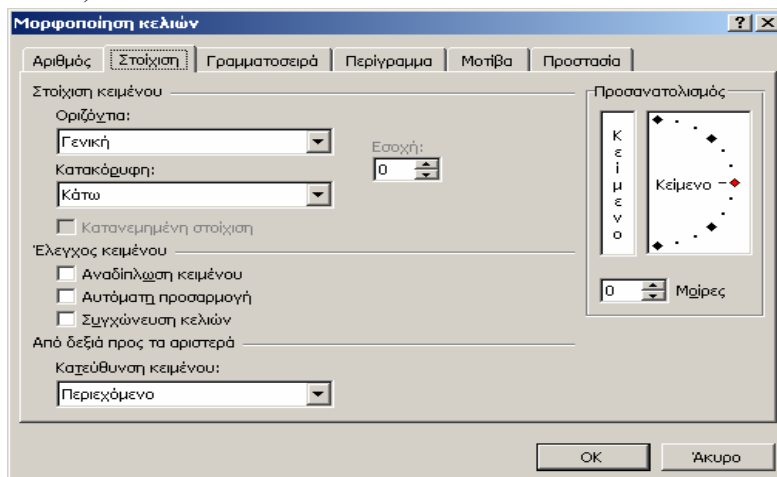
Εικ. 4 Εργαλεία στοιχισής κελιών

Συγχώνευση και στοιχισή στο κέντρο

Σε μία γραμμή, πολλά επιλεγμένα κελιά μπορούν να συγχωνεύονται σε ένα, με το αντίστοιχο εικονίδιο. Το νέο κελί περιέχει τα δεδομένα της επιλογής, στοιχισμένα στο κέντρο. Για παράδειγμα, ο τίτλος Cost (εικόνα Ν^ο 4) είναι στοιχισμένος στο κέντρο τριών κελιών.

Στοιχίση αριθμών, Επιλογή τύπου νομίσματος και σήματος επί τοις εκατό (%)

Το MS Excel **στοιχίζει** το περιεχόμενο των κελιών οριζόντια ή κάθετα, **αναδιπλώνει** το κείμενο ώστε να «χωρά» στο κελί και άλλα (εικόνα Ν° 5).



Εικ. 5 Καρτέλες μορφοποίησης κελιών (Στοιχίση)

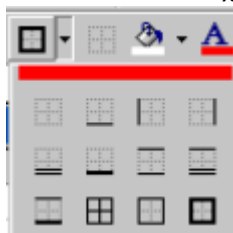
Δημιουργία περιγραμμάτων

Η δημιουργία **περιγραμμάτων**, **μονών** και **διπλών**, **υπογραμμίσεων** και **χρωματισμού περιοχών** κελιών που έχουν ένα συναφές νόημα, κάνει την παρουσίαση των αποτελεσμάτων πολύ καλύτερη, όπως φαίνεται και στην εικόνα Ν° 6. Π.χ. το κόστος (υλικά, εργασία, γενικά έξοδα) για να ξεχωρίζει χρωματίστηκε με ένα χρώμα και περικλείεται σε περίγραμμα. Επίσης, οι πωλήσεις εμφανίζονται με διαφορετικό χρώμα.

Μήνας	Πωλήσεις	Υλικά	Εργασία	Γενικά Έξοδα	Συν. Κόστος	Κέρδος	%
Ιανουάριος	204000	71500	60000	12000	143500	60500	31%
Φεβρουάριος	209000	77000	62000	13500	152500	56500	29%
Μάρτιος	245000	83000	68500	16200	167700	77300	40%
1ο Τρίμηνο	658000	231500	190500	41700	463700	194300	100%
Απρίλιος	220000	80000	64400	14500	158900	61100	24%
Μάιος	315000	99000	78000	22000	514000	-199000	78%
Ιούνιος	185000	60000	49400	8500	302900	-117900	46%
2ο Τρίμηνο	720000	239000	191800	45000	975800	-255800	100%
Συν Εξαμήνου	1378000	470500	382300	86700	1439500	-61500	

Εικ. 6 Χρωματική μορφοποίηση κελιών

Με τον τρόπο αυτό έχετε έναν λογικό και οπτικό διαχωρισμό που κάνει τη σελίδα πιο κατανοητή. Τα περιγράμματα και οι χρωματισμοί επιτυγχάνονται από τα αντίστοιχα εικονίδια που φαίνονται στην εικόνα Ν° 7.



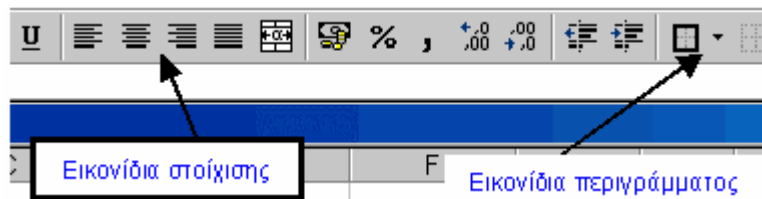
Εικ. 7 Περιγράμματα κελιών

Επεξεργασία

Στην εικόνα N° 9 βλέπετε τον τίτλο **Κόστος**, που αναφέρεται στις στήλες **Υλικά, Εργασία, Γενικά Έξοδα**. Είναι περισσότερο κατανοητός, διότι είναι τοποθετημένος στο κέντρο των τριών στηλών και όπως και αυτές, έχει ένα χαρακτηριστικό χρώμα για την καλύτερη αντίληψη των εξόδων.

Στην αριστερή στήλη, οι **Μήνες** έχουν μπει σε ξεχωριστό πλαίσιο και διαφορετικό χρώμα. Αν τα σύνολα κάθε τριμήνου και του εξαμήνου μπου σε πλαίσια και διαφορετικά χρώματα, θα έχετε μια σωστή διαμόρφωση του υπολογιστικού φύλλου (εικόνα N° 9). Για να το επιτύχετε αυτό μεταχειρίζεστε τα ακόλουθα εργαλεία:

1. Με το εικονίδιο **Περιγράμματα** (εικόνα N° 7) περικλείετε τα δεδομένα σας (κελιά ή περιοχές) σε ενότητες.
2. Με το εικονίδιο **Χρώμα γεμίματος** χρωματίζετε τις περιοχές.
3. Με τα εικονίδια της στοιχείσης (εικόνα N° 8), στοιχίζετε όπου επιθυμείτε τα δεδομένα σας (δεξιά, στο κέντρο, αριστερά ή διαμοιρασμένα στο κελί). Συνήθως οι αριθμοί στοιχίζονται δεξιά.



Εικ. 8 Εικονίδια στοιχείσης και περιγραμμάτων

Η εμφάνιση θα είναι πιο επαγγελματική, εάν προσθέσετε γενικό τίτλο, π.χ. **Εξαμηνιαία Παραγωγή και διακίνηση**. Τον γράφετε στο κελί A1, επιλέγετε τα κελιά A1 ως I1 (όλες τις στήλες που έχουν δεδομένα), πατάτε το εικονίδιο της **Συγχώνευσης** (6° από αριστερά στην εικόνα N° 8), συγχωνεύονται τα κελιά και ο τίτλος τοποθετείται στο κέντρο. Η τελική διαμόρφωση του υπολογιστικού φύλλου φαίνεται στην εικόνα 10, που ακολουθεί.

Αλλαγή Πλάτους Στηλών

Για την αλλαγή του πλάτους μιας επιλεγμένης στήλης υπάρχουν διάφοροι τρόποι όπως:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Εξαμηνιαία Παραγωγή και διακίνηση								
2			Κόστος						
3	Μήνες	Πωλήσεις	Υλικά	Εργατικ ά	Λειτ. Εξοδα	Σύν. Κόστους	Κέρδος	%	%
4									
5	Ιανουάριος	204000	75000	60000	12000	147000	57000	30%	0,299
6	Φεβρουάριος	209000	77000	62000	13500	152500	56500	30%	0,296
7	Μάρτιος	245000	83000	68500	16200	167700	77300	41%	0,405
8									
9	Σύν. 3μήνο	658000	2E+05	190500	41700	467200	190800	100%	1,000
10									
11	Απρίλιος	220000	80000	64400	14500	158900	61100	25%	0,250
12	Μάιος	315000	99000	78000	22000	199000	116000	48%	0,475
13	Ιούνιος	185000	60000	49400	8500	117900	67100	27%	0,275
14									
15	Σύν. 3μήνο	720000	2E+05	191800	45000	475800	244200	100%	1,000
16									
17	Σύν. 6μήνο	1378000	5E+05	382300	88700	943000	435000		

Εικ. 9 Άλλη μορφοποίηση κελιών

- Επιλογή **Μορφή**→**Στήλη** και από το αναπτυσσόμενο μενού, επιλογή **Πλάτος**, όπου γράφετε το επιθυμητό πλάτος π.χ. 12 (δηλαδή 12 χαρακτήρες).
- Επιλογή **Μορφή**→**Στήλη** και από το αναπτυσσόμενο μενού, επιλογή **Αυτόματη Προσαρμογή Επιλογής**. Το πλάτος της στήλης αναπροσαρμόζεται ανάλογα με το μεγαλύτερο μήκος του κειμένου ή του αριθμού στη στήλη αυτή.

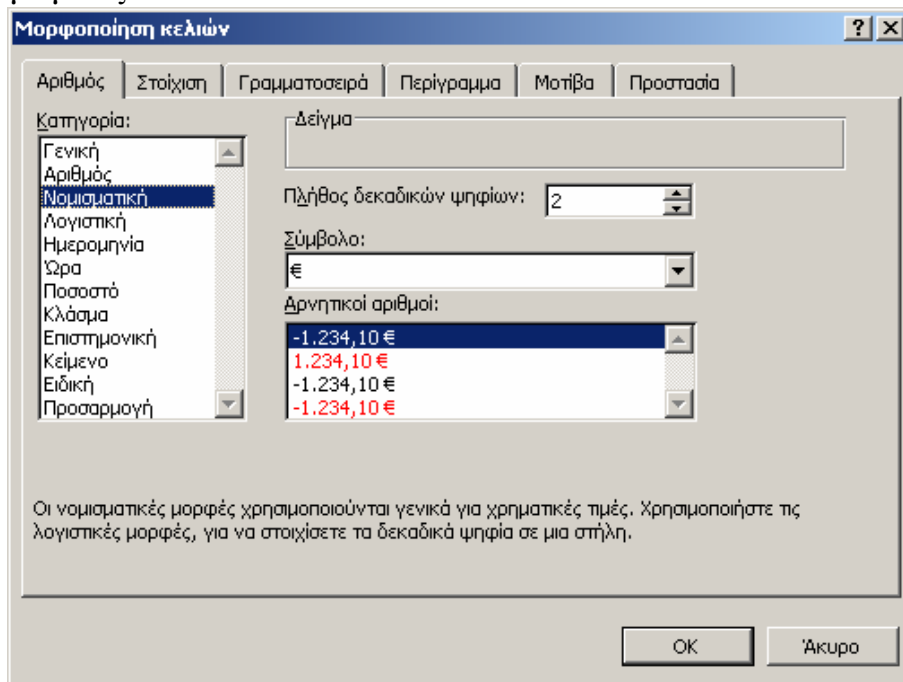
- Με σύρσιμο του περιγράμματος της στήλης. Τοποθετείτε τον δείκτη στο περίγραμμα που περιλαμβάνει το γράμμα της στήλης. Ο δείκτης γίνεται διπλό βέλος (σημαίνει ότι μπορείτε να το σύρετε και προς τις δύο κατευθύνσεις). Σύρετε το περίγραμμα στο επιθυμητό πλάτος.
- Τοποθετείτε τον δείκτη στην πλευρά του περιγράμματος της στήλης που περιλαμβάνει το γράμμα. Ο δείκτης γίνεται σταυρός με το οριζόντιο τμήμα αμφίδρομα βέλη. Κάνετε διπλό κλικ εκεί και η στήλη αυτόματα προσαρμόζεται ώστε το πλάτος της να είναι όσο το μεγαλύτερο μήκος του περιεχομένου στην στήλη αυτή.

Επιλογή της Δεξιάς στοίχισης

Οι τιμές που εισάγονται σε μια στήλη στοιχίζονται αριστερά αν είναι αριθμοί επιταγών. Δεξιά στοιχίζονται τα κελιά που περιέχουν ποσά. Επιλέγετε τα κελιά (στήλες ή γραμμές) με τα ποσά, επιλέγετε

Μορφή→Κελιά→Στοιχίση.

Επιλογή δείκτη νομίσματος



Εικ. 10 Ορισμός νομίσματος και δεκαδικών ψηφίων

Η επιλογή εμφάνισης του δείκτη του χρησιμοποιούμενου νομίσματος στο υπολογιστικό σας φύλλο, επιτυγχάνεται ως εξής:

- Επιλέγετε τα κελιά (στήλες ή γραμμές) με τα ποσά, επιλέγετε **Μορφή→Κελιά→ Αριθμός→Κατηγορία: Νομισματική→Σύμβολο: € Ευρώ (€ 123).**

Η διαδικασία αυτή φαίνεται στην εικόνα Ν^ο 10.

Στην εικόνα Ν^ο 11 που ακολουθεί φαίνεται ένα πρότυπο που θα χρησιμοποιήσετε για εξάσκηση. Έχει σχεδιαστεί για την κίνηση των επιταγών σας και τα δεδομένα του όταν θα εισαχθούν θα δείχνουν και το δείκτη του νομίσματος που επιλέξατε.

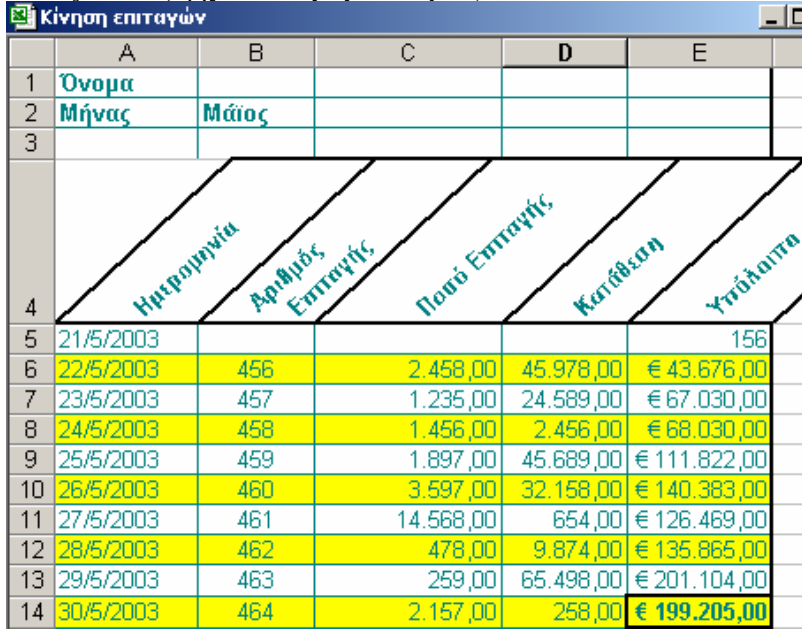
	A	B	C	D	E
1	Όνομα				
2	Μήνας				
3					
4	Ημερομηνία	Αριθμός Επιταγής	Ποσό Επιταγής	Κατάθεση	Υπόλοιπο
5					
6					€ 0,00
7					€ 0,00
8					€ 0,00
9					€ 0,00
10					€ 0,00
11					€ 0,00
12					€ 0,00
13					€ 0,00
14					€ 0,00
15					
16	Σύνολα		0	0	

Εικ. 11 Πρότυπο για κίνηση επιταγών

Στοιχίση Κειμένου

Το κείμενο το οποίο υπάρχει μέσα στην υπολογιστική σελίδα χρησιμεύει για να περιγράψει διάφορες πληροφορίες. Εάν δεν προσδιορίσετε στοιχίση, αυτή γίνεται αυτόματα στα αριστερά. Μπορείτε να στοιχίσετε το περιεχόμενο των κελιών δεξιά, στο κέντρο ή ισόμορφα χρησιμοποιώντας τα εικονίδια στοιχίσης της γραμμής επιλογών, γνωστά και από τα άλλα προγράμματα του MS Office.

Πρακτική Άσκηση

158.	Ανοίξτε το MS Excel. Ανοίξτε ένα νέο αρχείο και ονομάστε το Νομισματική ένδειξη . Γράψτε όλα τα στοιχεία της εικόνας Ν ^ο 12 της θεωρίας. Τι κάνατε για να εμφανιστεί το € στη στήλη Υπόλοιπο ;	<input type="checkbox"/>
159.	Στο παραπάνω αρχείο, θα πρέπει να αντιγράψετε επακριβώς τις πληροφορίες για να έχετε αντιστοίχιση των κελιών που αναφέρονται στις ασκήσεις. Στο κελί A5 γράψτε ως ημερομηνία 21/5/03 . Με μία κίνηση γεμίστε τη στήλη με ημερομηνίες ως τις 30/5/03 . Τι παρατηρήσατε και ποια ήταν αυτή η μοναδική κίνηση;	<input type="checkbox"/>
160.	Στοιχίστε τις ημερομηνίες αριστερά στη στήλη. Στοιχίστε τις ημερομηνίες στη μέση της στήλης.	<input type="checkbox"/>
161.	Στο κελί B6 γράψτε έναν αριθμό επιταγής π.χ. 456 . Στην κάτω δεξιά γωνία του επιλεγμένου κελιού τοποθετήστε τον δείκτη και σύρτε τον ως το κελί B14. Τι παρατηρήσατε;	<input type="checkbox"/>
162.	Στο κελί B6 γράψτε έναν αριθμό επιταγής π.χ. 456 . Στο επόμενο κελί (B7), γράψτε =B6+1 (μην ξεχάσετε να τσεκάρετε το $\sqrt{\quad}$ στη γραμμή τύπου). Στην κάτω δεξιά γωνία του επιλεγμένου κελιού (B7), τοποθετήστε τον δείκτη και σύρτε τον ως το κελί B14. Τι παρατηρήσατε; Ποια η διαφορά με την προηγούμενη άσκηση;	<input type="checkbox"/>
163.	Επειδή οι αριθμοί επιταγών δεν προστίθενται, δεν στοιχίζονται δεξιά. Στοιχίστε τους στη μέση της στήλης B. Ο τίτλος Αριθμός επιταγής είναι πολύ μεγάλος και κατά συνέπεια και το ίδιο το κελί. Τι θα κάνατε με τη βοήθεια των επιλογών Μορφή→Κελιά→Στοιχίση , ώστε να στενέψει η στήλη;	<input type="checkbox"/>
164.	Στο κελί B1 γράψτε το όνομά σας και στο B2 το μήνα (Μάιος). Να φαίνονται σε έντονη γραφή, χρώμα Πετρόλ. Μέγεθος γραμματοσειράς 12 Arial Greek. Ποιες εντολές χρησιμοποιήσατε;	<input type="checkbox"/>
165.	Εξ αιτίας του μεγέθους του κελιού B4, η γραμμή 4 είναι πολύ πλατιά. Για να φαίνονται καλύτερα οι τίτλοι, βάλτε τους στη μέση των κελιών που ανήκουν. Ποιες υποεντολές της εντολής Μορφή θα χρησιμοποιήσατε;	<input type="checkbox"/>
166.	Ανοίξτε το αρχείο σας Νομισματική ένδειξη και εργαστείτε, ώστε η τελική μορφή του να είναι αυτή της ακόλουθης εικόνας Ν ^ο 12 (αρχείο Κίνηση επιταγών). 	<input type="checkbox"/>
167.	Ανοίξτε το αρχείο Επιχείρηση και παρατηρήστε το. Όλα είναι ασπρόμαυρα, μονότονα, περίεργα, δεν υπάρχουν γραμμές. Κάντε διπλό κλικ στο χώρισμα των στηλών. Είναι καλύτερα;	<input type="checkbox"/>
168.	Επιλέξτε όλα τα δεδομένα δηλαδή από το κελί A1 ως το κελί H17.με τη βοήθεια του εικονιδίου Περιγράμματα Εφαρμόστε σε όλα τα κελιά μαύρες γραμμές. Στη θέση Φύλλο1 γράψτε Επιχείρηση .	<input type="checkbox"/>

Εικ. 12 Κίνηση επιταγών

169.	Οι τίτλοι της 2 ^{ης} και 3 ^{ης} γραμμής είναι κομμένοι και δεν διαβάζονται ολόκληροι. Πρέπει επίσης να πάρουν έντονη μορφή. Το ίδιο ισχύει και για τους τίτλους της 9 ^{ης} , 15 ^{ης} , και 16 ^{ης} γραμμής. Τι μπορείτε να κάνετε για να αλλάξετε λίγο την εμφάνιση του αρχείου; Αναφέρατε τις ενέργειές σας.	<input type="checkbox"/>
170.	Επιλέξτε τα κελιά που ή θα περιέχουν αριθμούς. Από την εντολή Μορφή τι θα σας βοηθήσει ώστε να έχετε 2 δεκαδικά ψηφία και χρήση του διαχωριστικού χιλιάδων; Πως άλλαξε η μορφή των αριθμών σας;	<input type="checkbox"/>
171.	Επιλέξτε όλα τα κελιά και ρυθμίστε τις γραμμές με τη βοήθεια του δείκτη ώστε το ύψος τους να είναι 18,00 (24 pixels). Τα καταφέρατε;	<input type="checkbox"/>
172.	Τώρα που οι γραμμές είναι αρκετό υψηλές, θα τοποθετήσετε τα δεδομένα στη μέση τους. Θα πάρετε βοήθεια από την εντολή Μορφή → Κελιά κλπ. Αφού βρίσκεστε στη σωστή υποεντολή, στοιχίστε και τους τίτλους στη μέση οριζοντίως και καθέτως. Ποιες ήταν οι επιλογές σας;	<input type="checkbox"/>
173.	Οι μήνες και τα σύνολα στοιχίζονται αριστερά, τα ποσά δεξιά. Αναδιπλώστε το κείμενο των στηλών E και F. Το κελί C2, D2 και D2 να συγχωνευτούν σε ένα διότι το Κόστος αναφέρεται και στις τρεις κατηγορίες εξόδων. Χρησιμοποιήσατε από τη γραμμή εργαλείων τα εικονίδια ή εργαστήκατε μέσω των εντολών;	<input type="checkbox"/>
174.	Χρησιμοποιώντας το εικονίδιο Χρώμα γεμίσματος δώστε χρώμα στα δεδομένα σας. Η περιοχή των Πωλήσεων να γίνει Λαχανί, του Κόστους Ανοιχτό πορτοκαλί, του Συνολικού Κόστους Πορτοκαλί, του Κέρδους Φωτεινό πράσινο. Το Σύνολο 3μήνου να γίνει Σκούρο κίτρινο, το Σύνολο 6μήνου Ανοιχτό πράσινο, το Κόστος Κίτρινο. Με το πινέλο μορφοποίησης χρωματίστε τα κελιά B4 έως G4, B8 έως G8, B10 έως G10, B14 έως G14 και B16 έως G16 Λευκά. Περιγράψτε πως θα χρησιμοποιήσετε το Πινέλο .	<input type="checkbox"/>
175.	Βρείτε το σύνολο του α' και β' τριμήνου, του α' εξαμήνου, το μηνιαίο κόστος και το συνολικό κόστος. Πως αντιμετωπίσατε τις επί μέρους δυσκολίες;	<input type="checkbox"/>
176.	Καλείστε να βρείτε το μηνιαίο ποσοστό κέρδους επί του συνόλου του τριμήνου. Το τριμηνιαίο σύνολο είναι ένα σταθερό κελί. Οι μήνες αλλάζουν. Στο κελί H5 γράψετε =G5/\$G\$9 . Το αποτέλεσμα είναι ένας τριψήφιος δεκαδικός αριθμός. Μειώστε τα δεκαδικά σε δύο επιλέγοντας τη στήλη % με τη βοήθεια του εικονιδίου Μείωση δεκαδικών ψηφίων . Που βρήκατε το εικονίδιο;	<input type="checkbox"/>
177.	Μετατρέψτε τα σύνολα τριμήνων και εξαμήνου σε έντονη γραφή και το σύνολο εξαμήνου σε έντονη γραφή και πλάγια. Πως το πετύχατε αυτό; Ανοίξτε το αρχείο Επιχείρηση 2 και συγκρίνετέ το με το δικό σας. Αποθηκεύστε το αρχείο σας.	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

Ανοίξτε το αρχείο που μόλις αποθηκεύσατε και εμφανίστε τις συναρτήσεις του χρησιμοποιώντας δύο κουμπιά του πληκτρολογίου. Ποια είναι αυτά; Τι αλλαγές παρατηρείτε στο αρχείο σας;
Επαναφέρατε το αρχείο στην αρχική του μορφή με μία κίνηση.
Ο διαιτολόγος σας έδωσε μία διαίτα που είναι γραμμένη στο MS Word (αρχείο Δίαιτα). Αντιγράψτε την και επικολλήστε την στο MS Excel (εννοείται ότι θα έχετε ανοιχτά και τα δύο προγράμματα). Διαμορφώστε το πλάτος και ύψος των κελιών.
Ονομάστε το παραπάνω αρχείο Η διαίτά μου . Επιλέξτε Προβολή → Κεφαλίδα και υποσέλιδο . Στην Κεφαλίδα επιλέξτε ‘Η διαίτά μου’ που είναι και το όνομα του αρχείου και στο υποσέλιδο επιλέξτε Σελίδα 1 . Δώστε όνομα και στο πρώτο φύλλο του βιβλίου σας .
Επιλέξτε τα κελιά A4 ως B14. Επιλέξτε Μορφή → Αυτόματη μορφοποίηση → Έγχρωμη 1 . Με το πινέλο μορφοποίησης φτιάξτε την πρώτη γραμμή σαν τις υπόλοιπες.
Επαναλάβετε την προηγούμενη άσκηση επιλέγοντας Λίστα 1 αντί Έγχρωμη 1 . Μορφοποιείστε την πρώτη γραμμή των δεδομένων σας (4). Μοιάζει το αρχείο σας, με το αρχείο Δίαιτα του MS Excel;

Εισάγετε τα ανάλογα δεδομένα από το μηνιαίο λογαριασμό των κοινοχρήστων σας σε αρχείο του MS Excel, για να παρακολουθήσετε τη χρέωσή σας.
Εισάγετε τα ανάλογα δεδομένα από το χαρτί των μηνιαίων αποδοχών σας σε αρχείο του MS Excel για να παρακολουθείτε τις πληρωμές σας. Βρείτε και άλλες περιπτώσεις που το MS Excel θα σας ήταν χρήσιμο, βοηθώντας σας να έχετε μια άμεση εικόνα του τι συμβαίνει με τα οικονομικά σας.
Φτιάξτε ένα αρχείο με ημερομηνίες ενός μηνός, ημέρες που αντιστοιχούν στις ημερομηνίες αυτές και κενές στήλες ‘ πρωϊ ’ και ‘ βράδυ ’, για να γράφετε μέσα το πρωϊνό και το βραδυνό βάρος σας. Ξέρετε ποιος συνδυασμός πλήκτρων μπορεί να γράψει το \bar{i} (είναι ο ίδιος και στο MS Excel και στο MS Word);
Καταχωρείστε όλες τις συνταγές σας (φαγητά φούρνου, μαγειρευτά, σαλάτες, ποτά, γλυκά) σε ξεχωριστά φύλλα ενός βιβλίου MS Excel.
Ανοίξτε ένα αρχείο του MS Word και μέσα σε αυτό δημιουργήστε ένα αρχείο MS Excel. Πώς θα το ανοίξετε;

Αξιολόγηση

1.	Ανοίξτε το αρχείο σας ‘ Η διαίτά μου ’ και αφαιρέστε την Αυτόματη μορφοποίηση.	<input type="checkbox"/>
2.	Επιλέξτε όλο το αρχείο με μία κάθετη κίνηση του δείκτη (πρέπει να έχετε συγχωνεύσει τα κελιά A1 και B1 για να διευκολυνθείτε). Περιγράψτε πως έγινε αυτό;	<input type="checkbox"/>
3.	Από το εικονίδιο Περιγράμματα βάλτε γραμμές σε όλα τα κελιά.	<input type="checkbox"/>
4.	Επιλέξτε το κάθε είδος τροφών και βάλτε το σε παχύ περίγραμμα.	<input type="checkbox"/>
5.	Πατήστε το πλήκτρο F4 για επανάληψη της εφαρμογής της μορφοποίησης στο MS Excel. Δοκιμάστε το, είναι όπως και στο MS Word.	
6.	Χρησιμοποιώντας το F4 δώστε έντονη γραφή σε κάθε γραμμή της στήλης B.	
7.	Δώστε Σκούρο κόκκινο χρώμα στις προτάσεις με το OXI.	<input type="checkbox"/>
8.	Στο κελί A2 γράψτε το σύμβολο του ευρώ € (πρέπει να μάθετε το συνδυασμό πλήκτρων στο MS Word και μετά να τον εφαρμόσετε στο MS Excel). Ποιος είναι ο συνδυασμός;	<input type="checkbox"/>
9.	Επιλέξτε τα κελιά A4 ως B6. Επιλέξτε Μορφή → Κελιά → Περίγραμμα και εφαρμόστε διπλή γραμμή στο πλέγμα.	
10.	Αναιρέστε τα προηγούμενα και εφαρμόστε διπλή γραμμή στο πλαίσιο και έντονη γραμμή στο πλέγμα. Τα καταφέρατε να μοιάζει το αρχείο σας με το αρχείο Δίαιτα;	

Αντιγραφή και Μετακίνηση Περιεχομένου Κελιών στο MS Excel

Στην ενότητα αυτή περιγράφονται οι βασικές λειτουργίες της αντιγραφής και μεταφοράς μέσω των κελιών στο MS Excel.

Στόχοι

Στο τέλος αυτής της ενότητας, θα γνωρίζετε:

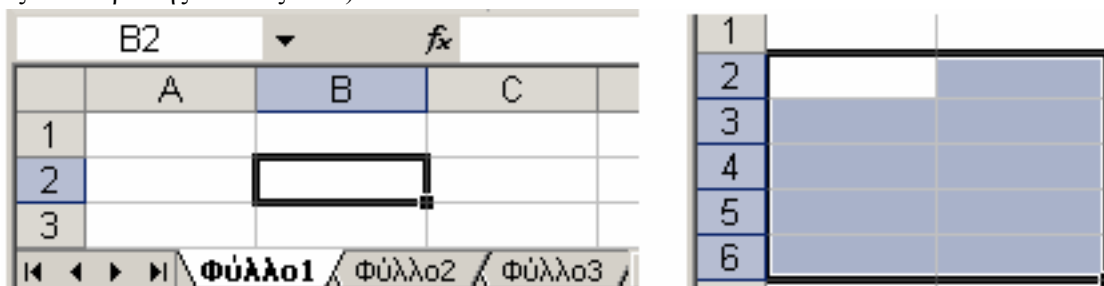
- Να κινείστε εντός των κελιών ενός λογιστικού φύλλου με ευχέρεια και ταχύτητα
- Με ποιους τρόπους είναι εφικτή η αντιγραφή και η μεταφορά του περιεχομένου των κελιών στο MS Excel.

Θεωρία

Το MS Excel λειτουργεί με κελιά και βασίζεται σε μαθηματικές πράξεις. Η χρήση της εφαρμογής αφορά αμέτρητες εργασίες, οι οποίες έχουν ως κοινό σημείο την ανάγκη για οργάνωση και επεξεργασία δεδομένων. Το MS Excel μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργήσετε πλήθος αρχείων, από μαθητολογία έως και περίπλοκους πίνακες, που κάνουν αυτόματους υπολογισμούς και λειτουργούν σαν μικρά προγράμματα.. Έτσι και το MS Excel έχει εφοδιαστεί με διάφορες δυνατότητες εργασίας σε κελιά, που σας διευκολύνουν και σας προφυλάσσουν από επαναλαμβανόμενες ενέργειες κατά την εισαγωγή δεδομένων και την μορφοποίηση των κελιών, αφήνοντάς σας έτσι να συγκεντρωθείτε στον οργανωτικό και μαθηματικό τομέα του MS Excel.

Επιλογή κελιών

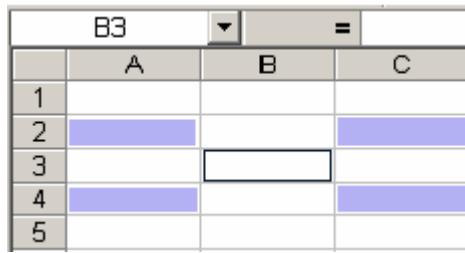
Το σημαντικότερο πράγμα που πρέπει να θυμάται ο χρήστης του MS Excel είναι να επιλέγει πρώτα το κελί ή τα κελιά, με τα οποία θέλει να δουλέψει. Για να επιλέξετε ένα μόνο κελί, φτάνει ένα μονό αριστερό κλικ. Για να επιλεχτούν πολλά συγγενικά κελιά χρησιμοποιείτε την επιλογή και σύρσιμο (πατάτε το αριστερό κουμπί του ποντικιού πάνω στο αρχικό κελί, σύρετε το ποντίκι μέχρι το τελευταίο κελί που θέλετε και αφήνετε το κουμπί). Αυτός ο τρόπος επιλογής γίνεται οριζόντια, κατακόρυφα ή και στις δύο κατευθύνσεις μαζί. Δεν μπορείτε να επιλέξετε κελιά σε διαγώνια παράταξη. Όταν έχει επιλεγθεί, ένα κελί ξεχωρίζει από το παχύ περίγραμμα του (αριστερή πλευρά της εικόνας N° 1), το οποίο φεύγει εάν πατήσετε <ESC> ή επιλέξετε άλλο κελί. Όταν επιλέξετε πολλά κελιά, το περίγραμμα λεπταίνει και όλα τα κελιά (πλην του αρχικού κελιού επιλογής) έχουν μια σκούρα ένδειξη (δεξιά πλευρά της εικόνας N° 1).



Εικ. 1 Επιλογή ενός και πολλών κελιών

Επιλογή κελιών με συνδυασμό πλήκτρων

Όταν η περιοχή κελιών που θέλετε να επιλέξετε είναι «γειτονική», αλλά τόσο μεγάλη ώστε να υπερβαίνει το μέγεθος του παραθύρου του MS Excel, τότε επιλέγετε το αρχικό κελί και αφού μεταφερθείτε στο τελικό κελί, το επιλέγετε κρατώντας το πλήκτρο **Shift** πατημένο. Έτσι, θα έχουν επιλεγθεί όλα τα ενδιάμεσα κελιά.

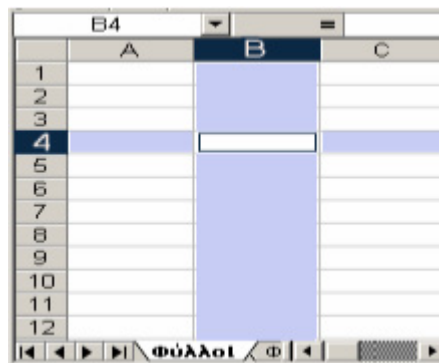


Εικ. 2 Επιλογή μη όμορων κελιών

Όταν θέλετε να επιλέξετε πολλά κελιά που δεν είναι γειτονικά, τότε κάνετε την επιλογή σας έχοντας από την πρώτη κιόλας στιγμή πατημένο το πλήκτρο **Ctrl**. Σε αυτή την περίπτωση, όλα τα επιλεγμένα κελιά έχουν σκούρα ένδειξη πλην του τελευταίου της επιλογής σας (εικόνα N° 2).

Επιλογή Σειράς ή Στήλης

Για την επιλογή ολόκληρων σειρών ή στηλών (εικόνα N° 3), κάνετε μονό αριστερό κλικ στις επικεφαλίδες στήλης και γραμμής (τα γκριζα περιθώρια του λογιστικού φύλλου: στις αλφαβητικές ενδείξεις για στήλη και στις αριθμητικές ενδείξεις για σειρά).

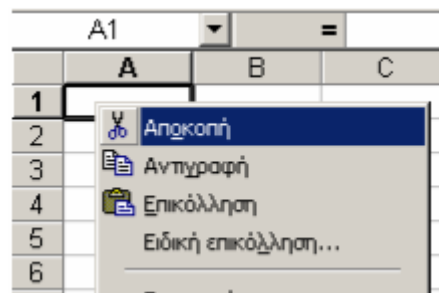


Εικ. 3 Επιλογή γραμμής και στήλης

Για να επιλέξετε πάνω από μια σειρά ή στήλη, κάνετε κλικ στις γκριζες άκρες του λογιστικού φύλλου, επαναλαμβάνοντας την πιο πάνω διαδικασία.

Αντιγραφή Κελιών

Για την αντιγραφή κελιών υπάρχουν πολλοί τρόποι που πρέπει να γνωρίζετε, για να μπορεί να επιλέγετε κάθε φορά αυτόν που σας εξυπηρετεί.



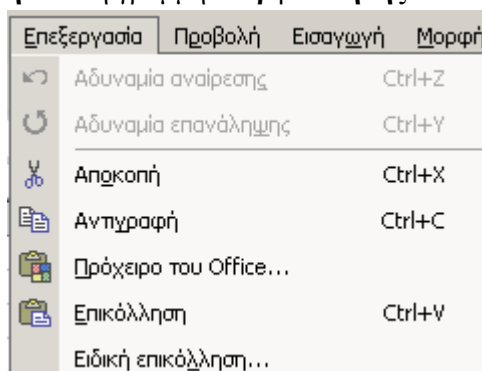
Εικ. 4 Αντιγραφή και Επικόλληση κελιών

Επιλέγετε το κελί ή κελιά, ακολουθείτε τη διαδρομή **Επεξεργασία**→**Αντιγραφή** (εικόνα N° 4) και στη συνέχεια **Επεξεργασία**→**Επικόλληση** ή χρησιμοποιείτε τα εικονίδια **Αντιγραφή**→**Επικόλληση** από τη γραμμή εργαλείων **Μορφοποίησης** ή χρησιμοποιείτε τα πλήκτρα συντόμευσης: **Ctrl+C** για **Αντιγραφή**, **Ctrl+V** για **επικόλληση**.

Το δεξί κλικ είναι άλλος ένας τρόπος **Αντιγραφής / Επικόλλησης**. Οι έμπειροι χρήστες προτιμούν το συνδυασμό πλήκτρων και δεξιού κλικ ή κάνουν χρήση του μενού που ανανεύονται από δεξί κλικ και **Σύρω και Αφήνω (drag and drop)**, όπως θα εξηγηθεί παρακάτω.

Μετακίνηση Κελιών

Για να μετακινήσετε κάποιο κελί ή κελιά, ακολουθείτε μια τακτική σχεδόν όμοια με την αντιγραφή. Επιλέγετε **Επεξεργασία**→**Αποκοπή** και στη συνέχεια **Επεξεργασία**→**Επικόλληση**. Επίσης, υπάρχει και η χρήση των εικονιδίων **Αποκοπή** και **Επικόλληση** από τη γραμμή **Μορφοποίησης**.

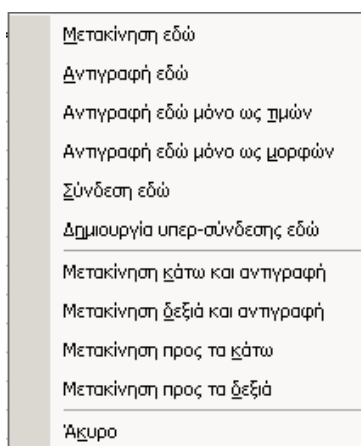


Εικ. 5 Επεξεργασία→**Αποκοπή**→**Επικόλληση**

Εάν προτιμάτε συνδυασμό πλήκτρων, πατάτε **Ctrl+X** για **Αποκοπή** και **Ctrl+V** για **Επικόλληση** (εικόνα N^ο 5). Οι ίδιες εντολές ισχύουν και με το **Δεξί κλικ** →**Αποκοπή** και μετά **Δεξί κλικ** →**Επικόλληση** στο κελί προορισμού.

Αντιγραφή→Επικόλληση, Αποκοπή→Επικόλληση (Μετακίνηση) με μια Κίνηση

«Πιάνοντας» το επιλεγμένο κελί ή κελιά από το περίγραμμά του (τοποθετείτε το δείκτη στο σημείο όπου μετατρέπεται σε λευκό βέλος), μπορείτε να το μεταφέρετε και να το αποθέσετε σε άλλο σημείο του λογιστικού φύλλου ή βιβλίου.



Εικ. 6 Αντιγραφή και Μετακίνηση

Το δεξί κλικ είναι πλέον γνωστό σε όλους σας. Επίσης γνωρίζετε και την ενέργεια **Σύρω και Αφήνω**. Στο MS Excel μπορείτε να συνδυάζετε τις δυο παραπάνω ενέργειες, για να εργάζεστε με ακόμη περισσότερη ευκολία και ταχύτητα.

«Πιάνοντας» το επιλεγμένο κελί ή κελιά από το περίγραμμά τους με δεξί κλικ, το μεταφέρετε σε άλλο σημείο του λογιστικού βιβλίου και τη στιγμή που το αποθέτετε (αφήνετε το δεξί πλήκτρο του ποντικιού), εμφανίζεται μια λίστα επιλογών: **Μετακίνηση, Αντιγραφή ή Άκυρο** (εικόνα N^ο 6).

Αντιγραφή περιεχομένων

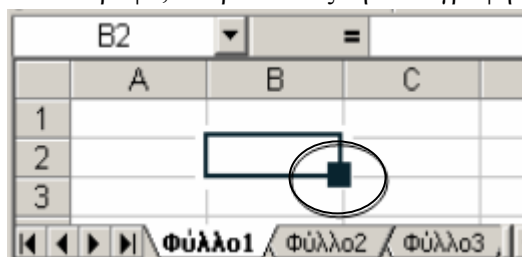
Όταν αντιγράφετε ένα κελί, στην ουσία αντιγράφετε τα περιεχόμενά του. Έτσι και όταν μεταφέρετε τα περιεχόμενα του κελιού, ουσιαστικά μεταφέρετε τα περιεχόμενα του κελιού σε άλλο κελί. Αυτό ισχύει σε όλους τους τύπους δεδομένων που μπορεί να περιέχει ένα κελί του MS Excel (**κειμένο, τύποι, συναρτήσεις κλπ.**).

Συμπλήρωση

Όταν έχετε ήδη εισάγει κάποια τιμή σε κελί και θέλετε να γεμίσουν όλα τα κελιά προς μία κατεύθυνση με την ίδια τιμή, τότε επιλέγετε την περιοχή που θέλετε να «συμπληρωθεί» και επιλέγετε **Επεξεργασία → Συμπλήρωση → και προς** την κατεύθυνση που επιθυμείτε.

Λαβή Συμπλήρωσης

Η Λαβή Συμπλήρωσης (φαίνεται στην εικόνα N^ο 7) είναι η μικρή μαύρη κουκίδα στην κάτω δεξιά γωνία του επιλεγμένου κελιού. Είναι ένα πραγματικά χρήσιμο εργαλείο που λειτουργεί όπως η **Συμπλήρωση**. Τοποθετώντας τον δείκτη πάνω στη λαβή συμπλήρωσης ώστε να μετατραπεί σε μικρό μαύρο σταυρό, μπορείτε να κάνετε κλικ και να σύρετε όσα κελιά θέλετε, αντιγράφοντας τα περιεχόμενα του αρχικού κελιού. Εάν το έχετε κάνει ήδη μια φορά, μπορείτε να κάνετε την ίδια εργασία αντίστροφα, ακυρώνοντας την αντιγραφή.



Εικ. 7 Λαβή συμπλήρωσης

Η **Λαβή συμπλήρωσης** έχει και άλλη μια χρησιμότητα. Στην περίπτωση που έχετε δυο ή περισσότερα κελιά που έχουν κάποια συνάφεια (αριθμητική, χρονική κλπ.), η **Λαβή συμπλήρωσης** εξυπηρετεί ώστε να συνεχιστεί η σειρά.

Η Αυτόματη Επανάληψη Δεδομένων

Όταν πληκτρολογείτε δεδομένα τα οποία επαναλαμβάνονται (πχ η ίδια λέξη), το MS Excel σας προτείνει την καταχώρηση του δεδομένου που έχετε αρχίσει να πληκτρολογείτε, εάν θεωρεί ότι θα επαναληφθεί πάλι. Συμβαίνει πολλές φορές, όταν εισάγετε λίστες. Εάν όντως έχει προτείνει τη λέξη που θέλετε, πατάτε **Enter** και συνεχίζετε με το επόμενο κελί. Εάν η πρόταση του MS Excel είναι λάθος, τότε την αγνοείτε και συνεχίζετε να πληκτρολογείτε αυτό που θέλετε.

Πρακτική Άσκηση

178	Ανοίξτε ένα νέο λογιστικό βιβλίο. Αποθηκεύστε το με το όνομά σας και τα αρχικά XL. Παρατηρήστε ότι σας ανοίγει τρία φύλλα εργασίας. Επιλέξτε το κελί A1 και πληκτρολογήστε το όνομά σας. Πατήστε Esc και παρατηρήστε ότι ακυρώνεται η πληκτρολόγηση. Επαναλάβετε και αυτή τη φορά πατήστε Enter .	<input type="checkbox"/>
179	Επιλέξτε τα κελιά A1 έως H10. Από το μενού Επεξεργασία επιλέξτε Συμπλήρωση Προς τα κάτω και στη συνέχεια Δεξιά . Δοκιμάστε να ακυρώσετε τη συμπλήρωση των κελιών H10 έως E10 χρησιμοποιώντας τη Λαβή Συμπλήρωσης .	<input type="checkbox"/>
180	Με το Shift επιλέξτε την περιοχή κελιών A6 έως D10. Επιλέξτε μενού Επεξεργασία → Απαλοιφή → Περιεχόμενα .	<input type="checkbox"/>
181	Με το Ctrl επιλέξτε κάθε δεύτερο κελί από το A1 έως D5, έτσι ώστε η σκούρα ένδειξη των επιλεγμένων κελιών να μοιάζει με σκακιέρα. Πατήστε Del . Βεβαιωθείτε ότι το αποτέλεσμα μοιάζει με σκακιέρα.	<input type="checkbox"/>
182	Κάντε κλικ στη επικεφαλίδα στήλης A. Τι επιλέγει αυτό το κουμπί;	<input type="checkbox"/>
183	Κάντε κλικ στην επικεφαλίδα γραμμής 1. Τι επιλέγει αυτό το κουμπί;	<input type="checkbox"/>
184	Κάντε κλικ στο γκριζο κελί που βρίσκεται στη ένωση της επικεφαλίδας στήλης A και της επικεφαλίδας γραμμής 1. Τι αποτέλεσμα είχε αυτή η κίνηση;	<input type="checkbox"/>
185	Στο κελί A10 πληκτρολογήστε το επώνυμό σας. Αν δεν φτάνει ο χώρος του κελιού τότε μεγαλώστε την στήλη. Στη συνέχεια πατήστε Enter και επιλέξτε πάλι το κελί A10.	<input type="checkbox"/>
186	Κάντε Ctrl+C και μεταφερθείτε στο κελί C10. Κάντε Ctrl+V . Αντιγράφηκε το κελί; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
187	Επιλέξτε το κελί C10 και με δεξί κλικ σύρετε και αποθέσατε το κελί σε κάποιο κενό κελί της παραπάνω σκακιέρας. Επιλέξτε Μετακίνηση εδώ . Στη συνέχεια επαναλάβετε τη διαδικασία κάνοντας Αντιγραφή εδώ ώστε να συμπληρωθούν τα κενά της σκακιέρας.	<input type="checkbox"/>
188	Υπάρχει διαφορά μεταξύ Αντιγραφής κελιού και Αντιγραφής του περιεχομένου του κελιού; Αν Ναι, εξηγήστε τη.	<input type="checkbox"/>
189	Στο κελί A15 εισάγετε την τιμή «1» και στο κελί A16 την τιμή «2». Επιλέξτε και τα δυο κελιά και στη συνέχεια κάντε κλικ στη λαβή συμπλήρωσης. Σύρετε τη λαβή έως και το κελί A24. Έγινε αυτόματη αρίθμηση μέχρι την τιμή «10»;	<input type="checkbox"/>
190	Στο κελί B15 εισάγετε την τιμή «Δευτέρα» και στο κελί B16 την τιμή «Τρίτη». Επιλέξτε και τα δυο κελιά και στη συνέχεια κάντε κλικ στη λαβή συμπλήρωσης. Σύρετε τη λαβή έως και το κελί B21. Ολοκληρώθηκαν οι μέρες της εβδομάδας;	<input type="checkbox"/>
191	Κάντε κλικ στο γκριζο κελί που βρίσκεται στη ένωση της επικεφαλίδας στήλης A και της επικεφαλίδας γραμμής 1. Από το μενού Επεξεργασία επιλέξτε Απαλοιφή → περιεχόμενα .	<input type="checkbox"/>
192	Στο κελί A1 εισάγετε την τιμή «1:00» και στο κελί A2 την τιμή «2:00». Επιλέξτε και τα δυο κελιά και στη συνέχεια κάντε κλικ στη λαβή συμπλήρωσης. Σύρετε τη λαβή έως και το κελί A24. Ολοκληρώθηκαν οι ώρες της ημέρας;	<input type="checkbox"/>
193	Στο κελί B1 εισάγετε την τιμή «2:00». Επιλέξτε τα κελιά A1 και B1 και στη συνέχεια κάντε κλικ στη λαβή συμπλήρωσης. Σύρετε τη λαβή έως και το κελί X1. Ολοκληρώθηκε αυτή τη φορά η οριζόντια αντιγραφή;	<input type="checkbox"/>
194	Αναιρέστε την προηγούμενη ενέργεια.	<input type="checkbox"/>
195	Επιλέξτε το κελί A1 και σημειώστε το περιεχόμενο της γραμμής τύπων.	<input type="checkbox"/>
196	Επιλέξτε το κελί A24 και σημειώστε το περιεχόμενο της γραμμής τύπων.	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

Δημιουργήστε ένα αρχείο MS Excel για να βοηθηθείτε και σε πιο απλές εργασίες όπως ο προγραμματισμός καθημερινής οικονομικής παροχής για παιδιά (χαρτζιλίκι).

Δημιουργήστε με τις αυτόματες λειτουργίες συνοχής του MS Excel, ένα βιβλίο για να χρησιμεύσει για τον σχεδιασμό εβδομαδιαίου προγράμματος μαθημάτων ενός καθηγητή.

Δημιουργήστε μερικά αρχεία με το MS Excel που να μην έχουν απαραίτητα μαθηματική φύση.

Δημιουργήστε μια φόρμα με τις ικανότητες αντιγραφής κελιών του MS Excel όπου σε μερικά επαγγέλματα θα απάλλαζε τον εργαζόμενο από την επανάληψη εισαγωγής δεδομένων σε έντυπα σχετικά με την εργασία του.

Δημιουργήστε μια φόρμα όπου το MS Excel με τις ικανότητες αντιγραφής κελιών απαλλάσσει τον εργαζόμενο από πιθανά λάθη, λόγω επαναλαμβανόμενων μαθηματικών πράξεων.

Αξιολόγηση

1.	Αντιγράψετε ένα κελί με δύο τρόπους.	<input type="checkbox"/>
2.	Επιλέξετε ολόκληρο το φύλλο εργασίας με μια κίνηση.	<input type="checkbox"/>
3.	Αντιγράψτε με συνδυασμό πλήκτρων.	<input type="checkbox"/>
4.	Αποκόψτε με συνδυασμό πλήκτρων.	<input type="checkbox"/>
5.	Επικολλήστε με συνδυασμό πλήκτρων.	<input type="checkbox"/>
6.	Εμφανίστε ένα αναδιπλωμένο μενού που σας επιτρέπει να επιλέξετε εάν θέλετε μετακίνηση ή αντιγραφή.	<input type="checkbox"/>
7.	Αντιγράψτε ή μεταφέρετε κελιά ή περιεχόμενα κελιών σε άλλα φύλλα του ανοιχτού βιβλίου εργασίας σας.	<input type="checkbox"/>
8.	Περιγράψτε σύντομα πως θα εκτελέσετε την παραπάνω ενέργεια.	<input type="checkbox"/>
9.	Αντιγράψτε ή μεταφέρετε κελιά ή περιεχόμενα κελιών σε άλλα βιβλία εργασίας.	<input type="checkbox"/>
10.	Περιγράψτε σύντομα πως θα εκτελέσετε την παραπάνω ενέργεια.	<input type="checkbox"/>

Η δημιουργία γραφημάτων αποτελεί μία από τις βασικότερες δυνατότητες που προσφέρει το MS Excel. Τα γραφήματα αποτελούν σε πολλές περιπτώσεις, τον αποτελεσματικότερο τρόπο παρουσίασης δεδομένων.

Στόχοι

Στο τέλος της ενότητας αυτής, θα μπορείτε να:

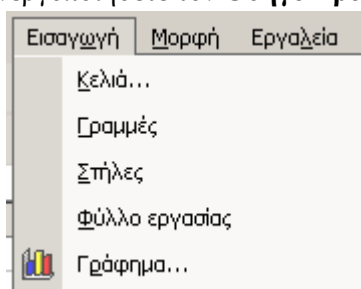
- Δημιουργείτε γραφήματα που θα απεικονίζουν τα δεδομένα των φύλλων του MS Excel
- Να επιλέγετε το σωστό είδος διαγράμματος για την κάθε περίπτωση
- Να διαμορφώνετε το γράφημα, ώστε να είναι πιο καλαίσθητο και αποτελεσματικό

Θεωρία

Όπως γνωρίζετε ήδη, το MS Excel διαχειρίζεται μαθηματικά δεδομένα, τα οποία σας βοηθούν να οργανώνετε διάφορες εργασίες. Υπάρχουν φορές όμως που τα δεδομένα είναι πολλά σε όγκο ή πολύ περίπλοκα για να τα καταλάβει κανείς, προβάλλοντας τα απλά ως αριθμούς. Σε παρά πολλές περιπτώσεις, μας συμφέρει να προβάλλουμε δεδομένα σε γραφική απεικόνιση. Πράγματι, η ανάγκη γραφικής απεικόνισης γίνεται απαραίτητη όταν τα σημερινά μέσα έχουν προχωρήσει τόσο, που σχεδόν όλες οι εργασίες κάνουν χρήση τέτοιων μεθόδων προβολής δεδομένων. Έτσι και το MS Excel δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να δημιουργήσει **γραφήματα** απλά και εύκολα, για την απεικόνιση δεδομένων.

Δημιουργία Γραφήματος

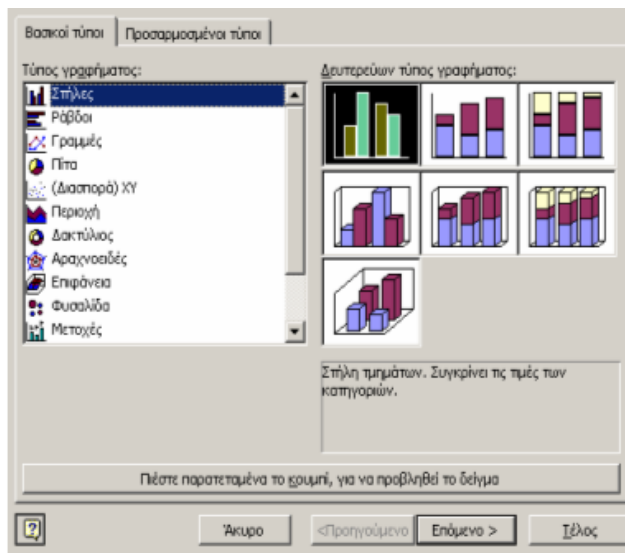
Έχοντας δημιουργήσει κάποιον πίνακα στο MS Excel, αποφασίζετε ότι για τη συγκεκριμένη περιοχή δεδομένων είναι ανάγκη να δημιουργηθεί γραφική απεικόνιση. Μπορείτε να κάνετε χρήση των διαφόρων τρόπων **Εισαγωγής γραφημάτων**. Όπως φαίνεται και στην εικόνα N^ο 1, από το μενού **Εισαγωγή** επιλέγετε **Γράφημα...** Από τη γραμμή εργαλείων **Βασική** μπορείτε να ενεργοποιήσετε τον **Οδηγό Γραφημάτων**.



Εικ. 1 Εισαγωγή→Γράφημα και το κουμπί Οδηγός Γραφημάτων

Το Παράθυρο Οδηγός Γραφημάτων

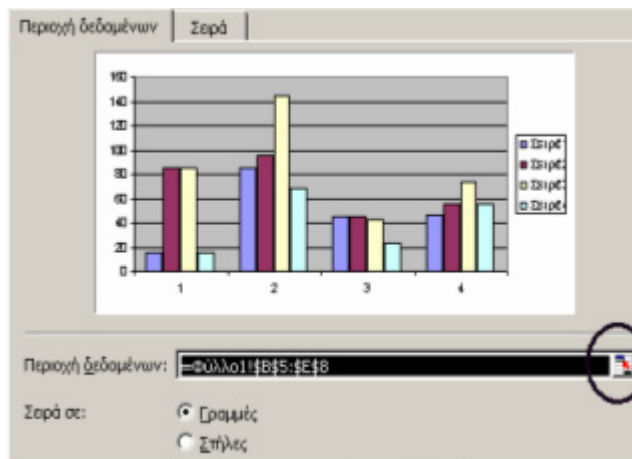
Στο πρώτο βήμα του **Οδηγού γραφημάτων** (εικόνα N^ο 2), υπάρχουν δυο καρτέλες επιλογής τύπου γραφήματος: **Βασικοί τύποι** και **Προσαρμοσμένοι τύποι**.



Εικ. 2 Οδηγός Γραφημάτων: 1^ο βήμα

Στο αριστερό τμήμα, επιλέγετε γενικό **Τύπο Γραφήματος** και στο δεξί τμήμα το **Δευτερεύοντα** τύπο γραφήματος (δηλαδή το επιθυμητό στυλ) που σας δίνει και τη σχετική περιγραφή του επιλεγμένου δευτερεύοντος τύπου. Στο κάτω μέρος υπάρχει ένα κουμπί δείγματος, που αν το πατήσετε θα σας προβάλλει δείγμα του γραφήματός σας. Αφού επιλέξετε το στυλ του γραφήματος που θέλετε, κάνετε κλικ στο κουμπί **Επόμενο**.

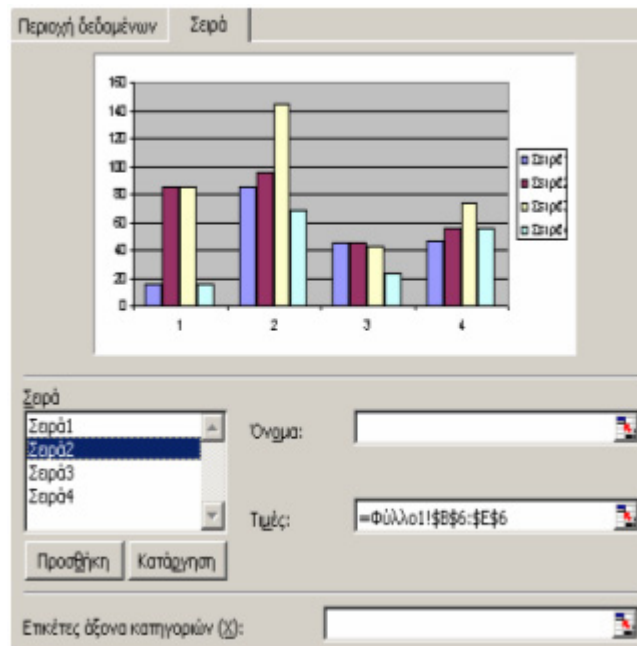
Η καρτέλα Περιοχή Δεδομένων



Εικ. 3 Οδηγός Γραφημάτων: 2^ο βήμα

Κάνοντας κλικ στο κουμπί **Επόμενο**, εμφανίζεται το δεύτερο βήμα (εικόνα N^ο 3). Στην πρώτη καρτέλα **Περιοχή δεδομένων** έχετε τη δυνατότητα να διορθώσετε ή να αλλάξετε την περιοχή δεδομένων του γραφήματος. Για να το πετύχετε αυτό, κάνετε κλικ στο κουμπί **Σύμπτυξη παραθύρου διαλόγου** το οποίο είναι στα δεξιά του πεδίου περιοχής δεδομένων. Επίσης έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε εάν τα δεδομένα σας θα προβάλλονται σε σειρά ή σε στήλες.

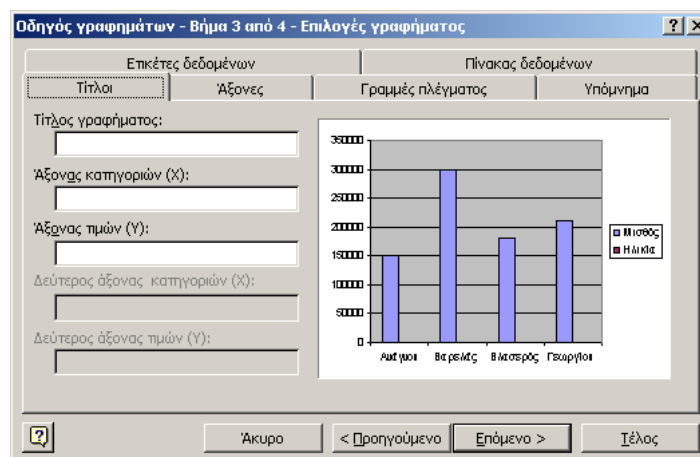
Η καρτέλα Σειρά



Εικ. 4 Οδηγός Γραφημάτων: 3^ο βήμα

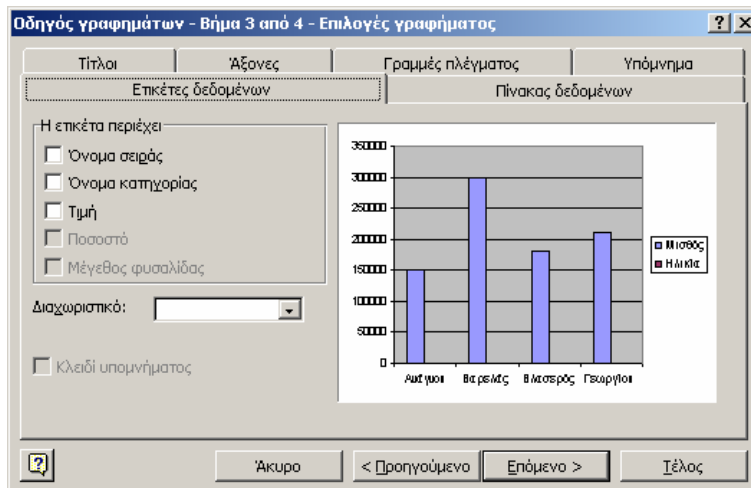
Στην καρτέλα **Σειρά** που φαίνεται στην εικόνα Ν^ο 4, έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε τις **Σειρές**, τα **Ονόματα** και τις **Τιμές** του γραφήματος. Εάν θέλετε ωστόσο να διορθώσετε αυτά που επιλέξατε στην αρχή, τότε σε αυτό το βήμα κάνετε χρήση των ανάλογων κουμπιών σύμπτυξης παραθύρου διαλόγου. Επίσης εδώ μπορείτε να προσθέσετε και να καταργήσετε σειρές δεδομένων, ανάλογα με τις ανάγκες σας. Στο κάτω μέρος της καρτέλας μπορείτε να επιλέξετε ή και να αλλάξετε τις **Ετικέτες** του άξονα κατηγοριών (**X**). Τελειώνοντας, κάνετε πάλι κλικ στο κουμπί **Επόμενο**. Σε αυτό το βήμα θα πρέπει να πειραματιστείτε και να επιμείνετε για να αποκτήσετε μια σωστή αντιμετώπιση των επιλογών. Πρέπει να λαμβάνετε υπ' όψιν ότι οι άξονες αλλάζουν με την επιλογή διαφορετικών γενικών τύπων γραφήματος.

Οι Επιλογές γραφήματος

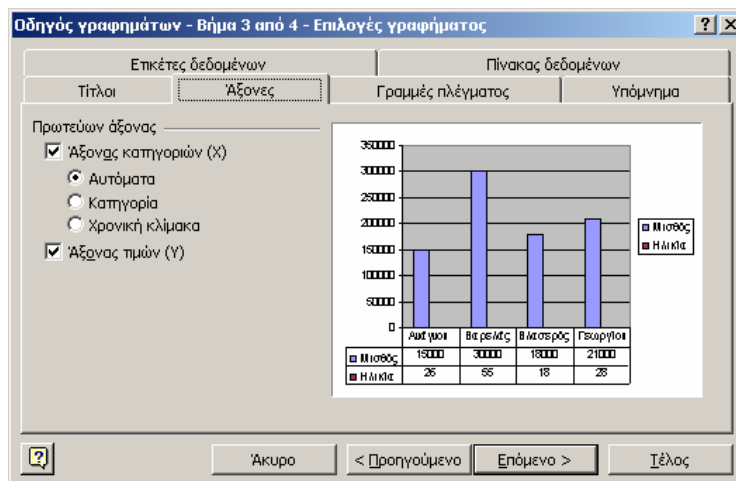


Εικ. 5 Οδηγός Γραφημάτων: 3^ο βήμα - Τίτλοι

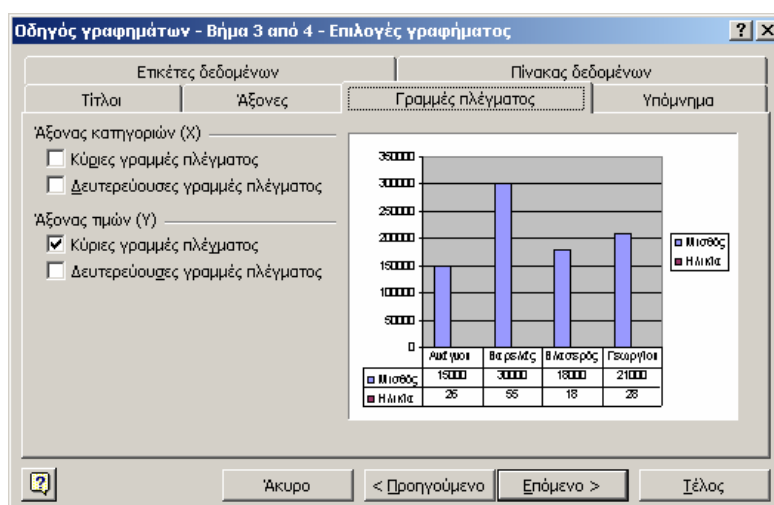
Στο επόμενο βήμα (3 από 4), σας δίδονται έξι καρτέλες. Θα πρέπει να ολοκληρώσετε διάφορες επιλογές σχετικά με τους **Τίτλους** του γραφήματος (εικόνα Ν^ο 5), τις **Ετικέτες** (εικόνα Ν^ο 6), τους **Άξονες** (εικόνα Ν^ο 7), τις **Γραμμές πλέγματος** (εικόνα Ν^ο 8), του **Υπομνήματος** (εικόνα Ν^ο 9) και του **Πίνακα δεδομένων** (εικόνα Ν^ο 10) του γραφήματός σας. Οι επιλογές είναι απλές και θα πρέπει να τις δοκιμάσετε όλες, προκειμένου να αποκτήσετε μια οικειότητα με την κάθε καρτέλα.



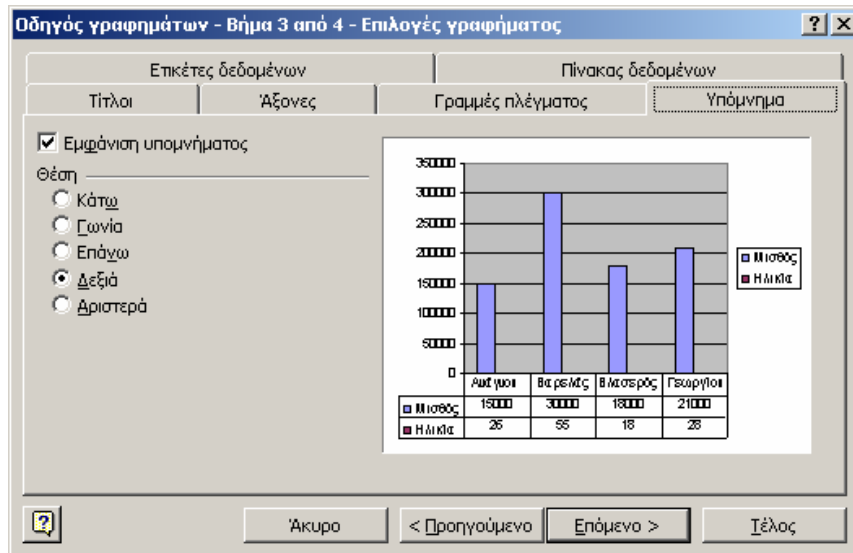
Εικ. 6 Οδηγός Γραφημάτων: 3^ο βήμα Ετικέτες δεδομένων



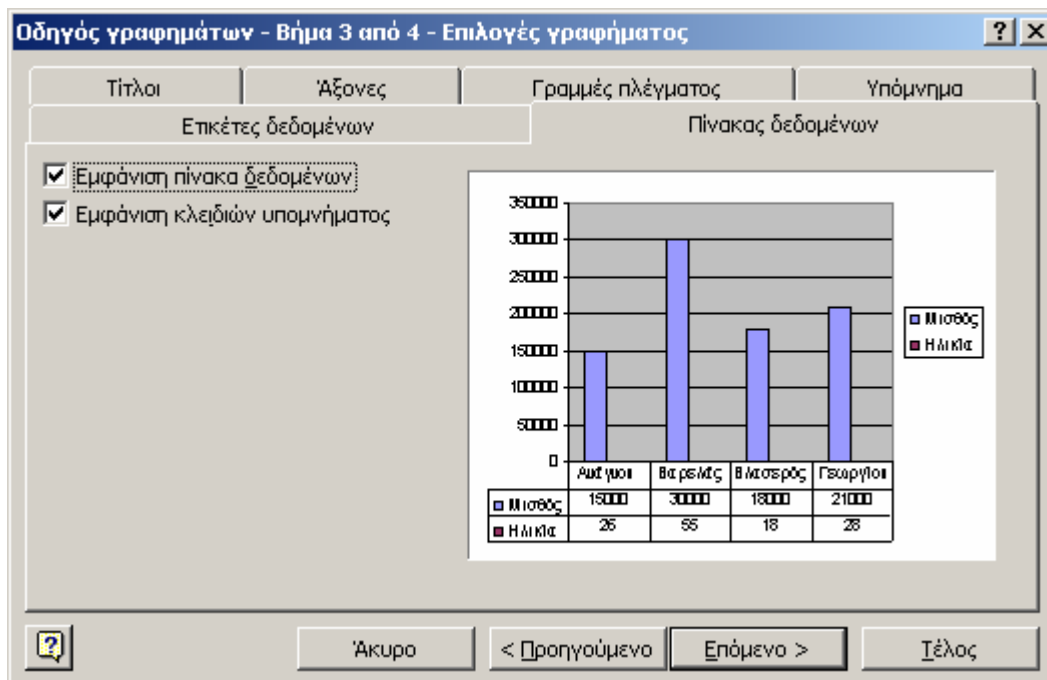
Εικ. 7 Οδηγός Γραφημάτων: 3^ο βήμα Αξονες



Εικ. 8 Οδηγός Γραφημάτων: 3^ο βήμα Γραμμές πλέγματος



Εικ. 9 Οδηγός Γραφημάτων: 3^ο βήμα Υπόμνημα

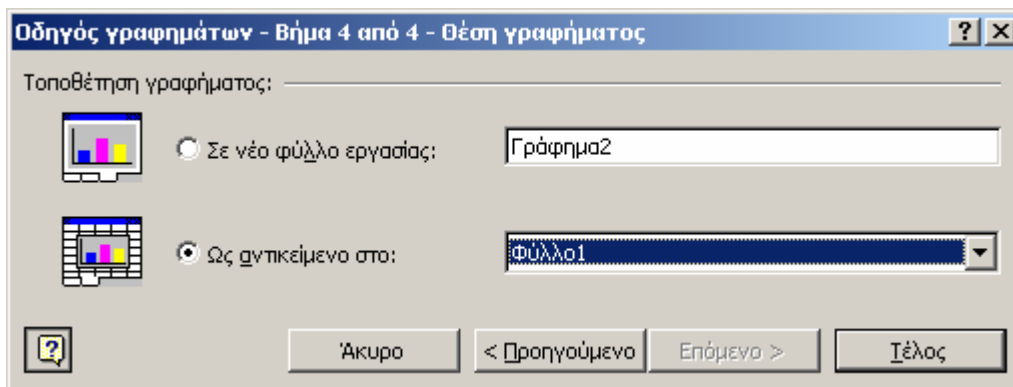


Εικ. 10 Οδηγός Γραφημάτων: 3^ο βήμα Πίνακας Δεδομένων

Οι επιλογές και πάλι επηρεάζονται σχετικά με την αρχική επιλογή του τύπου γραφήματος σας. Τελειώνοντας, κάνετε κλικ και πάλι στο κουμπί **Επόμενο**.

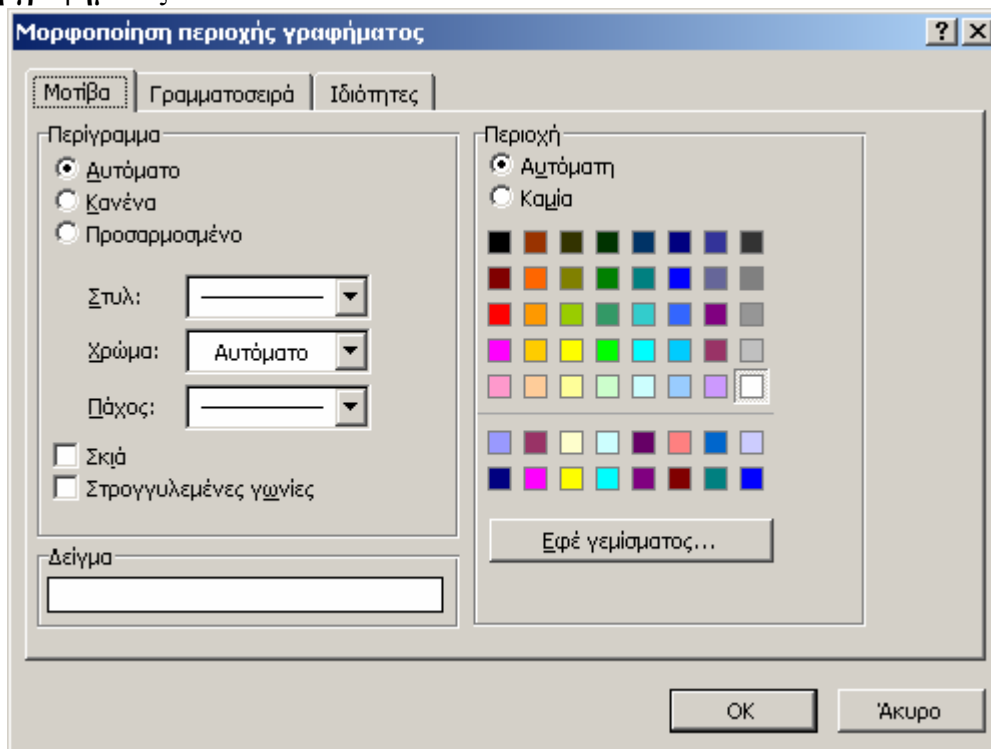
Θέση Γραφήματος

Στο τελευταίο στάδιο του **Οδηγού γραφημάτων** (Βήμα 4 από 4), καλείστε να κάνετε μια τελευταία σημαντική επιλογή: την **Τοποθέτηση γραφήματος**. Υπάρχουν μόνο δυο επιλογές. Στην πρώτη επιλογή μπορείτε να τοποθετήσετε το γράφημα σε νέο φύλλο εργασίας, όπου θα καταλαμβάνει ολόκληρο το φύλλο (στην ουσία το γράφημα θα είναι το φύλλο). Στη δεύτερη επιλογή μπορείτε να τοποθετήσετε το γράφημα απ' ευθείας σε ένα από τα φύλλα του βιβλίου εργασίας που εργάζεστε. Όταν έχετε τελειώσει πλέον και αυτό το βήμα, κάνετε κλικ στο κουμπί **Τέλος** και βλέπετε το αποτέλεσμα στην οθόνη σας (εικόνα Ν^ο 11).



Εικ. 11 Οδηγός Γραφημάτων: 4^ο βήμα Θέση γραφήματος

Μορφοποίηση γραφήματος



Εικ. 12 Μορφοποίηση περιοχής γραφήματος

Ένας εύκολος τρόπος να αλλάξετε τα **Μοτίβα**, τη **Γραμματοσειρά** ή τις **Ιδιότητες** του γραφήματός σας, είναι να κάνετε δεξί κλικ σε κενό σημείο πάνω στο γράφημα και να επιλέξετε **Μορφοποίηση περιοχής γραφήματος....** Σε όποιο άλλο αντικείμενο του γραφήματος κάνετε δεξί κλικ εμφανίζεται η σχετική εντολή μορφοποίησης (εικόνα N^ο 12).

Η γραμμή εργαλείων Γράφημα

Το MS Excel προσφέρει επιπλέον επιλογές πάνω στο γράφημα μέσω τις γραμμής εργαλείων **Γράφημα**. Επιλέγοντας το γράφημα, εμφανίζεται αυτόματα και η γραμμή εργαλείων (εικόνα N^ο 13). Εάν δεν εμφανιστεί αυτόματα, τότε μπορείτε να την εμφανίσετε μέσω του μενού **Προβολή→Γραμμές Εργαλείων→Γράφημα**.



Εικ. 13 Η Γραμμή εργαλείων Γράφημα

Πρακτική Άσκηση

197	Ανοίξτε το αρχείο Graphsample από το φάκελο σας. Παρατηρήστε ότι είναι ένας απλός πίνακας, που υπολογίζει τα ετήσια κέρδη βάσει τριμήνου μιας υποτιθέμενης εταιρίας κατά τη διάρκεια τεσσάρων ετών, από το 1989 έως το 1992. Σας ζητείται να προβάλετε τα ετήσια κέρδη σε γραφική μορφή.	<input type="checkbox"/>
198	Πρόκειται να δημιουργήσετε ένα γράφημα που προβάλλει τα κέρδη ανά έτος. Επιλέξτε την κατάλληλη περιοχή κελιών (F2:F5) και ξεκινήστε τον Οδηγό γραφημάτων .	<input type="checkbox"/>
199	Επιλέξτε Τύπο γραφήματος Πίτα και πιέστε το κουμπί δείγματος, για να κάνετε προεπισκόπηση του γραφήματός σας.	<input type="checkbox"/>
200	Επιλέξτε Δευτερεύον τύπος γραφήματος Πίτα με απεικόνιση 3-Δ και πιέστε παρατεταμένα το κουμπί δείγματος για να κάνετε προεπισκόπηση του γραφήματός σας. Κάνετε κλικ στο κουμπί Επόμενο .	<input type="checkbox"/>
201	Στο Βήμα 2 από 4 επιλέξτε την καρτέλα Σειρά και κάνετε κλικ στο κουμπί « Σύμπτυξη παραθύρου διαλόγου » του πεδίου Ετικέτες δεδομένων. Ποιο ήταν το αποτέλεσμα αυτής της ενέργειας;	<input type="checkbox"/>
202	Επιλέξτε την περιοχή κελιών A2:A5. Κάντε κλικ στο κουμπί Ανάπτυξη παράθυρου διαλόγου και βεβαιωθείτε ότι προβάλλονται τα έτη στο υπόμνημα. Κάντε κλικ στο κουμπί Επόμενο .	<input type="checkbox"/>
203	Στο Βήμα 3 από 4 στην καρτέλα Τίτλοι εισάγετε τον τίτλο <Κέρδη τετραετίας>. Ενημερώθηκε και το γράφημα;	<input type="checkbox"/>
204	Στην καρτέλα Υπόμνημα βεβαιωθείτε ότι το Υπόμνημα είναι τοποθετημένο στα δεξιά.	<input type="checkbox"/>
205	Στην καρτέλα Ετικέτες δεδομένων επιλέξτε Εμφάνιση τιμής . Κάνετε κλικ στο κουμπί Επόμενο .	<input type="checkbox"/>
206	Στο Βήμα 4 από 4 βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει να τοποθετηθεί το γράφημα ως αντικείμενο στο Φύλλο1. Κάντε κλικ στο κουμπί Τέλος .	<input type="checkbox"/>
207	Το γράφημα εμφανίστηκε κανονικά, με τα δεδομένα που επιλέξατε;	<input type="checkbox"/>
208	Κάντε δεξί κλικ σε κενό σημείο της περιοχής του γραφήματος και επιλέξτε Μορφοποίηση περιοχής γραφήματος...	<input type="checkbox"/>
209	Στην καρτέλα Μοτίβα επιλέξτε Εφέ γεμίσματος... και δώστε Υφή Λευκό Μάρμαρο.	<input type="checkbox"/>
210	Στην καρτέλα Γραμματοσειρά επιλέξτε το στυλ «Εντονα». Κάντε κλικ στο κουμπί Ο.Κ.	<input type="checkbox"/>
211	Κάντε δεξί κλικ σε κενό σημείο της περιοχής του γραφήματος και επιλέξτε Προβολή 3-Δ... Δώστε Ανύψωση 30 και Περιστροφή 300. Κάντε κλικ στο κουμπί Ο.Κ. Ποιο ήταν το αποτέλεσμα;	<input type="checkbox"/>
212	Επιλέξτε ολόκληρο το γράφημα και αναζητήστε την γραμμή εργαλείων Γράφημα . Αν δεν υπάρχει, εμφανίστε την.	<input type="checkbox"/>
213	Κατεβάστε το αναδιπλωμένο μενού Αντικείμενα γραφήματος . Επιλέξτε το αντικείμενο Σειρά1 Ετικέτες δεδομένων .	<input type="checkbox"/>
214	Κάντε κλικ στο κουμπί Μορφοποίηση . Το παράθυρο που εμφανίστηκε είναι η Μορφοποίηση ετικετών δεδομένων ;	<input type="checkbox"/>
215	Επιλέξτε την καρτέλα Αριθμός και επιλέξτε την Κατηγορία Νομισματική . Επιλέξτε το σύμβολο του Ευρώ , και αυξήστε το Πλήθος Δεκαδικών Ψηφίων σε 3. Κάντε κλικ στο κουμπί Ο.Κ.	<input type="checkbox"/>
216	Στη περιοχή κελιών A2:A5 αλλάξτε τα έτη ώστε ο πίνακας να καλύπτει την χρονική περίοδο 2001 – 2004. Η αλλαγή που κάνατε στον πίνακα έγινε αυτόματα και στο γράφημα;	<input type="checkbox"/>
217	Επιλέξτε ολόκληρο το γράφημά σας. Από τη γραμμή εργαλείων Γράφημα επιλέξτε το αναδιπλωμένο μενού Τύπος γραφήματος και επιλέξτε Γράφημα ράβδων . Τι αποτέλεσμα είχε αυτή η ενέργεια;	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

Αναζητήστε σε κάποιο έντυπο, το οποίο προβάλλει δεδομένα σε μορφή γραφήματος (περιοδικό, εφημερίδα κλπ.) κάποιο γράφημα, παρατηρήστε το και σκεφτείτε αν η προβολή δεδομένων σε τέτοια μορφή σας διευκολύνει στη κατανόησή τους. Δημιουργήστε ένα αρχείο του MS Excel με αυτά τα δεδομένα.
Ανοίξτε το αρχείο Graphsample από το φάκελό σας. Επιλέξτε ολόκληρο το γράφημά σας. Από τη γραμμή εργαλείων Γράφημα επιλέξτε το αναδιπλωμένο μενού Τύπος γραφήματος και επιλέξτε Γράφημα ράβδων. Τι αποτέλεσμα είχε αυτή η ενέργεια;
Βρείτε κάτι το οποίο δεν έγινε σωστά στην προηγούμενη ενέργειά σας.
Διορθώστε το υπόμνημα το γραφήματος.
Βρείτε περιπτώσεις όπου όλοι οι πολίτες παρακολουθούν με αμείωτο ενδιαφέρον κάποια δεδομένα που προβάλλονται σε γραφική μορφή. Δημιουργήστε ένα γράφημα από μια απλή περίπτωση.
Δημιουργήστε μερικές γραφικές απεικονίσεις με δεδομένα που έτσι θα προβάλλονται καλύτερα, για παράδειγμα η χρονική εξέλιξη των εσόδων σας, ή κάποιο οικονομικό μέγεθος που σας ενδιαφέρει (πχ τιμές μετοχών ή επιτοκίων).
Δείξτε τα αποτελέσματα στον εκπαιδευτικό. Σημειώστε ποιες δυσκολίες αντιμετωπίσατε και πως τις ξεπεράσατε και αν τα αποτελέσματα ήταν ικανοποιητικά.

Αξιολόγηση

1.	Ξεκινήστε τον Οδηγό γραφημάτων με δυο τρόπους.	<input type="checkbox"/>
2.	Χρησιμοποιείτε το Κουμπί προβολής δείγματος στο πρώτο βήμα του Οδηγού γραφημάτων για ένα γράφημα που δημιουργείτε.	<input type="checkbox"/>
3.	Αλλάζετε την περιοχή δεδομένων του γραφήματός σας Από ποιά καρτέλα πήρατε βοήθεια;	<input type="checkbox"/>
4.	Δημιουργήστε ένα γράφημα με όλα τα βήματα που μάθατε, χρησιμοποιείτε το κουμπί « Σύμπτυξη παραθύρου διαλόγου ». Ποιός είναι ο σκοπός του.	<input type="checkbox"/>
5.	Προσθέστε τίτλο στο γράφημά σας. Σε ποιο βήμα του Οδηγού γραφημάτων μπόρεσε αυτό να γίνει εφικτό;	<input type="checkbox"/>
6.	Αλλάζετε τον τύπο του γραφήματός σας. Ποιο κουμπί της Γραμμής εργαλείων Γράφημα χρησιμοποιήσατε;	<input type="checkbox"/>
7.	Καταργήστε το Υπόμνημα του γραφήματος από τη Γραμμή εργαλείων Γράφημα .	<input type="checkbox"/>
8.	Προσθέστε ή αλλάξτε τα ονόματα στις σειρές δεδομένων του γραφήματός σας.	<input type="checkbox"/>
9.	Δημιουργήστε ένα αρχείο με δεδομένα, σχετικά με μετοχές. Φτιάξτε μια προβολή τους σε γραφική απεικόνιση. Ποιό τύπο γραφήματος θα επιλέξετε;	<input type="checkbox"/>
10.	Στο γράφημά σας που μόλις τελειώσατε και περιέχει τις αναγκαίες ετικέτες δεδομένων, αφαιρέσετε τις.	<input type="checkbox"/>

Στην ενότητα αυτή περιγράφονται οι τύποι και οι συναρτήσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο MS Excel.

Στόχοι

Στο τέλος αυτής της ενότητας, θα γνωρίζετε:

- Ποιες είναι και που μπορείτε να βρείτε τους έτοιμους τύπους συναρτήσεις που διαθέτει το MS Excel.
- Πως είναι δυνατή η εισαγωγή έτοιμων τύπων και συναρτήσεων στο MS Excel.
- Πως επιτυγχάνεται η χρήση των συναρτήσεων για την πραγματοποίηση υπολογισμών στο MS Excel.

Θεωρία

Πέρα από τις γνωστές λειτουργίες του MS Excel σχετικά με την οργάνωση και διαχείριση δεδομένων και τη γραφική απεικόνιση αυτών, προσφέρονται και άλλες πιο εξειδικευμένες λειτουργίες. Το MS Excel είναι εφοδιασμένο με ειδικά εργαλεία, τα οποία αυτοματοποιούν μαθηματικές πράξεις και καλύπτουν πολλές ανάγκες. Ο σκοπός αυτών των εργαλείων είναι να μπορείτε να προγραμματίζετε τα δεδομένα σας με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι δυνατόν να κρατάτε ορισμένα βιβλία και φύλλα εργασίας σαν πρότυπα για μελλοντική χρήση και περαιτέρω επεξεργασία δεδομένων.

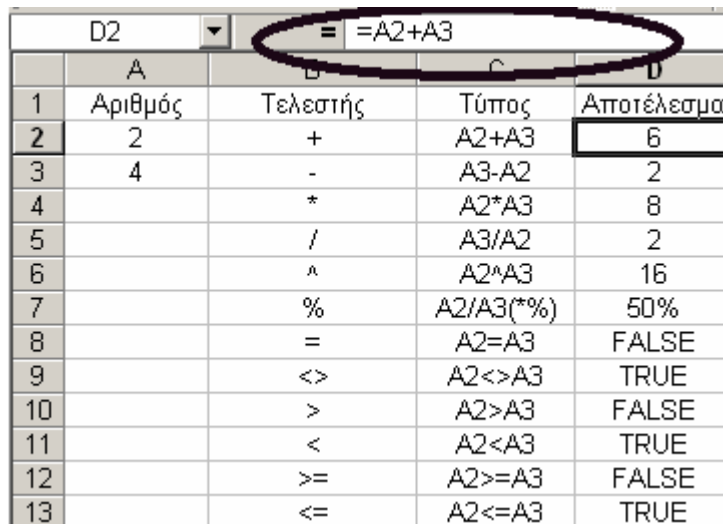
Τύποι του MS Excel

Αν προσέξετε το αριθμητικό πληκτρολόγιο, θα δείτε τα γνωστά σύμβολα πρόσθεσης (+), αφαίρεσης (-), πολλαπλασιασμού (*) και διαίρεσης (/). Τα σύμβολα αυτά (τελεστές) προσφέρονται άμεσα προς μαθηματικές πράξεις. Υπάρχουν άλλοι δύο τελεστές, οι οποίοι είναι λίγο πιο δυσεύρετοι: η ύψωση σε δύναμη (^) που βρίσκεται στο συνδυασμό <Shift→6> και το ποσοστό επί τοις εκατό (%) που βρίσκεται στο <Shift→5>. Οι τύποι αυτοί είναι οι πιο απλοί και οι πιο συχνοί που χρησιμοποιούνται στο MS Excel, για αυτό το λόγο βρίσκονται και στο πληκτρολόγιο. Όταν εισάγετε έναν τύπο ή επιλέγετε ένα κελί που περιέχει τύπο, τότε αυτός ο τύπος εμφανίζεται στη γραμμή τύπων.

Τελεστές Σύγκρισης

Μαζί με τους αριθμητικούς τύπους, το MS Excel περιέχει και τελεστές σύγκρισης. Τα απλά μαθηματικά σύμβολα είναι: ίσο με (=), διάφορο του (<>), μεγαλύτερο από (>), μικρότερο από (<), μεγαλύτερο ή ίσο από (>=), μικρότερο ή ίσο από (<=). Οι τελεστές σύγκρισης ορίζουν μια λογική πράξη που χαρακτηρίζεται ως αληθής (True) ή ψευδής (False).

Η Γραμμή τύπων

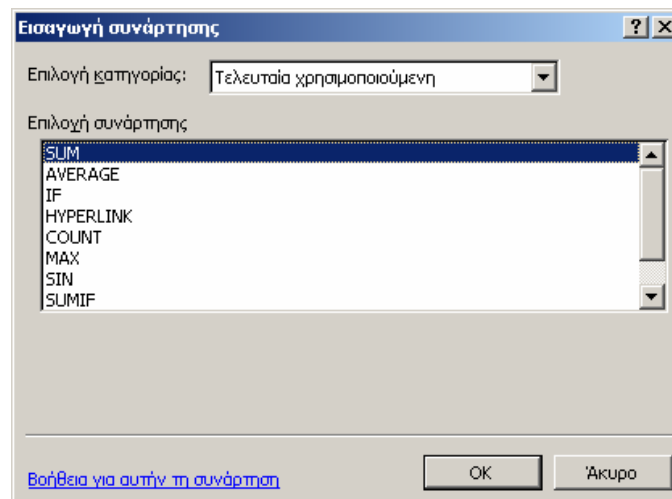


	A	B	C	D
1	Αριθμός	Τελεστής	Τύπος	Αποτέλεσμα
2	2	+	A2+A3	6
3	4	-	A3-A2	2
4		*	A2*A3	8
5		/	A3/A2	2
6		^	A2^A3	16
7		%	A2/A3(*%)	50%
8		=	A2=A3	FALSE
9		<>	A2<>A3	TRUE
10		>	A2>A3	FALSE
11		<	A2<A3	TRUE
12		>=	A2>=A3	FALSE
13		<=	A2<=A3	TRUE

Εικ. 1 Γραμμή τύπων

Στο πάνω μέρος του λογιστικού φύλλου, κάτω από τις γραμμές εργαλείων, υπάρχει μια γραμμή, η οποία προηγείται από το σύμβολο =. Σε αυτή τη γραμμή το MS Excel προβάλλει τον τύπο ή τη σταθερή αξία του κάθε κελιού. Είναι σημαντικό να καταλάβετε ότι στην περίπτωση που στο κελί υπάρχει ένας τύπος, αυτό που προβάλλεται στο κελί είναι το αποτέλεσμα. Στην εικόνα N° 1 βλέπετε έναν πίνακα με παραδείγματα τελεστών και τύπων. Οι τύποι που βλέπετε καταχωρούνται στην γραμμή τύπων (σε κύκλο). Κάνοντας κλικ στο κελί όπου προβάλλεται το αποτέλεσμα, το MS Excel προβάλλει ταυτόχρονα και τον αντίστοιχο τύπο που χρησιμοποιήθηκε. Ο ολοκληρωμένος τύπος του επιλεγμένου κελιού D2 της εικόνας N° 1 είναι: =A2+A3.

Συναρτήσεις



Εικ. 2 Κατηγορίες συναρτήσεων

Οι συναρτήσεις είναι αυτοματοποιημένοι τύποι, οι οποίοι, αφού δώσετε ένα ή περισσότερα ορίσματα, υπολογίζουν ένα αποτέλεσμα. Στο MS Excel υπάρχει η εντολή **Εισαγωγή**→**Συνάρτηση...**, που αντιστοιχεί στο κουμπί *fx*. Εκτελώντας την, το MS Excel ανοίγει ένα παράθυρο που ονομάζεται **Εισαγωγή συνάρτησης** (εικόνα N° 2). Στο επάνω τμήμα υπάρχει η **Επιλογή Κατηγορίας**, όπου αναλόγως της εργασίας που θέλετε να κάνετε επιλέγετε την κατάλληλη συνάρτηση. Οι συναρτήσεις είναι πάρα πολλές (επιλέξτε την κατηγορία **Όλες** για να τις δείτε). Στη συνέχεια ακολουθεί ένας κατάλογος με όλες τις συναρτήσεις ταξινομημένες ανά κατηγορία και επεξήγηση της λειτουργίας της κάθε μιας.

Συναρτήσεις διαχείρισης βάσης δεδομένων και λιστών

DAVERAGE	Δίνει το μέσον όρο επιλεγμένων καταχωρήσεων βάσης δεδομένων
DCOUNT	Μετράει τα κελιά που περιέχουν αριθμούς από κάποια βάση δεδομένων και κριτήρια
DCOUNTA	Μετράει τα μη κενά κελιά από κάποια βάση δεδομένων και κριτήρια
DGET	Εξάγει από βάση δεδομένων κάποια εγγραφή που ικανοποιεί τα καθορισμένα κριτήρια
DMAX	Δίνει τη μέγιστη τιμή από επιλεγμένες καταχωρίσεις βάσης δεδομένων
DMIN	Δίνει την ελάχιστη τιμή από επιλεγμένες καταχωρίσεις βάσης δεδομένων
DPRODUCT	Πολλαπλασιάζει τις τιμές συγκεκριμένου πεδίου καταγραφών που ικανοποιούν τα κριτήρια σε μια βάση δεδομένων
DSTDEV	Εκτιμά την τυπική απόκλιση βάσει δείγματος επιλεγμένων καταχωρίσεων βάσης δεδομένων
DSTDEVP	Υπολογίζει την τυπική απόκλιση βάσει ολόκληρου του πληθυσμού από τις επιλεγμένες καταχωρίσεις βάσης δεδομένων
DSUM	Προσθέτει τους αριθμούς της στήλης πεδίων των εγγραφών στη βάση δεδομένων που ταιριάζουν στα κριτήρια
DVAR	Εκτιμά τη διακύμανση βάσει δείγματος από επιλεγμένες καταχωρίσεις βάσης δεδομένων
DVARP	Υπολογίζει τη διακύμανση βάσει ολόκληρου του πληθυσμού επιλεγμένων καταχωρίσεων βάσης δεδομένων
SQLREQUEST	Συνδέεται με εξωτερική πηγή δεδομένων, εκτελεί ένα ερώτημα από κάποιο φύλλο εργασίας και μετά επιστρέφει το αποτέλεσμα με τη μορφή μήτρας χωρίς να χρειάζεται προγραμματισμός μακροεντολών
SUBTOTAL	Δίνει ένα μερικό άθροισμα σε λίστα ή βάση δεδομένων

Συναρτήσεις ημερομηνίας και ώρας

DATE	Δίνει τον αριθμό σειράς συγκεκριμένης ημερομηνίας
DATEVALUE	Μετατρέπει μία ημερομηνία με μορφή κειμένου σε αριθμό σειράς
DAY	Μετατρέπει έναν αριθμό σειράς σε ημέρα του μήνα
DAYS360	Υπολογίζει τον αριθμό των ημερών ανάμεσα σε δύο ημερομηνίες βάσει έτους 360 ημερών
EDATE	Δίνει τον αριθμό σειράς της ημερομηνίας που είναι ο αριθμός μηνών που δηλώνεται πριν ή μετά την ημερομηνία έναρξης
EOMONTH	Δίνει τον αριθμό σειράς της τελευταίας ημέρας του μήνα πριν ή μετά τον καθορισμένο αριθμό μηνών
HOUR	Μετατρέπει έναν αριθμό σειράς σε ώρα
MINUTE	Μετατρέπει έναν αριθμό σειράς σε λεπτό
MONTH	Μετατρέπει έναν αριθμό σειράς σε μήνα
NETWORKDAYS	Δίνει τον αριθμό όλων των εργάσιμων ημερών μεταξύ δυο ημερομηνιών
NOW	Δίνει τον αριθμό σειράς της τρέχουσας ημερομηνίας και ώρας
SECOND	Μετατρέπει έναν αριθμό σειράς σε δευτερόλεπτο
TIME	Δίνει τον αριθμό σειράς μίας συγκεκριμένης ώρας
TIMEVALUE	Μετατρέπει μία ώρα με μορφή κειμένου σε αριθμό σειράς
TODAY	Δίνει τον αριθμό σειράς της σημερινής ημερομηνίας
WEEKDAY	Μετατρέπει έναν αριθμό σειράς σε ημέρα της εβδομάδας
WORKDAY	Δίνει τον αριθμό σειράς της ημερομηνίας πριν ή μετά από καθορισμένο αριθμό εργάσιμων ημερών

YEAR	Μετατρέπει έναν αριθμό σειράς σε έτος
YEARFRAC	Δίνει το κλάσμα του έτους που αντιπροσωπεύει τον αριθμό όλων των ημερών μεταξύ κάποιας αρχικής και τελικής ημερομηνίας

Συναρτήσεις για μηχανικούς

BESSELI	Δίνει την τροποποιημένη συνάρτηση Bessei $I_n(x)$
BESSELJ	Δίνει τη συνάρτηση Bessei $J_n(x)$
BESSELK	Δίνει την τροποποιημένη συνάρτηση Bessei $K_n(x)$
BESSELY	Δίνει τη συνάρτηση Bessei $Y_n(x)$
BIN2DEC	Μετατρέπει δυαδικό αριθμό σε δεκαδικό
BIN2HEX	Μετατρέπει δυαδικό αριθμό σε δεκαεξαδικό
BIN2OCT	Μετατρέπει δυαδικό αριθμό σε οκταδικό
COMPLEX	Μετατρέπει πραγματικές και φανταστικές συντεταγμένες σε μιγαδικό αριθμό
CONVERT	Μετατρέπει αριθμό από ένα σύστημα μετρήσεων σε άλλο
DEC2BIN	Μετατρέπει δεκαδικό αριθμό σε δυαδικό
DEC2HEX	Μετατρέπει δεκαδικό αριθμό σε δεκαεξαδικό
DEC2OCT	Μετατρέπει δεκαδικό αριθμό σε οκταδικό
DELTA	Ελέγχει αν δυο τιμές είναι ίσες
ERF	Δίνει τη συνάρτηση σφάλματος
ERFC	Δίνει τη συμπληρωματική συνάρτηση σφάλματος
GESTEP	Ελέγχει αν ένας αριθμός είναι μεγαλύτερος από μια τιμή κατωφλιού
HEX2BIN	Μετατρέπει δεκαεξαδικό αριθμό σε δυαδικό
HEX2DEC	Μετατρέπει δεκαεξαδικό αριθμό σε δεκαδικό
HEX2OCT	Μετατρέπει δεκαεξαδικό αριθμό σε οκταδικό
IMABS	Δίνει την απόλυτη τιμή (modulus) μιγαδικού αριθμού
IMAGINARY	Δίνει το φανταστικό μέρος μιγαδικού αριθμού
IMARGUMENT	Δίνει το όρισμα θήτα, γωνία εκφρασμένη σε ακτίνια
IMCONJUGATE	Δίνει το συζυγή ενός μιγαδικού αριθμού
IMCOS	Δίνει το συνημίτονο μιγαδικού αριθμού
IMDIV	Δίνει το πηλίκο δυο μιγαδικών αριθμών
IMEXP	Δίνει την εκθετική μορφή μιγαδικού αριθμού
IMLN	Δίνει το φυσικό λογάριθμο μιγαδικού αριθμού
IMLOG10	Δίνει το λογάριθμο με βάση 10 μιγαδικού αριθμού
IMLOG2	Δίνει το λογάριθμο με βάση 2 μιγαδικού αριθμού
IMPOWER	Δίνει μιγαδικό αριθμό υψωμένο σε ακέραια δύναμη
IMPRODUCT	Δίνει το γινόμενο δυο μιγαδικών αριθμών
IMREAL	Δίνει το πραγματικό μέρος μιγαδικού αριθμού
IMSIN	Δίνει το ημίτονο μιγαδικού αριθμού
IMSQRT	Δίνει την τετραγωνική ρίζα μιγαδικού αριθμού
IMSUB	Δίνει τη διαφορά δυο μιγαδικών αριθμών
IMSUM	Δίνει το άθροισμα μιγαδικών αριθμών
OCT2BIN	Μετατρέπει οκταδικό αριθμό σε δυαδικό
OCT2DEC	Μετατρέπει οκταδικό αριθμό σε δεκαδικό

Οικονομικές Συναρτήσεις

ACCRINT	Δίνει το σωρευτικό τόκο χρεογράφου που πληρώνει περιοδικό τόκο
ACCRINTM	Δίνει το σωρευτικό τόκο χρεογράφου που πληρώνει τόκο στην ωρίμανση
AMORDEGRC	Δίνει την απόσβεση κάθε λογιστικής περιόδου
AMORLINC	Δίνει την απόσβεση κάθε λογιστικής περιόδου
COUPDAYBS	Δίνει τον αριθμό των ημερών από την αρχή της περιόδου τοκομεριδίου μέχρι την ημερομηνία διακανονισμού
COUPDAYS	Δίνει τον αριθμό των ημερών στην περίοδο τοκομεριδίου που περιέχει την ημερομηνία διακανονισμού
COUPDAYSNC	Δίνει τον αριθμό των ημερών από την ημερομηνία διακανονισμού μέχρι την ημερομηνία του επομένου τοκομεριδίου
COUPNCD	Δίνει την ημερομηνία επομένου τοκομεριδίου μετά από την ημερομηνία διακανονισμού
COUPNUM	Δίνει τον αριθμό των τοκομεριδίων που πληρώνονται μεταξύ της ημερομηνίας διακανονισμού και ωρίμανσης
COUPPCD	Δίνει την προηγούμενη ημερομηνία τοκομεριδίου πριν την ημερομηνία διακανονισμού
CUMIPMT	Δίνει τον αθροιστικό τόκο που πληρώνεται μεταξύ δυο περιόδων
CUMPRINC	Δίνει το τόκο-κεφάλαιο που πληρώνεται σε ένα δάνειο μεταξύ δυο περιόδων
DB	Δίνει την απόσβεση παγίου για καθορισμένη περίοδο με χρήση μεθόδου του σταθερά φθίνοντας υπολοίπου
DDB	Δίνει την απόσβεση παγίου μιας συγκεκριμένης περιόδου με τη μέθοδο του διπλά φθίνοντας υπολοίπου ή με άλλη μέθοδο που δίνετε
DISC	Δίνει το προεξοφλητικό επιτόκιο χρεογράφου
DOLLARDE	Μετατρέπει τιμή δολαρίου εκφρασμένη ως κλάσμα σε τιμή δολαρίου εκφρασμένη ως δεκαδικό αριθμό
DOLLARFR	Μετατρέπει τιμή δολαρίου εκφρασμένη ως δεκαδικό αριθμό σε τιμή δολαρίου εκφρασμένη ως κλάσμα
DURATION	Δίνει την ετήσια διάρκεια χρεογράφου με περιοδικές πληρωμές τόκων
EFFECT	Δίνει το πραγματικό ετήσιο επιτόκιο
FV	Δίνει την μελλοντική τιμή επένδυσης
FVSCHEDULE	Δίνει τη μελλοντική αξία αρχικού κεφαλαίου μετά από την εφαρμογή μιας σειράς σύνθετων επιτοκίων
INTRATE	Δίνει το επιτόκιο ενός πλήρως επενδυμένου χρεογράφου
IPMT	Δίνει τον τόκο μίας επένδυσης για μία δεδομένη περίοδο
IRR	Δίνει τον εσωτερικό βαθμό απόδοσης μίας σειράς ταμειακών ροών
MDURATION	Δίνει την τροποποιημένη διάρκεια Macauley χρεογράφου με υποθετική τιμή έκδοσης 10000 Δρχ.
MIRR	Δίνει τον εσωτερικό βαθμό απόδοσης όπου οι θετικές και αρνητικές ταμειακές ροές χρηματοδοτούνται με διαφορετικά επιτόκια
NOMINAL	Δίνει το ετήσιο ονομαστικό επιτόκιο
NPER	Δίνει τον αριθμό των περιόδων μίας επένδυσης
NPV	Δίνει την καθαρή παρούσα αξία μίας επένδυσης βάσει μιας σειράς περιοδικών ταμειακών ροών και ενός προεξοφλητικού επιτοκίου
ODDFPRICE	Δίνει την τιμή ανά 1.000 δρχ. ονομαστικής αξίας χρεογράφου με περιττή πρώτη περίοδο

ODDFYIELD	Δίνει την απόδοση χρεογράφου με περιττή πρώτη περίοδο
ODDLPRICE	Δίνει την τιμή ανά 100 δρχ. ονομαστικής αξίας χρεογράφου με περιττή τελευταία περίοδο
ODDLYIELD	Δίνει την απόδοση χρεογράφου με περιττή τελευταία περίοδο
PMT	Δίνει την περιοδική πληρωμή για μία επένδυση
PPMT	Δίνει την πληρωμή επί του κεφαλαίου μίας επένδυσης για μία δεδομένη περίοδο
PRICE	Δίνει την τιμή ανά 10.000 δρχ. ονομαστικής αξίας χρεογράφου που πληρώνει περιοδικό τόκο
PRICEDISC	Δίνει την τιμή για 10.000 δρχ. ονομαστικής αξίας προεξοφληθέντος χρεογράφου
PRICEMAT	Δίνει την τιμή για 10.000 δρχ. ονομαστικής αξίας χρεογράφου που πληρώνει τόκο στην ωρίμανση
PV	Δίνει την παρούσα αξία επένδυσης
RATE	Δίνει τον εσωτερικό βαθμό απόδοσης ανά περίοδο της επένδυσης
RECEIVED	Δίνει το ποσό που λαμβάνεται στην ωρίμανση για πλήρως επενδυμένο χρεόγραφο
SLN	Δίνει τη γραμμική απόσβεση ενός παγίου για μία περίοδο
SYD	Δίνει την απόσβεση ενός παγίου για μια καθορισμένη περίοδο με τη μέθοδο του αθροίσματος των ετών της ζωής του
TBILLEGI	Δίνει ισοδύναμη απόδοση ομολογίας κρατικού ομολόγου
TBILLPRICE	Δίνει την τιμή ανά 10.000 δρχ. ονομαστικής αξίας κρατικού ομολόγου
TBILLYIELD	Δίνει την απόδοση κρατικού ομολόγου
VDB	Δίνει την απόσβεση ενός παγίου για μία καθορισμένη περίοδο ή τμήμα περιόδου χρησιμοποιώντας μία μέθοδο φθίνοντος υπολοίπου
XIRR	Δίνει τον εσωτερικό βαθμό απόδοσης προβλεπομένων ταμειακών ροών που δεν είναι υποχρεωτικά περιοδικές
XNPV	Δίνει την καθαρή παρούσα αξία προβλεπομένων ταμειακών ροών που δεν είναι υποχρεωτικά περιοδικές
YIELD	Δίνει την απόδοση χρεογράφου που πληρώνει περιοδικό τόκο
YIELDDISC	Δίνει την ετήσια απόδοση προεξοφληθέντος χρεογράφου π.χ., κρατικού ομολόγου

Συναρτήσεις πληροφοριών

CELL	Δίνει πληροφορίες για τη μορφή, τη θέση ή τα περιεχόμενα κελιού
COUNTBLANK	Μετράει τα κενά κελιά μιας περιοχής
ERROR.TYPE	Δίνει αριθμό αντίστοιχο σε τύπο σφάλματος
INFO	Δίνει πληροφορίες για το ισχύον λειτουργικό περιβάλλον
ISBLANK	Δίνει TRUE εάν η τιμή είναι κενή
ISERR	Δίνει TRUE εάν η τιμή είναι οποιαδήποτε τιμή σφάλματος εκτός από την #NAI
ISERROR	Δίνει TRUE εάν η τιμή είναι οποιαδήποτε τιμή σφάλματος
ISEVEN	Δίνει TRUE εάν ο αριθμός είναι άρτιος
ISLOGICAL	Δίνει TRUE αν η τιμή είναι λογική τιμή
ISNA	Δίνει TRUE αν η τιμή είναι η τιμή σφάλματος #NAI
ISNONTEXT	Δίνει TRUE αν η τιμή δεν είναι κείμενο
ISNUMBER	Δίνει TRUE αν η τιμή είναι αριθμός
ISODD	Δίνει TRUE αν ο αριθμός είναι περιπός
ISREF	Δίνει TRUE αν η τιμή είναι αναφορά

ISTEXT	Δίνει TRUE αν η τιμή είναι κείμενο
N	Δίνει μια τιμή που έχει μετατραπεί σε αριθμό
NA	Δίνει την τιμή σφάλματος #N/A
TYPE	Δίνει έναν αριθμό που δηλώνει τον τύπο δεδομένων της τιμής

Λογικές συναρτήσεις

AND	Δίνει TRUE αν όλα τα ορίσματα της είναι TRUE 2
FALSE	Δίνει τη λογική τιμή FALSE
IF	Καθορίζει τη λογική δοκιμή που θα εκτελεστεί
NOT	Αντιστρέφει λογικό το όρισμα
OR	Δίνει TRUE αν οποιοδήποτε όρισμα είναι TRUE
TRUE	Δίνει τη λογική τιμή TRUE

Συναρτήσεις αναζήτησης & αναφοράς

ADDRESS	Δίνει μία αναφορά με μορφή κειμένου σε ένα μόνο κελί φύλλου εργασίας
AREAS	Δίνει τον αριθμό των περιοχών σε αναφορά
CHOOSE	Επιλέγει τιμή από λίστα τιμών
COLUMN	Δίνει τον αριθμό στήλης μιας αναφοράς
COLUMNS	Δίνει τον αριθμό στηλών μιας αναφοράς
HLOOKUP	Αναζητεί την πρώτη γραμμή πίνακα και δίνει την τιμή του υποδεικνυόμενου κελιού
INDEX	Χρησιμοποιεί ένα ευρετήριο για την επιλογή τιμής από αναφορά ή πίνακα
INDIRECT	Δίνει αναφορά που υποδεικνύεται από τιμή κειμένου
LOOKUP	Εντοπίζει τιμές σε άνωσμα ή μήτρα
MATCH	Εντοπίζει τιμές σε αναφορά ή μήτρα
OFFSET	Δίνει μία μετατοπισμένη αναφορά, ως προς μία δεδομένη αναφορά
ROW	Δίνει τον αριθμό γραμμής αναφοράς
ROWS	Δίνει τον αριθμό των γραμμών σε μία αναφορά
TRANSPOSE	Δίνει τον ανάστροφο ενός πίνακα
VLOOKUP	Αναζητεί την πρώτη στήλη πίνακα και μετακινείται κατά γραμμή για να δώσει την τιμή κελιού

Μαθηματικές & τριγωνομετρικές συναρτήσεις

ABS	Δίνει την απόλυτη τιμή αριθμού
ACOS	Δίνει το τόξο συνημιτόνου ενός αριθμού
ACOSH	Δίνει το αντίστροφο υπερβολικό συνημίτονο αριθμού
ASIN	Δίνει το τόξο ημιτόνου ενός αριθμού
ASINH	Δίνει το αντίστροφο υπερβολικό ημίτονο αριθμού
ATAN	Δίνει το τόξο εφαπτομένης ενός αριθμού
ATAN2	Δίνει το τόξο εφαπτομένης από συντεταγμένες x και y
ATANH	Δίνει την αντίστροφη υπερβολική εφαπτομένη ενός αριθμού
CEILING	Στρογγυλεύει έναν αριθμό στον πλησιέστερο ακέραιο ή στο πλησιέστερο σημαντικό πολλαπλάσιο
COMBIN	Δίνει τον αριθμό συνδυασμών για δεδομένο αριθμό αντικειμένων

COS	Δίνει το συνημίτονο αριθμού
COSH	Δίνει το υπερβολικό συνημίτονο αριθμού
COUNTIF	Μετράει τον αριθμό των μη κενών κελιών μίας περιοχής που ικανοποιεί τα δεδομένα κριτήρια
DEGREES	Μετατρέπει τα ακτίνια σε μοίρες
EVEN	Στρογγυλεύει προς τα επάνω έναν αριθμό στον πλησιέστερο άρτιο ακέραιο
EXP	Δίνει το e υψωμένο στη δύναμη του αριθμού που δίνεται
FACT	Δίνει το παραγοντικό ενός αριθμού
FACTDOUBLE	Δίνει το διπλό παραγοντικό ενός αριθμού
FLOOR	Στρογγυλεύει προς τα κάτω έναν αριθμό, προς το μηδέν
GCD	Δίνει το μέγιστο κοινό διαιρέτη
INT	Στρογγυλεύει προς τα κάτω έναν αριθμό στον πλησιέστερο ακέραιο
LCM	Δίνει το ελάχιστο κοινό πολλαπλάσιο
LN	Δίνει το φυσικό λογάριθμο ενός αριθμού
LOG	Δίνει το λογάριθμο ενός αριθμού με καθορισμένη βάση
LOG10	Δίνει το δεκαδικό λογάριθμο ενός αριθμού
MDETERM	Δίνει την ορίζουσα μήτρας
MINVERSE	Δίνει τον αντίστροφο μήτρας
MMULT	Δίνει το γινόμενο δυο μητρών
MOD	Δίνει το υπόλοιπο διαίρεσης
MROUND	Δίνει αριθμό στρογγυλεμένο στο επιθυμητό πολλαπλάσιο
MULTINOMIAL	Δίνει το πολυώνυμο για μια ομάδα αριθμών
ODD	Στρογγυλεύει προς τα επάνω έναν αριθμό στον πλησιέστερο μονό ακέραιο
PI	Δίνει την τιμή του π
POWER	Δίνει το αποτέλεσμα ενός αριθμού υψωμένου σε δύναμη
PRODUCT	Πολλαπλασιάζει τα ορίσματά του
QUOTIENT	Δίνει το ακέραιο μέρος μιας διαίρεσης
RADIANS	Μετατρέπει τις μοίρες σε ακτίνια
RAND	Δίνει έναν τυχαίο αριθμό μεταξύ 0 και 1
RANDBETWEEN	Δίνει έναν τυχαίο αριθμό μεταξύ των αριθμών που καθορίζετε
ROMAN	Μετατρέπει έναν Αραβικό αριθμητικό σε Λατινικό, ως κείμενο
ROUND	Στρογγυλεύει έναν αριθμό σε καθορισμένο αριθμό ψηφίων
ROUNDDOWN	Στρογγυλεύει προς τα κάτω έναν αριθμό, προς το μηδέν
ROUNDUP	Στρογγυλεύει έναν αριθμό προς τα πάνω, πέραν του μηδενός
SERIESSUM	Δίνει το άθροισμα μιας σειράς δυνάμεων βάσει του τύπου
SIGN	Δίνει το ορόσημο αριθμού
SIN	Δίνει το ημίτονο δεδομένης γωνίας
SINH	Δίνει το υπερβολικό ημίτονο κάποιου αριθμού
SQRT	Δίνει μια θετική τετραγωνική ρίζα
SQRTPI	Δίνει την τετραγωνική ρίζα του (αριθμού)
SUM	Προσθέτει τα ορίσματά της
SUMIF	Προσθέτει τα καθορισμένα κελιά με δεδομένα κριτήρια
SUMPRODUCT	Δίνει το άθροισμα των γινομένων των αντίστοιχων στοιχείων μήτρας

SUMSQ	Δίνει το άθροισμα των τετραγώνων των ορισμάτων
SUMX2MY2	Δίνει το άθροισμα των διαφορών των τετραγώνων των αντίστοιχων τιμών δύο μητρών
SUMX2PY2	Δίνει το άθροισμα του αθροίσματος των τετραγώνων των αντίστοιχων τιμών δύο μητρών
SUMXMY2	Επιστρέφει το άθροισμα των τετραγώνων διαφορών των αντίστοιχων τιμών δύο μητρών
TAN	Δίνει την εφαπτομένη αριθμού
TANH	Δίνει την υπερβολική εφαπτομένη αριθμού
TRUNC	Αποκόπτει το δεκαδικό μέρος ακεραίου

Στατιστικές Συναρτήσεις

AVEDEV	Δίνει τον μέσο όρο των απόλυτων αποκλίσεων των δεδομένων από το μέσο τους
AVERAGE	Δίνει τον μέσο όρο των ορισμάτων της
BETADIST	Δίνει τη συνάρτηση πυκνότητας αθροιστικής πιθανότητας βήτα
BETAINV	Δίνει το αντίστροφο της συνάρτησης αθροιστικής πυκνότητας πιθανότητας βήτα
BINOMDIST	Δίνει την πιθανότητα διωνυμικής κατανομής μεμονωμένου όρου
CHIDIST	Δίνει το αντίστροφο της μόνο-ουραίας πιθανότητας της κατανομής χ τετράγωνο
CHIINV	Δίνει το αντίστροφο της μόνο-ουραίας πιθανότητας της κατανομής χ τετράγωνο
CHITEST	Δίνει τον έλεγχο της ανεξαρτησίας
CONFIDENCE	Δίνει το διάστημα εμπιστοσύνης για το μέσο ενός πληθυσμού
CORREL	Δίνει το συντελεστή συσχέτισης δύο ομάδων δεδομένων
COUNT	Μετράει πόσοι αριθμοί υπάρχουν στη λίστα των ορισμάτων
COUNTA	Μετράει πόσες τιμές βρίσκονται στη λίστα των ορισμάτων
COVAR	Δίνει τη συνδιακύμανση, τη μέση τιμή των γινομένων των αποκλίσεων για κάθε ζεύγος σημείων των δεδομένων
CRITBINOM	Δίνει τη μικρότερη τιμή για την οποία η αθροιστική διωνυμική κατανομή είναι μικρότερη ή ίση με μια τιμή κριτηρίου
DEVSQ	Δίνει το άθροισμα των τετραγώνων των αποκλίσεων
EXPONDIST	Δίνει την εκθετική κατανομή
FDIST	Δίνει την κατανομή πιθανοτήτων F
FINV	Δίνει το αντίστροφο της κατανομής πιθανοτήτων F
FISHER	Δίνει το μετασχηματισμό Fisher
FISHERINV	Δίνει το αντίστροφο του μετασχηματισμού Fisher
FORECAST	Δίνει μία τιμή από μία γραμμική τάση
FREQUENCY	Δίνει μία κατανομή συχνοτήτων ως κατακόρυφη μήτρα
FTEST	Δίνει το αποτέλεσμα ενός ελέγχου F
GAMMADIST	Δίνει την κατανομή γάμα
GAMMAINV	Δίνει το αντίστροφο της αθροιστικής κατανομής γάμα
GAMMALN	Δίνει το φυσικό λογάριθμο της συνάρτησης γάμα, $G(\chi)$
GEOMEAN	Δίνει το γεωμετρικό μέσο
.GR01AITH	Δίνει τιμές από μία εκθετική τάση
HARMEAN	Δίνει τον αρμονικό μέσο
HYPGEOMDIST	Δίνει την υπεργεωμετρική κατανομή
INTERCEPT	Δίνει την τεταγμένη επί την αρχή της γραμμής γραμμικής παλινδρόμησης
KURT	Δίνει την κύρτωση μίας ομάδας δεδομένων

LARGE	Δίνει την k μεγαλύτερη τιμή σε μία ομάδα δεδομένων
LINEST	Δίνει τις παραμέτρους γραμμικής τάσης
LOGEST	Δίνει τις παραμέτρους μίας εκθετικής τάσης
LOGINV	Δίνει το αντίστροφο της λογαριθμικής κανονικής κατανομής
LOGNORMDIST	Δίνει την αθροιστική λογαριθμική κανονική κατανομή
MAX	Δίνει τη μέγιστη τιμή μίας λίστας ορισμάτων
MEDIAN	Δίνει το διάμεσο των αριθμών που δίνονται
MIN	Δίνει την ελάχιστη τιμή μίας λίστας ορισμάτων
MODE	Δίνει την πιο συνήθη τιμή σε ένα σύνολο δεδομένων
NEGBINOMDIST	Δίνει την αρνητική διωνυμική κατανομή
NORMDIST	Δίνει την κανονική αθροιστική κατανομή
NORMINV	Δίνει το αντίστροφο της κανονικής αθροιστικής κατανομής
NORMSDIST	Δίνει την τυπική κανονική αθροιστική κατανομή
NORMSINV	Δίνει το αντίστροφο της τυπικής κανονικής αθροιστικής κατανομής
PEARSON	Δίνει το συντελεστή συσχέτισης Pearson του γινομένου των ροπών
PERCENTILE	Δίνει το k εκατοστημόριο τιμών μιας περιοχής
PERCENTRANK	Δίνει την ποσοστιαία τάξη μιας τιμής μέσα σε ομάδα δεδομένων
PERMUT	Δίνει τον αριθμό των διατάξεων για δεδομένο αριθμό αντικειμένων
POISSON	Δίνει την κατανομή Poisson
SZ.PROB	Δίνει την πιθανότητα των τιμών μίας περιοχής να βρίσκονται μεταξύ δύο ορίων
QUARTILE	Δίνει το τεταρτημόριο μίας ομάδας δεδομένων
RANK	Δίνει τη σειρά ενός αριθμού μέσα σε μία λίστα αριθμών
RSQ	Δίνει το τετράγωνο του συντελεστή συσχέτισης Poisson του γινομένου
SKEW	Δίνει την ασυμμετρία μίας κατανομής
SLOPE	Δίνει την κλίση της γραμμής γραμμικής παλινδρόμησης
SMALL	Δίνει τη k μικρότερη τιμή ομάδας δεδομένων
STANDARDIZE	Δίνει μία κανονικοποιημένη τιμή
STDEV	Υπολογίζει τη τυπική απόκλιση βάσει ενός δείγματος
STDEVP	Υπολογίζει τη τυπική απόκλιση βάσει ολόκληρου του πληθυσμού
.STEYX	Δίνει στο τυπικό σφάλμα της προβλεπόμενης τιμής γ για κάθε χ της παλινδρόμησης
TDIST	Δίνει τη κατανομή t Student
TINV	Δίνει το αντίστροφο της κατανομής t Student
TREND	Δίνει τις τιμές γραμμικής τάσης
TRIMMEAN	Δίνει το μέσο του εσωτερικού μιας ομάδας δεδομένων
TTEST	Δίνει την πιθανότητα που σχετίζεται με έναν έλεγχο t Student
VAR	Εκτιμά τη διακύμανση βάσει ενός δείγματος
VARP	Υπολογίζει τη διακύμανση βάσει ολόκληρου του πληθυσμού

Συναρτήσεις κειμένου

CHAR	Δίνει το χαρακτήρα που καθορίζεται από τον κωδικό αριθμό
CLEAN	Καταργεί όλους τους μη εκτυπώσιμους χαρακτήρες από το κείμενο
CODE	Δίνει έναν αριθμητικό κωδικό για τον πρώτο χαρακτήρα σε μία ακολουθία χαρακτήρων κειμένου

CONCATENATE	Ενοποιεί αρκετά στοιχεία κειμένου σε ένα στοιχείο κειμένου
DOLLAR	Μετατρέπει αριθμό σε κείμενο, με χρήση νομισματικής μορφής
EXACT	Ελέγχει εάν δύο τιμές κειμένου είναι ίδιες
FIND	Βρίσκει μία τιμή κειμένου μέσα σε άλλη (με διάκριση πεζών-κεφαλαίων)
FIXED	Μορφοποιεί έναν αριθμό ως κείμενο με σταθερό αριθμό δεκαδικών θέσεων
LEFT	Δίνει τους αριστερότερους χαρακτήρες μίας τιμής κειμένου
LEN	Δίνει τον αριθμό χαρακτήρων σε ακολουθία χαρακτήρων κειμένου
LOWER	Μετατρέπει κείμενο σε πεζά γράμματα
LOWERGF	Μετατρέπει κείμενο σε πεζά γράμματα
MID	Δίνει καθορισμένο αριθμό χαρακτήρων από ένα κείμενο ξεκινώντας από τη θέση που καθορίζετε
PROPER	Μετατρέπει σε κεφαλαίο το πρώτο γράμμα κάθε λέξης μίας τιμής κειμένου
PROPERGR	Μετατρέπει σε κεφαλαίο το πρώτο γράμμα κάθε λέξης μίας τιμής κειμένου
REPLACE	Αντικαθιστά χαρακτήρες μέσα σε κείμενο
REPT	Επαναλαμβάνει κείμενο για δεδομένο αριθμό φορών
RIGHT	Δίνει τους δεξιότερους χαρακτήρες μίας τιμής κειμένου
SEARCH	Βρίσκει μία τιμή κειμένου μέσα σε μια άλλη (χωρίς διάκριση πεζών κεφαλαίων)
SUBSTITUTE	Αντικαθιστά παλιό κείμενο με νέο κείμενο σε ακολουθία χαρακτήρων κειμένου
TA	Μετατρέπει τα ορίσματά της σε κείμενο
TEXT	Μορφοποιεί αριθμό και τον μετατρέπει σε κείμενο
TRIM	Καταργεί κενά από το κείμενο
UPPER	Μετατρέπει κείμενο σε κεφαλαία γράμματα
UPPERGR	Μετατρέπει κείμενο σε κεφαλαία γράμματα
VALUE	Μετατρέπει ένα όρισμα κειμένου σε αριθμό

Πρακτική Άσκηση

218	Ανοίξτε το λογιστικό φύλλο Συναρτήσεις. Αποθηκεύστε το στο φάκελό σας με το όνομα Τύποι και Συναρτήσεις. Στο πρώτο φύλλο καλείστε να αναπαράγετε τον πίνακα που προβάλλεται στην πρώτη εικόνα της θεωρίας. Σας έχουν δοθεί όλες οι στήλες πλην της τελευταίας όπου πρέπει να προβάλετε τα αποτελέσματα.	<input type="checkbox"/>
219	Για τα κελιά D2 έως D5 θα χρησιμοποιήσετε τα μαθηματικά πλήκτρα του αριθμητικού πληκτρολογίου.	<input type="checkbox"/>
220	Για το κελί D6 θα χρησιμοποιήσετε το συνδυασμό πλήκτρων <Shift+6>.	<input type="checkbox"/>
221	Για το κελί D7 θα χρησιμοποιήσετε την πράξη διαίρεσης και αφού δεχτείτε τον τύπο στο κελί θα κάνετε κλικ στο κουμπί Στυλ ποσοστού .	<input type="checkbox"/>
222	Για τα κελιά D8 έως D13 θα χρησιμοποιήσετε πλήκτρα ανάλογα με το σύμβολο που θέλετε να εισάγετε.	<input type="checkbox"/>
223	Τελειώνοντας τους τύπους της στήλης D, ελέγξτε εάν οι τύποι στη γραμμή τύπου είναι ίδιοι με τους τύπους στη στήλη C. Είναι ίδιοι; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
224	Εάν παρατηρήσατε διαφορές στους τύπους της στήλης D σε σύγκριση με αυτούς που σας δίνονται στη στήλη C, διορθώστε τους τώρα. Πόσες διορθώσεις κάνατε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
225	Στο κελί E1 εισάγετε το κείμενο <i>Εναλλακτικοί τύποι</i> . Πρόκειται να δείτε εάν υπάρχουν συναρτήσεις που κάνουν ακριβώς το ίδιο πράγμα με τους τελεστές.	<input type="checkbox"/>
226	Επιλέξτε το κελί E2 και αμέσως μετά κάντε κλικ στο κουμπί Αυτόματη Άθροιση που απεικονίζεται από ένα Σ. Ποια συνάρτηση εμφανίζεται στη γραμμή τύπων; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
227	Εάν στη γραμμή τύπων γράφει <=SUM(A2:D2)>, αυτό σημαίνει ότι θα προστεθούν όλα τα κελιά από το A2 έως το D2. Επιλέξτε την κατάλληλη περιοχή ώστε να προστεθούν μόνο τα κελιά A2 και A3 (=SUM(A2:A3)). Πατήστε <Enter> για να δεχτεί την τιμή. Είναι το ίδιο αποτέλεσμα με το κελί C2; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
228	Στο MS Excel, η συνάρτηση SUM και ο τύπος της πρόσθεσης κάνουν ακριβώς το ίδιο πράγμα; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
229	Αποθηκεύστε και επιλέξτε το Φύλλο 2. Στο κελί C1 πληκτρολογήστε το κείμενο <i>Μέσος όρος</i> .	<input type="checkbox"/>
230	Επιλέξτε τα δεδομένα της στήλης A και κατεβάστε τα μια γραμμή κάτω. Στο κελί A1 πληκτρολογήστε το κείμενο <i>Βαθμολογίες</i> .	<input type="checkbox"/>
231	Επιλέξτε το κελί C2 και κάντε κλικ στο κουμπί «fx» (Εισαγωγή συνάρτησης , δίπλα από την Αυτόματη Άθροιση).	<input type="checkbox"/>
232	Στο παράθυρο που εμφανίζεται επιλέξτε Κατηγορία συνάρτησης: Στατιστικές . Στη συνέχεια επιλέξτε Όνομα συνάρτησης: AVERAGE . Πρόκειται να ζητήσετε το μέσον όρο των αποτελεσμάτων της στήλης A. Επιλέξτε τη συνάρτηση και κάντε κλικ <O.K.>.	<input type="checkbox"/>

233	<p>Στο νέο παράθυρο AVERAGE που εμφανίζεται υπάρχουν δύο πεδία: Number1 και Number2. Κάντε κλικ εντός του πεδίου Number1, στη συνέχεια επιλέξτε τα κελιά A2 έως A11. Τι συνέβη στο παράθυρο AVERAGE όσο κάνατε την επιλογή σας; Απάντηση:</p>	<input type="checkbox"/>
234	<p>Ολοκληρώνοντας την επιλογή σας, το παράθυρο AVERAGE επανεμφανίζεται μόλις αφήσετε την επιλογή. Ελέγξτε εάν το αποτέλεσμα που δίνει το σχετικό πεδίο είναι σωστό. Σημειώστε το αποτέλεσμα στον χώρο της απάντησης. Απάντηση:</p>	<input type="checkbox"/>
235	<p>Κάντε κλικ στο κουμπί OK. Παρατηρήστε ότι το κελί προβάλλει μόνο το αποτέλεσμα. Για να δείτε τον τύπο που φτιάξατε επιλέξτε το κελί και παρατηρήστε τη γραμμή τύπων. Σημειώστε τον τύπο στο χώρο της απάντησης. Αποθηκεύστε. Απάντηση:</p>	<input type="checkbox"/>
236	<p>Επιλέξτε το Φύλλο 3. Κάντε κλικ στο κελί A1, επιλέξτε Εισαγωγή→Συνάρτηση, επιλέξτε ως Κατηγορία συνάρτησης: Ημερομηνία & Ωρα, ως Όνομα συνάρτησης: DATE και κάντε κλικ <O.K.>. Στο παράθυρο DATE() που εμφανίζεται εισάγετε τη σημερινή ημερομηνία στα κατάλληλα πεδία που πρέπει να είναι αριθμοί (οδηγίες δίπλα στο κάθε πεδίο). Κάντε κλικ <O.K.>. Επιλέξτε το κελί A2 και επαναλάβετε τη διαδικασία, αυτή τη φορά εισάγοντας την ημερομηνία έναρξης των Ολυμπιακών Αγώνων. Κάντε κλικ <O.K.>. Τι γράφτηκε στα κελιά; Απάντηση:</p>	<input type="checkbox"/>
237	<p>Πρόκειται να βρείτε πόσες μέρες έχουν απομείνει μέχρι τους Ολυμπιακούς Αγώνες. Κάντε κλικ στο κελί A3, επιλέξτε Εισαγωγή→Συνάρτηση, επιλέξτε ως Όνομα συνάρτησης DAYS360 και κάντε κλικ <O.K.> (η κατηγορία έχει παραμείνει ίδια από την προηγούμενη άσκηση). Στο παράθυρο DAYS360(), στο πεδίο Start_date κάντε κλικ στο κελί A1 (θα μεταφερθείτε εκεί πατώντας το κόκκινο βελάκι στα δεξιά του πεδίου). Στο πεδίο End_date επιλέξτε το κελί A2. Δεν είναι απαραίτητο να ορίσετε Μέθοδο. Κάντε κλικ <O.K.>. Πόσες μέρες έχουν απομείνει; Απάντηση:</p>	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

<p>1. Σε ένα κενό φύλλο εργασίας κάντε Εισαγωγή→Συνάρτηση, επιλέξτε Κατηγορία συνάρτησης: Όλες και κάντε μια γρήγορη επισκόπηση του συνόλου των συναρτήσεων που σας προσφέρει το MS Excel. Θεωρείτε απαραίτητο ή εφικτό να διδαχθούν όλες οι συναρτήσεις;</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>2. Επιλέξτε μια προς μια Κατηγορία συνάρτησης και σημειώστε αυτές που σας φαίνονται απαραίτητες για τον επαγγελματικό σας χώρο.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>3. Ανοίξτε το παράθυρο Εισαγωγή συνάρτησης και σημειώστε πέντε συναρτήσεις που σας φαίνονται απολύτως απαραίτητες για τον επαγγελματικό σας χώρο.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>4. Ανοίξτε το παράθυρο Εισαγωγή συνάρτησης, βρείτε συναρτήσεις του MS Excel που θα μπορούσαν να σας φανούν χρήσιμες σε πέντε εργασίες με τις οποίες ασχολείστε.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>5. Ανοίξτε το παράθυρο Εισαγωγή συνάρτησης και σημειώσατε κάποιες κατηγορίες συναρτήσεων που αντιστοιχούν στις εργασίες που αναφέρατε στη δραστηριότητα 4.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>6. Δημιουργείστε ένα αρχείο που θα το χρησιμοποιήσετε ως δείγμα για δύο από τις εργασίες που σημειώσατε στη δραστηριότητα 4. Ανοίξτε το παράθυρο Εισαγωγή συνάρτησης και χρησιμοποιείστε τις συναρτήσεις που βρήκατε στη δραστηριότητα 4</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>7. Βρείτε συναρτήσεις που θα σας βοηθήσουν στην καθημερινότητα (οικονομικός προγραμματισμός, ημερολογιακός προγραμματισμός κλπ.).</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>8. Βρείτε επαγγελματικούς τομείς, οι οποίοι χρειάζονται συχνή χρήση συναρτήσεων προκειμένου να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους και ξεχωρίστε τις συναρτήσεις που είναι καταλληλότερες.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>9. Χρησιμοποιείστε άλλες συναρτήσεις που εκτελούν την ίδια εργασία με τον τύπο της πρόσθεσης (+) και τη συνάρτηση SUM και σημειώστε μερικές από αυτές.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>10. Στο MS Word υπάρχει συνάρτηση που αντιστοιχεί στην Εισαγωγή→Σημερινή ημερομηνία του MS Excel. Βρείτε την, αναφέρατε την Κατηγορία, το Όνομα της συνάρτησης και αν χρειάζεται ορίσματα.</p> <p>Απάντηση:</p>

Αξιολόγηση

1.	Ξεκινήστε το παράθυρο Επικόλληση συνάρτησης από μια εντολή και περιγράψτε τις επιλογές. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
2.	Ξεκινήστε το παράθυρο Επικόλληση συνάρτησης με το ποντίκι από ένα εικονίδιο και περιγράψτε τις επιλογές. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
3.	Βρείτε το μέσον όρο σε αρχείο κατάλληλων δεδομένων και γράψτε τη συνάρτηση που χρησιμοποιήσατε. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
4.	Σε αρχείο κατάλληλων δεδομένων επιλέξτε και προσθέστε τα κελιά με μια συνάρτηση. Γράψτε το όνομά της και το σύμβολό της. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
5.	Κάνετε κλικ στο κουμπί Σύμπτυξης παραθύρου διαλόγου και αναφέρατε τι συνέβη. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
6.	Κάνετε κλικ στο κουμπί Σύμπτυξης παραθύρου διαλόγου, ορίστε κελιά για μια συνάρτηση και αναφέρατε αν αυτό είναι απαραίτητο. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
7.	Φτιάξτε ένα ημερολόγιο με ημερομηνία έναρξης και λήξης μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου που θα δίνει τον αριθμό ημερών που μένουν μέχρι τη λήξη και σημειώστε την κατηγορία και τις συναρτήσεις που χρησιμοποιήσατε. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
8.	Έχετε αρχείο με κελιά που περιέχουν κείμενο. Βρείτε την κατηγορία συναρτήσεων που τα αφορούν. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
9.	Επιλέξτε μια εναλλακτική κατηγορία συναρτήσεων για να επικολλήσετε μια συνάρτηση που έχετε χρησιμοποιήσει πρόσφατα και γράψτε ποια είναι αυτή. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
10.	Παρατηρείστε δεδομένα σε ένα κελί και στη γραμμή τύπων και γράψτε τη διαφορά σε αυτά που προβάλλει το καθένα. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>

Η ενότητα αυτή παρουσιάζει τις ρυθμίσεις της εκτύπωσης .

Στόχοι

Στο τέλος της ενότητας, θα μπορείτε να:

- Να εκτελείτε τις προχωρημένες εντολές διαμόρφωσης των λογιστικών φύλλων και γραφημάτων του MS Excel.
- Να πραγματοποιείτε τις αναγκαίες ρυθμίσεις για καλύτερες εκτυπώσεις.

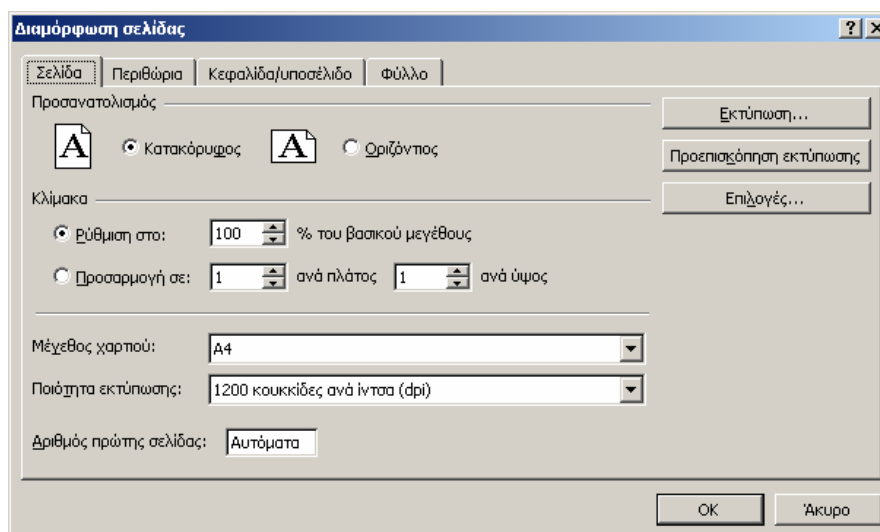
Θεωρία

Το MS Excel διαθέτει πολλά εργαλεία, εικονίδια και βοηθήματα, ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη δυνατή μορφοποίηση και διαμόρφωση του φύλλου ή του βιβλίου και να είναι πιο αποτελεσματική η παρουσίαση των δεδομένων του. Εννοείται ότι είναι δυνατή η διαφορετική διαμόρφωση του κάθε φύλλου σε ένα βιβλίο, διότι το καθένα ενεργεί και λειτουργεί ανεξάρτητα από το άλλο.

Διαμόρφωση σελίδας

Σε αυτή την υποεντολή έχετε πρόσβαση από την εντολή **Αρχείο→Διαμόρφωση σελίδας**. Ανοίγει ένα παράθυρο με τέσσερις κάρτες.

Κάρτα Σελίδα



Εικ. 1 Επιλογές της κάρτας Σελίδα

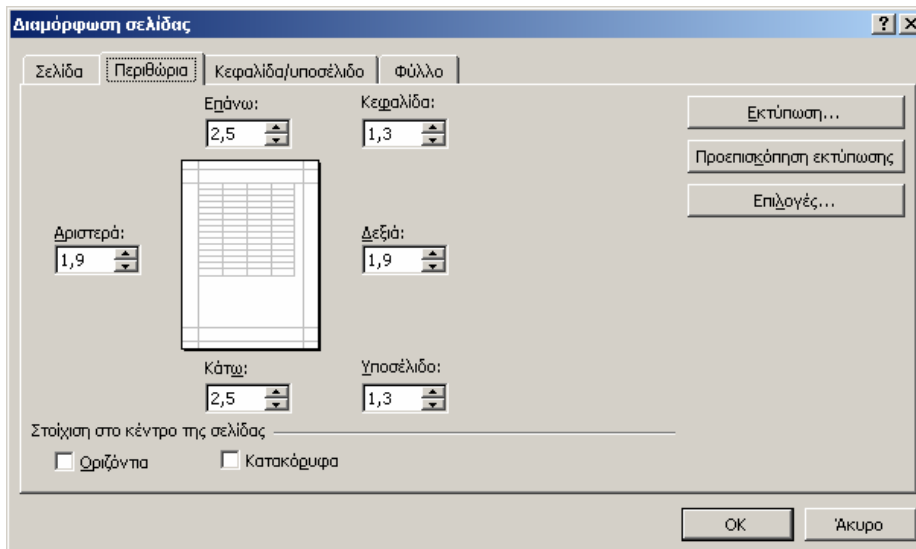
Όπως φαίνεται στην εικόνα Ν^ο 1, ορίζετε τον **Προσανατολισμό** (Κατακόρυφο ή Οριζόντιο) αναλόγως των δεδομένων σας, πατώντας την αντίστοιχη επιλογή. Σαν γενικός κανόνας, ο **Κατακόρυφος** χρησιμοποιείται όταν τα δεδομένα σας είναι σε πολλές γραμμές και λίγες στήλες και ο **Οριζόντιος** χρησιμοποιείται όταν τα δεδομένα είναι σε πολλές στήλες και λίγες γραμμές.

Στην **Κλίμακα**, η Ρύθμιση παραμένει στο 100% του βασικού μεγέθους. Εάν το αρχείο είναι πέραν του φυσικού μεγέθους της σελίδας A4, επιλέγοντας **Προσαρμογή σε: 1 ανά πλάτος και 1 ανά ύψος**, το MS Excel το προσαρμόζει, ώστε να εκτυπωθεί σε μία σελίδα.

Στο Μέγεθος χαρτιού: η επιλογή είναι A4. Υπάρχουν και πολλά άλλα μεγέθη, αλλά αυτό είναι το συνηθέστερο. Η ποιότητα εκτύπωσης έχει 4 επιλογές με συχνά χρησιμοποιούμενη την **360 κουκκίδες ανά ίντσα (dpi)**, που είναι μια καλή ποιότητα. Η αρίθμηση των σελίδων γίνεται αυτόματα, εφ' όσον αυτό οριστεί.

Κάρτα Περιθώρια

Στις επιλογές επάνω, κάτω, δεξιά, αριστερά ορίζετε τα **Περιθώρια** της σελίδας, δηλαδή πόσο θα απέχει το κυρίως σώμα του αρχείου από τις άκρες του χαρτιού (από αριστερά, δεξιά, από επάνω και κάτω). Αν θέλετε να εκτυπωθούν τα δεδομένα σας στο μέσον της σελίδας, επιλέγετε **Στοιχίση στο κέντρο της σελίδας** (Οριζόντια και Κατακόρυφα), διαφορετικά η στοιχίση θα γίνει στο επάνω αριστερό μέρος της (εικόνα Ν^ο 2).



Εικ. 2 Ορισμός περιθωρίων σελίδας

Από τις επιλογές **Κεφαλίδα** και **Υποσέλιδο** επιλέγετε την απόσταση που θα έχει η **Κεφαλίδα** και το **Υποσέλιδο** από το κυρίως σώμα του αρχείου. Αυτές οι ρυθμίσεις πρέπει να είναι μικρότερες από τις ρυθμίσεις των Επάνω και Κάτω περιθωρίων της σελίδας.

Κάρτα Κεφαλίδα/υποσέλιδο

Μπορείτε να εισαγάγετε **Κεφαλίδα** και **Υποσέλιδο** κάνοντας κλικ σε οποιαδήποτε από τις έτοιμες επιλογές, με το όνομα του αρχείου σας αν επιθυμείτε. Στο μέσον του κενού χώρου που υπάρχει πάνω από την **Κεφαλίδα** και κάτω από το **Υποσέλιδο**, εμφανίζονται οι επιλογές σας. Υπάρχει όμως η δυνατότητα μορφοποίησής τους, αν επιλέξετε **Προσαρμογή κεφαλίδας** ή **Προσαρμογή υποσέλιδου**. Από το νέο παράθυρο που ανοίγει με το πάτημα των αντίστοιχων εικονιδίων, μπορείτε να εισαγάγετε **Σελίδα**, **Σελίδες**, **Ημερομηνία**, **Ωρα** και να ορίσετε σε ποιο τμήμα της σελίδας θα εμφανιστούν (Αριστερό, Κεντρικό, Δεξί). Επίσης μπορείτε να αλλάξετε τη **Γραμματοσειρά** (στυλ, μέγεθος, υπογράμμιση, εφέ) πατώντας το εικονίδιο **A**.

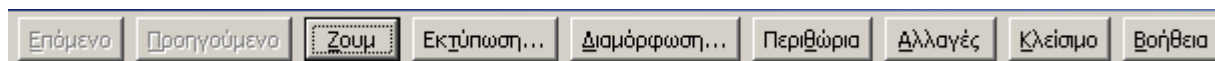
Κάρτα Φύλλο

Ορίζετε την **Περιοχή της εκτύπωσης** πληκτρολογώντας την περιοχή των κελιών. Αν είναι ήδη ορισμένη από την απ' ευθείας επιλογή **Αρχείο**→**Εκτύπωση**, μπαίνει αυτόματα. Αν η επιλογή **Εκτύπωση**→**Γραμμές πλέγματος** είναι επιλεγμένη, τότε στην εκτύπωση θα εμφανιστούν οι οριζόντιες και κάθετες γραμμές των κελιών. Επιλέγετε και τη **Διάταξη των σελίδων**, αν έχετε περισσότερες από μία σελίδες.

Θα παρατηρήσατε ότι όπως αλλάζατε από κάρτα σε κάρτα, κάποια πεδία έμεναν σταθερά σε όλες τις κάρτες: **Εκτύπωση**, **Προεπισκόπηση εκτύπωσης**, **Επιλογές**. Πατώντας τα, ανοίγουν τα γνωστά παράθυρα που οδηγούν στην **Εκτύπωση**, στον **Ελεγχο** (πριν την εκτύπωση) των **αλλαγών διαμόρφωσης** της σελίδας που έγιναν και πως αυτές επηρέασαν το έγγραφο. Μετά την ολοκλήρωση των αλλαγών σε κάθε κάρτα, πατάτε **O.K.** για να τις γνωστοποιήσετε στο πρόγραμμα.

Προεπισκόπηση εκτύπωσης

Πριν την τελική εκτύπωση, καλό είναι να επιλέγετε **Αρχείο**→**Προεπισκόπηση Εκτύπωσης** ή να πατάτε το σχετικό εικονίδιο για να κάνετε την τελική επιθεώρηση, να εντοπίζετε και να διορθώσετε ατέλειες ή λάθη.

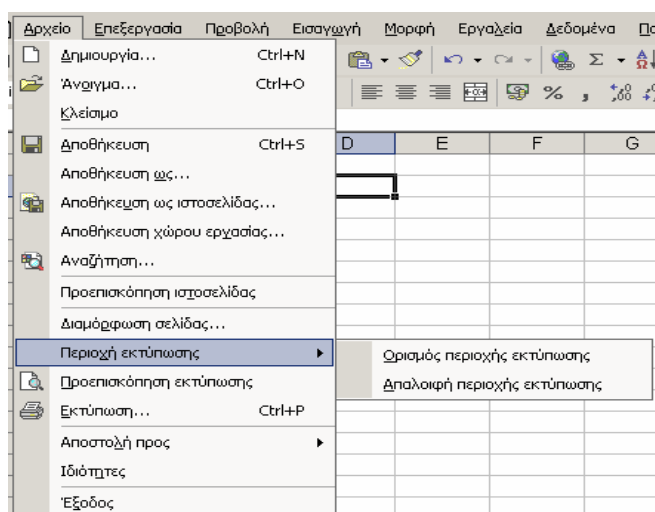


Εικ. 3 Επιλογές της Προεπισκόπησης εκτύπωσης

Η επιλογή αυτή, εμφανίζει το αρχείο όπως θα εκτυπωθεί και σας δίδονται νέες επιλογές (εικόνα Ν° 3), με τις οποίες μπορείτε να ρυθμίσετε διάφορες παραμέτρους, ώστε το αρχείο να φαίνεται καλύτερα. Είναι: **Zoom**, **Εκτύπωση**, **Διαμόρφωση**, **Περιθώρια**, **Κανονική**, **Κλείσιμο**, **Βοήθεια**. Έχετε δυνατότητα να δείτε την προηγούμενη ή την επόμενη σελίδα του, αν υπάρχουν περισσότερες της μίας και δεν έχετε ορίσει στη **Διαμόρφωση σελίδας** να εκτυπωθεί όλο το υπολογιστικό φύλλο σε μία σελίδα. Η επιλογή **Zoom** (αριστερό κλικ οπουδήποτε στην οθόνη προεπισκόπησης), σας επιτρέπει να δείτε καλύτερα κάποιο σημείο μέσα από την προεπισκόπηση. Ένα άλλο κλικ, επαναφέρει την πρότερη οθόνη προεπισκόπησης.

Για να προσαρμόσετε τα περιθώρια της σελίδας, των κεφαλίδων και των υποσέλιδων κατά την προεπισκόπηση της εκτύπωσης, κάνετε κλικ στο κουμπί **Περιθώρια**, εμφανίζονται λαβές (ο Δρομέας επάνω τους μετατρέπεται σε σταυρό), τις οποίες σύρετε στο σημείο που επιθυμείτε. Με άλλο κλικ στα **Περιθώρια**, φεύγουν οι λαβές. Η **Εκτύπωση...** στέλνει το αρχείο για εκτύπωση χωρίς να γυρίσετε πίσω στο **Αρχείο**→**Εκτύπωση**. Στο παράθυρο επικοινωνίας με τον εκτυπωτή που θα ανοίξει, ορίζετε τις επιλογές σας. Η **Διαμόρφωση...** ανοίγει το γνωστό παράθυρο για τη **Διαμόρφωση** σελίδας. Το **Κλείσιμο** σας επαναφέρει στην κανονική εμφάνιση του φύλλου.

Εκτύπωση μιας περιοχής του φύλλου



Εικ. 4 Ορισμός περιοχής εκτύπωσης

Επιλέγετε με το **Δρομέα** την περιοχή που θέλετε να εκτυπώσετε. Από την εντολή **Αρχείο**, επιλέγετε **Περιοχή εκτύπωσης**→**Ορισμός περιοχής εκτύπωσης** (εικόνα Ν° 4). Η επιλεγμένη προς εκτύπωση περιοχή, περικλείεται σε διακεκομμένες γραμμές. Πρέπει να θυμόσαστε να την ακυρώνετε όταν επιθυμείτε την εκτύπωση ολόκληρου του υπολογιστικού φύλλου (εντολή **Αρχείο**→**Περιοχή εκτύπωσης**→**Απαλοιφή περιοχής εκτύπωσης**).

Επιλογή φύλλων

Για να επιλέξετε περισσότερα από ένα φύλλα ακολουθείστε τις παρακάτω οδηγίες:

Ένα μοναδικό φύλλο	Κλικ στην ετικέτα του φύλλου
Δύο ή περισσότερα γειτονικά φύλλα	Κλικ στην ετικέτα του πρώτου φύλλου, κρατάτε πατημένο το πλήκτρο Shift και κλικ στην ετικέτα του τελευταίου φύλλου
Δύο ή περισσότερα μη γειτονικά φύλλα	Κλικ στην ετικέτα του πρώτου φύλλου, κρατάτε πατημένο το πλήκτρο Ctrl και κλικ στις ετικέτες των άλλων φύλλων
Όλα τα φύλλα ενός βιβλίου εργασίας	Δεξιά κλικ στην ετικέτα ενός φύλλου, κλικ στην Επιλογή όλων των φύλλων

Αλλαγή θέσης ή σειράς φύλλων

Πολλές φορές σε ένα βιβλίο με πολλά φύλλα, δημιουργείται η ανάγκη αλλαγής της θέσης των φύλλων. Επιλέγετε ένα ή πολλά φύλλα σύμφωνα με τις προηγούμενες οδηγίες. Κάνετε κλικ στο τελευταίο επιλεγμένο φύλλο (ο δρομέας μετατρέπεται σε έγγραφο (□) ή έγγραφα), σύρετε και εναποθέτετε στη νέα θέση. Τα δεδομένα και τυχόν συνδέσεις κελιών του ενός φύλλου με το άλλο, παραμένουν όπως πριν.

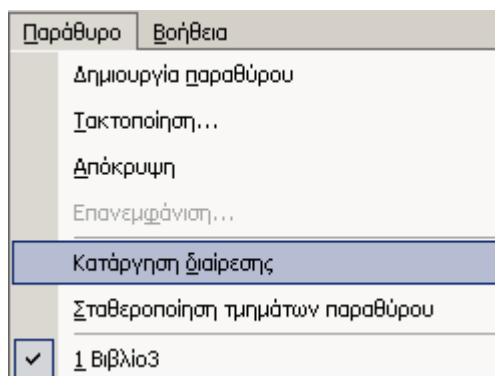
Πρόσθεση φύλλου

Ορίστε με τον δρομέα ένα φύλλο, κάνετε δεξιά κλικ και από τις επιλογές που εμφανίζονται επιλέγετε **Εισαγωγή→Φύλλο εργασίας**. Αν κάνατε λάθος στη θέση εισαγωγής, το μεταφέρετε στη σωστή θέση με τον προηγούμενο τρόπο.

Εκτύπωση

Εκτυπώνετε το αρχείο με ή χωρίς γράφημα, πατώντας το εικονίδιο του εκτυπωτή (εκτυπώνει αμέσως το φύλλο) ή επιλέγοντας **Αρχείο→Εκτύπωση** (βγαίνει το γνωστό και από άλλες εφαρμογές παράθυρο του εκτυπωτή, όπου επιλέγετε πόσα αντίτυπα θέλετε, αν θέλετε όλο το βιβλίο ή μερικά επιλεγμένα γειτονικά ή μη φύλλα). Το βέλος ή τα βέλη στη δεξιά πλευρά της υποεπιλογής, υποδηλώνει ότι αυτή διαθέτει άλλες υποεπιλογές, οι οποίες εμφανίζονται, αν κάνετε κλικ επί του βέλους αυτού. Σε αυτό το παράθυρο ορίζετε πόσα αντίτυπα θέλετε και αν οι σελίδες θα συρραφτούν ή όχι. Είναι καλύτερα να τσεκάρετε τη **Συρραφή**, διότι έτσι τα αντίτυπα θα είναι και σελιδοποιημένα.

Διαίρεση παραθύρου



Εικ. 5 Αναίρεση διαίρεσης παραθύρου

Η επιλογή **Παράθυρο→Διαίρεση** (αν ο Δρομέας βρίσκεται κάπου στη μέση της οθόνης), προκαλεί χώρισμα του παραθύρου σε τέσσερα μέρη, τα οποία κινούνται ανεξάρτητα, διότι το καθένα έχει τη δική του λωρίδα κύλισης. Αν έχει επιλεγεί γραμμή ή στήλη, τότε η οθόνη (το αρχείο που φαίνεται στην οθόνη) χωρίζεται σε δύο κάθετα ή οριζόντια μέρη. Το καθένα από αυτά λειτουργεί αυτόνομα. Με την επιλογή **Παράθυρο→Κατάργηση διαίρεσης** ανακαλείται η διαίρεση (εικόνα N° 5).

Σταθεροποίηση Τίτλων

Με την προσθήκη νέων γραμμών, οι πρώτες γραμμές που περιέχουν τίτλους και επεξηγήσεις για την κάθε στήλη θα μεταφερθούν εκτός οθόνης, με αποτέλεσμα να μη βλέπετε τους τίτλους. Στην περίπτωση αυτή μπορείτε να σταθεροποιήσετε μια γραμμή ή στήλη ώστε να παραμείνει ακίνητη, ενώ οι γραμμές μετά από αυτή θα διοχετεύονται πίσω της. Επιλέγετε τη γραμμή που είναι αμέσως μετά από αυτή που θέλετε να ακινητοποιήσετε και επιλέγετε **Παράθυρο**→**Σταθεροποίηση τμημάτων παραθύρου**. Το ίδιο ισχύει και για τη σταθεροποίηση στηλών. Επιλέγετε την πρώτη στήλη προς τα δεξιά αυτής που θέλετε να ακινητοποιήσετε).

Με την επιλογή **Παράθυρο**→**Αποσταθεροποίηση τμημάτων παραθύρου** ανακαλείται η σταθεροποίηση.

Πρακτική Άσκηση

238.	Διαμορφώστε το αρχείο σας σε οριζόντιο προσανατολισμό και να χωράει όλο σε μία σελίδα οριζοντίως και καθέτως.	<input type="checkbox"/>
239.	Πως θα ορίσετε την περιοχή εκτύπωσης;	<input type="checkbox"/>
240.	Πως θα ακυρώσετε την περιοχή εκτύπωσης;	<input type="checkbox"/>
241.	Πως θα ορίσετε την εκτύπωση όλου του βιβλίου;	<input type="checkbox"/>
242.	Πως θα ορίσετε την εκτύπωση του 1 ^{ου} φύλλου μόνο;	<input type="checkbox"/>
243.	Ανοίξτε ένα νέο αρχείο MS Excel. Πως θα βάλετε το όνομά σας στο Φύλλο 1;	<input type="checkbox"/>
244.	Επαναλάβετε το ίδιο με το επώνυμό σας, στο Φύλλο 2.	<input type="checkbox"/>
245.	Επαναλάβετε το ίδιο με το όνομα του εκπαιδευτή σας, στο Φύλλο 3.	<input type="checkbox"/>
246.	Ποια βήματα θα ακολουθήσετε ώστε να μεταφέρετε με το ποντίκι το Φύλλο 3 (όνομα του δασκάλου) στη θέση του Φύλλου 1 (όνομά σας);,	<input type="checkbox"/>
247.	Πως θα προσθέσετε ένα άλλο Φύλλο στο τέλος των υπαρχόντων;,	<input type="checkbox"/>
248.	Πως θα διαγράψετε το Φύλλο 2 (επώνυμό σας);	<input type="checkbox"/>
249.	Γράψτε τους αριθμούς 756+856+359+2489+1236+78954+1133698+456 αρχίζοντας από το κελί C7. Ποιο είναι το άθροισμά τους;	<input type="checkbox"/>
250.	Στο κελί A13 βρείτε τη διαφορά των αριθμών 1234589697-458976.	<input type="checkbox"/>
251.	Αντιγράψτε την αφαίρεση και μεταφέρετέ την στο κελί B2.	<input type="checkbox"/>
252.	Μεταφέρετε την πρόσθεση στο κελί A7.	<input type="checkbox"/>
253.	Γράψτε τον αριθμό 458 στο B6. Πως θα συμπληρώσετε με μια κίνηση τα προς τα κάτω και προς τα δεξιά κελιά;	<input type="checkbox"/>
254.	Μπορείτε να κάνετε το ίδιο και για τα προς τα αριστερά και προς τα επάνω κελιά;	<input type="checkbox"/>
255.	Αντικαταστήστε το 2489 με το 4586 μέσω της εντολής Αντικατάσταση.	<input type="checkbox"/>
256.	Επιλέξτε το κελί A9. Πως θα διαγράψετε Ολόκληρη τη γραμμή από την εντολή Διαγραφή ;	<input type="checkbox"/>
257.	Διαγράψτε το Φύλλο2 από το νέο αρχείο που ανοίξατε προηγουμένως.	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

1. Ανοίξτε το αρχείο Δήλωση εφορίας 2003.
2. Ανοίξτε προς τα δεξιά (3 στήλες) με το ποντίκι από την κάτω δεξιά γωνία (/).
3. Ακυρώστε το. Έχετε επανέλθει στην αρχική οθόνη.
4. Επιλέξτε πάλι Προεπισκόπηση αλλαγών σελίδας. Με τον κέρσορα αλλάξτε τα όρια της 1 ^{ης} σελίδας προς τα δεξιά ως και τη στήλη G. Πατήστε το εικονίδιο της προεπισκόπησης εκτύπωσης. Πόσες σελίδες έχετε;
5. Επιλέξτε τις στήλες D και E. Αντιγράψτε τις και επικολλήστε τις στη στήλη H. Τι μετατροπές έγιναν;
6. Επαναλάβετε άλλες δύο φορές. Δεν είναι ένας εύκολος τρόπος να αντιγράψετε δεδομένα μιας στήλης σε μια άλλη; Ακυρώστε το.
7. Αντιγράψετε ακριβώς το Φύλλο1 πριν από το Φύλλο2 με αριστερό κλικ.
8. Δείτε ποιο είναι το όνομα του νέου φύλλου
9. Με βάση τις ανάγκες σας, από το μενού Προβολή φτιάξτε μια γραμμή εργαλείων που θα σας είναι χρήσιμη για την εργασία σας. και γράψτε ποια εικονίδια βάλσατε.
10. Απάντηση:
11. Αφιερώστε λίγη ώρα να δείτε τι εργασίες εκτελούν τα διάφορα κουμπιά όταν τα πατήσετε. Δείτε αν υπάρχει διαφορά στην Εκτύπωση από την εντολή Αρχείο και στην Εκτύπωση από το εικονίδιο.
12. Επιλέξτε το φύλλο 1 (Ctrl+A), αντιγράψτε το και επικολλήστε το στο φύλλο 3. Δείτε αν άλλαξε κάτι στην εμφάνισή του και αν άλλαξαν οι τύποι.

Αξιολόγηση

1.	Σε ένα από τα φύλλα εργασίας που έχετε ήδη δουλέψει, απαλείψτε όλα τα δεδομένα σας με δύο κινήσεις.
2.	Ανοίξτε το αρχείο Δήλωση εφορίας 2003 ; Αντιγράψτε ένα ένα τα σύνολα του κωδικού 052 και βάλτε τα στη στήλη A, αρχίζοντας από το κελί A11. Παρατηρείστε τις εξισώσεις στη γραμμή τύπων και στις δύο θέσεις (την παλιά και τη νέα) και δείτε αν άλλαξε κάτι.
3.	Επιλέξτε Προεπισκόπηση Εκτύπωσης . Διαμορφώστε το φύλλο σας μέσα από αυτή, ώστε στην Κεφαλίδα να έχει το όνομά σας στο δεξιό τμήμα.
4.	Επιλέξτε Προεπισκόπηση Εκτύπωσης . Διαμορφώστε το φύλλο σας μέσα από αυτή ώστε στο Υποσέλιδο να έχει το όνομα του αρχείου σας στο κεντρικό τμήμα.
5.	Μορφοποιήστε την Κεφαλίδα και το Υποσέλιδο σε Garamond, Italic, 10, διπλή υπογράμμιση .
6.	Διαμορφώστε τη σελίδα ώστε να γίνει Πρόχειρη εκτύπωση και να εκτυπωθούν οι γραμμές πλέγματος.
7.	Διαμορφώστε τα Περιθώρια της σελίδας σε 2 εκατοστά επάνω και κάτω και 1.5 εκατοστό δεξιά και αριστερά και γράψτε με ποιους τρόπους το επιτύχατε.
8.	Διαμορφώστε την Κεφαλίδα και το Υποσέλιδο σε 1.1 και να είναι στοιχισμένη στο κέντρο οριζόντια και κατακόρυφα.
9.	Βρισκόσαστε στην Κανονική προβολή . Επιλέξτε Προεπισκόπηση αλλαγών σελίδας και δείτε ότι εμφανίζονται μόνο οι γραμμές και οι στήλες που έχουν δεδομένα.
10.	Ορίστε μία περιοχή εκτύπωσης επιλέγοντας τα κελιά που θέλετε. Εξηγήστε τι θα πετύχετε με αυτό.

Η ανάγκη των χρηστών Η/Υ να ανταλλάσσουν πληροφορίες μεταξύ τους και να μοιράζονται τον εξοπλισμό τους, οδήγησε στην ανάπτυξη των δικτύων υπολογιστών και του Διαδικτύου (Internet).

Στόχοι

Στόχος της ενότητας αυτής είναι να κατανοήσετε τις βασικές αρχές της δικτύωσης υπολογιστών και να αναγνωρίσετε τη μεγάλη αξία που έχει αυτή για την ανθρώπινη επικοινωνία και τους λόγους για τους οποίους το Διαδίκτυο θεωρείται τόσο σημαντικό για όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.

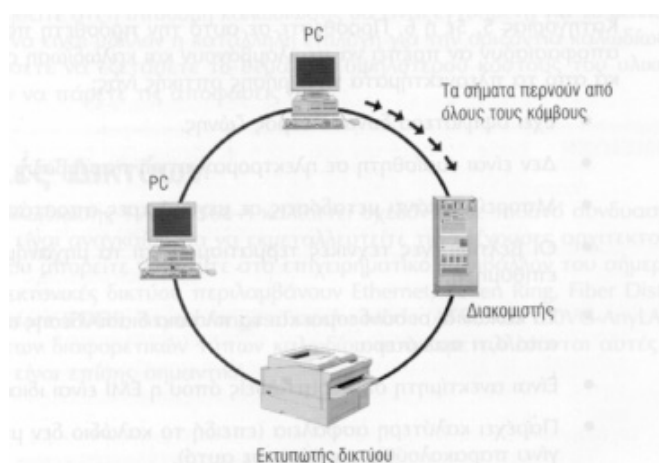
Οι επιμέρους στόχοι της ενότητας είναι να μάθετε:

- Τι είναι και από τι αποτελείται ένα δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- Ποια είναι τα οφέλη από τη δικτύωση υπολογιστών.
- Ποιες είναι οι βασικές κατηγορίες δικτύων Η/Υ.
- Τι είναι και πως λειτουργεί το Διαδίκτυο.
- Ποιες είναι οι βασικές υπηρεσίες του Διαδικτύου.
- Ποια είναι η δομή των διευθύνσεων στο Διαδίκτυο.
- Ποιοι είναι οι βασικοί τρόποι πρόσβασης στο Διαδίκτυο.

Θεωρία

Δίκτυα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Δίκτυο είναι ένα σύνολο υπολογιστών και συσκευών, που διαθέτουν κατάλληλο υλικό εξοπλισμό και λογισμικό ώστε να επικοινωνούν μεταξύ τους, με στόχο τη διαμοίραση των πόρων (π.χ. των εκτυπωτών, των δίσκων, των σαρωτών, κλπ), την κοινή εκμετάλλευση πληροφοριών και την ανταλλαγή μηνυμάτων και πληροφοριών μεταξύ των χρηστών. Οι υπολογιστές και οι συσκευές που συνδέονται σε ένα δίκτυο ονομάζονται **σταθμοί εργασίας**.



Εικ. 1: Δίκτυο υπολογιστών και συσκευών

Με βάση το τρόπο επικοινωνίας των σταθμών, τα δίκτυα χωρίζονται σε ενσύρματα και ασύρματα. Στα ενσύρματα δίκτυα οι σταθμοί και οι συσκευές συνδέονται μεταξύ τους με καλώδια. Τα ασύρματα δίκτυα χρησιμοποιούν τα

ραδιοκύματα για την επικοινωνία των υπολογιστών, με τρόπο παρόμοιο με τις γνωστές τεχνολογίες ασύρματης μετάδοσης (τηλεόραση, ραδιόφωνο, κινητή τηλεφωνία). Η ανάπτυξη των ασύρματων δικτύων παρουσιάζει συνεχώς αυξητικές τάσεις λόγω της ευελιξίας που παρέχουν. Το βασικότερο πλεονέκτημα των ασυρμάτων δικτύων είναι ότι μπορούν να αναπτυχθούν και να δομηθούν σχετικά εύκολα, αφού δεν απαιτούν καλωδίωση. Αναλογιστείτε τα πλεονεκτήματα της κινητής τηλεφωνίας σε σχέση με τη σταθερή.

Η ταξινόμηση των δικτύων υπολογιστών μπορεί επίσης να γίνει και με βάση τη γεωγραφική κατανομή των σταθμών του δικτύου, δηλαδή ως προς την έκταση που καλύπτει το δίκτυο. Συγκεκριμένα, τα δίκτυα διακρίνονται σε:

Τοπικά δίκτυα (Local Area Networks - LAN): Σε αυτή την κατηγορία οι σταθμοί βρίσκονται σε μία μικρής έκτασης περιοχή, για παράδειγμα σε μία αίθουσα (το σχολικό εργαστήριο), σε ένα κτίριο (όπου στεγάζονται τα γραφεία μιας εταιρείας) ή σε ένα συγκρότημα γειτονικών κτιρίων (πανεπιστημιούπολη ή εργοστάσιο).

Αστικά ή Μητροπολιτικά δίκτυα (Metropolitan Area Networks - MAN): Όπως δηλώνει και το όνομα τους, τα δίκτυα αυτά μπορεί να εκτείνονται σε έκταση που καλύπτει μια πόλη. Κατά κανόνα, είναι μεγαλύτερα από τα τοπικά δίκτυα.

Δίκτυα ευρείας περιοχής (Wide Area Networks – WAN): Σε αυτή την κατηγορία οι υπολογιστές και οι συσκευές, που συνθέτουν το δίκτυο βρίσκονται σε μία εκτεταμένη γεωγραφική περιοχή, για παράδειγμα σε μία πόλη, σε μια χώρα ή ακόμα σε μεγαλύτερη έκταση, όπως σε μίαν ήπειρο ή σε ολόκληρο τον κόσμο. Η σύνδεση των υπολογιστών και των συσκευών του δικτύου γίνεται συνήθως με τις γραμμές του τηλεφωνικού δικτύου και μπορεί να χρησιμοποιούνται και ραδιοζεύξεις μεταξύ επίγειων σταθμών ή με δορυφόρους. Παραδείγματα τέτοιων δικτύων είναι αυτά των πολυεθνικών εταιριών και οργανισμών, καθώς και των τραπεζών.

Στις παρακάτω δύο φωτογραφίες φαίνονται δύο κάρτες δικτύου, για ενσύρματη (αριστερά) και για ασύρματη δικτύωση (δεξιά).



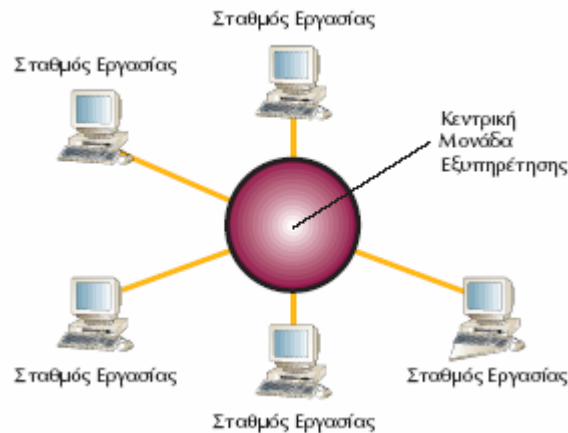
Εικ. 2: Κάρτες δικτύωσης υπολογιστών

Τοπολογίες τοπικών δικτύων

Ο τρόπος με τον οποίο συνδέονται οι σταθμοί σε ένα δίκτυο ονομάζεται τοπολογία. Η τοπολογία δεν έχει να κάνει με την τοποθέτηση των σταθμών στο χώρο, αλλά με τη φυσική τους διασύνδεση.

Τοπολογία αστέρα (star): Σε αυτή την τοπολογία όλοι οι σταθμοί του δικτύου συνδέονται απ' ευθείας (point to point) με έναν κεντρικό σταθμό, **τον εξυπηρέτη (server)** του δικτύου, μέσω του οποίου γίνεται και η μεταξύ τους επικοινωνία. Επομένως, αν ο σταθμός 1 προτίθεται να επικοινωνήσει με τον σταθμό 3, πρέπει πρώτα να επικοινωνήσει με τον κεντρικό σταθμό και ο κεντρικός σταθμός θα μεσολαβήσει για τη διαβίβαση του μηνυμάτος του. Βασικό μειονέκτημα αυτής της τοπολογίας είναι ότι μία βλάβη στον κεντρικό σταθμό προκαλεί την κατάρρευση του δικτύου, αφού κανένας σταθμός δε θα μπορεί να επικοινωνήσει με κάποιον άλλο.

Πλεονεκτήματα αυτής της τοπολογίας είναι η αυξημένη ασφάλεια, η ευκολία διάγνωσης των βλαβών και η δυνατότητα παράκαμψης και επιδιόρθωσης των σταθμών που έχουν υποστεί βλάβη.



Εικ. 3: Τοπικό δίκτυο τοπολογίας αστέρα

Τοπολογία αρτηρίας (bus): Σε αυτή την τοπολογία όλοι οι σταθμοί του δικτύου συνδέονται πάνω σε ένα κοινό καλώδιο. Δεν υπάρχει κεντρικός σταθμός που να μεσολαβεί για την επικοινωνία μεταξύ των σταθμών που επιθυμούν σύνδεση, όπως στην τοπολογία αστέρα. Αν ένας σταθμός θέλει να επικοινωνήσει με κάποιον άλλο, αποθέτει το μήνυμά του στο κοινό καλώδιο. Το μήνυμα αυτό θα το δεχτούν όλοι οι σταθμοί, αλλά θα το κάνει αποδεκτό μόνον ο σταθμός για τον οποίο προορίζεται.

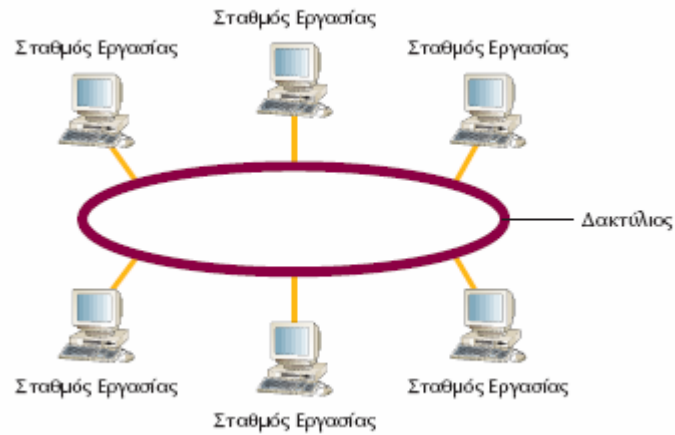
Πλεονέκτημα αυτής της τοπολογίας είναι ότι πιθανή βλάβη οποιουδήποτε υπολογιστή δεν επηρεάζει τη λειτουργία του δικτύου. Βασικό μειονέκτημά της είναι η πλήρης κατάρρευση του δικτύου σε περίπτωση βλάβης στο καλώδιο.



Εικ. 4: Τοπικό δίκτυο τοπολογίας αρτηρίας

Τοπολογία δακτυλίου (ring): Σε αυτή την τοπολογία οι σταθμοί τοποθετούνται σε ένα δακτύλιο. Κάθε σταθμός του δικτύου συνδέεται με τον επόμενο του, έτσι ώστε να σχηματίζεται ένας κλειστός καλωδιακός δρόμος. Αν ένας σταθμός θέλει να επικοινωνήσει με κάποιον άλλο, στέλνει το μήνυμά του προς μία κατεύθυνση, την ίδια πάντα, με στόχο να το δεχτεί ο γειτονικός του σταθμός. Το μήνυμα θα μεταβιβαστεί από σταθμό σε σταθμό, διαμέσου του κυκλικού καλωδίου, έως ότου φτάσει στον τελικό παραλήπτη του. Βασικό μειονέκτημα αυτής της τοπολογίας είναι ότι βλάβη οποιουδήποτε υπολογιστή μπορεί να διακόψει τη λειτουργία όλου του δικτύου. Το

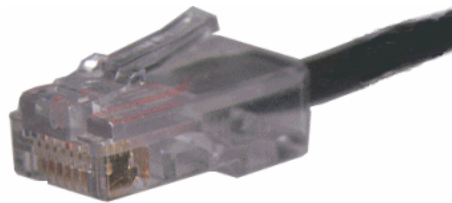
σημαντικότερο πλεονέκτημα της τοπολογίας είναι η μεγάλη επεκτασιμότητα του δικτύου σε πλήθος σταθμών, δηλαδή μπορούμε να προσθέτουμε ή να αφαιρούμε σταθμούς εργασίας στο δίκτυο σχετικά εύκολα.



Εικ. 5: Τοπικό δίκτυο τοπολογίας δακτυλίου

Σύνδεση του υπολογιστή σε δίκτυο

Στην εικόνα Νο 6 φαίνεται ένας ακροδέκτης τύπου RJ 45, που είναι ο ακροδέκτης σύνδεσης υπολογιστών σε δίκτυο. Θα παρατηρήσετε ότι μοιάζει με τα γνωστά βύσματα του τηλεφώνου, αλλά είναι λίγο μεγαλύτερο.



Εικ. 6: ακροδέκτης τύπου RJ 45 για δικτύωση υπολογιστή σε τοπικό δίκτυο

Το Διαδίκτυο (Internet)

Το 1957 η Σοβιετική Ένωση εκτόξευσε τον τεχνητό δορυφόρο Sputnik. Η εκτόξευση αυτή του Sputnik από τη Σοβιετική Ένωση και ο μετέπειτα αγώνας για την κατάκτηση του διαστήματος, στάθηκαν αφορμή για τη δημιουργία του ARPA (Advanced Research Project Agency) στην Αμερική.

Το 1969 ξεκίνησε η δημιουργία του ARPAnet, του πρώτου δικτύου που θα συνέδεε, για ερευνητικούς (και όχι μόνο) σκοπούς, τους υπολογιστές μεταξύ τους. Η προσπάθεια των επιστημόνων ήταν η δημιουργία ενός δικτύου υπολογιστών το οποίο χωρίς να έχει κάποιο συγκεκριμένο κέντρο ελέγχου, θα εξασφάλιζε την αδιάκοπη επικοινωνία μεταξύ των συνδεδεμένων κόμβων, έστω κι αν ορισμένοι από αυτούς βρίσκονταν εκτός λειτουργίας. Πιθανός λόγος για τη διακοπή λειτουργίας των κόμβων ήταν το ενδεχόμενο ενός πυρηνικού πολέμου. Ο υποτιθέμενος εχθρός θα μπορούσε να καταστρέψει έναν ή περισσότερους επιλεγμένους στόχους αλλά όχι όλους. Έτσι θα μπορούσε να συνεχιστεί η επικοινωνία χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα.

Όταν πλέον το ARPAnet δεν ήταν χρήσιμο στο Υπουργείο Αμυνας των Ηνωμένων Πολιτειών, δόθηκε για χρήση στην ακαδημαϊκή κοινότητα και στη συνέχεια στο ευρύ κοινό (το 1995).

Το Internet (Διαδίκτυο - δίκτυο δικτύων) είναι το μεγαλύτερο υπολογιστικό σύστημα στον κόσμο. Ονομάζεται και δίκτυο (net) ή κυβερνοχώρος (cyberspace).

Το Internet συνδέει μεταξύ τους χιλιάδες δίκτυα ευρείας περιοχής, εκατοντάδες χιλιάδες τοπικά δίκτυα και εκατομμύρια μεμονωμένους υπολογιστές, προσφέροντας εύκολη και γρήγορη επικοινωνία σε ένα μεγάλο πλήθος χρηστών σ' όλο τον κόσμο. Περιλαμβάνει σχεδόν το σύνολο των παγκόσμιων πηγών πληροφορίας και προσφέρει ποικιλία από υπηρεσίες και εργαλεία επικοινωνίας και πληροφόρησης.

Το Internet συνδέει υπολογιστές διαφορετικού τύπου, δηλαδή υπολογιστές που μπορεί να διαφέρουν όσον αφορά την αρχιτεκτονική του υλικού, το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούν και το είδος δικτύωσης στο τοπικό τους δίκτυο.

Πως λειτουργεί το Διαδίκτυο

Το πρώτο συστατικό στοιχείο είναι το φυσικό δίκτυο. Για να κατανοήσετε τη λειτουργία του Διαδικτύου, μπορείτε να θεωρείτε ότι όλοι οι υπολογιστές οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι σε αυτό, είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ένα τεράστιο καλώδιο. Στην πραγματικότητα όλοι οι υπολογιστές του Internet είναι συνδεδεμένοι με καλώδια διαφόρων τύπων.

Η καλωδίωση, όμως, είναι μόνο η αφετηρία. Το καλώδιο υποστηρίζει τη διακίνηση των μηνυμάτων μέσα στο δίκτυο, αλλά δεν μπορεί να δώσει κάποιο νόημα σε αυτή η διακίνηση. Ένα βήμα πιο πέρα από το απλό καλώδιο, θα συναντήσουμε ένα αριθμό εξειδικευμένων γλωσσών για την διαβίβαση μηνυμάτων (σαν την διεύθυνση και των ταχυδρομικό κώδικα που χρησιμοποιούνται από την ταχυδρομική υπηρεσία). Αυτές οι γλώσσες λέγονται πρωτόκολλα (protocols), και διαιρούν το φυσικό δίκτυο σε διακεκριμένες περιοχές, επιτρέποντας την αποστολή μηνυμάτων από μία περιοχή σε μία άλλη.

Το φυσικό δίκτυο του Internet λειτουργεί σαν ένα τεράστιο, απλό κύκλωμα, μία γιγαντιαία γραμμή, μέσω της οποίας μεταφέρονται τα δεδομένα όλων. Όλοι οι υπολογιστές και το λογισμικό που απαρτίζουν το Internet είναι είτε Πελάτες (clients - λαμβάνουν και μεταφράζουν τα δεδομένα), είτε εξυπηρέτες (servers - παρέχουν δεδομένα). Συνεπώς διαθέτοντας έναν υπολογιστή, ένα modem, σύνδεση σε κάποιον παροχέα υπηρεσιών Διαδικτύου (ISP - Internet Service Provider) καθώς και το κατάλληλο client λογισμικό, μπορείτε να προσπελάσετε το Internet και να αποκτήσετε πληροφορίες από αυτό.

Τι προσφέρει το Διαδίκτυο

Μέσω του Internet μπορεί κανείς να βρει **σχεδόν τα πάντα**. Πληροφορίες, διασκέδαση, εκπαίδευση, βιβλία, περιοδικά, εκπαιδευτικό υλικό, μουσική, βιντεοταινίες, ομιλίες και διαλέξεις, ραδιοφωνικά και τηλεοπτικά κανάλια, εικονικές κοινότητες, ποδόσφαιρο, θρησκεία, οικολογία, περιθώριο, καταναλωτικά αγαθά (ρούχα, παπούτσια, φάρμακα, ανταλλακτικά, είδη σπιτιού...), συζητήσεις ζωντανά με άλλους ανθρώπους με κοινά ενδιαφέροντα από όλο τον κόσμο, αρχεία για να μεταφέρει στον υπολογιστή του (οδηγούς συσκευών, εγχειρίδια χρήσης, δωρεάν προγράμματα, εικόνες, ήχους, αρχεία, μουσική, video), να κάνει εικονική περιήγηση σε διάφορους χώρους. Οποιαδήποτε πληροφορία μπορεί να αποθηκευθεί σε ψηφιακή μορφή, μπορεί να αναζητηθεί και να βρεθεί στο δίκτυο με μορφή:

- Απλών αρχείων κειμένου
- Μορφοποιημένων αρχείων κειμένου
- Εικόνων, Ήχων
- Κινούμενων Εικόνων

- Video
- Μουσικής

Το Internet αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι μαθαίνουν και επικοινωνούν μεταξύ τους και μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με σχετικά προσιτό κόστος, για:

- Πρόσβαση σε πηγές πληροφοριών διαρκώς ανανεώσιμες, που δίνουν τη δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών για οποιοδήποτε θέμα.
- Ανταλλαγή μηνυμάτων και επικοινωνία, αφού όποιος θέλει μπορεί να επικοινωνήσει ή να έχει άμεση συνεργασία με άλλους ανθρώπους.
- Επιμόρφωση από απόσταση.
- Αγορά αγαθών και υπηρεσιών
- Υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (πχ υποβολή φορολογίας εισοδήματος)
- Υπηρεσίες διασκέδασης και αναψυχής

Υπηρεσίες που προσφέρει το Διαδίκτυο

- ✓ **Παγκόσμιος ιστός** – περιήγηση (surfing) σε πολυμορφικές πληροφορίες
- ✓ **Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο** – (e-mail)
- ✓ **Μεταφορά αρχείων** – (ftp)
- ✓ **Εκτέλεση προγραμμάτων σε άλλους υπολογιστές** – (telnet)
- ✓ **Συνομιλία με άλλους χρήστες** – (Talk, IRC, videoconferencing)
- ✓ **Ομάδες συζητήσεων** – (newsgroups, mailing lists, chatlines)
- ✓ **Αναζήτηση πληροφοριών** – (archie, search engines)

Δομή των διευθύνσεων στο Διαδίκτυο

Σε όλο τον κόσμο υπάρχουν τόσες τηλεφωνικές γραμμές, όσοι και οι αριθμοί τηλεφώνων. Κάθε μία διαφέρει και κάθε ένας αριθμός είναι μοναδικός. Κατά ανάλογο τρόπο, κάθε υπολογιστής στο Internet έχει επίσης έναν μοναδικό προσδιοριστικό αριθμό και αυτός ονομάζεται διεύθυνση IP (IP address).

Η διεύθυνση αυτή προσδιορίζει κάθε υπολογιστή που υπάρχει στο Internet με μοναδικό τρόπο. Η διεύθυνση IP αποτελείται από 4 αριθμούς μεταξύ του 0 και του 255, οι οποίοι χωρίζονται μεταξύ τους με τελείες, πχ 155.207.19.1

Πως παίρνουν όμως οι υπολογιστές τις διευθύνσεις IP; Ένας οργανισμός με το όνομα InterNIC είναι υπεύθυνος για την κατανομή διευθύνσεων IP στους διάφορους οργανισμούς παροχής υπηρεσιών πρόσβασης στο Internet (ISP - Internet Service Providers). Κάθε ISP διανέμει κατόπιν τις διευθύνσεις στους υπολογιστές του δικτύου τους.

Ακριβώς όπως σε μια συγκεκριμένη γειτονιά όλοι οι αριθμοί τηλεφώνου μπορούν να ξεκινούν από το 891, όλοι οι υπολογιστές που συνδέονται σε ένα συγκεκριμένο ISP μπορούν να έχουν διευθύνσεις IP οι οποίες θα ξεκινούν όλες με τα ψηφία 155.207. Στην πραγματικότητα, το InterNIC παραχωρεί συνήθως τις διευθύνσεις IP σε ομάδες. Για παράδειγμα η εταιρεία X μπορεί να ζητήσει όλες τις διευθύνσεις IP που ξεκινούν με τα ψηφία 192.63.7, έτσι

ώστε να μπορεί να χρησιμοποιεί 256 διαφορετικές διευθύνσεις IP, δηλαδή τις διευθύνσεις από 192.63.7.000 έως και 192.63.7.255.

Ονοματολογία Διευθύνσεων στο Διαδίκτυο

Το Διαδίκτυο χρησιμοποιεί ονόματα περιοχής (domain), για να κρύβει τις δυσκολομνημόνευτες διευθύνσεις IP μεταφράζοντάς τες σε κάτι πιο εύκολο για την ανθρώπινη μνήμη. Πιο εύκολο είναι να θυμηθεί κανείς το www.ase.gr από μια διεύθυνση της μορφής 155.200.38.1. Με άλλα λόγια δηλαδή, το όνομα domain είναι μια παραλλαγή της διεύθυνσης IP, η οποία πλησιάζει περισσότερο στην καθομιλουμένη γλώσσα. Ορισμένοι υπολογιστές (οι οποίοι αποκαλούνται Domain Name Servers), μεταφράζουν τα ονόματα domain σε διευθύνσεις IP. Για παράδειγμα πληκτρολογήστε στη γραμμή διεύθυνσης του Internet Explorer: **[http://143.233.169.111]**. Θα διαπιστώσετε ότι εμφανίζεται η σελίδα του Κέντρου Ερευνών του ΤΕΙ Πειραιά. Το ίδιο βέβαια θα έχετε και εάν πληκτρολογήσετε το **http://www.rc.teipir.gr**

Τα ονόματα domain μπορούν να μας δώσουν πληροφορίες σχετικά με τη συγκεκριμένη διεύθυνση, με βάση την κατάληξη του ονόματος domain:

Com (commercial)	Εμπορικά (commercial) domains. Υποδεικνύουν ένα επιχειρηματικό ή εταιρικό δίκτυο
Edu (Educational)	Συναντάται σε διευθύνσεις των ΗΠΑ. Το edu υποδεικνύει ένα ακαδημαϊκό δίκτυο
Gov (government)	Όνομα domain για κάποια κυβερνητική εγκατάσταση των ΗΠΑ
Mil (Military)	Όνομα domain για κάποια στρατιωτική εγκατάσταση των ΗΠΑ
Net (Network)	Αναφέρεται σε οργανισμούς διαχείρισης δικτύων
Org (Organization)	Οργανισμοί, συνήθως ιδιωτικοί και μη κερδοσκοπικοί, που δεν ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες

Τα παραπάνω domain αφορούν στην πλειονότητά τους διευθύνσεις στις Η.Π.Α. Σε ότι αφορά τις υπόλοιπες χώρες, κάθε χώρα έχει τη δική της κατάληξη domain, η οποία συμπίπτει με τα διεθνή διακριτικά γράμματα αυτής. Για παράδειγμα, οι διευθύνσεις της Ελλάδας έχουν το *gr* (για παράδειγμα www.teipir.gr), της Γερμανίας το *de*, της Ελβετίας *ch* κλπ.

Τρόποι Σύνδεσης στο Διαδίκτυο

Για να συνδεθούμε από το σπίτι μας μέσω τηλεφωνικής γραμμής (απλής ή ISDN γραμμής-dial-up service), πρέπει να δώσουμε εντολή στον υπολογιστή μας, να καλέσει το τηλεφωνικό νούμερο του κόμβου του παροχέα υπηρεσιών Διαδικτύου. Αν η τηλεφωνική γραμμή του παροχέα είναι ελεύθερη, τότε μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα επιτυγχάνεται η σύνδεση. Όταν αποφασίσουμε να διακόψουμε τη σύνδεση, θα πρέπει να δώσουμε εντολή στον υπολογιστή μας να κλείσει την τηλεφωνική γραμμή. Θα πρέπει να έχετε υπόψη σας, ότι εάν έχετε κοινή τηλεφωνική γραμμή (όχι ISDN), όση ώρα είστε συνδεδεμένοι στον παροχέα, η τηλεφωνική γραμμή είναι κατειλημμένη.

Οι μεγάλες επιχειρήσεις και οργανισμοί συνδέονται μέσω μισθωμένων τηλεπικοινωνιακών γραμμών (leased line) και μπορούν να είναι συνεχώς συνδεδεμένοι στο Διαδίκτυο.

Πρακτική Άσκηση

258.	Μεταβείτε στην επιφάνεια εργασίας του Υπολογιστή σας, τοποθετήστε το ποντίκι πάνω στο εικονίδιο <i>Περιοχή Δικτύου</i> και κάντε διπλό κλικ.	<input type="checkbox"/>
259.	Στο παράθυρο που θα εμφανιστεί, καταγράψτε τους υπολογιστές που ανήκουν στο τοπικό δίκτυο του εργαστηρίου. Κάνετε διπλό κλικ σε κάποιον από τους υπολογιστές του δικτύου. Ζητήστε από τον εκπαιδευτή να σας υποδείξει με ποιόν υπολογιστή δικτύου θα συνδεθείτε.	<input type="checkbox"/>
260.	Εφόσον η πρόσβαση είναι ελεύθερη, θα μπορείτε να δείτε κανονικά τα περιεχόμενα του σκληρού δίσκου του υπολογιστή δικτύου που μόλις συνδεθήκατε. Εάν η πρόσβαση δεν είναι ελεύθερη, συμβουλευτείτε τον εκπαιδευτή. Προσπαθήστε να περιηγηθείτε στον υπολογιστή με τον οποίο είστε συνδεδεμένος. Τι διαπιστώνετε;	<input type="checkbox"/>
261.	Δοκιμάστε να μετακινήσετε ή να αντιγράψετε κάποιο αρχείο στον δικό σας υπολογιστή. Συμβουλευτείτε τον εκπαιδευτή σας, σχετικά με ποιό αρχείο θα αντιγράψετε. Η διαδικασία είναι ακριβώς η ίδια σαν να πρόκειται για αρχεία του δικού σας σκληρού δίσκου.	<input type="checkbox"/>
262.	Δοκιμάστε να εκτελέσετε κάποιο αρχείο στον δικό σας υπολογιστή. Συμβουλευτείτε τον εκπαιδευτή σας σχετικά με ποιό αρχείο θα εκτελέσετε. Η διαδικασία είναι ακριβώς η ίδια σαν να πρόκειται για αρχεία του δικού σας σκληρού δίσκου. Πως κρίνετε τον ταχύτητα εκτέλεσης του προγράμματος; Προσπαθήστε να εξηγήσετε το λόγο.	<input type="checkbox"/>
263.	Προσπαθήστε να πλοηγηθείτε στο Διαδίκτυο Τι διαπιστώνετε;	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

Κοιτάζτε στο πίσω μέρος του υπολογιστή σας και προσπαθήστε να αναγνωρίσετε την κάρτα για το ενσύρματο δίκτυο.
Συνδεθείτε στο Διαδίκτυο (εκτελώντας το πρόγραμμα Internet Explorer) ή συνδεθείτε με κάποιο υπολογιστή της αίθουσας εκπαίδευσης. Αναζητήστε την κάρτα δικτύου και το βύσμα RJ 45 στο πίσω μέρος του υπολογιστή σας. Θα διαπιστώσετε ότι δίπλα στο βύσμα υπάρχουν ενδεικτικά φωτάκια (ένα ή περισσότερα). Αφαιρέστε το βύσμα από την κάρτα. Διαπιστώνετε κάποια αλλαγή στην κάρτα δικτύου; Διαπιστώνετε κάποια αλλαγή στον υπολογιστή (στη λειτουργία των προγραμμάτων-εφαρμογών);
Μπορείτε να σκεφθείτε κάποιο μειονέκτημα των ασυρμάτων δικτύων;
Οι τράπεζες ήταν από τις παλαιότερες επιχειρήσεις που δημιούργησαν δίκτυα. Μπορείτε να περιγράψετε το λόγο;
Προσπαθήστε να περιγράψετε έναν τρόπο με τον οποίο θα ήταν δυνατό να κάνετε ανάληψη από διαφορετικά υποκαταστήματα μίας συγκεκριμένης τράπεζας η οποία δεν έχει δίκτυο. Υπάρχει πρακτικά εφαρμόσιμη λύση;
Συζητήστε τις τυχόν εμπειρίες σας σχετικά με τη χρήση του Διαδικτύου
Ανταλλάξτε απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους σχετικά με τις υπηρεσίες που προσφέρει το Διαδίκτυο. Ποιά υπηρεσία βρίσκεται στην κορυφή της προτίμησής σας;
Αναπτύξτε τις απόψεις σας σχετικά με την πληροφόρηση στο Διαδίκτυο. Πιστεύετε ότι αξίζει τον κόπο η εγγραφή σε συνδρομητικές πηγές πληροφόρησης (με πληρωμή), όπως για παράδειγμα του Εθνικού Τυπογραφείου ή του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος;
Αναλογιστείτε τους τρόπους με τους οποίους επικοινωνείτε με κάποιον φίλο σας στο εξωτερικό. Ο κάθε ένας από αυτούς τους τρόπους (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, κοινό ταχυδρομείο, τηλέφωνο, άμεση επαφή) έχει κάποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα και ο κάθε ένας τρόπος είναι καταλληλότερος ανάλογα το σκοπό της επικοινωνίας (φιλική συζήτηση, μεταφορά όγκου πληροφοριών και δεδομένων κλπ).

Κάνετε το ίδιο και για έναν συνεργάτη σας που βρίσκεται στο διπλανό γραφείο από εσάς.
Καταγράψτε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα καθενός από τους παραπάνω τρόπους επικοινωνίας. Λάβετε υπόψη σας παράγοντες όπως κόστος, ταχύτητα, αξιοπιστία, πληρότητα έκφρασης (Καταγράψτε κάποιες γνωστές σας διευθύνσεις Διαδικτύου. Για κάθε μια από τις παραπάνω διευθύνσεις, προσδιορίστε που ανήκει με βάση το όνομα περιοχής της (domain name).μεταφορά συναισθημάτων).
Επισκεφτείτε τη σελίδα μίας εταιρίας παροχής υπηρεσιών Διαδικτύου, για παράδειγμα www.Forthnet.gr . Αναζητήστε τον κατάλογο υπηρεσιών. Προσδιορίστε το κόστος μίας κοινής σύνδεσης στο Διαδίκτυο (dial up 56k). Πιστε Επισκευθείτε τη σελίδα www.elogistics.gr . Περιηγηθείτε σε αυτήν, προσπαθώντας να αντιληφθείτε τις υπηρεσίες που προσφέρει. Πως κρίνετε ιδέα ανάπτυξης μίας διαδικτυακής εταιρείας για το αντικείμενο των μεταφορών; Συζητήστε το θέμα και με τους συναδέλφους σας. Προσδιορίστε ότι το κόστος είναι ανάλογο των υπηρεσιών που θα λάβετε;

Αξιολόγηση

1.	Τι είναι και από τι απαρτίζεται ένα δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών;
2.	Ποια είναι τα οφέλη από τη δικτύωση υπολογιστών; Ποιες λειτουργίες μπορείτε να πραγματοποιήσετε μέσω ενός δικτύου υπολογιστών;
3.	Ποιες είναι οι βασικές κατηγορίες δικτύων Η/Υ;
4.	Τι είναι και πως λειτουργεί το Διαδίκτυο;
5.	Ποιες είναι οι βασικές υπηρεσίες του Διαδικτύου; Τι προσφέρει η καθεμιά;
6.	Ποια είναι η δομή των διευθύνσεων στο Διαδίκτυο;
7.	Ποιοι είναι οι βασικοί τρόποι πρόσβασης στο Διαδίκτυο;
8.	Μπορείτε να αντιληφθείτε εάν ο υπολογιστής επάνω στον οποίο θα εργαστείτε, είναι συνδεδεμένος σε δίκτυο;

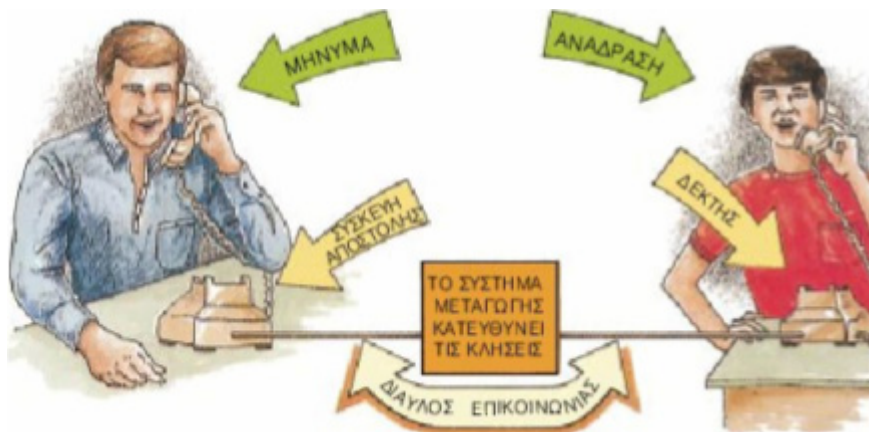
Στην ενότητα αυτή περιγράφονται οι βασικές αρχές επικοινωνίας των υπολογιστών και οι βασικές ρυθμίσεις του modem.

Στόχοι

Στο τέλος αυτής της ενότητας, θα γνωρίζετε:

- Πως συνδέονται οι υπολογιστές στο Διαδίκτυο.
- Ποιες είναι οι βασικές ρυθμίσεις του modem προκειμένου να συνδέσουμε τον υπολογιστή στο Διαδίκτυο.

Θεωρία



Εικ. 1 Επικοινωνία μέσω τηλεφώνου

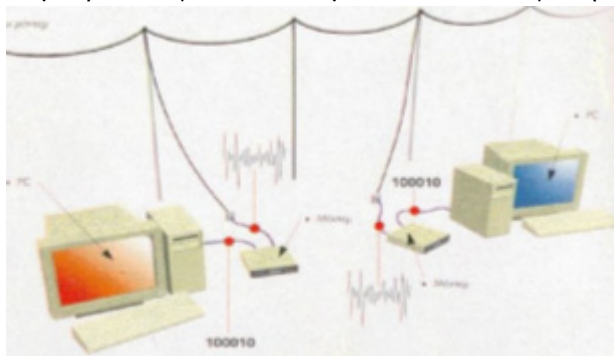
Ο άνθρωπος από αρχαιοτάτων χρόνων είχε την ανάγκη της επικοινωνίας, που προερχόταν από την κοινωνική του φύση και συνέβαλε αποφασιστικά στην περαιτέρω εξέλιξή του. Επικοινωνία είναι η μετάδοση της πληροφορίας. Στη σύγχρονη εποχή η ανάγκη της επικοινωνίας παίζει ακόμη σπουδαιότερο ρόλο γι' αυτό και η σημερινή εποχή αποκαλείται Εποχή της Πληροφορίας ή Κοινωνία της Πληροφορίας. Η ανάγκη της επικοινωνίας ώθησε στη δημιουργία συστημάτων, τα οποία είχαν τη δυνατότητα μετάδοσης των πληροφοριών μεταξύ απομακρυσμένων σημείων. Η επικοινωνία μπορεί γίνεται με διάφορους τρόπους (τηλέφωνο (εικόνα Ν° 1), τηλεγράφος, τέλεξ, Fax, ράδιο, τηλεόραση, δίκτυα υπολογιστών, δορυφορικές επικοινωνίες, παγκόσμιο δίκτυο Η/Υ (Internet)) και να έχει πολλές μορφές, όπως ανταλλαγή εγγράφων, ηλεκτρονική συνομιλία (chat), προβολή ιστοσελίδων (web pages) και την πιο διαδεδομένη εφαρμογή, λήψη και αποστολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail). Υπάρχουν φυσικά πολλές ακόμη εφαρμογές.

Δίκτυα Υπολογιστών (Computer Network)

Είναι χαρακτηριστικό ότι σήμερα τέτοια συστήματα αποτελούν νευραλγικά σημεία λειτουργίας σε τέτοιο βαθμό, ώστε και στον επαγγελματικό τομέα να θεωρούνται βασικά στοιχεία της καλής λειτουργίας μιας εταιρίας. Όπως έχει αναλυθεί προηγουμένως υπάρχουν πολλοί τρόποι δικτυώσεων. Για παράδειγμα μια εταιρία που τα γραφεία της είναι σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία (ένα κτίριο) θα εξυπηρετηθεί με ένα Τοπικό Δίκτυο ή LAN (Local Area Network). Εάν η εταιρία έχει εγκαταστάσεις σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές (π.χ. γραφεία στην Αθήνα και εργοστάσιο στη Θεσσαλονίκη) θα διασυνδεθεί με ένα Δίκτυο Ευρείας Περιοχής ή WAN (Wide Area Network). Με τον όρο διασύνδεση εννοείται η δυνατότητα αμφίδρομης ανταλλαγής οποιασδήποτε μορφής πληροφοριών (όπως για παράδειγμα εικόνα, ήχος, κείμενα, κτλ.). Η επικράτηση του Internet τροποποίησε σημαντικά τον παραπάνω

καθιερωμένο τρόπο ανταλλαγής πληροφοριών και καθιερώθηκε σαν ο κύριος τρόπος διασύνδεσης όχι μόνο σε τοπικό και εθνικό επίπεδο αλλά και σε παγκόσμιο και για αυτό το λόγο αποκαλείται και παγκόσμιος ιστός. Βαθμιαία αυτή η καθιέρωσή του εξελίχθηκε και σήμερα αποτελεί ένα από τα κύρια μέσα επικοινωνίας όχι μόνο μεταξύ των εταιριών αλλά και του απλού πολίτη, από κάθε σημείο του πλανήτη προς κάθε άλλο σημείο και ενώ ευρίσκεται στο σπίτι ή στην εργασία του ή όπου αλλού απαιτούν οι τρέχουσες υποχρεώσεις του. Για να γίνει εφικτή η διασύνδεση με το Internet ανάλογα το με που βρισκόσαστε απαιτείται και το κατάλληλο υλικό (Hardware).

1. Αν είστε σε χώρο στον οποίο υπάρχει ένα Τοπικό Δίκτυο ή LAN απαιτείται μια κάρτα δικτύου, η οποία τοποθετείται μέσα στον Υπολογιστή.
2. Εάν δεν είστε σε ένα τέτοιο περιβάλλον, ο μόνος τρόπος επικοινωνίας με τον έξω κόσμο (άρα και το Internet) είναι η τηλεφωνική σας γραμμή, οπότε απαιτείται η χρήση μιας συσκευής αποκαλούμενης μόντεμ (Modem). Αυτή η συσκευή, όπως φαίνεται και στην εικόνα Ν° 2, συνδέεται μεταξύ του υπολογιστή και της τηλεφωνικής γραμμής και έχει σκοπό να προσαρμόζει κατάλληλα τα ηλεκτρικά σήματα του υπολογιστή κατά την εκπομπή και κατά τη λήψη (το Modem μπορεί να εγκατασταθεί μέσα στον υπολογιστή ή εξωτερικά).



Εικ. 2 Σύνδεση με Modem

3. Στις δυο παραπάνω περιπτώσεις απαιτείται και το κατάλληλο λογισμικό υποστήριξης, δηλαδή ένα πρωτόκολλο που να υποστηρίζει συνδέσεις του δικτύου. Σήμερα όλα τα διαδεδομένα λειτουργικά συστήματα (MS Windows, MacOS, GNU/Linux, Solaris, κ.α.) υποστηρίζουν συνδέσεις δικτύου με τη χρήση του πρωτοκόλλου TCP/IP. Το πρωτόκολλο αυτό δημιουργήθηκε αρχικά από τον αμερικανικό στρατό, αλλά η ευελιξία του καθώς και άλλα χαρακτηριστικά του, διέυρυναν τη χρήση του σε πολλούς άλλους τομείς, όπως είναι τα εσωτερικά δίκτυα και το διαδίκτυο.

Ο Παροχέας Υπηρεσιών Internet

Η σύνδεση με το Internet δε γίνεται απευθείας. Απαιτείται η μεσολάβηση αυτού που παρέχει την υπηρεσία σύνδεσης, ο οποίος αποκαλείται ο Παροχέας Υπηρεσιών Διαδικτύου ή ISP (Internet Service Provider). Ο Υπολογιστής του Παροχέα (ο Server) που εξυπηρετεί αυτές τις συνδέσεις εκχωρεί στον υπολογιστή του πελάτη που μόλις συνδέθηκε έναν μοναδικό δωδεκαψήφιο αριθμό αποκαλούμενο **διεύθυνση IP**. Αυτός ο αριθμός είναι η προσωρινή σας ταυτότητα ή η διεύθυνση του Η/Υ σας (π.χ. 215.187.123.211). Με τον τρόπο αυτό ο υπολογιστής σας αναγνωρίζεται από τους άλλους υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο. Ο αριθμός αυτός αλλάζει κάθε φορά που συνδεόσαστε. Συνεπώς μια τέτοια σύνδεση σας επιβαρύνει οικονομικά με το κόστος συνδρομής του Παροχέα, αλλά και με το κόστος της χρήσης της τηλεφωνικής γραμμής.

Απαιτούμενες συσκευές για τη Ζεύξη με το Internet

Εάν στο χώρο σας υπάρχει Τοπικό Δίκτυο ή LAN, η σύνδεση σε αυτό που θα σας οδηγήσει στη σύνδεση με το Internet είναι η κάρτα δικτύου. Ένα καλώδιο, συνδέει την κάρτα που βρίσκεται μέσα στον υπολογιστή με το τοπικό δίκτυο. Περισσότεροι υπολογιστές μπορεί να συνδεθούν στο τοπικό δίκτυο μέσω μιας ειδικής συσκευής που διαθέτει πολλές εισόδους/εξόδους και αποκαλείται Hub.

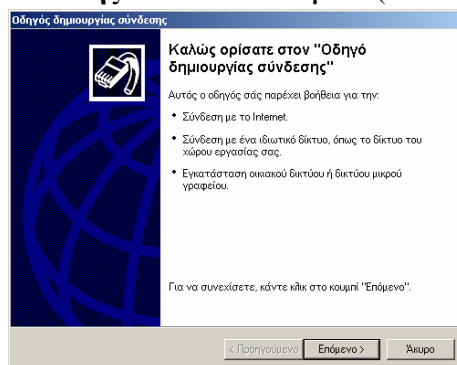
Όταν δεν υπάρχει Τοπικό Δίκτυο η σύνδεση του υπολογιστή με το δίκτυο (τον Παροχέα) πραγματοποιείται με τη συσκευή Modem, το οποίο είναι ένας μετατροπέας (διαμορφωτής) του ψηφιακού σήματος σε αναλογικό και αντίστροφα, εξ' ου και η ονομασία του MOdulator-DEModulator. Τα modems, για τη σύνδεση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή του Παροχέα Internet, χρησιμοποιούν απλές τηλεφωνικές αναλογικές γραμμές (όπως αυτή που έρχεται στο σπίτι σας). Καλώντας τον τηλεφωνικό αριθμό του (μέσα από λογισμικό που θα διαθέτει το λειτουργικό σύστημα), τα δυο Modems ανταλλάσσουν πληροφορίες πραγματοποιούν τη ζεύξη και επιτρέπουν τη σύνδεση και επικοινωνία μεταξύ του υπολογιστή σας και του Παροχέα Internet.

Τα Modems μπορεί να είναι εσωτερικά (ISA, ή PCI) όποτε καταλαμβάνουν μια θύρα του διαύλου (COM3 ή COM4) ή εξωτερικά οπότε, με το κατάλληλο καλώδιο, συνδέονται στη σειριακή θύρα COM1 ή COM2 του Υπολογιστή. Σήμερα είναι πλέον διαθέσιμα και Modems που συνδέονται στη θύρα USB.

Σύνδεση μέσω τηλεφώνου

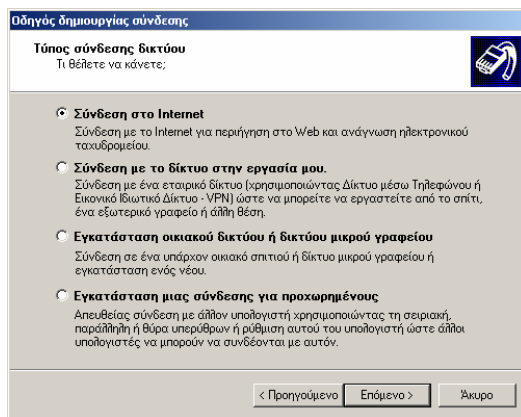
Για να γίνει δυνατή η σύνδεση του υπολογιστή σας με το Internet μέσω τηλεφωνικής γραμμής απαιτούνται ορισμένες ρυθμίσεις που περιγράφονται στη συνέχεια. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι να έχει εγκατασταθεί ένα Modem.

1. Επιλέγετε **Έναρξη**→**Ρυθμίσεις**→**Σύνδεση δικτύου και δικτύου μέσω τηλεφώνου**. Εμφανίζεται το παράθυρο **Οδηγίες δημιουργίας σύνδεσης** και πατάτε **Επόμενο** (εικόνα N^ο 3).



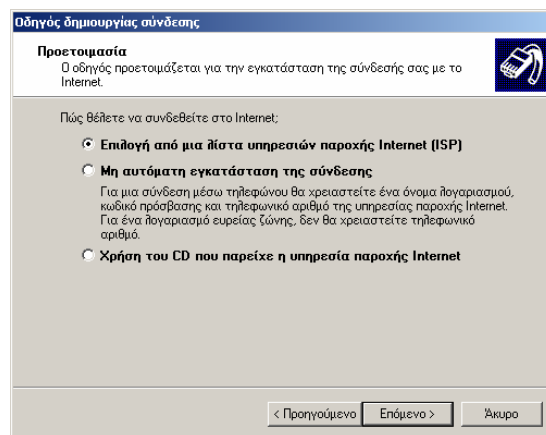
Εικ. 3 Οδηγός σύνδεσης δικτύου

2. Στο επόμενο βήμα επιλέγετε τον **Τύπο σύνδεσης δικτύου**. Διακρίνετε τέσσερις πιθανές επιλογές. Επιλέγετε την **Σύνδεση στο Internet** (πρώτη) και πατάτε **Επόμενο** (εικόνα N^ο 4).



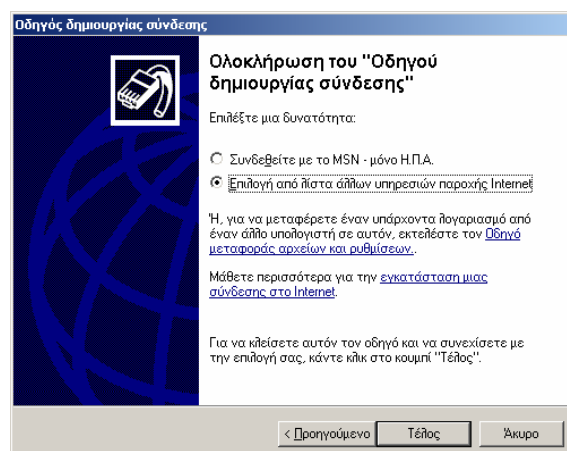
Εικ. 4 Επιλογή τύπου σύνδεσης δικτύου

3. Στο τρίτο βήμα **Προετοιμασία**, σας ρωτάει πως θέλετε να δημιουργήσετε τη νέα σύνδεση, με τρεις επιλογές: 1) Επιλογή από μια λίστα υπηρεσιών παροχής Internet (ISP), την οποία και επιλέγετε (εικόνα Ν° 5), 2) Μη αυτόματη εγκατάσταση της σύνδεσης και 3) Χρήση του CD που παρείχε η υπηρεσία παροχής Internet. Επιλέγετε την πρώτη επιλογή και πατάτε **Επόμενο**.



Εικ. 5 Προετοιμασία δημιουργίας σύνδεσης

4. Στο επόμενο βήμα (εικόνα Ν° 6), επιλέγετε μια δυνατότητα από τις δύο που προσφέρει, επιλέγετε τη δεύτερη (επιλογή από λίστα άλλων υπηρεσιών παροχής Internet) και πατάτε **Τέλος**. Ολοκληρώσατε τη δημιουργία σύνδεσης.



Εικ. 6 Ολοκλήρωση της δημιουργίας σύνδεσης

Πρακτική Άσκηση

Στόχος της άσκησης είναι η εξοικείωση του εκπαιδευόμενου να δημιουργεί συνδέσεις μέσω τηλεφώνου και να μπορεί να κατανοήσει ορισμένα χαρακτηριστικά του λογισμικού και των συσκευών που χρησιμοποιεί.		
1.	Κάντε δεξί κλικ στο εικονίδιο ο Υπολογιστής μου και επιλέξτε Ιδιότητες → Υλικό . Εξετάστε αν στον Υπολογιστή σας είναι εγκατεστημένο Modem και δείτε τι τύπος είναι. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
2.	Προσδιορίστε σε ποια θύρα είναι συνδεδεμένο το Modem σας. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
3.	Εξακριβώστε αν το Modem σας εργάζεται ικανοποιητικά, επιλέγοντας Έναρξη → Ρυθμίσεις → Πίνακας Ελέγχου → Τηλέφωνο . Εργάζεται ικανοποιητικά (ποια εντολή χρησιμοποιήσατε για το διαπιστώσετε); Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
4.	Εξετάστε αν στον Υπολογιστή σας είναι εγκατεστημένη κάρτα δικτύου και τι τύπος είναι. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
5.	Συνδέστε το μόντεμ σας στην γραμμή του τηλεφώνου (αν δεν είναι ήδη συνδεδεμένο).	<input type="checkbox"/>
6.	Αν δεν έχετε σύνδεση στο Internet, αγοράστε μια από ένα κατάστημα Η/Υ ή αγοράστε μια κάρτα σύνδεσης, από κάποιο περίπτερο. Δημιουργήστε τη σύνδεση που μόλις αγοράσατε.	<input type="checkbox"/>
7.	Εφόσον δημιουργήσετε τη σύνδεση προσπαθήστε να συνδεθείτε με το διαδίκτυο.	<input type="checkbox"/>
8.	Διαπιστώστε την ταχύτητα σύνδεσης κάνοντας κλικ πάνω στο εικονίδιο που υπάρχει στη γραμμή εργασιών δίπλα σε αυτό του Ωρολογίου.	<input type="checkbox"/>
9.	Μπορείτε να δείτε την IP διεύθυνσή σας, πατώντας πάνω στο εικονίδιο σύνδεσης, που βρίσκεται στη γραμμή εργασιών. Αποσυνδεθείτε και συνδεθείτε πάλι. Άλλαξε η διεύθυνση IP σας; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
10.	Εφόσον έχετε συνδέσει τη γραμμή του τηλεφώνου στο μόντεμ, συνδέστε και τη συσκευή του τηλεφώνου σας στο μόντεμ. Ενώ είστε συνδεδεμένοι ή κατά τη διάρκεια της σύνδεσης, σηκώστε το ακουστικό. Τι παρατηρείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
11.	Προσπαθήστε να καλέσετε έναν τηλεφωνικό αριθμό (όσο είστε συνδεδεμένοι). Μπορείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

<p>1. Δείτε αν ο Η/Υ σας έχει εγκατεστημένο Modem. Απάντηση:</p>
<p>2. Από τον πίνακα ελέγχου εντοπίστε τη συσκευή του μόντεμ σας. Δείτε τις υπάρχουσες ρυθμίσεις. Βρείτε ένα σχετικό εγχειρίδιο και προσπαθήστε να καταλάβετε μερικές από αυτές.</p>
<p>3. Απευθυνθείτε σε ένα κατάστημα Η/Υ και ρωτήστε για τα μόντεμ που υπάρχουν στην αγορά, τα χαρακτηριστικά τους, τις δυνατότητες, το λογισμικό που συμπεριλαμβάνουν κτλ.</p>
<p>4. Μια παράμετρος που χαρακτηρίζει τα Modems είναι η ταχύτητά τους. Σήμερα οι πλέον διαδεδομένες ταχύτητες είναι τα 56.000 bps (56 Kbps). Διερευνήστε τι είναι τα Modems ISDN, ποια η ταχύτητά τους, σε τι πλεονεκτούν και σε τι διαφοροποιούνται από τα συνήθη Modems. Απάντηση:</p>
<p>5. Τα Modems τύπου ISDN εκτός τον Υπολογιστή και την τηλεφωνική γραμμή τι άλλο προϋποθέτουν για να λειτουργήσουν; Απάντηση:</p>
<p>6. Βρείτε ποιο Modem έχει μεγαλύτερο κόστος και γιατί: Ένα εσωτερικό, ένα εξωτερικό, τύπου USB ή ISDN; Απάντηση:</p>
<p>7. Με βάση την επίσκεψή σας στο κατάστημα διάθεσης περιφερειακών Υπολογιστών και τις πληροφορίες που συλλέξατε τι είδους Modem (εσωτερικό, εξωτερικό, USB) και γιατί θα αγοράζατε για τον Υπολογιστή σας; Απάντηση:</p>
<p>8. Επισκεφτείτε τις ιστοσελίδες μερικών παροχέων (ISPs) και συγκρίνετε τιμές και υπηρεσίες.</p>
<p>9. Οι απλές συνδέσεις μέσω τηλεφώνου (PTSN) έχουν ταχύτητα μεταφοράς έως και 56Kbps (Kilobits per second). Αν αυτή η ταχύτητα δεν σας είναι επαρκής βρείτε άλλες μορφές σύνδεσης και προτείνετε λύσεις.</p>
<p>10. Όταν συνδεόσαστε στο διαδίκτυο μέσω τηλεφώνου απασχολείτε τη γραμμή. Στην περίπτωση που κάποιος σας καλεί κατά την ώρα της σύνδεσης βρίσκει τη γραμμή κατειλημμένη. Πηγαίνετε σε ένα κατάστημα ή μια ιστοσελίδα και μάθετε πως αντιμετωπίζεται αυτό το πρόβλημα.</p>
<p>11. Μάθετε τι είναι ο τηλεφωνικός αριθμός ΕΠΑΚ και τι σημαίνουν τα αρχικά αυτά.</p>
<p>12. Υπολογίστε και απαριθμείστε αναλυτικά το συνολικό κόστος που θα επιβαρυνθείτε αν κάνετε μια τηλεφωνική συνδρομή με το Internet Απάντηση:</p>
<p>13. Τι είναι η σύνδεση ADSL και σε τι υπερτερεί από τις άλλες (Dialup και ISDN) Απάντηση:</p>
<p>14. Ποίος σας δίνει την διεύθυνση IP; Απάντηση:</p>

Αξιολόγηση

1.	Πραγματοποιείστε μια σύνδεση μέσω τηλεφώνου και γράψτε τι χρειάζεστε Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
2.	Ερευνήστε και μάθετε τι σημαίνει ο όρος bit rate. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
3.	Για να συνδεθείτε με έναν άλλο χρήστη με μια κάρτα δικτύου (Ethernet) ποιο από τα παρακάτω πρέπει να κάνετε α) κλήση στον τηλεφωνικό του αριθμό β) να τον βρείτε μέσα στο τοπικό δίκτυο γ) να τον δείτε προσωπικά Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
4.	Βρείτε τι σημαίνουν τα αρχικά ISDN. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
5.	Βρείτε αν όταν συνδεόσαστε στο διαδίκτυο, συνδεόσαστε απ' ευθείας ή μεσολαβεί κάποιος και πως αυτός συμβάλει. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
6.	Βρείτε ποια από τις παρακάτω συνδέσεις κάνετε όταν χρησιμοποιείτε μόντεμ α) H/Y – H/Y, χρησιμοποιώντας το TCP/IP πρωτόκολλο β) σύνδεση απ' ευθείας στο διαδίκτυο, χρησιμοποιώντας DHCP πρωτόκολλο Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
7.	Βρείτε τι είναι το IP Address και τα είδη που υπάρχουν. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
8.	Βρείτε πόσα είδη IP Address υπάρχουν. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
9.	Βρείτε αν η συνήθης ταχύτητα λειτουργίας μιας κάρτας δικτύου είναι 1, 10, 100, ή 1000 Mbits. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
10.	Βρείτε τι είναι ο Παροχέας υπηρεσιών διαδικτύου (ISP). Απάντηση:	<input type="checkbox"/>

Αρχεία PDF (Portable Document Format)

Στην ενότητα αυτή περιγράφονται αρχεία PDF, ο τρόπος που δημιουργούνται και οι βασικές ρυθμίσεις σε αυτά αναφορικά με την προστασία τους.

Στόχοι

Στο τέλος αυτής της ενότητας, θα γνωρίζετε:

- Τι είναι τα αρχεία PDF.
- Πως δημιουργείται ένα αρχείο PDF.
- Ποιες είναι οι ρυθμίσεις που αφορούν τη προστασία των αρχείων PDF.

Θεωρία

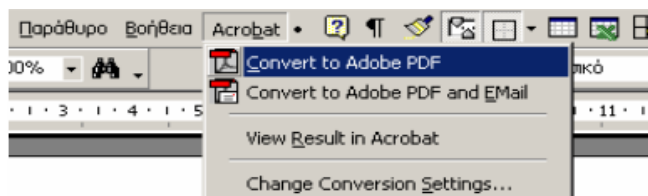
Σε αυτό το μάθημα θα ασχοληθείτε με αρχεία μορφής PDF, τον τρόπο ανάγνωσης, δημιουργίας και τροποποίησής τους μέσω του προγράμματος Adobe Acrobat. Επιπρόσθετα θα εξεταστεί η χρησιμότητα αυτού του είδους των αρχείων.

Ιστορική Αναδρομή

Στις πρώτες δεκαετίες της ανάπτυξης των υπολογιστικών συστημάτων δεν υπήρχαν οθόνες για να αποτυπώνουν το αποτέλεσμα της εργασίας ενός χρήστη. Την εποχή αυτή σαν μέσο αποτύπωσης ήταν οι εκτυπωτές κουκίδας (dot matrix printers) και άλλα είδη εκτυπωτών, οι οποίοι χρειάζονταν μια γλώσσα περιγραφής (scripts) για να μπορέσουν να αποτυπώσουν σωστά (κατά την επιθυμία του χρήστη) ένα κείμενο. Τα προβλήματα τότε ήταν πάμπολλα ιδιαίτερα όταν μέσα σε ένα κείμενο υπήρχαν γραφικά ή ακόμη μορφοποίηση (διάφορα μεγέθη και τύποι γραμματοσειρών). Η γλώσσα που έλυσε αυτό το πρόβλημα ήταν η Postscript, μια γλώσσα περιγραφής, η οποία περιείχε όλες τις απαραίτητες ιδιότητες, για την επίτευξη του επιθυμητού οπτικού αποτελέσματος.

Μεταγενέστερα δημιουργούνται είδη αρχείων, τα οποία χρησιμοποιούν μια μορφή της Postscript, εμπλουτισμένη και με άλλα στοιχεία, όπως οδηγίες για την αποτύπωση γραφημάτων, εικόνων, διαγραμμάτων κ.α. Τα αρχεία αυτής της μορφής ονομάστηκαν Portable Document Format (PDF), που σε ελεύθερη μετάφραση σημαίνει Έγγραφο Ευρείας Μορφής.

Το πρόγραμμα Acrobat



Εικ. 1 Acrobat στο MS Word

Ένα από τα προγράμματα που χρησιμοποιείται ευρέως για την παραγωγή και ανάγνωση αρχείων PDF είναι ο Acrobat της Adobe. Είναι διαθέσιμο σε δυο εκδόσεις: Acrobat Reader και Acrobat Writer. Η πρώτη (διανέμεται δωρεάν) μπορεί να διαβάσει μόνο αρχεία τύπου PDF ενώ η δεύτερη μπορεί να επέμβει και να τροποποιήσει τέτοιου είδους αρχεία. Θα πρέπει να παρατηρηθεί ότι κατά την εγκατάσταση του Acrobat Writer, ο εγκαταστάτης του προγράμματος ψάχνει και αφού βρει το MS Word εισάγει πάνω στη γραμμή Επιλογής Εντολών και δίπλα στην εντολή Βοήθεια (εικόνα Ν° 1) την επιλογή Acrobat, μέσω της οποίας πραγματοποιούνται οι απαραίτητες ρυθμίσεις, ώστε το αρχείο του MS Word να μετατραπεί μέσα από το MS Word σε PDF.

Αρχεία PDF

Τα αρχεία μορφής PDF είναι έγγραφα, που ουσιαστικά περιέχουν ένα σύνολο οδηγιών, οι οποίες όταν εκτελεστούν από το κατάλληλο λογισμικό και την κατάλληλη συσκευή παράγουν την εικόνα του εγγράφου, το οποίο μπορεί να είναι κείμενο αλλά και οτιδήποτε άλλο (διαγράμματα, εικόνες, κλπ.). Λογισμικό που έχει τέτοιες ιδιότητες είναι ο Acrobat Reader. Ένα τέτοιο υλικό μπορεί να είναι ένα κινητό τηλέφωνο.

Υποθετικά έχετε μια εργασία γραμμένη σε ένα κειμενογράφο (π.χ. MS Word) και επιθυμείτε να την εκτυπώσετε ή να τη δημοσιεύσετε. Η εκτύπωση της εργασίας στο χαρτί, επιτρέπει να τη μοιράσετε χωρίς ο αναγνώστης να μπορεί να αλλάξει το περιεχόμενό της. Ένα μειονέκτημα αυτού του τρόπου διάδοσης / δημοσίευσης της εργασίας είναι η χρήση ποσοτήτων χαρτιού, μελάνης, χρόνου που θα χρειαστεί και η δυσκολία διόρθωσης σε περίπτωση λάθους, π.χ. για την έκδοση ενός συγγράμματός σας, θα πρέπει να καταβάλετε σημαντικό κόστος σε ένα τυπογραφείο ή εκδοτικό οίκο. Αυτό είναι μια εξαιρετικά χρονοβόρα και δαπανηρή διαδικασία. Όμως με τη χρήση των PDF, όλα αυτά τα προβλήματα διευκολύνονται σημαντικά.

Τα έγγραφα PDF απεικονίζουν το περιεχόμενο ενός εγγράφου με πανομοιότυπο τρόπο, όχι μόνο σε χαρτί, αλλά στην κατάλληλη συσκευή (π.χ. οθόνη ενός Η/Υ, ενός υπολογιστή παλάμης κτλ.). Επιπρόσθετα, μετατρέποντας ένα έγγραφο σε μορφή PDF αφενός διαφυλάσσετε το περιεχόμενό του από αλλαγές που θα επιχειρούσαν τρίτα άτομα και αφετέρου ο αναγνώστης που θα διαβάσει το κείμενο δεν απαιτείται να έχει εγκατεστημένες τις συγκεκριμένες γραμματοσειρές που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία του εγγράφου. Αυτό γιατί αρχεία PDF ενσωματώνουν όλα τα απαιτούμενα στοιχεία ώστε να προβληθούν, με μόνη προϋπόθεση να διατίθεται μια ικανή συσκευή απεικόνισης των εγγράφων του τύπου αυτού.



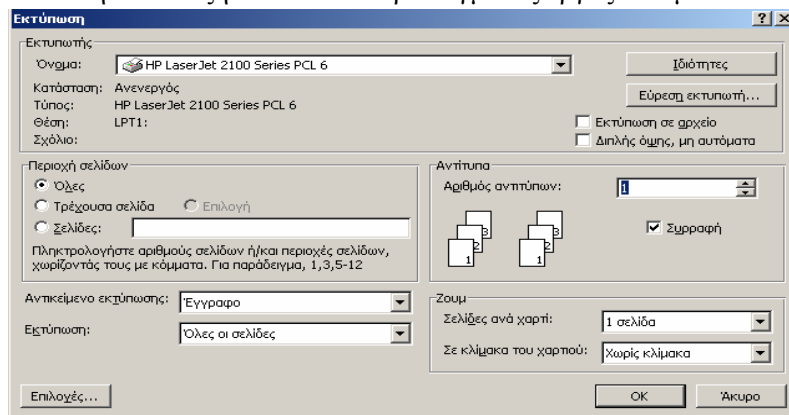
Εικ. 2 Εικονίδιο Acrobat στη λωρίδα εντολών του MS Word

Δηλαδή τα αρχεία PDF διατηρούν την ακριβή μορφή των πρωτοτύπων, είναι αυτάρκη όσον αφορά τις γραμματοσειρές και τυχόν εικόνες ή γραφικά, μπορούν να εκτυπωθούν, να διανεμηθούν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, να κοινοποιηθούν στο Internet ή σε ένα εσωτερικό δίκτυο (Intranet) κ.α. Έγγραφα τύπου PDF συναντώνται συχνά σε βιβλία ηλεκτρονικής μορφής, τα ονομαζόμενα e-books και μπορεί να είναι από εγχειρίδια συσκευών ή προγραμμάτων, ως και μυθιστορήματα, τα οποία έχουν δημοσιευθεί στο διαδίκτυο (Internet). Συνεπώς είναι εύκολο να συμπεράνει κανείς ότι τα αρχεία PDF έχουν πληθώρα εφαρμογών στο σύγχρονο τρόπο εργασίας και βαθμιαία υπάρχει μεγάλη διάδοση εγγράφων σε ηλεκτρονική μορφή. Το εικονίδιο ενός αρχείου PDF φαίνεται στην εικόνα Ν° 2.

Μετατροπή αρχείων από DOC σε PDF

Μετατροπή αρχείων σε PDF γίνεται εφόσον έχει εγκατασταθεί στον υπολογιστή το πρόγραμμα Adobe Acrobat, που είναι και το πιο διαδεδομένο για τη δημιουργία τέτοιων αρχείων. Ο απλούστερος τρόπος μετατροπής ενός αρχείου DOC σε PDF, είναι να εκτυπωθεί το αρχείο όχι στον εκτυπωτή (Printer), αλλά στον Distiller. Ο Acrobat Distiller είναι ένας εικονικός εκτυπωτής, ο οποίος διαβάζει τις οδηγίες που θα δίδονταν στον εκτυπωτή για να εκτυπώσει ένα έγγραφο και αυτός αντί να το εκτυπώσει σε χαρτί, παράγει ένα ηλεκτρονικό έγγραφο μορφής PDF, το οποίο περιέχει όλα τα απαραίτητα στοιχεία για τη σωστή εμφάνισή του.

Παράδειγμα 1: Για την επίτευξη αυτού του παραδείγματος εργάζεστε με τον ακόλουθο τρόπο:

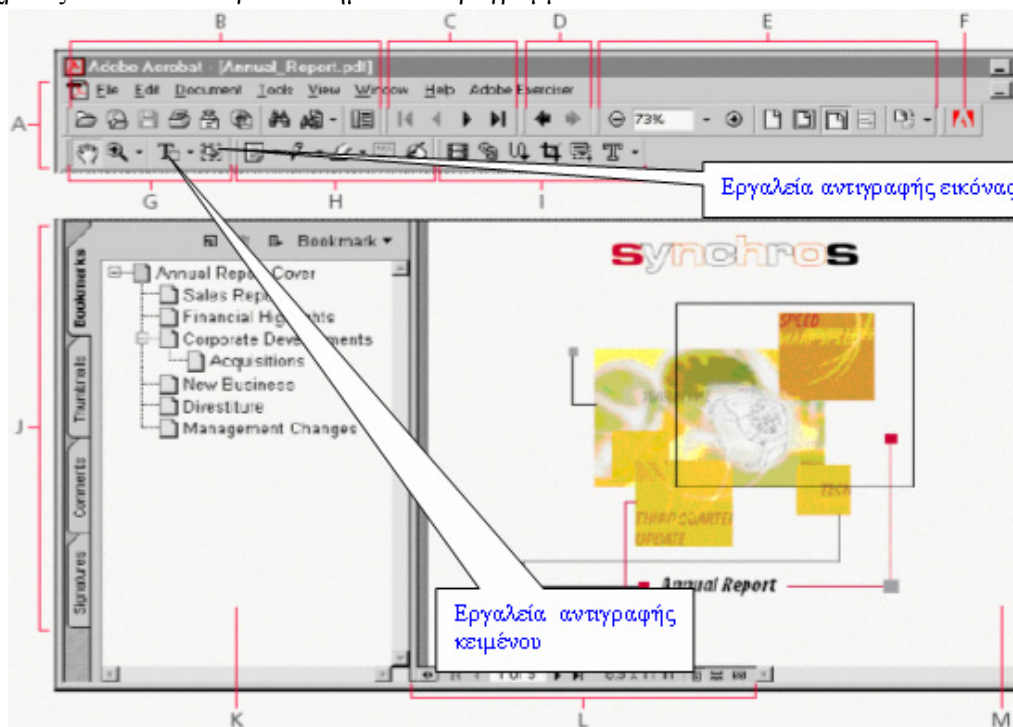


Εικ. 3 Επιλογή Acrobat Distiller στο παράθυρο Print

1. Με το MS Word δημιουργείτε ή ανοίγετε ένα αρχείο τύπου DOC, που επιθυμείτε να μετατρέψετε.
2. Από την γραμμή επιλογής εντολών επιλέγετε **Αρχείο**→**Εκτύπωση** (ή **File**→**Print**).
3. Στο παράθυρο **Εκτύπωση** (Print) που εμφανίζεται, στο πεδίο **Όνομα** (Name) επιλέγετε **Acrobat Distiller** και πατάτε <O.K.>.
4. Στο επόμενο παράθυρο καθορίζετε όνομα και θέση αποθήκευσης και στη συνέχεια επιλέγετε <O.K.> Με τον τρόπο αυτό αποθηκεύτηκε το αρχείο σε μορφή PDF (συνήθως στην επιφάνεια του Γραφείου (εικόνα N° 3).

Χρήση του Adobe Acrobat

Αφού δημιουργήσατε το αρχείο PDF μπορείτε να το διανείμετε ή να το στείλετε με e-mail. Αν θέλετε να το τροποποιήσετε ή να τροποποιήσετε τα δικαιώματα των χρηστών (π.χ. να το βλέπουν στην οθόνη αλλά όχι να το εκτυπώνουν) χρειάζεται να είναι εγκαταστημένο το πρόγραμμα Adobe Acrobat.



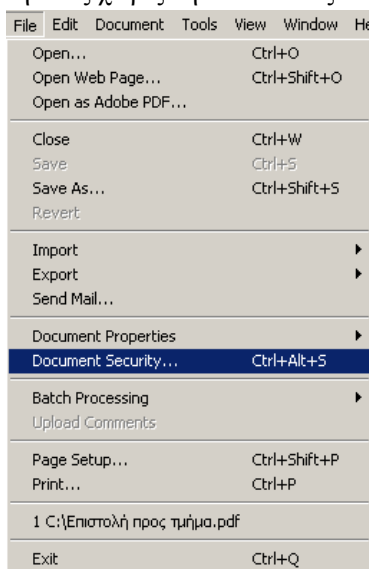
Εικ. 4 Περιοχή εργασίας του Adobe Acrobat

Η περιοχή εργασίας του **Adobe Acrobat** περιλαμβάνει ένα παράθυρο προβολής εγγράφων PDF και ένα παράθυρο πλοήγησης, που παρουσιάζει τους σελιδοδείκτες (Bookmarks), τις μικρογραφίες (Thumbnails), τα σχόλια (Comments) και άλλα στοιχεία πλοήγησης σχετικά με το έγγραφο (εικόνα N° 4). Υπάρχει επίσης μια γραμμή

επιλογών, μια γραμμή κατάστασης καθώς και διάφορες γραμμές εργαλείων που σας επιτρέπουν να εργαστείτε με το έγγραφο. Στο χώρο εργασίας του Adobe Acrobat διακρίνονται οι παρακάτω περιοχές: Α) Γραμμή επιλογών, Β) Γραμμή αρχείων, C) Γραμμή πλοήγησης, D) Ιστορικό εργασίας, E) Εργαλεία προβολής αρχείου, F) Σύνδεση με την ιστοσελίδα της Adobe, G) Γραμμή βασικών εργαλείων, H) Εργαλεία εισαγωγής σχολίων, I) Εργαλεία επεξεργασίας, J) Ετικέτες (Tabs), K) Πλοηγός, L) Γραμμή προβολής κατάστασης, M) Παράθυρο προβολής αρχείου.

Επεξεργασία εγγράφων στο Adobe Acrobat 5

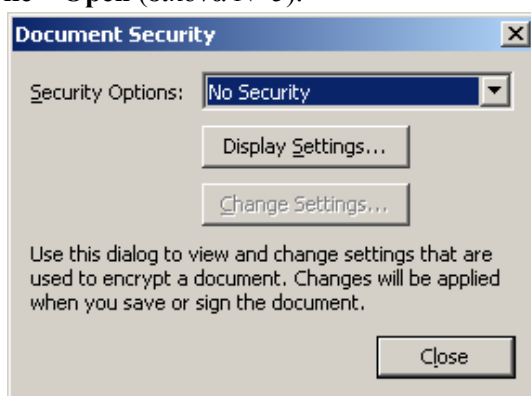
Με το Adobe Acrobat 5 μπορεί να επεξεργαστείτε έγγραφα μορφής PDF επηρεάζοντας την εμφάνισή τους ή προστατεύοντας το περιεχόμενό τους. Το τελευταίο, επιτυγχάνεται με ελεγχόμενο περιορισμό των δικαιωμάτων των αναγνωστών του εγγράφου, που μπορεί να είναι απαγόρευση επεξεργασίας, εκτύπωσης, αντιγραφής του περιεχομένου κτλ. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζονται τα πνευματικά δικαιώματα του δημιουργού από τυχόν κακόβουλη χρήση και αποφεύγετε τη χρήση τους χωρίς την άδειά σας.



Εικ. 5 Εντολή Αρχείο του Adobe Acrobat

Επεξεργασία εγγράφων γίνεται με την ακόλουθη διαδικασία:

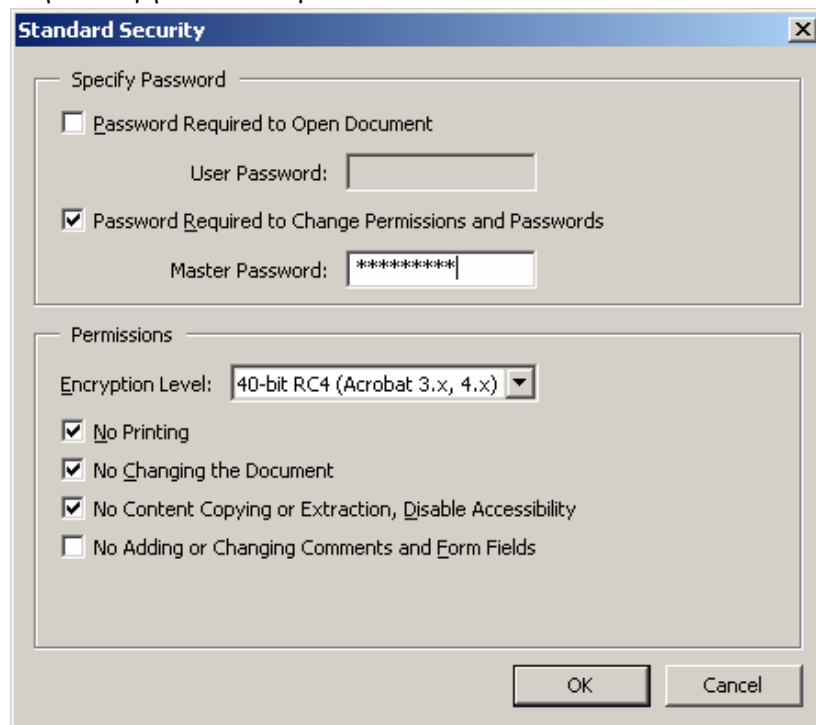
1. Ανοίγετε ένα έγγραφο PDF με τον συνήθη τρόπο (διπλό κλικ πάνω του) ή ανοίγοντας το Adobe Acrobat 5 και από τη γραμμή εντολών **File**→**Open** (εικόνα N° 5).



Εικ. 6 Ορισμός ασφαλείας εγγράφου

2. Αφού ανοίξει το έγγραφο και το βλέπετε στην οθόνη σας, από τη Γραμμή Επιλογής Εντολών επιλέγετε **File**→**Document Security** ή πατάτε <Ctrl+Alt+S>.
3. Έχετε την εικόνα N° 6. Εμφανίζεται ένα παράθυρο με ονομασία **Document Security**. Στη θέση Security Options επιλέγετε **Acrobat Standard Security** οπότε εμφανίζεται το επόμενο παράθυρο στο οποίο ορίζετε τα δικαιώματα (εικόνα N° 7)..

4. Στο πρώτο πλαίσιο **Specify Password** ορίζετε τον κωδικό σας για το άνοιγμα του εγγράφου (**Password Required to open Document**) και στο **Password Required to Change Permissions and Passwords** ορίζετε κωδικό για την αλλαγή των δικαιωμάτων.

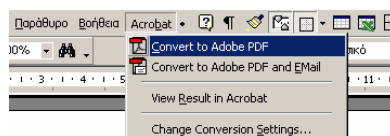


Εικ. 7 Ορισμός δικαιωμάτων

5. Στο δεύτερο πλαίσιο **Permissions**, επιλέγετε τα ακόλουθα:
- Στο πεδίο **Encryption Level** ορίζετε την κωδικοποίηση και τη συμβατότητα του εγγράφου με τα διάφορα προγράμματα ή μέσα προβολής εγγράφων μορφής PDF.
 - **No Printing** (απαγόρευση εκτύπωσης).
 - **No Changing the Document** (απαγόρευση αλλαγής του περιεχομένου).
 - **No Content Copying or Extraction, Disable Accessibility** (απαγόρευση αντιγραφής ή εξαγωγής του περιεχομένου).
 - **No Adding or Changing Comments and form Fields** (απαγόρευση στους αναγνώστες του δικαιώματος να προσθέτουν σχόλια κ.α. στο έγγραφό σας.)
6. Τελειώνετε τις επιλογές σας πατώντας <O.K.>.
7. Αποθηκεύστε το έγγραφο επιλέγοντας από τη γραμμή εντολών **File**→**Save** ή πατώντας <Ctrl+S>.

Παρατηρήσεις:

- 1) Η πιο πάνω διαδικασία γίνεται και απευθείας από την επιλογή **Acrobat**→**Convert to Adobe PDF** (εικόνα N° 8).



Εικ. 8 Μετατροπή αρχείου σε PDF

- 2) Η εταιρία Adobe διανέμει δωρεάν από διάφορες σελίδες του WEB (π.χ. στη σελίδα του υπουργείου Παιδείας) το πρόγραμμα Acrobat Reader, μέσω του οποίου μπορείτε να δείτε ένα δελτίο τύπου, όχι όμως να το τροποποιήσετε.

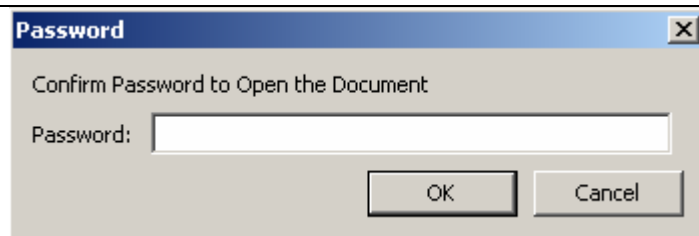
Πρακτική Άσκηση

Στόχος ασκήσεων: Εξοικείωση στη μετατροπή εγγράφων DOC σε PDF και ορισμός των δικαιωμάτων χρήσης. Κατανόηση του τρόπου λειτουργίας και διαπιστώσεις των ρυθμίσεων.		
264.	Ανοίξτε τις Ρυθμίσεις→Πίνακας ελέγχου→Εκτυπωτές και Φαξ (εάν δεν έχετε εγκατεστημένο Modem θα είναι μόνο Printers). Καταγράψτε τα εγκατεστημένα εικονίδια. Εάν υπάρχει το εικονίδιο του Distiller τότε μπορείτε να παράγετε αρχεία τύπου PDF. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
265.	Εάν είναι εφικτό εγκαταστήστε το πρόγραμμα Acrobat Writer 5.	<input type="checkbox"/>
266.	Δημιουργήστε ένα έγγραφο του MS Word (τύπος doc) ή ανοίξτε ένα έτοιμο. Παρατηρήστε στη Λωρίδα Επιλογής Εντολών του MS Word και δίπλα στην εντολή Βοήθεια εάν υπάρχει ενσωματωμένη η επιλογή Acrobat . Εάν υπάρχει, τότε η έκδοση του MS Word είναι συμβατή με το πρόγραμμα Acrobat.	<input type="checkbox"/>
267.	Μετατρέψτε το έγγραφο σε PDF σύμφωνα με το Παράδειγμα 1. Δηλαδή επιλέξτε Αρχείο→Print→Distiller . Καθορίστε το όνομα και τοποθεσία αποθήκευσης στα ανάλογα παράθυρα που σας ρωτά το πρόγραμμα. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
268.	Ανοίξτε το αρχείο PDF Μάθημα 15a που ευρίσκεται στο φάκελο Support Files. Μπορείτε να το δείτε στην οθόνη σας; Γιατί όχι; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
269.	Για να το ανοίξετε βάλτε σαν password τον κωδικό <pas> (χωρίς τα <>). Το βλέπετε τώρα στην οθόνη σας; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
270.	Με τα πλήκτρα Page Down και Page Up επιθεωρείστε τις σελίδες και διαπιστώστε αν είναι πανομοιότυπες με αυτές του φυλλαδίου που έχετε στα χέρια σας. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
271.	Παρατηρήστε τη Λωρίδα επιλογής Εντολών και τις διαθέσιμες εργαλειοθήκες. Προσπαθήστε να καταλάβετε ορισμένες από τις λειτουργίες των διαφόρων εργαλείων του χώρου εργασίας του Adobe Acrobat 5.	<input type="checkbox"/>
272.	Δοκιμάστε να επιλέξετε με το ποντίκι την πρώτη παράγραφο. Μπορείτε; Τι παρατηρείτε; Σε ποια κατάσταση είναι το εικονίδιο επιλογής κειμένου; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
273.	Δοκιμάστε να επιλέξετε με το ποντίκι την πρώτη εικόνα. Μπορείτε; Τι παρατηρείτε; Σε ποια κατάσταση είναι το εικονίδιο επιλογής γραφικών; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
274.	Με το ποντίκι κάντε κλικ στην εντολή File . Καταγράψτε ποιες εντολές είναι ενεργοποιημένες και ποιες δεν είναι. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
275.	Δοκιμάστε να αποθηκεύσετε το αρχείο επιλέγοντας την εντολή File→Save As→RTF με όνομα Μάθημα 15aa, αλλά στην περιοχή Save as type επιλέξτε Reach Text Format (*.rtf) . Μπορείτε να το αποθηκεύσετε; Τι παρατηρείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
276.	Δοκιμάστε να αποθηκεύσετε το αρχείο επιλέγοντας την εντολή Save As με όνομα Μάθημα 15aa αλλά στην περιοχή Save as type επιλέξτε Adobe PDF Files (*.pdf) . Μπορείτε; Τι παρατηρείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>

277.	Ανοίξτε τώρα το νέο αρχείο Μάθημα 15αα. Μπορείτε; Τι παρατηρείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
278.	Δοκιμάστε να εκτελέσετε File → Print . Μπορείτε; Τι παρατηρείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
279.	Ορίστε την απαίτηση κωδικού για το άνοιγμα του αρχείου (Παράδειγμα 2). Αποθηκεύστε το αρχείο, κλείστε το και προσπαθήστε να το ανοίξετε πάλι. Ποιο είναι το αποτέλεσμα; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
280.	Πάντα με το ίδιο σκεπτικό, αφαιρέστε τα δικαιώματα εκτύπωσης και αντιγραφής του περιεχομένου. Αποθηκεύστε το αρχείο, κλείστε το και ανοίξετε το πάλι. Προσπαθήστε να εκτυπώσετε το έγγραφο. Προσπαθήστε να επιλέξετε το κείμενο και να το αντιγράψετε. Τι παρατηρείτε; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
281.	Χρησιμοποιήστε την επιλογή για απαίτηση κωδικού αλλαγής δικαιωμάτων. Αποθηκεύστε το έγγραφο, κλείστε το και ανοίξετε το πάλι. Προσπαθήστε να αλλάξετε πάλι τα δικαιώματα. Τι αποτέλεσμα είχατε από την προηγούμενη ενέργειά σας; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

1. Διερευνήστε τι είναι τα TRUE TYPE Fonts, που χρησιμοποιούνται και γιατί ονομάζονται έτσι. Απάντηση:
2. Παρατηρήστε ότι στη ράβδο επιλογής εντολών του Acrobat Writer 5 δεν υπάρχει επιλογή που να επιτρέπει τη δημιουργία νέου αρχείου μέσα από τον Acrobat Writer 5. Εξηγήστε κατά τη γνώμη σας γιατί συμβαίνει αυτό. Απάντηση:
3. Ένα αρχείο τύπου PDF είναι σαν μια εικόνα. Όμως εάν έχετε το Acrobat Writer 5 είναι δυνατόν με το εργαλείο κειμένου να αντιγράψετε τμήματα κειμένου και με το αντίστοιχο εργαλείο crop να περικλείετε εικόνες και να τις αντιγράψετε κάπου αλλού. Εάν αυτό είναι πραγματικότητα έρχεται σε αντίθεση με την αρχή ότι ο τύπος PDF είναι εικόνα και προστατεύει τον αρχικό συγγραφέα του κειμένου από τροποποιήσεις και αλλαγές. Τι πιστεύετε ότι ισχύει; Δηλαδή μπορεί κάποιος από ένα αρχείο τύπου PDF να αναπαράγει το αρχικό αρχείο τύπου MS Word; Απάντηση:
4. Δημιουργήστε ένα αρχείο στο MS Word που να περιέχει κείμενο δυο γραμμών και μια μικρή εικόνα. Στη συνέχεια μετατρέψτε το σε PDF και μέσα από τη διαδικασία του Internet στείλτε το στο κινητό σας. Βλέπετε το περιεχόμενο του αρχείου στην οθόνη του κινητού σας; Απάντηση:
5. Κατεβάστε και εγκαταστήστε από μια σελίδα του Internet το πρόγραμμα Acrobat Reader (για παράδειγμα www.yperpth.gr ή www.forthnet.gr) και επισκεφτείτε την επιλογή twocows.



Εικ. 9

6. Από τη Λωρίδα Επιλογής Εντολών επιλέξτε **File**→**Document Security** και στην οθόνη που ανοίγει επιλέξτε **Change Settings**. Στο πλαίσιο **Password** βάλτε τον κωδικό <pass> (χωρίς τα <>).

7. Στο παράθυρο **Standard Security** που ανοίγει δείτε αν μπορείτε να τροποποιήσετε τις παραμέτρους εκτύπωσης, αλλαγών, αντιγραφής κλπ.

Απάντηση:

Αξιολόγηση

1.	Δημιουργείτε ένα αρχείο MS Word. Μετατρέψτε το σε PDF και στείλτε το ως συνημμένο με e-mail. Απάντηση:
2.	Έχετε δύο προγράμματα: το Acrobat Reader και το Acrobat Writer. Βρείτε τις διαφορές που έχουν μεταξύ τους Απάντηση:
3.	Γράψτε τι σημαίνουν τα αρχικά PDF. Απάντηση:
4.	Εφαρμόσετε τη γλώσσα Postscript κάπου αλλού εκτός από την εκτύπωση. Απάντηση:
5.	Διερευνήστε αν υπάρχει Postscript στην απεικόνιση επί της Οθόνης. Απάντηση:
6.	Διερευνήστε αν υπάρχει Προεπιλεγμένος εκτυπωτής και τι σημαίνει αυτό για το πρόγραμμα. Απάντηση:
7. γ	Βρείτε τη σημασία του όρου Encryption Level. Απάντηση:
8.	Βρείτε πόσα είδη κωδικών πρόσβασης υπάρχουν και ποιο είναι ο σκοπός τους. Απάντηση:
9.	Ανοίξτε ένα αρχείο MS Word. Μετατρέψτε το σε PDF. Συγκρίνετε το μέγεθος του ενός και του άλλου και αναφέρατε αν το μέγεθος του αρχείου PDF είναι μεγαλύτερο ή μικρότερο από το μέγεθος αρχείου που προήλθε. Απάντηση:
10.	Αποθηκεύσετε το προηγούμενο αρχείο PDF σε αρχείο διαφορετικού τύπου και εξηγήστε πότε γίνεται αυτό. Απάντηση:

Αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο

Η αναζήτηση πληροφοριών μέσω μηχανών αναζήτησης και θεματικών καταλόγων, αποτελεί βασική δεξιότητα του χρήστη, ώστε να μπορεί να αξιοποιεί τον τεράστιο πλούτο πληροφοριών που υπάρχει στο Διαδίκτυο.

Στόχοι

Στο τέλος της ενότητας, θα μπορείτε να:

- Χρησιμοποιείτε τις γνωστότερες μηχανές αναζήτησης πληροφοριών στο Διαδίκτυο.
- Να πραγματοποιείτε αναζητήσεις με χρήση των λογικών τελεστών

Θεωρία

Όπως θα έχετε διαπιστώσει από την έως τώρα εμπειρία σας με το Διαδίκτυο, η ποσότητα δεδομένων και πληροφοριών που περιέχεται σε αυτό, είναι στην κυριολεξία τεράστια. Αποτελεί μία τεράστια δεξαμενή πληροφοριών. Το πρόβλημα όμως είναι ότι το Διαδίκτυο δεν έχει κάποια συγκεκριμένη δομή (πχ ευρετήριο) που να επιτρέπει στο χρήστη να βρίσκει τις πληροφορίες που θέλει. Οι τόποι και οι σελίδες ενημερώνονται συνεχώς, οι πληροφορίες αφαιρούνται και νέες προστίθενται συνεχώς και γενικά το Διαδίκτυο μεταβάλλεται κάθε δευτερόλεπτο.

Η ανάγκη όμως να βρεθεί κάποια λύση σε αυτό το πληροφοριακό χάος, ώστε να αξιοποιηθεί η τεράστια αυτή δεξαμενή πληροφοριών, οδήγησε στη δημιουργία των **Θεματικών Καταλόγων** και των **Μηχανών Αναζήτησης**.

Θεματικοί κατάλογοι

Αποτελούν ευρετήρια του Διαδικτύου. Αποτελούνται από κατηγορίες θεμάτων, οι οποίες αναλύονται σε υποκατηγορίες κλπ. Είναι δηλαδή ευρετήρια με δενδρική δομή, μέσα στην οποία κινείται ο χρήστης αναζητώντας πληροφόρηση. Η μετάβαση στο δένδρο είναι μέσω συνδέσεων υπερκειμένου, όπως δηλαδή πλοηγούμαστε στις σελίδες του Διαδικτύου.



Εικόνα 1. Ο θεματικός κατάλογος της δικτυακής Πύλης eone.gr

Οι γνωστότεροι θεματικοί κατάλογοι στην Ελλάδα τηρούνται από τις **δικτυακές πύλες** και σε γενικές γραμμές αποτελούν μία καλή λύση για να ξεκινήσει κάποιος την αναζήτηση.

Ορισμένες από τις πιο γνωστές πύλες στην Ελλάδα είναι :

- www.e-go.gr
- www.eone.gr
- www.pathfinder.gr
- www.robby.gr
- www.phantis.gr
- www.in.gr
- www.flash.gr



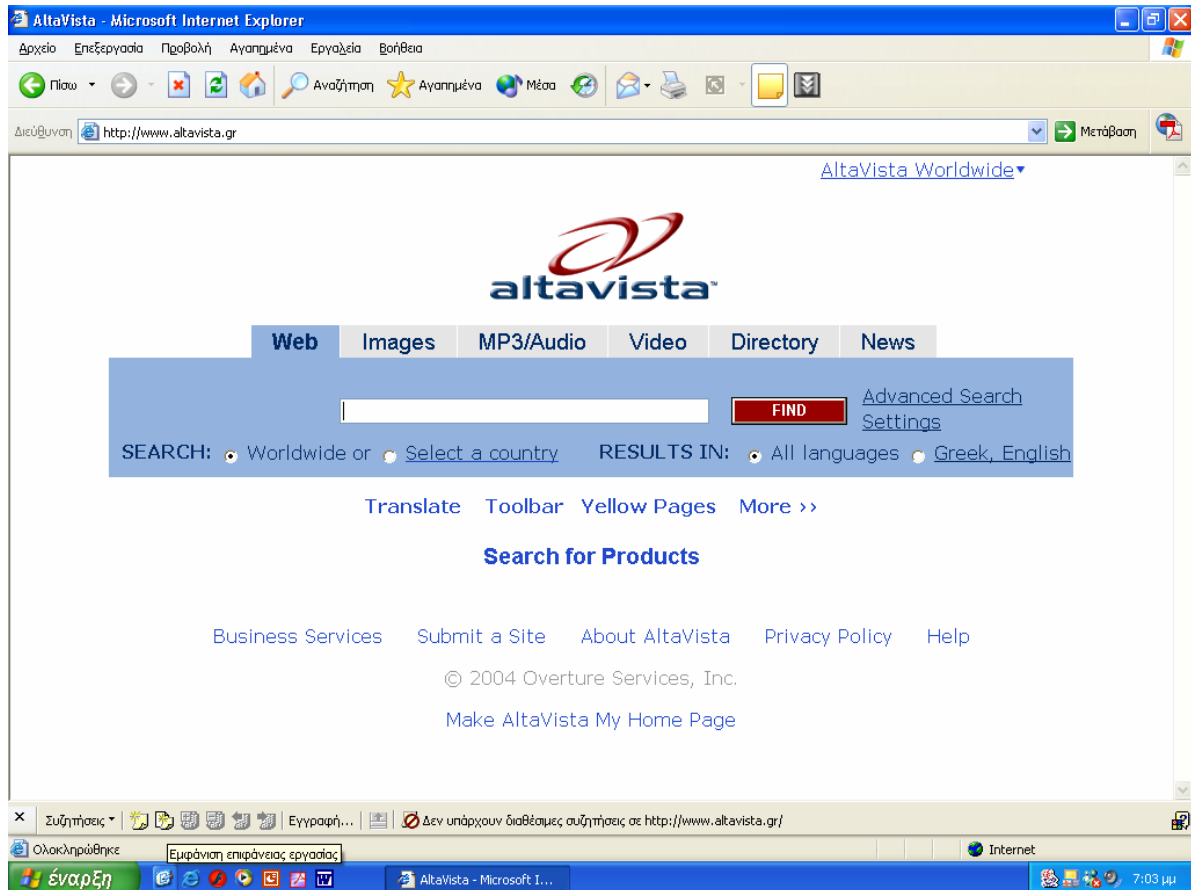
Εικόνα 2. Ο υποκατάλογος Διοίκηση και Πολιτική του θεματικού καταλόγου της Πύλης eone.gr

Μηχανές αναζήτησης.

Αποτελούν τεράστιες βάσεις δεδομένων, που κατατάσσουν τους διαδικτυακούς τόπους και τις ιστοσελίδες με βάση **λέξεις κλειδιά**. Ο χρήστης εκτελεί τις αναζητήσεις του με βάση αυτές τις λέξεις κλειδιά. Περιέχουν πολύ περισσότερες πληροφορίες από τους θεματικούς καταλόγους, γεγονός που αποτελεί πλεονέκτημα όταν ο χρήστης δεν γνωρίζει από που να ξεκινήσει την αναζήτησή του. Είναι επομένως εύκολο να καταλάβετε το βασικό μειονέκτημα των μηχανών αναζήτησης: Εάν οι λέξεις κλειδιά είναι πολύ γενικές και όχι συγκεκριμένες και χαρακτηριστικές της αναζητούμενης πληροφορίας, οι μηχανές παρέχουν πάρα πολλά αποτελέσματα και για αυτό το λόγο, η αναζήτηση ουσιαστικά δεν είναι δυνατή.

Οι πιο γνωστές μηχανές αναζήτησης είναι :

- Alta Vista www.altavista.com αλλά και www.altavista.gr
- Google www.google.com
- Metacrawler www.metacrawler.com
- Yahoo www.yahoo.com
- Lycos www.lycos.com



Εικόνα 3. Η μηχανή αναζήτησης AltaVista

Μηχανές αναζήτησης διαθέτουν επίσης και τα μεγάλα Ελληνικά Portals (δικτυακές πύλες) www.in.gr, www.flash.gr, www.pathfinder.gr κλπ, αν και βέβαια περιορίζονται σε αναζήτηση πληροφοριών στο Ελληνικό Διαδίκτυο.

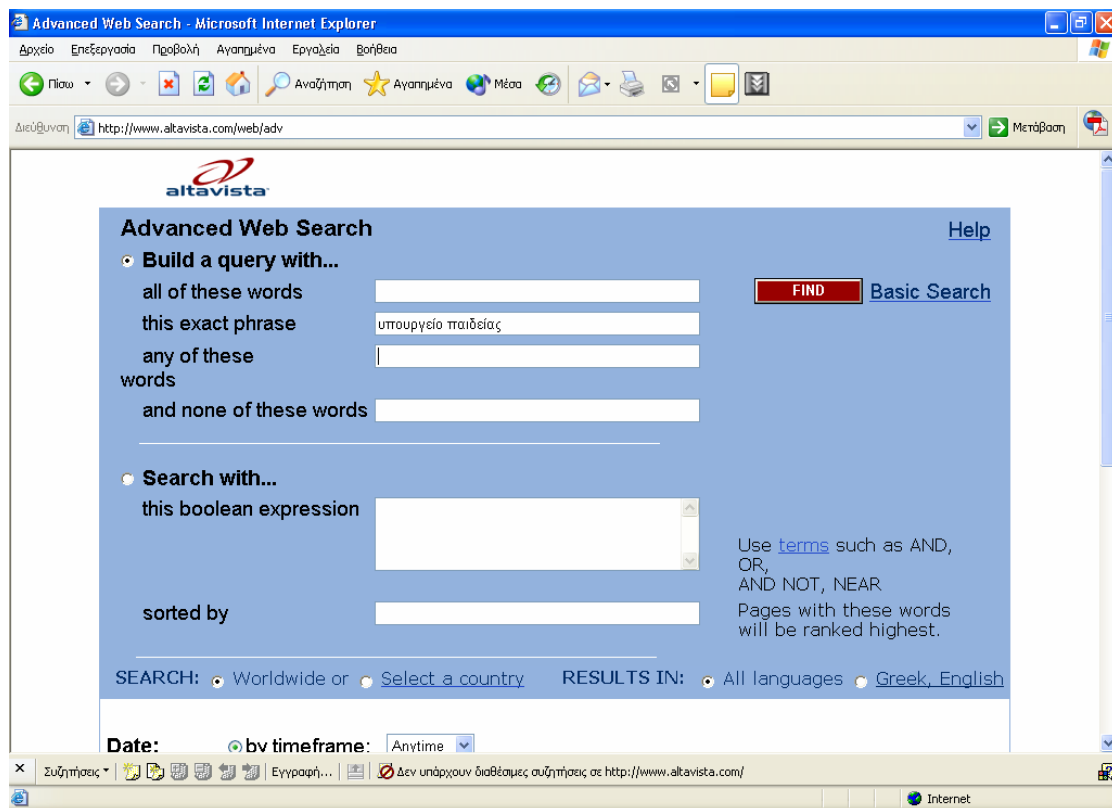
Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, η αναζήτηση γίνεται με λέξεις-κλειδιά ή φράσεις. Όσο πιο λεπτομερείς είναι οι λέξεις-κλειδιά μίας αναζήτησης, τόσο πιο αποτελεσματική θα είναι η αναζήτηση, με την έννοια ότι θα έχουμε λιγότερα άσχετα με το ζητούμενο αποτελέσματα, άρα και λιγότερο χρόνο να διερευνήσουμε τις σελίδες της αναζήτησης. Η κάθε μηχανή έχει τους δικούς της κανόνες σχετικά με τη χρήση κεφαλαίων και μικρών χαρακτήρων, χρήση σημείων στίξεως κλπ.

Προηγμένη Αναζήτηση

Η αναζήτηση γίνεται επίσης πιο αποτελεσματική, εάν χρησιμοποιούμε τα σύμβολα και τους λογικούς τελεστές.

- Όταν αναζητούμε με βάση μία λέξη, η μηχανή θα εμφανίσει όλες τις σελίδες που αναγράφουν αυτή τη λέξη. Καλό θα είναι η λέξη αυτή να μην είναι αφηρημένη έννοια, ούτε διφορούμενη και γενικά να είναι σαν έννοια όσο το δυνατό πιο κοντά στο ζητούμενο.

- Όταν αναζητούμε με δύο ή περισσότερες λέξεις, τις οποίες απλώς γράφουμε στο πεδίο αναζήτησης χωρίς κανένα σημείο στίξης ή σύμβολο, τότε η μηχανή εμφανίζει όλες τις σελίδες που περιέχουν και τις δύο λέξεις ή μία από τις δύο αυτές λέξεις. Για παράδειγμα, η αναζήτηση: Υπουργείο Παιδείας, θα δώσει ως αποτέλεσμα όλες τις σελίδες που περιέχουν τις λέξεις Υπουργείο και όλες που περιέχουν τη λέξη Παιδείας, περιλαμβανομένων των σελίδων όλων των Υπουργείων (και του Παιδείας φυσικά).
- Η αναζήτηση με τις λέξεις μέσα σε εισαγωγικά, περιορίζει την αναζήτηση στις σελίδες που περιέχουν τη συγκεκριμένη φράση, δηλαδή μόνο τις συγκεκριμένες λέξεις και με την αυτή σειρά. Για παράδειγμα, η αναζήτηση: “Υπουργείο Παιδείας”, θα δώσει ως αποτέλεσμα τις σελίδες που περιέχουν τη φράση Υπουργείο Παιδείας. Είναι προφανές ότι με αυτό τον τρόπο περιορίζεται αρκετά το εύρος των αποτελεσμάτων.



Εικόνα 4. Προηγμένη αναζήτηση στην AltaVista

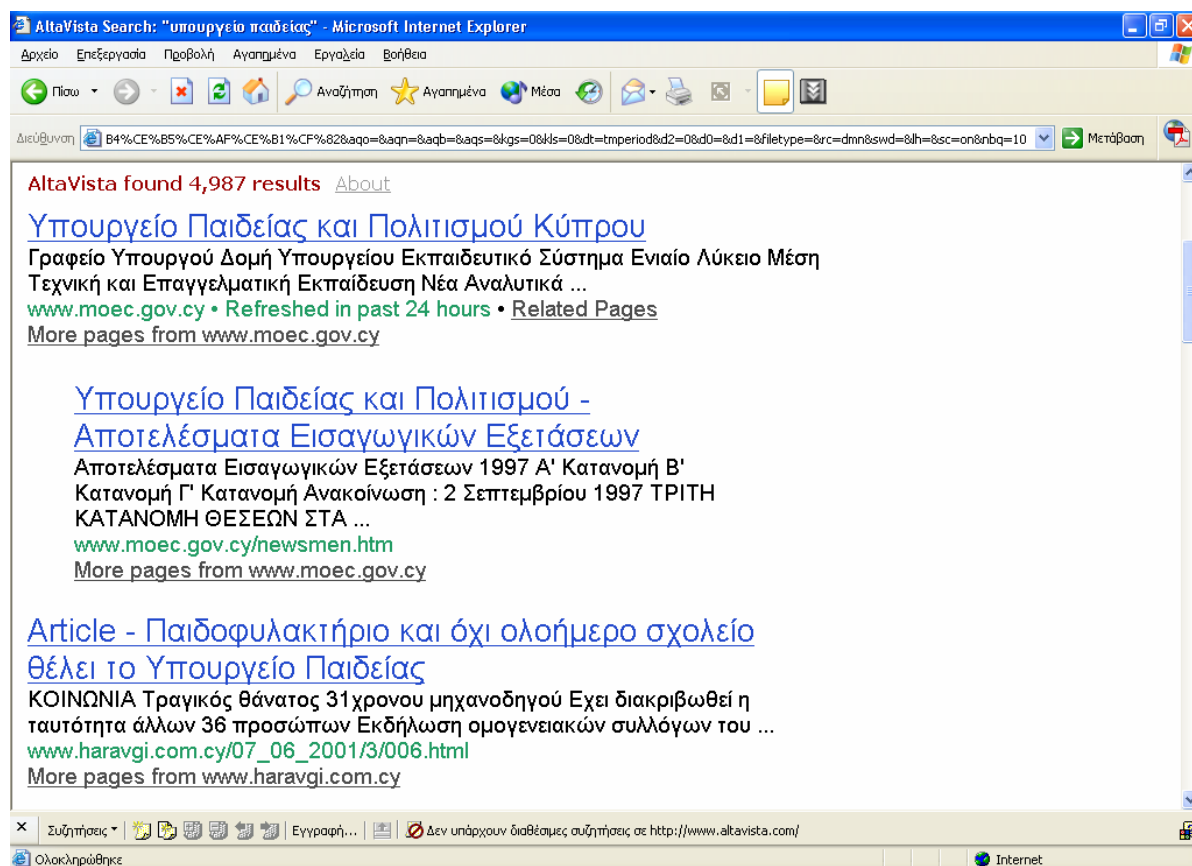
- Ο χαρακτήρας * , θεωρείται από τις μηχανές αναζήτησης ως «μπαλαντέρ». Για παράδειγμα, η αναζήτηση: Υπο*, θα δώσει ως αποτέλεσμα όλες τις σελίδες που περιέχουν ως μέρος το Υπο, όπως Υπουργείο, Υπουργεία, Υπουργός, Υπουργικό Συμβούλιο αλλά και Υπολογιστής, Υπόνομος, Υπολογαγός, Υποκάμισο κλπ

Οι λογικοί τελεστές μπαίνουν ανάμεσα στις λέξεις-κλειδιά της αναζήτησης και περιορίζουν αρκετά την εμφάνιση «άσχετων» αποτελεσμάτων. Είναι οι παρακάτω:

Τελεστής	Περιγραφή
AND	Η μηχανή αναζητά σελίδες που περιέχουν και τους δύο (ή περισσότερους) όρους. Όσο περισσότερες λέξεις-κλειδιά , τόσο περιορίζονται τα άσχετα αποτελέσματα. Είναι όμως δυνατό η υπερβολική χρήση λέξεων-κλειδιά σε συνδυασμό με τον τελεστή AND, να μην εμφανίσει τα επιθυμητά αποτελέσματα, εφόσον περιορίζει τις επιλογές.

OR	Η μηχανή αναζητά σελίδες που περιέχουν τουλάχιστον έναν από τους όρους κλειδιά.
AND NOT	Η μηχανή αναζητά σελίδες που περιέχουν τουλάχιστον έναν όρο-κλειδί και όχι έναν άλλο όρο (που τον έχουμε ορίσει με την εντολή AND NOT)
NEAR	Η μηχανή αναζητά κείμενα στα οποία οι λέξεις κλειδιά είναι κοντά η μία στην άλλη.

Η προηγμένη αναζήτηση βελτιώνει σημαντικά τη διαδικασία αναζήτησης, η οποία πολλές φορές είναι επίπονη και χρονοβόρα. Καλό θα ήταν πριν τη χρησιμοποιήσετε, να συμβουλευτείτε τις οδηγίες που παρέχει η ίδια η μηχανή αναζήτησης.



Εικόνα 5. Αποτελέσματα της προηγμένης αναζήτησης

Πρακτική Άσκηση

Στόχος της άσκησης: Είναι η εξοικείωση με την αναζήτηση πληροφοριών μέσω **Θεματικών Καταλόγων και Μηχανών Αναζήτησης**.

282.	Ανοίξτε τη κεντρική σελίδα κάποιας δικτυακής πύλης (Ελληνικής). Αναζητήστε το γενικό ευρητήριο (ορισμένες το αναφέρουν ως κατάλογο, οδηγό κλπ). Αναζητήστε τη σελίδα ενός υπουργείου, δημοφιλούς αθλητικού συλλόγου, πολιτικού κόμματος. Χρειάζεται προσοχή όταν οι δικτυακοί τόποι δεν απεικονίζουν το σύνολο των επιλογών σε μία οθόνη, αλλά σε περισσότερες. Αυτό γίνεται αντιληπτό όταν στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει κάποια ένδειξη όπως : σελίδες 1 από 20, προηγούμενη, επόμενη ή αρίθμηση των σελίδων , ή γενικά κάτι παρόμοιο.	<input type="checkbox"/>
283.	Δοκιμάστε το ίδιο και με τους θεματικούς καταλόγους άλλων πυλών. Θα διαπιστώσετε ότι η αναζήτηση δεν είναι πάντα το ίδιο εύκολη για όλα τα θέματα.	<input type="checkbox"/>
284.	Ο θεσμός των Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών (Κ.Ε.Π.), θα πρέπει να σας είναι γνωστός. Προσπαθήστε να βρείτε την κεντρική σελίδα τους, μέσα από κάποιο θεματικό κατάλογο. Πόσο εύκολο είναι να το βρείτε, εάν δε γνωρίζετε το Υπουργείο στο οποίο διοικητικά υπάγεται ο θεσμός;	<input type="checkbox"/>
285.	Αναζητήστε πληροφόρηση μέσω των θεματικών καταλόγων, με βάση τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά σας. Θα διαπιστώσετε ότι οι κατάλογοι ορισμένες φορές, δεν είναι ενημερωμένοι και οδηγούν σε τόπους και σελίδες που δεν υπάρχουν πλέον.	
286.	Κάθε φορά που θα αναζητάτε πληροφόρηση μεταξύ διαφορετικών σελίδων και πυλών, καλό θα είναι επίσης να συγκρίνετε το χρόνο εκτέλεσης των εντολών, τις λεπτομέρειες και πληροφορίες (πχ μικρή περιγραφή) που παρέχουν οι διάφοροι κατάλογοι και γενικά την ταχύτητά και τη χρηστικότητα τους. Είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες όταν η αναζήτηση δεν είναι σχετικά απλή και η απουσία τους εκνευρίζει και αποθαρρύνει το χρήστη	
287.	Έστω ότι θέλετε να αγοράσετε ένα αυτοκίνητο τζιπ και μάρκας Toyota και θα θέλατε να πληροφορηθείτε τις τιμές ή/και τα χαρακτηριστικά των μοντέλων. Εκτελέστε την αναζήτηση με τις λέξεις Toyota jeep. Πόσα αποτελέσματα έδωσε η αναζήτηση;	
288.	Εκτελέστε την αναζήτηση με τις ίδιες λέξεις, αλλά γράφοντας στο πεδίο της αναζήτησης Toyota+jeep. Πόσα αποτελέσματα έδωσε η αναζήτηση; Τι παρατηρείτε σε σχέση με την προηγούμενη;	
289.	Εκτελέστε ξανά την αναζήτηση με τις ίδιες λέξεις, αλλά γράφοντας τώρα στο πεδίο της αναζήτησης “Toyota jeep”, δηλαδή βάζοντας τις λέξεις μέσα σε εισαγωγικά. Πόσα αποτελέσματα έδωσε τώρα η αναζήτηση; Τι παρατηρείτε σε σχέση με τις προηγούμενες αναζητήσεις;	
290.	Εκτελέστε ξανά την αναζήτηση γράφοντας τώρα στο πεδίο της αναζήτησης Toy* . Πόσα αποτελέσματα έδωσε τώρα η αναζήτηση; Τι παρατηρείτε σε σχέση με τις προηγούμενες αναζητήσεις;	

Δραστηριότητες

1. Αναζητήστε τη σελίδα της Βουλής των Ελλήνων μέσω ενός Θεματικού Καταλόγου της επιλογής σας;
2. Αναζητήστε ξενοδοχεία της περιοχής σας
3. Αναζητήστε πληροφορίες σχετικά με ιστορικά πρόσωπα (π.χ. ηγέτες της σύγχρονης παγκόσμιας ιστορίας, ηγεμόνες, φιλοσόφους ή ακόμη και μυθολογικά πρόσωπα)
4. Επισκεφθείτε κάποια διαδικτυακή πύλη και ενημερωθείτε σχετικά με τις προβολές των κινηματογράφων.
5. Βρείτε ποια είναι τα ωράρια λειτουργίας της εθνικής πινακοθήκης, του μουσείου κυκλαδικής τέχνης, του μουσείου φυσικής ιστορίας κ.α.
6. Αναζητήστε στο διαδίκτυο συνταγές μαγειρικής που σας ενδιαφέρουν
7. Ενδιαφέρεστε για καινούργιο αυτοκίνητο. Αναζητήστε το μοντέλο ή τα μοντέλα που σας ενδιαφέρουν μέσω μηχανών αναζήτησης
8. Βρείτε ιστορικές πληροφορίες σχετικά τον τόπο σας
9. Αναζητήστε στοιχεία σχετικά με την περιοχή όπου προγραμματίζετε να περάσετε τις θερινές σας διακοπές.
10. Αναζητήστε πληροφορίες σχετικά με αγαπημένο σας καλλιτέχνη, μουσικό συγκρότημα, κινηματογραφική ταινία κλπ.

Αξιολόγηση

1.	Πιστεύετε ότι κατανοήσατε τη λειτουργία της αναζήτησης στο διαδίκτυο;
2.	Μπορείτε να χειριστείτε με αποτελεσματικότητα τις μηχανές αναζήτησης;
3.	Νιώθετε ότι κατανοείτε την φιλοσοφία οργάνωσης των πληροφοριών που διαθέτουν οι διαδικτυακές πύλες
4.	Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε υπηρεσίες προηγμένης αναζήτησης των μηχανών αναζήτησης για την ανεύρεση των πληροφοριών που σας ενδιαφέρουν;
5.	Τοποθετείτε κάποια κοινότυπη λέξη-κλειδί σε μηχανή αναζήτησης. Στα αποτελέσματα της αναζήτησης εμφανίζονται αναρίθμητες διευθύνσεις. Μπορείτε να περιορίσετε επιλεκτικά την πληθώρα των διευθύνσεων ώστε να είναι πιο κοντά σε αυτό που σας ενδιαφέρει; Με ποιον τρόπο θα το κάνετε αυτό;

Η ενότητα αυτή αναφέρεται σε θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια και την προστασία των δεδομένων στα υπολογιστικά συστήματα. Συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στους τρόπους που προστατεύονται τα δίκτυα υπολογιστών και οι συναλλαγές μέσω του διαδικτύου. Επίσης, γίνεται αναφορά και στην προστασία των προσωπικών δεδομένων, καθώς στην αντιμετώπιση των ιών στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Στόχοι

Μετά το τέλος της ενότητας, θα γνωρίζετε:

- Ποιους βασικούς κινδύνους αντιμετωπίζουν οι χρήστες των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.
- Με ποιους τρόπους μπορεί να προστατέψει μια επιχείρηση το δίκτυό της.
- Πως μπορούν να γίνουν ασφαλείς οι συναλλαγές μέσω του διαδικτύου.
- Πως μπορεί ένας χρήστης να προστατέψει τον υπολογιστή του από ιούς.
- Πως ενεργοποιούνται και απενεργοποιούνται τα cookies στους υπολογιστές.

Θεωρία

Το Διαδίκτυο σχεδιάστηκε για να επιτρέπει την κατά το δυνατόν ελεύθερη ανταλλαγή πληροφοριών, δεδομένων και αρχείων. Η ελευθερία αυτή έχει όμως και κάποιο τίμημα: διαρρήκτες κωδικών και προγραμμάτων (Hackers) και συγγραφείς ιών, προσπαθούν να επιτεθούν στο Διαδίκτυο και στους υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι σ' αυτό. Ορισμένοι επίσης, προσπαθούν να παραβιάσουν το απόρρητο των άλλων και να διαβάσουν βάσεις δεδομένων με ευαίσθητες πληροφορίες ή να υποκλέψουν πληροφορίες καθώς αυτές ταξιδεύουν στο Διαδίκτυο. Συνεπώς, οι Υπολογιστές είναι εκ φύσεως ιδιαίτερα ευπρόσβλητοι σε επιθέσεις.

Πως λειτουργούν τα Τείχη Προστασίας (firewalls)

Όταν μία εταιρία συνδέει το εσωτερικό της δίκτυο στο Internet, αντιμετωπίζει σημαντικούς κινδύνους επιθέσεων από άτομα που γνωρίζουν να διαρρηγνύουν προγράμματα και κωδικούς (Hackers). Η λύση δεν είναι η αποκοπή του δικτύου από το Internet. Αντιθέτως, η εταιρία μπορεί να δημιουργήσει Τείχη Προστασίας (firewalls) για να προστατεύσει το δίκτυό της. Τα τείχη προστασίας είναι ειδικές διατάξεις με κατάλληλο λογισμικό, οι οποίες δημιουργούν ασφάλεια σε ένα δίκτυο μπλοκάροντας την κίνηση από και προς κάποιες ύποπτες τοποθεσίες ή από ορισμένους χρήστες. Τα τείχη προστασίας χρησιμοποιούν επίσης αρκετά συχνά και τους πληρεξούσιους εξυπηρέτες (proxy servers). Ένας proxy server είναι λογισμικό σε επίπεδο εξυπηρέτη (server), το οποίο τρέχει σ' ένα τείχος προστασίας και παίζει το ρόλο του οχυρού. Στην περίπτωση αυτή, μόνο ο proxy server αλληλεπιδρά με το Διαδίκτυο (και όχι μεμονωμένα οι ανεξάρτητοι υπολογιστές του δικτύου) και ως εκ τούτου μπορούν να παρακολουθηθούν καλύτερα τα θέματα ασφάλειας.

Ασφαλείς αγορές μέσω Internet

Τα ποσά που δαπανώνται για την πραγματοποίηση αγορών μέσω του Internet, εκτιμάται ότι ανέρχονται σε δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως. Κάποιος που ενδιαφέρεται να πραγματοποιήσει αγορές μέσω του διαδικτύου, χρειάζεται να αποστείλει οικονομικές πληροφορίες που σχετίζονται με τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας. Στο Internet όμως, καθώς ταξιδεύουν τα πακέτα των πληροφοριών, οποιοσδήποτε βρίσκεται στην πορεία τους θα μπορούσε να τα εξετάσει. Αν δεν βρεθεί κάποιος τρόπος προστασίας αυτού του είδους των πληροφοριών, το Internet δεν θα αποτελέσει ποτέ ένα ασφαλές μέρος για την πραγματοποίηση εμπορικών πράξεων ή την αποστολή ιδιωτικής, προσωπικής αλληλογραφίας. Ευτυχώς, οι μηχανικοί λογισμικού έχουν αναπτύξει διάφορους τρόπους για την ασφαλή αποστολή εμπιστευτικών πληροφοριών. Συγκεκριμένα, χρειάζεται να γίνει απόκρυψη των πληροφοριών ώστε σε όλους τους άλλους πλην του παραλήπτη να φαίνονται σαν ένα ακατάληπτο μήνυμα. Εν συνεχεία, χρειάζεται να γίνει από τον παραλήπτη - και μόνο από αυτόν - η αποκωδικοποίηση των πληροφοριών.

Πολλά σύνθετα κρυπτογραφικά συστήματα χρησιμοποιούν αυτό το είδος της απόκρυψης και της αποκωδικοποίησης. Για την επίλυση αυτού του προβλήματος έχουν αναπτυχθεί δύο κυρίως μέθοδοι ασφαλών συναλλαγών. Το πρώτο αποκρύπτει τις προσωπικές οικονομικές πληροφορίες, όπως τον αριθμό της πιστωτικής κάρτας, έτσι ώστε να μπορούν να μεταφερθούν στο Internet χωρίς να επιτρέπεται σε άλλους να διαβάσουν τα δεδομένα. Η δεύτερη μέθοδος δημιουργεί ένα είδος ηλεκτρονικών χρημάτων, τα οποία μόνο εξουσιοδοτημένοι έμποροι μπορούν να τα εξαργυρώσουν με πραγματικά χρήματα.

Οι Ιοί των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Οι ιοί των υπολογιστών είναι προγράμματα, τα οποία εισβάλλουν στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και μπορούν να προκαλέσουν διάφορες ζημιές, όπως τη διαγραφή αρχείων δεδομένων και το σβήσιμο προγραμμάτων από το σκληρό δίσκο. Μεταδίδονται είτε μέσω των προγραμμάτων πλοήγησης, είτε μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, είτε ακόμη και από τη μεταφορά αρχείων μέσω δισκετών και CD ROM. Οι συνηθισμένοι ιοί προσκολλώνται σε προγράμματα ή αρχεία δεδομένων, μολύνουν τον υπολογιστή, αναπαράγονται στον σκληρό δίσκο του συστήματος και καταστρέφουν τα δεδομένα, τον σκληρό δίσκο ή τα αρχεία. Ο καλύτερος τρόπος προστασίας του υπολογιστή εναντίον των ιών είναι η χρήση κατάλληλων “αντιβιοτικών” προγραμμάτων, τα οποία ελέγχουν αν περιέχει ένας υπολογιστής μολυσμένα αρχεία και στη συνέχεια καθαρίζουν τους ιούς και τα μολυσμένα αρχεία από τον σκληρό δίσκο.

Τι είναι τα cookies και πώς λειτουργούν

Τα cookies αποτελούν δεδομένα, τα οποία τοποθετούνται στον σκληρό δίσκο των Υπολογιστών, κάθε φορά που οι χρήστες επισκέπτονται ορισμένες διευθύνσεις του Διαδικτύου. Τα δεδομένα αυτά περιλαμβάνουν πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση των χρηστών, όση ώρα αυτοί βρίσκονται σε κάποια ιστοσελίδα, καθώς και για τη συλλογή πληροφοριών, σχετικών με τις σελίδες που προτιμούν να επισκέπτονται. Παρά το γεγονός ότι τα cookies θεωρούνται από ορισμένους ότι παραβιάζουν το προσωπικό απόρρητο, βοηθούν στην βελτίωση του Παγκόσμιου Ιστού, διευκολύνοντας σημαντικά ορισμένες διαδικασίες. Όσα cookies έχουν τοποθετηθεί από κάποια ιστοσελίδα στο σκληρό δίσκο, δεν μπορούν να διαβαστούν από άλλες ιστοσελίδες. Οι χρήστες πάντως έχουν ανά πάσα στιγμή τη δυνατότητα να απαγορεύσουν την τοποθέτηση cookies στο σύστημά τους, απενεργοποιώντας την κατάλληλη επιλογή στο πρόγραμμα πλοήγησης για το Διαδίκτυο που διαθέτουν.

Πρακτική Άσκηση

1.	Με τη βοήθεια των εκπαιδευτών σας, ελέγξτε εάν ο υπολογιστής που κάθεστε βρίσκεται πίσω από ένα firewall (τείχος προστασίας) ή/και πίσω από έναν proxy server (πληρεξούσιο εξυπηρετητή).	<input type="checkbox"/>
2.	Ελέγξτε εάν είναι εγκατεστημένο στον υπολογιστή σας κάποιο πρόγραμμα προστασίας από ιούς. Εάν ναι, πραγματοποιήστε με τη βοήθεια των εκπαιδευτών σας, έναν τυπικό έλεγχο ανίχνευσης του συστήματος για ιούς.	<input type="checkbox"/>
3.	Τα προγράμματα προστασίας από ιούς απαιτούν τη συνεχή ενημέρωσή τους, λόγω της καθημερινής αύξησης του αριθμού των ιών. Ελέγξτε εάν το πρόγραμμα προστασίας του υπολογιστή σας από τους ιούς είναι ήδη ενημερωμένο. Στην περίπτωση που δεν είναι, δοκιμάστε να το ενημερώσετε μέσω του διαδικτύου.	<input type="checkbox"/>
4.	Κάνετε δεξί κλικ στο εικονίδιο “Internet Explorer” που βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας σας και στη συνέχεια επιλέξτε ιδιότητες. Μεταβείτε στην καρτέλα “Ασφάλεια”. Αλλάξτε με τη βοήθεια των εκπαιδευτών σας τα επίπεδα ασφαλείας του υπολογιστή σας.	<input type="checkbox"/>
5.	Δοκιμάστε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις για τα cookies του υπολογιστή σας, ώστε να μη γίνονται αποδεκτά όταν επισκέπτεστε ιστοσελίδες στο διαδίκτυο. ΥΠΟΔΕΙΞΗ Μεταβείτε στις ρυθμίσεις του προγράμματος πλοήγησης του υπολογιστή σας	<input type="checkbox"/>
6.	Μεταβείτε, με τη βοήθεια του εκπαιδευτή σας, στο φάκελο όπου αποθηκεύονται τα cookies. Στη συνέχεια, διαγράψτε τα από τον υπολογιστή σας.	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

1.	Στην ορολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών και του διαδικτύου, η λέξη hacker αναφέρεται σε άτομο με πολλές ικανότητες και γνώσεις, το οποίο μπορεί να «ξεκλειδώσει» προστατευμένα προγράμματα και κώδικες. Αρκετά συχνά μάλιστα, παρουσιάζονται στα δελτία ειδήσεων επιθέσεις τέτοιων ατόμων σε δίκτυα διαφόρων οργανισμών. Σχολιάστε με τον εκπαιδευτή σας και τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους, τυχόν επιθέσεις που έχουν πραγματοποιηθεί παγκοσμίως και τα προβλήματα που έχουν προκληθεί.	<input type="checkbox"/>
2.	Η τεχνολογία επιτρέπει κατά την καταχώριση στοιχείων, την καταγραφή δεδομένων που έχουν σχέση με την απόδοση των υπαλλήλων (καταγραφή λαθών πληκτρολόγησης, καταμέτρηση πληκτρολογίσεων, κ.ά.). α) Πιστεύετε ότι η διοίκηση οφείλει να γνωστοποιήσει στους υπαλλήλους της ότι καταγράφονται τέτοια στοιχεία; β) Είναι σωστό, κατά τη γνώμη σας, να σχετίζεται η αμοιβή ενός υπαλλήλου με τέτοιου είδους μετρήσεις; γ) Υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες δικαιολογείται ή επιβάλλεται η χρήση τέτοιων μεθόδων;	<input type="checkbox"/>
3.	Μεταβείτε στην ιστοσελίδα http://www.papasotiriou.gr και διερευνήστε τον τρόπο που πραγματοποιούνται οι αγορές των προϊόντων μέσω του διαδικτύου. Παρατηρήστε και σχολιάστε τις προϋποθέσεις που απαιτούνται για μια τέτοια συναλλαγή.	<input type="checkbox"/>
4.	Συζητήστε τους λόγους για τους οποίους πρέπει να αναβαθμίζουμε συνεχώς τα προγράμματα προστασίας από ιούς του υπολογιστή μας.	<input type="checkbox"/>
5.	Συζητήστε με τους εκπαιδευτές σας και τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους για τυχόν εμπειρίες σας, σχετικά με μολύνσεις υπολογιστών από ιούς.	<input type="checkbox"/>
6.	Συζητήστε για το τι μπορεί να επιφέρει στην καλύτερη και τι στη χειρότερη περίπτωση ένας ιός σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή. ΥΠΟΔΕΙΞΗ Μελέτη της λειτουργίας FORMAT (ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ) δίσκων.	<input type="checkbox"/>

Αξιολόγηση

1.	Αν ήσασταν ο διαχειριστής ενός τοπικού δικτύου υπολογιστών, τι θα κάνατε για να το προστατεύσετε από εξωτερικές επιθέσεις; ΥΠΟΔΕΙΞΗ <i>Ανατρέξτε στη θεωρία για τρόπους προστασίας ενός δικτύου υπολογιστών</i>	<input type="checkbox"/>
2.	Ποια πλεονεκτήματα και ποια μειονεκτήματα θεωρείτε ότι έχουν οι αγορές μέσω διαδικτύου;	<input type="checkbox"/>
3.	Καταγράψτε τους λόγους για τους οποίους θα πρέπει να κατέχουμε τις πιο πρόσφατες εκδόσεις προγραμμάτων προστασίας από ιούς.	<input type="checkbox"/>
4.	Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα της ενεργοποίησης των cookies στον υπολογιστή μας;	<input type="checkbox"/>

Θεωρία

Η ανθρώπινη επικοινωνία εμπεριέχει από τη φύση της τη χρήση πολλών μέσων. Σημαντικά μέσα δεν είναι μόνο ο ήχος και η μουσική αλλά και οι εικόνες και τα γραφήματα. Σήμερα οι Υπολογιστές έχουν εξελιχθεί τεχνολογικά και για να ανταποκριθούν στον πολυσύνθετο ρόλο τους είναι εφοδιασμένοι με ικανότητες δημιουργίας επίδειξης και επεξεργασίας εικόνας και γραφημάτων υψηλής ποιότητας.

Εισαγωγή

Γραφήματα και εικόνα είναι ίσως ένα από τα σημαντικότερα μέσα, διότι προσφέρουν απaráμιλλη παραστατικότητα, πολλαπλή μετάδοση της πληροφορίας και κάνουν μια εφαρμογή αξιοπρεπή. Η τεράστια εξάπλωση των εφαρμογών των υπολογιστών σε όλες τις καθημερινές μας ασχολίες έκαναν επιτακτική την ανάγκη εισαγωγής στον υπολογιστή όχι μόνο κειμένου αλλά και εικόνων, σχεδίων κτλ. Η ανάγκη αυτή αντιμετωπίζεται με:

- δημιουργία εύχρηστων σχεδιαστικών εργαλείων (Graphics Design tools), τα οποία επιτρέπουν τη δημιουργία εικόνων και σχεδίων (γραφικών) και τη χρησιμοποίησή τους στην εφαρμογή μας με σκοπό την παραστατικότερη παρουσίαση.
- εισαγωγή εικόνων που ήδη υπάρχουν. Η εισαγωγή τους απαιτεί επιπρόσθετο εξοπλισμό (σαρωτή ή ψηφιακή φωτογραφική μηχανή).
- αντιγραφή εικόνων από βιβλιοθήκες που διατίθενται σε CD-Rom σε διάφορες αναλύσεις για διάφορες κατηγορίες θεμάτων και σε διάφορες μορφοποιήσεις (τύποι αρχείων) όπως jpeg, tiff (εικόνα N° 1), e.p.s. Οι περισσότερες από αυτές μπορεί να εισαχθούν απευθείας σε μια εφαρμογή.



Εικ. 1 Εικόνα από αρχείο tiff

Ο χρήστης πρέπει να είναι σε θέση να διαπιστώνει αν αυτό που θα εισαχθεί είναι ασπρόμαυρο, αν έχει διαβαθμίσεις του γκρι, αν είναι έγχρωμο και με πόσα χρώματα και ιδιαίτερα το που πρόκειται να παρουσιαστεί ή να εκτυπωθεί. Με βάση αυτές τις πληροφορίες θα μπορεί να προσδιορίσει με ποια εργαλεία θα το επεξεργαστεί, ποιος είναι ο χρόνος μετατροπής και το μέγεθος που θα καταλαμβάνει σαν αρχείο. Μεγάλο μέγεθος αρχείου απαιτεί μεγάλα χρονικά διαστήματα αναμονής μέχρι να επιδειχθεί η εικόνα, δημιουργώντας άσχημη εντύπωση στο χρήστη. Ιδιαίτερα όταν η εφαρμογή χρησιμοποιείται στο Internet, το μέγεθος και ο τύπος του αρχείου απαιτούν μεγάλη προσοχή επιλογής, διότι εκ των πραγμάτων υπάρχει καθυστέρηση διακίνησης δεδομένων που πιθανόν να εξαρτάται και από το μεγάλο φόρτο του δικτύου.

Σχέδια και Γραφήματα

Τα σχέδια με γραφικά ανάλογα με τον τρόπο που θα δημιουργηθούν μπορεί να αποτελούνται από: κουκίδες (pixels) ή διανύσματα (vectors).

Αντίστοιχα ταξινομούνται και τα γραφικά εργαλεία (Graphics tools), τα οποία διαιρούνται σε δύο βασικές κατηγορίες: α) Προγράμματα τύπου Paint (ελεύθερο σχέδιο Pixel Oriented) και β) Προγράμματα τύπου Draw (γραμμικό σχέδιο ή Object Oriented).

Τα πρώτα αναγνωρίζονται από το εργαλείο σβησίματος και από το γεγονός ότι όταν μετακινούμε ένα γράφημα (paint object) δημιουργούμε στη θέση του κενό. Ουσιαστικά τα προγράμματα τύπου paint επιδρούν επί των pixels της οθόνης, γι' αυτό και αποκαλούνται pixel oriented.

Στα προγράμματα τύπου Draw τα σχεδιαζόμενα γραφήματα αντιμετωπίζονται σαν αντικείμενα (objects) και μπορεί να τροποποιηθούν ή να μετακινηθούν αυτοτελώς. Παράγονται κυρίως από προγράμματα γραμμικού σχεδίου (π.χ. Adobe Illustrator, Corel Draw, AutoCad) και δεν αποτελούνται από κουκίδες (pixels), αλλά η μορφή τους περιγράφεται με μαθηματικές μεθόδους (Διανύσματα). Πολλά προγράμματα όπως το MS Word διαθέτουν τα κατάλληλα εργαλεία για τη δημιουργία γραφημάτων.

Εικόνες

Μια φωτογραφία που απεικονίζεται σε ένα παραδοσιακό μέσο (φωτογραφικό χαρτί) περιέχει έναν τεράστιο αριθμό πληροφοριών, ιδιαίτερα όταν είναι έγχρωμη (αναλογική μορφή). Όπως ο αναλογικός ήχος που έχει εγγραφεί σε μια μαγνητική ταινία έτσι και η παραδοσιακή φωτογραφία είναι μια μορφή αναλογικού οπτικού σήματος που επίσης μπορεί να καταγραφεί με σχετική ευκολία σε συνθετικά (κινηματογραφικό φιλμ) ή μαγνητικά μέσα (ταινία Video).



Εικ. 2 Παλιά, φθαρμένη φωτογραφία

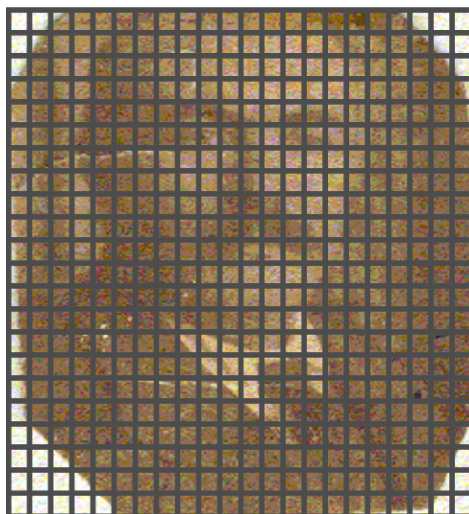
Μειονέκτημα (όπως και στον ήχο) είναι ότι αφού γίνει η αποθήκευση, η οποιαδήποτε αλλαγή, τροποποίηση ή σύνθεση δεν είναι άμεσα εφικτή. Για παράδειγμα ας παρατηρήσουμε την εικόνα Ν° 2, η οποία έχει φθαρεί από το χρόνο.

Ελάχιστες διορθωτικές επεμβάσεις μπορεί να γίνουν και μόνο με προσεκτική βαφή από εξειδικευμένο προσωπικό, υπολογίζοντας ότι στην περίπτωση λάθους, η διαδικασία είναι μη αναστρέψιμη. Για να υπάρξει πραγματική επέμβαση σε αυτή τη φωτογραφία, πρέπει να ψηφιοποιηθεί για να μεταφερθεί σε υπολογιστή, για να δοθεί η δυνατότητα επεξεργασίας.

Εκεί, το μέσον επίδειξης της εικόνας ή σχεδίου μπορεί να είναι οθόνη ή εκτυπωτής, τα οποία είναι διαθέσιμα σε μια ποικιλία μοντέλων με προδιαγραφές που σχετίζονται με το μέγεθος, τη διευκρινιστικότητα, τη διάμετρο δέσμης της οθόνης, τη σάρωση (pitch) ή τη διάμετρο της κουκίδας που παράγει ο εκτυπωτής.

Η έννοια του Pixel

Η έννοια του Pixel για ένα συγκεκριμένο σύστημα ορίζεται σαν η ελάχιστη φυσική διάσταση της δέσμης πάνω στη φωσφορίζουσα επιφάνεια της οθόνης. Για να γίνει κατανοητή αυτή η έννοια θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο παραλληλισμό. Υποθέτουμε ότι αρχίζουμε τη διαδικασία χειροκίνητης ψηφιοποίησης μιας φωτογραφίας. Πάνω σε μια φωτογραφία, σύρουμε με ένα χάρακα



Εικ. 3 Παλιά φωτογραφία επικαλυμμένη με πλέγμα

παράλληλες και οριζόντιες γραμμές έτσι, ώστε η μια με την άλλη να απέχουν 1 εκατοστό, με σκοπό να δημιουργήσουμε ένα πλέγμα (Grid) που να επικαλύπτει τη φωτογραφία (εικόνα Ν° 3). Στη συνέχεια κάνουμε καταμέτρηση των pixels (pixel είναι κάθε κελί που δημιουργείται από τη διασταύρωση των γραμμών του πλέγματος). Εάν μεγεθύνουμε την φωτογραφία επί 2 ο αριθμός των pixels είναι ο ίδιος αλλά οι γραμμές τώρα έχουν μεγαλύτερο πάχος και τα pixels καταλαμβάνουν περισσότερο χώρο. Συμπεραίνουμε ότι το μέγεθος της φωτογραφίας έγινε μεγαλύτερο, στην πραγματικότητα όμως χάσαμε ευκρίνεια (resolution), διότι τα pixels έγιναν μεγαλύτερα.

Το μέγεθος μιας εικόνας μετριέται συνήθως με τον αριθμό των pixels ανά πλάτος επί τον αριθμό των pixels ανά ύψος (pixels ανά ίντσα, εξ ου και ο όρος dpi=dots per inch). Για μια εικόνα 72x72 pixels αυτό δε σημαίνει ότι αυτή είναι η πραγματική ανάλυση της εικόνας. Αν τη δούμε σε μια οθόνη μικρού μεγέθους θα εμφανίζεται κανονικά ενώ αν την προβάλλουμε σε μια οθόνη τηλεόρασης 36 ίντσών θα δούμε μια εικόνα, η οποία έχει χάσει την ευκρίνειά της ενώ τα pixels θα έχουν μεγεθυνθεί υπερβολικά. Για να έχουμε το ίδιο οπτικό αποτέλεσμα θα πρέπει να αυξήσουμε αντίστοιχα και την ανάλυση της εικόνας (πιθανόν στα 800x600).

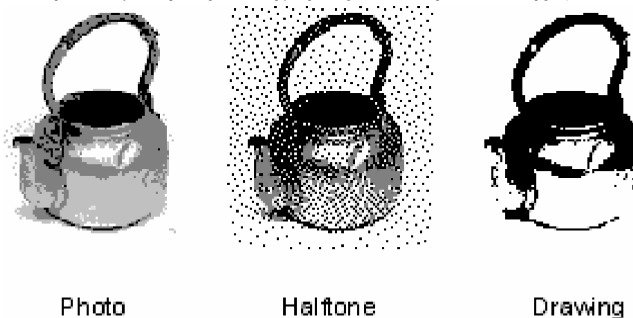
Το ανωτέρω πρόβλημα είναι εμφανέστερο αν μεγαλώνουμε μια εικόνα που είναι επάνω σε πλαστικό φύλλο, τραβώντας το από τα τέσσερα άκρα. Ενώ θα αυξάνει το μέγεθος του πλαστικού φύλλου, η εικόνα θα μεγαλώνει αλλά θα μειώνεται η ποιότητα, αφού τώρα κάθε pixel θα καταλαμβάνει πολλαπλάσιο μέγεθος. Για να επανέλθει η αρχική ποιότητα στα αρχικά επίπεδα θα πρέπει να αυξηθεί ο αριθμός των pixels με ταυτόχρονη μείωση του μεγέθους των. Συνεπώς η ανάλυση της εικόνας είναι ο αριθμός των pixels ανά ίντσα και είναι στενά συνδεδεμένη με το μέγεθος της εικόνας. Εναλλακτικά, αν κρατήσουμε σταθερή την ανάλυση και μεγαλώσουμε το μέγεθος της εικόνας, θα μεγαλώσει ο αριθμός των pixels. Αυτή ακριβώς είναι και η λειτουργία της γλώσσας Postscript, δηλαδή

ο υπολογισμός της ανάλυσης ανά ίντσα και στη συνέχεια επανυπολογισμός των pixels στο νέο απαιτούμενο μέγεθος.

Αντίθετα σε μια χονδρικά σαρωμένη φωτογραφία, αν μειώσουμε το μέγεθός της, ουσιαστικά θα αυξήσουμε την ανάλυσή της, διότι θα έχουμε τον ίδιο αριθμό των pixels σε μικρότερο χώρο, άρα θα αυξηθεί η ευκρίνειά της. Αντίστοιχα αν αυξήσουμε την ανάλυση (κρατώντας σταθερό το μέγεθος) θα προστεθούν pixels και θα μας αυξήσουν θεωρητικά την ευκρίνεια της εικόνας. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε ότι η αύξηση των pixels γίνεται με λογισμικό, το οποίο διαβάζει τα γύρω - γύρω pixels, βγάζει το μέσον όρο και τοποθετεί τα νέα pixels στην τιμή αυτή. Η μέθοδος αυτή λέγεται interpolation και όπως είναι φυσικό δεν έχει ποιοτικά αποτελέσματα, αλλά είναι μια λύση όταν δεν υπάρχει τίποτα καλύτερο. Στο σημείο αυτό επισημαίνουμε ότι η ανάλυση μετριέται σε dpi. Μια ανάλυση 72 dpi θεωρείται χαμηλή ενώ πολύ συνηθισμένα είναι τα 144 dpi, τα 300 dpi, τα 600 dpi και σήμερα όχι ασυνήθιστα τα 1200 και 2400 dpi. Στους scanners επιτυγχάνονται αναλύσεις στα 1200x1200 και με τη μέθοδο του interpolation μπορεί να φτάσουν μέχρι 2400x2400.

Βάθος των pixels

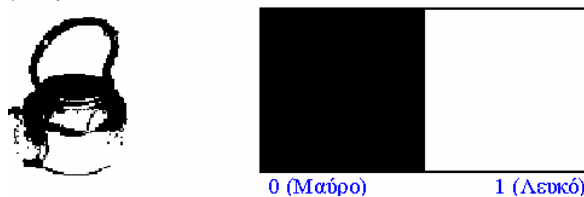
Μία εικόνα μπορεί να είναι ασπρόμαυρη ή έγχρωμη, ιδιότητα που ορίζει καθοριστικά το μέγεθος της πληροφορίας που περιέχει. Θα μπορούσαμε να ορίσουμε τρεις κατηγορίες αναπαράστασης (εικόνα N° 4):



Εικ. 4 Κατηγορίες αναπαράστασης

I Λευκό - Μαύρο (Drawing)

Ένα bit μπορεί να έχει δυο καταστάσεις (on ή off) και έχουμε την ελάχιστη δυνατή ποιότητα αναπαράστασης αφού έχουμε μόνο δύο τιμές 0 και 1 (άσπρο / μαύρο). Αντίληψη της κατηγορίας αυτής έχουμε εάν φωτοτυπήσουμε μια κοινή φωτογραφία. Στην εικόνα N° 5 φαίνεται ένα δείγμα εικόνας Λευκού-Μαύρου μαζί με την καμπύλη απεικόνισης των τιμών άσπρου - μαύρου.



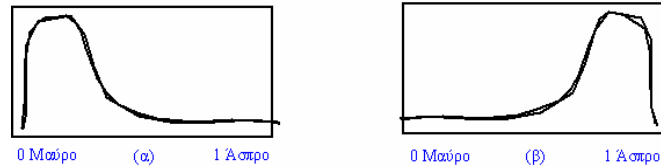
Εικ. 5 Δείγμα Λευκού-Μαύρου και καμπύλη απεικόνιση των τιμών άσπρου - μαύρου

II. Επίπεδα του γκρι (Halftone)

Ο ανθρώπινος οφθαλμός μπορεί να ξεχωρίσει και διάφορες διαβαθμίσεις μεταξύ του άσπρου και του μαύρου (grey levels - αποχρώσεις του γκρι) δημιουργώντας πλουσιότερη και πληρέστερη αναπαράσταση, αφού δεν έχουμε μόνο μία τιμή (0 και 1) του άσπρου και του μαύρου, αλλά και τις ενδιάμεσες τιμές. Άρα μπορούμε να αντιστοιχίσουμε σε κάθε pixel περισσότερα από ένα bits π.χ. δύο, οπότε θα έχουμε τέσσερις δυνατούς συνδυασμούς ($2^2=4$). Ο μέγιστος αριθμός τιμών μπορεί να είναι $2^8=256$, άρα έχουμε 256 δυνατές τιμές του γκρι (256 Grey Levels). Η εικόνα N° 6 δείχνει ένα δείγμα απόχρωσης του γκρι μαζί με την καμπύλη απεικόνισης των τιμών (εικόνα N° 7), η οποία εξάγεται ανάλογα με την περιεκτικότητα της αναπαράστασης σε τιμές του γκρι.



Εικ. 6 Απόχρωση του γκρι

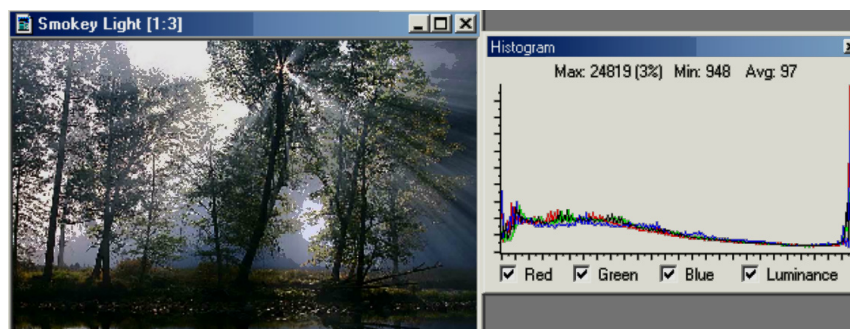


Εικ. 7 Καμπύλη απεικόνισης των τιμών

Έτσι η καμπύλη της εικόνας N^ο 7(α) δείχνει την περιεκτικότητα (ιστόγραμμα - histogram) μιας εικόνας με επικράτηση του μαύρου, ενώ η καμπύλη της εικόνας N^ο 7(β) δείχνει την καμπύλη περιεκτικότητας μιας εικόνας πλούσιας σε απόχρωση και επικράτηση του άσπρου.

Έγχρωμη αναπαράσταση (Photo)

Ότι ισχύει για το επίπεδο του γκρι ισχύει και για έγχρωμη εικόνα με τη διαφορά ότι τώρα έχουμε τρία χρώματα. Έτσι μια εικόνα που μετατρέπεται από αναλογική σε ψηφιακή με 8 bits με τρία χρώματα, μπορεί να έχει $2^8 \times 2^8 \times 2^8 = 256 \times 256 \times 256 = 16.777.216$ δυνατές τιμές. Από τον αριθμό αυτό μπορεί κανείς να συμπεράνει τις μεγάλες δυνατότητες αναπαράστασης, τις άπειρες λεπτομέρειες, αλλά και το μεγάλο μέγεθος αρχείου που θα προκύψει από μία τέτοια μετατροπή. Άρα μπορούμε να συμπεράνουμε ότι όσο πλουσιότερη είναι μια πληροφορία (μεγάλος αριθμός τιμών) τόσο μεγαλύτερο είναι και το μέγεθος του αρχείου.



Εικ. 8 Εικόνα N^ο1 και το ιστόγραμά της

Όλοι οι παραπάνω υπολογισμοί έγιναν με τη βάση ότι ο μετατροπέας αναλογικών σημάτων σε ψηφιακά (A/D) είναι των 8 bits.

Η καμπύλη του ιστογράμματος βοηθάει στο να κατανοήσουμε την κατανομή των pixels. Η εικόνα N^ο 8 δείχνει την αρχική εικόνα του μαθήματος και το γενικό ιστόγραμά της (δεξιά). Το ιστόγραμμα παρουσιάζει το μέσον όρο της κατανομής της φωτεινότητας και των τριών χρωμάτων Red, Green, Blue.

Πρακτική Άσκηση

291.	Ξεκινήστε το πρόγραμμα Ζωγραφική και δημιουργήστε κάποια εικόνα υπάρχουν τα αρχεία υποστήριξης και εντοπίστε τα αρχεία Ιδιότητες. Παρατηρήστε ότι υπάρχουν δυο αρχεία με το ίδιο όνομα αλλά με διαφορετικό εικονίδιο. Τι τύπος είναι το κάθε αρχείο; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
292.	Ποια η επέκταση και ποιο το μέγεθος του κάθε αρχείου; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
293.	Πως εξηγείτε τη συντριπτική διαφορά στο μέγεθος του κάθε αρχείου (μεταξύ των δυο τύπων); Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
294.	Ποια η ποιοτική διαφορά μεταξύ των δυο αρχείων; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
295.	Επιλέξτε Έναρξη→Βοηθήματα→Imaging, ώστε να ανοίξει το σχετικό πρόγραμμα των Windows.	<input type="checkbox"/>
296.	Επιλέξτε Αρχείο→Άνοιγμα και ανοίξτε το αρχείο Ιδιότητες.jpg και στη συνέχεια το αρχείο Ιδιότητες.bmp. Τι παρατηρείτε για την ποιότητα επίδειξης του κάθε αρχείου; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
297.	Ενώ έχετε ανοιχτό το αρχείο Ιδιότητες.bmp αποθηκεύστε το σαν TIFF (Tag File Format).	<input type="checkbox"/>
298.	Μεταφερθείτε τώρα στον ανάλογο φάκελο και δείτε τα τρία αρχεία με το όνομα Ιδιότητες και συγκρίνετε τα μεγέθη. Τι παρατηρείτε όσον αφορά στο μέγεθος και στην ποιότητα του κάθε αρχείου; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>
299.	Εάν έχετε διαθέσιμο το πρόγραμμα Paint Shop Pro, ανοίξτε το αρχείο Ιδιότητες.bmp και εξάγετε το ιστόγραμμα για αυτή την εικόνα. Τι συμπεράσματα μπορείτε να εξάγετε από το ιστόγραμμα; Απάντηση:	<input type="checkbox"/>

Δραστηριότητες

<p>1. Η ανάλυση σε μια οθόνη μετράται από τον αριθμό των pixels επί το πλάτος και επί το ύψος της οθόνης, αλλά και από τη διάμετρο της κάθε κουκίδας (pitch). Στο scanner και στον εκτυπωτή η ανάλυση μετράται με το dpi. Βρείτε ποια πρέπει να είναι η αντιστοιχία μεταξύ της ανάλυσης στην οθόνη και αυτής στον εκτυπωτή, ώστε να υπάρχει ένα προς ένα αντιστοιχία.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>2. Συγκεντρώστε πληροφορίες για το υλικό C.C.D. (Charge Coupled Devices) και τη Line Scan Camera. Μάθετε για τη λειτουργία του και τις εφαρμογές της και ερευνήστε αν χρησιμοποιούνται στους scanners και τις ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>3. Βρείτε μια συλλογή εικόνων δυο διαστάσεων και αναφέρατε πως χρησιμοποιείται το υλικό C.C.D. (Charge Coupled Devices).</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>4. Οι εικόνες που εισάγονται στον υπολογιστή με σάρωση φέρνουν μαζί τους δυο προβλήματα:</p> <ul style="list-style-type: none">■ οι σκοτεινές περιοχές εμφανίζονται συνήθως πολύ επίπεδες και έτσι χάνεται μεγάλο μέρος της πληροφορίας και■ η εικόνα είναι σχεδόν πάντα θαμπή. <p>Κάθε εισαγόμενη εικόνα μετά την ψηφιοποίησή της πρέπει να υποστεί επεξεργασία με τη βοήθεια λογισμικού επεξεργασίας εικόνας, με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας της εικόνας ή την αλλαγή της μορφοποίησής της (format). Ασχοληθείτε με την επεξεργασία εικόνων και γράψτε ποια προτείνετε για την αντιμετώπιση αυτών των δύο προβλημάτων.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>5. Όταν σαρώνετε εικόνα από περιοδικό ή εφημερίδα που έχει ήδη έντονη εμφάνιση των κουκκίδων ή αλλάζετε ασύμμετρα το μέγεθός της, τότε κατά την εκτύπωση, διατρέχετε τον κίνδυνο να εμφανιστούν γεωμετρικά σχήματα (συνήθως τετράγωνα). Αυτό είναι το Φαινόμενο Moire. Ερευνήστε το φαινόμενο και προτείνετε τρόπους αποφυγής αυτής της παραμόρφωσης.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>6. Ερευνήστε τι είναι το πρότυπο Twain και περιγράψτε το περιληπτικά.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>7. Αποθηκεύστε αρχεία με τον τύπο .BMP και αναφέρατε τα χαρακτηριστικά τους.</p> <p>Απάντηση:</p>
<p>8. Ο τύπος αποθήκευσης .JPG (jpeg) αναπτύχθηκε από τη Joint Photographers Expert Group. Πρόκειται ουσιαστικά για μία μέθοδο συμπίεσης που είναι από τις πιο εξελιγμένες και χρησιμοποιεί υψηλές τεχνικές. Η αποσυμπίεση γίνεται αυτόματα έτσι, ώστε να θεωρείται ξεχωριστή μορφοποίηση (format). Βρείτε περισσότερες πληροφορίες (πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα) για αυτό τον τύπο αποθήκευσης.</p> <p>Απάντηση:</p>

Αξιολόγηση

1.	Ερμηνεύστε τον όρο pixel. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>																		
2.	Ερμηνεύστε τον όρο DPI. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>																		
3.	Με βάση τις δυο προηγούμενες απαντήσεις γράψτε τα η διαφορά μεταξύ του pixel και του DPI. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>																		
4.	Βρείτε περισσότερες πληροφορίες για τη γλώσσα Postscript και γράψτε τι προσφέρει. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>																		
5.	Δώστε μερικά παραδείγματα για τη λειτουργία του Interpolation. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>																		
6.	Αναφέρατε τι επιτυγχάνουμε με τη λειτουργία crop. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>																		
7.	δημιουργείστε το Ιστόγραμμα μιας εικόνας και αναφέρατε τι πληροφορίες μπορείτε να αντλήσετε από αυτό. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>																		
8.	Ερμηνεύστε τον όρο OCR και γράψτε τη σημασία του. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>																		
9.	Με μια κάρτα διαχείρισης εικόνας που έχει 10 bits αναφέρατε τις δυνατές τιμές από τιμές του γκρι που μπορεί να έχουμε. Απάντηση:	<input type="checkbox"/>																		
10.	Στον ακόλουθο Πίνακα δώστε την αντιστοιχία bits και αριθμού χρωμάτων. <table border="1" data-bbox="475 1585 1123 1796"> <thead> <tr> <th>α/α</th> <th>Bits ανά Pixel</th> <th>Χρώματα</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	α/α	Bits ανά Pixel	Χρώματα	1	1		2	4		3	8		4	16		5	24		<input type="checkbox"/>
α/α	Bits ανά Pixel	Χρώματα																		
1	1																			
2	4																			
3	8																			
4	16																			
5	24																			