

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ
ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ



ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΧΟΛΗ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ

«ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΟΑΕΔ»

ΣΠΥΡΟΣ ΠΑΝΕΤΣΟΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

1.1 Ιστορική Αναδρομή

Ο όρος "Πληροφορική" εμφανίστηκε μέσα στη δεκαετία του 40 (Computer Science) και σημαίνει συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών με προγραμματιζόμενες μηχανές, με άλλα λόγια την Τέχνη να επιλύει κανείς τα καθημερινά προβλήματα με μηχανές καθώς και την Τέχνη κατασκευής τέτοιων μηχανών. Με τα χρόνια καθιερώθηκε, τέτοιες μηχανές να ονομάζονται συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών (computer systems). Η Πληροφορική καλύπτει τους εξής κλάδους της Τεχνολογίας :

Την Τεχνολογία Υλικού (Hardware Engineering) και περιλαμβάνει τα συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, τους Μηχανικούς Κατασκευαστές και Συντηρητές καθώς και τους Χειριστές αυτών (Operators).

Την Τεχνολογία Λογισμικού (software Engineering) και περιλαμβάνει όλα τα προγράμματα που παρεμβάλλονται μεταξύ ανθρώπου και συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών, καθώς και κάθε ειδικότητα Αναλυτών και Προγραμματιστών, όπως Μηχανικούς Λογισμικού, Πληροφοριακών Συστημάτων, κλπ. Η ιστορία της Πληροφορικής αριθμεί αρκετές δεκαετίες, ωστόσο λίγοι είναι οι ιστορικοί σταθμοί που σημάδεψαν το πέρασμα αυτής από την Πρώτη Γενιά μέχρι την Πέμπτη Γενιά. Τέτοιοι χαρακτηριστικοί ιστορικοί σταθμοί είναι:

1.2 Τα πρώτα βήματα

- Ο μεγάλος Μαθηματικός B.Pascal (1623-1662), σε ηλικία μόλις 20 ετών κατασκεύασε μια μηχανή που έκανε προσθέσεις, την οποία μάλιστα χρησιμοποίησε ο πατέρας του στην εργασία του για υπολογισμούς φόρων.
- Το 1673, ο γνωστός ερευνητής Leibnitz τελειοποίησε την προσθετική μηχανή του Pascal, έτσι ώστε να εκτελεί και τις 4 βασικές αριθμητικές πράξεις.
- Ο Άγγλος G.Babbage (1791-1871) ήταν ο πρώτος στην ιστορία της τεχνολογίας που οραματίστηκε τους Υπολογιστές. Θεώρησε αναγκαίο μια τέτοια μηχανή να συγκροτείται από τα ακόλουθα τμήματα:
 - Μια κεντρική μονάδα ικανή να διαβάζει πληροφορίες και να κάνει πράξεις.
 - Μια περιοχή μνήμης (Store), όπου αποθηκεύονται με κωδικοποιημένη μορφή οι αριθμητικές τιμές.
 - Διάτρητες κάρτες για είσοδο (input) δεδομένων (Data) και εκτυπωτή (Printer) για τα αποτελέσματα!



Ο Babbage προσπάθησε σκληρά σε όλη του τη ζωή να υλοποιήσει την ιδέα του, βοηθούμενος από την Μαθηματικό A. Ada, η οποία έκανε και τον τελικό σχεδιασμό του πρώτου Υπολογιστή, διότι ο Babbage είχε ήδη πεθάνει. (Υπενθυμίζεται πως στην δεκαετία του 1980, ονομάστηκε ADA προς τιμήν της ο γνωστός Υπέρ-Μεταγλωττιστής που όπως θα δούμε θεωρείται ενδιάμεσο μεταξύ τέταρτης και πέμπτης Γενιάς Πληροφορικής).

- Το 1880, η ιδέα του Babbage και της Ada, άρχισε να γίνεται πραγματικότητα στις ΗΠΑ. Συγκεκριμένα, ο J. S. Billings, που ήταν υπεύθυνος για ανάλυση πολυπληθών δεδομένων για να γλιτώσει υπαλλήλους, λάθη και χρόνο ζήτησε από έναν βοηθό του, τον Hermann Hollerith, να κατασκευάσει μια μηχανή που να μπορεί να επιλύσει κάπως αυτόματα το πρόβλημα. Μετά από 3-4 χρόνια ο Hollerith βασιζόμενος στις διάτρητες κάρτες, κατασκεύασε μια υποτυπώδη μηχανή διαλογής και επεξεργασίας. Αργότερα, ο Hollerith δημιούργησε μια δική του βιομηχανία η οποία αξίζει να σημειωθεί πως το 1924 πήρε το όνομα International Business Machines (IBM).
- Μέσα στη δεκαετία του 1930, στις Η.Π.Α. η IBM, επιχορήγησε το διδακτορικό του H. Aiken, μεταπτυχιακού σπουδαστή του Harvard, με σκοπό την πλήρη υλοποίηση των σχεδίων της Ada. Αποτέλεσμα τούτου ήταν η κατασκευή μίας μηχανής που ονομάστηκε "Harvard Mark I" η οποία τέθηκε με επιτυχία σε λειτουργία στις αρχές της δεκαετίας του 1940. Η μηχανή αυτή ήταν 100 φορές πιο γρήγορη στις πράξεις από ότι αν τις έκανε κάποιος με το χέρι. Έτσι, ο Aiken δεν μπόρεσε να υλοποιήσει πλήρως τα σχέδια της Ada, εισήγαγε όμως την έννοια της χαρτοταινίας σαν βασικό περιφερειακό μέσο των Υπολογιστών.
- Στην Γερμανία του 1938 ο Γερμανός ερευνητής κ. Zuse υλοποίησε πλήρως τα σχέδια της Ada κατασκευάζοντας έναν μικρό μηχανικό Υπολογιστή, ο οποίος διάβαζε τις εντολές από διάτρητη χαρτοταινία αντί από διάτρητες κάρτες. Ο πρώτος αυτός υπολογιστής πήρε το όνομα Z1. Το 1941, μέσα στον πόλεμο, ο Zuse βοηθούμενος από τον H.Schreyer, μετέτρεψαν το Z1 σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η μηχανή αυτή έμεινε γνωστή με το κωδικό όνομα Z3 και έστειλε τις ιπτάμενες βόμβες στο Λονδίνο. Δυστυχώς όμως, στο τέλος του πολέμου χάθηκαν τα πάντα στη βάση του Υπολογιστή Z3.
- Στις αρχές της δεκαετίας του 40, ο ελληνικής καταγωγής καθηγητής του Πανεπιστημίου Iowa, J. V. Atanasoff, σκέφτηκε να μεταφέρει τα παλαιά σχέδια της Ada σε κατάσταση μικροκυκλωμάτων. Το κατόρθωσε κατασκευάζοντας ένα μικρό υπολογιστή, όπου λύθηκαν γραμμικά συστήματα με σχετικά ικανοποιητικές ταχύτητες και προσεγγίσεις. Σήμερα, το γεγονός αυτό, θεωρείται ισάξιο με εκείνο της Ada. Ωστόσο και η ιδέα του Athanasoff ήταν πολύ πρωτοποριακή για την εποχή της και έμεινε στάσιμη μέχρι το 1951.
- Μετά τα επιτεύγματα των Zuse στην Ευρώπη και του Athanasoff στις Η.Π.Α, το 1943 συνέβη μία οπισθοδρόμηση στην Επιστήμη της Πληροφορικής και της Τεχνολογίας γενικότερα. Οι ερευνητές Mauchly J., Eckert J.P. και Goldstine H. επιχορηγήθηκαν από τον Ρούσβελτ για λογαριασμό του Πανεπιστημίου της Pennsylvania, με σκοπό τη σχεδίαση και υλοποίηση ηλεκτρονικού υπολογιστή που να βγάζει αυτόματα χαρακτηριστικά βολών πυροβολικού. Η μηχανή αυτή ήταν τεράστια σε όγκο και βασιζόταν σε λυχνίες αντί για ηλεκτρονικά κυκλώματα κάνοντας έτσι την Επιστήμη του Λογισμικού αδύνατη να εφαρμοστεί και να επιλύσει σοβαρά προβλήματα. Ήταν ωστόσο 1000 φορές ταχύτεροι από τη μηχανή του Aiken. όχι όμως και ταχύτερη από τον Υπολογιστή του Zuse ή του Athanasoff. Με τον τρόπο αυτό, γεννήθηκε ο ENIAC που θεωρείται ιστορικά ο πρώτος



υπολογιστής.

- Το 1945, ο ερευνητής J.L.Von Neumann, είχε ήδη έτοιμο στα σχέδια τον πρώτο σοβαρό ηλεκτρονικό υπολογιστή με αντίστοιχα κυκλώματα, που αποθήκευε τις εντολές του προγράμματος σε ειδική μνήμη. Η μηχανή ονομάστηκε EDVAC (Electronic Discrete Variable Arithmetic Computer) και υλοποιήθηκε μόλις το 1951. Ήταν οπωσδήποτε, η αρχή των μεγάλων Υπολογιστών, διότι διέθετε:
 - Αρκετά καλή μνήμη.
 - Καταλάβαινε αρκετές διαταγές (Commands)
 - Αποθήκευε τα προγράμματα όπως ακριβώς και τα δεδομένα.

1.3 Οι Γενιές των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

1.3.1 Η 1^η γενιά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Το 1949, οι Άγγλοι κατασκεύασαν έναν παρόμοιο υπολογιστή με τον EDVAC, τον EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator) Παράλληλα ο EDVAC εξελίχθηκε και μετονομάστηκε σε IAS ή απλά σε Μηχανή Von Neuman και οπωσδήποτε ήταν η πρώτη στο είδος της που μπορούσε να επιλύσει σοβαρά πραγματικά προβλήματα. Την ίδια εποχή ο Ken Olsen στο M.I.T, έφτιαξε τον Υπολογιστή Wirtwind που ήταν 20 φορές ταχύτερος από τον ENIAC και δυο φορές ταχύτερος από τον IAS. Ωστόσο το μέλλον άνηκε στον IAS, διότι διέθετε το χαρακτηριστικό της επεκτασιμότητας και σε Υλικό και σε Λογισμικό.

Οι Υπολογιστές μέχρι το 1955, ονομάστηκαν Υπολογιστές Πρώτης Γενιάς και ήταν στην ουσία προεκτάσεις της μηχανής IAS. Το κύριο χαρακτηριστικό τους ήταν οι λυχνίες και οι μαγνητικοί πυρήνες, ενώ το Λογισμικό τους ήταν περιορισμένο σε Γλώσσα Μηχανής. Ωστόσο διέθεταν υποτυπώδες Λειτουργικό Σύστημα, που διέθετε μια δεκάδα διαταγών. Η Γενιά αυτή των Υπολογιστών χρησιμοποιήθηκε κύρια σε στρατιωτικά θέματα και για βοήθεια του σχεδιασμού και υλοποίησης της επόμενης Γενιάς των Υπολογιστών.

1.3.2 Η 2^η γενιά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Το 1954 αρχίζει η Δεύτερη Γενιά των Υπολογιστών με κύριο χαρακτηριστικό τα τρανζίστορς, ενώ σαν Λογισμικό διέθεταν τις πρώτες ήδη συμβολικές γλώσσες Προγραμματισμού. Αντίθετα με την Πρώτη Γενιά, η Δεύτερη Γενιά διακρίθηκε για τη μαζική παραγωγή για εμπορικούς και οικονομοτεχνικούς σκοπούς. Η εταιρία UNIVAC έβγαλε το μοντέλο Univac-1, η IBM τα μοντέλα 650, 701. κλπ. ενώ παράλληλα άρχισαν να εμφανίζονται μοντέλα άλλων εταιριών, όπως της CDC και της Burroughs οποία μάλιστα πολύ αργότερα της UNISYS. Ο αγώνας είχε ήδη αρχίσει, οι υπολογιστές είχαν γίνει μικρότεροι, ταχύτεροι και ισχυρότεροι. Οι διάτρητες κάρτες, εκτυπωτές, μαγνητικές ταινίες και δίσκοι, ήταν τα βασικά αποκτήματα της Γενιάς αυτής. Παράλληλα, έκαναν την εμφάνιση τους οι πρώτες εκδόσεις των γλωσσών προγραμματισμού RPG, COBOL, και FORTRAN ανεβάζοντας έτσι το Λογισμικό στην ίδια μοίρα με το Υλικό.



1.3.3 Η 3^η γενιά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Το 1964, αρχίζει η Τρίτη Γενιά Υπολογιστών, με κύριο χαρακτηριστικό τα ολοκληρωμένα κυκλώματα (Integrated Circuit Chips), ενώ παράλληλα άρχισε να αναπτύσσεται ο πολυπρογραμματισμός (multiprogramming) και γενικότερα το Λογισμικό σε επίπεδο μεταγλωττιστών (Compilers) και Λειτουργικών Συστημάτων (Operating Systems). Η γενιά αυτή εγκαινιάστηκε από την IBM με τον Υπολογιστή 1130, ενώ ακολούθησε η DEC με τον PDP-X και η CDC με τον 3300. Η Γενιά αυτή των Υπολογιστών έπεισε τον εμπορικό κόσμο για την αξία της Πληροφορικής, διότι εμφάνιζε τυποποιημένα πακέτα εφαρμογών Λογισμικού, τα οποία έβρισκαν καλύτερες λύσεις από τις υπάρχουσες, στηριζόμενα κύρια σε μοντέλα της νεαρής τότε επιχειρησιακής έρευνας, της κλασσικής Λογιστικής και του Μαθηματικού Προγραμματισμού γενικότερα. Οι Αναλυτές -Προγραμματιστές της εποχής εκείνης χρησιμοποιούσαν FORTRAN για τεχνικοοικονομικά θέματα και COBOL για καθαρά εμπορικά προβλήματα.

1.3.4 Η 4^η γενιά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Από τις αρχές της δεκαετίας του 70, άρχισε να εισάγεται η έννοια της ιδεατής μνήμης (Virtual memory), με άμεσο αποτέλεσμα την αύξηση της κύριας μνήμης των Υπολογιστών. Παράλληλα με την εμφάνιση των τυπωμένων ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, η IBM εισήγαγε το 1975 τα πρώτα συστήματα on-line και πραγματικού χρόνου (real time). Ήταν γεγονός πως η Τέταρτη Γενιά υπολογιστών είχε ήδη αρχίσει. Οι διάτρητες κάρτες αντικαταστάθηκαν από τους τερματικούς σταθμούς εφοδιασμένους με οθόνες και τοπικές μνήμες (Buffers/registers). Εμφανίστηκαν δίσκοι μεγάλης χωρητικότητας και ταχείας προσπέλασης, ενώ παράλληλα οι εκτυπωτές έφτασαν σε ταχύτητες 3000 και 5000 γραμμών το λεπτό. Το Λογισμικό έγινε για πρώτη φορά ανεξάρτητο από το υλικό. Η Γενιά αυτή υποστηρίχτηκε από τα ισχυρά λειτουργικά συστήματα (Unix, VMS, κλπ.), από ισχυρές γλώσσες προγραμματισμού (COBOL 74, FORTRAN 77, PASCAL, C, ALGOL, PL/1, ADA κλπ) και από τα δίκτυα (Networks). Οι χρήστες άρχισαν να στέλνουν τα μηνύματα τους στον υπολογιστή από μεγάλες αποστάσεις με την χρήση τηλεπικοινωνιακών γραμμών. Με τον τρόπο αυτό αναπτύχθηκε ο νέος κλάδος της Τηλεπληροφορικής (Teleprocessing), ο οποίος λειτουργεί με Τηλεπληροφοριακά Συστήματα σε σχεδιασμό Δικτύων ευρύτερων (WAN) ή τοπικών (LAN). Παράλληλα, η τεχνολογική εξέλιξη και η εκπαιδευτική ανέλιξη, επέτρεψαν τον εφοδιασμό των τηλεπληροφοριακών συστημάτων με ειδικά σύνθετα και δομημένα μέσα πληροφορίας, που συχνά ονομάζονται Βάσεις δεδομένων (Data Bases). Με τον τρόπο αυτό, έγινε δυνατή η προσπέλαση πληροφορίας μέσα από ειδικά προγράμματα διαχείρισης πληροφοριών (MIS: Management Information Systems), τα οποία προσφέρουν ικανοποιητικές δυνατότητες στη μαζική διαχείριση όγκου πληροφοριών μέσα σε κλάσματα χρόνου. Ο συνδυασμός Δικτύων και Πληροφοριακών Συστημάτων επέτρεψε την ανάπτυξη των Κατανεμημένων Βάσεων Πληροφοριών (Distributed Data Base Systems), όπου οι όγκοι των πληροφοριών βρίσκονται διασκορπισμένοι σε διάφορα σημεία του Δικτύου.

Το κύριο λοιπόν χαρακτηριστικό της Γενιάς αυτής ήταν μια κεντρική μονάδα Υπολογιστή, η οποία διέθετε γραμμές επικοινωνίας (Lines), όπου υπήρχαν οι τερματικοί σταθμοί και διάφορα άλλα περιφερειακά. Από πλευράς εφαρμογών, η Τέταρτη Γενιά κάλυψε όλους σχεδόν τους κλάδους επιστημών και καθιέρωσε την Πληροφορική σαν την εμπροσθοφυλακή της Τεχνολογίας του 2000. Σήμερα, η Τέταρτη Γενιά στρέφεται κυρίως στην παραγωγή Υπερυπολογιστών (super computers), όπως ο μεγάλος VAX 9000 της DEC και οι Υπερυπολογιστές της σειράς CRAY, οι οποίοι λειτουργούν με τεράστιες υπολογιστικές ταχύτητες (δεκάδες εκατομμύρια πράξεις το



δευτερόλεπτο) αλλά και στους υπολογιστές τεχνολογίας RISC, οι οποίοι συνδυάζουν χαμηλό κόστος με μεγάλες ταχύτητες υπολογισμού, όχι όμως τόσο μεγάλες όσο οι Υπερυπολογιστές.

1.4 Η Μικροπληροφορική

Στις αρχές της δεκαετίας του 70 ένας ερευνητής της πασίγνωστης σήμερα INTEL, ανακάλυψε το ειδικό chip 8008, το οποίο όμως συγκρινόμενο με εκείνα που υπήρχαν στους μεγάλους Υπολογιστές της εποχής του, ήταν υπερβολικά αργό (4.000 αργότερο από τον CDC 3300 της εποχής εκείνης), αλλά παράλληλα πολύ μικρό και φτηνό. Αποφάσισε τότε η INTEL να παράγει μικροϋπολογιστές (microcomputers) με μικρή βέβαια ταχύτητα, αλλά τρομερά μικρούς και φτηνούς, με αποτέλεσμα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν (PC: Personal Computers) στα σπίτια τους. Κατασκευάστηκαν τότε τα chips 8080, Z80, 6502, 6800, κλπ., τα οποία υλοποιήθηκαν το 1978 στους Μικροϋπολογιστές TI/994A, Sinclair. Armstrad, κλπ. Αυτή ήταν η Πρώτη Γενιά Μικροϋπολογιστών με κύριο χαρακτηριστικό τη λειτουργία τους σε περιβάλλον BASIC (αντί για λειτουργικό σύστημα) και την χρήση φτηνών, κοινών περιφερειακών όπως κασετόφωνο, τηλεόραση, αλλά και μικρούς εύκαμπτους δίσκους (δισκέτες). Η πρώτη Γενιά Μικροϋπολογιστών υποαπασχολήθηκε κυρίως με video games, αλλά και με άλλες μικρές εφαρμογές. Έτσι, μέχρι το 1980, ούτε και αυτοί οι ίδιοι οι Αναλυτές δεν μπορούσαν να δουν αυτό που θα επακολουθούσε. Οι Μικροϋπολογιστές της εποχής εκείνης ήταν εξελιγμένα παιχνίδια και τίποτα περισσότερο και έμειναν γνωστοί σαν Home Computers.

Το 1980, η εταιρία IBM, έξυπνα κινούμενη και αρπάζοντας κυριολεκτικά την ευκαιρία, εισήγαγε τους PC/DOS. Δηλαδή μικροϋπολογιστές με λειτουργικό σύστημα DOS μικροεπεξεργαστή 8088, ανεξάρτητη οθόνη (monitor), μονάδα δισκέτας 5/14 ιντσών χωρητικότητας 360 Kbytes και με σκληρό δίσκο (Hard Disc) των 10 Mbytes. Αυτή ήταν η αρχή των μικροϋπολογιστών Δεύτερης Γενιάς, η οποία εισήγαγε την Μικροπληροφορική σε παγκόσμιο επίπεδο. Αποτέλεσμα της τεχνολογικής έκρηξης ήταν ο υπολογιστής να γίνει μικρός σε όγκο και βάρος, με ασήμαντο κόστος, ένα άξιο μικρό παιδί των μεγάλων Υπολογιστών, μια που υπήρχαν ήδη μεταγλωττιστές FORTRAN, COBOL, BASIC και PASCAL που λειτουργούσαν ικανοποιητικά στο επίπεδο τους. Ωστόσο η ταχύτητα τους ήταν 1000 φορές μικρότερη από εκείνη των μεγάλων Υπολογιστών της εποχής τους. (ταχύτητες από 4,7 - 9 MHz).

Το 1984, η IBM εισήγαγε την Τρίτη Γενιά Μικροϋπολογιστών με το chip 80286, με ταχύτητες από 10 - 16 MHz. Ήταν οι προσωπικοί υπολογιστές AT/PC, ενώ παράλληλα το λειτουργικό σύστημα DOS αλλάζοντας εκδόσεις, είχε φθάσει στην έκδοση DOS 3, αυξάνοντας σε δυνατότητες και ευκολίες. Βγήκε μάλιστα και ειδική έκδοση του λειτουργικού συστήματος Unix για Μικροϋπολογιστές, με αποτέλεσμα να γίνουν multi-user και την εμφάνιση των super-micros που συχνά έφταναν σε δυνατότητες τα mini συστήματα της εποχής τους. Ωστόσο, η Γενιά αυτή των Μικροϋπολογιστών έμεινε στην ιστορία για τα τυποποιημένα προϊόντα Λογισμικού που εμφανίστηκαν, όπως DBASE, LOTUS. FRAMEWORK, αλλά και ισχυροί μεταγλωττιστές της Microsoft (FORTRAN, PASCAL, COBOL, C) και της Borland (Turbo Pascal, Turbo C. Turbo Prolog), τα οποία μπορούσαν να Μηχανογραφήσουν κάθε μικρή και μεσαία επιχείρηση. Ήταν η πρώτη φορά που οι εταιρίες κατασκευής μεγάλων ηλεκτρονικών υπολογιστών ένιωσαν το έδαφος να τρέμει κάτω από τα πόδια τους. Αυτό έγινε πιο έντονο, όταν βγήκαν τα ελαφρά Δίκτυα για μικροϋπολογιστές, δομής ETHERNET, ή και TOKEN RING, όπου η ένωση των μικροϋπολογιστών παρήγαγε μαζική υπολογιστική δύναμη που ξεπερνούσε και τους μεγαλύτερους υπολογιστές και όλα αυτά με ελάχιστο μαζικό κόστος.



Το 1988, πάλι η IBM εισήγαγε την Τέταρτη Γενιά Μικροϋπολογιστών με το chip 80386, με ταχύτητες 20-33 MHz, μόλις δηλαδή πέντε με δέκα φορές αργότεροι από τους μεγάλους υπολογιστές της δεκαετίας του 80. Οι σκληροί δίσκοι επεκτάθηκαν σε 300 και 600 MBytes, ενώ άρχισαν να εμφανίζονται και οπτικοί δίσκοι των 1.2 G/bytes. Τα τοπικά τους Δίκτυα έτρεχαν με ταχύτητες από 10 Mbs και πάνω, ενώ οι εκτυπωτές (matrix printers) έφτασαν σε ταχύτητες υψηλές, όπως 800 cps. Το λειτουργικό σύστημα DOS έφτασε στην έκδοση 4, η οποία είχε πια άριστη συνεργασία με τα λειτουργικά των τοπικών Δικτύων. Η κύρια μνήμη της Γενιάς αυτής έφτανε και τα 32 MBytes εξουδετερώνοντας έτσι όλους τους μεγάλους υπολογιστές εκτός ίσως των Υπερυπολογιστών, και εκείνους με τεχνολογία RISC. Άρχισαν να εμφανίζονται τα πρώτα Φορητοί υπολογιστές (Notebooks) δηλαδή Μικροϋπολογιστές μέχρι 2,5 κιλά και ένας νέος κλάδος της Τεχνολογίας Λογισμικού ο Αυτοματισμός Γραφείου (Office Automation). Παράλληλα η IBM εισήγαγε το τοπικό Δίκτυο OS/2 και δυνατότητες σε πολυμέσα (multi-media). Και ήταν αυτός ο συνδυασμός του OS/2 ή του DOS με τα ETHERNET δίκτυα, που έκανε για πρώτη φορά το λειτουργικό σύστημα UNIX να χάνει έδαφος, εκεί που μόλις πριν μερικά χρόνια, όλοι πίστευαν πως θα καθιερωθεί σαν το μοναδικό λειτουργικό σύστημα σε παγκόσμιο επίπεδο.

Το 1991, παράλληλα από Ασία, Αμερική και από Ευρώπη, κατασκευάστηκαν μικροϋπολογιστές βασιζόμενοι στον επεξεργαστή 80486 και 80586 με ταχύτητες από 33-70 MHz και κύρια μνήμη μέχρι και 64 Mbytes. Παράλληλα η τεχνολογία RISC επεκτάθηκε σε δυναμικά Workstations με μεγάλες οθόνες και κύριο λειτουργικό σύστημα το UNIX. Ωστόσο, το χαρακτηριστικό εκείνο που εισήγαγε, την Πέμπτη Γενιά Υπολογιστών, ήταν η εμφάνιση της έκδοσης του DOS 5 της Microsoft, όπου το φράγμα διαχείρισης μνήμης των 640 Kbytes έσπασε, επιτρέποντας πολυπρογραμματισμό με την βοήθεια των Windows. Αν σε όλα αυτά, προστεθεί η τάση παραγωγής για notebooks, τα Macintosh της Apple και το θαύμα του Υπολογιστή Next και του φοβερού Jobs, έχουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα για την τεχνολογία στο αρχές του νέου αιώνα. Οι υπολογιστές των 8 και 16 bits των προηγούμενων ετών μπήκαν στα αραχνιασμένα πατάρια, όπως είχε μπει παλαιότερα και ο Spectrum.

Το 1995 φάνηκαν τα Windows 95 της Microsoft, τα οποία με το φιλικό, γραφικό περιβάλλον τους έδωσαν και το τελειωτικό χτύπημα σε γνωστά περιβάλλοντα όπως το UNIX. Γενικά τα Windows, τα spreadsheets, ο Αυτοματισμός Γραφείου (MS-WORD EXCEL ACCESS), το SQL σε Windows NT και οι εξελιγμένες μορφές μεταγλωττιστών (visual compilers) με σύνθετες γλώσσες ανάπτυξης ειδικού Λογισμικού (PowerBuilder, Oracle Designer 2000, New Era, κλπ.) τα Έμπειρα Συστήματα, τα CAD/CAM προϊόντα είναι η πρώτη γραμμή της δεκαετίας του 90. Το Υλικό αναβαθμίστηκε αισθητά με τα Pentium's (I, II, III, MMX, κλπ.) και τα Άλφα, Merced κλπ, με ταχύτητες τα 300-2000 MHz, υψηλότερες δηλαδή από εκείνες των mainframes της δεκαετίας του 80.

Το 1998-1999 ήταν η χρονιά των Windows 98 (και NT V.5), όπου η τεχνολογική έκρηξη ολοκληρώθηκε με τη συνεργασία των multimedia, MME και διαδικτύων με τους μικροϋπολογιστές. Το INTERNET απλώθηκε σε όλη τη Γη και έγινε η κεντρική Λεωφόρος Πληροφοριών. Στο μέλλον ο μικροϋπολογιστής θα είναι όπως η τηλεόραση στη δεκαετία του 80. Ωστόσο δεν είναι απόλυτα ξεκάθαρο αν τα Διαδίκτυα θα ταυτιστούν με την ψηφιακή τηλεόραση ή με τους μικροϋπολογιστές.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

2.1 Το υπολογιστικό σύστημα

Ένα υπολογιστικό σύστημα αποτελείται από πέντε μέρη:

- Το υλικό (hardware) είναι το διάφορα εξαρτήματα που συνθέτουν τον υπολογιστή, όπως το πληκτρολόγιο, η οθόνη κ.λπ. Το υλικό ελέγχεται απ' το λογισμικό και είναι αυτό που στην πραγματικότητα εκτελεί τις απαραίτητες διεργασίες για να είναι διαθέσιμες διάφορες πληροφορίες.
- Το λογισμικό (software) είναι τα προγράμματα ενός υπολογιστικού συστήματος. Πρόγραμμα είναι ένα σύνολο εντολών, οι οποίες περιγράφουν στον υπολογιστή πως να εκτελέσει μια συγκεκριμένη εργασία. Σκοπός του λογισμικού είναι η μετατροπή των ανεπεξέργαστων δεδομένων σε πληροφορίες.
- Τα δεδομένα (data) είναι τα ανεπεξέργαστα γεγονότα που αποτελούν την πρώτη ύλη του πληροφοριακού συστήματος. Οι πληροφορίες δημιουργούνται από την επεξεργασία των γεγονότων – δεδομένων.
- Οι διαδικασίες (procedures) είναι κανόνες και οδηγίες για την σωστή χρήση των στοιχείων ενός πληροφοριακού συστήματος.
- Οι χρήστες είναι οι άνθρωποι που χρησιμοποιούν ένα υπολογιστικό σύστημα προκειμένου να καλύψουν διάφορες «πληροφοριακές» τους απαιτήσεις. Ο χρήστης δεν διαθέτει ειδικές γνώσεις για τον υπολογιστή, ούτε ικανότητες συγγραφής προγραμμάτων.

2.2 Το υλικό (hardware)

2.2.1 Ο υπολογιστής

Ο Υπολογιστής είναι μια μηχανή η οποία αποτελεί ένα σημαντικό τμήμα ενός συστήματος επεξεργασίας δεδομένων (υπολογιστικού συστήματος). Οι βασικές λειτουργίες που εκτελεί ένα σύστημα επεξεργασίας δεδομένων είναι οι εξής:

- Είσοδος: είναι η συλλογή και η εισαγωγή των δεδομένων στο σύστημα.
- Επεξεργασία: είναι οι διαδικασίες που εκτελούνται στα δεδομένα της εισόδου για την παραγωγή των επιθυμητών αποτελεσμάτων, όπως ο έλεγχος και η αποθήκευση των δεδομένων, αριθμητικές συγκρίσεις και αριθμητικές πράξεις.
- Έξοδος: Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε εύχρηστη μορφή.



2.2.1.1 Οι κατηγορίες των υπολογιστών

Τα συστήματα υπολογιστών είναι διαθέσιμα σε διαφορετικά μεγέθη και με διαφορετικά περιφερειακά για να καλύπτουν ακριβώς κάθε ανάγκη επεξεργασίας. Λόγω των διαφορετικών δυνατοτήτων και λειτουργιών οι υπολογιστές ταξινομούνται ανάλογα με το μέγεθος, τον τύπο και τον σκοπό.

Το Μέγεθος

Οι υπολογιστές ως προς το μέγεθος ταξινομούνται σε τέσσερις κατηγορίες: στους μικροϋπολογιστές (microcomputers), στους μίνι-υπολογιστές (minicomputers), στους μεγάλους υπολογιστές (mainframe computers) και στους υπερυπολογιστές (supercomputers).

Η δημοφιλής και εξελισσόμενη κατηγορία υπολογιστών είναι οι μικροϋπολογιστές, οι οποίοι χωρίζονται σε:

- Μικροϋπολογιστές γραφείου ή επιτραπέζιους υπολογιστές, που είναι αρκετά μικροί σε μέγεθος, αλλά δεν να μπορούν να μεταφέρονται. Ο προσωπικός υπολογιστής ή απλά PC είναι ο πιο διαδεδομένος υπολογιστής γραφείου, σχετικά εύκολος στη χρήση του και χρησιμοποιείται για πάρα πολλές χρήσεις. Ένας άλλος τύπος υπολογιστή γραφείου, ισχυρότερος από τον προσωπικό υπολογιστή, είναι ο σταθμός εργασίας που έχει σχεδιαστεί για να τρέχει πιο εξειδικευμένα προγράμματα. Σήμερα λόγω της αλματώδους εξέλιξη των προσωπικών μικροϋπολογιστών, των οποίων η ισχύς συνεχώς αυξάνεται, η διαφορά μεταξύ προσωπικού υπολογιστή και σταθμού εργασίας συνεχώς αμβλύνεται και οι δύο τύποι τείνουν να ταυτιστούν.
- Φορητούς υπολογιστές που είναι μικροϋπολογιστές με μέγεθος και βάρος που επιτρέπει τη μεταφορά τους. Οι φορητοί υπολογιστές είναι τεσσάρων κατηγοριών:
 - ο Τους Laptop, οι οποίοι ζυγίζουν 5 - 8 κιλά και διαθέτουν επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ή συνδέονται και απευθείας στο ηλεκτρικό ρεύμα.
 - ο Τους Notebooks, οι οποίοι ζυγίζουν 2 - 5 κιλά και είναι οι πιο δημοφιλείς φορητοί επειδή μπορούν να χρησιμοποιούνται εκεί που δεν υπάρχει ηλεκτρική παροχή, λόγω των μακράς διάρκειας επαναφορτιζόμενων μπαταριών τους.
 - ο Οι Supernotebooks που είναι ακόμη μικρότεροι αλλά δεν διαθέτουν πλήρους διάστασης οθόνη και πληκτρολόγιο.
 - ο Οι Personal Digital Assistants που είναι ακόμη μικρότεροι, ειδικής χρήσης, υπολογιστές. Όπου μπορεί να γίνει εισαγωγή δεδομένων με ένα κοινό στυλό και χρήση προγραμμάτων διαχείρισης στοιχείων ή ακόμη και επικοινωνιών.

Τύπος

Υπάρχουν δυο τύποι υπολογιστών: οι αναλογικοί και οι ψηφιακοί. Οι αναλογικοί υπολογιστές εμφανίζουν τα δεδομένα με συνεχή (αναλογική) μορφή αντίθετα οι ψηφιακοί εμφανίζουν τα δεδομένα με διακριτή (ψηφιακή) μορφή. Μια βασική διαφορά μεταξύ των



ψηφιακών και αναλογικών υπολογιστών είναι ότι τα αποτελέσματα που επιτυγχάνουμε από ένα ψηφιακό υπολογιστή είναι ακριβή και μπορούν να επαναληφθούν με ακρίβεια, ενώ τα αποτελέσματα που λαμβάνουμε από έναν αναλογικό υπολογιστή είναι προσεγγίσεις και γενικά, δεν μπορούμε να τα επαναλάβουμε με ακρίβεια.

Σκοπός

- Οι υπολογιστές έχουν σχεδιασθεί για να εξυπηρετούν και ειδικούς και γενικούς σκοπούς.
- Οι εξειδικευμένοι υπολογιστές έχουν σχεδιαστεί για ειδικές εφαρμογές.
- Οι γενικού σκοπού υπολογιστές έχουν σχεδιαστεί για διάφορες εφαρμογές. Οι υπολογιστές αυτοί είναι λιγότερο αποτελεσματικοί και πιο αργοί από τους εξειδικευμένους υπολογιστές που θα χρησιμοποιηθούν για τον ίδιο σκοπό.

2.2.1.2 Τα μέρη του υπολογιστή

Όλοι οι υπολογιστές, ανεξαρτήτως μεγέθους, αποτελούνται από τρία βασικά μέρη:

- Είσοδο (Input),
- Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας - ΚΜΕ (Central Processing Unit),
- Έξοδο (Output).

Η ΚΜΕ ή CPU είναι το σημαντικότερο τμήμα του υπολογιστή και αποτελείται από τρία επίσης μέρη:

- Μονάδα Έλεγχου (Control Unit) είναι το τμήμα του υπολογιστή που ελέγχει όλες τις διαδικασίες λειτουργίας του, κατευθύνοντας για το σκοπό αυτό όλες τις απαιτούμενες μετακινήσεις των διαφόρων ηλεκτρονικών σημάτων μεταξύ Μνήμης και Αριθμητικής-Λογικής Μονάδας, ή μεταξύ CPU και μονάδων Εισόδου και Εξόδου.
- Αριθμητική-Λογική Μονάδα (Arithmetic-Logical Unit), είναι το τμήμα του υπολογιστή στο οποίο εκτελούνται όλες οι αριθμητικές και λογικές πράξεις. Λογική πράξη είναι η δυνατότητα να διαπιστώνει αν μια λογική παράσταση (π.χ. η $3a < 2b$) είναι ή όχι αληθής.
- Κεντρική ή Κυρία Μνήμη (Main Memory).

Σε έναν μικροϋπολογιστή η Μονάδα Ελέγχου και η Αριθμητική-Λογική Μονάδα περιέχονται σε μία ενιαία ηλεκτρονική διάταξη που ονομάζεται Μικροεπεξεργαστής, Συνήθως με τον όρο ΚΜΕ ή CPU χαρακτηρίζουμε αυτήν ακριβώς την διάταξη, την Μονάδα Ελέγχου και την Αριθμητική Λογική Μονάδα, χωρίς την Μνήμη.

Η ανάγκη μεγαλύτερης χωρητικότητας του υπολογιστή, δηλαδή δυνατότητας να αποθηκεύει μεγαλύτερους όγκους δεδομένων, οδήγησε στη χρησιμοποίηση επιπλέον αποθηκευτικού χώρου με τις βοηθητικές μονάδες μνήμης που θεωρούνται ως επέκταση της Κύριας Μνήμης. Και η ανάγκη για επικοινωνία του υπολογιστή με άλλους υπολογιστές, οδήγησε στη εισαγωγή των μονάδων επικοινωνίας που αποτελούν επέκταση των μονάδων Εισόδου και Εξόδου.



Ειδικότερα, σε ότι αφορά το υλικό ενός μικροϋπολογιστή, τα φυσικά του δηλαδή συστατικά, εντάσσεται σε πέντε κατηγορίες που είναι:

- Οι μονάδες εισόδου, είναι συσκευές, που χρησιμοποιούνται για να μετατρέπουν προγράμματα και δεδομένα σε μορφή που αντιλαμβάνεται ο υπολογιστής. Οι πλέον συνηθισμένες μονάδες εισόδου για έναν μικροϋπολογιστή είναι το πληκτρολόγιο και το ποντίκι.
- Η βασική μονάδα του συστήματος (στην οποία συμπεριλαμβάνεται η CPU), περιέχει το βασικότερο μέρος του υπολογιστή, την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας, δηλαδή το chip της CPU στο οποίο περιέχεται η Μονάδα Ελέγχου, η Αριθμητική-Λογική Μονάδα, και την Μνήμη. Η Κεντρική Μνήμη που είναι πιο γνωστή και ως RAM (Random Access Memory) χρησιμοποιείται για την καταχώρηση δεδομένων καθώς και εντολών (πρόγραμμα) για την επεξεργασία των δεδομένων.
- Οι βοηθητικές μονάδες μνήμης, χρησιμοποιούνται, όπως και η μνήμη, για την καταχώρηση δεδομένων και προγραμμάτων. Τα δεδομένα και τα προγράμματα που έχουν καταχωρηθεί στις βοηθητικές μονάδες μνήμης παραμένουν σ' αυτές ακόμη και αν κλείσουμε τον υπολογιστή, κάτι που δεν συμβαίνει με τα δεδομένα και τα προγράμματα που έχουν καταχωρηθεί στην Κεντρική Μνήμη. Οι πιο συνηθισμένες μονάδες βοηθητικής μνήμης για ένα μικροϋπολογιστή είναι:
 - Η μονάδα εύκαμπτης δισκέτας, που μπορεί να γράφει και να διαβάζει δεδομένα στις γνωστές μας δισκέτες. Υπάρχουν δυο τύποι εύκαμπτης δισκέτας, ανάλογα με τη διάμετρο των δισκετών που δέχεται, των 3 1/2 και των 5 1/4 ιντσών.
 - Η μονάδα σκληρού δίσκου, στην οποία καταχωρούνται δεδομένα με τον τρόπο που καταχωρούνται και στην δισκέτα, αλλά πολύ μεγαλύτερου όγκου
 - Η μονάδα οπτικού δίσκου, η οποία μπορεί μόνο να διαβάζει ή να διαβάζει και να γράφει δεδομένα που έχουν προηγουμένως καταγραφεί σε ειδικούς μεταλλικούς δίσκους γνωστούς ως CD-ROM.
- Οι μονάδες εξόδου είναι οι συσκευές που μεταφράζουν τις πληροφορίες που έχουν παραχθεί από την ΚΜΕ σε μορφή κατανοητή από τον άνθρωπο. Συνήθως αποτελούνται από την οθόνη και τον εκτυπωτή.
- Οι μονάδες επικοινωνίας είναι οι συσκευές που χρησιμοποιούνται για την αποστολή ή τη λήψη δεδομένων από έναν υπολογιστή σε άλλον. Η πιο συνηθισμένη μονάδα επικοινωνίας είναι το modem, που συνήθως συνδέεται και με μια τηλεφωνική συσκευή.

2.2.1.3 Η Βασική μονάδα του συστήματος

Η βασική μονάδα του συστήματος είναι αυτή που περιέχει την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας και αποτελείται από τα εξής επί μέρους στοιχεία:

- Την πλακέτα του συστήματος ή μητρική πλακέτα (motherboard).



- Τον μικροεπεξεργαστή (microprocessor chip).
- Την Κεντρική Μνήμη (RAM και ROM).
- Το ρολόι του συστήματος (system clock).
- Τις υποδοχές και τις κάρτες επέκτασης (slots-boards).
- Τις αρτηρίες (bus lines).
- Τις θύρες εισόδου/εξόδου (Ports).

Η πλακέτα του συστήματος. Είναι μια επίπεδη επιφάνεια (πλακέτα) πάνω στην οποία βρίσκεται η CPU και τα chips Κύριας Μνήμης. Chip είναι μια μικρή επιφάνεια κατασκευασμένη από ένα αμμόδες υλικό, που ονομάζεται πυρίτιο πάνω στο οποίο έχει χαραχτεί, σε εντελώς επίπεδη μορφή, ένα ηλεκτρικό κύκλωμα. Τα chips συνδέονται μέσω ειδικών υποδοχών στην πλακέτα του συστήματος.

Το ρολόι του συστήματος. Η λειτουργία του ρολογιού του συστήματος ελέγχει την ταχύτητα εκτέλεσης όλων των εντολών-συστήματος μέσα στον υπολογιστή. Η ταχύτητα του ρολογιού εκφράζεται με τη συχνότητα του που μετρείται σε MHz. (1 MHz = 1.000.000 κύκλους (δηλ. χτύπους) το δευτερόλεπτο). Σε κάθε χτύπο του ρολογιού του συστήματος εκτελείται και μια εντολή-συστήματος του υπολογιστή. Όσο μεγαλύτερη είναι η συχνότητα του ρολογιού επομένως, τόσο ταχύτερος είναι ο υπολογιστής.

Υποδοχές και κάρτες επέκτασης. Οι υπολογιστές ανάλογα με την φιλοσοφία με την οποία έχουν κατασκευαστεί χωρίζονται σε ανοικτής και κλειστής αρχιτεκτονικής. Αυτοί που ακολουθούν την φιλοσοφία της κλειστής αρχιτεκτονικής δεν μπορούν να δεχθούν νέα εξαρτήματα ή νέες λειτουργικές μονάδες προκειμένου να βελτιώσουν τις δυνατότητες του. Αντίθετα οι υπολογιστές ανοικτής αρχιτεκτονικής μπορούν να επεκτείνουν τις δυνατότητες τους με την τοποθέτηση ειδικών εξαρτημάτων που είναι γνωστά ως κάρτες επέκτασης. Οι κάρτες αυτές προσαρμόζονται σε ειδικές υποδοχές (πρίζες) του motherboard γνωστές ως υποδοχές επέκτασης (expansion slots). Οι κάρτες αυτές έχουν ειδικές θύρες στις οποίες μπορούν να προσαρμοστούν καλώδια, τα οποία συνδέουν το σύστημα με άλλες εξωτερικές μονάδες.

Οι αρτηρίες. Οι αρτηρίες (buses) συνδέουν την CPU με τα διάφορα μέρη της καθώς και με άλλα βασικά μέρη του υπολογιστή, ή άλλες εξωτερικές μονάδες. Η αρτηρία είναι μία δίοδος διαμέσου της οποίας μετακινούνται δεδομένα με τη μορφή bits. Η δίοδος αυτή διαθέτει πολλές γραμμές μεταφοράς σε κάθε μια απ' τις οποίες μετακινούνται bits. Είναι προφανές ότι, όσο πιο πολλές γραμμές διαθέτει αυτή η δίοδος, τόσο ταχύτερη θα είναι η μετακίνηση. Δηλαδή όσο πιο πολλά bits μπορούν να μετακινούνται συγχρόνως, τόσο ταχύτερα θα εκτελούνται οι διεργασίες. Έτσι μια αρτηρία των 64 bits έχει μεγαλύτερη χωρητικότητα και επομένως συμβάλλει στην ταχύτερη διεκπεραίωση των διεργασιών από μια αρτηρία των 32 bits. Σήμερα υπάρχουν τέσσερις βασικές αρχιτεκτονικές αρτηριών:

- Η αρτηρία ISA κατασκευάστηκε με αρχικό εύρος 8 bits, και αργότερα έγινε 16 bits, μετά όμως την εμφάνιση του επεξεργαστή 386 απαιτήθηκαν αρτηρίες των 32 bits.
- Η αρτηρία MCA δημιουργήθηκε για να υποστηρίξει επεξεργαστές, με εύρος 32 bits. Το



μεγάλο όμως μειονέκτημα αυτής της αρτηρίας ήταν ότι καθιστούσε άχρηστες όλες τις προϋπάρχουσες κάρτες επέκτασης, αφού δεν ήταν πλέον δυνατή η προσαρμογή τους στις αρτηρίες MCA.

- Η αρτηρία EISA χωρητικότητας 32 bits (και τελευταία 64 bits) υπήρξε ισχυρότατος ανταγωνιστής της MCA, αφού μπορούσε να επεκτείνει και να συμπληρώσει τα παλιά στάνταρ της ISA. Έτσι, όλες οι παλιές κάρτες επέκτασης που είχαν κατασκευαστεί για αρχιτεκτονική ISA, μπορούσαν κάλλιστα να προσαρμοστούν στη νέα αρχιτεκτονική EISA.
- Η αρτηρία PCI είναι η πλέον διαδεδομένη σήμερα αρτηρία local bus με εύρος 64 bits και δέκα φορές περίπου ταχύτερη από τις MCA και EISA. Οι local buses είναι σύγχρονες αρτηρίες που αρχικά σχεδιάστηκαν για να αντιμετωπίσουν τις τεράστιες απαιτήσεις των εφαρμογών των πολυμέσων και ιδιαίτερα του video. Μια αντίστοιχης τεχνολογίας αρτηρία είναι και η VESA local bus (VL-bus).

Οι θύρες. Οι θύρες (Ports) είναι υποδοχές που βρίσκονται εκτός της βασικής μονάδας του συστήματος και επιτρέπουν τη σύνδεση της βασικής μονάδας του συστήματος με μονάδες εισόδου/εξόδου, όπως πληκτρολόγιο, ποντίκια, οθόνες, εκτυπωτές κ.λπ. Οι θύρες είναι δύο ειδών:

- Οι παράλληλες θύρες στέλνουν ή λαμβάνουν κάθε φορά οκτώ συγχρόνως bits, μέσω οκτώ παράλληλων γραμμών. Οι παράλληλες γραμμές χρησιμοποιούνται κυρίως για να συνδέσουν τον ή τους εκτυπωτές στη βασική μονάδα του συστήματος.
- Οι σειριακές θύρες μπορούν να στέλνουν ή να λαμβάνουν δεδομένα με ρυθμό 1 bit κάθε φορά και είναι πολύ καλές για την αποστολή δεδομένων σε μεγάλες αποστάσεις.

2.2.1.4 Ο μικροεπεξεργαστής

Η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (CPU) ενός μικροϋπολογιστή περιέχεται σ' ένα chip που ονομάζεται μικροεπεξεργαστής. Πολλές φορές μάλιστα, με το όνομα του μικροεπεξεργαστή χαρακτηρίζεται και ολόκληρο το σύστημα του μικροϋπολογιστή (386, 486, Pentium, Pentium II).

Η πληροφορία κινείται μέσα στη CPU σε ακολουθίες συγκροτούμενες από bits. Ένα bit μπορεί να έχει την τιμή 0 ή 1 με βάση πάντοτε, το Δυναδικό σύστημα (ψηφιακοί επεξεργαστές, digital computers). Ένα από τα στοιχεία που προσδιορίζουν την ισχύ ενός επεξεργαστή είναι το πλήθος των bits που μπορούν να προσπελαστούν, συγχρόνως, από την CPU. Είναι αυτονόητο, πως η ταχύτητα ενός Μικροεπεξεργαστή είναι ανάλογη του μήκους αυτής της ακολουθίας σε bits. Έτσι, αρχικά, υπήρχαν Μικροεπεξεργαστές των 8 bits, ακολούθησαν οι μικροεπεξεργαστές των 16 bits και των 32 bits. και σε τελευταία μοντέλα μικροεπεξεργαστών των 64 bits. Ένα άλλο στοιχείο που προσδιορίζει την ισχύ ενός επεξεργαστή είναι η ταχύτητα με την οποία επεξεργάζονται τα δεδομένα οι μικροϋπολογιστές και η οποία μετριέται σε εκατομμυριοστά του δευτερολέπτου ή microsecond. Οι υπερυπολογιστές αντίστοιχα, σε nanoseconds ή picoseconds, είναι δηλαδή από χίλιες έως ένα εκατομμύριο φορές γρηγορότεροι των μικροϋπολογιστών.

2.2.1.5 Η Κύρια Μνήμη (RAM)



Η Κύρια ή Κεντρική Μνήμη αποτελεί ένα πολύ σημαντικό τμήμα της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας του υπολογιστή και έχει την ικανότητα να αποθηκεύει πληροφορίες τις οποίες μπορεί στη συνέχεια να ανακαλεί.

Η πλήρης ηλεκτρονική σύσταση της κεντρικής μνήμης, καθιστά τη λειτουργία της εξαιρετικά γρήγορη και πάρα πολύ αξιόπιστη. Δεδομένα που καταχωρούνται στην κύρια μνήμη είναι σχεδόν ακαριαία προσπελάσιμα, λόγω της απευθείας σχέσης της με τα υπόλοιπα συνθετικά μέρη της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας. Για το λόγο αυτό, δεδομένα που πρόκειται να επεξεργαστούν από την ΚΜΕ πρέπει προηγουμένως να μεταφερθούν στην κύρια μνήμη. Δυστυχώς το μεγάλο κόστος κατασκευής της δεν επιτρέπει την καταχώρηση όλων των δεδομένων σ'αυτή. Στην κύρια μνήμη καταχωρούνται επίσης και οι εντολές ενός προγράμματος που πρόκειται να εκτελεστεί.

Μπορούμε να μεταφέρουμε δεδομένα από και προς οποιαδήποτε θέση της μνήμης, χωρίς ο χρόνος μεταφοράς να εξαρτάται από το που βρίσκεται η συγκεκριμένη θέση μέσα στη μνήμη. Το χαρακτηριστικό αυτό της κύριας μνήμης ονομάζεται δυνατότητα «άμεσης προσπέλασης» των δεδομένων της. Ανάλογα με τη φυσική της σύσταση, η κύρια μνήμη μπορεί να χάνει τα περιεχόμενα της αν σταματήσει η τροφοδοσία της με ρεύμα (volatile memory) ή να μην τα χάνει (non-volatile).

Οι μνήμες χωρίζονται στις εξής δύο μεγάλες κατηγορίες:

1) RAM (Random Access Memory): Χωρίζεται στην DRAM και SRAM.

- Οι μνήμες DRAM (Dynamic RAM) είναι το βασικό συστατικό της κύριας μνήμης των μικροϋπολογιστών, όπου επιτρέπεται ανάγνωση και εγγραφή τιμών χωρίς όρια.
- Η SRAM (Static RAM), σε αντίθεση με την DRAM, παραμένει αναλλοίωτη μέχρι να γραφεί κάτι πάνω σε αυτά που ήδη υπήρχαν. Για αυτό τον απλό λόγο, η μνήμη SRAM χρησιμοποιείται σήμερα μόνο για Cache Memory, δηλαδή για μνήμη μεγάλης ταχύτητας (αλλά μεγάλου κόστους).

2) ROM (Read Only Memory): Είναι μνήμες που επιτρέπουν στην ουσία μόνον την ανάγνωση πληροφοριών από αυτές. Υπάρχουν πολλοί τύποι μνήμης όπως:

- Προγραμματιζόμενη μόνο για ανάγνωση (Programmable -ROM PROM). Στις μνήμες αυτές είναι δυνατό να εγγραφούν πληροφορίες με ειδική διαδικασία και χρήση ειδικού μηχανισμού οι οποίες μπορούν στη συνέχεια να διαβαστούν χωρίς να επιτρέπεται οποιαδήποτε τροποποίηση.
- Διαγραφόμενη προγραμματιζόμενη μνήμη μόνο για ανάγνωση (Erasable PROM – EPROM). Πρόκειται για μνήμη ROM στην οποία είναι δυνατή η διαγραφή των πληροφοριών και η επανεγγραφή.
- Ηλεκτρικά διαγραφόμενη προγραμματιζόμενη μνήμη μόνο για ανάγνωση (Electrically EPROM – EEPROM). Η μνήμη αυτή είναι σαν την προηγούμενη με τη διαφορά ότι η διαγραφή των πληροφοριών γίνεται με ηλεκτρικό τρόπο.



2.2.2 Συσκευές Εισόδου/Εξόδου

Οι συσκευές εισόδου/εξόδου, που ονομάζονται και περιφερειακά μέσα, επιτρέπουν την επικοινωνία μεταξύ χρηστών και υπολογιστών. Η λειτουργία κάθε υπολογιστή είναι συνδεδεμένη στενά με το είδος, τα χαρακτηριστικά και τη λειτουργία των περιφερειακών μονάδων του. Υπάρχουν περιφερειακά μέσα, των οποίων η παρουσία δεν είναι απαραίτητη για την λειτουργία του υπολογιστή, (π.χ. ο εκτυπωτής), και άλλες που είναι απαραίτητη η υπάρξή τους (π.χ. το πληκτρολόγιο). Οι περιφερειακές συσκευές μπορούν να χωριστούν στις εξής κατηγορίες:

- Συμφωνά με τη λειτουργία τους, σε συσκευές εισόδου/εξόδου (input/output devices) και σε συσκευές περιφερειακής μνήμης. Στην πρώτη κατηγορία εντάσσονται συσκευές όπως είναι τα τερματικά, τα πληκτρολόγια, οι εκτυπωτές, κ.λπ. ενώ στη δεύτερη οι ταινίες, οι δίσκοι, κ.λπ.
- Σύμφωνα με την ταχύτητα τους, σε αργές και γρήγορες συσκευές. Έτσι, η οθόνη κι ο εκτυπωτής είναι αργές συσκευές, ενώ ο δίσκος γρήγορη.

2.2.2.1 Το πληκτρολόγιο

Το πληκτρολόγιο (keyboard) είναι απαραίτητο περιφερειακό σε κάθε Μικροϋπολογιστή, τουλάχιστον στην αρχική φάση του booting. Χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την εισαγωγή αριθμών, γραμμάτων, συμβόλων προς την Κεντρική Μονάδα και επομένως είναι μία μονάδα εισόδου (Input Unit).

2.2.2.2 Οθόνες

Η οθόνη (monitor, visual display unit: VDU, Sceen) είναι το πιο σημαντικό ίσως περιφερειακό του υπολογιστή, αφού αποτελεί το κυριότερο μέσο επικοινωνίας του με το χρήστη. Στην οθόνη απεικονίζεται το τελικό αποτέλεσμα κάθε λειτουργίας αλλά και οποιασδήποτε επεξεργασίας. Είναι ο μετατροπέας όλων των ψηφιακών πληροφοριών που δίνει ο υπολογιστής, σε μορφή άμεσα αναγνώσιμη. Για την σύνδεση της οθόνης με τον υπολογιστή απαιτείται ο προσαρμογές οθόνης που είναι μία κάρτα επέκτασης. Η βασική λειτουργία της κάρτας αυτής είναι να μεταφράζει τα ψηφιακά δεδομένα που παίρνει από τον επεξεργαστή, σε μορφή κατάλληλη για την απεικόνιση τους από μια οθόνη.

Οθόνες καθοδικού σωλήνα. Οι οθόνες καθοδικού σωλήνα (CRT) αποτελούν την συντριπτική πλειοψηφία των οθονών, που χρησιμοποιούνται σήμερα στους υπολογιστές. Αυτού του είδους η οθόνη δεν είναι παρά μια καθοδική λυχνία της οποίας η ορατή όψη καλύπτεται εσωτερικά από φωσφορικές ενώσεις και σαρώνεται από έναν ή τρεις, (ανάλογα αν πρόκειται για μονόχρωμη ή έγχρωμη οθόνη), ηλεκτρονικούς εκτοξευτήρες. Στην περίπτωση της έγχρωμης οθόνης οι τρεις εκτοξευτήρες αντιστοιχούν στα τρία βασικά χρώματα, (κόκκινο, πράσινο, μπλε).

Οθόνες υγρών κρυστάλλων. Το φαινόμενο των υγρών κρυστάλλων (LCD) βασίζεται σε μια κατάσταση της ύλης, που δεν είναι ούτε υγρή ούτε στερεά. Οι οθόνες υγρών κρυστάλλων αναπτύχθηκαν προκειμένου να καλύψει την ανάγκη χρήσης επιπέδων οθονών, με μικρό βάθος και χαμηλή κατανάλωση ρεύματος, για χρήση σε φορητές συσκευές. Σήμερα, η εξέλιξη της τεχνολογίας έφερε οθόνες LCD από 11 έως και πάνω από 17 ίντσες.

Οθόνες πλάσματος. Η αρχή λειτουργίας των οθονών πλάσματος βασίζεται σε μια μήτρα πολλών



χιλιάδων φωσφορούχων σωλήνων, τεχνολογία που τους επιτρέπει να έχουν πολύ μικρό βάθος, που σπάνια ξεπερνά τα 10 εκατοστά και σαφώς μικρότερο βάρος από ότι οι αντίστοιχες οθόνες τεχνολογίας CRT. Η τεχνολογία των οθονών πλάσματος προσφέρεται για μεγάλου μεγέθους οθόνες, αλλά η μέγιστη ανάλυση τους δεν μπορεί να φτάσει ακόμα την ανάλυση που προσφέρουν οι τεχνολογίες οθονών CRT.

2.2.2.4 Άλλες Συσκευές εισόδου

Ένα απαραίτητο περιφερειακό για περιβάλλον παραθύρων είναι το ποντίκι (mouse), που συνδέεται στην σειριακή πόρτα επικοινωνιών (RS-232) ή στην παράλληλη ή και άμεσα στην μητρική πλάκα του μικροϋπολογιστή (PS2), με κύριο στόχο να διαχειρίζεται ο χρήστης ευκολότερα τα πλήκτρα βελών, το πλήκτρο enter και άλλες ακόμη δραστηριότητες που αφορούν «κίνηση» ή «απόφαση».

Η Φωτεινή πένα (Light-pen) είναι σαν στυλό που η μύτη τους φέρει οπτικό σύστημα για σχεδίαση πάνω στην οθόνη. Συνδέονται με την κάρτα της οθόνης ενσύρματα ή και ασύρματα. Η χρήση του απλού αυτού περιφερειακού μπορεί να είναι πολλαπλή, αλλά τελικά συνίσταται μόνον για σχεδίαση με την υποστήριξη βέβαια αντίστοιχου Λογισμικού (π.χ. για προγράμματα CAD, αρχιτεκτονικών σχεδίων).

Το Χειριστήριο (Joysticks) οπτικά ταυτίζεται σχεδόν με το κύριο χειριστήριο πολεμικού αεροσκάφους και θεωρείται σήμερα το αναγκαστικό περιφερειακό για Gamewave (παιχνίδια με Μικροϋπολογιστές).

Οι Σαρωτές (Scanners) εμφανίστηκαν μέσα στην δεκαετία του 80, ταυτόχρονα με την εξέλιξη της Μικροπληροφορικής με σκοπό την αυτόματη εισαγωγή στοιχείων, τα οποία προέρχονται από απλά έγγραφα μέχρι τυπωμένα σχέδια.

Οπτικοί Αναγνώστες σε επίπεδο γραμμής ή και σε επίπεδο ειδικής μαγνητικής μελάνης (Bar Code, MIRC: Magnetic-Ink Character Recognition). Οι πρώτοι χρησιμοποιούνται παντού όπου η πώληση προϊόντων και η αναγνώριση στοιχείων αυτών, πρέπει να είναι ταχύτατη και χωρίς λάθη.

Οι Οπτικοί Σαρωτές (Optical Scanners) είναι αυτόματοι αναγνώστες κειμένων και γραφικών σε επίπεδο σελίδας.

Ο Οπτικός Σαρωτής Γραφικών (Graphics Scanning), προσπαθεί να μοιάσει σε ένα άριστο φωτοτυπικό μηχάνημα, όπου βέβαια το κύριο πρόβλημα είναι οι διάφορες διαβαθμίσεις του γκριζου χρώματος.

Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται Έξυπνες κάρτες (Smart Cards) στις Τράπεζες αντί των βιβλιαρίων Επιταγών, με ενσωματωμένο φθινό μικροεπεξεργαστή και ειδική ROM, η οποία έχει τον Μυστικό Αριθμό (Secret number) της κάρτας.

2.2.2.5 Εκτυπωτές (Printers)

Οι εκτυπωτές είναι μονάδες εξόδου, οι οποίες σαν βασικό σκοπό έχουν την εκτύπωση αριθμητικών αλφαβητικών, ειδικών και γραφικών χαρακτήρων σε μορφή αναγνώσιμου κειμένου. Οι εκτυπωτές μπορούν να χωριστούν σε:



- Εκτυπωτές πρόσκρουσης (impact) - μη πρόσκρουσης (nonimpact). Οι εκτυπωτές πρόσκρουσης (impact) σχηματίζουν ένα χαρακτήρα με το κτύπημα του ανάγλυφου του χαρακτήρα επί του χαρτιού και με την παρεμβολή μιας μελανοταινίας. Οι εκτυπωτές μη πρόσκρουσης (nonimpact) σχηματίζουν τον χαρακτήρα, χωρίς να υποχρεώσουν την εκτυπωτική κεφαλή να έρθει σε επαφή με το χαρτί.
- Εκτυπωτές πλήρως σχηματισμένου χαρακτήρα - χαρακτήρα σημείων. Στην πρώτη περίπτωση ανήκουν οι εκτυπωτές που σχηματίζουν ένα χαρακτήρα μια κι έξω, όπως γίνεται και στις συνηθισμένες γραφομηχανές. Στους εκτυπωτές μήτρας κουκίδων (dot matrix) κάθε χαρακτήρας σχηματίζεται από διαδοχικές εκτυπώσεις κουκίδων σε κατάλληλες θέσεις, ώστε να σχηματίζεται ο χαρακτήρας.
- Εκτυπωτές χαρακτήρων (character) – γραμμών (line) - σελίδων ανά χρονική στιγμή. Οι εκτυπωτές χαρακτήρων εκτυπώνουν κάθε χαρακτήρα τον ένα μετά τον άλλο. Οι εκτυπωτές γραμμών εκτυπώνουν όλους τους χαρακτήρες μιας γραμμής σχεδόν ταυτόχρονα. Τέλος οι εκτυπωτές σελίδων εκτυπώνουν στη μονάδα χρόνου κείμενο και τυχόν γραφικές παραστάσεις σε μια ολόκληρη σελίδα.

Εκτυπωτές ακίδων. Οι εκτυπωτές ακίδων (dot matrix) αντικατέστησαν τους πρώτους εκτυπωτές που χρησιμοποιήθηκαν στους μικροϋπολογιστές, τους εκτυπωτές μαργαρίτας, οι οποίοι ήταν εκτυπωτές πρόσκρουσης, πλήρως σχηματιζόμενου χαρακτήρα, με αρκετά καλή ποιότητα εκτύπωσης, αλλά όχι όμως ικανοποιητική ταχύτητα. Αντίθετα οι εκτυπωτές ακίδων ήταν πολύ πιο γρήγοροι, με χαμηλότερη τιμή, το ίδιο όμως θορυβώδεις και όχι με καλύτερη ποιότητα. Οι εκτυπωτές ακίδων είναι εκτυπωτές πρόσκρουσης που τυπώνουν με τη βοήθεια μιας κινούμενης κεφαλής, γραμμή προς γραμμή. Η κεφαλή αυτή διαθέτει ένα πλήθος ακίδων, διατεταγμένες σε ορθογώνιο σχήμα (μήτρα), ο αριθμός των οποίων ποικίλει ανάλογα με την ποιότητα του εκτυπωτή. Ένα σύνολο των ακίδων αυτών, σχηματίζοντας τον χαρακτήρα που πρόκειται να εκτυπώσουν, προσκρούουν πάνω σε μια μελανοταινία και αποτυπώνουν τον χαρακτήρα αυτό πάνω στο χαρτί. Κάθε χαρακτήρας συντίθεται από έναν αριθμό κουκίδων, που αποτελούν τα αποτυπώματα των ακίδων της κεφαλής πάνω στο χαρτί.

Εκτυπωτές ψεκασμού μελάνης (inkjet). Οι εκτυπωτές ψεκασμού μελάνης τυπώνουν κάθε γραμμή μέσω μιας κινητής κεφαλής εκτύπωσης. Η κεφαλή αυτή, μετακινούμενη κατά μήκος της γραμμής, ψεκάζει μελάνη πάνω στο χαρτί σχηματίζοντας έτσι τους χαρακτήρες. Οι χαρακτήρες σχηματίζονται με τη μορφή μικρών κηλίδων μελάνης. Όσο περισσότερες οι κηλίδες στο σχηματισμό του χαρακτήρα, τόσο καλύτερη η ποιότητα εκτύπωσης

Εκτυπωτές laser. Ο εκτυπωτής laser ανήκει στους εκτυπωτές μη πρόσκρουσης, οι οποίοι έχουν λιγότερα προβλήματα, από τους εκτυπωτές πρόσκρουσης και είναι πιο αθόρυβοι και πιο γρήγοροι. Ένας laser εκτυπωτής διαμορφώνει κατάλληλα μια ακτίνα laser, ώστε να παράγει σχήματα και σύμβολα πάνω σ' ένα περιστρεφόμενο τύμπανο, που είναι καλυμμένο με πλαστικό, ευαίσθητο στο φως και που, πριν πέσει πάνω του η ακτίνα, έχει θετικό ηλεκτρικό φορτίο. Τα σημεία, που διαγράφονται από την ακτίνα πάνω στο τύμπανο αποκτούν αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο. Ένα θετικά φορτισμένο υλικό τονισμού (toner) έλκεται από τις αρνητικά φορτισμένες περιοχές του τύμπανου. Στη συνέχεια το υλικό αυτό εφαρμόζεται στο χαρτί και με τη θερμότητα συγχωνεύεται μ' αυτό.

2.2.2.6 Σχεδιογράφοι (plotters)



Ο Σχεδιογράφος ορίζεται σαν περιφερειακό εξόδο της οικογένειας των εκτυπωτών, που παράγουν εκτυπώσεις χωρίς ασυνέχειες (γραμμές, καμπύλες, σχέδια, κ.λπ.), υψηλού επιστημονικού και επαγγελματικού επιπέδου. Ο plotter είναι παλαιό περιφερειακό των μεγάλων Mainframes από την εποχή της δεκαετίας του 60. Αργότερα στην δεκαετία του 80, βγήκαν και plotters μικροί σε μέγεθος και κόστος, προσαρμοσμένοι για Τοπικά Δίκτυα Μικροϋπολογιστών.

2.2.3 Οι βοηθητικές μνήμες

2.2.3.1 Τα χαρακτηριστικά της βοηθητικής μνήμης

Ο Μικροϋπολογιστής για να εκτελέσει ένα πρόγραμμα πρέπει να το φορτώσει στην μνήμη RAM που διαθέτει. Εκεί επίσης βρίσκονται κατά κανόνα και οι τιμές των δεδομένων ή οι τιμές των μεταβλητών του προγράμματος. Ωστόσο, η μνήμη RAM είναι και ακριβή και περιορισμένη και χάνονται τα πάντα αν σταματήσει η ηλεκτρική ενέργεια. Είναι λοιπόν φανερό πως απαιτούνται βοηθητικά μέσα αποθήκευσης πληροφοριών, τα οποία γενικά ονομάζονται βοηθητικές μνήμες. Τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά που κατηγοριοποιούν και μετρούν το δείκτη απόδοσης μίας βοηθητικής μνήμης είναι τα ακόλουθα:

Χωρητικότητα. Η χωρητικότητα εκφράζεται σε bytes, kbytes, Mbytes και δίνει το πλήθος των πληροφοριών που μπορούν να εγγραφούν σε κάποιο φυσικό μέσο.

Χρόνος προσπέλασης. Ο χρόνος προσπέλασης (access time) ορίζεται σαν τον χρόνο (σε χιλιοστά του δευτερολέπτου msec ή απλά ms) που απαιτείται ένα υποσύνολο πληροφορίας να διαβασθεί ή από το φυσικό μέσο προς την CPU ή να εγγραφεί στην περίπτωση εγγραφής.

Μηχανισμός προσπέλασης. Ο τρόπος που εντοπίζεται το σημείο που βρίσκεται (ή που πρόκειται να εγγραφεί) μία πληροφορία σε ένα φυσικό μέσο, προσδιορίζει την ιδιότητα του μηχανισμού προσπέλασης του αντίστοιχου Μηχανισμού - Οδηγού.

Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά

Τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά είναι σχετικά με το είδος και την χρήση της βοηθητικής μνήμης.

- Η ωφέλιμη τελική χωρητικότητα εκφράζει το πλήθος των πληροφοριών (bytes) που μπορούν να αποθηκευτούν από τον χρήστη στο φυσικό μέσο.
- Το άνω και κάτω φράγμα θερμοκρασίας και υγρασίας, αν και είναι αναγκαία
- Η ηχομόνωση
- Η κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος και γενικά κάθε τι άλλο που σχετίζεται με την φύση του περιφερειακού.

Μαγνητικές διατάξεις βοηθητικής μνήμης. Στις μαγνητικές διατάξεις βοηθητικής μνήμης οι πληροφορίες καταγράφονται στην επιφάνεια των μαγνητικών μέσων εγγραφής. Ένα λεπτό στρώμα σκληρού μαγνητικού υλικού από μέταλλα, κράματα ή οξειδία αυτών καλύπτει την επιφάνεια των μέσων εγγραφής. Το μαγνητικό υλικό αποτελείται από πολλούς πολύ μικρούς διπολικούς μαγνήτες που έχουν τυχαίο προσανατολισμό πριν μαγνητισθούν. Οι μηχανισμοί των μαγνητικών διατάξεων διαθέτουν μία ή περισσότερες «κεφαλές» για την εγγραφή και ανάγνωση δεδομένων.

Ταινία ανοικτής μπομπίνας. Η μαγνητική ταινία ανοικτής μπομπίνας είναι ουσιαστικά η πρώτη ιστορικά διάταξη βοηθητικής μνήμης. Η μαγνητική ταινία κατασκευάζεται από πλαστικό υλικό με επίστρωση από οξειδία του σιδήρου. Οι πληροφορίες γράφονται κατά πλάτος της ταινίας



σε πλαίσια (frames).

Ταινία cartridge. Η μαγνητική ταινία cartridge χρησιμοποιείται στους μικρό-υπολογιστές, τους μινιυπολογιστές αλλά ακόμη και στα μεγάλα συστήματα υπολογιστών παίρνοντας σταδιακά τη θέση των μαγνητικών ταινιών ανοικτής μπομπίνας. Είναι αντικαταστάσιμη, μεγάλης χωρητικότητας, φτηνή και σχετικά γρήγορη βοηθητική μνήμη.

Ακουστική κασέτα. Οι πληροφορίες αποθηκεύονται ακολουθιακά σε συνηθισμένες κασέτες καταγραφής ήχου. Μια τέτοια κασέτα των 60 λεπτών έχει χωρητικότητα 1 εκατομμύριο Bytes και στις δυο πλευρές της. Κατά την εγγραφή των πληροφοριών τα ψηφιακά σήματα μετατρέπονται σε ακουστικά πριν καταγραφούν στην κασέτα. Το αντίστροφο συμβαίνει κατά την ανάγνωση.

Παραλλαγή της ακουστικής κασέτας αποτελεί η μαγνητική ψηφιακή κασέτα, η οποία είναι σειριακή διάταξη βοηθητικής μνήμης που χρησιμοποιεί κασέτα σαν μέσο αποθήκευσης των πληροφοριών. Ο τρόπος που διαβάζονται ή γράφονται οι πληροφορίες είναι ψηφιακός σε αντίθεση με τον αναλογικό της ακουστικής κασέτας. Λειτουργεί παρόμοια με τη μαγνητική ταινία κασέτα και φτάνει τις τεχνικές της δυνατότητες. Το πλήθος των πληροφοριών που μπορεί να γραφτεί σε κάθε κασέτα φθάνει και 60 εκατομμύρια Bytes ανά κασέτα.

Ο σκληρός δίσκος. Ο σκληρός δίσκος αποτελεί την πιο διαδεδομένη βοηθητική μνήμη και προέρχεται από την δεκαετία του '70 όπου χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στα Mainframes της εποχής εκείνης. Σήμερα χρησιμοποιείται σε όλα τα συστήματα υπολογιστών και διακρίνεται για την αξιοπιστία του, την ταχύτητα προσπέλασης και τη χωρητικότητα. Ο σκληρός Δίσκος (fixed disk) αποτελείται από μια δεσμίδα (diskpack) δίσκων κλεισμένη σε ειδικό υλικό με αρκετές κεφαλές (Heads) προσπέλασης.

Εύκαμπτη δισκέτα. Η εύκαμπτη Δισκέτα (floppy disk) εμφανίσθηκε στη δεκαετία του '70 στα mainframes της IBM, η οποία αργότερα στις αρχές της δεκαετίας του '80 το καθιέρωσε σαν το πρωτογενές μέσο ανάγνωσης - εγγραφής πληροφοριών στους IBM/PC της εποχής εκείνης. Ο Οδηγός που φιλοξενεί τη δισκέτα ονομάζεται αντίστοιχα Οδηγός εύκαμπτης δισκέτας (Floppy Disk Drive) και βρίσκεται στο μπροστινό τμήμα της κεντρικής μονάδος του μικροϋπολογιστή. Υπάρχουν δύο μεγάλες κατηγορίες Δισκετών.

- Η πρώτη κατηγορία είναι η δισκέτες με διάσταση 5,25 ίντσες, όπου ένας λεπτός εύκαμπτος δίσκος μαγνητικού υλικού από οξειδία του σιδήρου, προστατεύεται μόνιμα σε πλαστικό ορθογώνιο περίβλημα από εξωτερικούς κινδύνους καταστροφής. Σήμερα, η κατηγορία αυτή δισκετών έχει σχεδόν εξαφανισθεί.
- Η δεύτερη κατηγορία δισκετών είναι εκείνη των 3,5 ιντσών που έχει καθιερωθεί στην δεκαετία του 90. Οι δισκέτες αυτές προστατεύονται καλύτερα από τις 5,25 με μια σκληρή προστατευτική θήκη. Η χωρητικότητα τους φθάνει τα 1,44Mbytes (FHD) ενώ σταματά στα 720Kbytes σε δισκέτες χαμηλής συχνότητας (FDD).

Συσκευές zip και jaz. Από τα πλέον δημοφιλή μαγνητικά μέσα αποθήκευσης δεδομένων για PC (σε μέγεθος δισκέτας), διαθέτουν μεγάλη χωρητικότητα (που φτάνει για μεν τους δίσκους jaz τα 2 GB, ενώ για τους δίσκους zip τα 250 MB), χαμηλό κόστος, αντικαταστασιμότητα, ευελιξία, ασφάλεια και προσφέρονται τόσο για αρχεία ασφαλείας, όσο και για την εύκολη μεταφορά δεδομένων.



2.2.3.3 Οπτικοί δίσκοι

Ένας καινούργιος τύπος βοηθητικής μνήμης βοηθητικής μνήμης είναι οι διατάξεις των ψηφιακών οπτικών δίσκων, γνωστότερων ως CDs (Compact Disks), οι οποίοι βασίζονται τη λειτουργία τους, στη χρήση του φωτός κι όχι στο μαγνητισμό. Πλεονεκτήματά τους είναι η ιδιαίτερα μεγάλη χωρητικότητα τους (που φθάνει τα 650 MB), η αντοχή τους, η αντικαταστασιμότητά τους και το χαμηλό τους κόστος. Στα μειονεκτήματά τους κατατάσσονται ο μεγάλος χρόνος προσπέλασης των πληροφοριών (σε σύγκριση με το σκληρό δίσκο) και ο μάλλον αργός ρυθμός μεταφοράς των δεδομένων.

CD-ROM. Μια αρκετά γνωστή διάταξη οπτικού δίσκου είναι το CD-ROM (Compact Disk – Read Only Memory). Αρχικά με τη χρήση τους στο χώρο των πολυμέσων, αφού παρείχαν τον ιδανικό χώρο αποθήκευσης δεδομένων για εφαρμογές και παιχνίδια, και στη διακίνηση και διανομή προγραμμάτων από τις μεγάλες εταιρείες λογισμικού. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά που έδωσαν τόσο μεγάλη διάσταση στην ευρεία και ταχύτατη αποδοχή του νέου αυτού μέσου είναι η συμβατότητά τους με τα διαφορετικά συστήματα, η δυνατότητα των CD-ROM να μεταφέρονται εύκολα, η τεράστια χωρητικότητά τους και η αντοχή τους στις αντίξοες συνθήκες και στο χρόνο. Ο οπτικός δίσκος προσφέρεται μόνο για ανάγνωση και δεν παρέχει τη δυνατότητα εγγραφής ή επανεγγραφής πληροφοριών. Η λειτουργία του στηρίζεται στη διαμόρφωση του φωτός μιας ακτίνας laser λόγω της ανάκλαση της πάνω σ' έναν επίπεδο μεταλλικό καθρέπτη, ο οποίος εφαρμόζεται σ' ένα διαφανές πλαστικό υπόστρωμα. Οι πληροφορίες καταχωρούνται με τη μορφή μικρών «κοιλιοτήτων» (pits) και «νησίδων» (lands) που παριστάνουν το «μηδέν» και «ένα» αντίστοιχα και δημιουργούνται μηχανικά στο πλαστικό υπόστρωμα. Όταν ο δίσκος περιστρέφεται κάτω από την ακτίνα laser, οι νησίδες ανακλούν την ακτίνα ενώ οι κοιλότητες την διαχέουν, αυτό μπορεί να ανιχνευθεί από μια ειδική κεφαλή ανάγνωσης και να είναι έτσι διαθέσιμη η πληροφορία. Οι πληροφορίες στο CD-ROM δεν καταγράφονται σε παράλληλα αυλάκια (tracks) όπως στο μαγνητικό δίσκο, αλλά σε ένα συνεχές σπειροειδές αυλάκι, που ξεκινάει από το κέντρο του δίσκου και προχωράει προς την περιφέρεια. Επομένως το CD-ROM αποτελεί μέσο σειριακής προσπέλασης, αφού η κεφαλή, προκειμένου να εντοπίσει μια πληροφορία, θα πρέπει να διανύσει το δίσκο απ' την αρχή του ακολουθώντας το σπειροειδές. Ο χρόνος προσπέλασης των δεδομένων σ' ένα CD-ROM, είναι μεγαλύτερος απ' ότι στον μαγνητικό δίσκο, ενώ η ταχύτητα μεταφοράς των δεδομένων μικρότερη.

CD-R. Το 1990, όταν η Philips και η Sony καθιέρωσαν ένα σύνολο κανόνων που χαρακτηρίζουν τα εγγράψιμα CD βασισμένα στις αρχές της τεχνολογίας WORM (Write Once Read Many). Πρόκειται για μια νέα γενιά δίσκων παρόμοια με τα CD-ROM που μπορούν να εγγραφούν μία φορά, χωρίς τη δυνατότητα να σβηστούν και να επανεγγραφούν. Οι δίσκοι αυτοί ονομάζονται CD-R (CD-Recordable) και τα περιφερειακά που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τους είναι οι οδηγοί CD-R, που ενώ μοιάζουν με τους κοινούς οδηγούς CD-ROM έχουν και την επιπλέον δυνατότητα εγγραφής των δίσκων.

Οι δίσκοι CD-R αποτελούνται κι αυτοί από ένα πολυκαρβονικό υπόστρωμα, η κάτω όμως πλευρά του υποστρώματος δεν πρεσάρεται για να σχηματιστούν οι κοιλότητες, όπως στα CD, αλλά αλλοιώνεται (στην πραγματικότητα καίγεται) με τη βοήθεια μιας ακτίνας laser, η οποία ακολουθεί έναν σπειροειδές οδηγό-αυλάκι. Τα δεδομένα περιέχονται στο σπειροειδές αυτό αυλάκι. Η πλευρά του πολυκαρβονικού υποστρώματος στο CD-R επιστρώνεται με μια ειδική φωτοευαίσθητη οργανική βαφή, συνήθως πράσινη ή χρυσή. Επάνω απ' αυτήν τη στρώση απλώνεται μια ανακλαστική επιφάνεια, συνήθως χρυσή ή ασημένια, για την προστασία και την καλύτερη



συντήρηση της.

CD-RW. Οι δίσκοι CD-R εξομοιώνουν τις φυσικές κοιλότητες και νησίδες των CD-ROM μέσω μιας οπτικής τεχνικής κατά την οποία, η αλλοίωση που προκαλεί μια ακτίνα laser σ' ένα στρώμα οργανικής βαφής δημιουργεί σκοτεινές κηλίδες. Η αλλοίωση (κάψιμο) της οργανικής ύλης που προκαλείται από τη δημιουργία των σκοτεινών κηλίδων είναι μόνιμη και δεν μπορεί να επανέλθει στην αρχική της κατάσταση. Για το λόγο αυτό τα δεδομένα που γράφονται στο CD-R παραμένουν μόνιμα και δεν είναι δυνατόν να σβηστούν και να γραφούν άλλα. Η εμφάνιση των επανεγγράψιμων CD ή CD-RW (CD Rewritable) ξεπερνούν αυτή την αδυναμία του CD-R. Οι δίσκοι CD-RW μοιάζουν κατά πολύ στον τρόπο κατασκευής τους με τους δίσκους CD-R. Διαφοροποιούνται όμως ως προς τη σύσταση του στρώματος εγγραφής. Οι δίσκοι CD-RW αντικαθιστούν τη στρώση οργανικής βαφής των δίσκων CD-R με ένα στρώμα από ειδικό πολυκρυσταλλικό μίγμα μετάλλων, το οποίο έχει τη δυνατότητα να μεταβάλλεται μεταξύ δυο καταστάσεων που συμπεριφέρονται διαφορετικά ως προς την ανακλαστικότητα τους ανάλογα με την θερμοκρασία και τον χρόνο που εκτίθεται σε αυτή. Κατά τη διάρκεια της εγγραφής, ο οδηγός έχει τη δυνατότητα να μεταβάλλει τόσο το χρόνο πρόσπτωσης, όσο και την ένταση της ακτίνας laser, προκειμένου να δημιουργεί ή να απαλείφει κοιλότητες πάνω στο στρώμα του ειδικού μίγματος.

DVD-ROM. Το CD αποτέλεσε ένα μέσο αποθήκευσης δεδομένων με μεγάλη χωρητικότητα, με μικρό μέγεθος και βάρος, με μεγάλη διάρκεια ζωής και ανθεκτικότητα στις επιδράσεις των μαγνητικών πεδίων και της θερμοκρασίας. Οι προσπάθειες για την καταχώρηση σ' αυτό μιας ολόκληρης κινηματογραφικής ταινίας οδήγησαν στον δίσκο DVD-ROM (Digital Video Disk, Digital Versatile Disk –Read Only Memory), του οποίου η χωρητικότητα κυμαίνεται από 4.7 μέχρι 17 GB ανάλογα με το είδος του. Όπως φανερώνει το όνομα πρόκειται για μέσο μόνο ανάγνωσης. Οι πληροφορίες αποθηκεύονται με τη μορφή «0» και «1» πάνω στο δίσκο DVD πολύ πιο πυκνογραμμένα από ότι στο CD, αποθηκεύονται και στις δυο πλευρές και επιπλέον, χάρις στη χρήση ακτινών laser με διαφορετικό μήκος κύματος, μπορεί να αποθηκεύονται σε δύο στρώσεις σε κάθε πλευρά. Οι πληροφορίες γράφονται σε σπειροειδή αυλάκια με τη μορφή «νησίδων» οι οποίες έχουν το μισό μήκος απ' ότι στα CD, ενώ το αυλάκια απέχουν μεταξύ τους κατά το ήμισυ περίπου της απόστασης απ' ότι στα CD



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Το Λογισμικό (Software)

3.1 Εισαγωγή

Το λογισμικό είναι ένα σύνολο προγραμμάτων που υπαγορεύει στον υπολογιστή τον τρόπο με τον οποίο θα επεξεργαστεί τα δεδομένα προκειμένου να παράγει πληροφορίες. Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες λογισμικού, το λογισμικό των εφαρμογών και το λογισμικό του συστήματος.

- Το Λογισμικό Εφαρμογών συγκροτείται από αρχεία (files) εκτελέσιμων προγραμμάτων και αρχεία δεδομένων, τα οποία εξυπηρετούν ανάγκες χρηστών (End Users), όπως επεξεργασία κειμένου, μηχανογράφηση λογιστηρίου, προσπέλαση και επεξεργασία δομημένων πληροφοριών (βάσεις δεδομένων), πληροφοριακά συστήματα, εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου και γενικά κάθε τι που σήμερα ονομάζουμε απλά προγράμματα εφαρμογών.
- Το λογισμικό του συστήματος (system software) είναι τα προγράμματα εκείνα, που επιτρέπουν αφενός στο λογισμικό των εφαρμογών να επικοινωνήσει με τον υπολογιστή και αφετέρου στον υπολογιστή να διαχειρίζεται τους πόρους του. Το πρόγραμμα του λογισμικού του συστήματος, που μεσολαβεί μεταξύ του λογισμικού εφαρμογών και του υπολογιστή, αποτελεί το πιο σημαντικό του κομμάτι και ονομάζεται λειτουργικό σύστημα (operating system).

Το λειτουργικό σύστημα των μικροϋπολογιστών από τη στιγμή της εμφάνισης τους αλλάζει καθώς εξελίσσονται οι ίδιοι οι μικροϋπολογιστές και γίνονται πιο ισχυροί. Τα πιο δημοφιλή σήμερα λειτουργικά συστήματα μικροϋπολογιστών, με τη σειρά εμφάνισης τους, είναι:

- Το DOS, το πιο γνωστό και το στάνταρ λειτουργικό σύστημα της IBM και όλων των συμβατών με IBM μικροϋπολογιστών.
- Τα Windows, που στην πραγματικότητα δεν αποτελούν λειτουργικό σύστημα, αλλά ένα περιβάλλον που επιτρέπει την επέκταση των δυνατοτήτων του DOS.
- Τα Windows 95, 98, 2000, XP, VISTA που είναι εξελιγμένα λειτουργικά συστήματα και δεν χρειάζονται το DOS για να λειτουργήσουν.
- Τα Windows NT, 2000, 2003 αποτελούν ένα δυνατό λειτουργικό σύστημα σχεδιασμένο για ισχυρούς μικροϋπολογιστές που επιτρέπει και τη μεταξύ τους επικοινωνία.
- Το OS/2 Warp, που έχει αναπτυχθεί από την IBM για ισχυρούς μικροϋπολογιστές.
- Το UNIX, που αρχικά σχεδιάστηκε για να λειτουργήσει σε mini υπολογιστές, αλλά σήμερα τρέχει σε πολλούς ισχυρούς μικροϋπολογιστές.



3.2 Το Λογισμικό Συστήματος (System Software)

Το Λογισμικό του Συστήματος είναι σύνολο των προγραμμάτων που ασχολείται με τις φυσικές διεργασίες οι οποίες δίνουν στο υλικό (hardware) του Υπολογιστή τη δυνατότητα να λειτουργήσει, αποτελείται από τέσσερις ομάδες προγραμμάτων.

- Το πρόγραμμα εκκίνησης είναι ένα πρόγραμμα μόνιμα αποθηκευμένο στη μνήμη του υπολογιστή, το οποίο αναζητά, βρίσκει στον σκληρό δίσκο και φορτώνει στη μνήμη το λειτουργικό σύστημα, όταν ανοίγουμε τον Υπολογιστή.
- Οι διαδικασίες ελέγχου είναι επίσης προγράμματα μόνιμα αποθηκευμένα στη μνήμη του υπολογιστή, που ο ρόλος τους είναι να ελέγξουν τη Μνήμη, την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (CPU) και τα άλλα μέρη του συστήματος και να διαπιστώσουν τη σωστή λειτουργία τους.
- Το βασικό σύστημα εισόδου-εξόδου αποτελείται από προγράμματα που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη του συστήματος και του επιτρέπουν να αποθηκεύει στη Μνήμη τους χαρακτήρες που δέχεται μέσω του πληκτρολογίου, και να μεταφέρει χαρακτήρες από τη Μνήμη στην οθόνη, στον εκτυπωτή, στο δίσκο ή σε κάποιο άλλο περιφερειακό.
- Το Λειτουργικό Σύστημα αποτελείται από προγράμματα, τα οποία βοηθούν τον υπολογιστή να διαχειριστεί τους πόρους του.

3.2.1 Το Λειτουργικό Σύστημα

Το Λειτουργικό Σύστημα είναι ένα σύνολο προγραμμάτων, τα οποία αποτελούν το ενδιάμεσο μεταξύ Χρήστη και επεξεργαστή, αλλά και ενδιάμεσο μεταξύ προγραμμάτων εφαρμογών και περιφερειακών του υπολογιστικού συστήματος. Ένα υποσύνολο του Λειτουργικού Συστήματος είναι πάντα παρόν στην κύρια μνήμη και αποτελεί τον πυρήνα (shell) του Λειτουργικού Συστήματος, το οποίο διαχειρίζεται τις βασικές λειτουργίες, ενώ το υπόλοιπο παραμένει σε ετοιμότητα σε βοηθητική μνήμη υπό την μορφή αρχείων. Επίσης, στην ίδια βοηθητική μνήμη υπάρχουν τα προγράμματα ευκολιών του Συστήματος, τα οποία είναι πάντα σε πρώτη ζήτηση του Χρήστη, με κύριο σκοπό τη διευκόλυνση του τελευταίου σε βοηθητικές απαραίτητες εργασίες, όπως μαζική αντιγραφή αρχείων από μέσον σε μέσον, προετοιμασία και οργάνωση μέσων, ειδική εκμετάλλευση κύριας μνήμης και γενικά καθετί που χρησιμοποιείται συνεχώς στην καθημερινή λειτουργία του υπολογιστή.

3.2.1.1 Ανάλυση Λειτουργικού Συστήματος

Όπως ήδη αναφέρθηκε, μέρος του Λειτουργικού Συστήματος, αμέσως μετά την εκκίνηση της μηχανής (Booting), μένει μόνιμα στην μνήμη. Το βασικότερο μέρος του Λειτουργικού Συστήματος σε επίπεδο RAM είναι ο Επόπτης (Supervisor), ο οποίος ελέγχει αυτό το ίδιο το Λειτουργικό Σύστημα (αυτοέλεγχος).

Ο Επόπτης ελέγχει και συντονίζει την όλη διαχείριση του υπολογιστικού συστήματος. Εποπτεύει το φόρτωμα των υπολοίπων μερών του Λειτουργικού Συστήματος από τη βοηθητική μνήμη στη μνήμη RAM, οπότε βέβαια αυτό κρίνεται αναγκαίο. Εποπτεύει το φόρτωμα προγραμμάτων εφαρμογών και παρακολουθεί καθετί που εκτελείται από τον επεξεργαστή. Ο Επόπτης τέλος ελέγχει την ασφάλεια προσπέλασης των αρχείων, εμποδίζοντας απαγορευμένες



προσπελάσεις σχετικές με εκτέλεση προγραμμάτων ή και σε προσπελάσεις δεδομένων, ενώ παράλληλα έχει την ευθύνη να σώζει κάθε πληροφορία εργασίας που διακόπτεται προσωρινά από τον επεξεργαστή.

Ο Εκτελεστής Διαταγών (Command processor) είναι και αυτός σε επίπεδο RAM και έχει σαν σκοπό την εκτέλεση βοηθητικών λειτουργιών, οι οποίες υποβάλλονται από τον Χρήστη υπό την μορφή διαταγών (Commands). Βασικά είναι ένα εκτελέσιμο πρόγραμμα στο οποίο περιλαμβάνονται διαταγές που μπορούν να δοθούν με συγκεκριμένη συντακτική δομή ή και με το ποντίκι από τον Χρήστη.

Ο Διαχειριστής διακοπών (Interrupt handler ή απλά Handler) δέχεται από τον Επόπτη και τα περιφερειακά, απαιτήσεις διακοπών (interrupts) και επεξεργάζεται αυτές. Επίσης συνεργάζεται στενά με το βασικό υποσύστημα εισόδου-εξόδου (BIOS). Κατά κανόνα τα περιφερειακά, μπορούν να επικοινωνήσουν με τον επεξεργαστή μόνον μέσω του Διαχειριστή, ο οποίος βρίσκεται στη RAM/ROM, σε ετοιμότητα να δεχθεί μία διακοπή από οπουδήποτε και αν προέρχεται. Ο Διαχειριστής στους Μικροϋπολογιστές είναι απλόν, μια που τον κύριο έλεγχο των Περιφερειακών, καθώς και θέματα εισόδου-εξόδου από αυτά, τα αναλαμβάνει το BIOS, το οποίο βρίσκεται συνήθως σε ένα σετ από τέσσερα (ή και περισσότερα) τσιπς μνήμης ROM, με διαφοροποιήσεις από Μικροϋπολογιστή σε Μικροϋπολογιστή, ανάλογα με την κατασκευάστρια εταιρία.

3.2.1.2 Φόρτωμα Λειτουργικού Συστήματος

Όπως ήδη αναλύθηκε τουλάχιστον ο πυρήνας του Λειτουργικού Συστήματος πρέπει να βρίσκεται συνεχώς σε επίπεδο κύριας μνήμης. Ωστόσο, το Λειτουργικό Σύστημα όταν η μηχανή είναι κλειστή βρίσκεται σε κάποια βοηθητική μνήμη και μάλιστα στην πρώτη περιοχή αυτής (π.χ. στο πρώτο τμήμα σε κάποιο δίσκο συστήματος system disk) και επομένως θα πρέπει να γίνουν ορισμένες ενέργειες για την εκκίνηση του όλου υπολογιστικού συστήματος (Booting). Όταν η μηχανή ενεργοποιηθεί με ηλεκτρικό ρεύμα (power on), ένα ειδικό πρόγραμμα που βρίσκεται μόνιμα σε μνήμη ROM, εκτελείται οπότε και αρχίζει η διαδικασία εκκίνησης του υπολογιστικού συστήματος. Το ειδικό αυτό πρόγραμμα ονομάζεται γενικά στην Πληροφορική Monitor αν και στους Μικροϋπολογιστές δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένα μέρος του BIOS.

Το ειδικό πρόγραμμα Monitor ελέγχει όλη την μνήμη, την καθαρίζει και την οργανώνει και στην συνέχεια φορτώνει από την βοηθητική μνήμη τον Επόπτη και Διαχειριστή διακοπών (αν δεν βρίσκεται όλος ή μέρος αυτού σε ROM). Ο Επόπτης φροντίζει για το φόρτωμα του υπολοίπου πυρήνα από την βοηθητική μνήμη σε μνήμη RAM και ιδιαίτερα για τον Εκτελεστή Διαταγών. Στο σημείο αυτό έχει ολοκληρωθεί η εκκίνηση (Booting) της μηχανής με την προϋπόθεση πως ο Διαχειριστής διακοπών δεν βρήκε δύο ή περισσότερες κάρτες περιφερειακών στο ίδιο IRQ και ότι ο έλεγχος της μνήμης από το Monitor ήταν επιτυχής.

Όταν το Booting της μηχανής ολοκληρωθεί, το Λειτουργικό Σύστημα ερευνά αν υπάρχει κάποιο ειδικό αρχείο που να πληροφορεί για έξτρα αρχικές οδηγίες που αφορούν διάφορους αυτοματισμούς σε μνήμες, αρχεία και οδηγούς περιφερειακών. Το ειδικό τούτο αρχείο, έχει σταθερό όνομα για κάθε Λειτουργικό Σύστημα (π.χ. σε Windows και DOS είναι το αρχείο config.sys). Αν το αρχείο αυτό δεν υπάρχει στην βοηθητική μνήμη εκκίνησης του Λειτουργικού Συστήματος, τότε ο Επόπτης εφαρμόζει τις δικές του ρυθμίσεις (by default characteristics).

Το Λειτουργικό Σύστημα στη συνέχεια ερευνά αν υπάρχει ένα δεύτερο ειδικό εκτελέσιμο αρχείο, το οποίο περιέχει ένα σύνολο Διαταγών που πρέπει να εκτελεστούν από τον Εκτελεστή του



Λειτουργικού Συστήματος. Και αυτό το αρχείο έχει αναγκαστικά ένα ορισμένο όνομα για κάθε Λειτουργικό Σύστημα (π.χ. σε περιβάλλον DOS ονομάζεται Autoexec.bat). Και το αρχείο αυτό είναι προαιρετικό και αν δεν υπάρχει το Λειτουργικό Σύστημα προχωρά στο Υποσύστημα Ασφαλειών ζητώντας συνήθως κάποιο σύνθημα από τον Χρήστη ή και εμφανίζοντας απλά ημερομηνία και ώρα σε απλό επίπεδο DOS. Μετά από τις διαδικασίες που αναφέρθηκαν, το Λειτουργικό Σύστημα τίθεται σε ετοιμότητα αποδοχής διαταγών από τον χρήστη.

3.3 Το Λειτουργικό σύστημα LINUX

Το Linux είναι ένα λειτουργικό σύστημα, που αρχικά είχε δημιουργηθεί από το χόμπι ενός νεαρού φοιτητή, ο οποίος είχε δείξει αρχικό ενδιαφέρον για το minix, μια παραλλαγή του unix. Ο δημιουργός του, από την πρώτη κιόλας στιγμή, προσκάλεσε όλους τους χρήστες του Internet να το δοκιμάσουν και, εάν επιθυμούν, να το βελτιώσουν, επιστρέφοντας τον νέο κώδικα στο δίκτυο για δοκιμή και ενδεχομένως νέες βελτιώσεις. Ο πηγαίος κώδικας του Linux είναι ελεύθερα διαθέσιμος σε όλους.

Εξαιτίας της φύσης της λειτουργικότητας και της διαθεσιμότητας του, το Linux, έχει γίνει πολύ γνωστό παγκοσμίως, κι ένας τεράστιος αριθμός προγραμματιστών έχουν πάρει τον πηγαίο κώδικα και τον έχουν προσαρμόσει στις δικές τους ανάγκες. Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα του Linux, είναι το πολύ χαμηλό κόστος σε σχέση με τα άλλα λειτουργικά συστήματα στο οποίο συμπεριλαμβάνει επίσης δωρεάν compilers όπως C, C++, FORTRAN και άλλα εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού.

Ανάμεσα στα σημαντικά πλεονεκτήματα του Linux είναι ότι παρέχει τη δυνατότητα υποστήριξης προσωπικού δικτύου. Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα δίκτυο υπολογιστών, οι οποίοι θα μπορούν να έχουν ταυτόχρονα πρόσβαση στο Internet μέσα από μία και μόνη εξωτερική σύνδεση.

Το Linux είναι ουσιαστικά ένα περιβάλλον που καλύπτει όλες τις ανάγκες των συγχρόνων χρηστών υπολογιστών. Μειονεκτήματα του Linux είναι ότι οι χρήστες πρέπει να έχουν γνώσεις πληροφορικής και να ενημερώνονται τακτικά διότι παρουσιάζει μια σχετική πολυπλοκότητα στην εγκατάσταση και στις απλές εργασίες για τον άπειρο χρήστη. Επίσης, τα προβλήματα που αντιμετωπίζονται λύνονται κυρίως χάρη στην αλληλεγγύη και την αλληλοβοήθεια που επικρατεί ανάμεσα στους χρήστες.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Γενικά περί Microsoft PowerPoint και Παρουσίασης

4.1 Τι είναι το Microsoft PowerPoint

Το πρόγραμμα PowerPoint είναι ένα ισχυρό εργαλείο για τη δημιουργία παρουσιάσεων από την οθόνη του ηλεκτρονικού υπολογιστή σε διαφάνειες. Το πρόγραμμα αυτό ανήκει στην μονάδα λογισμικού Office της Microsoft και έχει κάποια κοινά χαρακτηριστικά όπως κοινά χειριστήρια ελέγχου, κοινές τεχνικές λειτουργιών, καθώς και κοινή γλώσσα επικοινωνίας με τα υπόλοιπα προγράμματα του Microsoft Office (το Microsoft Word, το Microsoft Excel και το Microsoft Access) χάρη στα οποία συνεργάζονται άψογα μεταξύ τους.

Το Microsoft PowerPoint είναι πρόγραμμα που εισάγει την έννοια της παρουσίασης ως μια ενιαία οντότητα και όχι ως ξεχωριστές διαφάνειες (slides). Παρέχει δεκάδες λειτουργίες ώστε να διαμορφώνεται εύκολα και απλά μια ολοκληρωμένη **παρουσίαση** περισσότερων από μία διαφανειών που εμπλουτίζονται από ήχους και κινούμενες εικόνες. Το PowerPoint είναι ένα **πρόγραμμα επεξεργασίας παρουσιάσεων**. Διαμορφώνει το κείμενο και τους αριθμούς που έχουμε εισαγάγει σε γραφήματα και διαφάνειες με εμφάνιση επαγγελματικών προδιαγραφών. Είναι ένα λογισμικό παρουσιάσεων γραφικών της Microsoft που ωστόσο παραμένει ένα εύχρηστο εργαλείο, καθώς από την πρώτη κιόλας οθόνη οδηγεί σιγά-σιγά τον αμύητο χρήστη στη διαδικασία της δημιουργίας μιας παρουσίασης.

Μεταξύ του προγράμματος και του χρήστη υπάρχει μια αλληλεπίδραση, καθώς το πρόγραμμα ρωτά για το κείμενο και τους αριθμούς που χρειάζεται, αφήνει τη δυνατότητα πληκτρολόγησης των στοιχείων αυτών ή της εισαγωγής τους από άλλες εφαρμογές. Επίσης, αφήνει τη δυνατότητα στο χρήστη να επιλέξει από μια μεγάλη γκάμα σχεδίων, ζωντανών γραφικών και εκθαμβωτικών εικόνων για την παρουσίαση. Επιπλέον, διαθέτει ειδικές δυνατότητες κατασκευής παρουσιάσεων, που ποικίλουν ανάλογα με το τι χρειάζεται ο χρήστης από μια παρουσίαση. Μπορεί επίσης με ευκολία να ενσωματώσει και να επιτρέψει την επεξεργασία κειμένου, γραφήματος, διαγράμματος ή αρχείου από άλλη εφαρμογή του Microsoft Office.

Μετά την ολοκλήρωση της παρουσίασης ο χρήστης μπορεί να τυπώσει φυλλάδια, να προσθέσει σημειώσεις, να δημιουργήσει διαφάνειες, ώστε να μεταδώσει τις πληροφορίες στο κοινό. Αν τελικά ο χρήστης επιλέξει το είδος της ηλεκτρονικής παρουσίασης στην οθόνη υπολογιστή, το PowerPoint δημιουργεί και χειρίζεται άμεσα ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (slide shows) με ειδικά εφέ, ήχο, μουσική, κινούμενες εικόνες, βίντεο κλιπ και ό,τι μπορεί να δώσει ζωντανία στην παρουσίαση. Έτσι η παρουσίαση μπορεί να απευθυνθεί σε κοινό όπου η ταυτόχρονη ύπαρξη του παρουσιαστή δεν είναι εφικτή.

Αξιοσημείωτο είναι το ότι για να δημιουργηθούν οπτικά αποτελέσματα επαγγελματικής ποιότητας που παράλληλα περνάν το μήνυμα που θέλει να μεταδώσει ο χρήστης, δεν απαιτούνται καλλιτεχνικές ιδιότητες ή εξειδικευμένες γνώσεις για τους υπολογιστές.



Η χρησιμότητα του PowerPoint

Ένας τέτοιος επεξεργαστής παρουσιάσεων έχει ποικίλες εφαρμογές. Μπορούμε να δημιουργήσουμε διαφορετικές, ή μια σειρά από όμοιες διαφάνειες, τις οποίες είτε μπορούμε να τυπώσουμε σε διαφάνειες 25mm για χρήση σε διαφανειοσκόπιο, είτε να χρησιμοποιήσουμε την ηλεκτρονική παρουσίασή τους μέσω του υπολογιστή. Για την ηλεκτρονική παρουσίαση (slide show) μπορεί να προστεθεί μουσική υπόκρουση, κινητικά εφέ κατά τη ροή της παρουσίασης από διαφάνεια σε διαφάνεια, ακόμα και τα ηχογραφημένα σχόλια του παρουσιαστή. Δηλαδή οι δυνατότητες του PowerPoint μας επιτρέπουν να δημιουργούμε εντυπωσιακές παρουσιάσεις και να τις εκτελούμε σε οποιοδήποτε περιβάλλον: σε αίθουσες διδασκαλίας, σε εκθεσιακά περίπτερα, σε τοποθεσίες (sites) του Δικτύου, ή, απλά, το χρησιμοποιούμε για να ετοιμάσουμε και να εκτυπώσουμε διαφάνειες τις οποίες θα προβάλλουμε σε διαφανειοσκόπιο.

4.1.1 Η παροχή βοήθειας του PowerPoint

Το PowerPoint παρέχει πληροφορίες όχι μόνο για τη λειτουργία των πλήκτρων-εντολών, αλλά διαθέτει εκτεταμένο και εύχρηστο σύστημα άμεσης βοήθειας. Για να βρεθούμε στο σύστημα βοήθειας ενώ βρισκόμαστε ήδη στο πρόγραμμα, πατάμε το κουμπί F1. Μπορούμε επίσης να επιλέξουμε από τη γραμμή εργαλείων το μενού HELP (βοήθεια) και έπειτα το Microsoft PowerPoint HELP, για να εισαχθούμε στη λίστα θεμάτων για βοήθεια πάνω σε ερωτήματα χρήσης του προγράμματος. Τότε εμφανίζεται το Help Topics (Παράθυρο Θεμάτων Βοήθειας).

Για να πάρουμε βοήθεια για κάποιο πλήκτρο-εντολής ή για κάποια λειτουργία, πατάμε SHIFT+F1 ή πηγαίνουμε από το μενού HELP στη λειτουργία “What’s This” (Τι είναι Αυτό). Τότε, υποδεικνύοντας το πλήκτρο-εντολής για το οποίο θέλουμε πληροφορίες, εμφανίζεται η βοήθεια για το συγκεκριμένο αντικείμενο που υποδείξαμε. Επίσης, η Microsoft παρέχει εκτεταμένη βοήθεια για το πρόγραμμα στη σελίδα της στο Internet. Αν, λοιπόν, έχουμε πρόσβαση στο Internet, κάνουμε κλικ από το μενού HELP στην επιλογή Microsoft on the Web (η Microsoft στο δίκτυο).

4.2 Οι Οδηγοί (Wizards) του προγράμματος

Οι Οδηγοί είναι εργαλεία ενσωματωμένα στις περισσότερες εφαρμογές της Microsoft και βοηθούν στο να ολοκληρώνουμε συγκεκριμένες εργασίες. Λειτουργούν με τον ίδιο βασικό τρόπο, ανεξάρτητα από την εργασία ή την εφαρμογή. Οι Οδηγοί αποτελούνται από μια σειρά πλαισίων διαλόγου που μας ζητούν να δώσουμε πληροφορίες ή να διαλέξουμε ανάμεσα σε διάφορες επιλογές.

Η πρόοδος από πλαίσιο σε πλαίσιο γίνεται με πάτημα στο πλήκτρο Next (επόμενο), ενώ η επιστροφή σε προηγούμενο πλαίσιο γίνεται με πάτημα στο πλήκτρο Back (προηγούμενο). Με πάτημα στο πλήκτρο Cancel (άκυρο) διακόπτουμε ολόκληρη τη διαδικασία. Με πάτημα στο πλήκτρο Finish (τέλος) ο Οδηγός ολοκληρώνει την εργασία με τις τρέχουσες επιλογές. Μερικοί Οδηγοί όπως, για παράδειγμα, ο Οδηγός αυτόματου περιεχομένου, διαθέτουν και έναν «οδικό χάρτη» με χρωματιστά κουτάκια που αναπαριστούν τα βήματα του Οδηγού. Με μια ματιά στα κουτάκια μπορούμε να δούμε σε ποιο στάδιο της διαδικασίας βρισκόμαστε και μπορούμε να περάσουμε σε συγκεκριμένο βήμα πατώντας απλώς στο κουτάκι για το συγκεκριμένο βήμα.



4.2.1 Ο Οδηγός Αυτόματου Περιεχομένου

Αν επιθυμούμε να παραθέσουμε στην παρουσίαση κάποια οπτικά βοηθήματα που απλά θα συνοδεύουν μια ομιλία, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον Οδηγό Αυτόματου Περιεχομένου. Ο οδηγός αυτός δίνει μια βασική διάρθρωση για να ακολουθήσουμε στην παρουσίαση και δημιουργεί αυτόματα τη μορφή που θα έχουν οι διαφάνειες, ενώ εμείς επιλέγουμε το θέμα με το οποίο επιθυμούμε να ασχοληθούμε. Μας προτρέπει να επιλέξουμε από πολλά, νέα προκατασκευασμένα σχέδια περιεχομένων και μας παρέχει παραδείγματα κειμένων, δυνατότητες διαμορφώσεων και οργάνωσης της παρουσιάσής μας.



Όσον αφορά τα σχέδια παρουσίασης, μπορούμε να επιλέξουμε από μια ευρεία γκάμα θεμάτων, στα οποία συμπεριλαμβάνονται και πρότυπα θέματα συσκέψεων, περίπτερων πληροφόρησης, πιστοποιητικών, φυλλαδίων, ημερολογίων, ακόμα και ιστοσελίδες. Ο Οδηγός Αυτόματου Περιεχομένου δίνει επίσης χρήσιμες συμβουλές για να χρησιμοποιούνται τα πρότυπα σχέδια με τον καλύτερο τρόπο και να γίνονται οι καλύτερες

δυνατές παρουσιάσεις.

Αν επιθυμούμε

- να δημιουργήσουμε μια πλήρη παρουσίαση με γραφήματα και διαγράμματα, χρησιμοποιούμε τότε τα προγράμματα: Graph (Γράφημα), Organization Chart (Οργανόγραμμα) και Table (Πίνακας), τα οποία μας βοηθούν να ετοιμάσουμε οπτικά δημιουργήματα που απεικονίζουν με ακρίβεια αριθμητικές πληροφορίες, διάφορες λεπτομέρειες και αποτελέσματα μελέτης ή σύγκρισης.
- να εμπλουτίσουμε οπτικά την παρουσίασή μας ώστε να γίνει ευχάριστη και να καθηλώνει το βλέμμα, άρα και να εντείνει την προσοχή, με το PowerPoint μπορούμε να δημιουργήσουμε interactive (αλληλεπιδραστικές) παρουσιάσεις, δηλαδή να περιλαμβάνουν από κινούμενα γραφικά (για παράδειγμα η λειτουργία Custom Animation) μέχρι αποσπάσματα βιντεοσκοπήσεων, ή να διαθέτει κρυμμένες πληροφορίες για δευτερεύοντα θέματα που ανακαλούμε κατά βούληση για να απαντήσουμε σε τυχόν ερωτήματα του κοινού. Μπορούμε, να κάνουμε πιο ελκυστική την παρουσίασή μας διαμορφώνοντας το φόντο, αλλάζοντας τους χρωματισμούς και προσθέτοντας γραφικά ή λογότυπους.

Τέλος, το PowerPoint παρέχει έναν Pack and Go wizard (οδηγό συσκευασίας και διανομής) που μας δίνει τη δυνατότητα να βάλουμε την παρουσίασή μας σε δισκέτα, να τη μεταφέρουμε και να την παρουσιάσουμε σε οποιοδήποτε υπολογιστή ή ακόμα και να τη στείλουμε στο δίκτυο. Ιδιαίτερα αν χρησιμοποιήσουμε την υπηρεσία Presentation Conferencing (Σύσκεψη παρουσιάσεων), θα έχουμε εισάγει την παρουσίαση στο δίκτυο και ταυτόχρονα θα λαμβάνουμε τα σχόλια των συναδέλφων (του κοινού) που βρίσκονται μακριά μας.

Συνοψίζοντας, το PowerPoint διαθέτει δεκάδες λειτουργίες ώστε να γίνεται η δημιουργία παρουσιάσεων μια εύκολη και απλή διαδικασία, ενώ παράλληλα έχει εισαγάγει την έννοια της παρουσίασης σαν ενιαία οντότητα και όχι σαν ξεχωριστές διαφάνειες. Γι' αυτό μοιάζει στα προγράμματα (Word, Excel, κλπ) της ομάδας εφαρμογών του Microsoft Office για Windows κι επομένως έχει κοινά μενού εντολών και πλαίσια διαλόγου στην οθόνη και κοινές τεχνικές



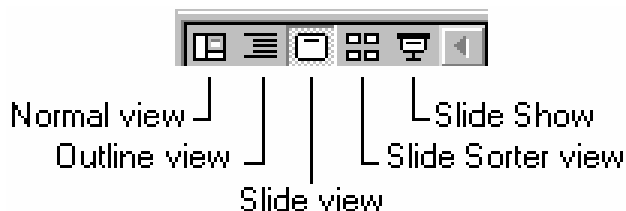
χειρισμού όπως την αντιγραφή και επικόλληση (copy, paste). Γενικά, κατέχει την κοινή γλώσσα επικοινωνίας των εφαρμογών του Office έτσι που να μπορούμε να μεταφέρουμε κείμενο, αριθμούς και γραφικά από εφαρμογή σε εφαρμογή χωρίς δυσκολία.

4.3 Οι μορφές προβολής των διαφανειών

Το PowerPoint δημιουργεί ολόκληρες παρουσιάσεις με διαφάνειες που είναι όλες όμοιες σε εμφάνιση, σύμφωνα με την αρχική διαφάνεια όπως την επιλέγουμε. Όλες οι διαφάνειες αυτές οι οποίες αποτελούν μια παρουσίαση αποθηκεύονται σε ένα μόνο αρχείο του συστήματός μας. Βέβαια, με τον όρο διαφάνεια, τον οποίο χρησιμοποιεί συνέχεια το πρόγραμμα, δεν εννοείται μόνο η διαφάνεια slide των 35mm, αλλά και μια σελίδα για εκτύπωση σε χαρτί ή σε διαφάνεια, ή η ηλεκτρονική σελίδα για προβολή στην οθόνη. Επειδή είναι δυνατή η δημιουργία μιας ολόκληρης παρουσίασης με πολλές διαφάνειες σε κάθε αρχείο, υπάρχουν αντίστοιχα και πολλοί τρόποι που παρέχονται για την εμφάνιση των διαφανειών αυτών. όπως:

- Normal view (κανονική προβολή) στην οποία δουλεύουμε μια διαφάνεια κάθε φορά
- Outline view (προβολή διάρθρωσης) στην οποία έχουμε καλύτερη οπτική πρόσβαση στο κείμενο της παρουσίασης
- Slide view (προβολή σημειώσεων) όπου εξετάζουμε μία-μία διαφάνεια
- Slide Sorter view (προβολή ταξινόμησης διαφανειών) όπου εμφανίζονται πολλές διαφάνειες μαζί σε σμίκρυνση
- Slide Show (προβολή παρουσίασης) όπου παρακολουθούμε την εξέλιξη της ηλεκτρονικής παρουσίασης στην οθόνη του υπολογιστή.

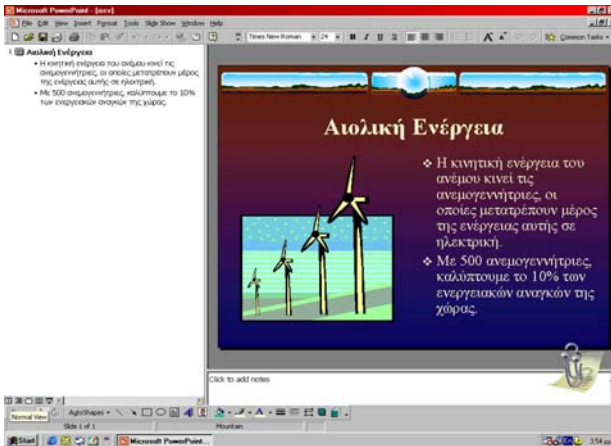
Κάθε μια από αυτές τις προβολές επιτρέπουν να εργαζόμαστε πάνω στη διαφάνεια από διαφορετική οπτική γωνία κάθε φορά, είτε δίνοντας έμφαση σε μεμονωμένη διαφάνεια είτε έχοντας οπτική επαφή με ολόκληρη την παρουσίαση. Σημειώνουμε, βέβαια, πως οι αλλαγές που κάνουμε κατά τη δημιουργία της παρουσίασης, εμφανίζονται σε οποιονδήποτε τύπο προβολής και να μεταβούμε. Από προβολή σε προβολή μεταβαίνουμε αμέσως με πάτημα σε κάποιο από τα πλήκτρα προβολών στο κάτω αριστερά μέρος της οθόνης, τα οποία προσφέρουν άμεση αλλαγή από τη μία προβολή στην άλλη. Αλλάζοντας μορφή προβολής, απλώς αλλάζουμε την οπτική γωνία από την οποία παρατηρούμε και επεξεργαζόμαστε το ίδιο αντικείμενο (την παρουσίαση).



Παρακάτω εμφανίζονται οι μορφές προβολών και για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούμε μια ήδη κατασκευασμένη, απλούστατη διαφάνεια, η οποία περιέχει εικόνα, κείμενο και εφαρμοσμένο σχέδιο στο φόντο.

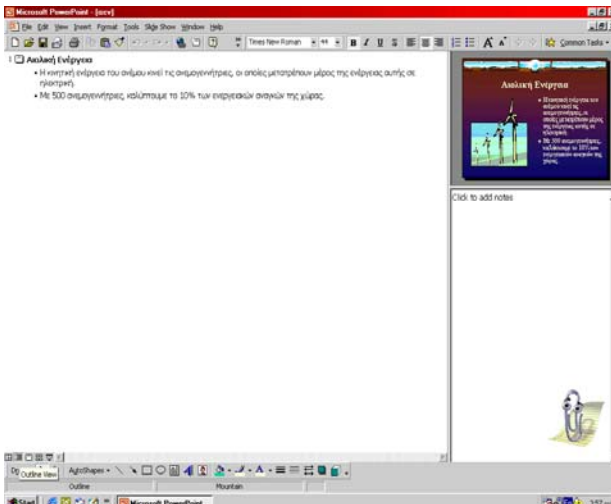


- **Η Κανονική προβολή (Normal view)**



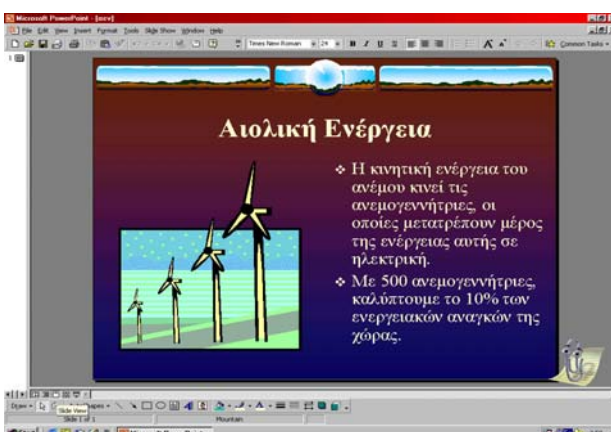
Στην οθόνη προβάλλεται μια συγκεκριμένη διαφάνεια κι έτσι μπορούμε να τη βελτιώσουμε οπτικά. Μπορούμε να τη διακοσμήσουμε, να εισάγουμε και να επεξεργαστούμε το κείμενο, επίσης να προσθέσουμε γραφήματα, και πίνακες. Μπορούμε να τη στολίσουμε με σχέδια, εικόνες και σχόλια.

- **Η Προβολή Διάρθρωσης (Outline view)**



Εδώ εμφανίζεται μόνο το κείμενο της παρουσίασης. Μας επιτρέπεται, δηλαδή, να επεξεργαστούμε το υπάρχον κείμενο ή να εισάγουμε πρόσθετο, χωρίς να έχουμε οπτική επαφή με τα υπόλοιπα στοιχεία της παρουσίασης. Μας προσφέρεται για το σκοπό αυτό, ένα περιβάλλον για να οργανώσουμε τις σκέψεις μας και το γραπτό υλικό μας, προτού περάσουμε σε διαφορετική προβολή. Σε άλλη προβολή περνάμε όταν θα είμαστε έτοιμοι να δουλέψουμε με τα στοιχεία σχεδίασης της παρουσίασης.

- **Η Προβολή Διαφανειών (Slide view)**



Μ' αυτόν τον τρόπο μπορούμε επιπλέον να ελέγχουμε για ασυνέπειες μεταξύ των διαφανειών, αν όλα τα στοιχεία έχουν τοποθετηθεί στη σωστή θέση και στη σωστή διαφάνεια. Μπορούμε επίσης να ελέγξουμε αν και πόσο ταιριάζει το πρότυπο σχέδιο στην παρουσίαση.



- **Η Προβολή Παρουσίασης (Slide show)**



Στην προβολή αυτή δεν εμφανίζεται απλά μια στατική εικόνα. Στην οθόνη του υπολογιστή, η παρουσίαση εμφανίζεται προοδευτικά από διαφάνεια σε διαφάνεια όπως μια πραγματική παρουσίαση που χρησιμοποιεί αληθινές διαφάνειες σε διαφανειοσκόπιο. Εδώ βέβαια, η προηγούμενη διαφάνεια δεν εξαφανίζεται για να κάνει εμφάνιση η επόμενη, αλλά χρησιμοποιούνται ειδικά οπτικά και ηχητικά εφέ για τις μεταβάσεις από διαφάνεια σε διαφάνεια, όπου ακόμα και τα στοιχεία της επόμενης διαφάνειας εμφανίζονται με διαφορετικά εφέ κίνησης.

- **Η Προβολή Ταξινόμησης Διαφανειών (Slide Sorter view)**

Σ' αυτή την προβολή οι διαφάνειες της παρουσίασης είναι διατεταγμένες σε γραμμές και στήλες, ώστε να μπορούμε να δούμε τα αποτελέσματα ευρύτερων αλλαγών στην εμφάνιση όλης της παρουσίασης. Για παράδειγμα την αλλαγή του πρότυπου σχεδίασης και των χρωμάτων στο φόντο των διαφανειών.



Ωστόσο, δεν μπορούμε να πραγματοποιήσουμε αλλαγές στο περιεχόμενο των διαφανειών, αλλά μόνο στις διαφάνειες, δηλαδή να αλλάξουμε τη θέση τους, να δημιουργήσουμε αντίγραφα



διαφανειών, να αφαιρέσουμε ή να προσθέσουμε διαφάνειες, ακριβώς όπως θα ταξινομούσαμε πραγματικά slides.

4.4 Τρόποι εκκίνησης και εξόδου του προγράμματος PowerPoint

1. Από το μενού Start (Εναρξη) των Windows επιλέγουμε Programs (Προγράμματα) και από εκεί επιλέγουμε Microsoft PowerPoint, πατώντας το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού πάνω σ' αυτή. Το PowerPoint, θα παρουσιάσει το πρώτο πλαίσιο διαλόγου του PowerPoint
2. Αντί να ξεκινάμε το PowerPoint επιλέγοντας από το μενού Start (Εναρξη), μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα εικονίδιο συντόμευσης για το PowerPoint στην επιφάνεια εργασίας (Desktop).



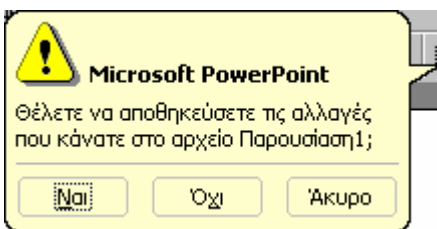
Παρόλα αυτά, αν πάμε κανονικά από το μενού Start και πατήσουμε αριστερό κλικ πάνω στο PowerPoint, θα εμφανιστεί το αναδυόμενο μενού. Από αυτό, τώρα, επιλέγουμε κατευθείαν Create Shortcut και δημιουργείται η συντόμευση του PowerPoint αυτόματα, απλά και γρήγορα.

3. Ένας αποτελεσματικότερος τρόπος να ξεκινούμε το PowerPoint είναι από το μενού Start να επιλέγουμε το υπομενού Documents (Εγγραφα) όπου εκεί τα Windows αποθηκεύουν τα ονόματα των 15 (το πολύ) αρχείων που ανοίξαμε πιο πρόσφατα.

4.4.1 Η έξοδος από το PowerPoint

Όταν τελειώνουμε την εργασία μας στο πρόγραμμα, κάνουμε το εξής για να κλείσουμε το πρόγραμμα: Από το μενού File (Αρχείο) επιλέγουμε την εντολή Exit (Εξοδος).

Αν, τότε, μας ρωτήσει ο Βοηθός του Office εάν θέλουμε να αποθηκεύσουμε τις αλλαγές που κάναμε στην παρουσίαση, πατάμε στο Ναι -ή στο Όχι αν δε θέλουμε να σωθούν.



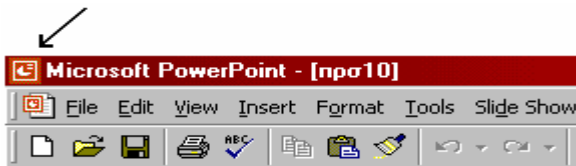
Υπάρχουν και άλλοι γρήγοροι τρόποι για να βγούμε από το PowerPoint. Τους αναφέρουμε:

1. Πατάμε στο κουμπί κλεισίματος (X), στο δεξί άκρο της γραμμής τίτλου του PowerPoint.





2. Πατάμε δύο φορές στο εικονίδιο του μενού Ελέγχου (το μικροσκοπικό slide μπροστά από τις λέξεις Microsoft PowerPoint, στο αριστερό άκρο της γραμμής τίτλου του PowerPoint).



4.5 Η Παρουσίαση με το PowerPoint

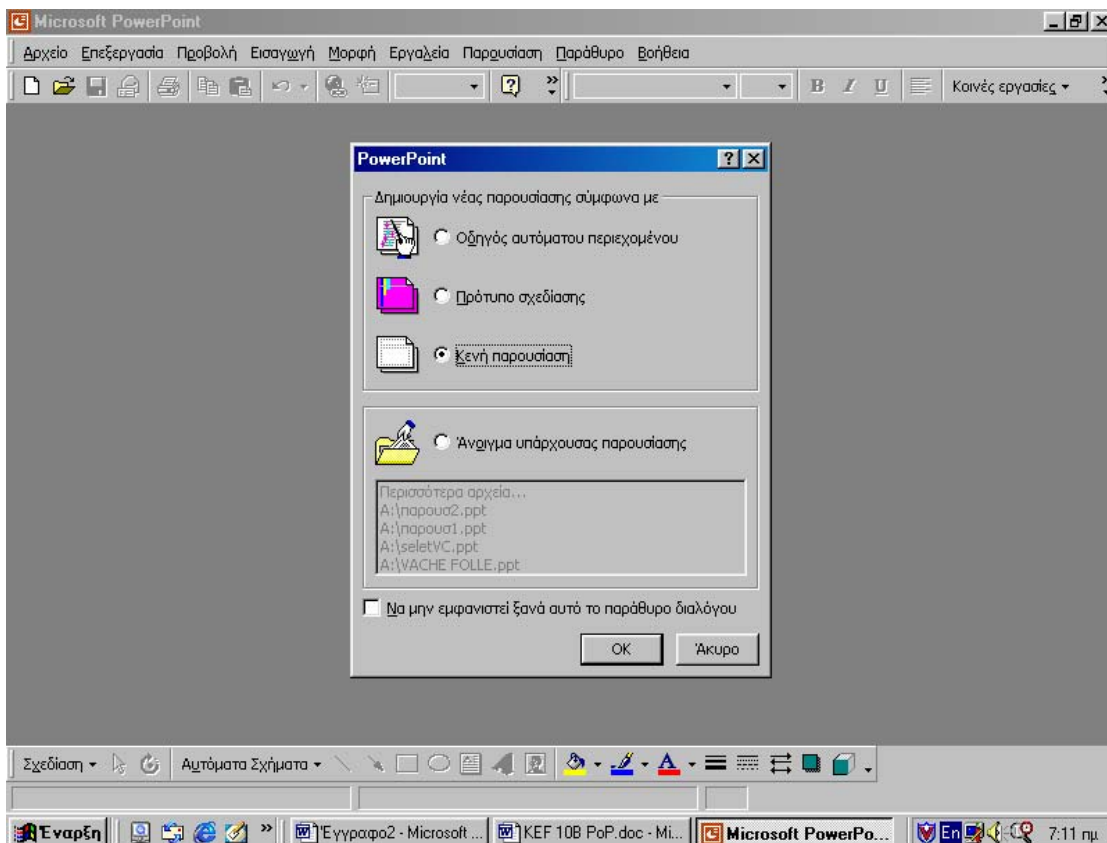
Το πρώτο πλαίσιο διαλόγου του PowerPoint

Οι τρεις δυνατότητες που μας δίνονται για να ξεκινήσουμε μια νέα παρουσίαση είναι οι εξής:

- Ο οδηγός αυτόματου περιεχομένου (Auto Context wizard)
- Η εφαρμογή πρότυπου σχεδίου παρουσίασης (Design template)
- Η κενή παρουσίαση (Blank presentation)

Υπάρχει και η δυνατότητα ανοίγματος υπάρχουσας παρουσίασης (Open existing presentation), την οποία χρησιμοποιούμε όταν έχουμε ήδη αποθηκεύσει κάποια παρουσίαση -αρχείο- που δημιουργήσαμε στο PowerPoint.

Όπως προαναφέραμε, οι παραπάνω δυνατότητες παρουσιάζονται στο πλαίσιο διαλόγου που εμφανίζεται στην οθόνη, αμέσως μετά το άνοιγμα του PowerPoint.

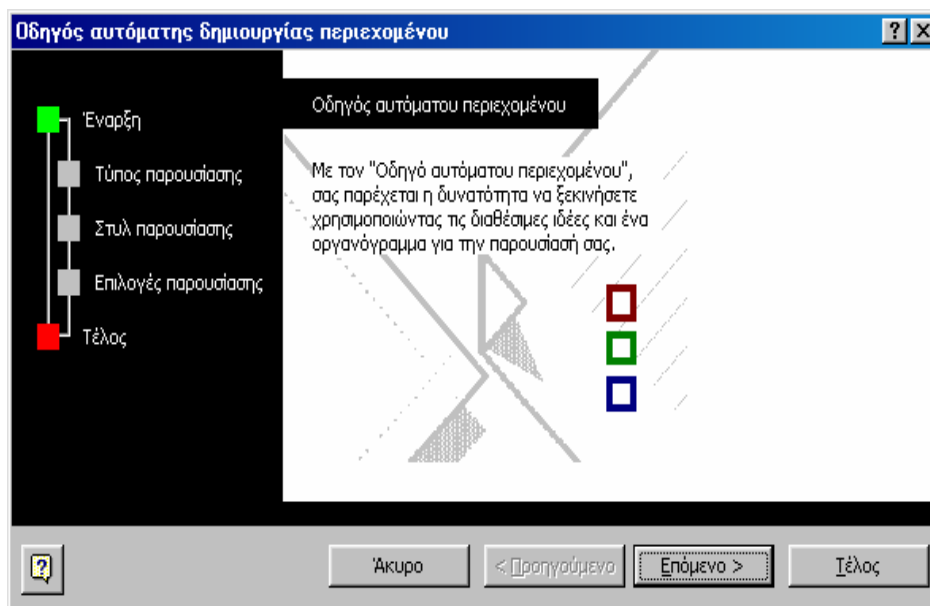




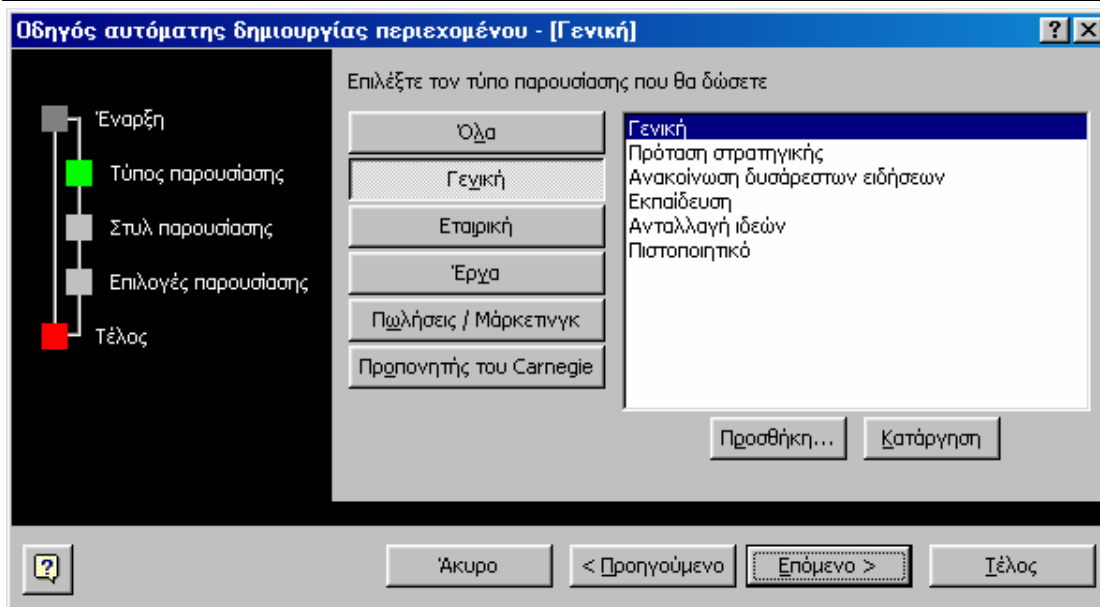
4.5.1 Η χρησιμοποίηση του Οδηγού Αυτόματου Περιεχομένου

Πατάμε με το ποντίκι στον Οδηγό Αυτόματου Περιεχομένου και πατάμε Ok για να εισαχθούμε στον Οδηγό. Με αυτόν τον τρόπο αφήνουμε τον Οδηγό να μας καθοδηγήσει στην πρώτη μας παρουσίαση και εκμεταλλευόμαστε όλη τη βοήθεια που μπορεί να μας δώσει το PowerPoint. Ο Οδηγός αυτόματου περιεχομένου θα μας κάνει μερικές ερωτήσεις για αρχή και μετά θα μας ζητήσει να επιλέξουμε ως σημείο εκκίνησης μια παρουσίαση από τις έτοιμες που διαθέτει. Αφού επιλέξουμε έναν τύπο παρουσίασης, μπορούμε να τον προσαρμόσουμε προσθέτοντας, αφαιρώντας, ή αλλάζοντας τα διάφορα στοιχεία της. Για να χρησιμοποιήσουμε τον Οδηγό αυτόματου περιεχομένου ακολουθούμε τα ακόλουθα βήματα.

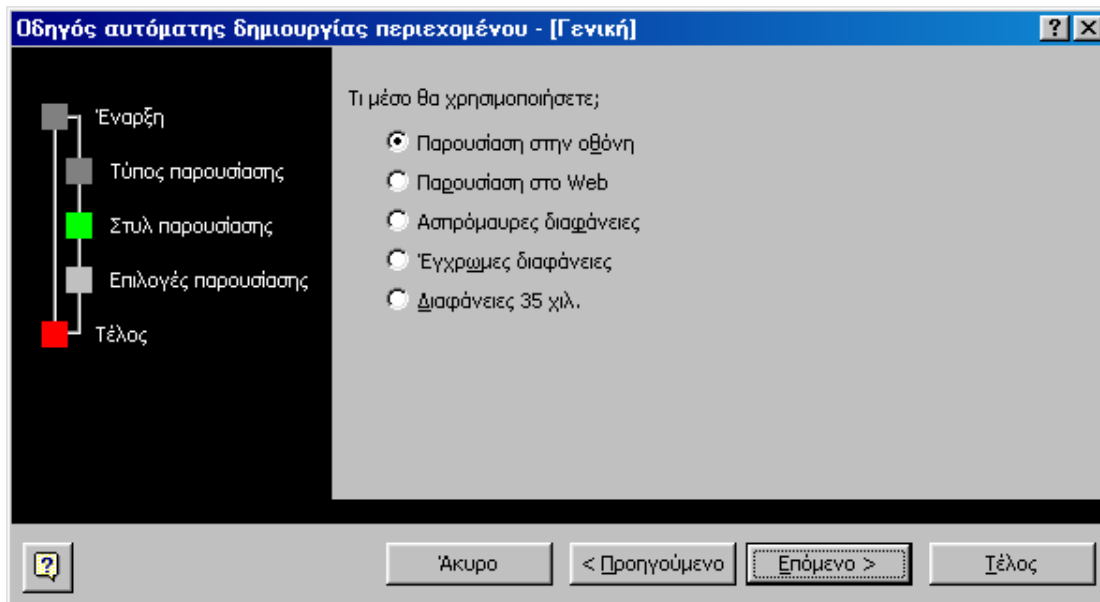
- Αφού επιλέξουμε από το πλαίσιο διαλόγου του PowerPoint το Οδηγός Αυτόματου Περιεχομένου και πατήσουμε Ok, εμφανίζεται στην οθόνη το πρώτο από τα πέντε πλαίσια διαλόγου του Οδηγού αυτόματου περιεχομένου.



- Διαβάζουμε τις πληροφορίες στο πλαίσιο διαλόγου και πατάμε στο Επόμενο για να προχωρήσουμε στο επόμενο πλαίσιο διαλόγου, όπου θα επιλέξουμε τον Τύπο της παρουσίασης (Presentation type) που θέλουμε να δημιουργήσουμε. Ο «οδικός χάρτης» στα αριστερά δείχνει ότι πρέπει να επιλέξουμε έναν τύπο παρουσίασης. Όλοι οι τύποι των παρουσιάσεων ανά κατηγορία βρίσκονται σ' έναν κατάλογο στα δεξιά, ενώ τα πλήκτρα στο μέσο μας επιτρέπουν να βλέπουμε τους τύπους ανά κατηγορία.



- Πατάμε τα πλήκτρα στο μέσο του πλαισίου διαλόγου για να δούμε τους τύπους παρουσιάσεων της κάθε κατηγορίας. Όταν είμαστε έτοιμοι, πατάμε στο πλήκτρο -για παράδειγμα- Γενική και πατάμε στο Επόμενο για να εμφανιστεί το επόμενο πλαίσιο διαλόγου.



- Ελέγχουμε ότι ως μέθοδος παρουσίασης έχει προεπιλεγεί η Παρουσίαση στην οθόνη και πατάμε στο Επόμενο για να εμφανιστεί το επόμενο πλαίσιο διαλόγου.



Οδηγός αυτόματης δημιουργίας περιεχομένου - [Γενική]

Τίτλος παρουσίασης:

Στοιχεία που περιλαμβάνονται σε κάθε διαφάνεια:

Υποσέλιδο:

Ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης

Αριθμός διαφάνειας

Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος

- Στο πλαίσιο επεξεργασίας Τίτλος παρουσίασης πληκτρολογούμε τον τίτλο και στο πλαίσιο επεξεργασίας Footer (υποσέλιδο) πληκτρολογούμε την επωνυμία. Οι πληροφορίες αυτές, θα μετασχηματιστούν στην πρώτη διαφάνεια της παρουσίασής μας. Πατάμε στο πλήκτρο Next για να εμφανιστεί το τελευταίο πλαίσιο διαλόγου του Οδηγού αυτόματου περιεχομένου.

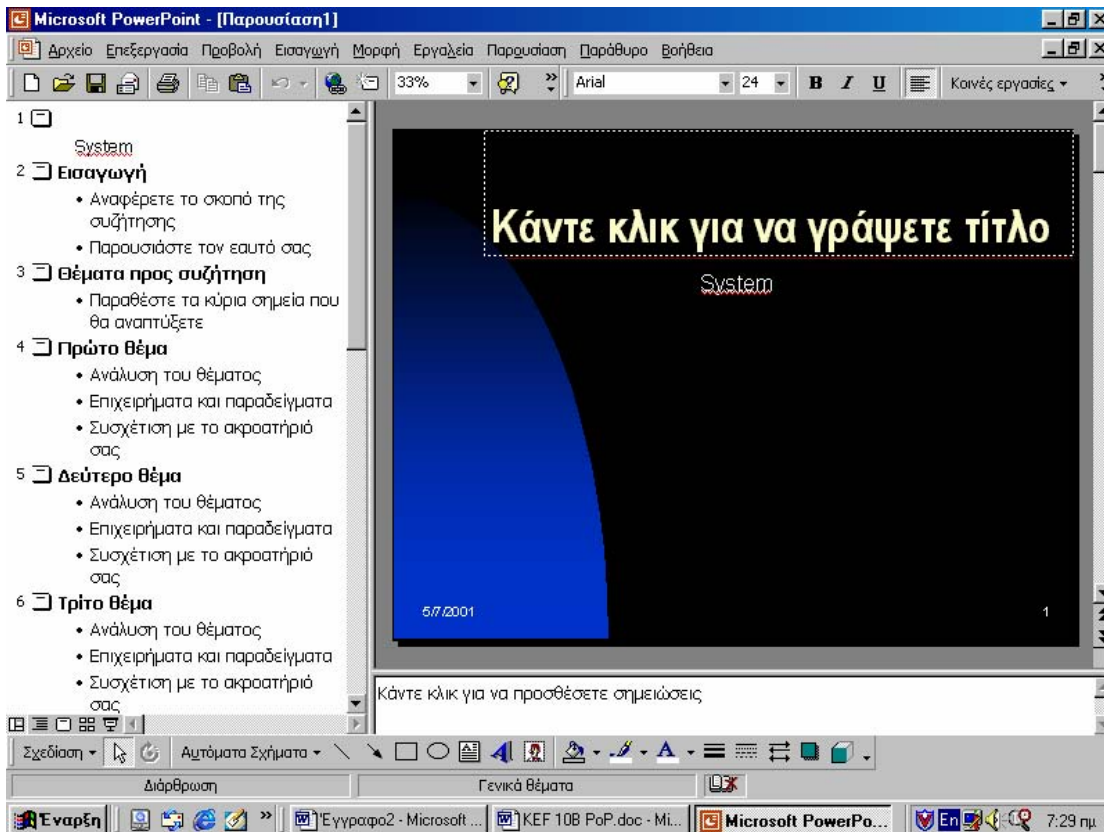
Οδηγός αυτόματου περιεχομένου

Αυτές είναι όλες οι απαντήσεις που χρειάζεται ο οδηγός για να δημιουργήσει την παρουσίασή σας!
Επιλέξτε Τέλος για την προβολή του εγγράφου.

Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος



- Πατάμε στο Τέλος και το PowerPoint θα ανοίξει ένα παράθυρο για την παρουσίαση, όπως φαίνεται παρακάτω.



Το μεγαλύτερο μέρος της οθόνης καταλαμβάνεται από τη νέα παρουσίαση, η οποία εμφανίζεται στην περιοχή εργασίας του παράθυρου στην κανονική προβολή (Normal view).

Στο αριστερό παράθυρο μπορούμε να δούμε τη διάρθρωση της παρουσίασης. Το πρώτο θέμα είναι οι πληροφορίες για τη διαφάνεια τίτλου που είχαμε καταχωρήσει στο τέταρτο πλαίσιο διαλόγου του Οδηγού αυτόματου περιεχομένου. Τα υπόλοιπα θέματα είναι προτάσεις του PowerPoint για στοιχεία που ενδεχομένως θα θέλαμε να συμπεριλάβουμε. Ο Οδηγός Αυτόματου Περιεχομένου ετοίμασε, σύμφωνα με τα στοιχεία που του δώσαμε, ένα πρότυπο παρουσίασης από εννέα διαφάνειες (στη συγκεκριμένη περίπτωση).

Στο κάτω μέρος της κατακόρυφης ράβδου κύλισης του παράθυρου διαφανειών βρίσκονται τα πλήκτρα Προηγούμενη διαφάνεια (Previous slide) και Επόμενη διαφάνεια (Next slide), με τα οποία μετακινούμαστε στις διαφάνειες της παρουσίασης. Στο μικρό παράθυρο κάτω δεξιά μπορούμε να προσθέσουμε σημειώσεις.

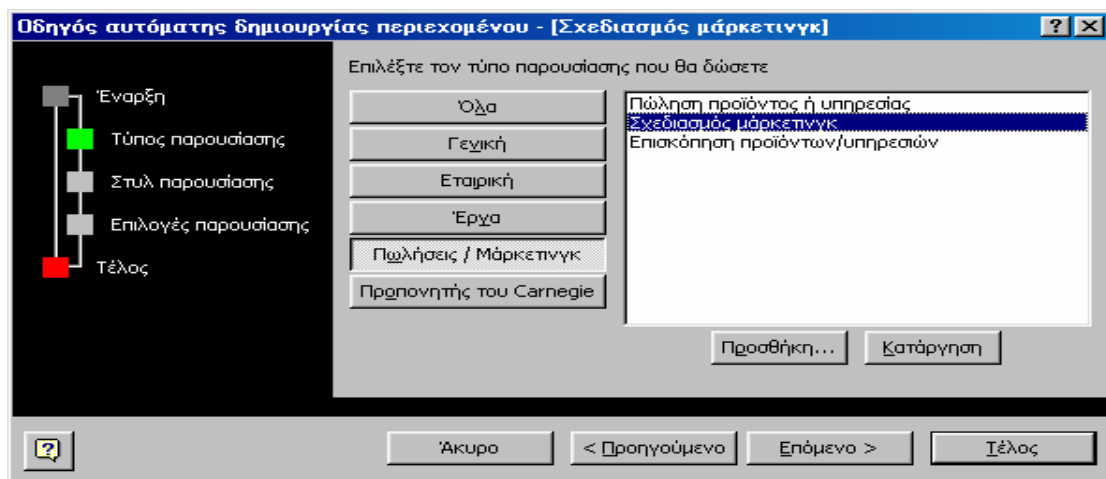
4.5.2 Η δημιουργία παρουσίασης με τον Οδηγό αυτόματου περιεχομένου

Για να κατανοήσουμε όλες τις δυνατότητες του Οδηγού αυτόματου περιεχομένου του PowerPoint θα δημιουργήσουμε βήμα προς βήμα την ακόλουθη παρουσίαση: Υποθέτουμε ότι

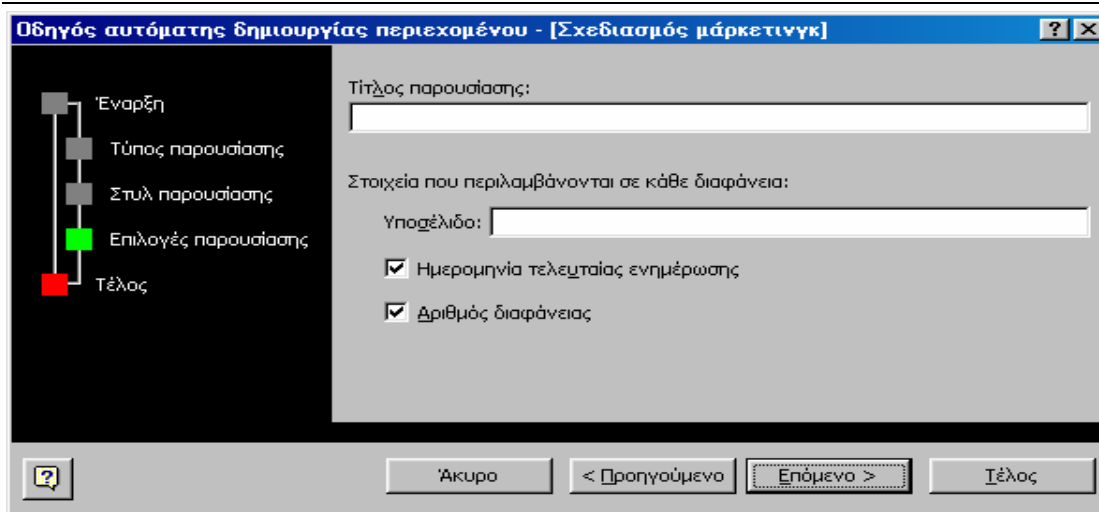


είμαστε υπεύθυνος μιας εταιρείας ηλεκτρονικών υπολογιστών και θέλουμε να δημιουργήσουμε μία παρουσίαση που θα επεξηγεί τα χαρακτηριστικά τους και θα παρακινήσει τα καταστήματα πώλησης Η/Υ να προωθήσουν τον συγκεκριμένο Η/Υ.

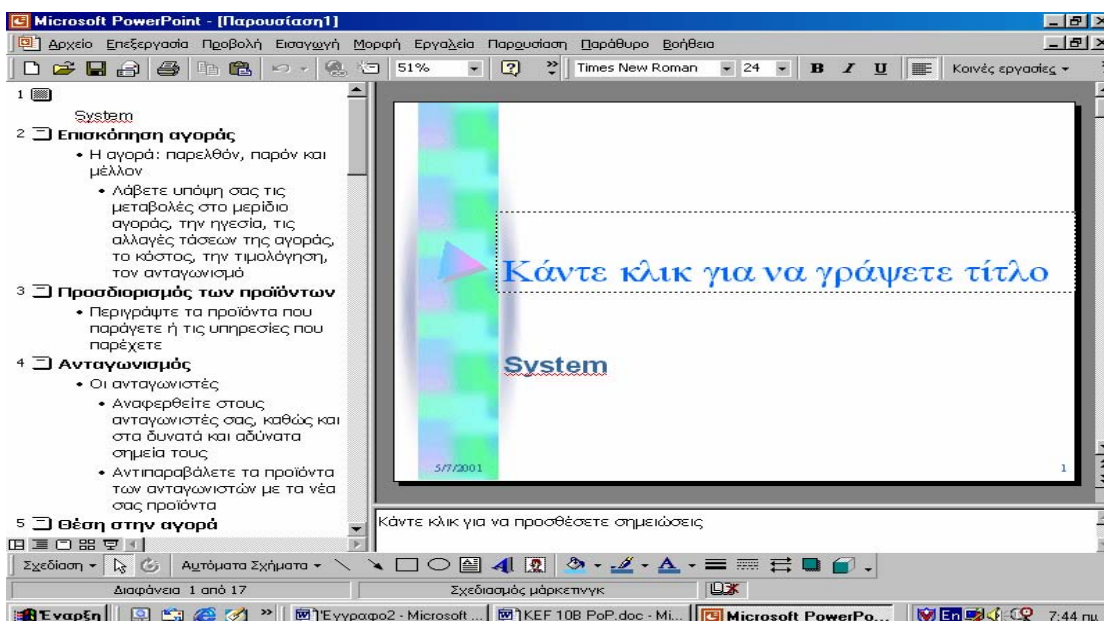
- Επιλέγουμε την εντολή Δημιουργία (New) από το μενού Αρχείο (File) και πατάμε δύο φορές πάνω στο εικονίδιο του Οδηγού αυτόματου περιεχομένου. Όταν ενεργοποιήσουμε τον Οδηγό, η διαδικασία είναι ίδια με αυτή που περιγράψαμε πιο πάνω. Ανοίγει το πρώτο από τα πέντε πλαίσια διαλόγου του Οδηγού. Πατάμε στο Επόμενο και πάμε στο δεύτερο πλαίσιο διαλόγου, όπου επιλέγουμε τον τύπο της παρουσίασης που θέλουμε να δημιουργήσουμε. Τώρα, έστω ότι -για επιλογή τύπου παρουσίασης- πατάμε στο κουμπί Πωλήσεις/Μάρκετινγκ. Από τη δεξιά λίστα πατάμε -για επιλογή κατηγορίας- στο Σχεδιασμός μάρκετινγκ.



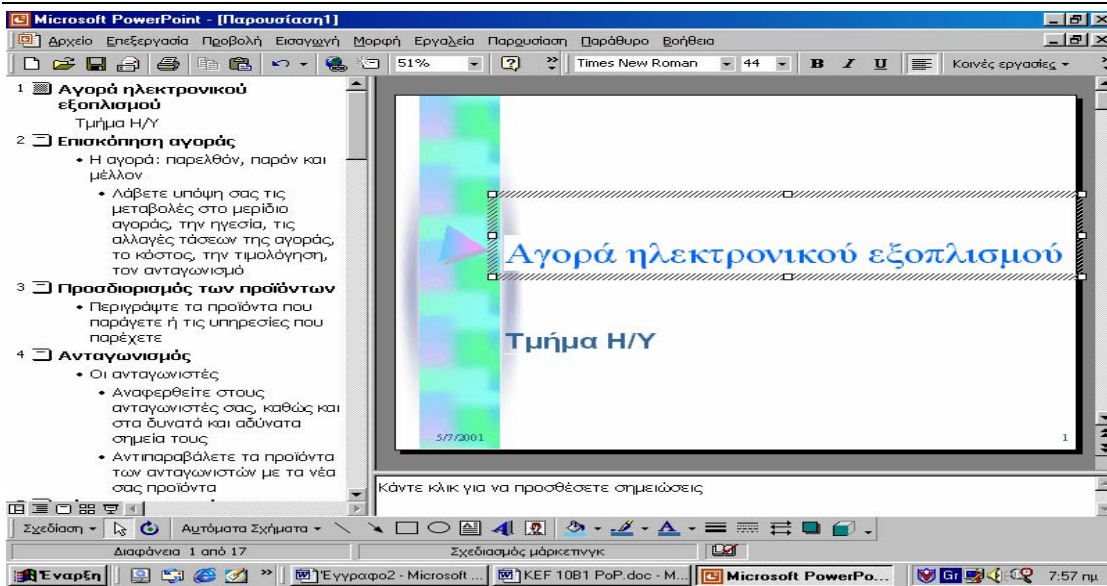
- Πατάμε στο Επόμενο για να εμφανιστεί το τρίτο πλαίσιο διαλόγου. Βεβαιωνόμαστε ότι ως μέθοδος παρουσίασης έχει προεπιλεγεί η Παρουσίαση στην οθόνη και πατάμε στο Επόμενο για να εμφανιστεί το τέταρτο πλαίσιο διαλόγου. Οι πληροφορίες που θα δώσουμε σ' αυτό το πλαίσιο διαλόγου, όπως είχαμε πει στο δεύτερο μέρος, θα ενσωματωθούν στην πρώτη διαφάνεια της παρουσίασης που ονομάζεται διαφάνεια τίτλου. Στο πλαίσιο επεξεργασίας του τίτλου πληκτρολογούμε έναν τίτλο ή, αν θέλουμε, δεν γράφουμε τίποτα εφόσον θα μας δοθεί κι αργότερα η ευκαιρία να συμπληρώσουμε αυτά τα στοιχεία.



- Πατάμε στο Επόμενο για να εμφανιστεί το τελευταίο πλαίσιο διαλόγου του Οδηγού αυτόματου περιεχομένου. Πατάμε στο Τέλος και το PowerPoint θα ανοίξει το παράθυρο για την παρουσίαση, όπως φαίνεται (σε Κανονική προβολή).

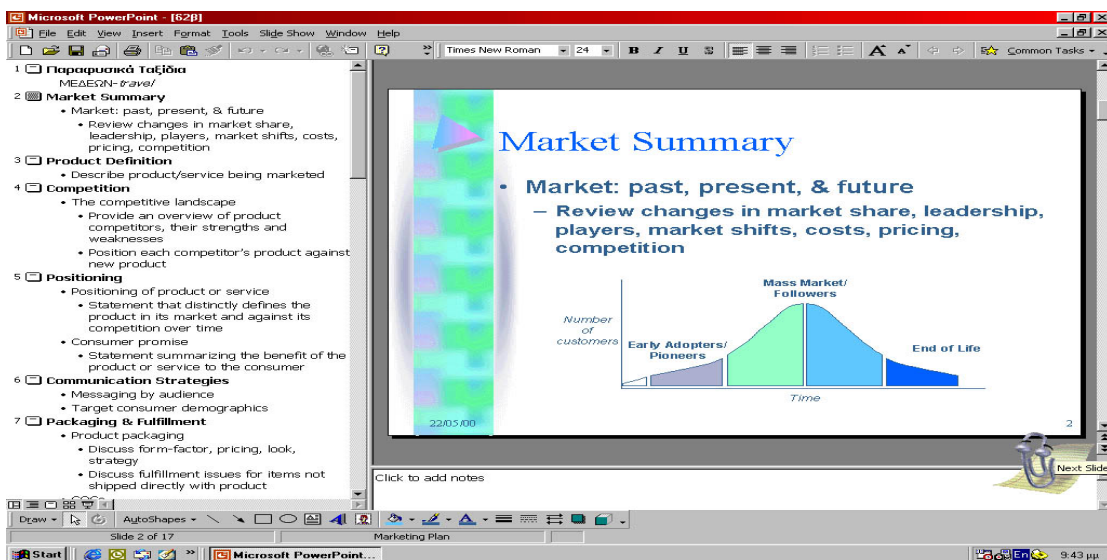


Το πρώτο θέμα της διαφάνειας είναι οι πληροφορίες που έχουμε εισάγει για τη διαφάνεια τίτλου (αν δεν τις έχουμε εισάγει, εμφανίζει την προτροπή “Κάντε κλικ για να γράψετε τίτλο”). Όταν το PowerPoint δημιούργησε τη συγκεκριμένη διαφάνεια, υπέθεσε ότι η παρουσίαση καταστρώνεται από το άτομο του οποίου το όνομα έχει καταχωρηθεί στον υπολογιστή που εργαζόμαστε. (Αν εργαζόμαστε στον δικό μας υπολογιστή, θα εμφανιστεί το όνομά μας). Πρόσθεσε, λοιπόν, το όνομα κάτω από τον τίτλο της παρουσίασης. Αν επιθυμούμε να το αλλάξουμε, το διαγράφουμε. (Στο παράδειγμά μας το αντικαθιστούμε με το «Τμήμα Η/Υ»).



Τα υπόλοιπα θέματα είναι προτάσεις του PowerPoint για στοιχεία που ενδεχομένως θα θέλαμε να συμπεριλάβουμε σ' ένα σχέδιο πολιτικής μάρκετινγκ. Φαίνεται επίσης το πρότυπο σχεδίασης που έχει εφαρμοστεί στον τύπο παρουσίασης Πωλήσεις Marketing.

- Πατάμε στο Επόμενη διαφάνεια στο κάτω μέρος της κατακόρυφης ράβδου κύλισης (στο δεξί κάτω μέρος της οθόνης), για να περάσουμε στη δεύτερη διαφάνεια. Όπως μπορούμε να δούμε, η διαφάνεια έχει τίτλο, ένα στοιχείο λίστας με κουκκίδες, ένα δευτερεύον στοιχείο και ένα γράφημα.



Πατάμε με το ποντίκι στο κείμενο του τίτλου. (Γύρω από την περιοχή τίτλου εμφανίζεται ένα σκιασμένο περίγραμμα). Πληκτρολογούμε «Στόχο».

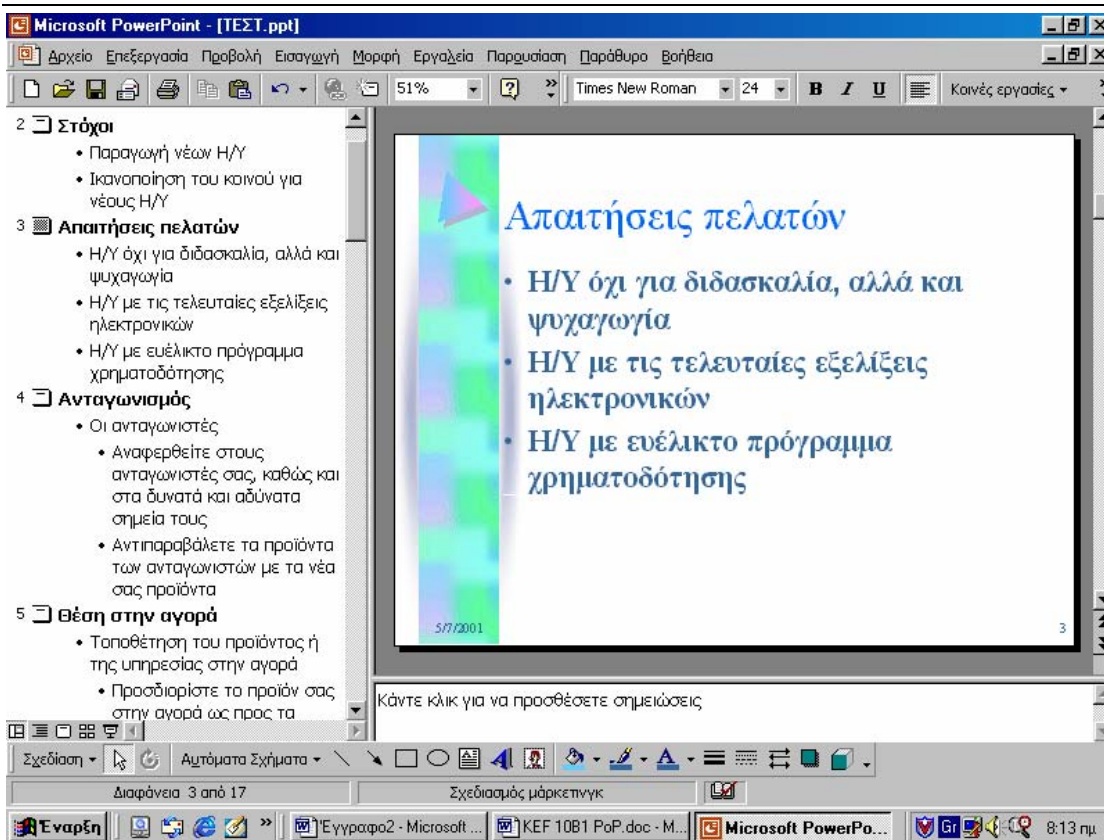


Στη συνέχεια, επιλέγουμε το κείμενο του στοιχείου κουκκίδας (ένα σκιασμένο περίγραμμα θα εμφανιστεί γύρω από την περιοχή αντικειμένου) και πληκτρολογούμε «Παραγωγή νέων Η/Υ». Πατάμε Enter για να δημιουργήσουμε ένα δεύτερο στοιχείο κουκκίδας και πληκτρολογούμε «Ικανοποίηση του κοινού για νέους Η/Υ». Επιλέγουμε το κείμενο του δευτερεύοντος στοιχείου και πατάμε Backspace για να το διαγράψουμε. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στην επόμενη εικόνα.

Πατάμε σε κάθε ένα από τα αντικείμενα του γραφήματος με τη σειρά και τα διαγράφουμε με Delete. (Πατάμε μια φορά στο πλαίσιο κειμένου και μετά πατάμε άλλη μια φορά στο περίγραμμα πριν τα διαγράψουμε με Delete). Αποθηκεύουμε τις αλλαγές μας με Αποθήκευση.

- Συνεχίζουμε με την επόμενη διαφάνεια. Πατάμε στο εικονίδιο της διαφάνειας, στο παράθυρο διάρθρωσης, για να εμφανιστεί η 3^η διαφάνεια. Μετά αντικαθιστούμε το κείμενο τίτλου με το «Απαιτήσεις πελατών».

Στη συνέχεια, αντικαθιστούμε το κείμενο του στοιχείου κουκκίδας με το «Η/Υ όχι για διδασκαλία, αλλά και ψυχαγωγία». Πατάμε Enter για να δημιουργήσουμε ένα δεύτερο στοιχείο κουκκίδας και πληκτρολογούμε «Η/Υ με τις τελευταίες εξελίξεις ηλεκτρονικών». Πατάμε Enter για να δημιουργήσουμε ένα τρίτο στοιχείο κουκκίδας και πληκτρολογούμε «Η/Υ με ευέλικτο πρόγραμμα χρηματοδότησης». Τα αποτελέσματα φαίνονται παρακάτω:



- Για να επεξεργαστούμε, τώρα, την 4^η διαφάνεια. Πατάμε στο κουμπί Επόμενη διαφάνεια για να περάσουμε στην τέταρτη διαφάνεια και αλλάζουμε τον τίτλο της σε «Ενδεικτικά χαρακτηριστικά».

Στο πρώτο στοιχείο κουκκίδας γράφουμε «Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές». Αντικαθιστούμε το κείμενο του πρώτου δευτερεύοντος στοιχείου με το «Υλικό». Επιλέγουμε το κείμενο του δευτερεύοντος στοιχείου, πληκτρολογούμε «Λογισμικό» και πατάμε Enter για να προσθέσουμε ένα τρίτο δευτερεύον στοιχείο.

4.6 Οι γραμμές εργαλείων του PowerPoint

Όπως συμβαίνει με τις περισσότερες εφαρμογές των Windows, το παράθυρο του Microsoft PowerPoint παρέχει τη γνωστή γραμμή τίτλου στο πάνω μέρος και τη γραμμή κατάστασης στο κάτω. Επίσης, περιλαμβάνονται οι γραμμές εργαλείων και οι γραμμή «μενού». Αν και οι γραμμές αυτές μοιάζουν με αυτές των υπόλοιπων εφαρμογών του Office, λειτουργούν κάπως διαφορετικά.

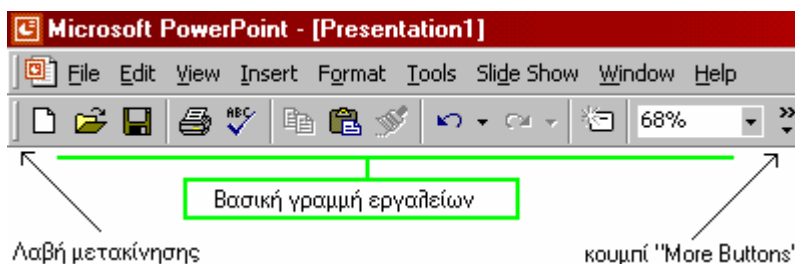
Η γραμμή μενού αλλάζει για να προσαρμόζεται στις διαθέσιμες λειτουργίες και τις εντολές που μπορούμε να εφαρμόσουμε στο κάθε στοιχείο της παρουσίασης με το οποίο εργαζόμαστε. Για να ελέγξουμε μια εντολή από ένα μενού ή υπομενού και για να εργαστούμε με τα πλαίσια διαλόγου αρκεί να εφαρμόσουμε τις τυπικές τεχνικές των Windows. Ωστόσο, το PowerPoint προσδιορίζει ποιες εντολές είναι πιθανό να χρησιμοποιήσουμε προσαρμόζοντας ανάλογα κάθε μενού. Για παράδειγμα, έχουμε το μενού Προβολή (View). Πατάμε στην επιλογή View από τη γραμμή



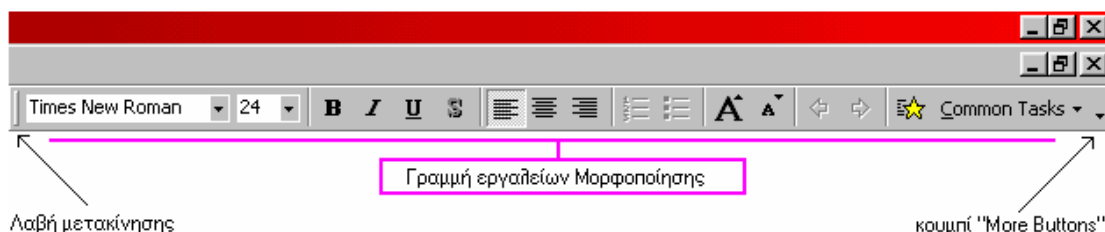
εργαλείων. Τα δύο βέλη στο κάτω μέρος του μενού σημαίνουν ότι μια ή περισσότερες εντολές είναι κρυμμένες επειδή δεν είναι από αυτές που χρησιμοποιούνται πολύ συχνά. Αν συνεχίσουμε να δείχνουμε στην επιλογή View θα εμφανιστούν περισσότερες εντολές. Μπορούμε, τότε, να επιλέξουμε κάποια εντολή.

Ένας σύντομος τρόπος για να δώσουμε κάποια εντολή στο PowerPoint είναι να πατήσουμε σε κάποιο πλήκτρο μιας γραμμής εργαλείων. Η ενέργεια αυτή ισοδυναμεί με την επιλογή της αντίστοιχης εντολής μενού και το ακόλουθο πάτημα στο πλήκτρο Ok του αντίστοιχου πλαισίου ρυθμίσεων της εντολής μενού. Το πρόγραμμα διαθέτει πολλές ενσωματωμένες γραμμές εργαλείων με κουμπιά που μας βοηθούν να εκτελούμε με το σύντομο αυτό τρόπο ορισμένες εργασίες. Μερικές γραμμές εργαλείων θα τις χρησιμοποιούμε συχνά ενώ άλλες, ίσως καθόλου!

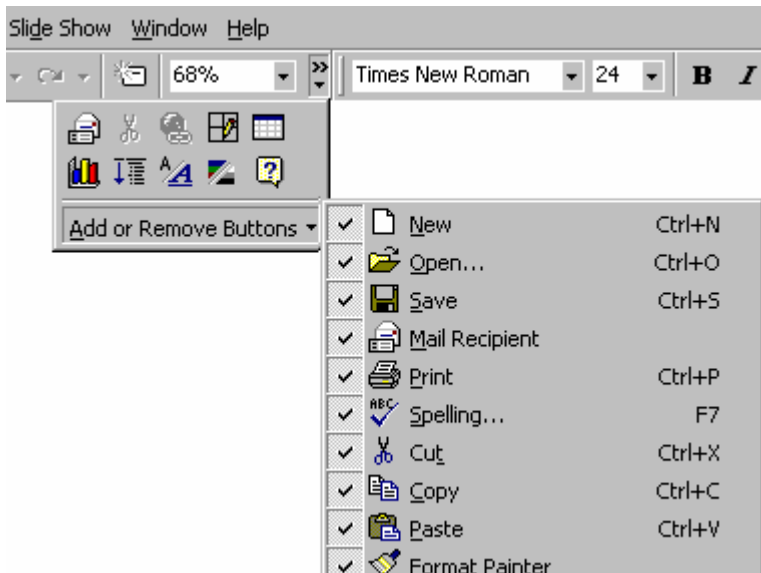
Εξ ορισμού, το PowerPoint εμφανίζει δύο από τις πιο χρήσιμες γραμμές εργαλείων, τη γραμμή Βασική (Standard) και τη γραμμή Μορφοποίησης (Format). Αυτές είναι τοποθετημένες κάτω από τη γραμμή μενού. Αρχικά, όπως γίνεται και στα μενού, εμφανίζονται μόνο τα πιο συνηθισμένα πλήκτρα κάθε γραμμής εργαλείων.



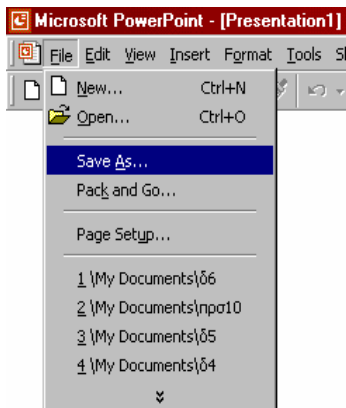
Όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, κάθε γραμμή διαθέτει μια λαβή μετακίνησης στο αριστερό άκρο και ένα πλήκτρο Περισσότερα κουμπιά (More buttons) στο δεξί άκρο. Πατώντας στο πλήκτρο More buttons εμφανίζονται τα κρυμμένα πλήκτρα εντολών που μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε. Αν δείξουμε με το ποντίκι σε κάθε πλήκτρο των γραμμών εργαλείων με τη σειρά, παρουσιάζεται κάτω από το πλήκτρο ένα μικρό πλαίσιο με το όνομα-λειτουργία του πλήκτρου.



Άρα, τα μενού και οι γραμμές εργαλείων του PowerPoint προσαρμόζονται αυτόματα στον τρόπο εργασίας μας, θέτοντας στη διάθεσή μας περισσότερα πλήκτρα εντολών, ανάλογα με τη χρήση. Τα πλήκτρα εντολών που δεν χρησιμοποιούμε είναι κρυμμένα για να μη μας εμποδίζουν. Αρκεί να θυμόμαστε πως, όταν χρειαστεί να πατήσουμε ένα πλήκτρο που δεν είναι ορατό, πατάμε στο πλήκτρο-κουμπί More buttons.

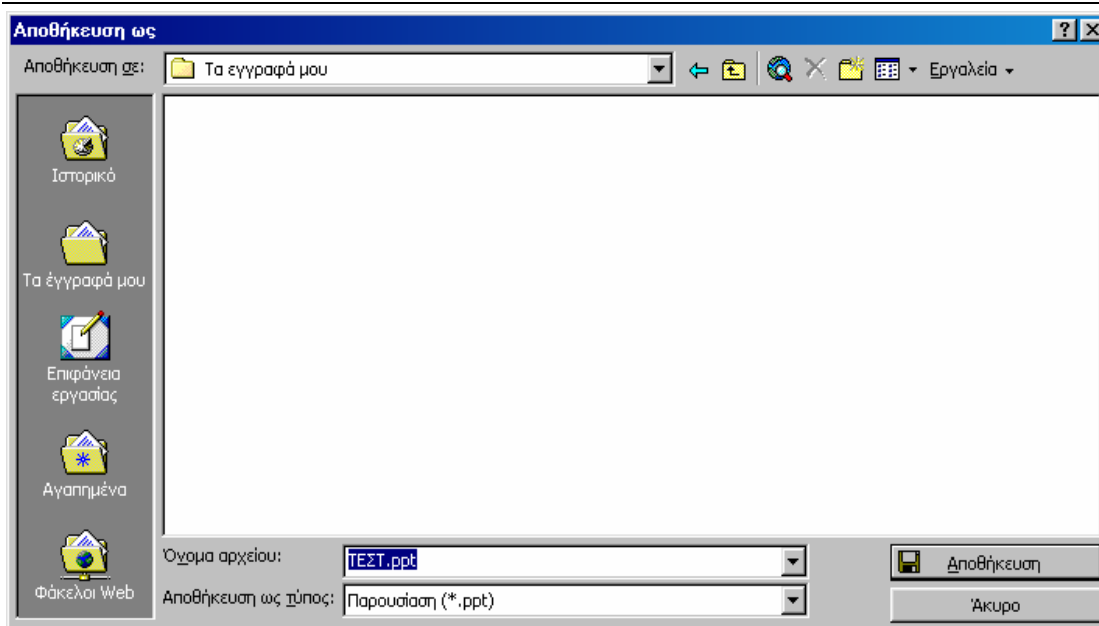


4.7 Αποθήκευση - Άνοιγμα παρουσίασης



Για να αποθηκεύσουμε μια νέα παρουσίαση μπορούμε να πατήσουμε στο πλήκτρο Αποθήκευση (Save) ή να επιλέξουμε την εντολή Αποθήκευση ως.. (Save as) από το μενού Αρχείο (File).

Έστω ότι επιλέγουμε Αρχείο & Αποθήκευση ως... Το PowerPoint θα εμφανίσει το παρακάτω πλαίσιο διαλόγου για να ονομάσουμε την παρουσίαση.



Το πρόγραμμα προτείνει για όνομα τις πρώτες λίγες λέξεις από το κείμενο της παρουσίασης, στο πλαίσιο επεξεργασίας Όνομα αρχείου (File name). Βεβαιωνόμαστε ότι στο πλαίσιο επεξεργασίας Αποθήκευση σε (Save in) εμφανίζεται ο φάκελος (folder) Τα έγγραφά μου. Αφήνουμε τις άλλες ρυθμίσεις του πλαισίου διαλόγου όπως είναι και πατάμε στο κουμπί Αποθήκευση. Όταν επιστρέψουμε στην παρουσίαση, παρατηρούμε ότι το όνομα που έχουμε δώσει στην παρουσίαση έχει αντικαταστήσει την ένδειξη «ΤΕΣΤ» στη γραμμή τίτλου του PowerPoint.

4.7.1 Η δημιουργία φακέλου αποθήκευσης (folder)

Κάθε παρουσίαση αποθηκεύεται στο φάκελο που αναφέρεται στο πλαίσιο Αποθήκευση σε. Αν θέλουμε να αποθηκεύσουμε την παρουσίαση σε διαφορετικό φάκελο, πατάμε το πλήκτρο με το βέλος στα δεξιά του πλαισίου. Περνάμε, έτσι, σ' εκείνον το φάκελο που επιθυμούμε πριν πατήσουμε στο Αποθήκευση. Για να εντοπίσουμε εύκολα τους φακέλους χρησιμοποιούμε τα εικονίδια της γραμμής συντόμευσης στα αριστερά του πλαισίου διαλόγου. Αν, τώρα, επιθυμούμε να δημιουργήσουμε ένα νέο φάκελο, πατάμε στο κουμπί Δημιουργία νέου φακέλου (Create new folder) και ονομάζουμε το νέο φάκελο προτού «σώσουμε» (αποθηκεύσουμε) το αρχείο μας (την παρουσίαση).

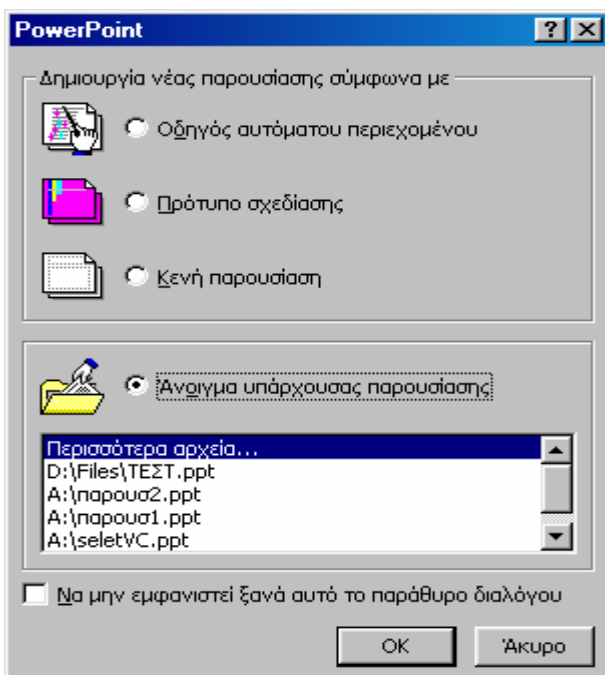
Γενικά, όταν αποθηκεύουμε μια παρουσίαση μπορούμε να καθορίσουμε τη μορφή του αρχείου της πατώντας στο βέλος του πλαισίου Αποθήκευση ως τύπος (Save as type) και επιλέγοντας τη μορφή που θέλουμε. Για να εμφανίσουμε πρόσθετες επιλογές αποθήκευσης, δίνουμε τη διαταγή Επιλογές (Options) από το μενού Εργαλεία (Tools) του PowerPoint και ανοίγουμε την καρτέλα Αποθήκευση. Εξ ορισμού, οι επιλογές Επιτρέπονται γρήγορες αποθηκεύσεις (Allow fast saves), Αποθήκευση πληροφοριών αυτόματης αποκατάστασης κάθε (Save auto-recover info every) και Μετατροπή γραφημάτων κατά την αποθήκευση ως προηγούμενη έκδοση (Convert charts when saving as previous version) είναι ενεργοποιημένες.



Στην καρτέλα Αποθήκευση μπορούμε να απενεργοποιήσουμε αυτές τις επιλογές ή να αλλάξετε το χρονικό διάστημα μεταξύ των γρήγορων αποθηκεύσεων. Η επιλογή Μήνυμα για ιδιότητες αρχείου (Prompt for file properties) καθοδηγεί το PowerPoint να ζητάει από το χρήστη τις ιδιότητες μιας παρουσίασης όταν την αποθηκεύει. Στο πλαίσιο Αποθήκευση αρχείων PowerPoint ως (Save PowerPoint files as) μπορούμε να επιλέξουμε την προεπιλεγμένη μορφή με την οποία θα αποθηκεύονται οι παρουσιάσεις μας. Μπορούμε, επίσης, να καθορίσουμε το φάκελο στον οποίο θα αποθηκεύονται οι παρουσιάσεις μας, καταχωρίζοντας τη διαδρομή του στο πλαίσιο Προεπιλεγμένη θέση αρχείων (Default file location).

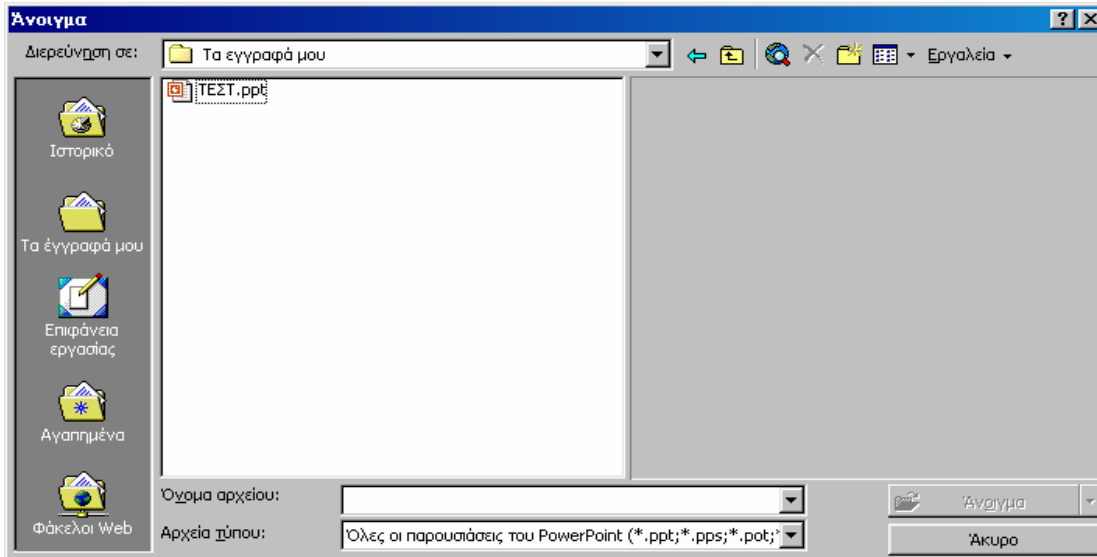
4.7.2 Το άνοιγμα υπάρχοντος αρχείου

Η φυσική οδός για να ανοίγουμε ένα αποθηκευμένο αρχείο-έγγραφο, είναι η εξής: Ξεκινούμε το PowerPoint επιλέγοντάς το από το υπομενού Προγράμματα (Programs) του μενού Έναρξη (Start). Το PowerPoint φορτώνεται και εμφανίζει το γνωστό πλαίσιο διαλόγου (το θυμίζουμε με το ακόλουθο σχήμα).



Πατάμε (κάνουμε κλικ με το ποντίκι) στην επιλογή Άνοιγμα υπάρχουσας παρουσίασης (Open an existing presentation). Το PowerPoint ενεργοποιεί, τότε, τη λίστα αποθηκευμένων αρχείων που θα εμφανιστεί στο κάτω μέρος του πλαισίου διαλόγου. (Εκεί περιλαμβάνεται και η παρουσίαση που έχουμε δημιουργήσει, «ΤΕΣΤ»). Πατάμε με το ποντίκι δύο φορές πάνω στο έγγραφο που θέλουμε να ανοίξουμε (ας πούμε: C:\Files\ΤΕΣΤ). Το PowerPoint ανοίγει την υπάρχουσα παρουσίαση, εμφανίζοντας την πρώτη διαφάνειά της σε κανονική μορφή προβολής.

Όταν δουλεύουμε ήδη στο PowerPoint και θέλουμε να ανοίξουμε μία υπάρχουσα παρουσίαση, η οποία έχει αποθηκευθεί με το όνομα «ΤΕΣΤ» πατάμε στο πλήκτρο Άνοιγμα (Open) της Βασικής γραμμής εργαλείων. Θα παρουσιαστεί το επόμενο πλαίσιο διαλόγου.

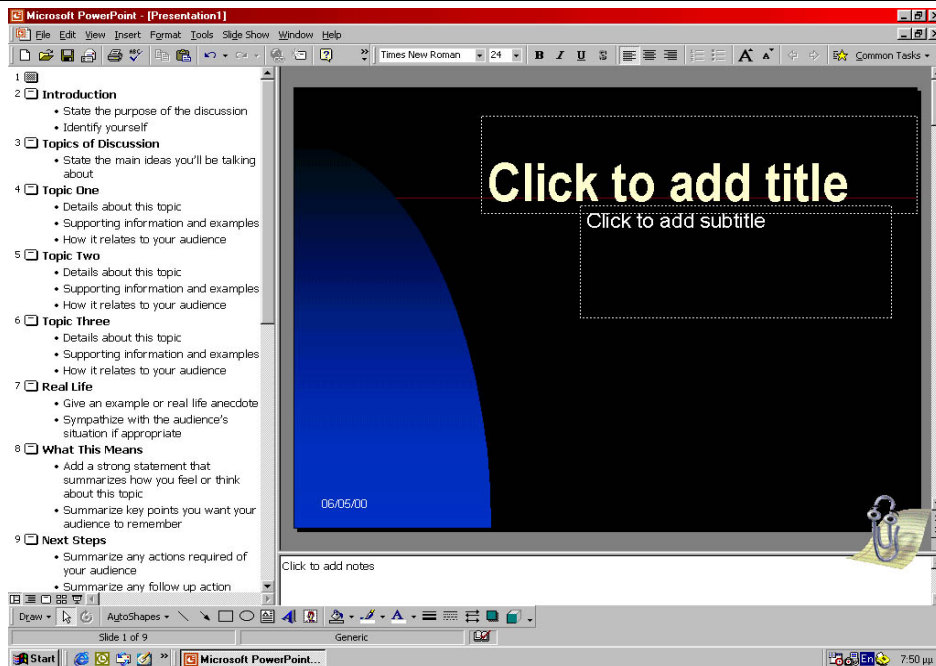


Στη λίστα ονομάτων πατάμε δύο φορές με το ποντίκι στην παρουσίαση «ΤΕΣΤ» για να την ανοίξουμε.

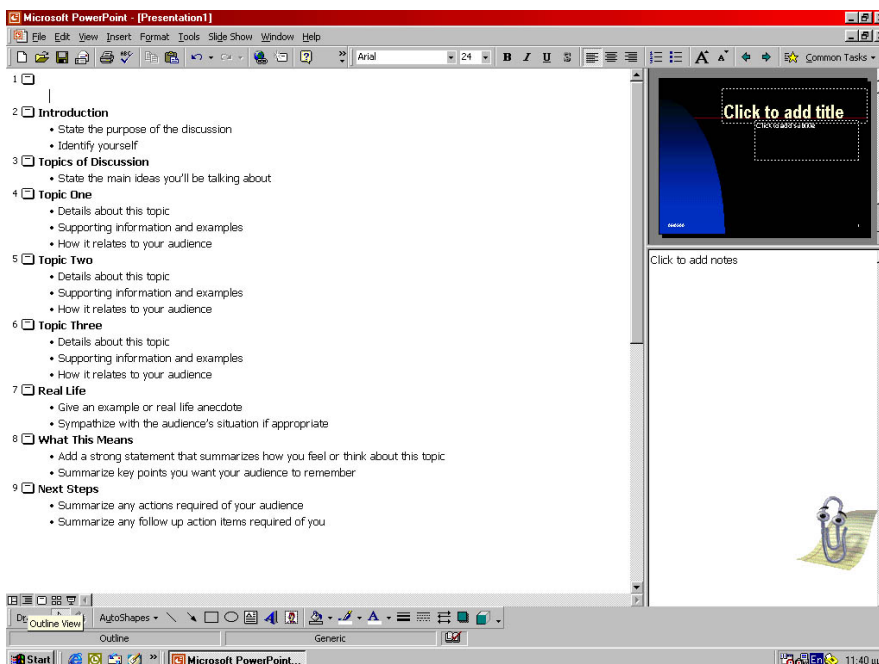
4.8 Η αλλαγή προβολής της παρουσίασης

Στην κάτω αριστερή γωνία της περιοχής εργασίας βρίσκεται μια σειρά από πλήκτρα τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να αλλάξουμε την προβολή (δηλαδή, την οπτική γωνία εξέτασης) της παρουσίασής μας. Αρχικά, βρισκόμαστε στην κανονική προβολή γι' αυτό και το πλήκτρο Κανονική προβολή (Normal view) μοιάζει «πατημένο». Υπάρχουν, όπως είχαμε αναφέρει, πέντε κουμπιά στη σειρά, με τα οποία ενεργοποιούνται πέντε διαφορετικές μορφές προβολής:

- **Η κανονική προβολή (Normal view).** Σ' αυτή την προβολή βλέπουμε μια διαφάνεια να καταλαμβάνει ολόκληρη την οθόνη. Μπορούμε να σχεδιάσουμε και να τροποποιήσουμε μια διαφάνεια κάθε φορά, να διαμορφώσουμε το κείμενο, τα σχεδιαστικά χαρακτηριστικά της, και να συμπληρώσουμε σχόλια.

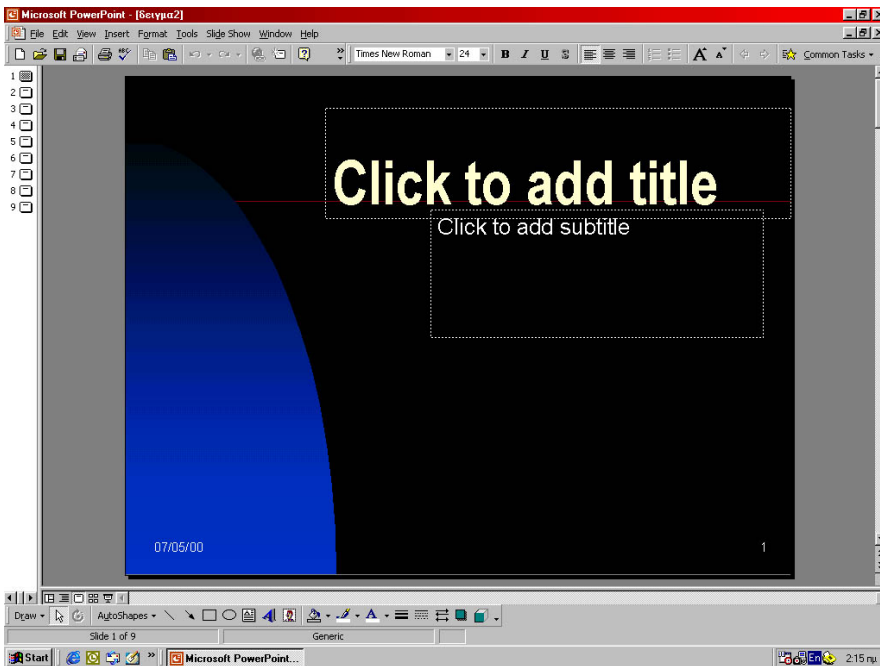


- **Η προβολή διάρθρωσης (Outline view).** Εδώ εμφανίζεται μόνο το κείμενο για όλες τις διαφάνειες της παρουσίασης. Είναι ελεύθερη από στοιχεία σχεδιασμού ώστε να μπορούμε να συγκεντρωθούμε στο κείμενο της παρουσίασης. Επίσης μπορούμε, στο δεξί μέρος της οθόνης, κάτω από τη διαφάνεια, να προσθέσουμε κείμενο με βοηθητικές σημειώσεις για προσωπική μας χρήση κατά τη διάρκεια της παρουσίασης (το κοινό δεν θα τις βλέπει).

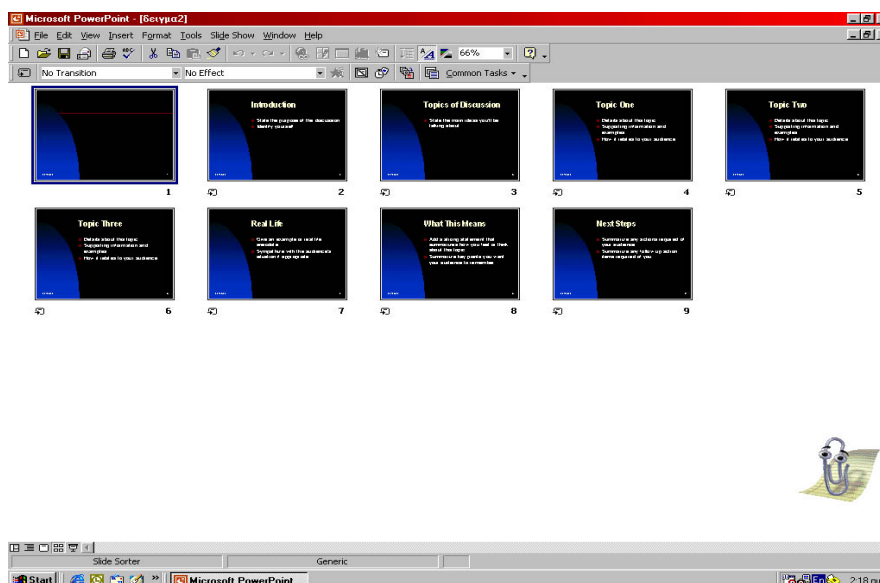




- **Η προβολή διαφανειών (Slide view).** Βλέπουμε μια διαφάνεια σε μια σελίδα και την επεξεργαζόμαστε. Επίσης μπορούμε να μετακινηθούμε σε κάθε διαφάνεια στη σειρά και να την επιλέξουμε λεπτομερώς και να επεξεργαστούμε, μία κάθε φορά.



- **Η προβολή ταξινόμησης διαφανειών (Slide Sorter view).** Βλέπουμε μια μικροσκοπική έκδοση όλων των διαφανειών της παρουσίασης. Εμφανίζονται, ωστόσο, με τη σειρά που θα τις δει και το κοινό. Είναι σαν να είχαμε τα slides των 25mm μπροστά μας, έτσι δεν μπορούμε να επεξεργαστούμε, αλλά μόνο να προσθέσουμε, να αντιγράψουμε ή να διαγράψουμε διαφάνειες, ή να αλλάξουμε τη σειρά διαδοχής τους.





- **Η προβολή παρουσίασης (Slide show).** Βλέπουμε τη μια διαφάνεια μετά την άλλη. Αυτός είναι και ο τρόπος που θα προβάλλεται η παρουσίαση στην οθόνη (on screen presentation) και όλα τα εφέ ήχου και εικόνες εμφανίζονται εδώ. Οι γραμμές εργαλείων και οι γραμμές μενού δεν είναι ορατές, κάθε διαφάνεια γεμίζει την οθόνη του υπολογιστή μας.

4.9 Οι διαφάνειες του Οδηγού Αυτόματου Περιεχομένου

Τώρα είμαστε έτοιμοι να προσαρμόσουμε το κείμενο που εισήγαγε στις διαφάνειες ο Οδηγός Αυτόματου Περιεχομένου. Μπορούμε να εργαστούμε με το κείμενο και σε προβολή διαφανειών ή σε προβολή διάρθρωσης. Μια παρουσίαση για να είναι πετυχημένη, θα πρέπει η κάθε διαφάνεια όχι μόνο να συμβάλλει στο συνολικό μήνυμα, αλλά να μπορεί να στέκεται και μόνη της. Γι' αυτό, όταν αρχίσουμε να δημιουργούμε τις πρώτες παρουσιάσεις μας, θα προτιμήσουμε να δουλεύουμε σε προβολή διαφανειών για να βλέπουμε πώς φαίνεται η κάθε μία. Αφού ολοκληρώσουμε μερικές παρουσιάσεις, ίσως διαπιστώσουμε ότι είναι πιο γρήγορο να δουλεύουμε σε προβολή διάρθρωσης και στη συνέχεια να περνάμε σε προβολή διαφανειών για να βλέπουμε το αποτέλεσμα.

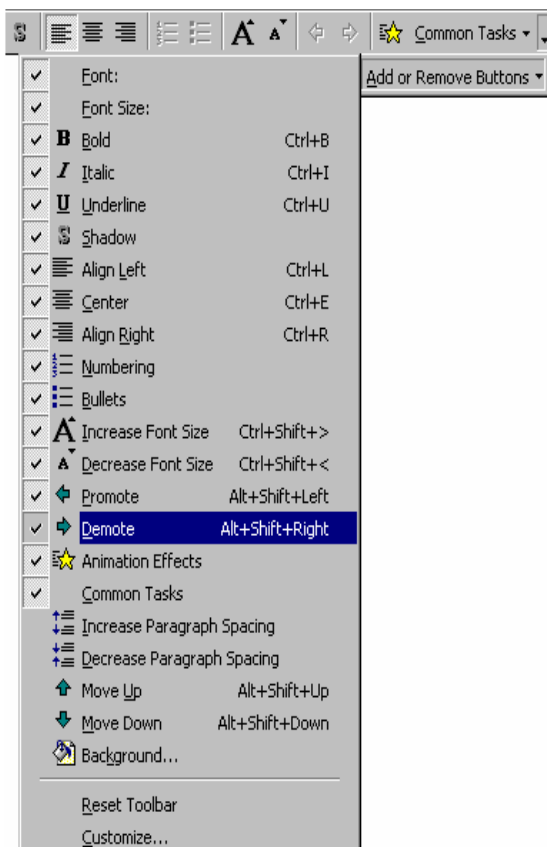
4.9.1 Η επεξεργασία των διαφανειών του Οδηγού Auto-Context

Προβιβασμός και υποβιβασμός των στοιχείων κουκκίδων

Όσο περισσότερα στοιχεία κουκκίδων υπάρχουν σε μια διαφάνεια, τόσο πιο δύσκολο είναι για το ακροατήριο να συγκεντρώσει την προσοχή του σε οποιοδήποτε από τα σημεία που θέλουμε να τονίσουμε. Έχουμε περισσότερες πιθανότητες να μεταδώσουμε το μήνυμα στο ακροατήριό μας, αν περιορίσουμε τον αριθμό των στοιχείων κουκκίδας σε έξι γραμμές. Αν έχουμε πολλά

αντικείμενα, τα χωρίζουμε σε ομάδες και χρησιμοποιούμε από μια ξεχωριστή διαφάνεια για κάθε ομάδα. Μερικές φορές χρειάζεται να μετατρέψουμε ένα στοιχείο κουκκίδας σε δευτερεύον στοιχείο, και το αντίστροφο. Ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα για να δούμε πως μπορούμε να προβιβάζουμε και να υποβιβάζουμε στοιχεία.

Αν για παράδειγμα θέλουμε να μετατρέψουμε το κενό δευτερεύον στοιχείο της 4^{ης} διαφάνειας σε κύριο στοιχείο κουκκίδας. Με τον κέρσορα στο δευτερεύον στοιχείο, πατάμε στο πλήκτρο Περισσότερα πλήκτρα (More Buttons), στο δεξί άκρο της γραμμής εργαλείων Μορφοποίησης. Πατάμε στο πλήκτρο Προβιβασμός (Promote). Το PowerPoint αλλάζει, τότε, το χαρακτήρα κουκκίδας και μετακινεί τη γραμμή προς το περιθώριο. Επίσης, εμφανίζει το πλήκτρο Προβιβασμός στη γραμμή εργαλείων Μορφοποίησης. Πληκτρολογούμε το κείμενο «Εκτυπωτές». Πατάμε Enter για να δημιουργήσουμε ακόμη ένα στοιχείο κουκκίδας και πληκτρολογούμε «Σαρωτές».



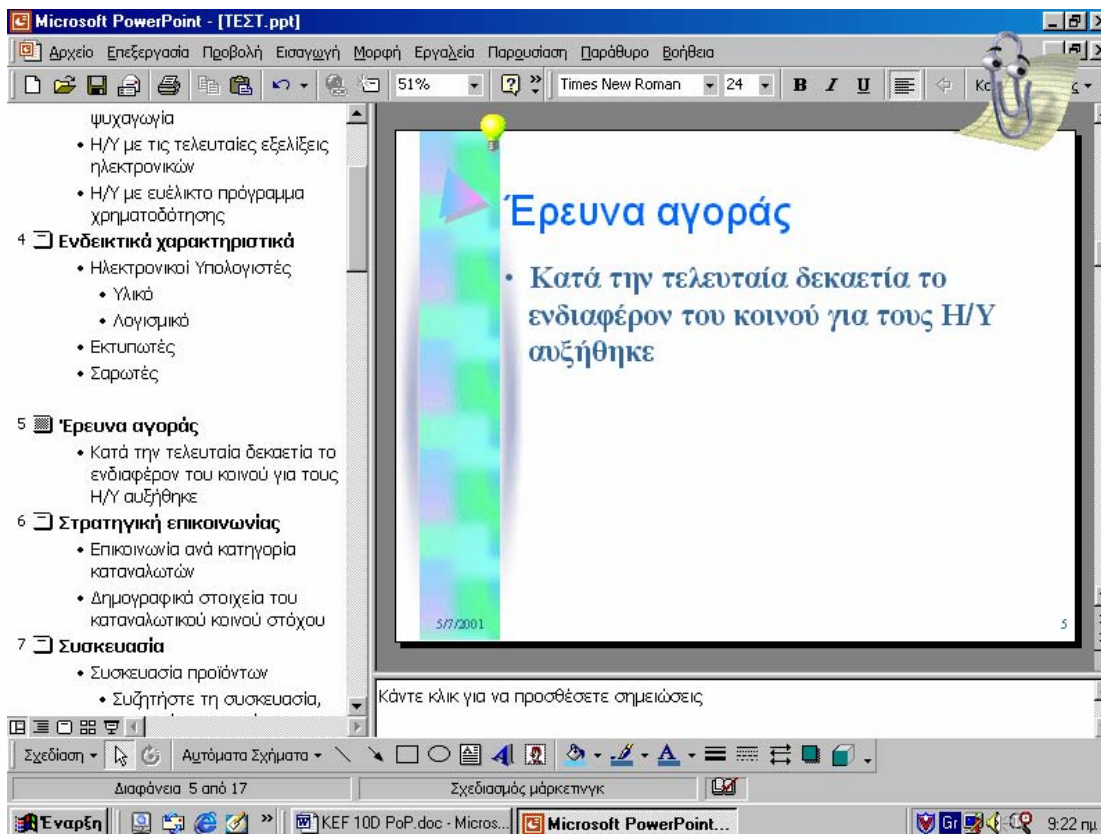


Αντίστοιχα, αν θέλουμε να προσθέσουμε ένα δευτερεύον στοιχείο μετά το πρώτο στοιχείο κουκκίδων, πατάμε Enter για να δημιουργήσουμε το νέο στοιχείο κουκκίδας κι έπειτα, πατάμε στο κουμπί Υποβιβασμός (Demote) στην παλέτα Περισσότερα κουμπιά (More Buttons) της γραμμής εργαλείων Μορφοποίησης. Πληκτρολογούμε το κείμενο στο υποβιβασμένο στοιχείο κουκκίδας.

Για την επεξεργασία και του κειμένου των υπόλοιπων διαφανειών της παρουσίασης «ΤΕΣΤ» θα πληκτρολογούμε λέξεις γραμμένες λάθος και με έντονα γράμματα για να έχουμε κάτι να διορθώσουμε όταν κάνουμε έλεγχο ορθογραφίας, σε επόμενη εφαρμογή. Τώρα ακολουθούμε τα επόμενα βήματα.

- Πατάμε στο πλήκτρο Επόμενη διαφάνεια για να εμφανιστεί η 5^η διαφάνεια και αντικαθιστούμε τον τίτλο με το «Έρευνα αγοράς».

Στη συνέχεια, αντικαθιστούμε το πρώτο στοιχείο κουκκίδας με το «Κατά την τελευταία δεκαετία το ενδιαφέρον του κοινού για τους Η/Υ αυξήθηκε». Επιλέγουμε το κείμενο που έχει απομείνει στη διαφάνεια και πατάμε Delete (Διαγραφή). Η 5^η διαφάνεια, τώρα, θα μοιάζει με τη διαφάνεια που φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα.



- Πατάμε στο κουμπί Επόμενη διαφάνεια και εμφανίζεται η 6^η διαφάνεια, η οποία θα αποτελέσει την τελευταία διαφάνεια της παρουσίασης «ΤΕΣΤ».

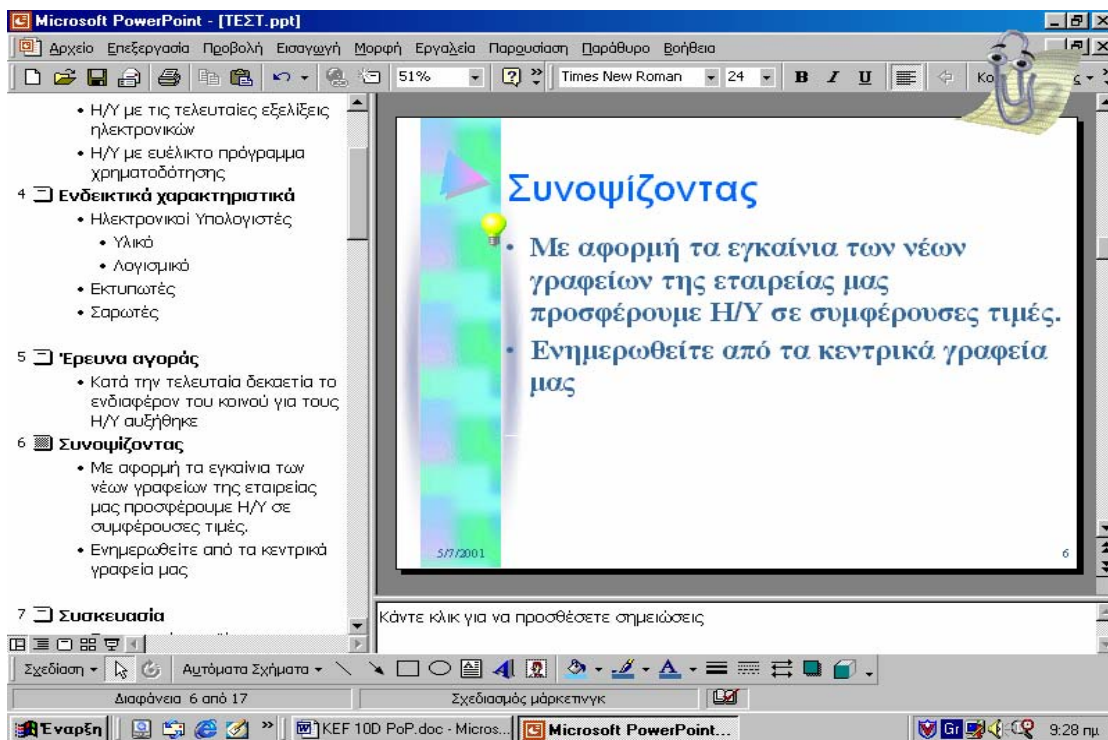
Αντικαθιστούμε τον τίτλο με το «Συνοψίζοντας» και αντικαθιστούμε το πρώτο στοιχείο κουκκίδας με το κείμενο «Με αφορμή τα εγκαίνια των νέων γραφείων της εταιρείας μας προσφέρουμε Η/Υ σε



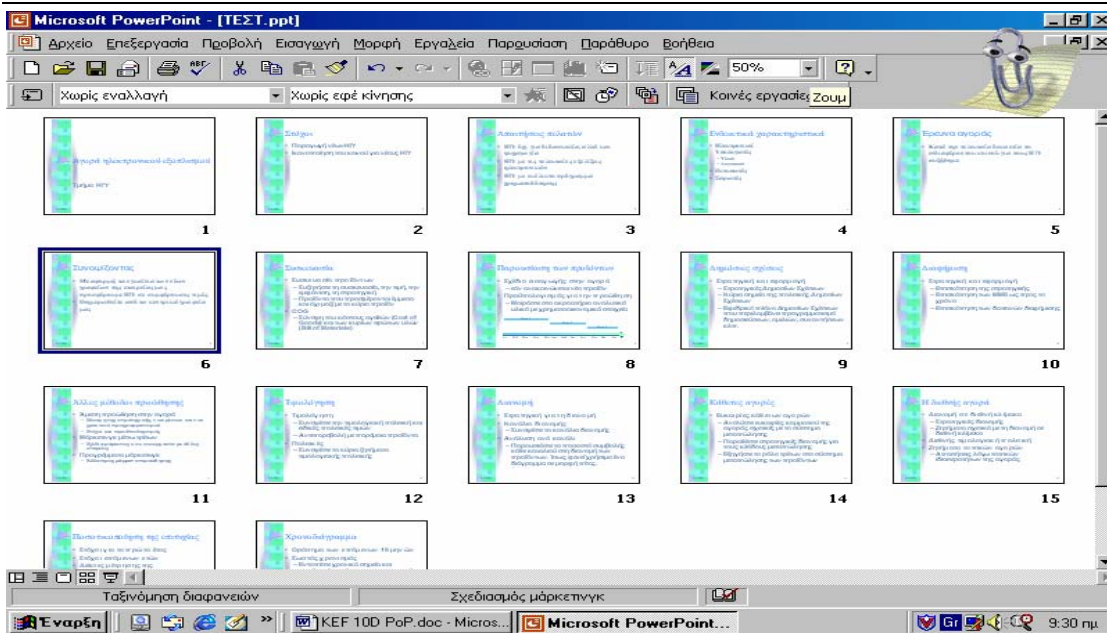
συμφέρουσες τιμές. Ενημερωθείτε από τα κεντρικά γραφεία μας». Διαγράφουμε το υπόλοιπο κείμενο από τη διαφάνεια, η οποία θα έχει την τελική μορφή που φαίνεται αμέσως μετά.

Σημειώνουμε ότι μετά την εικόνα της διαμορφωμένης 6^{ης} διαφάνειας, ακολουθεί η εικόνα σε Προβολή ταξινόμησης διαφανειών όπου φαίνονται οι διαφάνειες σε σμίκρυνση. Υπάρχουν, όμως, και οι υπόλοιπες διαφάνειες που είχε ετοιμάσει ο Οδηγός αυτόματου περιεχομένου. Αυτές όμως δε μας είναι χρήσιμες, εφόσον δεν επιθυμούμε να εισάγουμε επιπλέον κείμενο στην παρουσίαση που ετοιμάσαμε. Το PowerPoint διαθέτει άπειρες λειτουργίες και δυνατότητες ώστε να επεμβαίνουμε στο σχέδιο παρουσίασης του Οδηγού αυτόματου περιεχομένου και να διαμορφώνουμε το τελικό αποτέλεσμα όπως επιθυμούμε.

Η τελική διαφάνεια της παρουσίασης



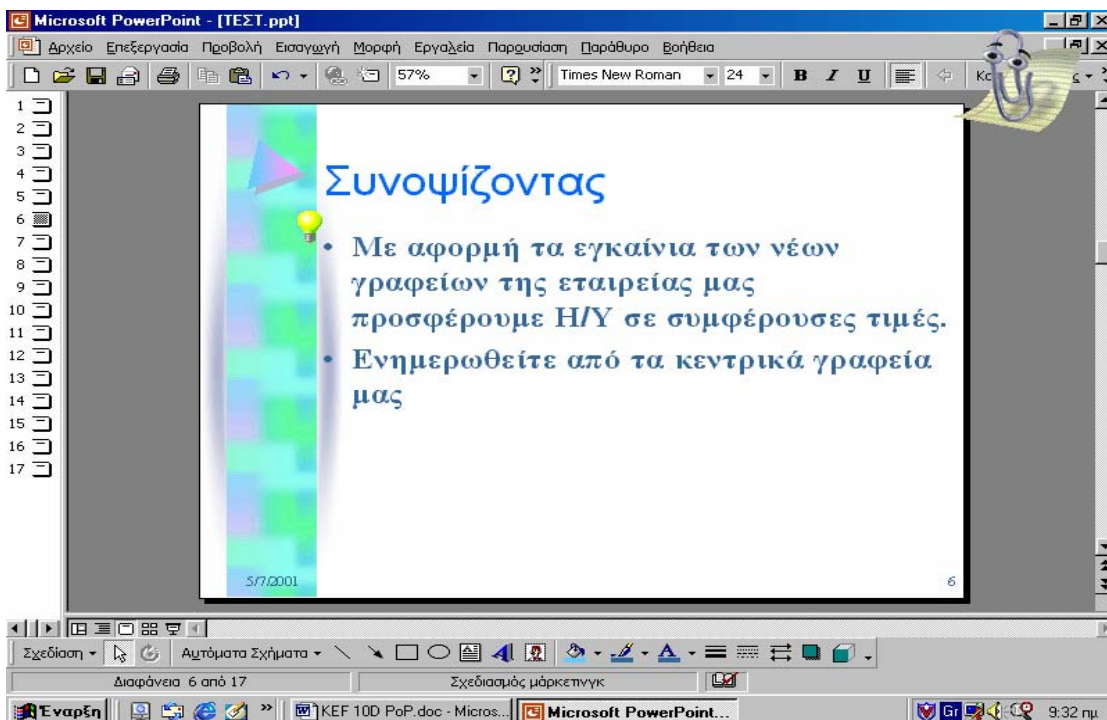
Διαφάνειες σε σμίκρυνση



Η διαγραφή διαφανειών και το πλήκτρο Delete

Όπως είδαμε προηγουμένως, ολοκληρώσαμε το δοκίμιο της παρουσίασης «ΤΕΣΤ», αλλά, σε περίπτωση που θέλουμε να ξεφορτωθούμε τις υπόλοιπες άχρηστες διαφάνειες που είχε ετοιμάσει ο Οδηγός αυτόματου περιεχομένου. Εργαζόμαστε ως εξής.

Μπορούμε να διαγράψουμε τις διαφάνειες ανεξάρτητα από τον τρόπο προβολής της παρουσίασης. Βέβαια, είναι πιο εύκολο να διαγράψουμε τις διαφάνειες από την προβολή διάρθρωσης, όπως φαίνεται παρακάτω.





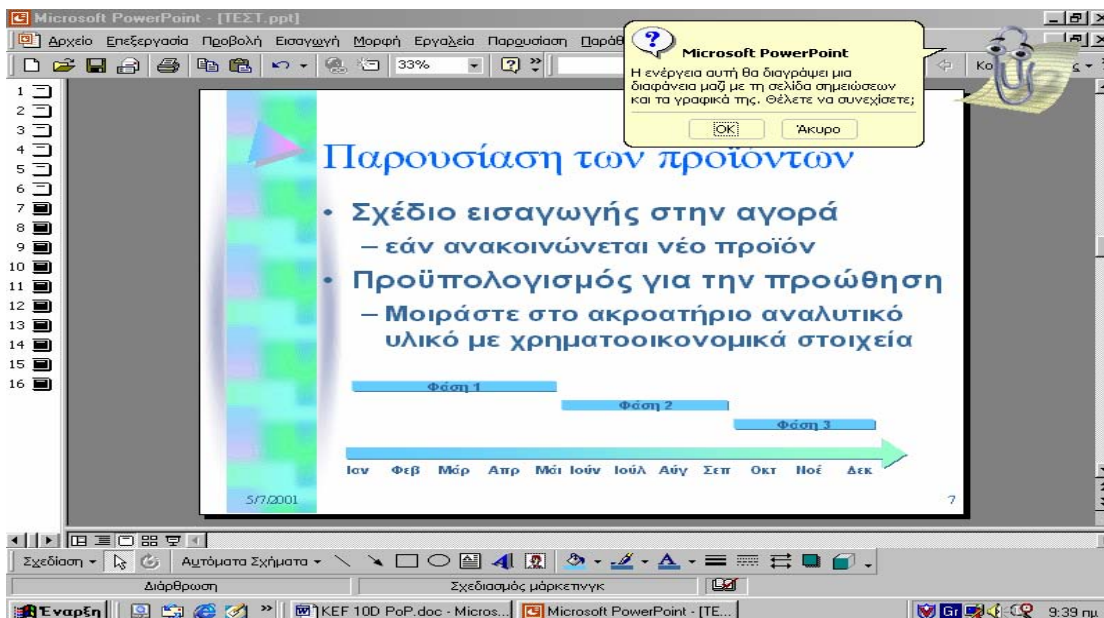
- Πατώντας με το ποντίκι πάνω στο εικονίδιο της κάθε διαφάνειας. Τα εικονίδια αυτά, όπως θα έχουμε παρατηρήσει, βρίσκονται στο αριστερό μέρος της οθόνης, το ένα κάτω από το άλλο. Πατάμε σε ένα εικονίδιο διαφάνειας και μετά πατάμε το πλήκτρο Delete από το πληκτρολόγιο μας. Η διαφάνεια εξαφανίζεται. Όμοια εργαζόμαστε με τις υπόλοιπες ανεπιθύμητες διαφάνειες.

Για να επιλέξουμε όλες μαζί τις διαφάνειες που θέλουμε να διαγράψουμε, δηλαδή την 7^η ως την 17^η, κάνουμε και το εξής:

1. Πατάμε με το ποντίκι στην πρώτη (7^η) διαφάνεια.
2. Κρατώντας πατημένο το Shift, πατάμε με το ποντίκι στην τελευταία διαφάνεια. Τώρα έχουν επιλεγεί όλες οι διαφάνειες μεταξύ 7^{ης} και 17^{ης}.
3. Πατάμε Delete.

Γενικά, μπορούμε, αντί να χρησιμοποιήσουμε το πληκτρολόγιο, να επιλέξουμε την εντολή Διαγραφή διαφάνειας (Delete slide) από το μενού της γραμμής εργαλείων.

Όταν δώσουμε την εντολή Διαγραφής (με τον ένα ή τον άλλο τρόπο), ο Βοηθός του Office εμφανίζει ερώτηση εάν θέλουμε να διαγραφούν και όλα τα σχεδιαγράμματα (γραφήματα) που περιέχουν οι διαφάνειες. Στην προκειμένη περίπτωση, πατάμε Ok. Παρακάτω δείχνουμε ενδεικτική εικόνα. Αν, πάντως, δεν θέλουμε να διαγράψουμε όλες μαζί τις διαφάνειες, τότε πατάμε μία-μία και αφού τη δούμε και αποφασίσουμε να τη διαγράψουμε, πατάμε Delete.



Αφού διαγράψουμε, τελικά, τις άχρηστες διαφάνειες, η παρουσίασή μας θα πάρει την εξής μορφή (σε προβολή Slide Sorter).



Microsoft PowerPoint - [ΤΕΣΤ.ppt]

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Εισαγωγή Μορφή Εργαλεία Παρουσίαση Παράθυρο Βοήθεια

Χωρίς εναλλαγή Χωρίς επε κίνησης Κοινές εργασίες

50%

1 Προβλεπόμενα αποτελέσματα

Α	Β	Γ	Δ	Ε
1	2	3	4	5

2 Σύμψη

Α	Β	Γ	Δ	Ε
1	2	3	4	5

3 Αποτέλεσμα ερώτησης

Α	Β	Γ	Δ	Ε
1	2	3	4	5

4 Επίλυση προβλήματος

Α	Β	Γ	Δ	Ε
1	2	3	4	5

5 Έκταση αγοράς

Α	Β	Γ	Δ	Ε
1	2	3	4	5

6 Συναμζοντες

Α	Β	Γ	Δ	Ε
1	2	3	4	5

Ταξινόμηση διαφανειών Σχεδιασμός μάρκετινγκ

Εναρξη KEF 100 PoP.doc - Micros... Microsoft PowerPoint... 9:40 πμ



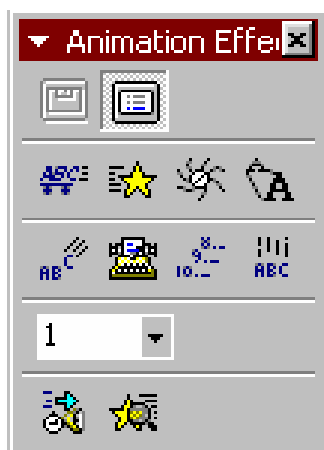
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Εφέ – Εικόνες – Γραφικά - Γραφήματα

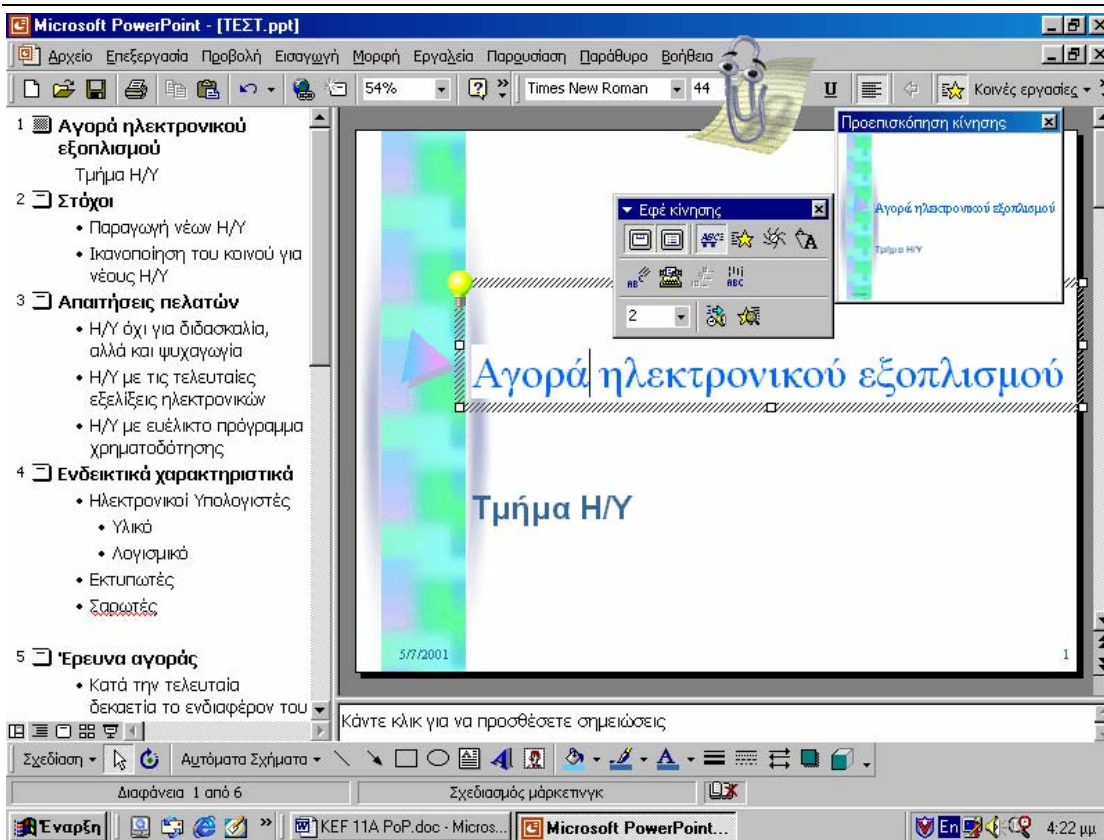
5.1 Η προσθήκη ειδικών εφέ

Αν χρησιμοποιούμε την παρουσίαση του PowerPoint για να δημιουργήσουμε slides των 25mm ή διαφάνειες διαφανειοσκόπιου, η μόνη δυνατότητα κίνησης θα είναι η εναλλαγή από διαφάνεια σε διαφάνεια και ο μόνος ήχος θα είναι πιθανότατα αυτός της φωνής μας. Αν σκοπεύουμε να προβάλλουμε την παρουσίασή μας ηλεκτρονικά, έχουμε τη δυνατότητα να εφαρμόσουμε ειδικά εφέ. Θα εξετάσουμε με συντομία τα ενσωματωμένα εφέ κίνησης και ήχου του PowerPoint και τον τρόπο με τον οποίο μπορούμε να τα εφαρμόσουμε στις παρουσιάσεις μας. Δοκιμάζουμε τα παρακάτω.

- Μεταφερόμαστε στην προβολή διαφανειών. Με τη διαφάνεια τίτλου στην οθόνη μας, πατάμε στο πλήκτρο Περισσότερα κουμπιά (More Buttons) της γραμμής εργαλείων μορφοποίησης και μετά πατάμε στο πλήκτρο Εφέ κίνησης (Animation Effects) για να εμφανίσουμε την αντίστοιχη γραμμή εργαλείων.
- Πατάμε στον τίτλο της διαφάνειας για να τον επιλέξουμε. Τώρα είναι διαθέσιμα όλα τα πλήκτρα της γραμμής εργαλείων Εφέ κίνησης:



- Πατάμε στο κουμπί Εφέ αυτοκινήτου (Drive-in Effect).
- Από γραμμή εργαλείων Εφέ κίνησης επιλέγουμε την εντολή Προεπισκόπηση κίνησης (Animation preview) (το τελευταίο εικονίδιο με το αστéρι και τον μεγενθυτικό φακό) για να εμφανίσουμε ένα παράθυρο προεπισκόπησης, όπως φαίνεται παρακάτω.



Στη συνέχεια, κάνουμε τα εξής:

- Πατάμε οπουδήποτε στο παράθυρο προεπισκόπησης για να δούμε την κίνηση και να ακούσουμε τον ήχο που συνδέονται με το εφέ αυτοκινήτου. Παρατηρούμε ότι το πλήκτρο Κίνηση τίτλου (Animate title) στη γραμμή εργαλείων Εφέ κίνησης ενεργοποιείται. Αν αλλάξουμε γνώμη σχετικά με την εφαρμογή ενός εφέ κίνησης, μπορούμε να επαναφέρουμε τον τίτλο στην προηγούμενη «ακίνητη» κατάσταση πατώντας στο συγκεκριμένο πλήκτρο.
- Πατάμε σε κάθε ένα από τα πλήκτρα της γραμμής εργαλείων Εφέ κίνησης με τη σειρά, για να δούμε την επίδρασή τους στο παράθυρο προεπισκόπησης. Όταν τελειώσουμε, εφαρμόζουμε το εφέ αυτοκινήτου.
- Στη συνέχεια, πατάμε στο όνομα, στη διαφάνεια τίτλου, για να επιλέξουμε την περιοχή αντικειμένου.
- Πατάμε στο πλήκτρο Εφέ αντιστροφής διάταξης κειμένου (Reverse text order effect) και μετά πατάμε στο παράθυρο προεπισκόπησης για να δούμε την επίδραση στο όνομα «Τμήμα Η/Υ» και στον τίτλο «Αγορά ηλεκτρονικού εξοπλισμού».

Για να εφαρμόσουμε ένα εφέ κίνησης που δημιουργεί μια λίστα στοιχείων κουκκίδων ακολουθούμε τα επόμενα βήματα.

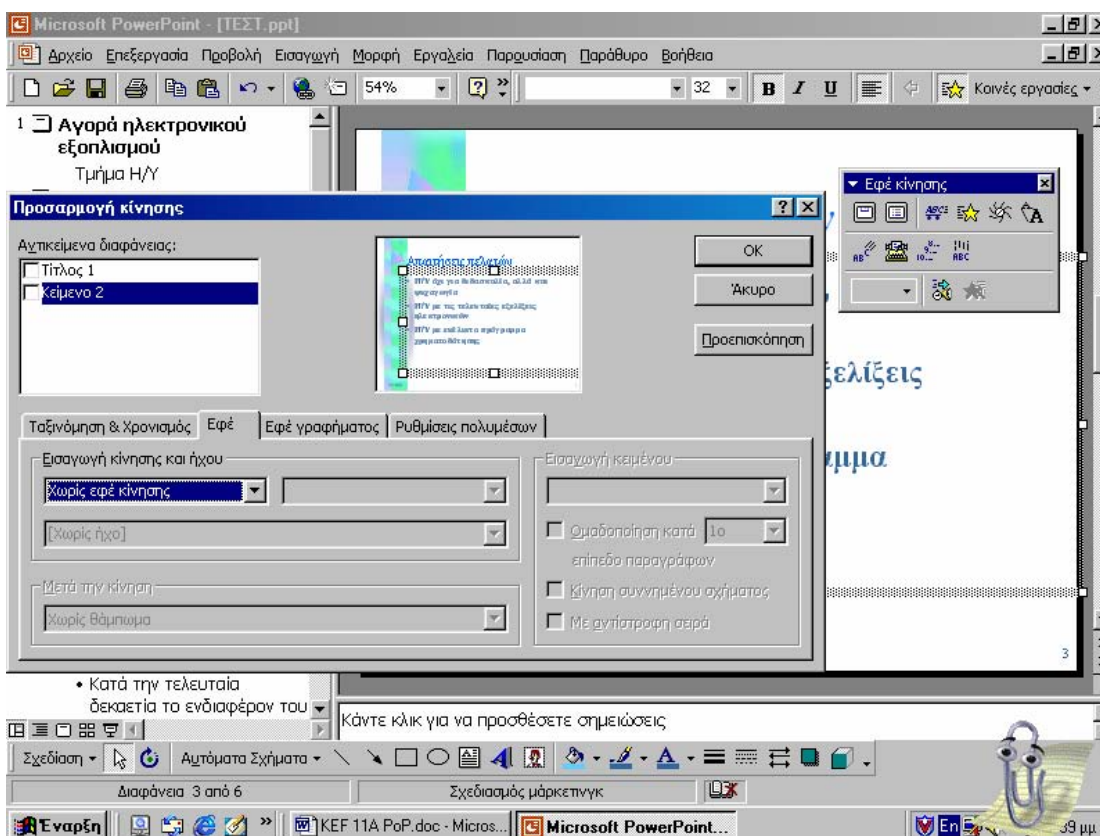
- Μεταφερόμαστε στη 2^η διαφάνεια, πατάμε στο κουμπί Κίνηση τίτλου (Animate title) και μετά πατάμε στο κουμπί Προεπισκόπηση κίνησης (Animation preview) για να δούμε το εφέ.



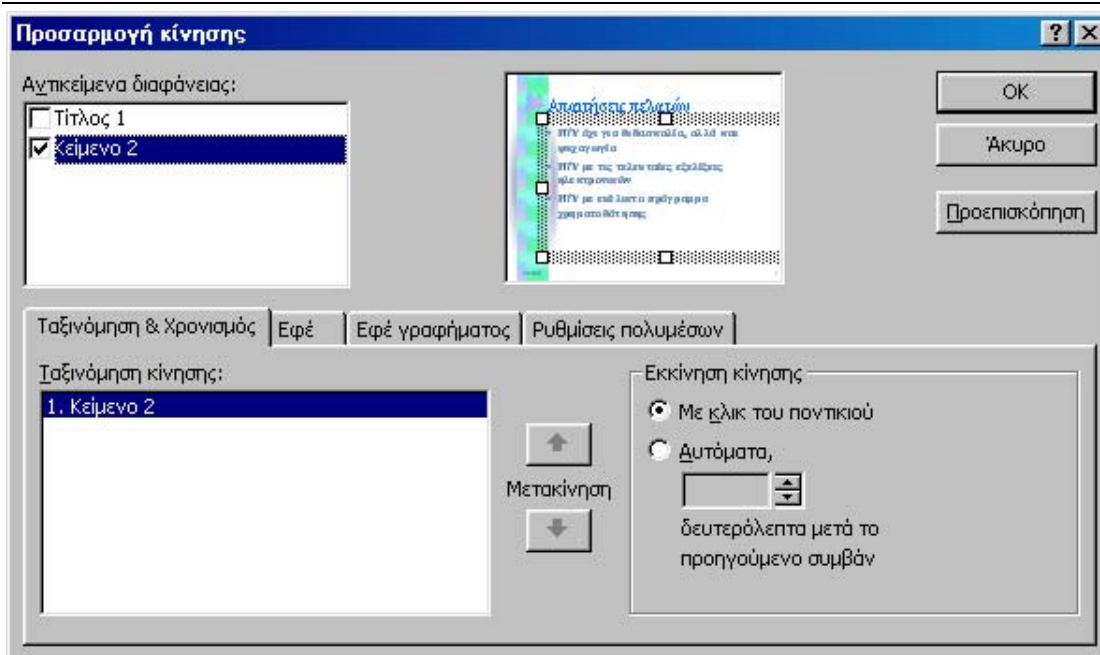
- Εφόσον θέλουμε να εφαρμόσουμε το ίδιο εφέ στους τίτλους όλων των διαφανειών, πατάμε στο κουμπί Drive-in effect και ελέγχουμε ξανά το αποτέλεσμα στο παράθυρο προεπισκόπησης. Παρατηρούμε ότι, τώρα, ενεργοποιείται το κουμπί Κίνηση κειμένου διαφάνειας (Animate slide text).
- Ολοκληρώνουμε πατώντας στο κουμπί Εφέ πτήσης (Flying effect).

Παρατηρούμε ότι τα εφέ που ταιριάζουν στους τίτλους δεν είναι οπωσδήποτε κατάλληλα και για τις λίστες κουκκίδων. Μάλιστα, το εφέ που έχουμε διαλέξει είναι κάπως ενοχλητικό, αν εφαρμοστεί σε περισσότερες από δυο-τρεις λέξεις. Αν, ωστόσο, κανένα από τα ενσωματωμένα εφέ δε μας ικανοποιεί, μπορούμε να δημιουργήσουμε κάποιο δικό μας, ως εξής:

Επιλέγουμε την περιοχή αντικείμενου, πατάμε στο πλήκτρο Προσαρμογή κίνησης (Custom animation) και πατάμε στην καρτέλα Σειρά διαδοχής & Χρονισμός (Order & Timing) για να εμφανίσουμε τις παρακάτω επιλογές.



Σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του τμήματος Αρχή κίνησης (Start animation) οι οποίες αντιστοιχούν στο στοιχείο που είναι επιλεγμένο στον κατάλογο Σειρά κίνησης (Animation order), τα στοιχεία της λίστας κουκκίδων θα εμφανίζονται με το πάτημα του ποντικιού. Μια άλλη ρύθμιση είναι να εμφανίζονται αυτόματα μετά από ορισμένα δευτερόλεπτα.

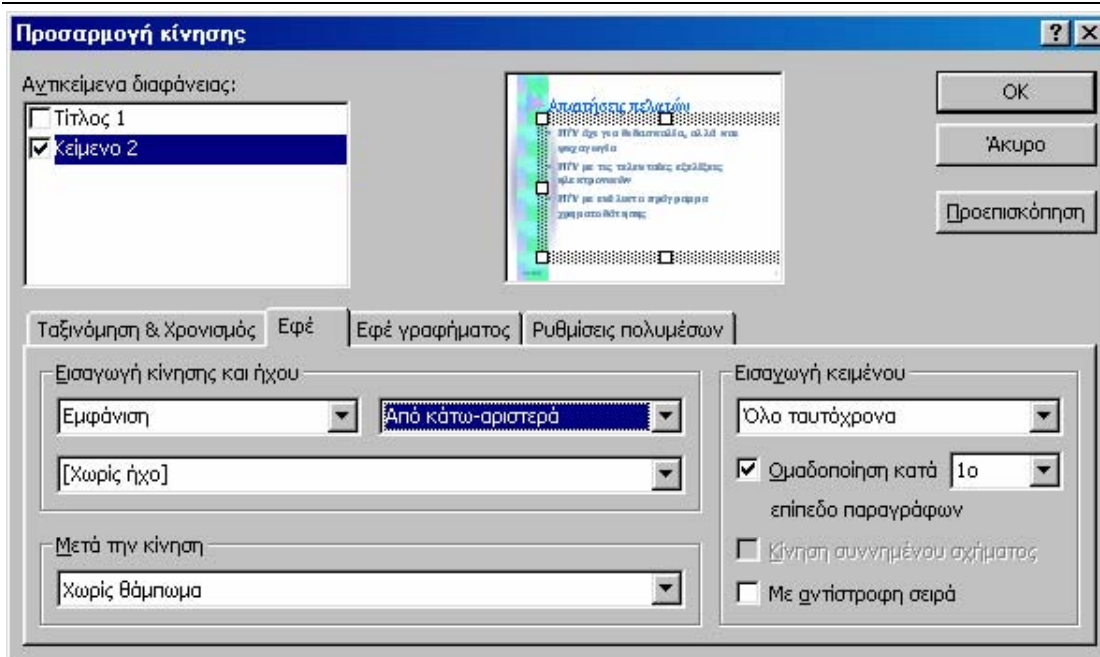


5.1.1Η αλλαγή της σειράς κίνησης

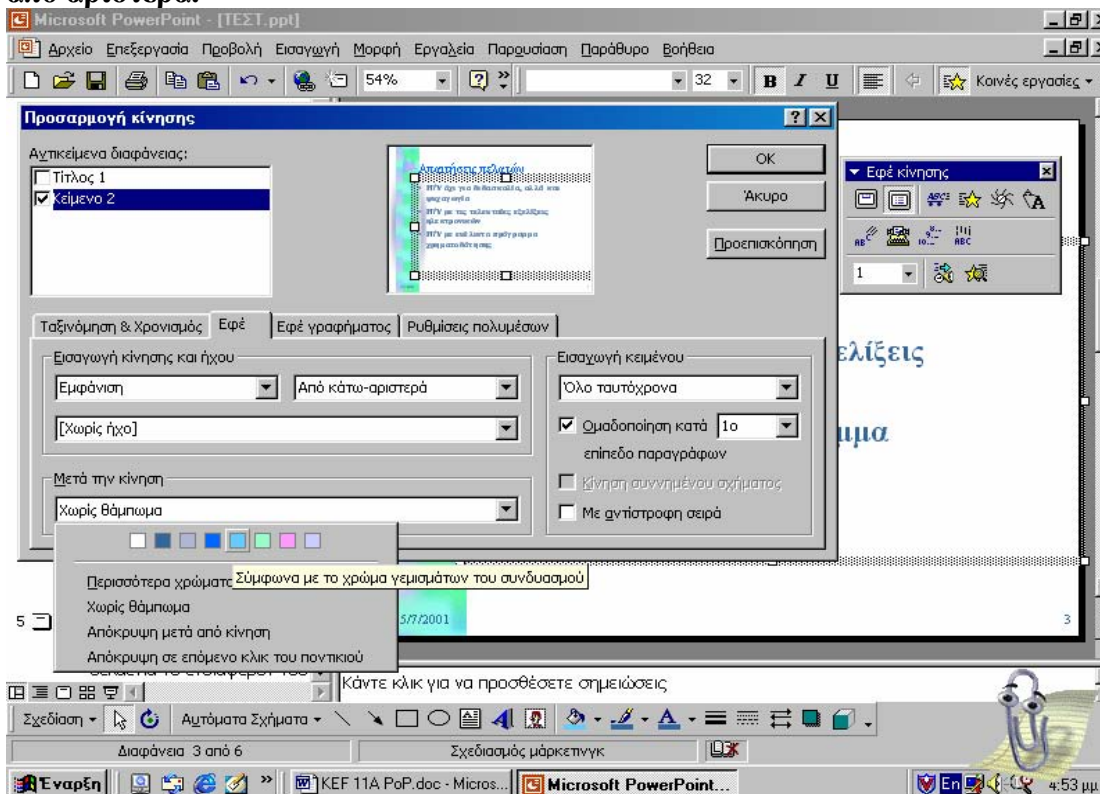
Κατά την εφαρμογή εφέ κίνησης σε περιοχές ή αντικείμενα της διαφάνειας, σε κάθε στοιχείο αντιστοιχεί ένας αριθμός που αναγράφεται στο πλαίσιο Σειρά κίνησης (Animation order) της γραμμής εργαλείων Εφέ κίνησης (Animation effects).

Μπορούμε να αλλάξουμε τη σειρά εφαρμογής των εφέ κίνησης αλλάζοντας αυτούς τους αριθμούς. Για παράδειγμα, μπορούμε να επιλέξουμε την περιοχή αντικειμένου και να αλλάξουμε τον αντίστοιχο αριθμό σε 1 ή στην περιοχή τίτλου και να αλλάξουμε τον αριθμό σε 2. τότε, θα εκτελείται πρώτα το εφέ κίνησης της περιοχής αντικειμένου και μετά του τίτλου.

- Πατάμε στην καρτέλα Εφέ (Effects) για να εμφανίσουμε τις παρακάτω επιλογές. Οι ρυθμίσεις της καρτέλας είναι αυτές που εφαρμόζονται με το κουμπί Εφέ πτήσης (Flying effect).
- Στο τμήμα Εισαγωγή κίνησης & ήχου (Entry animation & sound) κρατάμε τη ρύθμιση Πτήση (Fly), αλλάζουμε όμως τη ρύθμιση Από αριστερά (From left) σε Διαγώνια αριστερά-κάτω (From bottom-left).
- Στο τμήμα Εισαγωγή κειμένου (Introduce text) αλλάζουμε τη ρύθμιση Όλων ταυτόχρονα (All at once) σε Ανά λέξη (By word).
- Πατάμε στο πλήκτρο Προεπισκόπηση (Preview) για να δούμε την επίδραση των αλλαγών μας.
- Τελικά, επιλέγουμε τις ρυθμίσεις Εμφάνιση, Από κάτω-αριστερά (from top-right), Όλο ταυτόχρονα (all at once), αλλά δεν πατάμε Ok ακόμα.



Για να εμφανίσουμε πιο αμυδρά ή να αποκρύψουμε τα στοιχεία της λίστας κουκκίδων που έχουμε ήδη παρουσιάσει, εργαζόμαστε ως εξής: Στο τμήμα **Μετά την κίνηση (After animation)**, πατάμε στο βέλος του πλαισίου επεξεργασίας και επιλέγουμε το πέμπτο χρώμα από αριστερά.

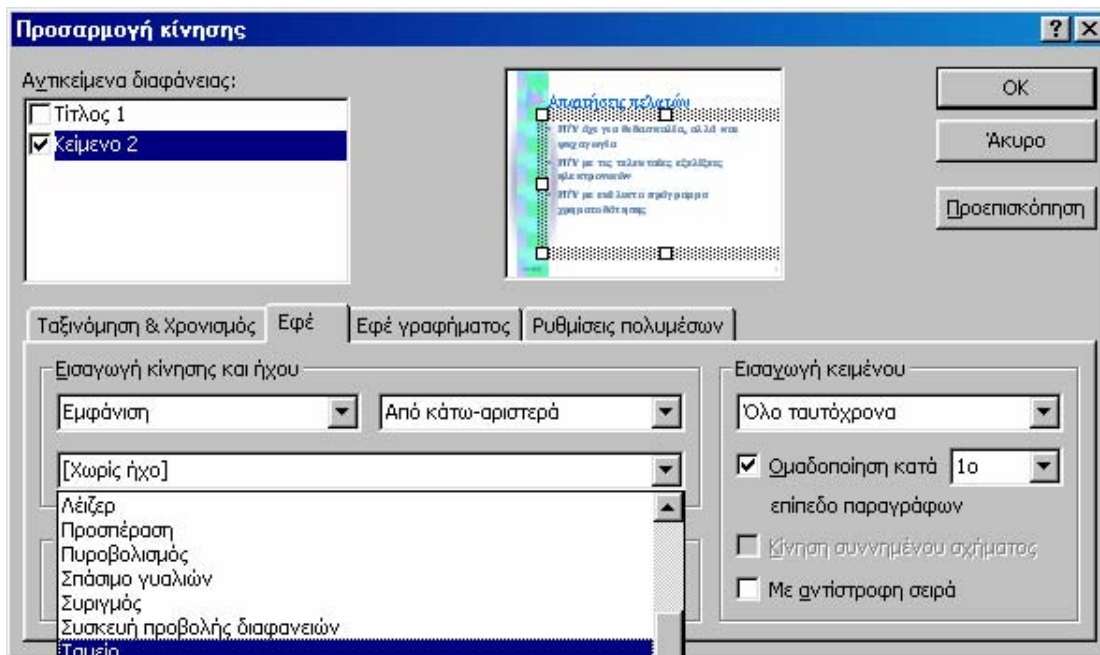




Πατάμε στο πλήκτρο Προεπισκόπηση (Preview) για να δούμε την επίδραση του εφέ και παρατηρούμε πώς το PowerPoint αλλάζει το χρώμα των στοιχείων καθώς τα εμφανίζει ένα προς ένα. Πατάμε στο Ok για να κλείσουμε το πλαίσιο διαλόγου Προσαρμογή κίνησης και να υλοποιήσουμε τις ρυθμίσεις που κάναμε. Για να δούμε ξανά τα εφέ που εφαρμόσαμε, πατάμε στο παράθυρο προεπισκόπησης.

5.2 Η προσθήκη ηχητικών εφέ

Εάν ο υπολογιστής μας έχει τη δυνατότητα αναπαραγωγής ήχου, μπορούμε να προσθέσουμε ηχητικά εφέ στην παρουσίασή μας. Πατάμε στο πλήκτρο Προσαρμογή κίνησης (Custom animation) της γραμμής εργαλείων Εφέ κίνησης (Animation effects) και, από το πλαίσιο διαλόγου που θα εμφανιστεί, επιλέγουμε τον ήχο που θέλουμε να εφαρμόσουμε στο επιλεγμένο αντικείμενο.



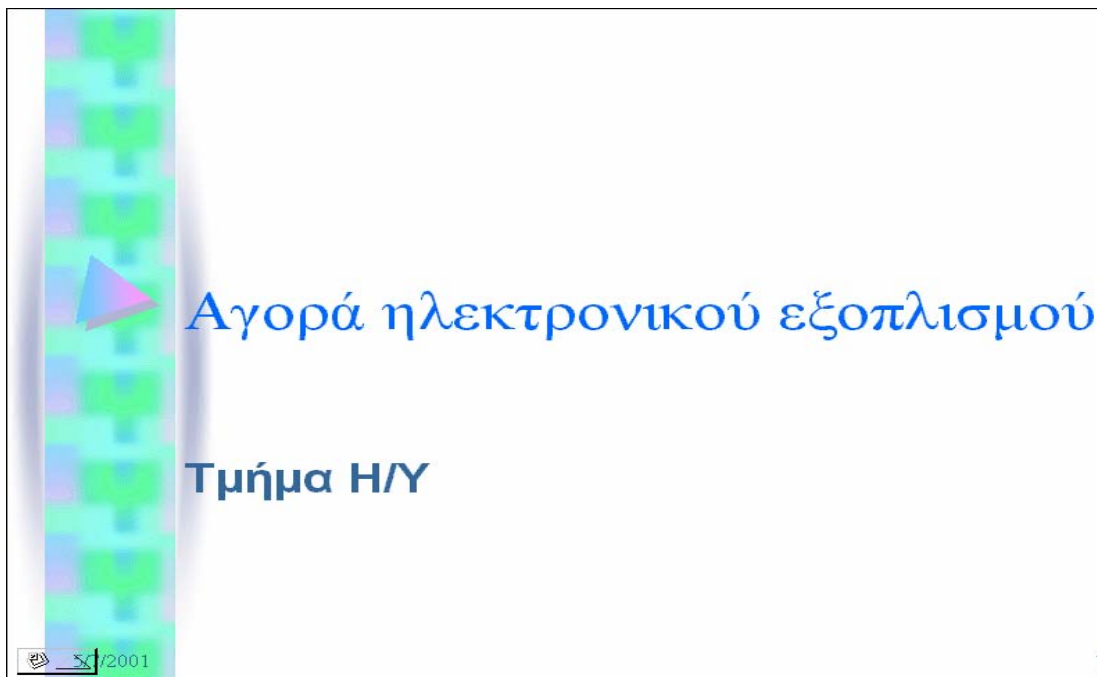
Αν έχουμε μικρόφωνο, μπορούμε να καταγράψουμε τη φωνή μας ή κάποιο ήχο από άλλη πηγή. Σε αυτή την περίπτωση, για να εφαρμόσουμε το εφέ, διαλέγουμε τη ρύθμιση Άλλοι ήχοι (Other sounds) από τον πτυσσόμενο κατάλογο με τους ήχους, εντοπίζουμε το αρχείο ήχου και πατάμε διπλό κλικ σ' αυτό.

5.3 Η προβολή παρουσίασης (Slide show)

Όταν πρόκειται να δημιουργήσουμε slides, διαφάνειες διαφανειοσκόπιου ή πρόκειται να εκτελέσουμε μία ηλεκτρονική προβολή, πρέπει να ελέγξουμε πρώτα στον υπολογιστή μας τι θα δει το ακροατήριό μας. Για να προβάλλουμε την παρουσίασή μας



- Μεταφερόμαστε στη διαφάνεια 1 και πατάμε στο πλήκτρο Προβολή παρουσίασης (Slide show) στην κάτω αριστερή γωνία της περιοχής εργασίας για να εμφανιστεί η πρώτη διαφάνεια σε προβολή παρουσίασης.
- Χωρίς να μετακινήσουμε το ποντίκι, πατάμε το αριστερό πλήκτρο του για να εμφανίσουμε τον τίτλο. Μετά πατάμε ξανά το πλήκτρο του ποντικιού για να εμφανίσουμε τον υπότιτλο. Η διαφάνεια σε προβολή παρουσίασης έχει τώρα την παρακάτω μορφή.

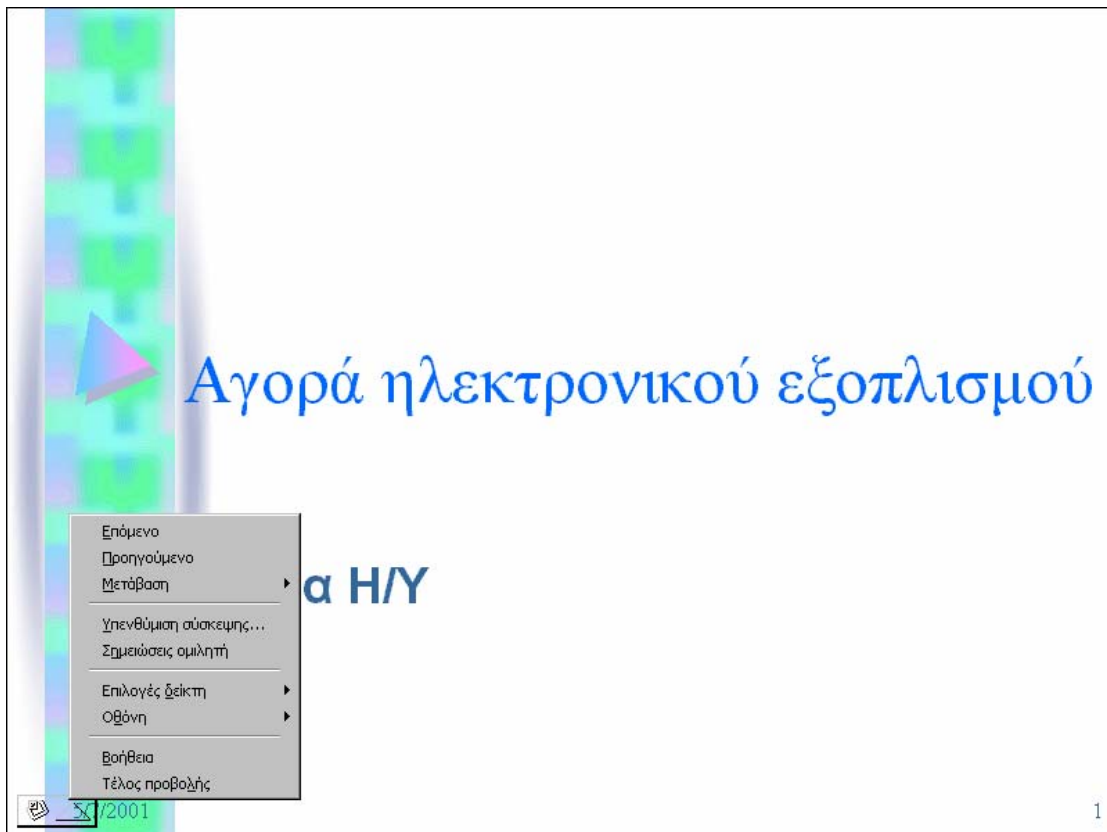


- Για να περάσουμε στην επόμενη διαφάνεια, πατάμε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού ή πατάμε το πλήκτρο Page Down για να εμφανίσουμε ένα προς ένα τα στοιχεία της λίστας κουκκίδων.
- Συνεχίζουμε να πατάμε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού για να περάσουμε διαδοχικά από τις διαφάνειες μία-μία. Για να γυρίσουμε στην προηγούμενη διαφάνεια πατάμε το πλήκτρο Page Up. Μπορούμε επίσης να πατήσουμε το δεξί πλήκτρο του ποντικιού και να διαλέξουμε Προηγούμενο (Previous) από το μενού συντόμευσης. Η εμφάνιση όμως, ενός μενού συντόμευσης κατά την προβολή της παρουσίασης σε ακροατήριο μπορεί να διαταράξει την ομαλή ροή και να αποσπάσει την προσοχή των θεατών. Ακόμα, μπορούμε να σταματήσουμε την παρουσίαση όποτε θέλουμε, πατώντας το Esc από το πληκτρολόγιο.
- Μόλις φτάσουμε στην τελευταία διαφάνεια, πατάμε ξανά το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού. Το PowerPoint θα εμφανίσει μια μαύρη διαφάνεια που αναγγέλλει το τέλος της προβολής. Πατάμε ξανά το πλήκτρο του ποντικιού για να επανέλθουμε στην προβολή η οποία ήταν ενεργή πριν πατήσουμε στο πλήκτρο Προβολή παρουσίασης.



5.3.1 Τα εργαλεία προβολής διαφανειών

Αν, κατά τη διάρκεια μιας προβολής διαφανειών, μετακινήσουμε το δείκτη του ποντικιού πάνω σε μια διαφάνεια, θα εμφανιστεί στην κάτω αριστερή γωνία της οθόνης ένα πλήκτρο. Με πάτημα στο πλήκτρο, εμφανίζεται ένα μενού με εργαλεία για την προβολή των διαφανειών. Το συγκεκριμένο μενού εμφανίζεται και με δεξιά κλικ του ποντικιού.



Το πλήκτρο προβολής θα εξαφανιστεί μόλις πατήσουμε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού για να μεταβούμε στην επόμενη διαφάνεια.

5.4 Η προσθήκη οπτικών στοιχείων στην παρουσίαση

Επειδή οι λέξεις από μόνες τους δεν είναι βέβαιο ότι θα περάσουν τα μηνύματά μας σε κάποια παρουσίαση, μπορούμε εύκολα να προσθέσουμε οπτικά στοιχεία στις διαφάνειες που θα τις διακοσμήσουν και θα εικονογραφήσουν κάποιο στοιχείο πληροφορίας. Για αυτό το σκοπό, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις εικόνες της συλλογής Clip Gallery του Λογισμικού Microsoft Office. Στη συλλογή περιέχονται εκατοντάδες εικόνες με ποικίλη θεματολογία, για να καλύψουν τις πιθανές ανάγκες μας. Μπορούμε επίσης να συμπεριλάβουμε κάποιο γράφημα που να απεικονίζει κάποια αριθμητικά δεδομένα, διευκολύνοντας την κατανόηση των σχέσεων και των αλλαγών των δεδομένων με μια ματιά.

5.4.1 Η προσθήκη εικόνων Clip Art στις διαφάνειες

Στο CD-ROM εγκατάστασης του PowerPoint περιλαμβάνονται διαθέσιμα γραφικά τα οποία, όμως, δεν εγκαθίστανται όλα στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή, αλλά χρειαζόμαστε το CD-



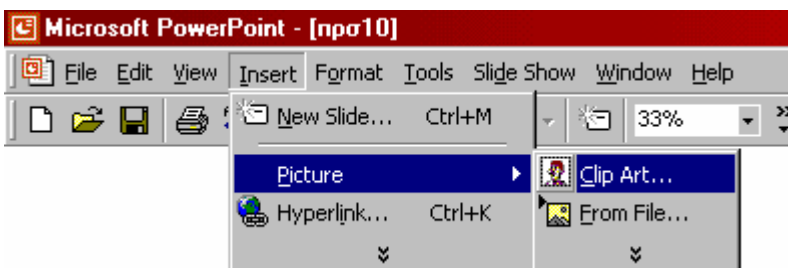
ROM για να τα ανακαλέσουμε. Κι αυτό, γιατί πληθώρα γραφικών μπορούμε να κατεβάσουμε από το δίκτυο, ή να πάρουμε οποιαδήποτε εικόνα με τη βοήθεια σαρωτή (Scanner) ή ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής. Προς το παρόν, θα δουλέψουμε με το μικρό αριθμό γραφικών που είναι εγκατεστημένα στο σκληρό δίσκο, όπως τα προγράμματα του Office.

Η πρώτη ενέργεια που πρέπει να γνωρίζουμε είναι το πώς να προσθέτουμε ένα γραφικό σε μια υπάρχουσα διαφάνεια. Γι' αυτό το σκοπό, χρησιμοποιούμε ως παράδειγμα εφαρμογής την παρουσίαση «ΤΕΣΤ». Ανοίγουμε, λοιπόν, την παρουσίαση και περιμένουμε να μας εμφανίσει το PowerPoint την πρώτη διαφάνεια της παρουσίασης.

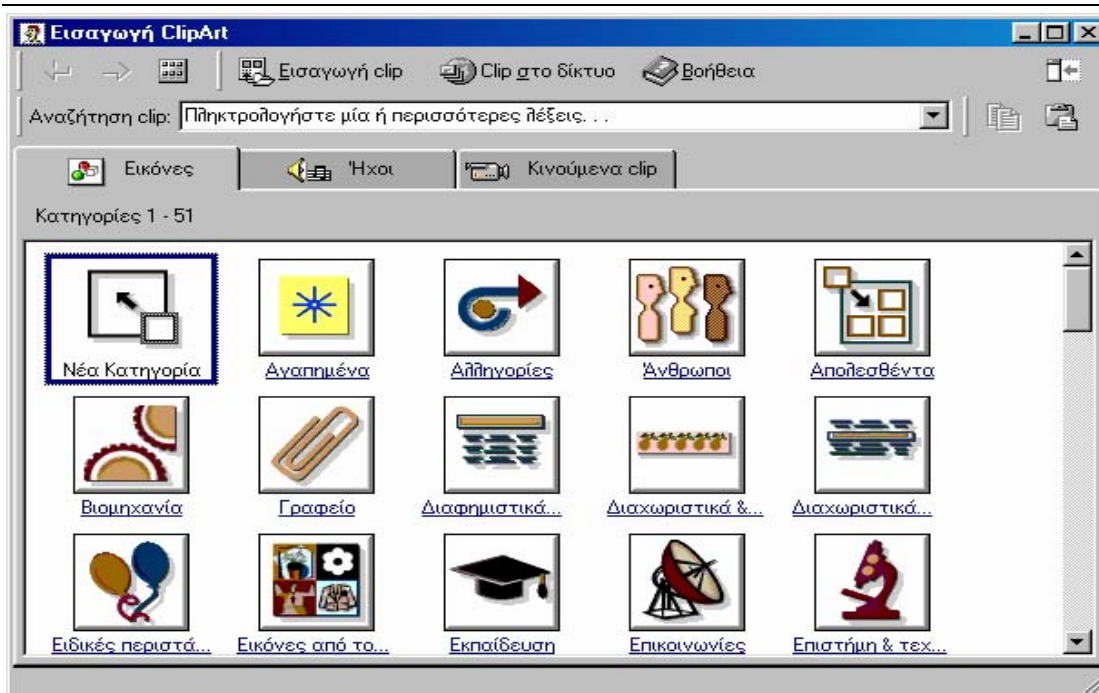
Πατάμε στο πλήκτρο Εισαγωγή Clip Art (Insert Clip Art). Το πλήκτρο αυτό βρίσκεται στη γραμμή εργαλείων Σχεδίασης, που βρίσκεται στο κάτω μέρος της οθόνης.



Ένας εναλλακτικός τρόπος είναι να επιλέξουμε από το μενού Εισαγωγή (Insert) την εντολή Εικόνα (Picture) και, από το υπομενού της, την επιλογή Clip Art.



Το PowerPoint θα εμφανίσει το παράθυρο της συλλογής έτοιμων εικόνων Clip Art, όπως φαίνεται παρακάτω.



Επειδή πρόκειται να εισάγουμε γραφικό, ο τίτλος του παράθυρου είναι Εισαγωγή Clip Art. (Εάν πρόκειται να εισάγουμε αρχείο ήχου ή βίντεο, τότε η γραμμή τίτλου αλλάζει ανάλογα). Βρισκόμαστε πάντα στο παράθυρο Εισαγωγή Clip Art. Πατάμε σε μια οποιαδήποτε κατηγορία της καρτέλας Εικόνες (Pictures) για να δούμε τις διαθέσιμες εικόνες. Για να επιστρέψουμε στον κατάλογο κατηγοριών πατάμε στο πλήκτρο-βέλος Πίσω (Back). Μερικές από τις κατηγορίες θα είναι κενές, καθώς γεμίζουν μόνο από εικόνες που μπορούμε να κατεβάσουμε από το Internet.

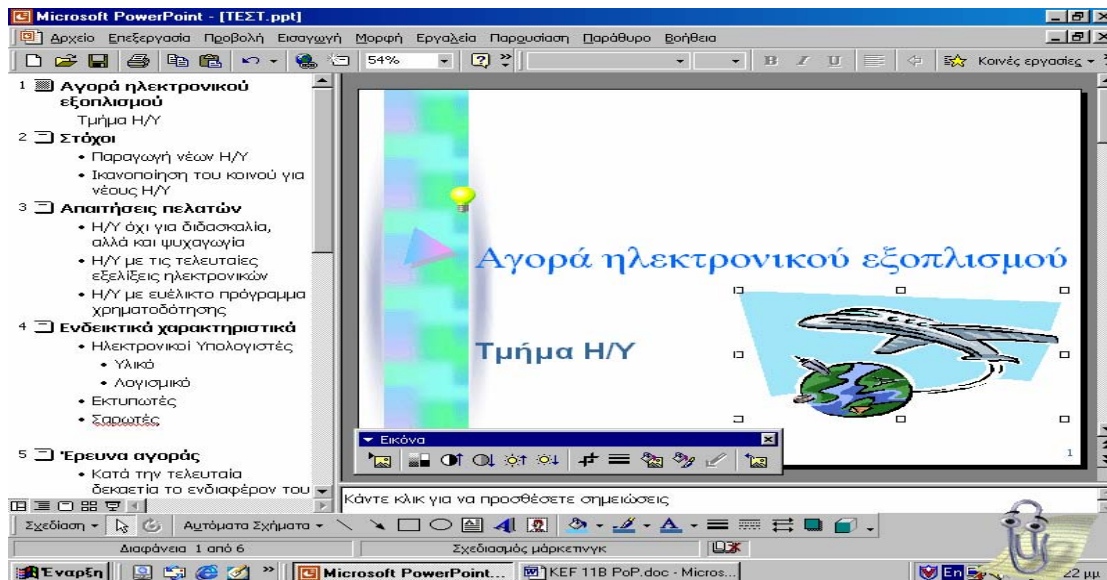
5.4.2 Η επεξεργασία της εικόνας Clip Art

Προηγουμένως τοποθετήσαμε μια εικόνα Clip Art στη διαφάνεια. Θέλουμε όμως να αλλάξουμε το μέγεθος και τη θέση της. Σε γενικές γραμμές, ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα. (Αναφερόμαστε στην ενδεικτική εικόνα με το αεροπλάνο και την υδρόγειο).

- Κάνουμε κλικ πάνω στην εικόνα για να την επιλέξουμε. Το PowerPoint περιβάλλει το γραφικό με λαβές και εμφανίζει την κινητή-ανεξάρτητη γραμμή εργαλείων Εικόνας (Picture).
- Κάνουμε διπλό κλικ στη γραμμή τίτλου της γραμμής εργαλείων, αν θέλουμε να την προσκολλήσουμε στο κάτω άκρο της περιοχής εργασίας. Το μέγεθος της διαφάνειας μειώνεται λίγο, για να δημιουργηθεί χώρος για τη γραμμή εργαλείων.
- Δείχνουμε σε μία από τις κάτω γωνιακές λαβές του γραφικού. Όταν ο δείκτης μεταβληθεί σε βέλος με δύο αιχμές, κρατάμε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και σέρνουμε προς τα πάνω μέχρι το μέγεθος του γραφικού να μειωθεί στο μισό.
- Δείχνουμε οπουδήποτε μέσα στο γραφικό. Κρατάμε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και σέρνουμε προς τα κάτω και δεξιά, ώσπου το γραφικό να βρεθεί στην κάτω



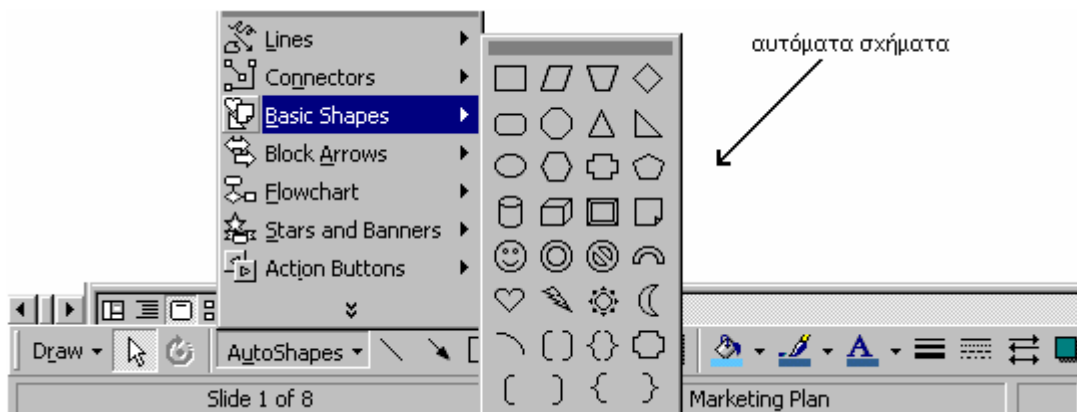
δεξιά γωνία της διαφάνειας και να μη σκεπάζει το κείμενο. (Δηλαδή, μετακινήσαμε το γραφικό). Η διαφάνεια φαίνεται όπως στο παρακάτω σχήμα.



- Πατώντας έξω από το γραφικό, αυτό παύει να είναι επιλεγμένο. Τότε, το PowerPoint παύει να δείχνει τη γραμμή εργαλείων Εικόνας (Picture).

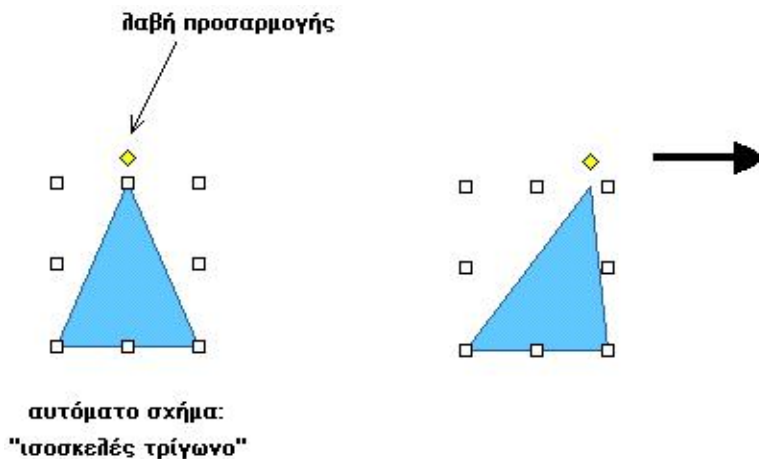
5.4.3 Η προσθήκη αυτόματων σχημάτων

Μπορούμε να προσθέσουμε διάφορα σχήματα στις διαφάνειές μας με το κουμπί Αυτόματα σχήματα (Auto Shapes) της γραμμής εργαλείων Σχεδίασης. Για παράδειγμα, μπορούμε να προσθέσουμε ένα αστέρι ως εξής: πατάμε στο κουμπί Αυτόματα σχήματα (Auto Shapes), διαλέγουμε από το πτυσσόμενο μενού την επιλογή Αστέρια και λάβαρα (Stars and Banners) και διαλέγουμε το σχήμα που θέλουμε, από την παλέτα επιλογών. Στη συνέχεια, τοποθετούμε το δείκτη του ποντικιού στη διαφάνεια, κρατάμε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και σέρνουμε το σχήμα στη θέση που θέλουμε. Μπορούμε να αλλάξουμε τις διαστάσεις του σχήματος σέρνοντας τις λαβές του, ή να το αλλάξουμε θέση, σέρνοντάς το κάπου αλλού.

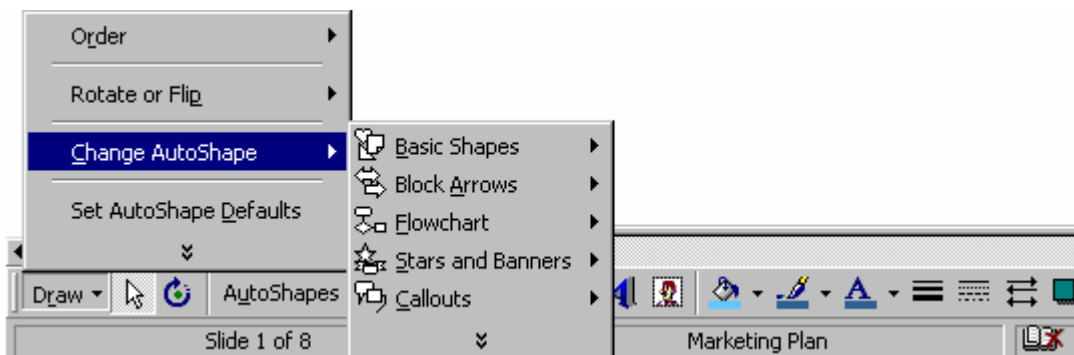




Αν το αυτόματο σχήμα διαθέτει λαβή προσαρμογής (λαβή σε σχήμα ρόμβου), τότε μπορούμε να τροποποιήσουμε το πιο εμφανές χαρακτηριστικό του σέρνοντας αυτή τη λαβή. Για παράδειγμα, σε ένα ισοσκελές τρίγωνο, η λαβή προσαρμογής μας επιτρέπει να αλλάξουμε τη γωνία του τριγώνου.

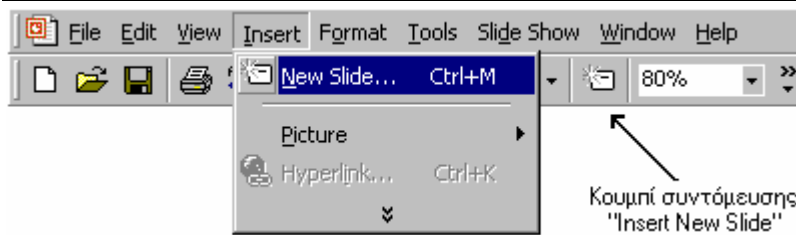


Για να αντικαταστήσουμε στα γρήγορα ένα αυτόματο σχήμα με κάποιο άλλο, επιλέγουμε το σχήμα, πατάμε στο πλήκτρο Σχεδίαση (Draw) της γραμμής εργαλείων Σχεδίασης, διαλέγουμε την επιλογή Αλλαγή αυτόματου σχήματος (Change Auto Shape) και πατάμε σε ένα άλλο σχήμα από την πτυσσόμενη παλέτα επιλογών.



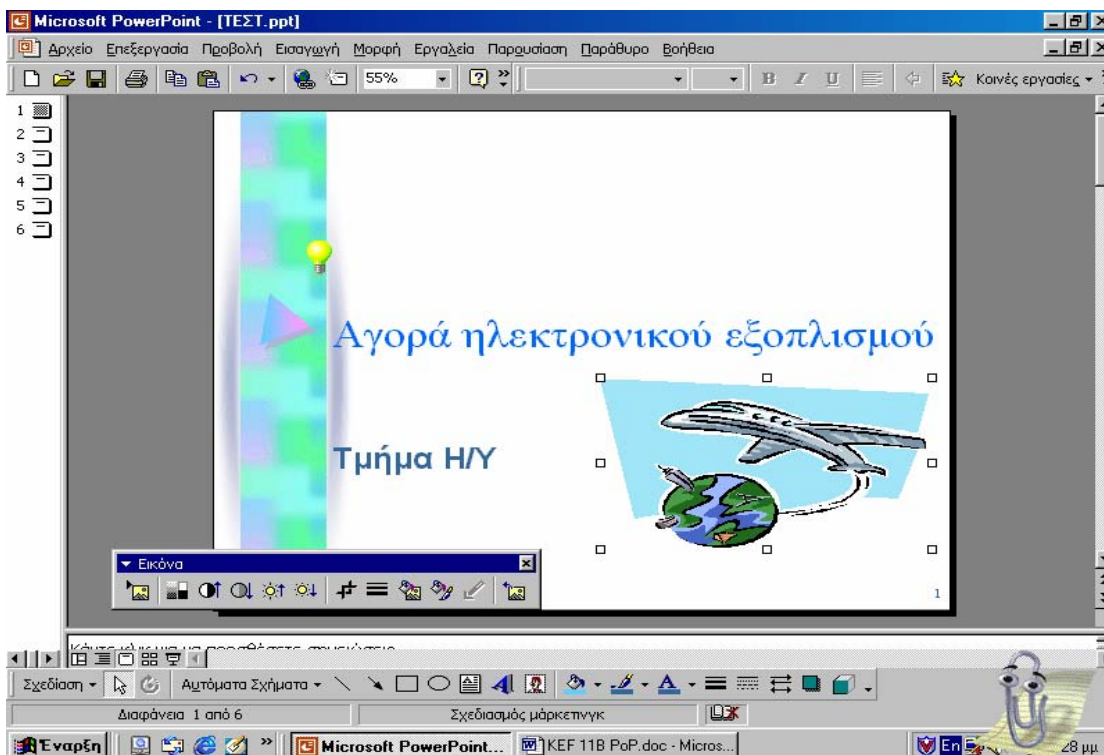
Η προσθήκη νέας διαφάνειας

Αν θέλουμε να δημιουργήσουμε μια ολοκαίνουρια διαφάνεια μέσα στην παρουσίασή μας, επειδή θέλουμε να εισάγουμε εκεί μόνο του ένα Clip Art, απλά πατάμε στο πλήκτρο Νέα διαφάνεια (New Slide) στη Βασική γραμμή εργαλείων. Έπειτα, διαλέγουμε μία από τις αυτόματες διατάξεις με Clip Art που θα βρούμε στο πλαίσιο διαλόγου Νέα διαφάνεια (New Slide).

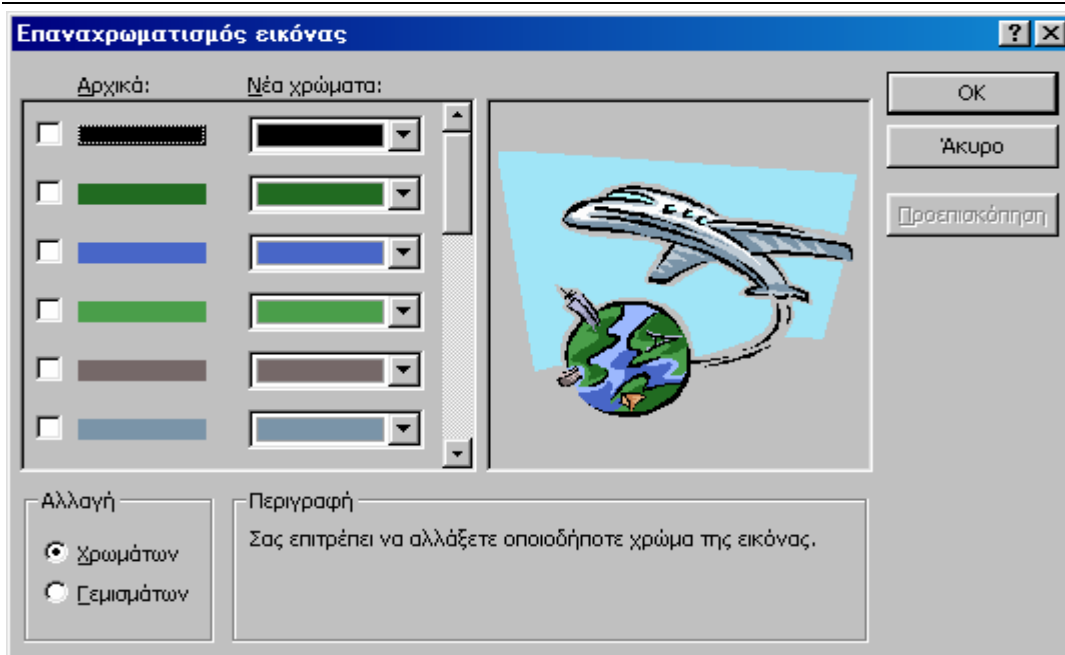


5.4.4 Η αλλαγή των χρωμάτων σε εικόνα ClipArt

Αν μας αρέσει το σχέδιο κάποιας εικόνας γραφικών αλλά δεν μας αρέσει το χρώμα της, το PowerPoint μας παρέχει τη δυνατότητα να αλλάξουμε τα χρώματα που έχουν αποδοθεί στο γραφικό. Θα επιχειρήσουμε να αλλάξουμε, για παράδειγμα, τα χρώματα της υδρογείου στην εικόνα Clip που χρησιμοποιήσαμε. Πιο κάτω, δείχνουμε τα βήματα.

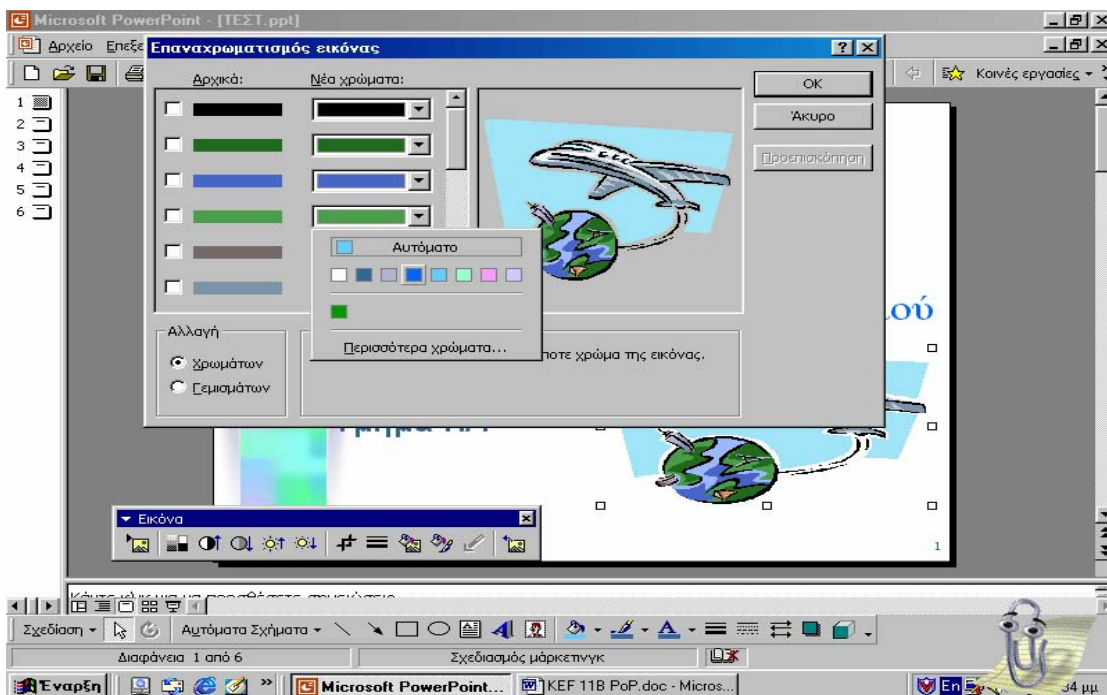


1. Πατάμε στο Επαναχρωματισμός εικόνας (Recolor Picture) της αντίστοιχης γραμμής εργαλείων. Εμφανίζεται το παρακάτω πλαίσιο διαλόγου.



Παρατηρούμε ότι στο τμήμα Αλλαγή (Change) είναι ενεργοποιημένη η επιλογή Χρώματα (Colors), άρα μπορούμε να αλλάξουμε οποιοδήποτε από τα χρώματα της εικόνας. Εάν θελήσουμε να αλλάξουμε τα χρώματα στο φόντο της εικόνας, ενεργοποιούμε την επιλογή Γεμίσματα (Fills).

2. Πατάμε στο τέταρτο πλαίσιο ελέγχου (με ανοιχτό πράσινο χρώμα), του τμήματος Αρχικό (Original). Από το διπλανό πτυσσόμενο κατάλογο του τμήματος Νέα χρώματα (New) επιλέγουμε κάποιο διαφορετικό χρώμα.

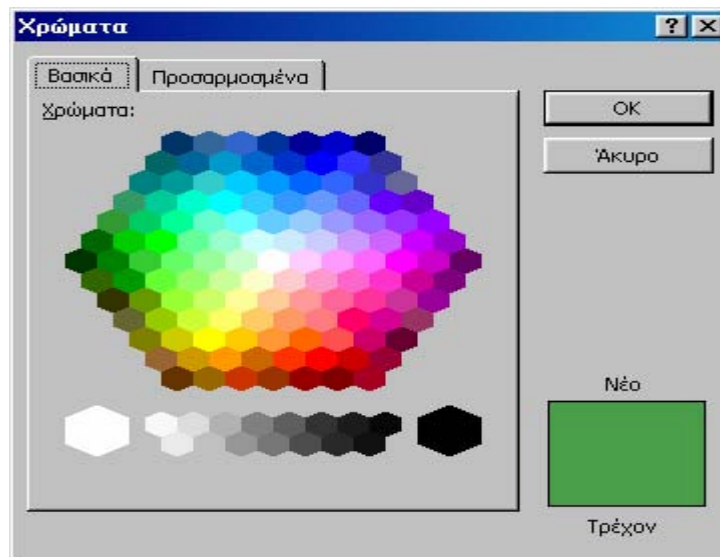




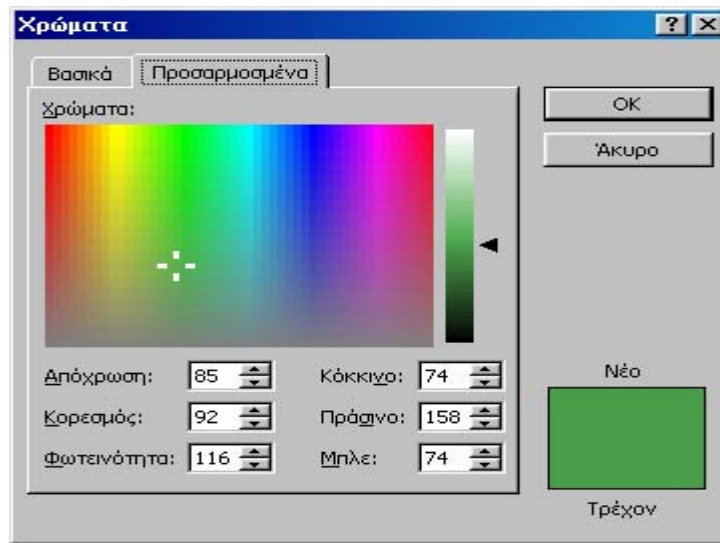
3. Μετακινούμε το πλαίσιο διαλόγου προς τα αριστερά σύροντας τη γραμμή τίτλου του. Μετά, πατάμε στο πλήκτρο Προεπισκόπηση (Preview) για να δούμε το γραφικό με το νέο χρώμα.

Γενικά, η πτυσσόμενη παλέτα μας προσφέρει τα οκτώ χρώματα του συνδυασμού χρωμάτων του τρέχοντος πρότυπου. Αν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε κάποιο διαφορετικό χρώμα, αρκεί να πατήσουμε στην επιλογή Περισσότερα χρώματα (More Colors). Τότε, θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου Χρώματα (Colors) από όπου μπορούμε να διαλέξουμε. Το πλαίσιο αυτό διαθέτει στην καρτέλα Βασικά (Standard) τα βασικά χρώματα και στην καρτέλα Προσαρμοσμένα (Custom) προσαρμογές χρωμάτων για να δημιουργήσουμε ένα χρώμα όπως το προτιμάμε. Στο τέλος, όταν επιτύχουμε το συνδυασμό που μας αρέσει, πατάμε στο Ok.

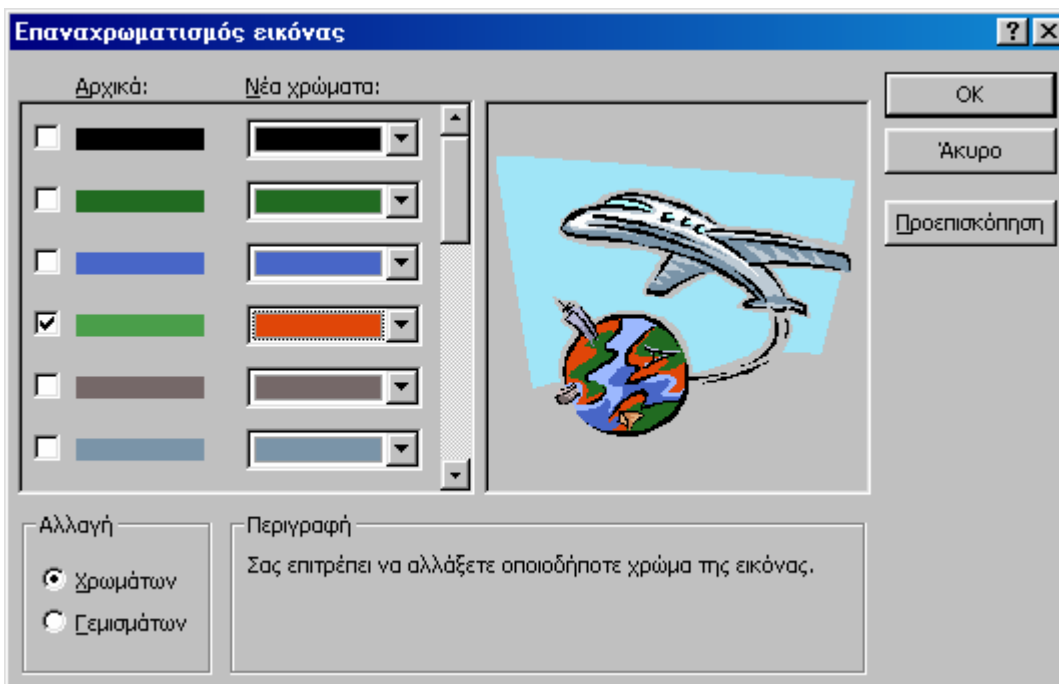
Η καρτέλα Standard



Η καρτέλα Custom



Πρέπει να γνωρίζουμε ότι, όταν χρησιμοποιήσουμε τα χρώματα του προτεινόμενου συνδυασμού, ξέρουμε ότι η επιλογή μας συνδυάζεται χρωματικά με τα υπόλοιπα χρώματα της διαφάνειας. Ακόμα, σε περίπτωση που αλλάξουμε το συνδυασμό χρωμάτων της διαφάνειας, τότε θα τροποποιηθούν ανάλογα και τα χρώματα στο γραφικό. Αν πειραματιστούμε και αντικαταστήσουμε το ανοιχτό πράσινο χρώμα του γραφήματος με κάποιο πορτοκαλί που επιλέξαμε από την καρτέλα Standard, τότε το αποτέλεσμα φαίνεται στην προεπισκόπηση.



Όπως πάντα, με πάτημα στο Ok, επικυρώνουμε την αλλαγή. Δηλαδή, το πλαίσιο χάνεται και η εικόνα στη διαφάνεια έχει τους χρωματισμούς της προεπισκόπησης (Preview). Αντίστοιχα, με

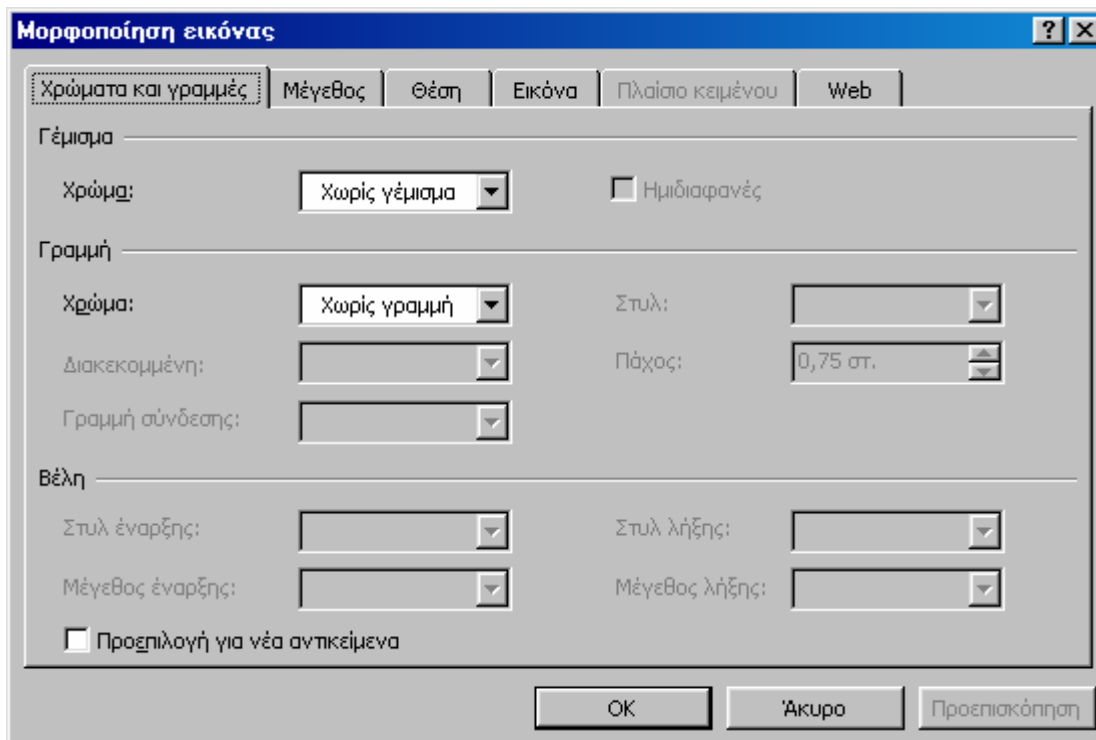


πάτημα στο Ακύρωση (Cancel), το πλαίσιο φεύγει χωρίς η εικόνα της διαφάνειας να υφίσταται αλλαγές στο χρώμα.

5.4.5 Η προσθήκη περιγράμματος σε εικόνα ClipArt

Για να προσθέσουμε περίγραμμα σε οποιοδήποτε αντικείμενο γραφικών (όχι μόνο σε εικόνες ClipArt), επιλέγουμε το αντικείμενο (γράφημα) και πατάμε στο πλήκτρο Μορφοποίηση εικόνας (Format Picture) από τη γραμμή εργαλείων Εικόνας. Στην καρτέλα Χρώματα και γραμμές (Colors and Lines) αλλάζουμε πρώτα τη ρύθμιση χρώμα (Color) στο τμήμα γραμμή (Line). Έπειτα επιλέγουμε στυλ και πάχος για το περίγραμμα και, τέλος, πατάμε στο Ok.

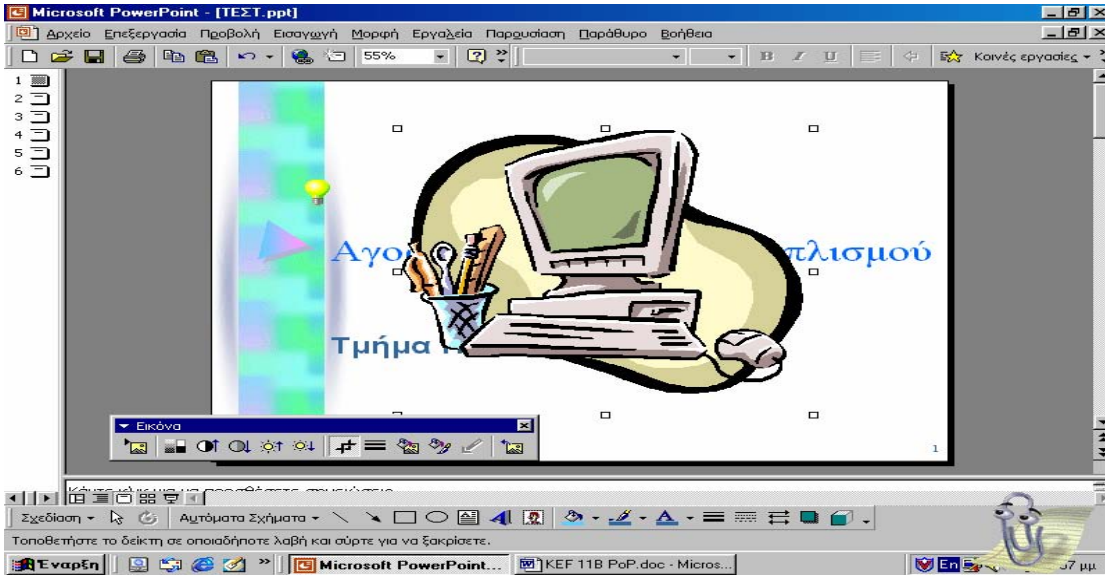
Η καρτέλα Format Colors and Lines



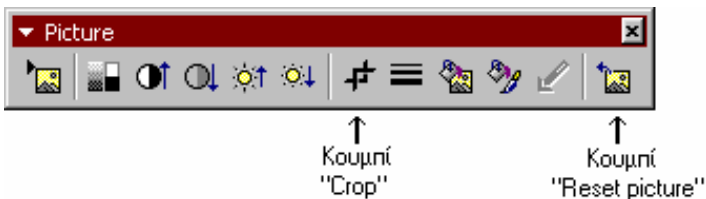
5.4.6 Το ξάκρισμα σε εικόνα ClipArt

Εάν δεν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε ολόκληρο το γραφικό, μπορούμε να περικόψουμε τα κομμάτια που δε χρειαζόμαστε, με μια διαδικασία που είναι γνωστή ως «ξάκρισμα». Τα ξακρισμένα γραφικά μπορούμε εύκολα να τα επαναφέρουμε στην αρχική τους κατάσταση με ένα πάτημα στο πλήκτρο Επαναφορά εικόνας (Reset Picture). Θα εξετάσουμε πώς μπορούμε να ξακρίσουμε το γραφικό του Η/Υ. Πρώτα, όμως, θα του αλλάξουμε τις διαστάσεις:

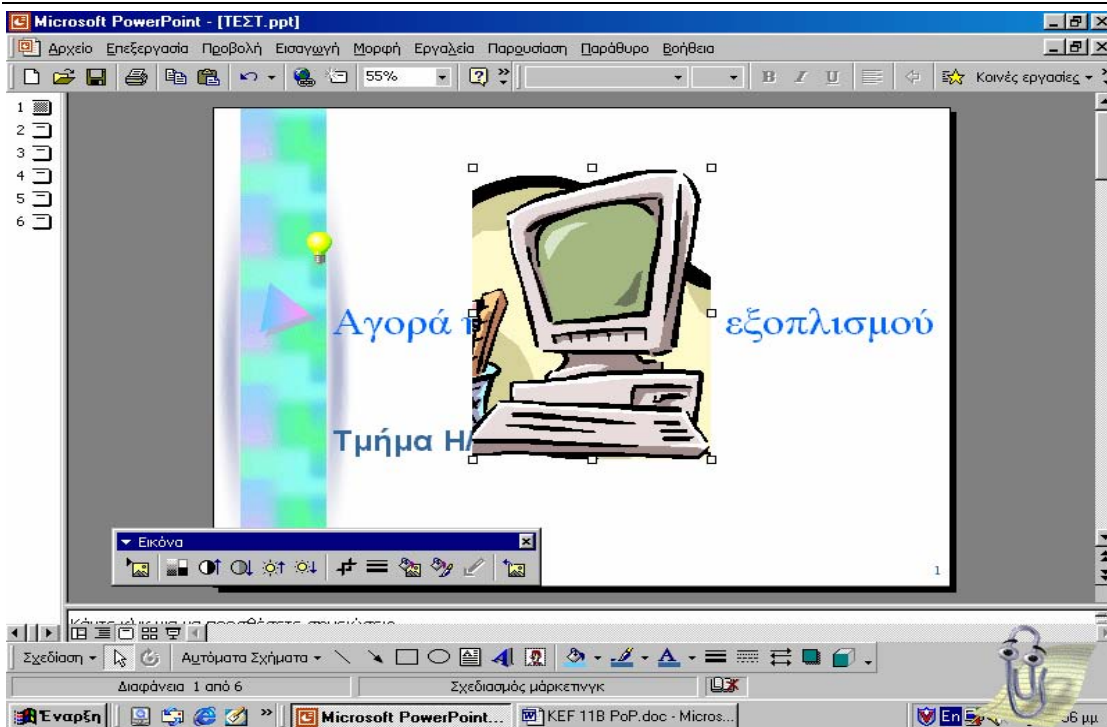
- Μεγεθύνουμε το γραφικό ώστε να γίνει τριπλάσιο σε μέγεθος.



- Πατάμε στο κουμπί Ξάκρισμα (Crop) της γραμμής εργαλείων Εικόνας, για να ενεργοποιήσουμε το εργαλείο ξακρίσματος.



- Τοποθετούμε το εργαλείο ξακρίσματος πάνω στην κάτω μεσαία λαβή του γραφικού και σέρνουμε προς τα πάνω μέχρι να αποκοπεί το τραπέζι. Στη συνέχεια, ξακρίζουμε την αριστερή πλευρά του Η/Υ κατά τον ίδιο τρόπο, ώστε το γραφικό να πάρει την παρακάτω μορφή.



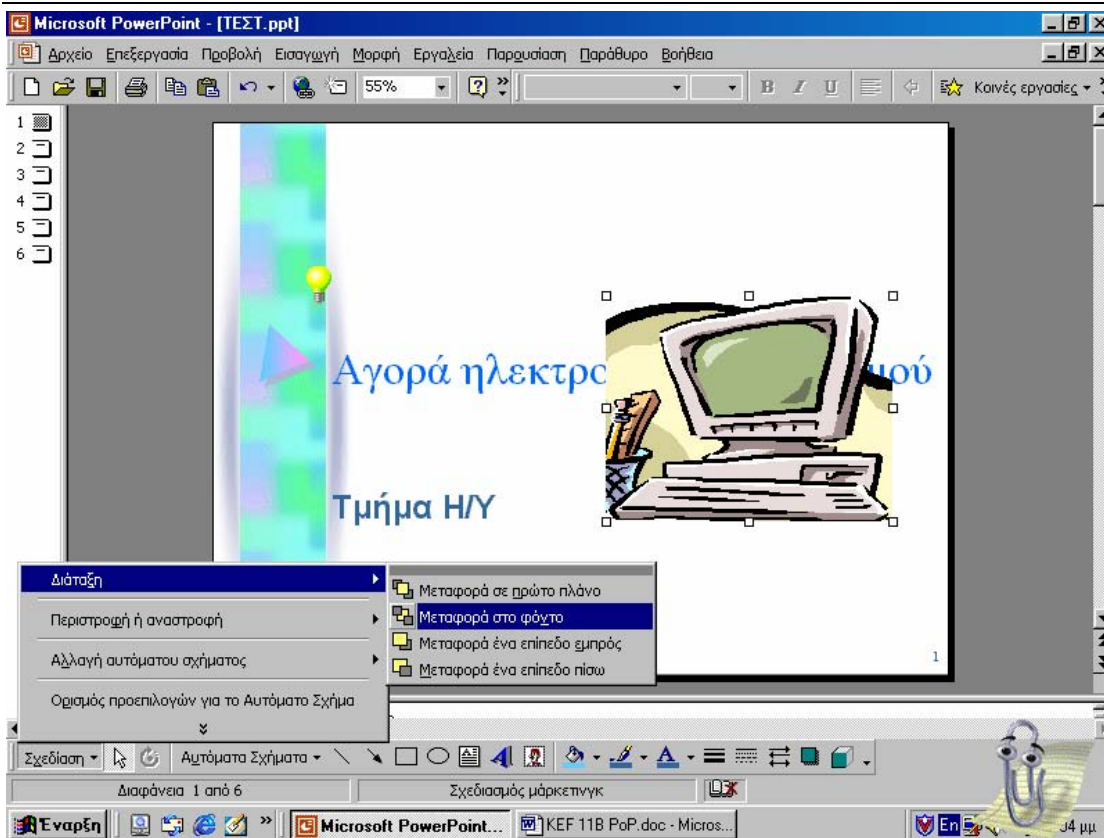
- Για να απενεργοποιήσουμε το εργαλείο ζακρίσματος, ξαναπατάμε στο πλήκτρο Ξάκρισμα.

Έπειτα, μπορούμε να σύρουμε το γραφικό προς την κάτω αριστερή γωνία της διαφάνειας και να αλλάξουμε τις διαστάσεις του,

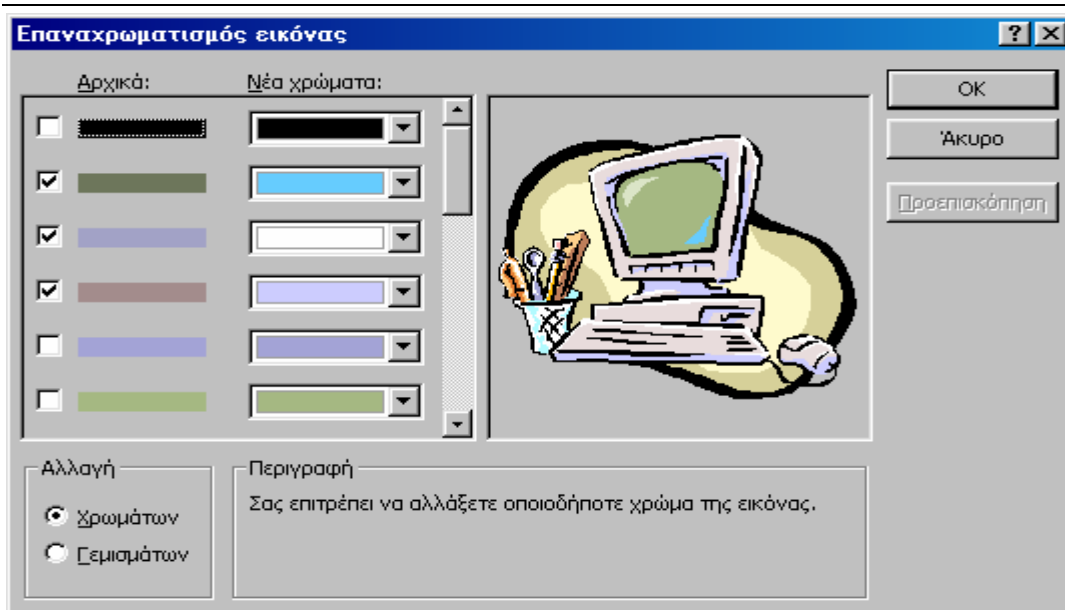
5.4.7 Η προσθήκη εικόνων ClipArt στο φόντο

Υπάρχει επίσης η δυνατότητα να προσθέσουμε γραφικά στο φόντο μιας διαφάνειας ως εξής (φέρνουμε ως παράδειγμα την προηγούμενη διαφάνεια):

- Επιλέγουμε το γραφικό στη διαφάνεια και, στη γραμμή εργαλείων Σχεδίασης, πατάμε στο κουμπί Σχεδίαση (Draw). Τότε εμφανίζεται ένα μενού με επιλογές.
- Δείχνουμε την επιλογή Διάταξη (Order) και, από το υπομενού, επιλέγουμε την εντολή Μεταφορά στο φόντο (Send to back). Τώρα πια, το κείμενο της διαφάνειας θα υπερκαλύπτει το γραφικό.



Για να κάνουμε πιο ευανάγνωστο το κείμενο, θα επαναχρωματίσουμε το γραφικό: Πατάμε στο πλήκτρο Επαναχρωματισμός εικόνας (Recolor Picture) στη γραμμή εργαλείων Εικόνας για να εμφανιστεί το αντίστοιχο πλαίσιο διαλόγου. Πατάμε στο δεύτερο τμήμα ελέγχου Αρχικό, πατάμε στο βέλος Νέο χρώμα (New) και επιλέγουμε το πέμπτο από τα χρώματα του συνδυασμού. Στη συνέχεια, πατάμε στο τρίτο τμήμα ελέγχου Αρχικό και πατάμε στο Νέο χρώμα για να επιλέξουμε το νέο χρώμα (ας πάρουμε το άσπρο). Ελέγχουμε στην προεπισκόπηση τις αλλαγές και πατάμε στο Ok για να τις εφαρμόσουμε.



5.5 Η εισαγωγή γραφικών από άλλες πηγές

Υπάρχουν πολλές μορφοποιήσεις (formats) για τις εικόνες. Το PowerPoint μπορεί να κάνει εισαγωγή εικόνων από πληθώρα μορφών αρχείων, αρκεί μόνο να έχουμε εγκαταστήσει τα κατάλληλα φίλτρα γραφικών. Αν, δηλαδή, έχουμε εγκαταστήσει στον υπολογιστή μας το Word ή το Excel, το PowerPoint μπορεί να μοιραστεί τα φίλτρα που συνοδεύουν αυτά τα προγράμματα. Ακολουθεί ένας πίνακας με μορφές αρχείων γραφικών τα οποία μπορούμε να εισάγουμε σε παρουσιάσεις του PowerPoint.

Μορφή αρχείου γραφικών	Προέκταση
Windows Bitmap	. BMP
Device Independent Bitmap	. DIB
Run Length Encoded	. RLE
Graphics Interchange Format	. GIF
Kodak Photo CD	. PCD
Tagged Image File Format	. TIF
Joint Photographers Experts Group	. JPG
PC Paintbrush	. PCX
Corel Photo Paint	. CDP
Windows Metafile	. WMF
Word Perfect Graphics	. WPG



Corel Draw	. CDR
CAD/CAM files	. DFX
Macintosh PICT	. PCT
Adobe Illustrator	. AI
Encapsulated Post Script	. EPS
Computer Graphics Metafile	. CGM
Portable Network Graphics	. PNG
Enhanced Metafile	. EMF

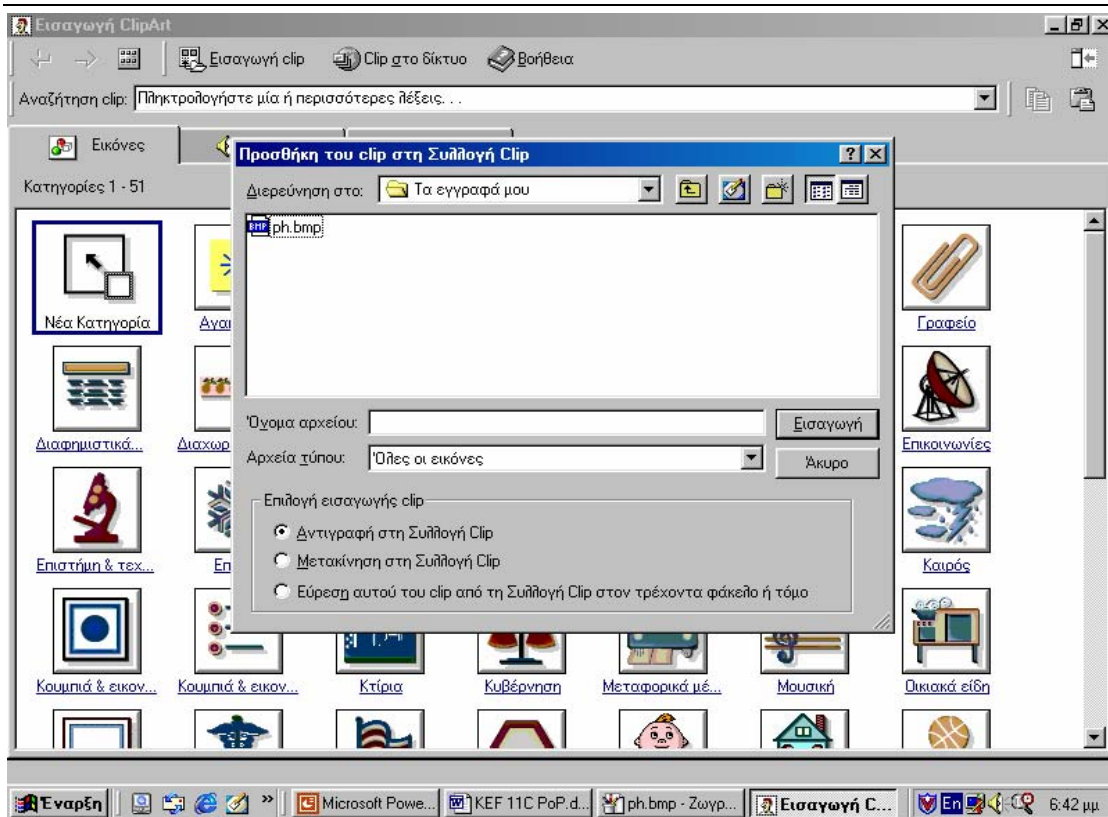
Η διαδικασία εισαγωγής γραφικών στο PowerPoint είναι πολύ εύκολη:

1. Μεταφερόμαστε στη διαφάνεια στην οποία θέλουμε να εισάγουμε ένα γραφικό.
2. Από το μενού Εισαγωγή (Insert), επιλέγουμε Εικόνα (Picture) και Από αρχείο (From file). Θα εμφανιστεί το παράθυρο Εισαγωγή Εικόνας.
3. Αν γνωρίζουμε τη μορφή (format) του γραφικού, την καταχωρούμε στο πλαίσιο επεξεργασίας Αρχεία τύπου (Files of type).
4. Προχωράμε στο φάκελο που βρίσκεται το γραφικό που θέλουμε να εισάγουμε. Ψάχνουμε στο τμήμα ελέγχου Κοίταξε σε (Look in).
5. Στον κατάλογο που είναι εμφανισμένος, πατάμε δύο φορές με το ποντίκι πάνω στο γραφικό, το οποίο εισάγεται στην τρέχουσα διαφάνεια.

5.5.1 Η προσθήκη γραφικών στη συλλογή Clip Gallery

Αν θέλουμε να έχουμε γραφικά από άλλες εφαρμογές άμεσα στη διάθεσή μας, όπως τα γραφικά που συνοδεύουν το PowerPoint, μπορούμε να τα προσθέσουμε στη συλλογή Clip Gallery. Θα ακολουθήσουμε τα επόμενα βήματα, χρησιμοποιώντας ως παράδειγμα την εικόνα Ph.bmp.

- Πατάμε στο κουμπί Εισαγωγή Clip Art (Insert Clip Art) της γραμμής εργαλείων Σχεδίασης.
- Όταν ανοίξει το παράθυρο της συλλογής εικόνων, πατάμε στο κουμπί Εισαγωγή Clip (Import Clip) για να εμφανιστεί το επόμενο πλαίσιο διαλόγου.



- Μεταφερόμαστε στον κατάλογο που βρίσκεται το αρχείο και διπλοπατάμε στο όνομα το αρχείου του γραφικού.

Το PowerPoint θα εισαγάγει το αρχείο και θα παρουσιάσει το πλαίσιο διαλόγου Ιδιότητες Clip (Clip Properties), που περιέχει διάφορες πληροφορίες για την εικόνα καθώς και την εικόνα σε μικρογραφία.

- Στο πλαίσιο επεξεργασίας Περιγραφή (Description) πληκτρολογούμε μια περιγραφή της εικόνας.
- Πατάμε στην καρτέλα Λέξεις-κλειδιά (keywords). Μετά πατάμε στο κουμπί Νέα λέξη-κλειδί (New keyword), πληκτρολογούμε μια λέξη που θα συσχετιστεί με το γραφικό, και πατάμε στο Ok. Επαναλαμβάνουμε αυτό το βήμα και για άλλες λέξεις-κλειδιά (π.χ. καταχωρούμε τις λέξεις: phantom, spirits, transparent).
- Πατάμε στην καρτέλα Κατηγορίες (Categories) και επιλέγουμε ένα όνομα από τον κατάλογο κατηγοριών, ή πατάμε στο κουμπί Νέα κατηγορία (New Category), πληκτρολογούμε ένα νέο όνομα και πατάμε στο Ok –ας καταχωρήσουμε την κατηγορία: Σκιτσα. Μετά πατάμε ξανά στο Ok για να κλείσουμε το γραφικό στη συλλογή εικόνων.
- Πατάμε στο πλήκτρο κλεισίματος για να βγούμε από τη συλλογή.

Στο εξής, κάθε φορά που θα θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε το γραφικό «Ph», αρκεί απλώς να πατάμε στο κουμπί Εισαγωγή Clip Art (Insert Clip Art) και να επιλέγουμε το γραφικό από την καρτέλα Σκιτσα της συλλογής Clip Gallery.



5.5.2 Η προσθήκη κίνησης σε γραφικό

Για την προσθήκη κίνησης (π.χ. το γραφικό που προσθέσαμε στη συλλογή εικόνων να αναδύεται στην 1^η διαφάνεια της παρουσίασης) ακολουθούμε την εξής διαδικασία.

- Πατάμε στο γραφικό για να το επιλέξουμε.
- Από το μενού Προβολή παρουσίαση (Slide Show) επιλέγουμε την εντολή Προσαρμογή κίνησης (Custom animation) για να εμφανιστεί το ομώνυμο μενού, όπως είχαμε δει σε προηγούμενη ενότητα.
- Πατάμε στην καρτέλα Σειρά & Χρονισμός (Order and Timing).
- Στον κατάλογο Εφαρμογή κίνησης στα αντικείμενα (Check to animate slide objects), ενεργοποιούμε το πλαίσιο ελέγχου Picture Frame3. Το PowerPoint θα μεταφέρει την επιλογή μας στο πλαίσιο Σειρά κίνησης (Animation Order).
- Στο τμήμα Αρχή κίνησης (Start Animation) ενεργοποιούμε την επιλογή Αυτόματα (Automatically), αλλά δεν καθορίζουμε χρόνο.
- Στη συνέχεια, πατάμε στην καρτέλα Effects (Εφέ) και επιλέγουμε τις ρυθμίσεις Fly (Ανάδυση) και From Bottom-Left (Από κάτω-αριστερά).
- Μπορούμε να επιλέξουμε και μια ρύθμιση ήχου (π.χ. Προσπέραση (Drive-by)), αν έχουμε κάρτα ήχου.
- Τέλος, πατάμε στο Ok.
- Πατάμε στο κουμπί Προβολή παρουσίασης (Slide show) και ελέγχουμε το εφέ πατώντας το πλήκτρο του ποντικιού μέχρι να εμφανιστεί το γραφικό.
- Μετά, πατάμε στο Esc για να επιστρέψουμε στην προβολή διαφανειών.

5.6 Η προσθήκη γραφημάτων

Στον τομέα της παρουσίασης αριθμητικών δεδομένων με σαφή και περιεκτικό τρόπο, δεν υπάρχει τίποτε καλύτερο από τα γραφήματα. Με τα γραφήματα μπορούμε να μετατρέψουμε σε εικόνα μια μεγάλη ποικιλία πληροφοριών, από τις καιρικές διακυμάνσεις μέχρι την βαθμολογία μαθητών. Θα δούμε, λοιπόν, τον τρόπο χρήσης του Microsoft Graph, ενός προγράμματος κατασκευής γραφημάτων που είναι ενσωματωμένο στο PowerPoint, ώστε να μπορέσουμε να το εκμεταλλευτούμε στο έπακρο για τις παρουσιάσεις μας. Να επισημάνουμε ότι, οι όροι Graph (γράφημα) και Chart (διάγραμμα) θεωρούνται ταυτόσημοι.

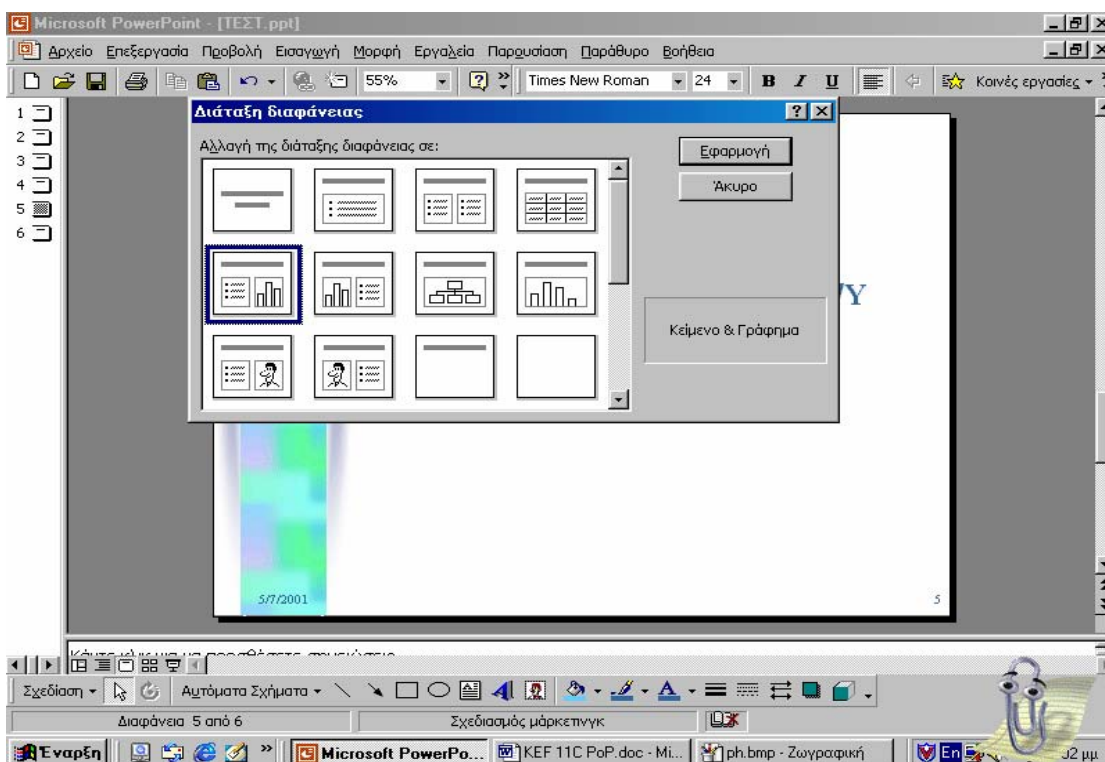
5.6.1 Η χρήση αυτόματης διάταξης με γράφημα

Το PowerPoint μας παρέχει τρεις μεθόδους για την εισαγωγή γραφημάτων σε διαφάνειες: μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις αυτόματες διατάξεις, να πατήσουμε στο πλήκτρο Εισαγωγή γραφήματος (Insert Chart) της Βασικής γραμμής εργαλείων, ή να επιλέξουμε από το μενού Εισαγωγή (Insert) την εντολή Γράφημα (Chart). Για παράδειγμα, θα τροποποιήσουμε την αυτόματη

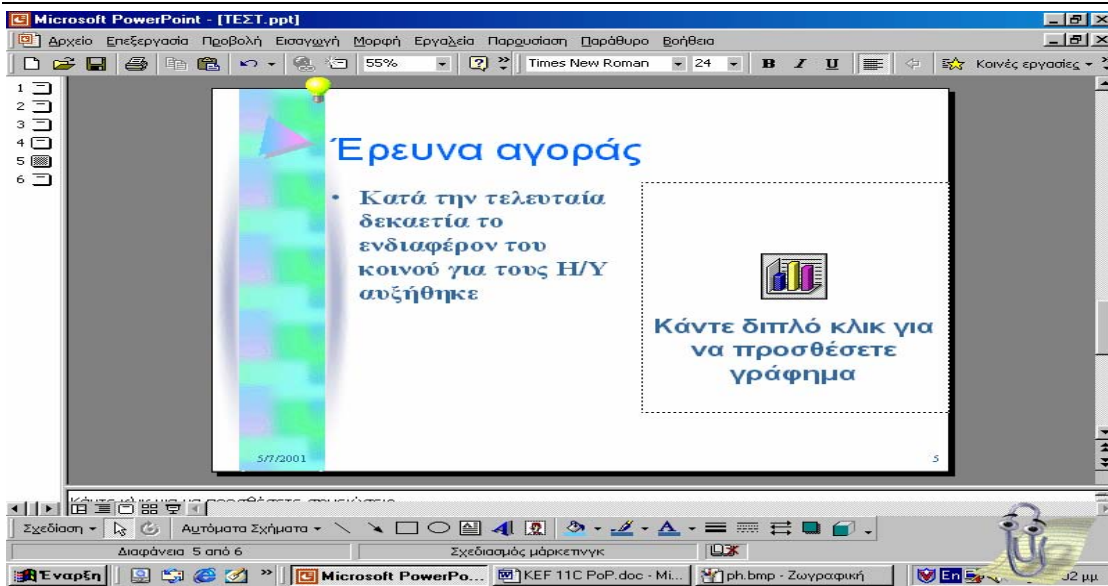


διάταξη μιας έτοιμης διαφάνειας της παρουσίασης «ΤΕΣΤ» ώστε να χωρέσει και ένα γράφημα εκτός από το κείμενο που ήδη περιέχει.

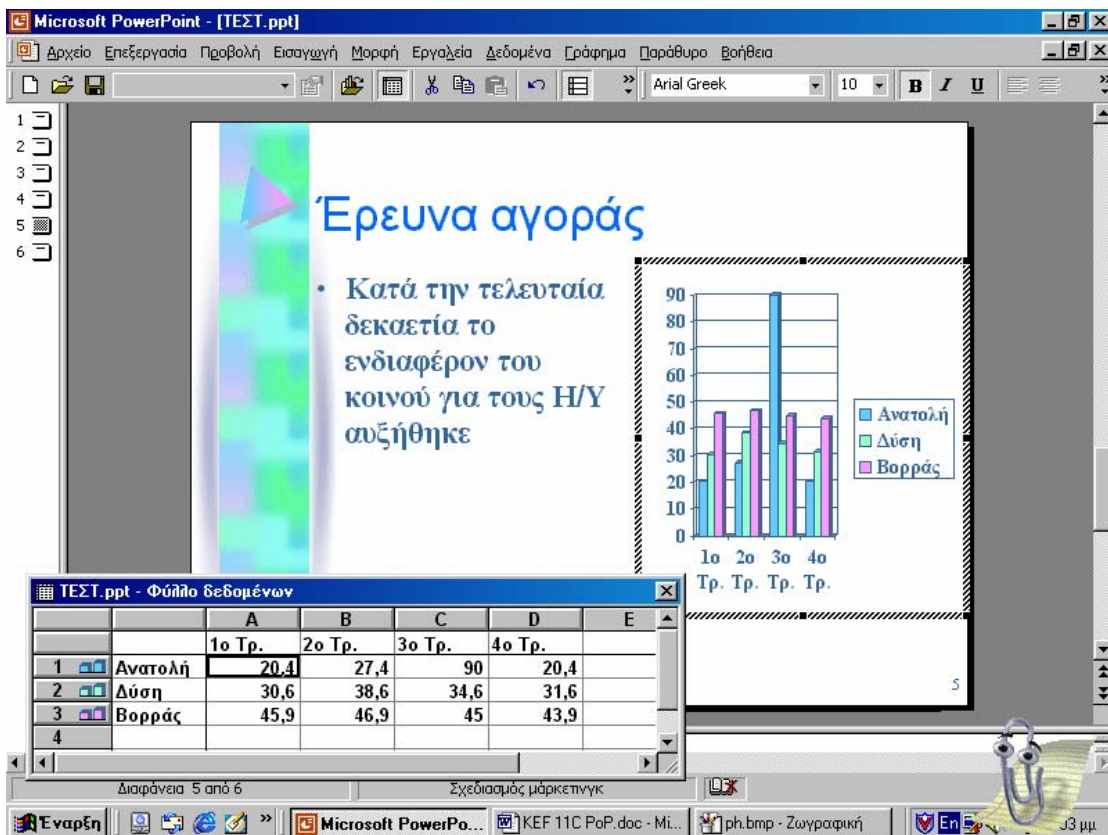
Μεταφερόμαστε στην 5^η διαφάνεια, πατάμε με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού σε μια κενή περιοχή της διαφάνειας και, από το αναδυόμενο μενού, επιλέγουμε την εντολή Διάταξη διαφάνειας (Slide Layout) για να εμφανιστεί το ομώνυμο πλαίσιο διαλόγου με επιλογές αυτόματων διατάξεων (Auto layouts). Εναλλακτικά, μπορούμε να πατήσουμε στο πλήκτρο Συνηθισμένες εργασίες (Common tasks) της γραμμής εργαλείων Μορφοποίησης και, από τον πτυσσόμενο κατάλογο, να επιλέξουμε την εντολή Διάταξη διαφάνειας.



Επιλέγουμε την αυτόματη διάταξη Κείμενο & Γράφημα (Text & Chart), δηλαδή την πρώτη αυτόματη διάταξη στη δεύτερη σειρά. Πατάμε στο πλήκτρο Εφαρμογή (Apply), οπότε η διαφάνεια μοιάζει με την παρακάτω εικόνα.



Για να ξεκινήσει το Microsoft Graph διπλοπατάμε στο χώρο που έχει δεσμευτεί για το γράφημα. Η οθόνη μας τώρα, θα μοιάζει με την επόμενη.





Το Γράφημα θα μας παρουσιάσει καταρχήν το προεπιλεγμένο φύλλο δεδομένων του, που θυμίζει τα φύλλα εργασίας των προγραμματίων λογιστικών φύλλων (στην παραπάνω εικόνα κάτω αριστερά). Στην πρώτη στήλη του φύλλου δεδομένων από αριστερά, καθώς και στην πρώτη του γραμμή από πάνω, υπάρχουν επικεφαλίδες που ονομάζουν με γράμματα τις στήλες και με αριθμούς τις γραμμές. Ανάλογα με το αν τα δεδομένα μας είναι οργανωμένα κατά στήλη ή κατά γραμμή, το ένα σύνολο επικεφαλίδων θα περιέχει και εικονίδια που θα μας θυμίζουν και ποιος είναι ο τρέχων τύπος του γραφήματος (η προεπιλογή είναι το τρισδιάστατο γράφημα στηλών).

Στο λευκό μέρος του φύλλου δεδομένων θα καταχωρίσουμε τα στοιχεία που θέλουμε να απεικονίσουμε με το γράφημα. Οι γραμμές του πλέγματος διαιρούν το φύλλο δεδομένων σε μονάδες που ονομάζονται κελιά. Η πρώτη στήλη και η πρώτη γραμμή είναι δεσμευμένες για επικεφαλίδες, που ονομάζονται ετικέτες και χρησιμεύουν για το χαρακτηρισμό των πληροφοριών στο γράφημα.

Για να καταχωρίσουμε τα δεδομένα πατάμε πρώτα στο κελί για να το επιλέξουμε και μετά πληκτρολογούμε. Για να κινηθούμε σε άλλο κελί, μπορούμε να πατήσουμε στο κελί με το ποντίκι, να χρησιμοποιήσουμε τα πλήκτρα βελών, να πατήσουμε Enter (για να περάσουμε στο ακριβώς από κάτω κελί), να πατήσουμε Shift και Enter (για να περάσουμε στο ακριβώς από πάνω κελί), να πατήσουμε Tab (για να περάσουμε στο επόμενο κελί δεξιά), ή να πατήσουμε Shift και Tab (για να περάσουμε στο προηγούμενο κελί αριστερά). Με πάτημα του Home ή του End περνάμε στην αρχή ή στο τέλος, αντίστοιχα, της τρέχουσας γραμμής, ενώ με πάτημα των συνδυασμών Ctrl και Home, ή Ctrl και End, περνάμε στην αρχή ή το τέλος, αντίστοιχα, του φύλλου δεδομένων.

Κατόπιν αντικαθιστούμε τα υποθετικά στοιχεία του γραφήματος με τις δικές μας πληροφορίες.

Μπορούμε τώρα να μετακινήσουμε ή να αλλάξουμε τις διαστάσεις του γραφήματος, με τα ίδια βήματα που ακολουθήσαμε και για τα γραφικά.

Για να αυξήσουμε ή να μειώσουμε το πλάτος μιας στήλης του φύλλου δεδομένων, επιλέγουμε πρώτα-πρώτα τη στήλη. (Για να επιλέξουμε ολόκληρη γραμμή ή στήλη, απλώς πατάμε στο αντίστοιχο πλήκτρο επικεφαλίδας. Για να επιλέξουμε ολόκληρο το φύλλο δεδομένων πατάμε στο «ανώνυμο» πλήκτρο, αυτό που βρίσκεται στο σημείο τομής της γραμμής με τα κουμπιά των στηλών και της στήλης με τα πλήκτρα των γραμμών). Από το μενού Μορφοποίηση (Format) του Graph επιλέγουμε Πλάτος στηλών (Column Width) και καταχωρούμε έναν αριθμό στο πλαίσιο Column του ομώνυμου πλαισίου διαλόγου. Πατάμε στο πλήκτρο Βέλτιστη προσαρμογή (Best fit) αυτού του πλαισίου διαλόγου αν θέλουμε να ρυθμίσουμε αυτόματα το πλάτος της στήλης, για να χωρά ακόμα και τη μεγαλύτερη καταχώρηση. Το πλάτος των στηλών αλλάζεται και με το ποντίκι. Απλώς δείχνουμε στο σύνορο ανάμεσα στα γειτονικά κελιά με τα γράμματα των στηλών και, μόλις ο δείκτης του ποντικιού πάρει τη μορφή διπλού βέλους, πατάμε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και, κρατώντας το πατημένο, σέρνουμε προς τα δεξιά ή προς τα αριστερά. Αν διπλοπατήσουμε στο σύνορο ανάμεσα στα δύο κελιά με τα γράμματα των στηλών, το πλάτος της αριστερής στήλης θα προσαρμοστεί αυτόματα για να χωρά τη μεγαλύτερη καταχώρηση. Για να αλλάξουμε ταυτόχρονα το πλάτος πολλών στηλών μπορούμε να επιλέγουμε μαζί αυτές τις στήλες και να χρησιμοποιούμε οποιαδήποτε από τις προηγούμενες μεθόδους.

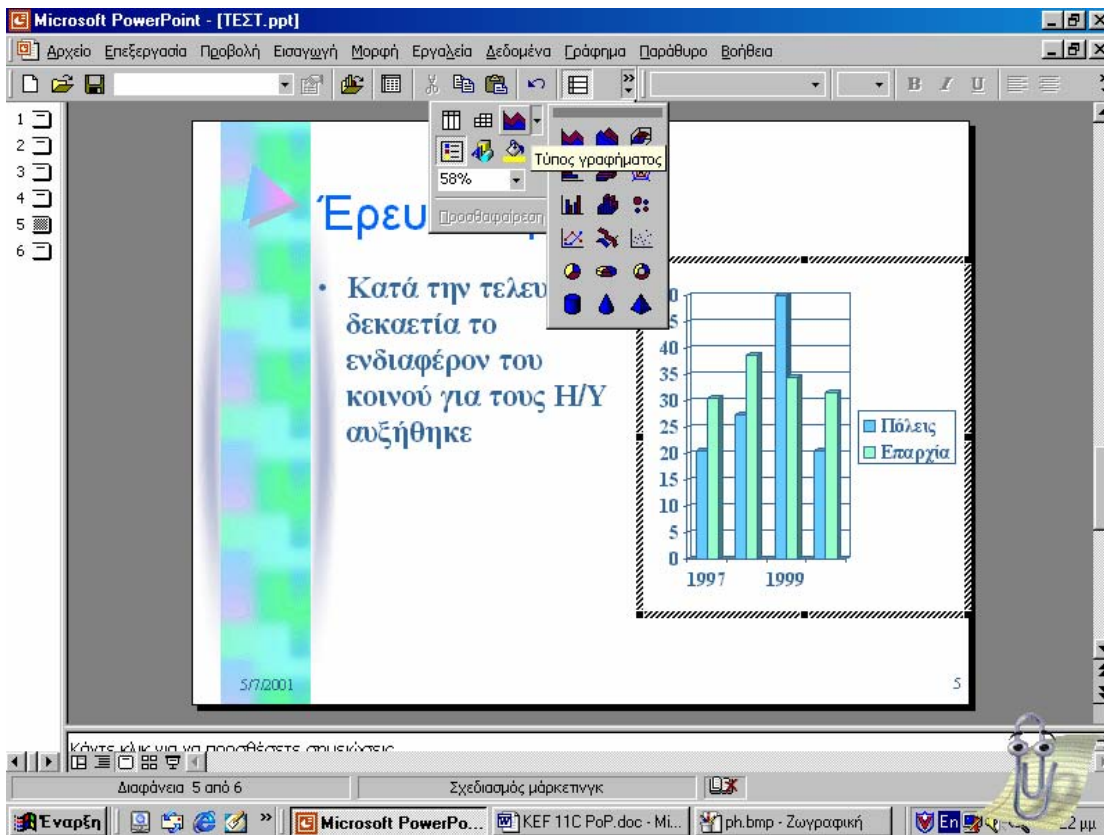
5.6.2 Η αλλαγή του τύπου του γραφήματος

Με το Graph μπορούμε εύκολα να αλλάξουμε τον τύπο ενός γραφήματος αν δε μας αρέσει ο τρόπος που εμφανίζονται τα δεδομένα μας. Για να γίνει κατανοητή η δυνατότητα αυτή, θα

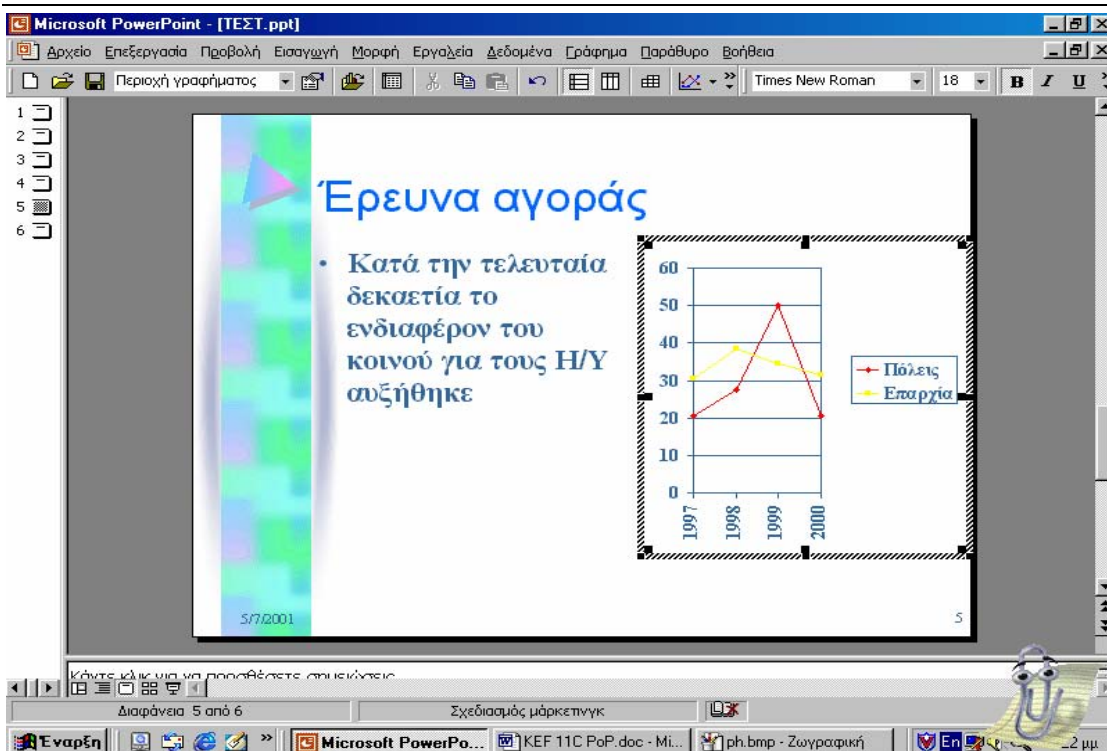


ακολουθήσουμε τα επόμενα βήματα για να αλλάξουμε τον τύπο του γραφήματος της 5^{ης} διαφάνειας.

- Στη Βασική γραμμή εργαλείων του Graph πατάμε στο βέλος στα δεξιά του πλήκτρου Τύπος γραφήματος (Chart Type) για να εμφανιστεί η παλέτα επιλογών.
- Πατάμε σε κάποια από τις επιλογές της παλέτας και παρατηρούμε την επίδρασή της στο γράφημα. Δοκιμάζουμε κι άλλους τύπους γραφημάτων για να αρχίσουμε να αντιλαμβανόμαστε τις ρυθμίσεις.



- Πατάμε στην επιλογή Line Chart (είναι η τέταρτη επιλογή στην αριστερή στήλη) για να περάσουμε σε ένα γράφημα γραμμών. Το αποτέλεσμα φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



5.7 Η προσαρμογή του γραφήματος

Πριν κάνουμε οποιοσδήποτε αλλαγές σε ένα γράφημα, θα πρέπει πρώτα να επιλέξουμε το αντικείμενο του γραφήματος που θέλουμε να αλλάξουμε. Αν το Γράφημα (graph) παραμένει ανοιχτό, μπορούμε να επιλέξουμε οποιοδήποτε αντικείμενο του γραφήματος πατώντας απλώς πάνω του με το ποντίκι. Χρωματιστά τετράγωνα, που ονομάζονται λαβές, θα περιβάλλουν το αντικείμενο για να δείχνουν ότι είναι επιλεγμένο. Αν εργαζόμαστε στο PowerPoint, μπορούμε να ξεκινήσουμε γρήγορα το Γράφημα (graph) πατώντας δύο φορές με το ποντίκι πάνω στο ενεργό γράφημα (ή μία φορά στο γράφημα και πατώντας Enter). Μετά μπορούμε να πατήσουμε στο αντικείμενο του γραφήματος που θέλουμε να τροποποιήσουμε. Αν δυσκολευόμαστε να επιλέξουμε το αντικείμενο με το ποντίκι, μία εναλλακτική λύση είναι να πατήσουμε στο βέλος στο δεξί άκρο του πλαισίου Αντικείμενα γραφήματος (Chart Objects) της Βασικής γραμμής εργαλείων του Γράφημα (graph) και να επιλέξουμε το αντικείμενο που θέλουμε από τον πτυσσόμενο κατάλογο.

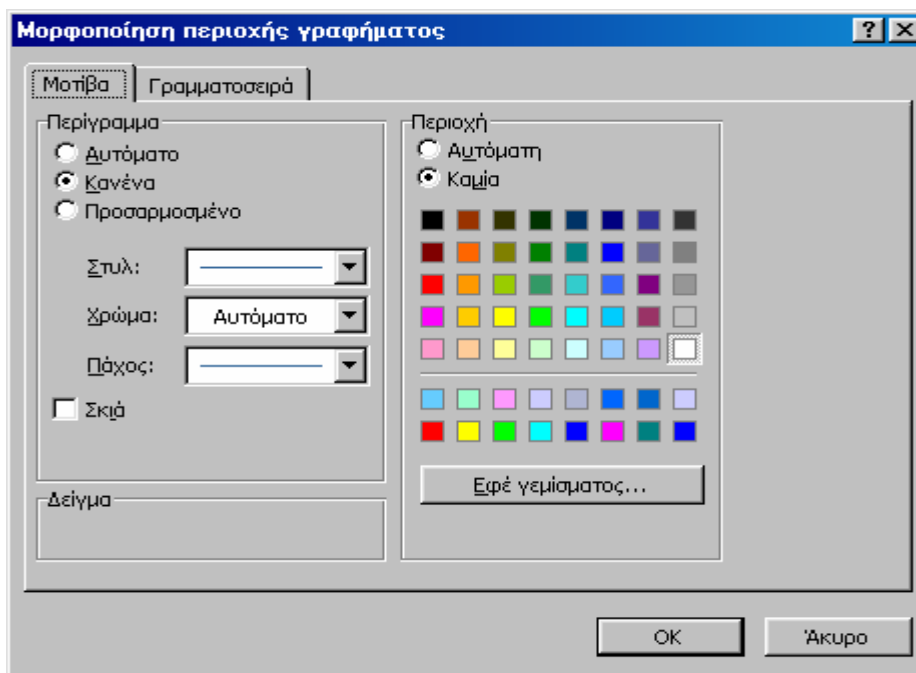
Αφού επιλέξουμε το αντικείμενο του γραφήματος, μπορούμε να διαλέξουμε από το μενού Μορφοποίηση (Format) του Γράφημα (Graph) τη διαταγή Επιλογή αντικειμένου (Select Object) για να ανοίξουμε ένα πλαίσιο διαλόγου με δυνατότητες μορφοποίησης σχετικές με το επιλεγμένο αντικείμενο. Μπορούμε, επίσης, να ανοίξουμε το πλαίσιο διαλόγου μορφοποίησης πατώντας με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού στο αντικείμενο του γραφήματος και διαλέγοντας τη διαταγή Format Object από το μενού συντόμευσης (αναδυόμενο μενού), ενώ, ακόμα πιο γρήγορος τρόπος είναι να πατήσουμε δύο φορές με το ποντίκι στο αντικείμενο.



5.7.1 Η επεξεργασία των περιοχών γραφήματος – σχεδίασης

Για να κάνουμε την περιοχή γραφήματος να ξεχωρίζει, μπορούμε να προσθέσουμε περίγραμμα και ν' αλλάξουμε το χρώμα του φόντου. Με τις ίδιες τεχνικές, βέβαια, μπορούμε να διαμορφώσουμε και την περιοχή σχεδίασης. Αντί, όμως, ν' αλλάξουμε τη μορφοποίηση διάφορων στοιχείων κειμένου στο γράφημα (όπως τους τίτλους ή τις υποδιαιρέσεις) μπορούμε να εξοικονομήσουμε χρόνο μορφοποιώντας όλο το κείμενο μονομιάς, από το πλαίσιο διαλόγου Περιοχή γραφήματος (Chart area). Ακολουθούμε την επόμενη διαδικασία για να προσθέσουμε περίγραμμα και ν' αλλάξουμε το χρώμα του φόντου στο γράφημα της 5ης διαφάνειας στην παρουσίασή μας.

- Ξεκινάμε το Γράφημα (Graph) και πατάμε δύο φορές με το ποντίκι στην περιοχή γραφήματος. Το Γράφημα (Graph) παρουσιάζει το πλαίσιο διαλόγου Μορφοποίηση περιοχής γραφήματος (Format chart area).
- Στην καρτέλα Μοτίβα (Patterns) πατάμε στο βέλος, του πλαισίου Χρώμα (Color) στο τμήμα Περίγραμμα (Border), για να εμφανιστεί μια παλέτα χρωμάτων.
- Επιλέγουμε το μπλε χρώμα.
- Πατάμε στο βέλος του πλαισίου Πάχος (Weight) και διαλέγουμε την τελευταία επιλογή.
- Πατάμε στο πλαίσιο ελέγχου Σκιά (Shadow) για να δώσουμε σκιά στο περίγραμμα.
- Για ν' αλλάξουμε το χρώμα του φόντου στην περιοχή του γραφήματος, επιλέγουμε στο τμήμα Περιοχή (Area) της καρτέλας Μοτίβα το τέταρτο χρώμα της πρώτης γραμμής, στο κάτω μέρος της παλέτας.





Αν θέλουμε ν' αλλάξουμε τη γραμματοσειρά και το στυλ της γραμματοσειράς σε όλο το κείμενο του γραφήματος, μπορούμε να πατήσουμε στην καρτέλα Γραμματοσειρά (Font) και να κάνουμε τις επιλογές μας. Οι επιλογές γραμματοσειράς είναι, όμως, μας ικανοποιούν, γι' αυτό πατάμε στο Ok για να κλείσουμε το πλαίσιο διαλόγου.

Πατάμε οπουδήποτε έξω από το γράφημα για να επιστρέψουμε στο PowerPoint και μετά αποεπιλέγουμε το γράφημα.

5.7.2 Η μετακίνηση και η αλλαγή διαστάσεων στο γράφημα

Εάν θέλουμε να μετακινήσουμε ή ν' αλλάξουμε τις διαστάσεις ενός γραφήματος, δε χρειάζεται να ανοίξουμε το Γράφημα (Graph). Μπορούμε να πραγματοποιήσουμε αυτές τις ενέργειες από το PowerPoint ακολουθώντας την εξής διαδικασία.

- Από το μενού Προβολή (View) επιλέγουμε Χάρακας (Ruler) για να ενεργοποιήσουμε τους χάρακες του PowerPoint. Οι χάρακες αυτοί θα μας χρησιμεύσουν ως οδηγοί κατά τη μετακίνηση και την αλλαγή των διαστάσεων του γραφήματος.
- Πατάμε μία φορά στο γράφημα στηλών για να το επιλέξουμε.
- Δείχνουμε μέσα στο περίγραμμα του γραφήματος και κρατάμε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού. Μόλις εμφανιστεί το διακεκομμένο πλαίσιο τοποθέτησης, σέρνουμε προς τ' αριστερά κατά 1cm χρησιμοποιώντας ως οδηγό μας τον οριζόντιο χάρακα. Εκεί ελευθερώνουμε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού.
- Για ν' αυξήσουμε το πλάτος του γραφήματος, δείχνουμε στη δεξιά μεσαία λαβή και, όταν ο δείκτης πάρει τη μορφή βέλους με δύο αιχμές, κρατάμε πατημένο το πλήκτρο του ποντικιού και σέρνουμε περίπου μισό εκατοστό δεξιά. Αν χρειάζεται, σέρνουμε το κάτω όριο του γραφήματος λίγο προς τα κάτω, για να δώσουμε λίγο χώρο στις ετικέτες του άξονα των κατηγοριών.
- Από το μενού Προβολή (View) επιλέγουμε Χάρακας (Ruler) για να κρύψουμε τους χάρακες και μετά αποεπιλέγουμε το γράφημα για να δούμε το αποτέλεσμα.



The screenshot shows a Microsoft PowerPoint 2003 window titled "Microsoft PowerPoint - [ΤΕΣΤ.ppt]". The menu bar includes "Αρχείο", "Επεξεργασία", "Προβολή", "Εισαγωγή", "Μορφή", "Εργαλεία", "Παρουσίαση", "Παράθυρο", and "Βοήθεια". The "Μορφή" (Format) menu is open, showing options like "Κανονική", "Ισακίνηση διαφανειών", "Προβολή παρουσίασης", "Υπόδειγμα", "Ασπρόμαυρη εμφάνιση", "Γραμμές εργαλείων", "Χάρακας" (selected), "Κεφαλίδα και υποσέλιδο...", and "Ζουμ...".

The slide content includes the text "Παρουσίαση για την τελευταία ετία το κέρφρον του κοινού για τους Η/Υ αυξήθηκε" and a bar chart titled "Πωλήσεις κατά περιοχές" (Sales by region). The chart compares sales in "Πόλεις" (Cities) and "Επαρχία" (Rural areas) for the years 1997 and 1999. The Y-axis represents sales volume from 0 to 50.

Χρόνος	Πόλεις	Επαρχία
1997	20	30
1999	50	35

The status bar at the bottom shows "Διαφάνεια 5 από 6", "Σχεδιασμός μάρκετινγκ", and the system tray with the time "8:57 μμ".

Τα γραφήματα και τα διαγράμματα παίζουν σημαντικό ρόλο στις παρουσιάσεις, επειδή μπορούν να μεταβιβάσουν γρήγορα στο ακροατήριο μεγάλο όγκο πληροφοριών. Αξίζει τον κόπο να αφιερώσει κανείς λίγο χρόνο για να πειραματιστεί με το Γράφημα (graph), ώστε να μπορέσει να εκμεταλλευτεί πλήρως αυτό τη χρησιμότητά του.

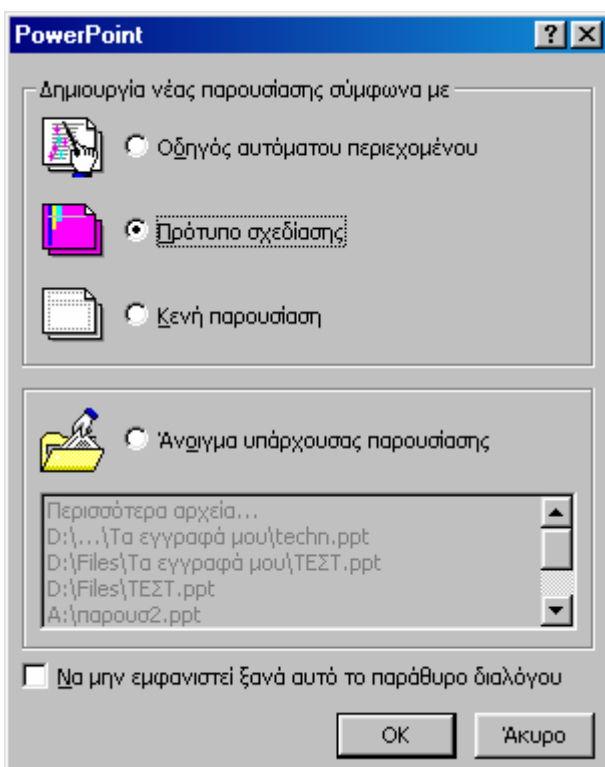


ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Επεξεργασία Παρουσιάσεων

6.1 Η χρήση ενός πρότυπου σχεδίασης

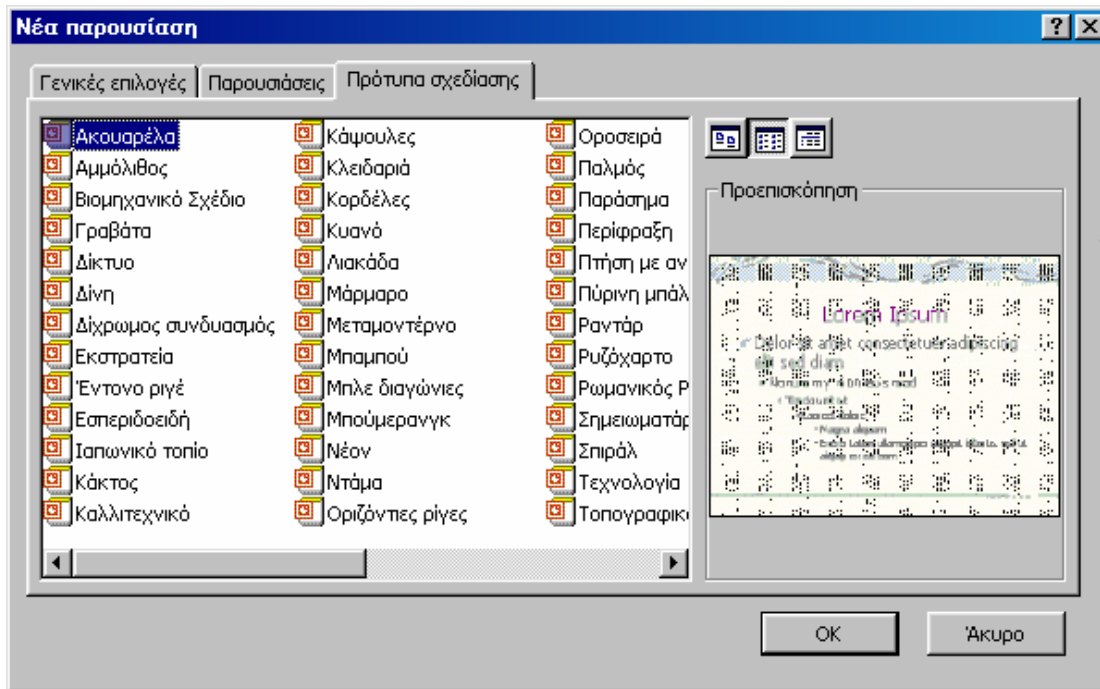
Όταν γνωρίζουμε ακριβώς τι θέλουμε να πούμε και χρειαζόμαστε μόνο λίγη βοήθεια για τη σχεδίαση της παρουσίασής μας, μπορούμε να αγνοήσουμε τον Οδηγό αυτόματου περιεχομένου και να ξεκινήσουμε την παρουσίασή μας με βάση κάποιο από τα έτοιμα πρότυπα σχεδίασης που διαθέτει το PowerPoint. «Πρότυπο» είναι ένα σύνολο έτοιμων μορφοποιήσεων που καθορίζουν τη γενική εικόνα μιας διαφάνειας. Το PowerPoint διαθέτει πολλά πρότυπα με ενσωματωμένους συνδυασμούς γραφικών, τυπογραφικών και ειδικών εφέ. Συχνά, λοιπόν, κάποιο από αυτά τα πρότυπα είναι αυτό ακριβώς που ζητάμε για να δώσουμε στην παρουσίασή μας την κατάλληλη, επαγγελματική όψη. Επιπλέον, αν αλλάξουμε στο μέλλον γνώμη για το σχέδιο που διαλέξαμε, είναι εύκολο με μερικά πατήματα του ποντικιού να περάσουμε σε διαφορετικά πρότυπα. Για να δημιουργήσουμε μια παρουσίαση χρησιμοποιώντας ένα πρότυπο σχεδίασης (Design Template) ακολουθούμε τα επόμενα βήματα.



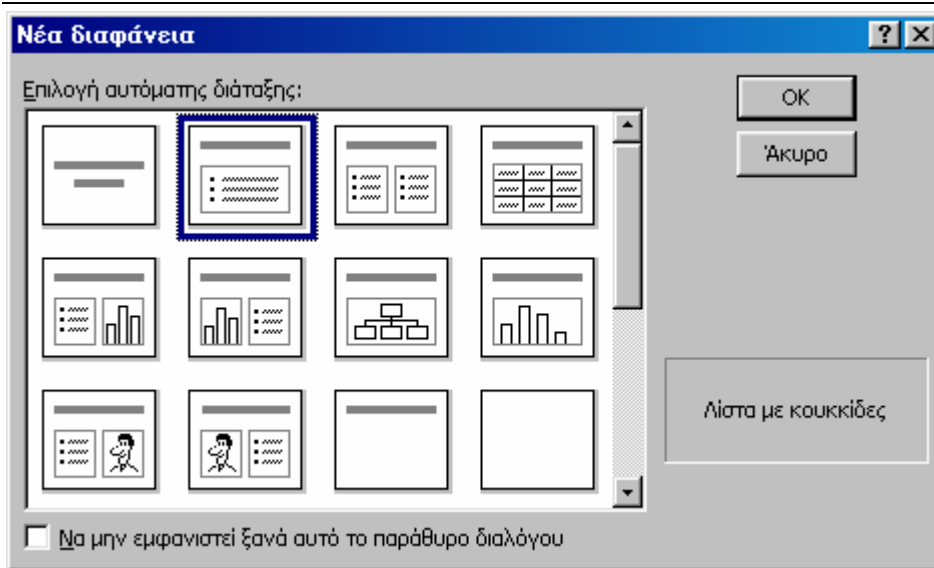
- Ξεκινάμε το PowerPoint επιλέγοντας από το μενού Έναρξη (Start) την εντολή Προγράμματα (Programs) και Office, και από κει την επιλογή Microsoft PowerPoint.



- Στο πλαίσιο διαλόγου του PowerPoint, πατάμε δύο φορές με το ποντίκι στην εντολή Πρότυπο (Design Template).
- Ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου Νέα παρουσίαση (New Presentation) και εμφανίζονται οι επιλογές προτύπων, όπως βλέπουμε στην επόμενη εικόνα.



- Πατάμε στα εικονίδια των προτύπων με τη σειρά και δείχνουμε στο πλαίσιο Προεπισκόπηση (Preview) ποια έχουν εγκατασταθεί. Στο πλαίσιο Preview, εκτός από την προεπισκόπηση των προτύπων, υπάρχει το λατινικό κείμενο (Lorem ipsum...) που μας δίνει μια ιδέα πώς θα φαίνεται το πραγματικό κείμενο. Όταν τελειώσουμε να βλέπουμε τα εικονίδια, πατάμε δύο φορές με το ποντίκι στο εικονίδιο του προτύπου σχεδίασης Κάψουλες (Capsules). Αν το συγκεκριμένο πρότυπο δεν έχει εγκατασταθεί στον υπολογιστή μας, ίσως μας ζητηθεί το CD-ROM εγκατάστασης.
- Αφού επιλέξουμε το πρότυπο σχεδίασης (για παράδειγμα το Capsules), το PowerPoint θα ανοίξει το πλαίσιο διαλόγου Νέα διαφάνεια (New Slide). Το πλαίσιο αυτό, όπως βλέπουμε στην επόμενη εικόνα, μοιάζει με το πλαίσιο διαλόγου Διάταξη διαφάνειας (Slide Layout).
- Κυλάμε την μπάρα επιλογών στο παράθυρο Επιλογή αυτόματης διάταξης (Choose an Auto-layout), για να δούμε όλες τις διαθέσιμες αυτόματες διατάξεις. Στη συνέχεια κυλάμε πάλι το παράθυρο στην αρχή.
- Πατάμε στη δεύτερη αυτόματη διάταξη της πρώτης σειράς Λίστα με κουκίδες (Bulleted list) και μετά πατάμε στο Ok για να δημιουργήσουμε μια διαφάνεια με λίστα κουκκίδων.

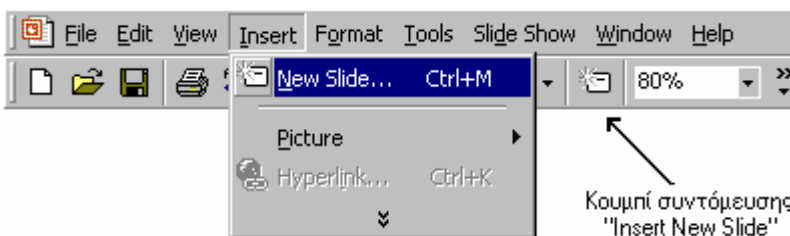


- Αποθηκεύουμε την παρουσίαση με το όνομα «Προσφορές». Η 1^η διαφάνεια είναι έτοιμη για να καταχωρήσουμε τα στοιχεία μας

6.1.1 Η προσθήκη διαφανειών και το κουμπί New slide

Όταν δημιουργούμε μια νέα παρουσίαση με βάση ένα πρότυπο σχεδίασης, το PowerPoint μας δίνει μόνο την πρώτη διαφάνεια. Για να προσθέσουμε τρεις ακόμη διαφάνειες στην παρουσίαση Προσφορές, ενεργούμε ως εξής:

- Με την 1^η διαφάνεια στην οθόνη μας, πατάμε στο κουμπί Νέα διαφάνεια (New Slide) στη Βασική γραμμή εργαλείων, για ν' ανοίξει το ομώνυμο πλαίσιο διαλόγου. Βεβαιωνόμαστε ότι είναι επιλεγμένη η αυτόματη διάταξη Λίστα με κουκκίδες (Bulleted list) και πατάμε Ok για να προστεθεί στην παρουσίασή μας η δεύτερη διαφάνεια.



6.1.2 Η αλλαγή θέσης στα αντικείμενα προτύπου

Μπορούμε να αλλάζουμε με το ποντίκι τις θέσεις των αντικειμένων στις διαφάνειες. Για παράδειγμα, αν θέλουμε να μετατοπίσουμε λίγο τον τίτλο, πατάμε στην περιοχή τίτλου για να την επιλέξουμε, δείχνουμε στο πλαίσιο που την περικλείει, κρατάμε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και σέρνουμε το πλαίσιο προς τα πάνω.

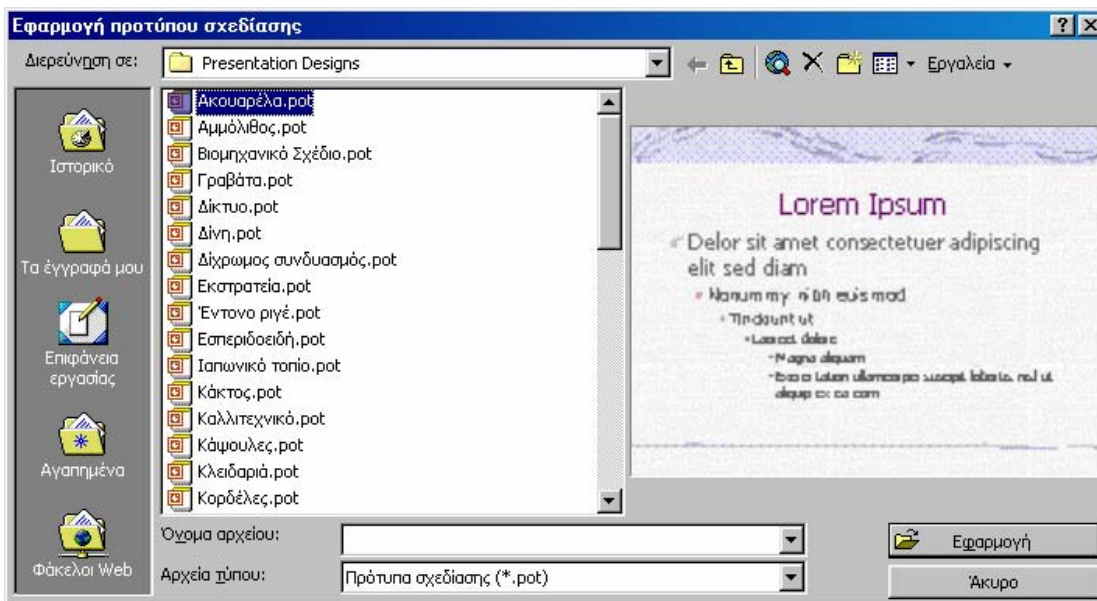


Με την ίδια τεχνική, μπορούμε ν' αλλάξουμε τη θέση και της περιοχής αντικειμένων της διαφάνειας. Επιπλέον, σέρνοντας τα μικρά λευκά τετράγωνα που ονομάζονται λαβές και εμφανίζονται όταν είναι επιλεγμένο ένα αντικείμενο, μπορούμε ν' αλλάζουμε τις διαστάσεις των αντικειμένων.

6.1.3 Η αλλαγή πρότυπου σχεδίασης

Εάν μετά τη δημιουργία της διαφάνειας «Εξωγήινες εξερευνήσεις», θυμηθούμε ότι είχαμε δει στο πλαίσιο διαλόγου New Presentation (Νέα Παρουσίαση) ένα πρότυπο που πιστεύουμε ότι θα ταιριάζει καλύτερα στο θέμα της παρουσίασής μας, τότε είναι εύκολο να περάσουμε από ένα πρότυπο σε άλλο με την εξής διαδικασία:

- Μεταφερόμαστε στην 1^η διαφάνεια της παρουσίασης «Προσφορές» και κάνουμε κλικ στην εντολή Εφαρμογή πρότυπου σχεδίασης (Apply Design Template) από το μενού Μορφή (Format). Τότε, εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου που φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



- Κυλάμε τα περιεχόμενα της λίστας και κάνουμε διπλό κλικ στην επιλογή Τεχνολογία (Technology) Η 1^η διαφάνεια θα πάρει την ακόλουθη μορφή.

Εάν ελέγξουμε και τις υπόλοιπες διαφάνειες της παρουσίασης, θα δούμε ότι εφαρμόστηκε και σ' αυτές το πρότυπο Τεχνολογία. Αν το πρότυπο αυτό δεν αποτελεί καλή επιλογή για τις υπόλοιπες διαφάνειες, μπορούμε να δοκιμάσουμε ένα ακόμη πρότυπο για την παρουσίαση.

- Πατάμε με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού στο φόντο οποιασδήποτε διαφάνειας και από το αναδυόμενο μενού (μενού συντόμευσης) επιλέγουμε την εντολή Εφαρμογή πρότυπου σχεδίασης (Apply Design Template). Από το πλαίσιο διαλόγου Πρότυπου σχεδίασης που εμφανίζεται, κάνουμε διπλό κλικ στο πρότυπο σχεδίασης Κορδέλες (Ribbons), το οποίο εφαρμόζεται στις διαφάνειες της παρουσίασης.



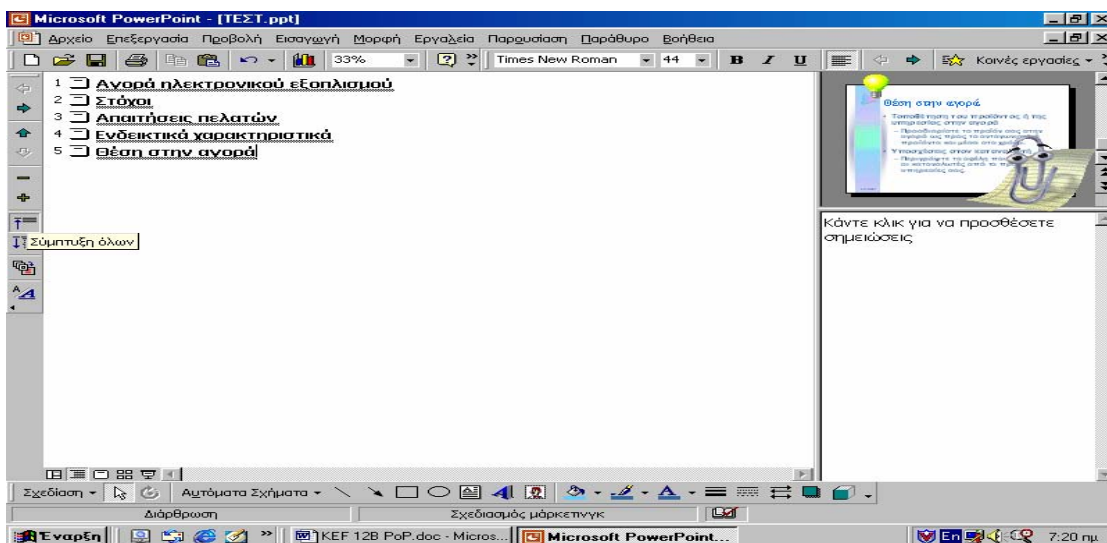
6.2 Η αναδιάταξη μιας παρουσίασης

Κατά τη ρύθμιση της εμφάνισης μιας παρουσίασης, δεν χρειάζεται μόνο να βελτιώνουμε τη σειρά εμφάνισης των κειμένων σε κάθε διαφάνεια, αλλά πρέπει να δίνουμε προσοχή και στη σειρά των ίδιων των διαφανειών. Θα περιγράψουμε, λοιπόν, δύο μεθόδους αναδιάταξης των διαφανειών μιας παρουσίασης.

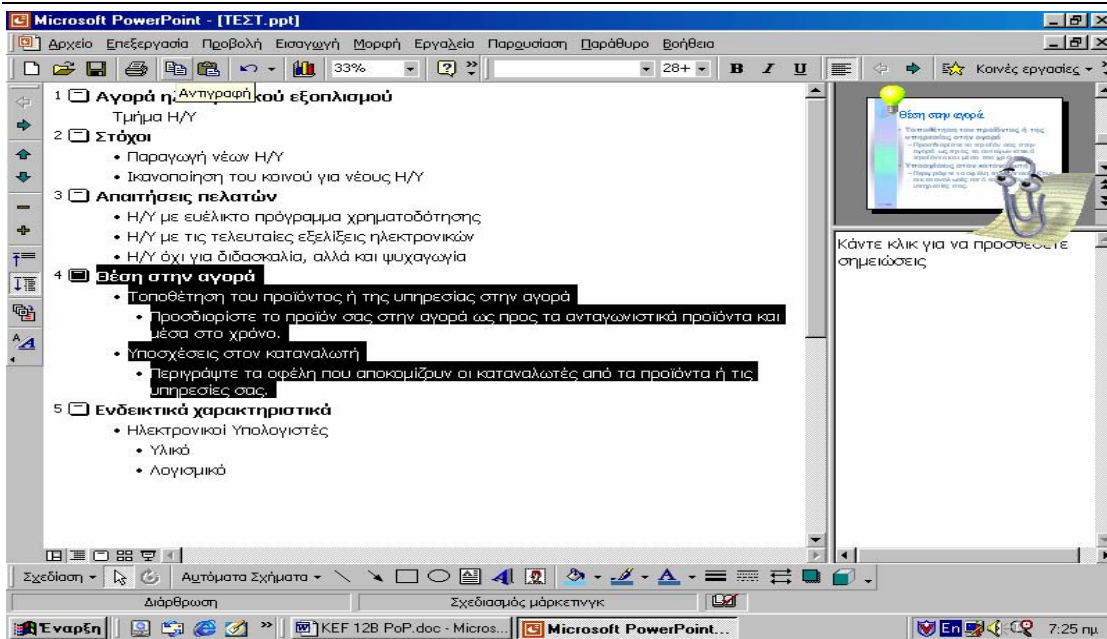
6.2.1 Η αναδιάταξη των διαφανειών σε προβολή διάρθρωσης

Καθώς «ξεφυλλίζουμε» τη διάρθρωση μιας παρουσίασης, είναι πιθανό να διαπιστώσουμε ότι κάποιες διαφάνειες θα λειτουργούσαν αποδοτικότερα αν βρίσκονταν σε άλλη θέση. Αν όμως η διάρθρωση είναι πολύ μεγάλη για να χωρέσει σε μία οθόνη, μερικές φορές είναι δύσκολο να αποφασίσουμε την ακριβή τοποθέτηση των διαφανειών. Αυτή η κατάσταση διορθώνεται εύκολα εάν συμπτύξουμε τη διάρθρωση, οπότε θα εμφανίζονται στην οθόνη μόνο τα κύρια θέματα. Στη συνέχεια, για να αλλάξουμε τη σειρά των διαφανειών της παρουσίασης, μπορούμε να ανεβάσουμε ή να κατεβάσουμε τα θέματα στη διάρθρωση. Δοκιμάζουμε τα εξής βήματα.

- Στη γραμμή εργαλείων Διάρθρωσης πατάμε στο πλήκτρο Σύμπτυξη όλων (Collapse all). Το PowerPoint κρύβει όλα τα στοιχεία με κουκκίδες και παρουσιάζει μια γκριζα γραμμή κάτω από ορισμένα θέματα για να υποδείξει την παρουσία κρυμμένων πληροφοριών.

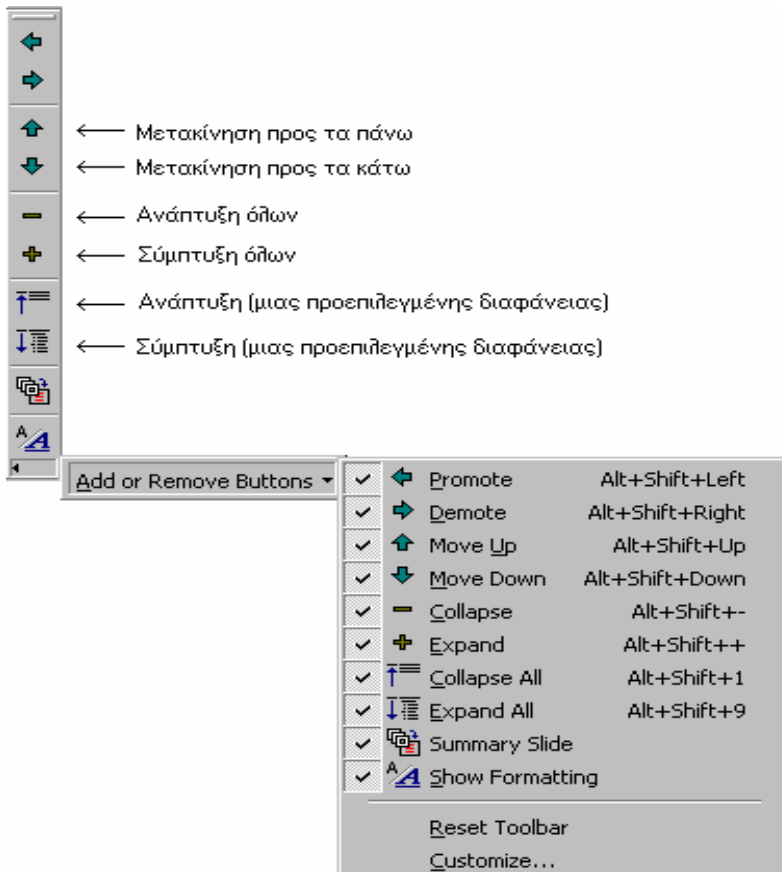


- Πατάμε στο εικονίδιο της 5^{ης} διαφάνειας για να επιλέξουμε το θέμα τη διαφάνειας και το κρυμμένο κείμενό της, και πατάμε μια φορά στο κουμπί Μετακίνηση πάνω (Move up). Η διαφάνεια «Θέση στην αγορά» θα γίνει η 4^η διαφάνεια στη διάρθρωση. Για να βεβαιωθούμε ότι μαζί με το θέμα μετακινήθηκε και το κρυμμένο κείμενο, πατάμε στο κουμπί Ανάπτυξη (Expand) στη γραμμή εργαλείων Διάρθρωσης. Τότε, βλέπουμε το επόμενο αποτέλεσμα.



Πατάμε μία φορά στο κουμπί Σύμπτυξη όλων (Collapse) για να ξανακρύψουμε τα στοιχεία κουκκίδων. Για να εμφανίσουμε την πλήρη διάρθρωση με τη νέα της διάταξη, πατάμε στο πλήκτρο Expand all (Ανάπτυξη όλων). Μετά, αποθηκεύουμε την παρουσίαση.

Η λειτουργία κάθε εργαλείου της γραμμής Διάταξης εξηγείται παρακάτω.





6.2.2 Η αναδιάταξη των διαφανειών σε προβολή ταξινόμησης

Από την προβολή ταξινόμησης διαφανειών έχουμε εποπτεία ολόκληρης της παρουσίασης και μπορούμε να ασχοληθούμε με προβλήματα όπως η διαδοχή των διαφανειών. Ας δούμε πώς μπορούμε να αλλάζουμε τη σειρά των διαφανειών μέσα από την προβολή ταξινόμησης.

Πατάμε Ctrl μαζί με Home για να βρεθούμε στην πρώτη διαφάνεια και μετά πατάμε στο κουμπί Προβολή ταξινόμησης διαφανειών (Slide Sorter view), που βρίσκεται στην κάτω αριστερή γωνία της οθόνης.

Στο πάνω μέρος της οθόνης το PowerPoint αντικατέστησε τη γραμμή εργαλείων Μορφοποίησης με τη γραμμή εργαλείων Ταξινόμησης διαφανειών. Στην οθόνη μας εμφανίζονται έξι μικρογραφίες των έξι διαφανειών της παρουσίασης, με αρκετές λεπτομέρειες ώστε να πάρουμε μια καλή ιδέα για τη γενική εικόνα των διαφανειών. Κάτω από τις διαφάνειες υπάρχουν εικονίδια που δηλώνουν ότι έχουμε εφαρμόσει εφέ κίνησης στις συγκεκριμένες διαφάνειες (αν έχουμε εφαρμόσει). Επειδή προηγουμένως, στην προβολή Διάρθρωσης, μεταφερθήκαμε στην 1^η διαφάνεια πριν πατήσουμε στο κουμπί Προβολή ταξινόμησης διαφανειών (Slide Sorter view), η 1^η διαφάνεια είναι η ενεργή διαφάνεια, όπως δηλώνει και το παχύ περίγραμμα.

Δείχνουμε στην 4^η διαφάνεια, κρατάμε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, σέρνουμε το σκιάδεσ σημείο εισαγωγής στ' αριστερά της 3^{ης} διαφάνειας και εκεί ελευθερώνουμε το πλήκτρο του ποντικιού. Η 3^η και η 4^η διαφάνεια θα αλλάξουν θέσεις μεταξύ τους.

6.3 Η προσθήκη εφέ εναλλαγής

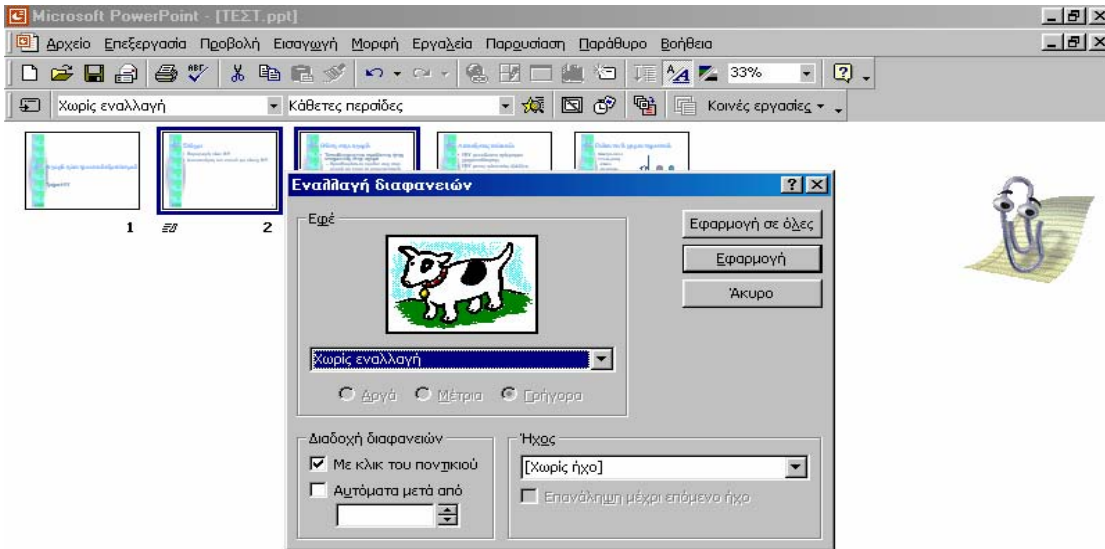
Ενώ βρισκόμαστε στην προβολή ταξινόμησης, μπορούμε να εφαρμόσουμε ένα είδος κίνησης, το εφέ εναλλαγής, στις διαφάνειές μας. Οι εναλλαγές είναι οπτικά ή και ηχητικά εφέ που εφαρμόζουμε στις διαφάνειες για να βοηθήσουμε το ακροατήριο να περάσει ομαλά από τη μια διαφάνεια στην άλλη, χωρίς το γνωστό ξάφνιασμα κατά την αντικατάσταση μιας διαφάνειας από την επόμενη. Ακολουθούμε τα επόμενα βήματα για να προσθέσουμε εφέ εναλλαγής σε όλες τις διαφάνειες της παρουσίασης «Παραφυσικά ταξίδια» εκτός από τη διαφάνεια τίτλου.

- Σε προβολή ταξινόμησης, πάντα, επιλέγουμε από το μενού Επεξεργασία (Edit) την εντολή Επιλογή όλων (Select all), για να επιλέξουμε όλες τις διαφάνειες. Κρατώντας πατημένο το πλήκτρο Ctrl, πατάμε στη διαφάνεια τίτλου για να την αποεπιλέξουμε. Έτσι, οι εντολές που θα δώσουμε θα επηρεάσουν όλες τις υπόλοιπες διαφάνειες εκτός από την αρχική.
- Πατάμε στο βέλος στα δεξιά του πλαισίου Εφέ εναλλαγής διαφάνειας (Slide transition effect) στη γραμμή εργαλείων ταξινόμησης, για να ανοίξουμε τον πτυσσόμενο κατάλογο, επιλέγουμε το εφέ Κάθετες περσίδες (Blinds vertical) και παρατηρούμε προσεκτικά τη 2^η διαφάνεια καθώς το PowerPoint θα επιδεικνύει το εφέ εναλλαγής διαφανειών που επιλέξαμε. Παρατηρούμε, επίσης, ότι το PowerPoint παρουσιάζει το σύμβολο εναλλαγής διαφανειών κάτω από τις διαφάνειες για τις οποίες ορίσαμε τέτοια εφέ.
- Πατάμε στη διαφάνεια τίτλου για να την επιλέξουμε. Μετά, περνάμε σε προβολή παρουσίασης και εκτελούμε την παρουσίαση, πατώντας το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, για να δούμε το εφέ εναλλαγής που καθορίσαμε. Όταν το PowerPoint επανέλθει



στην προβολή ταξινόμησης, μπορούμε να πειραματιστούμε με άλλα εφέ εναλλαγής. Για παράδειγμα, μπορούμε να δώσουμε διαφορετικό εφέ εναλλαγής σε κάθε διαφάνεια.

Επιλέγουμε, τώρα, την 2^η και 3^η διαφάνεια και πατάμε στο κουμπί Τρόπος εναλλαγής διαφάνειας (Slide transition) της γραμμής εργαλείων ταξινόμησης, για να εμφανιστεί το παρακάτω πλαίσιο διαλόγου.



- Στο τμήμα Εφέ (Effect), πατάμε στην επιλογή Αργά (Slow) και μετά πατάμε στο πλήκτρο Εφαρμογή (Apply). Επιλέγουμε την 1^η διαφάνεια και εκκινούμε την παρουσίαση διαφανειών με το νέο ρυθμό εναλλαγής.
- Εφαρμόζουμε σε όλες τις διαφάνειες, εκτός από τη διαφάνεια τίτλου, την εναλλαγή Σβήσιμο από αριστερά (Wipe left), επαναφέρουμε το ρυθμό εναλλαγής σε Γρήγορα (Fast), επιλέγουμε την 1^η διαφάνεια και εκτελούμε ξανά την παρουσίαση, για να ελέγξουμε αυτές τις ρυθμίσεις εναλλαγής.

Πρέπει να τονίσουμε ότι είναι πολύ εύκολο να το παρακάνουμε με τα εφέ εναλλαγής. Η ενδεχόμενη ενόχληση για το ακροατήριό μας από αυτά τα εφέ θα είναι μικρότερη αν χρησιμοποιήσουμε μόνο έναν τρόπο εναλλαγής για όλες τις διαφάνειες και αν διατηρήσουμε γρήγορο το ρυθμό εναλλαγής, ώστε οι θεατές να παραμείνουν συγκεντρωμένοι στο περιεχόμενο της παρουσίασης και να μην απορροφηθούν από τα τεχνικά της μέσα.

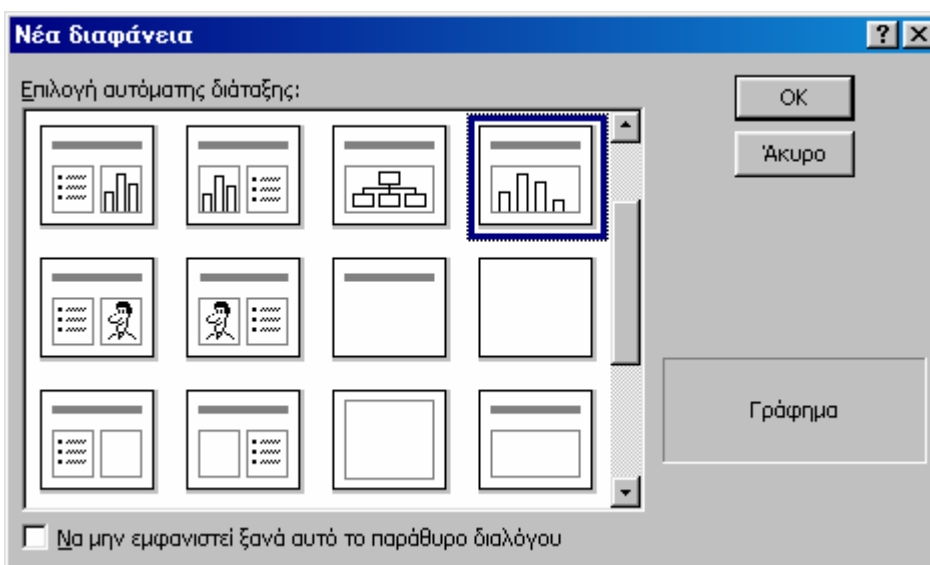


6.4 Πίνακες

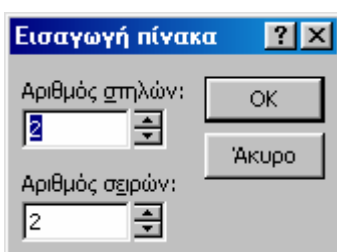
6.4.1 Η προσθήκη πίνακα

Με το PowerPoint μπορούμε εύκολα να προσθέτουμε πίνακες στις διαφάνειες, να καταχωρούμε δεδομένα, να τροποποιούμε τη δομή των πινάκων και να τους μορφοποιούμε. Θα δοκιμάσουμε να εφαρμόσουμε τις τεχνικές αυτές.

Έχοντας ήδη την παρουσίαση «ΤΕΣΤ» ανοιχτή, πατάμε στο κουμπί Νέα διαφάνεια (New Slide) της Βασικής γραμμής εργαλείων. Στη συνέχεια διπλοπατάμε στην αυτόματη διάταξη Πίνακας (Table).



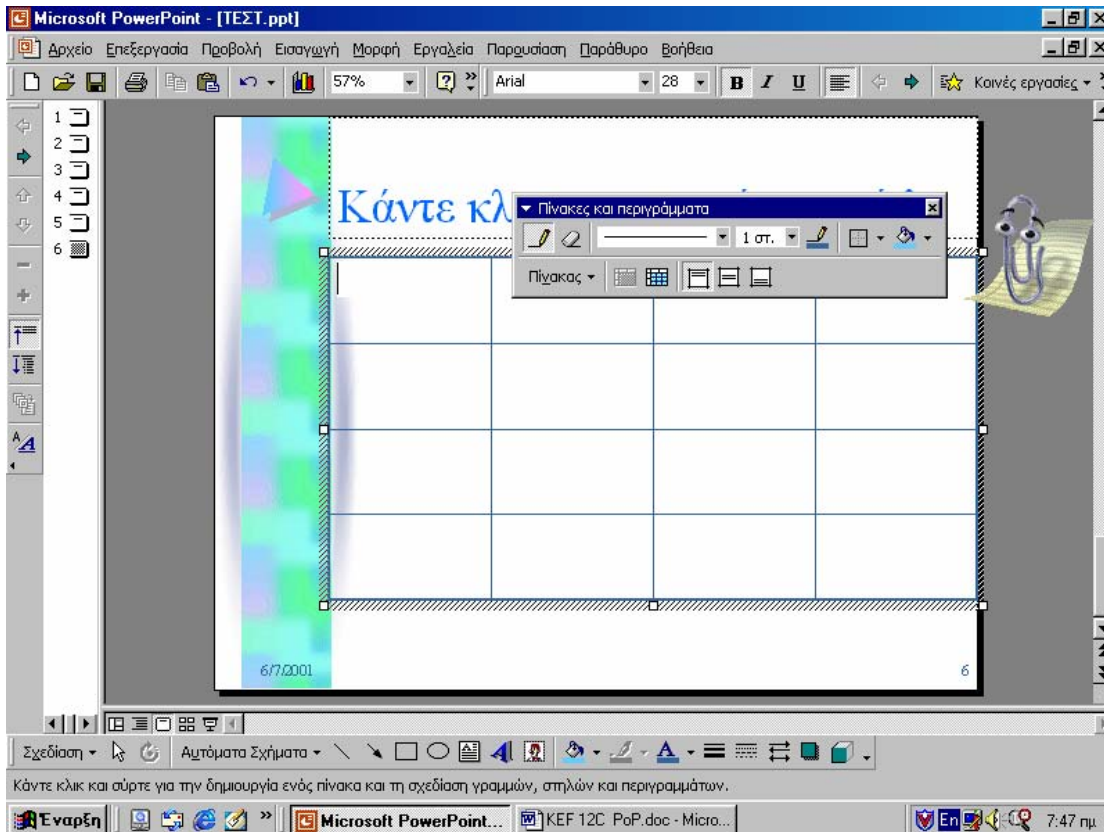
Πληκτρολογούμε για τίτλο της διαφάνειας το «Βασικές τιμές Η/Υ». Πατάμε δύο φορές με το ποντίκι στο δεσμευτικό θέσης για τον πίνακα, στην περιοχή αντικειμένου της διαφάνειας, για να εμφανιστεί το επόμενο πλαίσιο διαλόγου.



Στο πλαίσιο επεξεργασίας Αριθμός στηλών (Number of columns) καταχωρούμε τον αριθμό 4. Διπλοπατάμε στο πλαίσιο επεξεργασίας Αριθμός σειρών (Number of rows), πληκτρολογούμε 5 και πατάμε στο Ok. Θα εμφανιστεί η γραμμή εργαλείων Πίνακα και Περιγραμμάτων (Tables and



Borders), καθώς και ένας κενός πίνακας με τον αριθμό στηλών και σειρών που καθορίσαμε. Τα λεγόμενά μας απεικονίζονται στην επόμενη εικόνα.



Όμοια με το φύλλο δεδομένων του Graph, και οι πίνακες χωρίζονται σε μονάδες που ονομάζονται κελιά. Οι γραμμές πλέγματος που ορίζουν τα κελιά μπορούν να εμφανίζονται ή να κρύβονται από την οθόνη με την επιλογή Χωρίς περίγραμμα (No border) του πτυσσόμενου καταλόγου Στυλ περιγράμματος (Border style) της γραμμής εργαλείων Πίνακα. Αν η γραμμή εργαλείων Πίνακα εμφανίζεται κάπου στο εσωτερικό του παραθύρου παρουσίασης, πατάμε δύο φορές με το ποντίκι στη γραμμή τίτλου της, για να την προσκολλήσουμε στο κάτω μέρος της οθόνης. Αν, επίσης, εμφανίζονται οι χάρακες στην πάνω και στην αριστερή πλευρά της οθόνης, επιλέγουμε από το μενού Προβολή (View) την εντολή Χάρακας (Ruler) για να τους απενεργοποιήσουμε. Οι χάρακες δεν θα μας χρειαστούν προς το παρόν, οπότε τους απενεργοποιούμε.

Ένας άλλος τρόπος προσθήκης πίνακα

Για να προσθέσουμε έναν πίνακα σε μια υπάρχουσα διαφάνεια, μπορούμε να *αλλάξουμε* τη διάταξή της ή να τον προσθέσουμε στην τρέχουσα διάταξη. Εμφανίζουμε τη διαφάνεια σε προβολή διαφανειών και διαλέγουμε την επιλογή Πίνακας (Table) από το μενού Εισαγωγή (Insert). Στη συνέχεια, συμπληρώνουμε το πλαίσιο διαλόγου Εισαγωγή πίνακα (Insert Table) όπως προηγουμένως.



6.4.2 Η καταχώρηση των δεδομένων

Ο τρόπος που καταχωρούμε δεδομένα στους πίνακες είναι ο ίδιος με τον τρόπο καταχώρησης δεδομένων σε άλλα σημεία του PowerPoint: τα πληκτρολογούμε! Μπορούμε, λοιπόν, να οδηγήσουμε τον κέρσορα σε όποιο κελί θέλουμε, πατώντας στο κελί με το ποντίκι, ή χρησιμοποιώντας τα «βέλη» από το πληκτρολόγιο. Ειδικότερα, με το πάνω ή κάτω βέλος πηγαίνουμε μία γραμμή ή ένα κελί πάνω ή κάτω, αντίστοιχα. Ανάλογα, με το αριστερό ή δεξί βέλος πηγαίνουμε ένα χαρακτήρα ή ένα κελί αριστερά ή δεξιά, αντίστοιχα. Αν κάνουμε λάθος, χρησιμοποιούμε τα πλήκτρα Backspace ή Delete. Με Tab ή Shift και tab, πηγαίνουμε στο επόμενο ή στο προηγούμενο κελί αντίστοιχα. Αν θέλουμε να αρχίσουμε νέα παράγραφο μέσα στο ίδιο κελί, πατάμε Enter.

6.4.3 Η εισαγωγή/διαγραφή στηλών και γραμμών

Η διαδικασία που ακολουθούμε για να προσθέσουμε ή να αφαιρέσουμε στήλες ή γραμμές σ' έναν πίνακα, είναι πολύ απλές. Ας δοκιμάσουμε να εισάγουμε μία νέα στήλη στα αριστερά μιας υπάρχουσας στήλης.

- Με προεπιλεγμένο τον πίνακα (θα περιβάλλεται από ένα σκιασμένο περίγραμμα από λαβές), πατάμε σε οποιοδήποτε κελί της στήλης «ΦΠΑ».
- Πατάμε στο κουμπί Πίνακας (Table) της γραμμής εργαλείων Πίνακα και, από το μενού που θα εμφανιστεί, επιλέγουμε την εντολή Επιλογή στήλης (Select column).
- Πατάμε ξανά στο κουμπί Πίνακας (Table) και, από το μενού που θα εμφανιστεί, επιλέγουμε την εντολή Εισαγωγή στηλών αριστερά (Insert columns to the left). Το PowerPoint θα εισάγει μια στήλη αριστερά από τη στήλη «ΦΠΑ».

Στο πρώτο κελί της νέας στήλης πληκτρολογούμε την επικεφαλίδα «Έκπτωση». Στη συνέχεια, συμπληρώνουμε τα υπόλοιπα κελιά της στήλης.

Τώρα προσθέτουμε μια νέα γραμμή στην κορυφή του πίνακα, ως εξής:

- Πατάμε σε οποιοδήποτε κελί της πρώτης γραμμής,
- Πατάμε στο κουμπί Πίνακα και διαλέγουμε από το μενού που θα εμφανιστεί την εντολή Επιλογή γραμμής (Select row).
- Πατάμε ξανά στο κουμπί Πίνακα και, από το μενού που θα εμφανιστεί, επιλέγουμε την εντολή Εισαγωγή γραμμών από πάνω (Insert rows above). Στο πρώτο κελί της νέας γραμμής πληκτρολογούμε τον τίτλο.



Μοντέλο	Τιμή	ΠΑ	Σύνολο
Pentium I	10000	1000	11800
Pentium II	50000	1000	59000
Pentium III	10000	1000	118000

Η διαγραφή γραμμών και στηλών είναι εξίσου απλή με την εισαγωγή τους. Για παράδειγμα, αν επιλέξουμε την τελευταία στήλη του πίνακα. Πατάμε στο κουμπί Table και, από το μενού που θα εμφανιστεί, επιλέγουμε την εντολή Διαγραφή στηλών (Delete columns) για να διαγράψουμε τη στήλη.

Επισημαίνουμε ότι για να μπορέσουμε να εισαγάγουμε ή να διαγράψουμε μια στήλη ή μια γραμμή, θα πρέπει πρώτα να καθορίσουμε πού θέλουμε να γίνει η εισαγωγή ή η διαγραφή. Για να επιλέξουμε μια στήλη σέρνουμε μέσα στα κελιά της, ή πατάμε σε οποιοδήποτε κελί της και διαλέγουμε από το μενού Πίνακας την εντολή Επιλογή στήλης (Select column). Ένας εναλλακτικός τρόπος είναι να δείξουμε στην κορυφή της στήλης και, μόλις ο δείκτης του ποντικιού μετατραπεί σε κάτω βέλος, να κάνουμε αριστερό κλικ του ποντικιού.

Για να επιλέξουμε μια γραμμή, σέρνουμε μέσα στη γραμμή ή πατάμε σε οποιοδήποτε κελί της γραμμής και επιλέγουμε από το μενού Πίνακας την εντολή Επιλογή γραμμής (Select row). Για να επιλέξουμε πολλές στήλες ή γραμμές, σέρνουμε μέσα σ' αυτές. Αν έχουμε επιλέξει πολλές γραμμές ή στήλες πριν επιλέξουμε την εντολή Εισαγωγή ή Διαγραφή (Insert ή Delete), θα εισαχθούν ή θα διαγραφούν ισάριθμες γραμμές ή στήλες.

6.4.4 Η ρύθμιση του πλάτους στηλών και του ύψους γραμμών

Σ' έναν πίνακα, για να προσαρμόσουμε πλάτη στηλών και ύψη γραμμών, μετακινούμε τις γραμμές πλέγματος μεταξύ των στηλών ή των γραμμών (ή μετακινούμε τους σημειωτές των στηλών ή των γραμμών στους χάρακες). Αυτός είναι ο πιο γρήγορος και εύχρηστος τρόπος. Έτσι, αν για παράδειγμα θέλουμε να μειώσουμε το πλάτος μιας στήλης, μπορούμε να σύρουμε τη δεξιά γραμμή πλέγματος της στήλης προς τα αριστερά. Για να αυξήσουμε το ύψος μιας γραμμής, μπορούμε να σύρουμε προς τα κάτω το σημειωτή που βρίσκεται στον κατακόρυφο χάρακα και είναι ευθυγραμμισμένος με τη βάση της γραμμής του πίνακα. Θα εφαρμόσουμε τα παραπάνω, για να προσαρμόσουμε τα πλάτη των στηλών.



Από το μενού Προβολή (View) διαλέγουμε την εντολή Χάρακας (Ruler) για να ενεργοποιηθεί ο οριζόντιος και ο κατακόρυφος χάρακας. Οι χάρακες εμφανίζονται κατά μήκος της πάνω και της αριστερής πλευράς της οθόνης, και μας βοηθούν να καθορίζουμε τα πλάτη των στηλών. Με τον οριζόντιο άξονα, μπορούμε, επίσης, να ρυθμίζουμε τους στηλοθέτες. Ένα πλήκτρο στοίχισης στηλοθετών βρίσκεται στο σημείο όπου ενώνονται οι δύο χάρακες. Αρκεί ένα πάτημα στο πλήκτρο αυτό για να αλλάξουμε τη ρύθμιση της στοίχισης. Μετά το πάτημα στο πλήκτρο, για να ορίσουμε ένα στηλοθέτη, πατάμε στο χάρακα. Από το μενού Προβολή επιλέγουμε ξανά την εντολή Χάρακας για ν' απενεργοποιήσουμε και τους δύο χάρακες. Πατάμε στη στήλη «ΦΠΑ» και δείχνουμε στη δεξιά γραμμή πλέγματος της στήλης. Μόλις ο δείκτης μετατραπεί σε διπλή γραμμή με βέλη, κρατάμε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και σέρνουμε μέχρι ο τίτλος «Εκπτώση» να χωράει σε μια γραμμή.

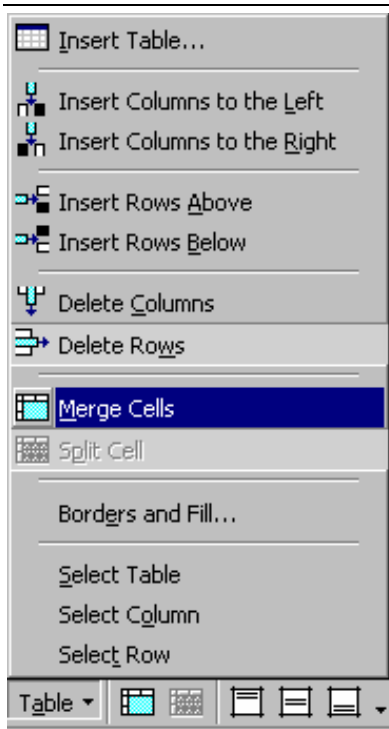
6.4.5 Η μετακίνηση και η αντιγραφή

Ο πιο γρήγορος τρόπος για να μετακινήσουμε μια στήλη, μια γραμμή ή ένα κελί μέσα στον πίνακα, είναι να τα επιλέξουμε και να τα σύρουμε στη νέα τους θέση. Αν θέλουμε να αντιγράψουμε και όχι να μετακινήσουμε τη στήλη, τη γραμμή ή το κελί, τότε κρατάμε πατημένο το Ctrl κατά τη μετακίνηση. Το ίδιο εφαρμόζουμε σε παραπάνω από μία στήλες, γραμμές ή κελιά, δηλαδή τα επιλέγουμε όλα πριν τα σύρουμε. Επίσης, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις εντολές Αποκοπή (Cut), Αντιγραφή (Copy) και Επικόλληση (Paste), από το μενού Επεξεργασία (Edit) ή από τα αναδυόμενα μενού.

6.4.6 Η συγχώνευση και η διαίρεση κελιών

Μπορεί να χρειαστούμε να δημιουργήσουμε επικεφαλίδες που εκτείνονται σε περισσότερες από μία στήλες. Υπάρχει τρόπος με τον οποίο μετατρέπουμε δύο ή και περισσότερα κελιά σ' ένα μεγάλο κελί, ώστε να εξυπηρετήσουμε την παραπάνω αναγκαιότητα. Για να εφαρμόσουμε τα λεγόμενά μας, θα επιχειρήσουμε να συγχωνεύσουμε τα κελιά της πρώτης γραμμής του πίνακα, ώστε να δημιουργήσουμε μία τέτοια επικεφαλίδα για τον πίνακα.

Επιλέγουμε οποιοδήποτε κελί της πρώτης γραμμής του πίνακα, πατάμε στο κουμπί Πίνακας (Table) και, από το μενού που θα εμφανιστεί, επιλέγουμε την εντολή Επιλογή γραμμής (Select row). Πατάμε, έπειτα, στο πλήκτρο Συγχώνευση κελιών (Merge cells) της γραμμής εργαλείων Πίνακα.



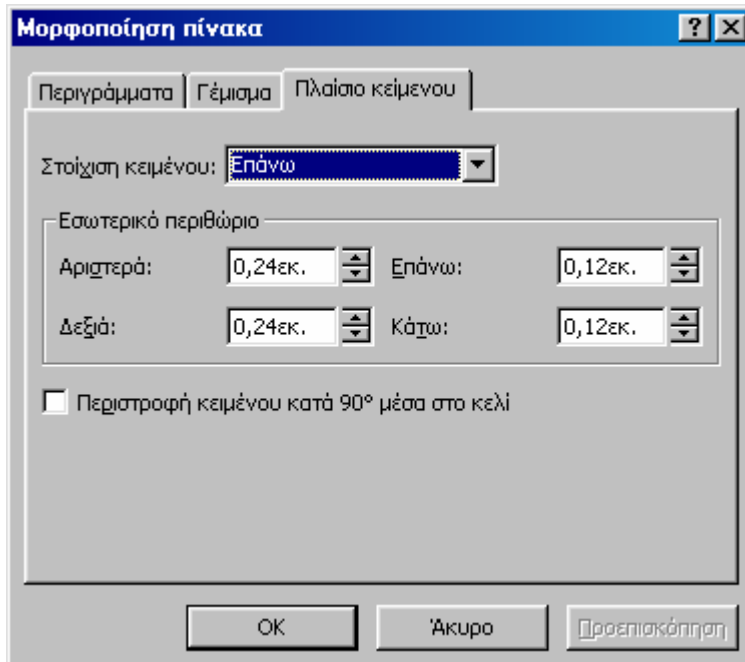
Σημειώνουμε ότι, αν πατήσουμε κατά λάθος στο Συγχώνευση κελιών (Merge cells), μπορούμε να επαναφέρουμε τα συγχωνευμένα κελιά στην αρχική τους κατάσταση επιλέγοντας την εντολή Αναίρεση συγχώνευσης κελιών (Undo merge cells), από το μενού Επεξεργασία (Edit). Επίσης, εάν αποφασίσουμε ότι δεν μας αρέσουν τα συγχωνευμένα κελιά, μπορούμε να πατήσουμε στο κουμπί Διαίρεση κελιών (Split cells) από τη γραμμή εργαλείων Πίνακα.

6.4.7 Η μετακίνηση και η αλλαγή των διαστάσεων του πίνακα

Μπορούμε να αλλάξουμε τη θέση ενός πίνακα σε μια διαφάνεια, επιλέγοντάς τον και χρησιμοποιώντας το ποντίκι ή τα πλήκτρα βελών για να τον μετακινήσουμε δεξιά, αριστερά, πάνω ή κάτω. Εάν, πάλι, θέλουμε ν' αλλάξουμε τις διαστάσεις του, σέρνουμε τις λαβές του. Όταν, μάλιστα, σύρουμε μια από τις γωνιακές λαβές, θα παρατηρήσουμε ότι το πλάτος και το ύψος του πίνακα θα αλλάξει ομοιόμορφα.

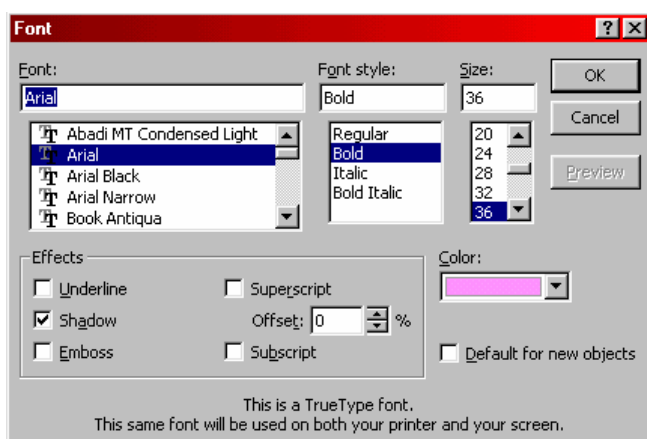
6.4.8 Η μορφοποίηση πίνακα

Εκτός από τη μορφοποίηση των δεδομένων σ' ένα πίνακα, μπορούμε να μορφοποιήσουμε και τη δομή του. Για παράδειγμα, να του προσθέσουμε περιγράμματα και σκιά. Ας δοκιμάσουμε τα δύο αυτά είδη μορφοποίησης. Εργαζόμαστε ως εξής για να μορφοποιήσουμε τα δεδομένα του πίνακα του παραδείγματός μας. Με επιλεγμένη την επικεφαλίδα του πίνακα, επιλέγουμε την εντολή Πίνακας (Table) από το μενού Μορφή (Format). Πατάμε στην καρτέλα Πλαίσιο κειμένου (Text box) για να εμφανίσουμε τις παρακάτω επιλογές.



Πατάμε στο βέλος στο δεξί άκρο του πλαισίου Στοίχιση κειμένου (Text alignment), επιλέγουμε τη ρύθμιση Στοίχιση στη μέση-κέντρο (Middle centered) από τον πτυσσόμενο κατάλογο και τέλος, πατάμε στο Ok.

Στη συνέχεια, πατάμε με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού στην επικεφαλίδα και από το αναδυόμενο μενού επιλέγουμε την εντολή Γραμματοσειρά (Font). Αλλάζουμε το μέγεθος στις 36 στιγμές και το χρώμα σε ροζ. Μετά, πατάμε στο πλαίσιο ελέγχου Σκιά (Shadow) και πατάμε στο Ok.



Επιλέγουμε όλα τα δεδομένα κάτω από την επικεφαλίδα του πίνακα, συμπεριλαμβανομένων των επικεφαλίδων των τεσσάρων στηλών. Πατάμε στο βέλος, στα δεξιά του πλήκτρου Χρώμα γραμματοσειράς (Font color) της γραμμής εργαλείων Σχεδίασης και επιλέγουμε από την



πτυσσόμενη παλέτα το φωτεινό μπλε. Τα δεδομένα του πίνακα θα είναι πλέον πιο ευανάγνωστα πάνω στο φόντο της διαφάνειας.

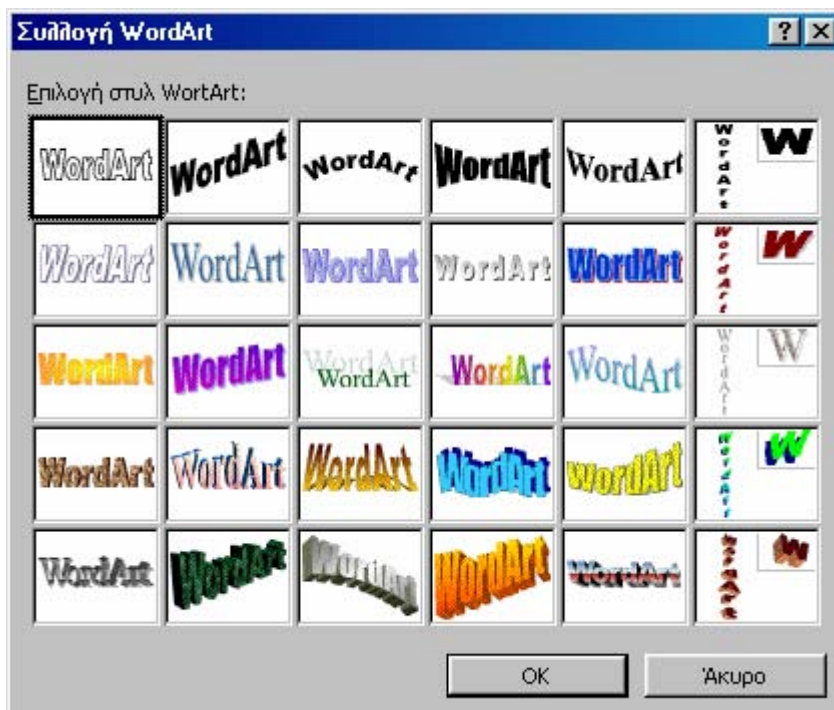
Συνεχίζουμε, επιλέγοντας τις επικεφαλίδες και τα δεδομένα από κάτω τους. Από το μενού Μορφή (Format) επιλέγουμε την εντολή Πίνακας (Table). Στο πλαίσιο διαλόγου Μορφοποίηση πίνακα (Format table) πατάμε στην καρτέλα Πλαίσιο κειμένου (Text box), πατάμε στο βέλος στο δεξί άκρο του πλαισίου Στοιχίση κειμένου (Text alignment), επιλέγουμε τη ρύθμιση Κεντράρισμα επάνω (Top centered) και πατάμε στο Ok. Πατάμε οπουδήποτε μέσα στον πίνακα για να αποεπιλέξουμε τις στήλες.

6.5 Η χρήση του WordArt

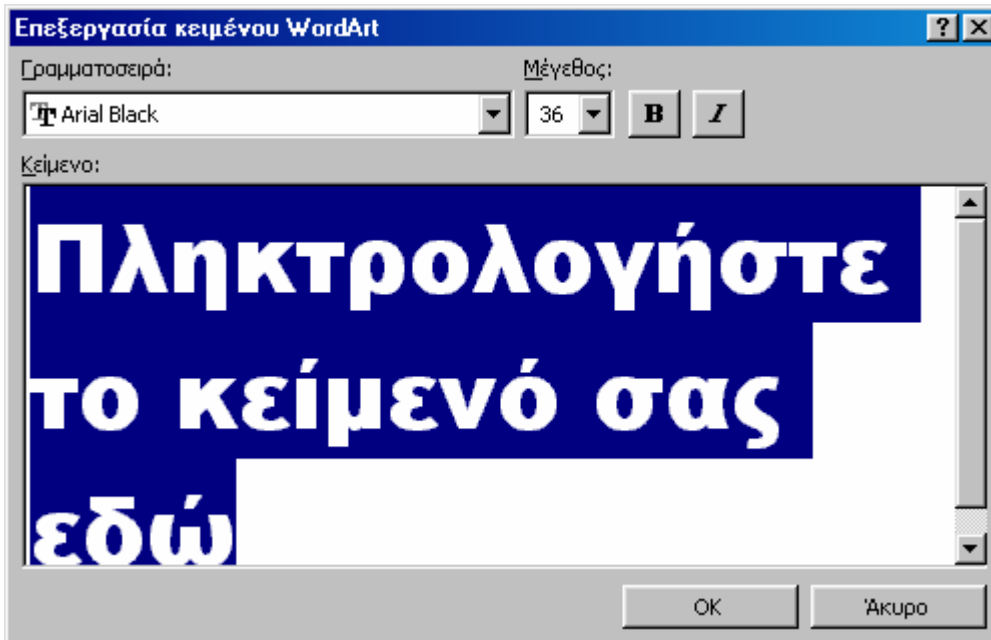
Με το WordArt μπορούμε να πλάθουμε το κείμενο σε διάφορες μορφές ώστε να τραβά αμέσως την προσοχή. Είναι ήδη γνωστό ότι αλλάζοντας τη γραμματοσειρά και το μέγεθος των χαρακτήρων στο κείμενο των διαφανειών, δημιουργούμε ισχυρές εντυπώσεις. Θα δοκιμάσουμε, λοιπόν, να εμπλουτίσουμε τη διαφάνεια τίτλου, ώστε να τραβά αμέσως την προσοχή.

Εμφανίζουμε τη διαφάνεια τίτλου της παρουσίασης «ΤΕΣΤ», πατάμε στην περιοχή τίτλου και μετά πατάμε το πλήκτρο F2 για να επιλέξουμε την περιοχή και όχι τον ίδιο τον τίτλο. Πατάμε δύο φορές το πλήκτρο Delete για να αφαιρέσουμε τον τίτλο και την περιοχή.

Πατάμε στο πλήκτρο Εισαγωγή αντικειμένου WordArt (Insert WordArt) της γραμμής εργαλείων Σχεδίασης. Τότε, εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου με τη συλλογή WordArt (WordArt Gallery).



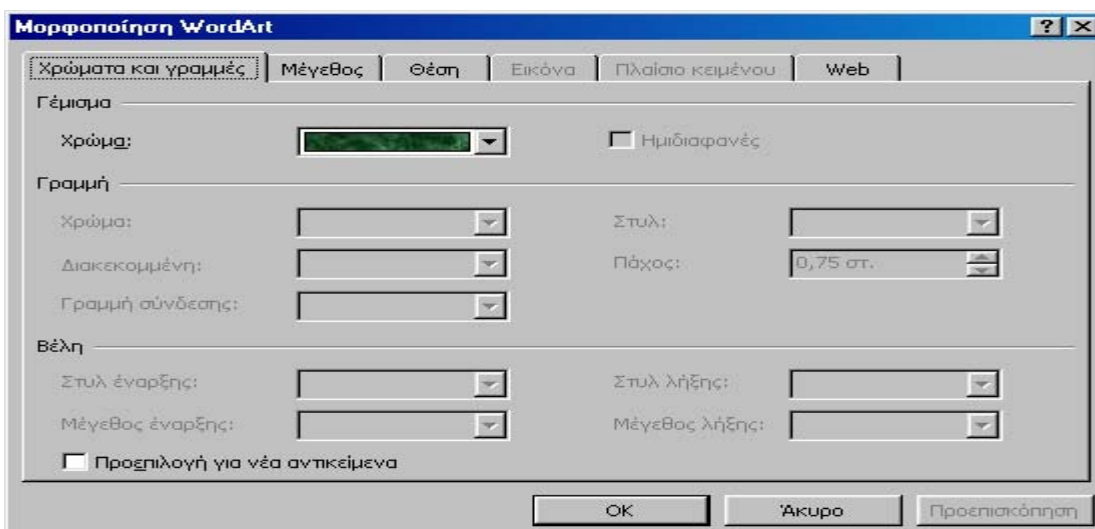
Πατάμε στη δεύτερη επιλογή της τελευταίας γραμμής και πατάμε στο Ok για να εμφανιστεί το επόμενο πλαίσιο διαλόγου.



Πληκτρολογούμε «Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές» και πατάμε στο Ok για να ενσωματώσουμε στη διαφάνεια ένα αντικείμενο WordArt με το σχήμα που επιλέξαμε και για να εμφανίσουμε τη γραμμή εργαλείων WordArt.

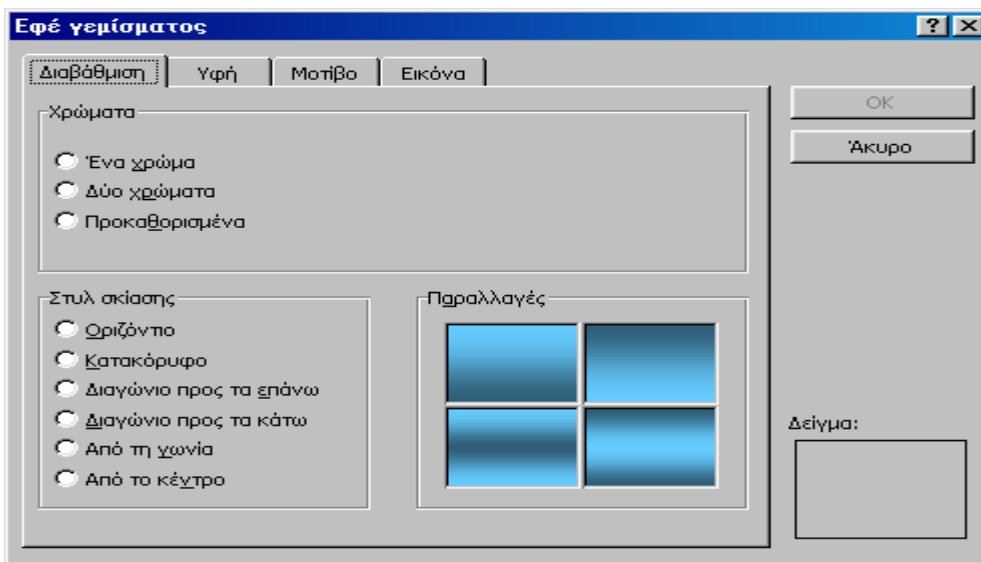
Προφανώς, χρειάζονται κάποιες ρυθμίσεις. Εκτός από τις αναγκαίες αλλαγές στη θέση και το μέγεθος του κειμένου του νέου τίτλου, θα πρέπει ν' αλλάξουμε και το χρώμα του. Κάνουμε τα εξής, αφού πρώτα πατήσουμε δύο φορές με το ποντίκι στη γραμμή τίτλου της γραμμής εργαλείων WordArt για να την τοποθετήσουμε στο κάτω μέρος του παραθύρου.

- Πατάμε μια φορά στο κουμπί Μορφοποίηση WordArt (Format WordArt) για να εμφανιστεί το διπλανό πλαίσιο διαλόγου.





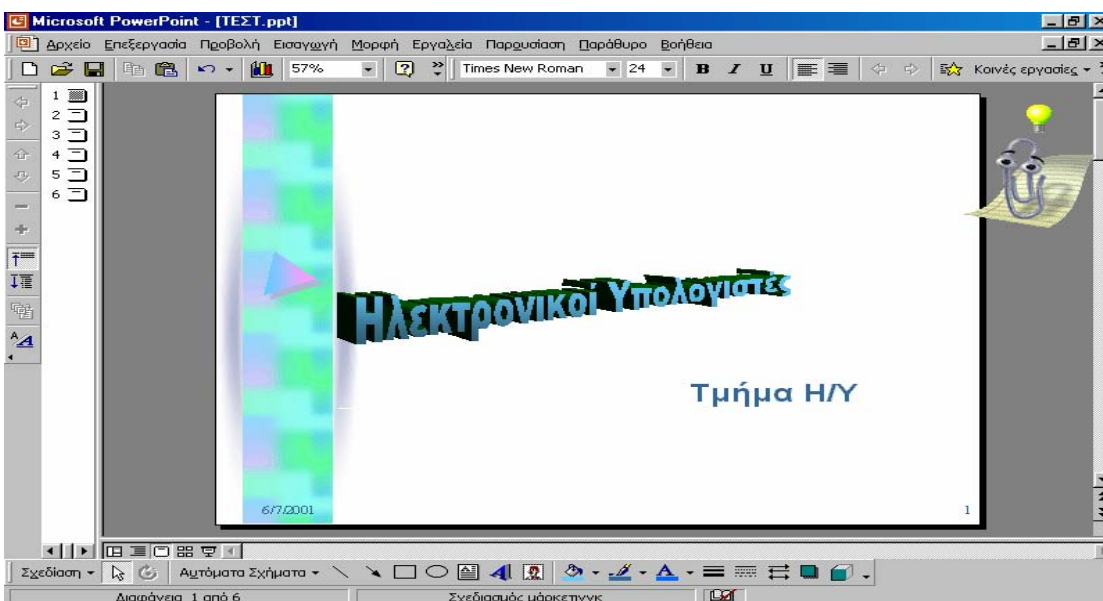
- Πατάμε στο βέλος στα δεξιά του τμήματος Χρώμα (Color) και επιλέγουμε από την πρώτη γραμμή το ανοιχτό μπλε.
- Ξαναπατάμε στο βέλος του τμήματος Χρώμα (Color) και πατάμε στο Εφέ γεμίσματος (Fill effects), ώστε να εμφανιστεί το επόμενο πλαίσιο διαλόγου.



- Στην ενότητα Χρώματα (Colors) της καρτέλας Διαβάθμιση (Gradient), πατάμε στην επιλογή Ένα χρώμα (One color). Μετά πατάμε δύο φορές στο Ok και κλείνουν τα πλαίσια διαλόγου.

Τώρα, το χρώμα του κειμένου θα ξεχωρίζει, αλλά ταιριάζει και με το συνδυασμό χρωμάτων των υπόλοιπων διαφανειών της παρουσίασής μας.

Επιλέγουμε το όνομα «Τμήμα Η/Υ» και πατάμε στο κουμπί Στοίχιση δεξιά (Align right) της γραμμής εργαλείων Μορφοποίησης. Πατάμε στο αντικείμενο WordArt για να το επιλέξουμε και, χρησιμοποιώντας τις λαβές, αλλάζουμε τη θέση και τις διαστάσεις του, ώστε η διαφάνεια να μοιάζει με την επόμενη εικόνα.





6.5.1 Η γραμμή εργαλείων του WordArt

Η γραμμή εργαλείων που διαθέτει το WordArt περιλαμβάνει πλήκτρα με τα οποία μπορούμε να τροποποιήσουμε την εμφάνιση του κειμένου του WordArt.

- Με το πλήκτρο Επεξεργασία κειμένου (Edit text), επεξεργαζόμαστε το κείμενο ή αλλάζουμε τη γραμματοσειρά και το μέγεθός της.
- Με το πλήκτρο Συλλογή WordArt (WordArt Gallery), επιλέγουμε ένα είδος στυλ από προεπιλεγμένα σχέδια.
- Με το πλήκτρο Μορφοποίηση WordArt (Format WordArt), αλλάζουμε χρώμα, μέγεθος ή θέση στο αντικείμενο.
- Υπάρχουν επίσης τα πλήκτρα:
 - Σχήμα (Shape),
 - Περιστροφή (Rotate),
 - Στοιχίση με το κείμενο της διαφάνειας (Text wrapping),
 - Ύψος γραμμμάτων (Letter heights),
 - Στοιχίση (Alignment),
 - Απόσταση χαρακτήρων (Character spacing).



Με αυτά, μπορούμε να αλλάζουμε το σχήμα, να περιστρέφουμε, να αλλάζουμε το ύψος, τον προσανατολισμό, τη στοιχίση και το διάστιχο του αντικειμένου WordArt. Μπορούμε, ακόμα, να αλλάξουμε το σχήμα του αντικειμένου WordArt με το ποντίκι: σέρνοντας τις λαβές και ιδιαίτερα τη ρομβοειδή λαβή ρύθμισης σε οποιαδήποτε διεύθυνση. Καθώς θα σέρνουμε τη λαβή, ένα διακεκομμένο περίγραμμα θα μας δείχνει κατά προσέγγιση τη μορφή που θα πάρει το αντικείμενο, μόλις αφήσουμε το ποντίκι.

6.5.2 Η επεξεργασία ενός αντικειμένου Word Art

Αν θέλουμε να κάνουμε αλλαγές σε κάποιο αντικείμενο WordArt που έχουμε ήδη ενσωματώσει σε κάποια διαφάνεια, διπλοπατάμε στο αντικείμενο για να εμφανιστεί η γραμμή εργαλείων WordArt, καθώς και το πλαίσιο διαλόγου Επεξεργασία κειμένου WordArt (Edit WordArt text). Μπορούμε μετά να επεξεργαστούμε το κείμενο ή να χρησιμοποιήσουμε τα κουμπιά της γραμμής εργαλείων για να κάνουμε ρυθμίσεις. Όταν τελειώσουμε, πατάμε έξω από το πλαίσιο του αντικειμένου WordArt (η γραμμή εργαλείων εξαφανίζεται αυτόματα και επιστρέφουμε στο PowerPoint).



6.5.3 Η χρήση των εργαλείων σχεδίασης του PowerPoint

Αξίζει τον κόπο να περιγράψουμε επίσης μερικά από τα κουμπιά στη γραμμή εργαλείων Σχεδίασης, τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για τη σχεδίαση αντικείμενων γραφικών στις διαφάνειες. Ας κάνουμε ένα παράδειγμα.

Με την 1^η διαφάνεια σε προβολή διαφανειών, διαλέγουμε από το μενού Προβολή (View) την εντολή Χάρακας (Ruler) για να εμφανίσουμε τους χάρακες. Πάλι από το μενού αυτό, επιλέγουμε την εντολή Οδηγοί (Guides) για να εμφανίσουμε οριζόντιες και κατακόρυφες γραμμές που θα μας βοηθήσουν να τοποθετήσουμε τα σχέδιά μας.

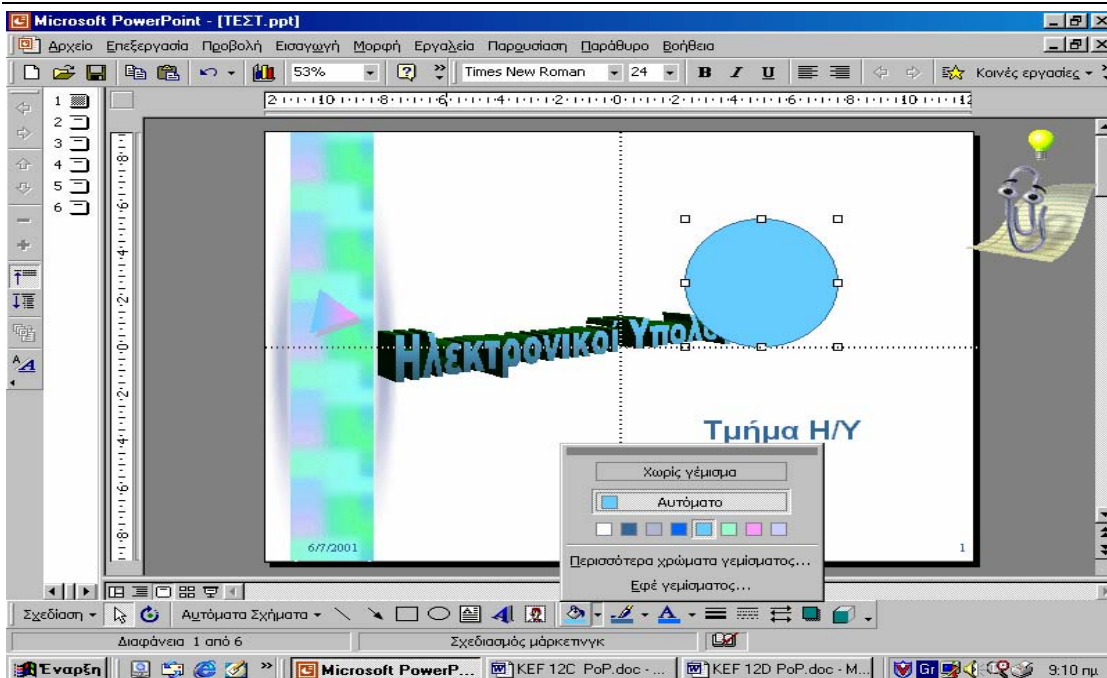
Μπορούμε να σύρουμε τους οδηγούς αυτούς όπου τους χρειαζόμαστε. Καθώς σέρνουμε, εμφανίζεται η απόσταση του οδηγού από το σημείο μηδέν του αντίστοιχου χάρακα (το μηδέν είναι στο κέντρο), έτσι ώστε να μπορούμε να χρησιμοποιούμε τον οδηγό για να τοποθετήσουμε αντικείμενα στη διαφάνεια με ακρίβεια. Ας πούμε ότι θέλουμε να τοποθετήσουμε ένα ορθογώνιο, έτσι ώστε η πάνω και η κάτω πλευρά του να βρίσκονται, αντίστοιχα, ακριβώς 1 cm πάνω και 2 cm κάτω από το κέντρο της διαφάνειας.

Θα πρέπει να σύρουμε τον οριζόντιο οδηγό στην θέση 1 cm πάνω από το μηδέν του κατακόρυφου χάρακα και να σχεδιάσουμε το ορθογώνιο αρχίζοντας από τον οδηγό και τελειώνοντας περίπου στις 2 cm κάτω από το μηδέν του κατακόρυφου χάρακα. Μετά, θα σύρουμε τον οριζόντιο οδηγό στα 2 cm κάτω από το μηδέν και θα ευθυγραμμίσουμε την κάτω πλευρά του ορθογωνίου με τον οδηγό.

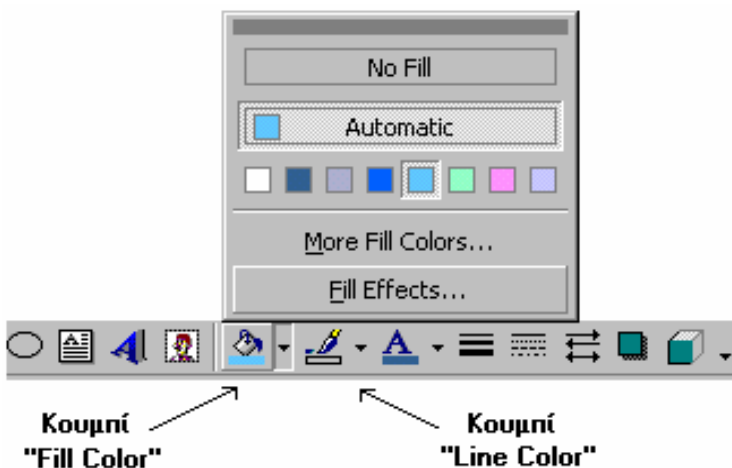
Για να προσθέσουμε οδηγούς, θα πρέπει να κρατάμε πατημένο το Ctrl καθώς επιλέγουμε έναν ορατό οδηγό. Κρατώντας πατημένο το Ctrl, σέρνουμε για να δημιουργήσουμε το νέο οδηγό (ο αρχικός οδηγός θα παραμείνει σταθερός στη θέση του. Για να τοποθετήσουμε το νέο οδηγό, αφήνουμε το πλήκτρο του ποντικιού και μετά αφήνουμε το πλήκτρο Ctrl. Για να αφαιρέσουμε κάποιον οδηγό αρκεί να τον σύρουμε έξω από τη διαφάνεια.

Με τα εργαλεία της γραμμής εργαλείων Σχεδίασης μπορούμε να σχεδιάσουμε πολλά βασικά σχήματα, μεταξύ των οποίων γραμμές, ορθογώνια και τετράγωνα. Για να εξοικειωθούμε με τη σχεδίαση σχημάτων και την εργασία με τη γραμμή εργαλείων Σχεδίασης, θα δημιουργήσουμε μία μαύρη τρύπα στη διαφάνεια τίτλου της παρουσίασης.

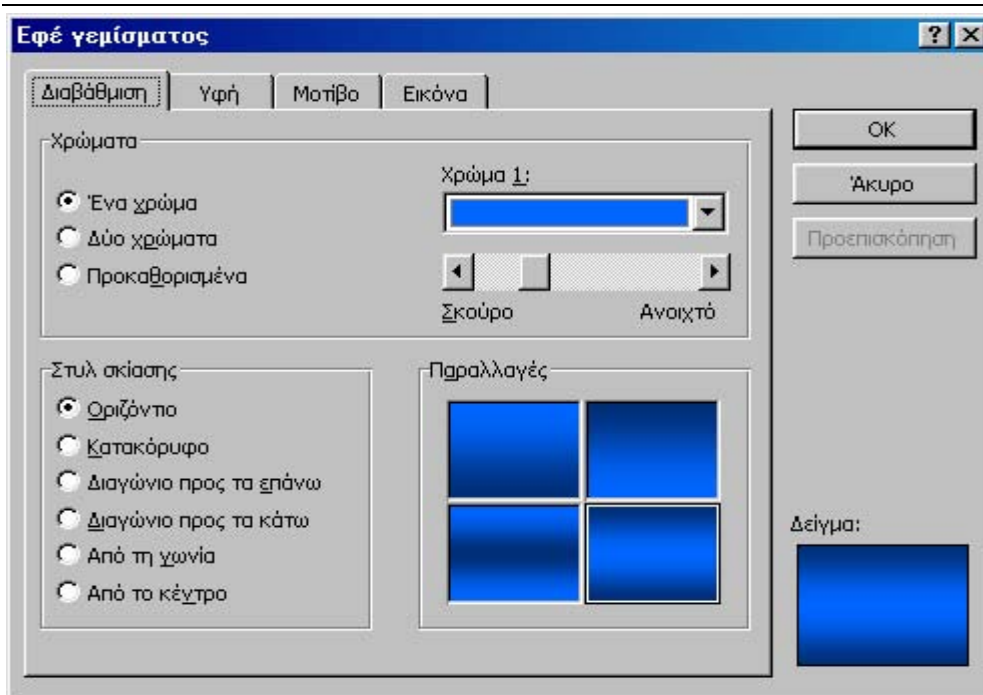
- Πατάμε στην Έλλειψη (Oval) της γραμμής εργαλείων Σχεδίασης και τοποθετούμε το δείκτη με το σταυρόνημα στο δεξί άκρο του τίτλου «Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές». Κρατάμε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και σέρνουμε προς τα κάτω και δεξιά, μέχρι να φτάσει η έλλειψη να έχει ύψος περίπου 6 cm και πλάτος περίπου 4 cm. Η έλλειψη θα πρέπει να σκεπάζει τα τελευταία γράμματα του κειμένου του τίτλου, όπως βλέπουμε στην επόμενη εικόνα.



- Με επιλεγμένη την έλλειψη (θα περιβάλλεται από λαβές), πατάμε στο βέλος του κουμπιού Χρώμα γεμίσματος (Fill color) της γραμμής εργαλείων σχεδίασης και πατάμε στο κουμπί Εφέ γεμίσματος (Fill effects) για να εμφανίσουμε το γνωστό πλαίσιο διαλόγου Εφέ γεμίσματος.



- Ενεργοποιούμε την επιλογή Ένα χρώμα (One color) και αλλάζουμε το χρώμα σε σκούρο μπλε. Στο τμήμα Στυλ σκίασης (Shading Styles) ενεργοποιούμε την επιλογή Οριζόντια (Horizontal) και στο τμήμα Παραλλαγές (Variants) τσεκάρουμε την κάτω δεξιά επιλογή. Μετά, πατάμε στο Ok.

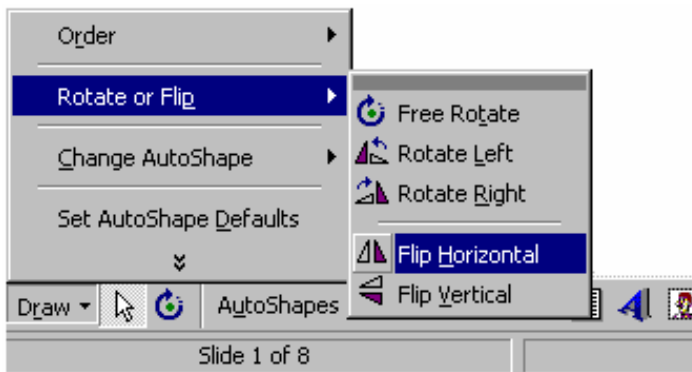


Σε γενικές γραμμές, εκτός από τη διαβάθμιση της σκίασης ενός αντικειμένου, στο πλαίσιο διαλόγου Εφέ γεμίματος (Fill effects) μπορούμε να αλλάξουμε την υφή (Texture) και το μοτίβο (Pattern) στις αντίστοιχες καρτέλες. Στην καρτέλα Εικόνα (Picture) μπορούμε να πατήσουμε στο κουμπί Επιλογή εικόνας (Select picture) και να διαλέξουμε για γέμισμα του αντικειμένου ένα αρχείο εικόνας που δημιουργήθηκε με κάποιο άλλο πρόγραμμα (όπως το Paint).

Όσον αφορά το σχέδιό μας, πατάμε στο βέλος του πλήκτρου Χρώμα γραμμής (Line color) της γραμμής εργαλείων Σχεδίασης και επιλέγουμε Χωρίς γραμμή (No line) από το πάνω μέρος της παλέτας για να καταργήσουμε το περίγραμμα που περιβάλλει την έλλειψη. Εναλλακτικά, θα μπορούσαμε να κάνουμε το περίγραμμα σκούρο μπλε ώστε να μη διακρίνεται από το αντικείμενο.

Πατάμε στο πλήκτρο Σχεδίαση (Draw) και επιλέγουμε Διάταξη (Order) και, από το υπομενού, Μεταφορά στο φόντο (Send backward). Η έλλειψη δεν θα σκεπάζει πια το κείμενο του τίτλου. Χρησιμοποιούμε το ποντίκι και τους οδηγούς για να αλλάξουμε τη θέση του αντικειμένου WordArt και της έλλειψης ώστε η τελευταία να κεντραριστεί πάνω από τα τρία τελευταία γράμματα του τίτλου. Πατάμε σε μια κενή περιοχή της διαφάνειας για να αποεπιλέξουμε όλα τα αντικείμενα. Απενεργοποιούμε τους χάρακες και τους οδηγούς για να δούμε το τελικό αποτέλεσμα.

Αναφέρουμε, επίσης, ότι αν θέλουμε να περιστρέψουμε ένα αντικείμενο γύρω από το κέντρο του, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το πλήκτρο Ελεύθερη περιστροφή (Free rotate) της γραμμής εργαλείων Σχεδίασης ή την εντολή Ελεύθερη περιστροφή του υπομενού Περιστροφή ή αναστροφή (Rotate or Flip) του μενού Draw (Σχεδίαση). Απλώς επιλέγουμε το αντικείμενο, πατάμε στο πλήκτρο της γραμμής εργαλείων ή επιλέγουμε την εντολή, δείχνουμε σε κάποια από τις γωνιακές λαβές του αντικειμένου και σέρνουμε προς τ' αριστερά ή προς τα δεξιά.



Αν, πάλι, θελήσουμε να περιστρέψουμε ένα αντικείμενο ακριβώς 90^0 αριστερά ή δεξιά, το επιλέγουμε και δίνουμε την κατάλληλη εντολή από το υπομενού Περιστροφή ή αναστροφή (Rotate or Flip) του μενού Σχεδίαση (Draw). Για ν' αναστρέψουμε αντικείμενα οριζόντια ή κατακόρυφα, επιλέγουμε το αντικείμενο και δίνουμε την κατάλληλη εντολή από το υπομενού Περιστροφή ή αναστροφή (Rotate or Flip).

Τέλος, σε μια διαφάνεια μπορούμε να στοιχίζουμε πολλά αντικείμενα κατά πολλούς τρόπους, αφού επιλέξουμε πρώτα όλα τα αντικείμενα (κρατώντας πατημένο το Shift, επιλέγουμε διαδοχικά τα αντικείμενα). Γι' αυτό το σκοπό επιλέγουμε την εντολή Στοιχίση ή κατανομή (Align or distribute), από το μενού Σχεδίαση, και δίνουμε την αντίστοιχη εντολή από το υπομενού.

Με όλα όσα μας προσφέρει το PowerPoint, δεν θα πρέπει να αντιμετωπίσουμε κανένα πρόβλημα για να βάλουμε στις παρουσιάσεις μας κάτι παραπάνω. Θυμόμαστε, ωστόσο, να κρατάμε τα πράγματα απλά. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος, το ακροατήριό μας να δώσει μεγαλύτερη σημασία στην καλλιτεχνική μας δουλειά και όχι στο περιεχόμενο της παρουσίασής μας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ - INTERNET

7.1 Δίκτυα – Επικοινωνίες

Η επικοινωνία είναι ένας από τους πρωταρχικούς παράγοντες για την πρόοδο και ανάπτυξη των ανθρώπινων κοινωνιών. Η ανακάλυψη κατά καιρούς κάποιας μορφής επικοινωνίας όπως η γραφή, η τυπογραφία και οι τηλεπικοινωνίες απετέλεσαν την βάση για μεγάλες κοινωνικές αλλαγές.

Ένα δίκτυο, αποτελείται από έναν αριθμό υπολογιστών και περιφερειακών συσκευών που συνδέονται μεταξύ τους με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατή ή επικοινωνία τους. Με τη σύνδεση του υπολογιστή μας σε ένα δίκτυο έχουμε τη δυνατότητα επικοινωνίας με άλλους υπολογιστές, που είναι συνδεδεμένοι στο ίδιο δίκτυο, τόσο από άποψη ανταλλαγής πληροφοριών όσο και από άποψη κοινής χρήσης περιφερειακών συσκευών. Ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα της σύνδεσης μεταξύ υπολογιστών, είναι η δυνατότητα που παρέχεται σε χρήστες των υπολογιστών να χρησιμοποιούν πολύ μεγαλύτερο και πολύ ακριβότερο υλικό, όπως είναι εκτυπωτές, σχεδιογράφοι, δίσκοι, ταινίες κ.λπ. ή ακόμη και μεγαλύτερους υπολογιστές. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να αξιοποιούνται δεδομένα τα οποία δεν είναι δυνατόν να βρίσκονται σ' έναν προσωπικό υπολογιστή, μπορούν όμως να ανακτώνται, όποτε αυτό απαιτείται, από άλλον μεγαλύτερο υπολογιστή, με απευθείας σύνδεση.

Μέσω μιας κοινής τηλεφωνικής γραμμής, δίνεται σήμερα η δυνατότητα σ' έναν υπολογιστή, να συνδέεται με άλλους υπολογιστές, έτσι ώστε να έχει αφενός πρόσβαση σ' έναν πραγματικά τεράστιο όγκο πληροφοριών και αφετέρου δυνατότητα να προσφέρει και άλλες εναλλακτικές υπηρεσίες όπως:

- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (electronic mail). Με την υπηρεσία αυτή μπορούμε να στέλνουμε μηνύματα που έχουν προσωπικό χαρακτήρα. Για την διασφάλιση της ασφάλειας των μηνυμάτων απαιτείται το όνομα του χρήστη και κάποιος ειδικός κωδικός για την λήψη τους. Για την αποστολή ενός μηνύματος μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, αρκεί η επιλογή ενός ειδικού αριθμού και ο προσδιορισμός του ονόματος παραλήπτη.
- Ηλεκτρονικός πίνακας ανακοινώσεων (Electronic bulletin board systems). Με τη υπηρεσία αυτή μπορούμε να αναρτήσουμε ή να διαβάσουμε μηνύματα που έχουν τοποθετηθεί σε έναν κοινό χώρο. Για την ανάγνωση ή την αποστολή, απαιτείται ένας υπολογιστής, μια τηλεφωνική σύνδεση και η διεύθυνση (αριθμός τηλεφώνου) ενός ηλεκτρονικού πίνακα ανακοινώσεων. Τα μηνύματα αυτά μπορεί να είναι είτε προσωπικά είτε να απευθύνονται σε συγκεκριμένες ομάδες ανθρώπων.
- Λήψη και αποστολή fax. Οι υπολογιστές με τη χρήση μιας συσκευής που ονομάζεται fax/modem αποκτούν τη δυνατότητα να λαμβάνουν ή να στέλνουν μηνύματα fax.
- Σύστημα φωνητικών μηνυμάτων (voice-messaging systems). Υπηρεσία η οποία συνδέει τον υπολογιστή με μια κοινή τηλεφωνική συσκευή και μετατρέπει την ανθρώπινη φωνή σε



δυναδικά ψηφία (bits). Το σύστημα αυτό μπορεί να διαχειρίζεται μεγάλο αριθμό εισερχομένων φωνητικών μηνυμάτων, είτε αποθηκεύοντας τα είτε κατευθύνοντας τα σε κατάλληλα «φωνητικά γραμματοκιβώτια».

7.1.1 Επικοινωνία μεταξύ υπολογιστών

Ένα πολύ μεγάλο μέρος της επικοινωνίας μεταξύ υπολογιστών γίνεται μέσω τηλεφωνικών γραμμών, οι οποίες σχεδιάστηκαν για τη μεταφορά φωνής, δηλαδή αποστολή και λήψη αναλογικών σημάτων κυματοειδούς μορφής. Ενώ οι υπολογιστές αποθηκεύουν και επεξεργάζονται ψηφιακά σήματα. Με άλλα λόγια για να επικοινωνούν μεταξύ τους δύο υπολογιστές, θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα αποστολής και λήψης ψηφιακών σημάτων μέσω τηλεφωνικών γραμμών που μεταφέρουν όμως αναλογικά σήματα. Για την επίλυση του προβλήματος αυτού, για τη μετατροπή δηλαδή των ψηφιακών σημάτων του υπολογιστή σε αναλογικά, και αντιστρόφως, υπάρχουν ειδικές συσκευές οι οποίες ονομάζονται modems (modulator-demodulator διαμορφωτής-αποδιαμορφωτής). Το modem μετατρέπει το ψηφιακό σήμα του υπολογιστή σε αναλογικό (modulation) και το αντίστροφο (demodulation). Με τη χρήση επομένως ενός modem, μπορούν δύο υπολογιστές να επικοινωνούν μέσω μιας τηλεφωνικής γραμμής, μεταφέροντας τόσο φωνή όσο και δεδομένα. Υπάρχουν οι εξής τέσσερις τύποι modems:

- Εξωτερικό modem (external modem), βρίσκεται εκτός του υπολογιστή και μέσω ενός καλωδίου συνδέεται με μια σειριακή πύλη του υπολογιστή. Το modem συνδέεται με μια συνήθη τηλεφωνική πρίζα με ένα καλώδιο ή λαμβάνει σήμα απ' τον αέρα (ασύρματο modem wireless modem).
- Εσωτερικό modem (internal modem), βρίσκεται μέσα στη βασική μονάδα του συστήματος και είναι μια κάρτα επέκτασης που προσαρμόζεται σε μια από τις υποδοχές της μητρικής πλακέτας. Μέσω μιας σειριακής πύλης και κατάλληλου καλωδίου συνδέεται με την τηλεφωνική πρίζα.
- Fax modem, είναι ένα ειδικό modem που επιτρέπει την αποστολή και τη λήψη fax.

Όσον αφορά τη σύνδεση μεταξύ υπολογιστών, δεν είναι πάντοτε απαραίτητο το modem για τη μετατροπή του ψηφιακού σήματος σε αναλογικό και αντιστρόφως. Τα δεδομένα μπορούν να μεταφέρονται απ' ευθείας ως ψηφιακά σήματα, αν για τη σύνδεση δε χρησιμοποιούνται τηλεφωνικές γραμμές, αλλά ομοαξονικά καλώδια ή καλώδια οπτικών ινών. Συνολικά υπάρχουν πέντε τεχνικές που καλύπτουν την εναέρια ή την μέσω καλωδίων σύνδεση υπολογιστών

- Οι τηλεφωνικές γραμμές είναι καλώδια τα οποία αποτελούνται από εκατοντάδες μικρότερα χάλκινα σύρματα που ονομάζονται συνεστραμένα ζεύγη. Σε κάθε τηλεφωνική πρίζα στην οποία μπορεί να συνδεθεί μια τηλεφωνική συσκευή, καταλήγει ένα τέτοιο συνεστραμένο ζεύγος. Οι τηλεφωνικές γραμμές αποτέλεσαν για πολλά χρόνια το μοναδικό τρόπο μεταφοράς φωνής και δεδομένων (μέσω modems).
- Το ομοαξονικό καλώδιο είναι ένα καλώδιο μετάδοσης υψηλών συχνοτήτων που αποτελείται από ένα μόνο συμπαγές χάλκινο σύρμα και έχει 80 φορές μεγαλύτερη χωρητικότητα από ένα συνεστραμένο ζεύγος, χρησιμοποιείται συνήθως για τη σύνδεση υπολογιστών που βρίσκονται μέσα στο ίδιο κτίριο.
- Το καλώδιο οπτικών ινών όπου η μετάδοση δεδομένων γίνεται με τη μορφή φωτεινών



δεσμών, μέσω μιας γυάλινης ίνας, της οποίας η χωρητικότητα είναι 26.000 φορές μεγαλύτερη από ένα συνεστραμμένο ζεύγος. Οι οπτικές ίνες είναι ελαφρύτερες και φθηνότερες από το ομοαξονικό καλώδιο, δεν επηρεάζονται από ηλεκτρονικές παρεμβολές και είναι πολύ πιο αξιόπιστες, ασφαλέστερες και ταχύτερες στη μετάδοση δεδομένων, αλλά η απόσταση μεταφοράς δεδομένων μέσω οπτικών ινών είναι περιορισμένη.

- Τα μικροκύματα είναι υψηλής συχνότητας ραδιοκύματα που μεταδίδονται εναέρια, χωρίς τη διαμεσολάβηση κάποιου στερεού μέσου. Τα μικροκύματα μεταδίδονται σε ευθεία γραμμή γι' αυτό πρέπει να υπάρχει οπτική επαφή από το σημείο εκπομπής στο σημείο λήψης. Οι δορυφόροι μπορούν να αποτελέσουν πολύ καλούς αναμεταδότες για τα μικροκύματα. Τεράστιοι όγκοι δεδομένων μεταδίδονται σήμερα από ένα σημείο της γης σε κάποιο άλλο μέσω δορυφόρων. Το μόνο μειονέκτημα είναι ότι μερικές φορές η αποστολή δεδομένων μπορεί να επηρεασθεί από δυσμενείς καιρικές συνθήκες.

7.2 Το Internet

Το Internet είναι ένα τεράστιο δίκτυο υπολογιστών στο οποίο, οποιοσδήποτε, μπορεί να έχει πρόσβαση. Αρκεί να διαθέτει έναν μικροϋπολογιστή και κάποιο μέσο που θα του επιτρέψει τη σύνδεση αυτή. Η σύνδεση με το Internet δίνει στο χρήστη την αίσθηση ότι βρίσκεται σ' έναν πολύ μεγάλο υπολογιστή με διακλαδώσεις σ' ολόκληρο τον κόσμο και με πρόσβαση σε εκατομμύρια πληροφορίες για έναν απεριόριστο αριθμό διαφορετικών θεμάτων. Το Internet είναι ένα σύνολο από εκατοντάδες διαφορετικά δίκτυα το καθένα από τα οποία διαχειρίζεται και φροντίζει το δικό του μέρος. Κάθε δίκτυο συνεργάζεται με τα άλλα δίκτυα στο Internet, ώστε να ταξιδεύει σωστά η πληροφορία. Για να επικοινωνήσουν οι υπολογιστές των δικτύων αυτών μεταξύ τους, θα πρέπει να υπάρχει μια συμφωνία σχετικά με τις διαδικασίες και τα πρωτόκολλα επικοινωνίας που θα ακολουθούνται.

7.2.1 Η μεταφορά πληροφοριών στο Internet

Όταν στέλνουμε μια πληροφορία μέσω του Internet, το Transmission Control Protocol (TCP) αρχικά την διασπά σε μικρότερα πακέτα (packets). Ο υπολογιστής μας στέλνει αυτά τα πακέτα στο τοπικό μας δίκτυο, τον Internet Service Provider (ISP). Από εκεί, τα πακέτα ταξιδεύουν μέσω διαφόρων επιπέδων από δίκτυα, υπολογιστές και γραμμές τηλεπικοινωνιών για να φτάσουν στον αποδέκτη που βρίσκεται στην άλλη άκρη της πόλης ή του κόσμου. Ένα σύνολο από συσκευές διαχειρίζεται τα πακέτα και τα στέλνει στον τελικό προορισμό τους, όπως:

- Τα hubs είναι σημαντικά γιατί ενώνουν διάφορους υπολογιστές μεταξύ τους και τους επιτρέπουν να επικοινωνούν.
- Τα bridges ενώνουν τα διάφορα τοπικά δίκτυα (Local Area Network - LAN) μεταξύ τους. Επιτρέπουν δεδομένα που απευθύνονται σε κάποιο άλλο δίκτυο να αποσταλούν σε αυτό, ενώ κρατούν εσωτερικά αυτά που απευθύνονται σε δικούς τους χρήστες.
- Τα gateways είναι όμοια με τα bridges, μόνο που δεν μεταφέρουν απλά τα δεδομένα, αλλά ταυτόχρονα μεταφράζουν αυτά από τον ένα τύπο δικτύου στον άλλο.
- Όταν τα δεδομένα ταξιδεύουν μέσα στο Internet, διανύουν συχνά μεγάλες αποστάσεις. Το σήμα λοιπόν συχνά εξασθενεί. Για να λυθεί αυτό το πρόβλημα, έχουμε τους repeaters, που αναλαμβάνουν την ενίσχυση των ηλεκτρικών σημάτων.



- Οι routers. Η εργασία τους είναι να ελέγχουν αν έχουν φθάσει σωστά τα δεδομένα στον προορισμό. Όταν τα δεδομένα ταξιδεύουν ανάμεσα σε υπολογιστές του ίδιου δικτύου, συχνά δεν είναι απαραίτητοι, μια και οι υπολογιστές του δικτύου μπορούν να χειριστούν την εσωτερική επικοινωνία. Οι routers έρχονται στο προσκήνιο όταν τα δεδομένα πρόκειται να ταξιδέψουν ανάμεσα σε δύο διαφορετικά δίκτυα. Οι routers ελέγχουν τα πακέτα για να καθορίσουν τον προορισμό τους. Λαμβάνουν υπόψη τους την κίνηση που υπάρχει στο Internet και στέλνουν τα πακέτα σε έναν άλλο routers που είναι πιο κοντά στον προορισμό.

7.2.2 Το πρωτόκολλο TCP/IP

Η εργασία των δύο πιο σημαντικών πρωτοκόλλων επικοινωνίας στο Internet: του Transmission Control Protocol (TCP) και του Internet Protocol (IP), που συχνά αναφέρονται σαν TCP/IP, είναι η διάσπαση της πληροφορίας ή του μηνύματος σε μικρά κομμάτια που ονομάζονται πακέτα (packets), παράδοση κάθε πακέτου στον προορισμό του και τελικά συγκόλληση των πακέτων στην αρχική τους μορφή ώστε να μπορεί ο τελικός υπολογιστής να τα κατανοήσει. Το TCP διασπά και συγκολλά τα πακέτα, ενώ το IP είναι υπεύθυνο για την πλήρη μεταφορά αυτών στην κατάλληλη διεύθυνση. Το TCP/IP χρησιμοποιείται επειδή το Internet είναι γνωστό σαν packet-switched δίκτυο. Σε ένα packet-switched network, δεν υπάρχει μια απλή και συνεχής σύνδεση ανάμεσα στον αποστολέα και τον παραλήπτη. Στην πραγματικότητα, όταν αποστέλλεται μια πληροφορία, αυτή διασπάται σε μικρότερα πακέτα, που στέλνονται ταυτόχρονα μέσα από διαφορετικούς δρόμους, και συντίθενται στον παραλήπτη. Σε αντίθεση, το τηλεφωνικό δίκτυο είναι ένα circuit-switched δίκτυο. Σε ένα τέτοιο δίκτυο, όταν έχουμε μια σύνδεση (με ένα τηλεφώνημα για παράδειγμα), τμήμα του δικτύου είναι αποκλειστικά και μόνο αφιερωμένο στη σύνδεση αυτή.

Για να έχουν οι προσωπικοί υπολογιστές πλήρη αξιοποίηση του Internet, πρέπει να χρησιμοποιήσουν ειδικό λογισμικό που καταλαβαίνει και μεταφράζει το πρωτόκολλο TCP/IP. Το λογισμικό αυτό αναφέρεται και σαν socket ή TCP/IP stack. Ένας υπολογιστής μπορεί να συνδεθεί σε ένα τοπικό δίκτυο <LAN – Local Area network), με τη βοήθεια μια κάρτας δικτύου. Για να επικοινωνήσει με το δίκτυο η κάρτα αυτή, απαιτεί έναν οδηγό, ένα λογισμικό που παρεμβάλλεται μεταξύ της κάρτας δικτύου και του δικτύου. Αν ένας υπολογιστής δεν συνδέεται φυσικά με το Internet μέσω ενός LAN, μπορεί να συνδεθεί μέσω τηλεφωνικού δικτύου, με τη χρήση ενός modem. Ο υπολογιστής ακόμα απαιτεί την ύπαρξη TCP/IP stack για να υλοποιήσει το TCP/IP πρωτόκολλο. Όμως στην περίπτωση αυτή δεν είναι απαραίτητη η κάρτα δικτύου ή ο οδηγός της. Όμως είναι απαραίτητη η χρήση ενός από τα δύο υπάρχοντα πρωτόκολλα : SLIP (Serial Line Internet Protocol) ή PPP (Point-to-Point Protocol). Τα SLIP και PPP έχουν σχεδιαστεί για υπολογιστές που συνδέονται στο Internet με σειριακή σύνδεση, μέσω modem . Γενικά, το νεότερο PPP μας δίνει μια πιο προηγμένη σύνδεση από αυτή του παλαιότερου SLIP. Οι υπολογιστές μπορούν να συνδέονται στο Internet και χωρίς την χρήση TCP/IP stack, SLIP ή PPP. Όμως στην περίπτωση αυτή δεν είναι δυνατή η πλήρης αξιοποίηση αυτού, και κυρίως του World Wide Web.

7.2.3 Διευθύνσεις και Domain στο Internet

Για να μπορέσουμε να κινηθούμε στο Internet, και κυρίως για να μπορέσουμε να χρησιμοποιήσουμε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, απαιτείται η γνώση των διευθύνσεων που χρησιμοποιεί αυτό. Το Internet Protocol (IP) χρησιμοποιεί τις Internet διευθύνσεις για να παραδώσει το ταχυδρομείο και τα άλλα δεδομένα από υπολογιστή σε υπολογιστή. Κάθε IP



διεύθυνση στο Internet, είναι στην πραγματικότητα μια σειρά από αριθμούς που χωρίζονται μεταξύ τους με τελείες (που ονομάζονται dots), όπως 193.19.115.69. Είναι δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να θυμόμαστε αριθμητικές διευθύνσεις όταν θέλουμε να επικοινωνήσουμε με κάποιους άλλους. Ακόμα, οι αριθμητικές διευθύνσεις αρκετά συχνά αλλάζουν. Αυτό σημαίνει ότι όχι μόνο είναι δύσκολο να θυμόμαστε τις αριθμητικές διευθύνσεις, αλλά και ότι είναι αδύνατο να ανακαλύψουμε τις νέες όταν αυτές αλλάζουν.

Η Sun Microsystems ανέπτυξε στις αρχές της δεκαετίας του '80, το Domain Name System (DNS) για να μπορέσει να καταγράψει τις διευθύνσεις. Αυτό είναι και το σύστημα διευθύνσεων που χρησιμοποιείται στο Internet. Το DNS χρησιμοποιεί μια ιεραρχία από domains, που είναι μια ομάδα από υπολογιστές στο Internet. Το DNS δίνει σε κάθε υπολογιστή στο δίκτυο μια Internet διεύθυνση, ή ένα domain name, χρησιμοποιώντας εύκολα αναγνωριζόμενα γράμματα και λέξεις αντί για αριθμούς. Το domain στην κορυφή είναι υπεύθυνο για την ιεραρχία των λιστών και των διευθύνσεων που βρίσκονται κάτω από αυτό. Και αυτά για τα domain που είναι σε χαμηλότερο επίπεδο.

Μια διεύθυνση στο Internet αποτελείται από δύο κύρια μέρη, που χωρίζονται μεταξύ τους με το σύμβολο @ (at). Για παράδειγμα pates@otenet.gr. Το πρώτο μέρος της διεύθυνσης (αριστερό) είναι το username, που αναφέρεται στο πρόσωπο που έχει το λογαριασμό Internet και είναι συχνά και το login name. Το δεύτερο μέρος της διεύθυνσης, δεξιά του συμβόλου @, είναι το hostname ή domain name, που αναγνωρίζει τον υπολογιστή που το πρόσωπο αυτό έχει το λογαριασμό του ηλεκτρονικού του ταχυδρομείου. Το δεξιότερο τμήμα του ονόματος αναγνωρίζει το μεγαλύτερο δυνατό domain και τον τύπο του οργανισμού που υπάρχει η συγκεκριμένη διεύθυνση. Κοινά domain είναι τα ακόλουθα : .com για εμπορικούς (commercial), .edu για εκπαιδευτικούς, .gov για κυβερνητικούς, .net για δίκτυα (κυρίως για ISP, αλλά και για εταιρίες ή οργανισμούς που εμπλέκονται στη διαχείριση του Internet) και .org για οργανισμούς. Ακόμα, μπορεί να δείχνει και τη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος ο οργανισμός : .gr για την Ελλάδα, .ca Καναδάς, .uk Ηνωμένο Βασίλειο, .fr Γαλλία.

7.2.4 Οι υπηρεσίες του Internet

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail). Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή e-mail, είναι μια από τις πλέον χρησιμοποιούμενες υπηρεσίες στο Internet. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να στέλνουμε μηνύματα σε κάποιον άλλον που συνδέεται στο Internet. Τα μηνύματα αυτά στέλνονται με τον ίδιο τρόπο που στέλνονται και τα υπόλοιπα δεδομένα, δηλαδή το TCP πρωτόκολλο διασπά τα μηνύματα σε πακέτα, το IP πρωτόκολλο στέλνει τα πακέτα στην κατάλληλη διεύθυνση και τότε το TCP συγκολλά τα μηνύματα ώστε να μπορούν να διαβαστούν. Μπορούμε ακόμα να ενσωματώσουμε δυαδικά αρχεία, όπως για παράδειγμα εικόνες, video, ήχους και εκτελέσιμα αρχεία.

Newsgroups. Είναι η δυνατότητα που παρέχει το Internet για συμμετοχή ή απλή «ακρόαση» σε συζητήσεις, πάνω σε μια τεράστια ποικιλία θεμάτων. Η εφαρμογή αυτή είναι μια παραλλαγή του e-mail και χρησιμοποιεί ένα σύστημα που ονομάζεται Usenet. Το σύστημα αυτό δημιουργεί ένα ηλεκτρονικό Φόρουμ στο οποίο μπορούν να μετέχουν όσοι ενδιαφέρονται για κάποιο συγκεκριμένο θέμα. Το Φόρουμ αυτό ονομάζεται newsgroup. Το Usenet είναι το μεγαλύτερο ηλεκτρονικό Φόρουμ, που δίνει τη δυνατότητα μηνύματα να στέλνονται ανάμεσα στους υπολογιστές σε όλο το Internet. Άνθρωποι από όλον τον πλανήτη συμμετέχουν σε συζητήσεις με εκατοντάδες θέματα σε



περιοχές του ενδιαφέροντος τους και αυτοί καλούνται newsgroups. Υπάρχει ένα μεγάλο σύνολο από διαφορετικές κύριες κατηγορίες που κάθε μια περιέχει ένα μεγαλύτερο σύνολο υποκατηγοριών και αυτές με τη σειρά τους άλλες υποκατηγορίες. Για να συμμετέχει κάποιος σε ένα newsgroup θα πρέπει να έχει το κατάλληλο λογισμικό ώστε να μπορεί να διαβάζει και να ανταποκρίνεται σε αυτό. Ένας καλό λογισμικό ανάγνωσης μπορεί να χωρίσει τις συζητήσεις με τη μορφή των Threads. Αυτή είναι ομαδοποίηση των συζητήσεων.

Μεταφορά αρχείων από απομακρυσμένες βάσεις δεδομένων FTP (File Transfer Protocol). Η υπηρεσία αυτή επιτρέπει την ανίχνευση αρχείων και την αντιγραφή τους, από άλλους υπολογιστές που είναι επίσης συνδεδεμένοι στο Internet. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός τέτοιων FTP θέσεων, μέσω των οποίων είναι δυνατή η πρόσβαση σε εκατομμύρια δημοσίως διατιθέμενα αρχεία. Τα αρχεία αυτά μπορούν να αντιγραφούν στον υπολογιστή του συνδεδεμένου με το Internet χρήστη. Οι βάσεις δεδομένων στις οποίες επιτρέπει πρόσβαση η υπηρεσία FTP, διαθέτουν αρχεία που αφορούν μια τεράστια επίσης ποικιλία θεμάτων.

Telnet. Επιτρέπει την σύνδεση μας με έναν απομακρυσμένο υπολογιστή και τη χρήση του PC μας σαν τερματικού του. Μετατρέπουμε δηλαδή τον υπολογιστή μας σε τερματικό του απομακρυσμένου υπολογιστή και μπορούμε με αυτό τον τρόπο να εκτελέσουμε προγράμματα που βρίσκονται σε αυτόν ή να αναζητήσουμε πληροφορίες. Η χρήση του telnet δεν είναι ιδιαίτερα φιλική καθώς διεξάγεται, κυρίως, σε ρυθμό χαρακτήρων,

Συζητήσεις (Chat). Ένας από τους πιο άμεσους τρόπους να επικοινωνήσουμε με τους άλλους στο Internet είναι να συμμετέχουμε στα ζωντανές συζητήσεις με τη χρήση του πληκτρολογίου. Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να υλοποιηθεί το chat στο Internet, αλλά ο πιο διαδεδομένος από όλους είναι το IRC (Internet Relay Chat). Κάθε μέρα, εκατοντάδες άνθρωποι από όλον τον κόσμο συμμετέχουν σε συζητήσεις με διάφορα θέματα. Κάθε διαφορετικό θέμα ονομάζεται "κανάλι". Όταν κάποιος συμμετέχει στο κανάλι, μπορεί να "μιλήσει" με ανθρώπους που βρίσκονται σε αυτό και να δει τι γράφουν στο πληκτρολόγιο τους.

World Wide Web (WWW). Ο World Wide Web ή με συντομογραφία WWW, είναι το δυναμικότερα εξελισσόμενο και συναρπαστικότερο κομμάτι του Internet. Όπως και το όνομα του αναφέρει, αφορά ένα ολικά συνδεδεμένο δίκτυο. Το Web περιέχει πάρα πολλά πράγματα, αλλά αυτό που το κάνει να χρησιμοποιείται πιο πολύ είναι οι σελίδες του που περιέχουν κείμενο, γραφικά, ήχους και πολυμεσικά στοιχεία όπως video και μουσική. Οι σελίδες στο Web χτίζονται χρησιμοποιώντας μια ειδική γλώσσα που ονομάζεται HTML. (Hypertext Markup Language). Η γλώσσα αυτή περιέχει εντολές για το πως θα πρέπει να επιδειχθεί το κείμενο, τα γραφικά και τα πολυμεσικά αρχεία. Περιέχει εντολές για τη σύνδεση της σελίδας με άλλες σελίδες ή πηγές του Internet. Η πρώτη σελίδα μιας συλλογής από σελίδων που μας δημιουργούν το Web site αναφέρεται και ως "home page". Συχνά χρησιμοποιείται σαν μια εισαγωγή στο site, εξηγώντας το σκοπό του και περιγράφοντας τις πληροφορίες που μπορεί κάποιος να βρει στις υπόλοιπες σελίδες, λειτουργεί δηλαδή και σαν πίνακας περιεχομένων. Οι σελίδες συνδέονται μεταξύ τους με χρήση συνδέσμων υπερκειμένου που επιτρέπουν την μετακίνηση από μία σελίδα σε άλλη. Το Web λειτουργεί σαν client/server μοντέλο. Για να λειτουργήσει σαν client θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε ειδικό λογισμικό, όπως είναι ο Netscape Navigator, ο Microsoft Internet Explorer, το Lynx και το Mosaic. Το πρόγραμμα αυτό επικοινωνεί με τον Web server και ζητά από αυτόν τις πληροφορίες. Ο Web server τις βρίσκει και τις στέλνει πίσω στον Web Browser, που επιδεικνύει τα αποτελέσματα.



Οι Web σελίδες πρέπει να έχουν μοναδικές διευθύνσεις έτσι ώστε ο υπολογιστής μας να μπορέσει να τις επιλέξει. Όταν αναφερόμαστε σε ένα συγκεκριμένο site στο Internet τότε χρησιμοποιούμε την IP διεύθυνση του. Για να προσπελάσουμε μια σελίδα τότε χρησιμοποιούμε το URL, αρχικά της λέξης Uniform Resource Locator. Λειτουργεί όπως και μια ηλεκτρονική διεύθυνση. Καθορίζει τον υπολογιστή στον οποίον βρίσκεται η σελίδα, το όνομα της σελίδας και τον τύπο των δεδομένων που περιέχει. Μια τυπική διεύθυνση θα μπορούσε να είναι: <http://www.forthnet.gr/athina/index.htm> Αν προσπαθήσουμε να μεταφράσουμε τις οδηγίες που περιέχονται στο παραπάνω URL θα πούμε τα εξής: "πήγαινε στον υπολογιστή που ονομάζεται forthnet, στον κατάλογο που ονομάζεται athina και φέρε μου το αρχείο με όνομα index.htm".

Άλλες Internet Υπηρεσίες. Εκτός από τις παραπάνω, υπάρχουν και άλλες υπηρεσίες του Internet οι οποίες όμως δεν είναι τόσο δημοφιλές σήμερα όπως Gopher, WAIS, Whois, Archie, Finger κλπ. Κύριος στόχος και αυτών των υπηρεσιών είναι η αναζήτηση πληροφοριών στο αχανές διαδίκτυο, υπηρεσίες όμως που καλύπτονται σήμερα, σχεδόν στο σύνολο τους, μέσω του World Wide Web.

Υπάρχουν επίσης Web servers οι οποίοι μας πληροφορούν σε ποια σημεία του Internet μπορούμε να βρούμε πληροφορίες για ένα θέμα που μας ενδιαφέρει.

7.3. BROWSER Microsoft Internet Explorer

7.3.1 Γενικά

Για να έχουμε δυνατότητα πρόσβασης, περιήγησης και χρήσης στο Internet πρέπει να είναι εγκατεστημένο στον υπολογιστή μας ένα πρόγραμμα "Web browser", όπως είναι π.χ ο Internet Explorer. Ο Internet Explorer είναι ένας καλός Browser που προσφέρει τις βασικές λειτουργίες που χρειάζεται ένας Web χρήστης. Είναι αρκετά εύκολος στη χρήση του και πλήρως συμβατός-ολοκληρωμένος με το περιβάλλον των Windows, αλλά και με περιβάλλοντα άλλων κατασκευαστών εκτός της Microsoft.

Τα συγκεκριμένα προγράμματα (browsers) δίδονται και από τους, Παροχείς Internet (συνήθως σε CD) με το άνοιγμα του PPP Λογαριασμού στον Παροχέα, μαζί με ένα σύνολο άλλων προγραμμάτων όπως το πρόγραμμα του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου, κλπ. Μετά την εγκατάσταση του Internet Explorer, εμφανίζεται στην επιφάνεια εργασίας ένα εικονίδιο που μοιάζει με υδρόγειο σφαίρα με ένα μεγενθυτικό φακό μπροστά. Ο Internet Explorer μας δίνει τη δυνατότητα :

- να προσθέσουμε web sites στην Περιοχή Καναλιών (Channel Bar)
- να γίνουμε συνδρομητές σε \Web Pages ή Web sites
- να διαμορφώσουμε τις λειτουργίες ενός Ενεργού Γραφείου Εργασίας (Active Desktop) σε ολοκλήρωση-συνεργασία με το Web.
- να στέλνουμε, να λαμβάνουμε και να διαχειριζόμαστε ηλεκτρονικά μηνύματα ή να διαβάζουμε και να δημοσιεύουμε μηνύματα σε ομάδες συζήτησης (ειδήσεων) μέσα από το βελτιωμένο πρόγραμμα Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου Outlook Express.

Βασικοί Συμβολισμοί Internet Υπηρεσιών που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο της Διεύθυνσης των Browsers και του Internet Explorer και η χρήση τους:



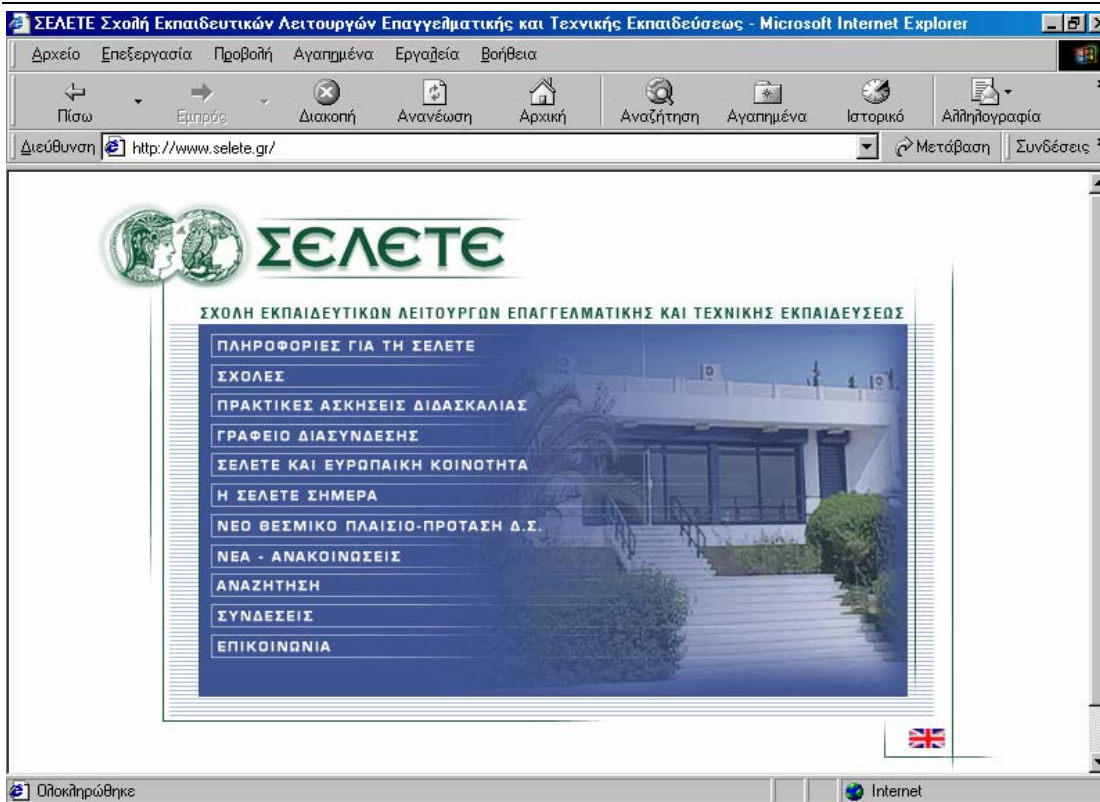
file://	Ανοίγετε ένα αρχείο από σκληρό δίσκο ή από δισκέτα μέσα από το Browser
ftp://	Αντιγράφετε αρχεία προς ή από τον Η/Υ μέσα από το Internet
gopher://	Προσπελάζετε ένα ευρετήριο πληροφοριών, βασισμένο σε μενού στο Internet
http://	Μεταφέρετε σελίδες υπερ-κειμένου στο WWW
telnet://	Συνδέεστε με ένα μακρινό Η/Υ και χρησιμοποιείτε το PC σας σαν να ήσαστε χρήστης εκείνου του Η/Υ.
wais://	Αναζητάτε πληροφορίες στο Internet σε ένα σύνολο Βάσεων Δεδομένων μέσω ευρετηρίου.

Η εκκίνηση του Internet Explorer γίνεται κυρίως με τους παρακάτω τρόπους:

- με διπλό πάτημα στο εικονίδιο του Internet Explorer που βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας σας.
- από το μενού Έναρξη(Start), Προγράμματα (Programs), Internet Explorer.
- με διπλό πάτημα σε μια Συντόμευση του Internet Explorer
- με πάτημα στο εικονίδιο Εκκίνηση του Προγράμματος ανάγνωσης Ιστοσελίδων Internet Explorer (Launch Internet Explorer Browser) της Γραμμής Εργασιών.

7.3.2 Το κυρίως παράθυρο του Internet Explorer

Το βασικό παράθυρο του Internet Explorer παρουσιάζει μια μορφή η οποία βεβαία μπορεί να διαμορφωθεί σύμφωνα και με τις ανάγκες μας, μέσα από τις δυνατότητες προσαρμογής που διαθέτει το πρόγραμμα.



7.3.2.1 Γραμμή Εργαλείων

Πατώντας στα πλήκτρα (Εικονίδια) της Γραμμής Εργαλείων του Internet Explorer ενεργοποιούνται εντολές-λειτουργίες των μενού εντολών. Οι συγκεκριμένες λειτουργίες μπορούν δηλαδή να ενεργοποιηθούν, στο σύνολο τους, και μέσα από τα μενού.

Στη συνέχεια γίνεται σύντομη αναφορά στη λειτουργία των εικονιδίων, σύμφωνα με τη σειρά που εμφανίζονται από αριστερά.

•Το εικονίδιο :

- "Πίσω"(Back) και "Εμπρός"(Forward) μας μεταφέρει στην προηγούμενη η την επόμενη Web σελίδα αντιστοίχως.
- "Διακοπή" (Stop) σταματά τη φόρτωση της τρέχουσας Web σελίδας. Μπορούμε να διακόψουμε τη φόρτωση μιας Ιστοσελίδας και πατώντας το πλήκτρο ESC . ή μέσα από το μενού Προβολή.
- "Ανανέωση" (Refresh) φορτώνει ξανά την τρέχουσα σελίδα.
- "Αρχική " (Home) μας επαναφέρει πίσω στην σελίδα που έχουμε ορίσει σαν "αρχική/home".
- "Αναζήτηση" (Search), μας οδηγεί σε ξεχωριστό υπο-παράθυρο, όπου θα εμφανιστούν διάφορες μηχανές αναζήτησης (search engines) με τη χρήση των οποίων μπορούμε να αναζητήσουμε πληροφορίες στο Internet πληκτρολογώντας στο πλαίσιο αναζήτησης



συναφείς, με το θέμα που μας ενδιαφέρει, λέξεις.

- "Αγαπημένα" (Favorites) ανοίγει τον φάκελο "Αγαπημένα" που θα περιγράψουμε παρακάτω.
- "Ίστορικό" (History) όπου στον αντίστοιχο κατάλογο φυλάσσεται αυτόματα μια καταγραφή των θέσεων που επισκεπτόμαστε στο Web. Μπορούμε έτσι να δούμε τα περιεχόμενα του καταλόγου και να προσπελάσουμε γρήγορα τις θεσεις.
- "Κανάλια" (Channels), μας εμφανίζει συντομεύσεις επιλεγμένων ιστοσελίδων που δουλεύουν περίπου όπως τα κανάλια της τηλεόρασης.
- "Επεξεργασία" (Edit) μας οδηγεί σε ξεχωριστό υπο-παράθυρο, δηλαδή στο πρόγραμμα Front Page Express, όπου έχουμε την δυνατότητα επεξεργασίας, δημιουργίας και εμφάνισης μιας δική μας Ιστοσελίδας .
- "Αλληλογραφία" (Mail), μας δίνει τη δυνατότητα να μεταβούμε στο πρόγραμμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, για τη αποστολή και λήψη ηλεκτρονικών μηνυμάτων, το οποίο θα εξετάσουμε σε άλλη ενότητα παρακάτω,
- "Γραμματοσειρά" (Fonts) αλλάζει τη γραμματοσειρά του κειμένου της τρέχουσας Web σελίδας.
- "Εκτύπωση" (Print) εκτυπώνει το περιεχόμενο της οθόνης(τρέχουσα σελίδα)

7.3.2.2 Βασικές Λειτουργίες των Μενού

Στη συνέχεια παρουσιάζονται βασικά μενού εντολών καθώς και ρυθμίσεις του Internet Explorer και γίνεται σύντομη αναφορά σε επιμέρους θέματα και λειτουργίες. Παράλληλα, αποφεύγεται η λεπτομερής αναφορά σε λειτουργίες/εντολές των μενού που συναντάμε στις γνωστές εφαρμογές γραφείου και οι οποίες είναι κατά κανόνα γνωστές.

Το μενού "Αρχείο" (File)

Το μενού "Αρχείο" παρουσιάζει τις συνήθεις εντολές - λειτουργίες που συναντάτε και στα άλλα προγράμματα αυτοματισμού γραφείου. Οι πρόσθετες δυνατότητες παρέχονται μέσα από τις λειτουργίες –εντολές:

- "Αποστολή" (Send) μέσω της οποίας δίδεται η δυνατότητα αποστολής της τρέχουσας Web σελίδας σε άλλους χρήστες (μέσω του προγράμματος Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου) ή αποθήκευσης της σε καταλόγους ή τοποθέτησης της στην επιφάνεια εργασίας (Shortcut to Desktop)

Το μενού "Επεξεργασία" (Edit):

- Η λειτουργία "Επιλογή όλων" (Select All) του μενού "Επεξεργασία" μας δίνει τη δυνατότητα επιλογής του κειμένου που περιέχεται στη Web σελίδα.



- Η λειτουργία "Εύρεση (σε αυτήν τη σελίδα).. (Find on this page..)" δίδει τη δυνατότητα εντοπισμού λέξης ή φράσης που περιέχεται στην τρέχουσα Web σελίδα.

Το μενού "Προβολή" (View)

Το σύνολο σχεδόν των εντολών του μενού Προβολή (View) είναι κατανοητές και δεν απαιτούν πρόσθετη επεξήγηση. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η εντολή:

- Επιλογές Internet (Internet Options). Στην οθόνη εμφανίζονται οι καρτέλες του μενού Internet Options. Οι περισσότερες των Ρυθμίσεων των καρτελών γίνονται αυτόματα κατά την εγκατάσταση του προγράμματος του Internet Explorer στο σύστημα μας. Ιδιαίτερη σημασία παρουσιάζει "Ο Καθορισμός Διαφορετικής Αρχικής Σελίδας (Home Page)". Με το άνοιγμα δηλαδή του Internet Explorer θα εμφανιστεί η αρχική σελίδα που έχει καθοριστεί, την οποία μπορούμε να αλλάξουμε, ώστε να εμφανίζεται άλλη αρχική σελίδα κατά την εκκίνηση του Explorer. Συγκεκριμένα, για τον καθορισμό διαφορετικής αρχικής σελίδας (Home Page) επιλέγουμε την καρτέλα "Γενικά" (General) και στην περιοχή Αρχική Σελίδα (Home page) στο πλαίσιο της Διεύθυνσης (Address), πληκτρολογούμε την διεύθυνση (URL) της σελίδας που θέλουμε και πατάμε OK.

7.3.3 Αναζήτηση Web Σελίδας

Ο γρηγορότερος τρόπος μετάβασης σε μια σελίδα στο Web είναι να πληκτρολογήσουμε την διεύθυνση (το URL.) της συγκεκριμένης σελίδας στο πλαίσιο κειμένου Διεύθυνση (Address) που εμφανίζεται στο παράθυρο και Enter. Ο Internet Explorer θα φορτώσει τη συγκεκριμένη Web σελίδα. Ο ίδιος αυτός τρόπος μετάβασης σε μία Web σελίδα παρέχεται και μέσα από το μενού Αρχείο (File) και άνοιγμα (Open). Στη περιοχή "Διεύθυνση" καταγράφονται τα τελευταία URLs τα οποία πληκτρολογήσαμε (πατάμε στο βελάκι δεξιά για να εμφανιστούν). Πατώντας σε ένα URL, ο Internet Explorer ανοίγει την αντίστοιχη σελίδα. Οι περισσότεροι Browsers, όπως και ο Internet Explorer, μας δίνουν τη δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης του URL που έχουμε χρησιμοποιήσει πρόσφατα, αν πληκτρολογήσουμε μερικούς από τους πρώτους χαρακτήρες του. Ένας άλλος τρόπος πλοήγησης στο Internet είναι η μετάβαση από τη μια σελίδα στην άλλη, δια μέσου των δεσμών / συνδέσμων συντομιών που υπάρχουν σε μια Web σελίδα, δηλαδή πατώντας πάνω στις υπογραμμισμένες λέξεις και στις εικόνες πάνω από τις οποίες ο δείκτης του ποντικιού αλλάζει από δείκτη σε χέρι.

7.3.4 Μηχανές Αναζήτησης (Search engines)

Στο Internet - www υπάρχουν πολλών ειδών εργαλεία - εφαρμογές οι οποίες μας δίνουν τη δυνατότητα να αναζητήσουμε και να πάρουμε δωρεάν, ή με αμοιβή, τις πληροφορίες που μας ενδιαφέρουν. Οι περισσότεροι από αυτούς τους Μηχανισμούς Αναζήτησης εκτείνουν το εύρος λειτουργίας των πέρα και έξω από το χώρο του Web δηλαδή στις εγκαταστάσεις αρχειοθέτησης νέων του UseNet σε εγκαταστάσεις του Gopher, στα συστήματα Wais, σε πόρους του Telnet και βέβαια ο αριθμός και οι δυνατότητες των εργαλείων αυτών διευρύνεται συνεχώς. Για να χρησιμοποιήσουμε τις Μηχανές Αναζήτησης ακολουθούμε τα εξής βήματα από τη γραμμή εικονιδίων-εργαλείων του κυρίως παραθύρου του Explorer:



- πατάμε στο πλήκτρο "Αναζήτηση" (Search) ή από το μενού "Μετάβαση" (Go) πατάμε στο "Αναζήτηση" στο Web (Search the Web)
- στην Περιοχή / Υπο-παράθυρο Αναζήτηση που θα εμφανιστεί επιλέγουμε, από αριστερά, τον Μηχανισμό Αναζήτησης (εμφανίζονται οι πλέον δημοφιλείς). Πληκτρολογούμε, μέσα στο πλαίσιο "Αναζήτηση" (Search), τη λέξη ή τις λέξεις (φράση) που κρίνουμε σαν τις πλέον κατάλληλες (συναφείς με το θέμα λέξεις) για τον εντοπισμό των πληροφοριών και των θεμάτων που μας ενδιαφέρουν .
- πατάμε στο πλήκτρο Αναζήτηση Search), ή το Go Get it (στο Lycos)

7.3.5 Εκτύπωση Ιστοσελίδα / Στοιχείων Ιστοσελίδας

Για την εκτύπωση μέρους ή όλης της ιστοσελίδας ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

- Εκτύπωση Ολόκληρης της Ιστοσελίδας: Αρχείο (File), Εκτύπωση (Print), Ενεργοποίηση της επιλογής "Όπως εμφανίζεται στην Οθόνη" (As laid out on screen), OK
- Εκτύπωση Επιλεγμένου πλαισίου: Αρχείο (File), Εκτύπωση (Print), Ενεργοποίηση της επιλογής "Μονό το επιλεγμένο πλαίσιο" (Print Only the select frame), OK
- Εκτύπωση πλαισίων χωριστά: Αρχείο (File), Εκτύπωση (Print), Ενεργοποίηση της επιλογής "Όλα τα πλαίσια χωριστά" (Print All frames Individually), OK
- Εκτύπωση Καταλόγου Συνδεδεμένων Σελίδων: Αρχείο (File), Εκτύπωση (Print), Ενεργοποίηση της επιλογής "Εκτύπωση πίνακα συνδέσεων" (Print table of links), OK

7.3.6 Αποθήκευση Ιστοσελίδας / Στοιχείων Ιστοσελίδας

Για την αποθήκευση μέρους ή όλης της ιστοσελίδας ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

- Αποθήκευση Ιστοσελίδας: Αρχείο (File), Αποθήκευση ως (Save as), δίνουμε όνομα αρχείου, και το αποθηκεύουμε σαν HTML.
- Αποθήκευση γραφικού μιας Ιστοσελίδας: Τοποθετούμε τον δείκτη του ποντικιού πάνω στην εικόνα και πατάμε το δεξιό του πλήκτρο (εμφάνιση μενού συντόμευσης), πατάμε στην εντολή "Αποθήκευση εικόνας ως" (Save Picture as) του μενού συντόμευσης, εισάγουμε το όνομα του αρχείου στο πλαίσιο "Όνομα αρχείου" (File name) στο πλαίσιο "Αποθήκευσης εικόνας" (Save picture) και πατάμε στο "Αποθήκευση" (Save) στον σχετικό φάκελο.
- Αποθήκευση φόντου ιστοσελίδας: πατάμε με το δεξιό πλήκτρο του ποντικιού στο φόντο της Ιστοσελίδας, πατάμε στην εντολή "Αποθήκευση φόντου ως" (Save background as), εισάγουμε όνομα του αρχείου στο πλαίσιο "Όνομα αρχείου" (File name).

7.3.7 Επεξεργασία και Δημιουργία Ιστοσελίδας

Με τη χρήση του προγράμματος Front Page Express του Internet Explorer η επεξεργασία και η δημιουργία Ιστοσελίδας αποτελεί εύκολη υπόθεση και δεν απαιτεί εξειδίκευση και γνώσεις



προγραμματισμού από τον χρήστη. Βέβαια για τη δημιουργία Ιστοσελίδων με υψηλές απαιτήσεις και πολυπλοκότητα ο προγραμματισμός είναι απαραίτητος(π.χ. σε HTML, JAVA).

Δημιουργία Ιστοσελίδας

Βρισκόμαστε στο Front Page Express, ακολουθούμε τα εξής βήματα:

- Αρχείο (File), Δημιουργία (New), στη περιοχή "Πρότυπο ή οδηγός" (Template or Wizard) πατάμε στην επιλογή "Οδηγός προσωπικής κεντρικής σελίδας" (Personal Home Page Wizard) και OK.
- Σε κάθε πλαίσιο διαλόγου του οδηγού, επιλέγουμε τα στοιχεία που θέλουμε, δηλαδή τα κατάλληλα για την Ιστοσελίδα ας, και "Επόμενο" (Next). Στο τελευταίο πλαίσιο διαλόγου πατάμε "Τέλος" (Finish) και "Αρχείο" (File), "Αποθήκευση ως" (Save as), "Ως αρχείο "(As file) και στο πλαίσιο διαλόγου "Αποθήκευση ως αρχείο (Save as file) επιλέγουμε φάκελο και πατάμε στο πλήκτρο "Αποθήκευση" (Save).

Εισαγωγή γραφικών στην Ιστοσελίδα:

Βρισκόμαστε στο Front Page Express ακολουθούμε τα εξής βήματα:

- Εισαγωγή εικόνας (Insert image) και στην περιοχή Από αρχείο (From file) πατάμε στο πλήκτρο Αναζήτηση (Browse). Στο πλαίσιο διαλόγου Εικόνα (Image) πατάμε στο επάνω βέλος του πλαισίου (Look in) και επιλέγουμε δίσκο και φάκελο που έχουμε αποθηκεύσει το αρχείο εικόνας που θέλουμε να εισάγουμε στην Ιστοσελίδα. Επιλέγουμε το αρχείο και Άνοιγμα (Open).

7.4 OUTLOOK EXPRESS

7.4.1 Γενικά

Όπως έχει ήδη αναφερθεί το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο είναι ο πλέον δημοφιλής τρόπος επικοινωνίας στο Διαδίκτυο και κατ'επέκταση μια από τις ευρύτετα χρησιμοποιούμενες και πλέον χρήσιμες υπηρεσίες του Internet. Το πρόγραμμα Outlook Express, διαχειρίζεται τα μηνύματα του Ηλεκτρονικού μας Ταχυδρομείου. Παράλληλα μας δίνει τη δυνατότητα να λάβουμε μηνύματα χωρίς κατ'ανάγκη να είμαστε συνδεδεμένοι (On-line) στο Διαδίκτυο, καθόσον ένας ενδιάμεσος Η/Υ (Mail server), ο οποίος βρίσκεται μόνιμως σε λειτουργία, αναλαμβάνει να παραλάβει και αποθηκεύσει τα μηνύματα μας, τα οποία εμείς μπορούμε να αναζητήσουμε και παραλάβουμε μόλις συνδεθούμε μαζί του. Μεταξύ άλλων, με το πρόγραμμα Outlook Express μπορούμε:

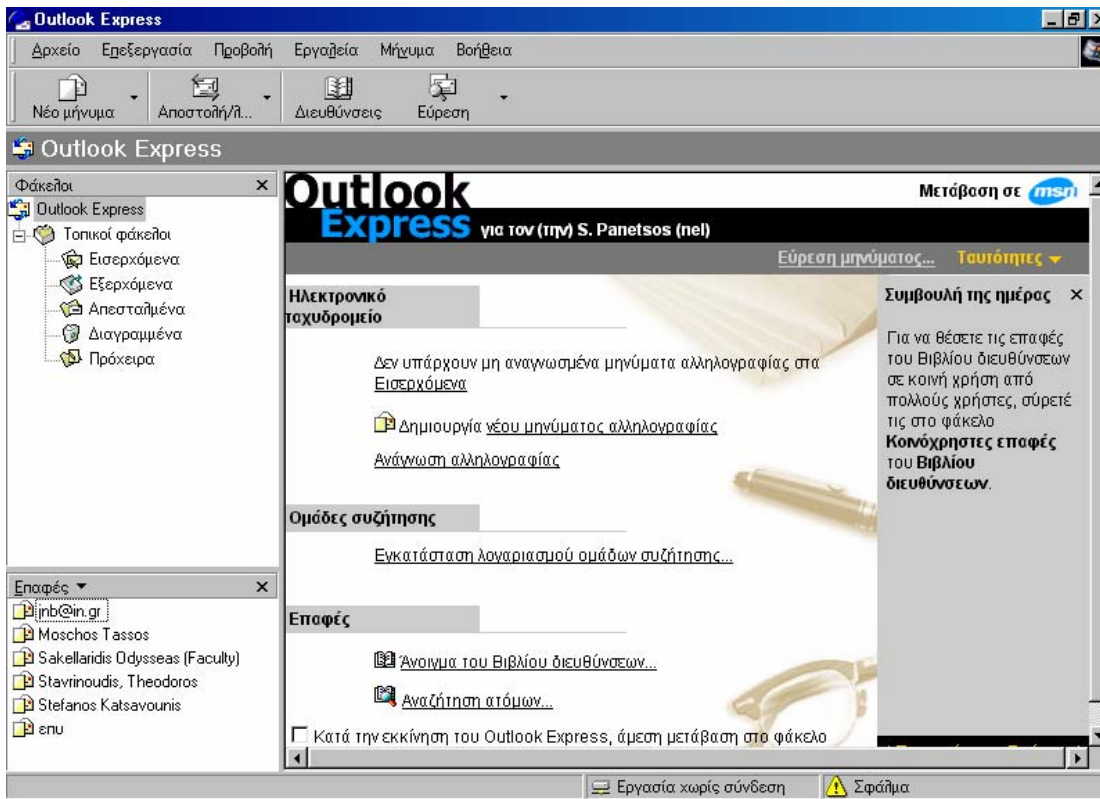
- να γράψουμε και να στείλουμε μηνύματα,
- να επισυνάψουμε στο μήνυμά μας αρχεία-έγγραφα που έχουμε δημιουργήσει με κάποιο άλλο πρόγραμμα όπως το Word, το Excel κλπ.
- να στείλουμε μια Web page (Ιστοσελίδα),
- να λάβετε και να διαβάσετε μηνύματα, να απαντήσετε ή να προωθήσετε μηνύματα ,
- να τηρούμε ηλεκτρονικό Βιβλίο Διευθύνσεων (Address book) με τις διευθύνσεις που μας ενδιαφέρουν, να αναζητήσουμε (On-line) και να βρούμε την e-mail διεύθυνση κάποιου



προσώπου, εταιρείας, κλπ στο Internet, μέσα από καταλόγους (Web Sites) που τηρούν σχετικά στοιχεία.

Η εκκίνηση του προγράμματος (όπου εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη) γίνεται με διάφορους τρόπους, όπως :

- Start (Εναρξη), Programs (Προγράμματα), Internet Explorer, Outlook Express
- μέσα από το παράθυρο του Internet Explorer
- μέσω συντόμευσης, εικονίδιο του προγράμματος Outlook Express που έχουμε τοποθετήσει στην επιφάνεια εργασίας,
- από τη Γραμμή Εργασιών (πατάμε στο εικονίδιο Launch Outlook Express)



7.4.2 Το κυρίως παράθυρο του Outlook Express

Στο κυρίως παράθυρο του Outlook Express διακρίνεται η γνωστή γραμμή των μενού, η γραμμή εργαλείων, καθώς και η γραμμή καταστάσεων στο κάτω μέρος. Το παράθυρο χωρίζεται επίσης σε δύο περιοχές, δηλαδή:

- Στην περιοχή αριστερά, εμφανίζεται το δένδρο των Φακέλων με το αντίστοιχο εικονίδιο, και συγκεκριμένα οι Φάκελοι :



Εισερχόμενα (Inbox)	Όπου αποθηκεύονται όλα τα εισερχόμενα μηνύματα
Εξερχόμενα (Outbox) :	Όπου αποθηκεύονται τα μηνύματα που δημιουργήσατε, είναι έτοιμα για αποστολή, αλλά δεν τα έχετε στείλει ακόμη
Απεσταλμένα(Sent items):	. Όπου φυλάσσονται αντίγραφα των μηνυμάτων που πραγματικά έχετε στείλει
Διαγραμμένα(Deleted Items):	Όπου αποθηκεύονται τα μηνύματα που έχετε διαγράψει. Πρόκειται δηλαδή για περιοχή αντίστοιχη του Κάδου Ανακύκλωση (Recycle Bin) που γνωρίζετε από τα WIN
Πρόχειρα(Drafts)	Όπου φυλάσσονται τα μηνύματα που δεν έχετε ακόμη ολοκληρώσει.

- Στη περιοχή του παραθύρου δεξιά, μας παρέχονται οι παρακάτω δυνατότητες-λειτουργίες, πατώντας στα αντίστοιχα εικονίδια. Τις συγκεκριμένες λειτουργίες έχουμε επίσης και μέσα από τα μενού και την γραμμή εργαλείων. Συγκεκριμένα οι λειτουργίες των εικονιδίων είναι:

Read mail (Ανάγνωση Αλληλογραφίας):	Εμφανίζει το παράθυρο των Εισερχομένων Μηνυμάτων (Inbox) με τα περιεχόμενα,
Read News (Ανάγνωση Συζητήσεων):	Μας οδηγεί σε παράθυρο με τις Ομάδες Νέων (Newsgroups), στις οποίες έχουμε εγγραφεί συνδρομητές,
Compose a Message (Σύνθεση Μηνύματος):	Εμφανίζει το παράθυρο σύνταξης ενός νέου μηνύματος(New Message), το οποίο θα εξετάσουμε παρακάτω,
Address Book (Βιβλίο Διευθύνσεων):	Ανοίγει το βιβλίο στο οποίο τηρούμε Ηλεκτρονικές Δ/νσεις,
Download All (Λήψη Όλων):	Κατεβάζει στο σύστημα μας το Ηλεκτρονικό μας Ταχυδρομείο από τον Mail server
Find People (Αναζήτηση Ατόμων):	Μας οδηγεί σε παράθυρο όπου μπορούμε με την ενεργοποίηση διαφόρων προγραμμάτων αναζήτησης (π.χ. των προγραμμάτων Whohere, Yahoo People Search) να αναζητήσουμε μέσω του κανονικού ονόματος ενός προσώπου, μιας εταιρείας κλπ, την Ηλεκτρονική τους Διεύθυνση, αν βέβαια υπάρχει και έχει καταγραφεί σε κάποιο Κατάλογο (H/Y).

Πλήκτρα Εντολών

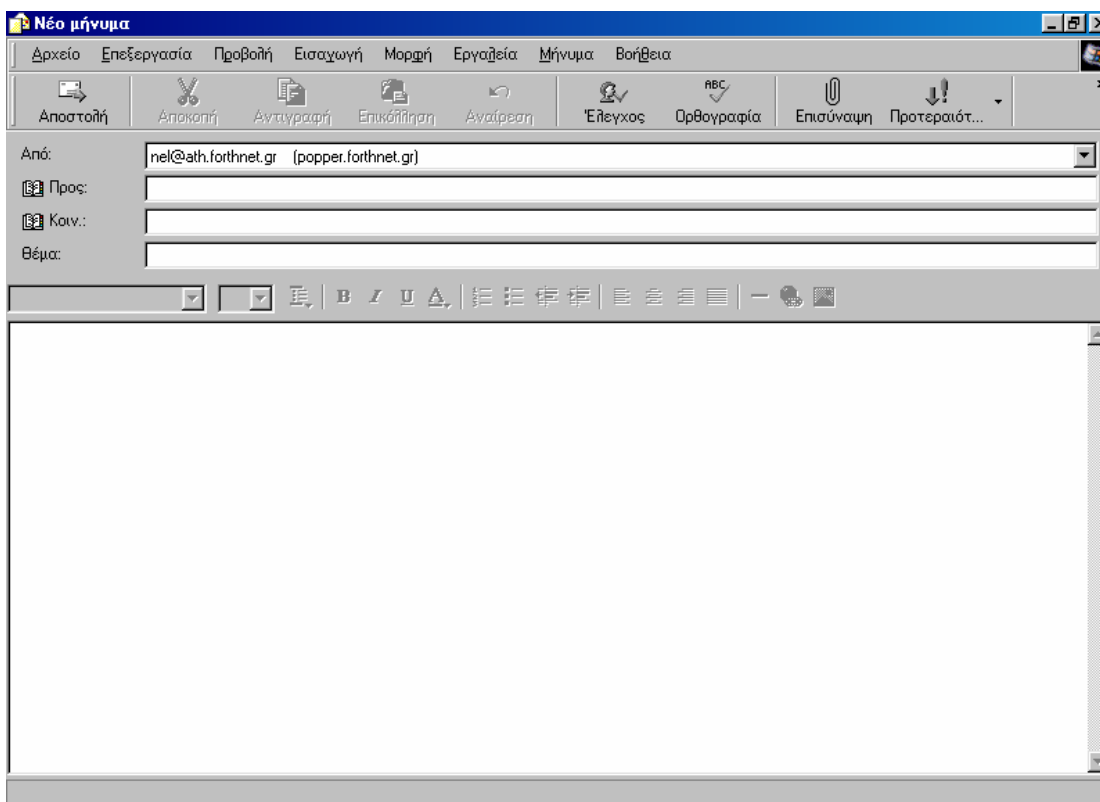
- Στο πλήκτρο " Σύνθεση Μηνύματος" αναφερθήκαμε ήδη παραπάνω,
- Με πάτημα στο πλήκτρο "Αποστολή και Λήψη" (Send and Receive) αποστέλλονται όσα μηνύματα μας βρίσκονται στο Φάκελο "Εξερχόμενα" (Outbox) και παράλληλα "κατεβάζουμε / λαμβάνουμε στο σύστημα μας τα μηνύματα που μας έχουν σταλεί και τηρούνται μέχρι εκείνη τη στιγμή, στον Mail server.



- Με πάτημα στο πλήκτρο "Βιβλίο Διευθύνσεων" (Address Book), μας οδηγεί σε παράθυρο-περιοχή όπου τηρούμε ηλεκτρονικές διευθύνσεις όπως ήδη αναφέρθηκε.
- Με πάτημα στα πλήκτρα "Σύνδεση" (Connect) και "Κλείσιμο γραμμής" (Hang up), ανοίγουμε και κλείνουμε αντίστοιχα τη συνδεσή μας.

7.4.3 Το Παράθυρο Αποστολής Μηνυμάτων

Το παράθυρο μηνυμάτων (που εμφανίζεται παρακάτω) μας δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας και αποστολής ενός νέου μηνύματος. Το Πλαίσιο Διαλόγου (παράθυρο) "Αποστολής Μηνυμάτων" (New Message) εμφανίζεται πατώντας το πλήκτρο "Compose Message" (Σύνθεση Μηνύματος) της γραμμής εργαλείων του κύριου παραθύρου που ήδη εξετάσαμε. Στο πάνω μέρος του παραθύρου εισάγουμε τα στοιχεία του Παραλήπτη ή των Παραληπτών και στο κάτω μέρος γράφουμε / εισάγουμε το μήνυμα που θέλουμε να στείλουμε.



Παρατηρούμε και εδώ την γραμμή των μενού και την γραμμή εργαλείων με αρκετά χρήσιμα εικονίδια / πλήκτρα όπως :

- Το πλήκτρο "Send" / Αποστολή (το πρώτο από αριστερά εικονίδιο), μας δίνει τη δυνατότητα αποστολής του μηνύματος μας.



- Τα γνωστά εικονίδια πλήκτρα "undo" (αναίρεση). "cut" (αποκοπή) "copy" (αντιγραφή), και "paste" (επικόλληση)
- Το πλήκτρο "Check Names" (Έλεγχος Ονομάτων (ανθρωπάκι), μας δίνει τη δυνατότητα για "Έλεγχος Ονομάτων / Διευθύνσεων" από το Βιβλίο Δ/σεων, των στοιχείων του παραλήπτη πριν την αποστολή του μηνύματος.
- Το πλήκτρο "Select Recipients" Επιλογή Παραληπτών (το βιβλίο), ανοίγει πλαίσιο διαλόγου (περιοχή), όπου τηρούμε Ηλεκτρονικές Δ/σεις Παραληπτών (Βιβλίο E-mail Δ/σεων) δίδοντας την δυνατότητα επιλογής τους, χωρίς να απαιτείται επαναπληκτρολόγηση των στοιχείων τους, και αυτόματης εισαγωγής στα πλαίσια Προς (To), Κοιν. (Cc) Ιδ κοιν (Bcc) του Παραθύρου Μηνυμάτων.
- Στην περιοχή Address Book / Select Recipients οδηγούμεθα επίσης και μέσα από το μενού Tools (Εργαλεία)
 - το πλήκτρο Insert File / εισαγωγή αρχείου (συνδετήρας), μας οδηγεί στο δέντρο των καταλόγων για αναζήτηση και εισαγωγή-προσάρτηση ενός αρχείου ή αρχείων (Insert / Attach File) στο μήνυμα μας,
 - το πλήκτρο "Digitally Sign Message"/ Ψηφιακή υπογραφή μηνύματος (ο πρώτος από αριστερά φάκελος), μας δίνει τη δυνατότητα επισύναψης στο μήνυμα μας ψηφιακής υπογραφής.
 - το πλήκτρο "Encrypt Message" / Κρυπτογραφημένο Μήνυμα (ο τελευταίος δεξιά φάκελος). μας δίνει τη δυνατότητα κρυπτογράφησης του μηνύματος μας.

Συμπλήρωση-Εισαγωγή στοιχείων Παραληπτών

- Στο πεδίο "To:" (Προς:) εισάγεται η e-mail Δ/ση του Παραλήπτη ή των Παραληπτών.
- Στο πεδίο "Cc" (Κοινοποίηση:) εισάγεται η e-mail Δ/ση του Παραλήπτη η των Παραληπτών στους οποίους θα σταλεί αντίγραφο του μηνύματος.
- Στο πεδίο "Bcc" (Ιδιαιτ. Κοινοποίηση:) εισάγεται η e-mail Δ/ση του Παραλήπτη ή των Παραληπτών στους οποίους θα σταλεί αντίγραφο του Μηνύματος, των οποίων όμως οι Ηλεκτρονικές Δ/σεις δεν είναι ορατές στους άλλους Παραλήπτες του Μηνύματος.
- Στο πεδίο "Subject:" (θέμα:) πληκτρολογείται ο τίτλος του μηνύματος.

Στην περιοχή κάτω από τα στοιχεία του μηνύματος / παραλήπτη. εισάγονται τα περιεχόμενα του μηνύματος. Τα μηνύματα παραμένουν στο φάκελο "Εξερχόμενα" (Outbox) στην περίπτωση όπου δεν υπάρχει On-line επικοινωνία με τον E-Mail Server, με την αποκατάσταση της σύνδεσης, πρέπει να πατηθεί το πλήκτρο "Αποστολή και Λήψη" (Send and Receive) για την αποστολή τους και συγχρόνως βέβαια λαμβάνουμε τα όποια μηνύματα μας από τον E-Mail Server.

Βιβλίο Δ/σεων (Address Book)

Το Πρόγραμμα μας δίνει τη δυνατότητα να τηρούμε αρχείο με πραγματικά ονόματα και τις αντίστοιχες E-Mail Δ/σεις τους στο Βιβλίο Δ/σεων, αποφεύγοντας κάθε φορά να πληκτρολογούμε E-Mail Δ/σεις στα προς αποστολή μηνύματα μας. Για προσθήκη Νέων Δ/σεων :



- Επιλέγουμε Tools (Εργαλεία), Address Book (Βιβλίο Διευθύνσεων) για να ανοίξουμε το Βιβλίο Δ/σεων ή πατάμε στο πλήκτρο "Βιβλίο Δ/σεων" της γραμμής εργαλείων. Ο συντομότερος τρόπος αποθήκευσης είναι με πάτημα στο δεξί πλήκτρο του ποντικιού πάνω σε μία διεύθυνση στο παράθυρο ενός μηνύματος και επιλέγοντας Add to Address Book.

Χρήση E-Mail Δ/σεων από το Βιβλίο Δ/σεων :

- Βρισκόμαστε στο παράθυρο για αποστολή Νέου Μηνύματος (New Message), Εργαλεία(Tools), Select Recipients, ή πατώντας το πλήκτρο Select Recipients / Επιλογή Παραληπτών (ανοικτό βιβλίο) από την γραμμή εργαλείων. Στο παράθυρο Select Recipients που θα εμφανιστεί επιλέγουμε ονόματα από αριστερά και με πάτημα στο "To" (Προς), το "Cc" (Κοιν), ή το "Bcc" (Ιδιαιτ κοιν) τα προσθέτου με στα αντίστοιχα πεδία του παραθύρου New Message

7.3 Το Παράθυρο Λήψης Μηνυμάτων

Βασικά Χαρακτηριστικά του παραθύρου

Το επάνω μέρος του παραθύρου αποτελεί την περιοχή μηνυμάτων όπου εμφανίζονται τα εισερχόμενα μηνύματα με στοιχεία για τον αποστολέα ("Από/From"), το "θέμα" (Subject), την ημερομηνία "Παραλαβής" του μηνύματος, κλπ. Το κάτω παράθυρο αποτελεί την περιοχή προεπισκόπησης του περιεχομένου ενός μηνύματος που έχουμε επιλέξει στο πάνω υπο-παράθυρο (όπως φαίνεται παρακάτω).

The screenshot shows the Outlook Express interface. The main window displays a list of incoming messages with columns for 'Από' (From), 'Θέμα' (Subject), and 'Παραλαβή' (Received). The selected message is from 'Dial-up Customer Care Department' with the subject 'Relocation Dial-up Customer Care Department'. The preview pane shows the following text:

Από: Dial-up Customer Care Department **Προς:**
Θέμα: Relocation Dial-up Customer Care Department

A. ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Αγαπητοί Συνδρομητές,

Σας ενημερώνουμε ότι από την Δευτέρα 5 Φεβρουαρίου το Τμήμα Εξυπηρέτησης συνδρομητών Dial-up θα μεταφερθεί στην παρακάτω διεύθυνση:

Αττίδων 4, 176 71 Καλλιθέα, 3ος όροφος,
Τηλ. κέντρο: (01) 95.59.330, Fax: (01) 95.59.399

At the bottom of the window, it shows 'Μηνύματα: 46. Μη αναγνωσμένα: 0' and a status bar with 'Εργασία χωρίς σύνδεση' and a warning icon.



Επεξήγηση βασικών Εικονιδίων

- Το εικονίδιο "Σύνθεση Μηνύματος" (Compose Message) ανοίγει το παράθυρο αποστολής νέου μηνύματος.
- Το εικονίδιο "Απάντηση "(Reply to Author) μας δίνει τη δυνατότητα απάντησης στον αποστολέα του μηνύματος, δηλαδή εμφανίζει το παράθυρο Αποστολής Μηνυμάτων.
- Το εικονίδιο "Απάντηση σε όλους" (Reply to All) μας δίνει τη δυνατότητα απάντησης σε όλους τους παραλήπτες του μηνύματος, δηλαδή εμφανίζει το Παράθυρο Αποστολής Μηνυμάτων.
- Το εικονίδιο "Προώθηση Μηνύματος" (Forward Message) μας επιτρέπει να προωθήσουμε σε άλλους παραλήπτες το μήνυμα που έχουμε λάβει.
- Το εικονίδιο "Αποστολή και λήψη" (Send and Receive) λαμβάνει ή / και αποστέλει μηνύματα.
- Το Εικονίδιο "Διαγραφή" (Delete) διαγράφει ένα μήνυμα και το αποστέλει στον φάκελο "Διεγραμμένα".
- Το εικονίδιο "Βιβλίο Δ/νσεων" (Address Book) μας δίνει τη δυνατότητα τήρησης - αποθήκευσης και οργάνωσης βιβλίου ηλεκτρονικών διευθύνσεων.

Λήψη και Αποστολή Μηνυμάτων

Για να λάβουμε και να στείλουμε μηνύματα πατάμε στο εικονίδιο "Αποστολή και Λήψη" (Send and Receive). Όλα τα μηνύματα που μας περιμένουν στον E-Mail Server θα "κατέβουν" στον φάκελο "Εισερχόμενα" (Inbox) του δικού μας συστήματος και παράλληλα θα αποσταλούν τα τυχόν μηνύματα μας που είχαν αποθηκευτεί προσωρινά στον φάκελο "Εξερχόμενα" (Outbox).

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ
ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ



ΑΝΩΤΑΤΗ ΣΧΟΛΗ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



**ΠΕΡΙΛΗΨΗ
ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ:**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ Η/Υ

**ΣΠΥΡΟΣ ΠΑΝΕΤΣΟΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**

ΑΘΗΝΑ 2008

«ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΟΑΕΔ»



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης





ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Ο όρος "Πληροφορική" εμφανίστηκε μέσα στη δεκαετία του 40 (Computer Science) και σημαίνει συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών με προγραμματιζόμενες μηχανές, με άλλα λόγια την Τέχνη να επιλύει κανείς τα καθημερινά προβλήματα με μηχανές καθώς και την Τέχνη κατασκευής τέτοιων μηχανών. Με τα χρόνια καθιερώθηκε, τέτοιες μηχανές να ονομάζονται συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών (computer systems). Η Πληροφορική καλύπτει τους εξής κλάδους της Τεχνολογίας :

Την Τεχνολογία Υλικού (Hardware Engineering) και περιλαμβάνει τα συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, τους Μηχανικούς Κατασκευαστές και Συντηρητές καθώς και τους Χειριστές αυτών (Operators).

Την Τεχνολογία Λογισμικού (software Engineering) και περιλαμβάνει όλα τα προγράμματα που παρεμβάλλονται μεταξύ ανθρώπου και συστημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών, καθώς και κάθε ειδικότητα Αναλυτών και Προγραμματιστών, όπως Μηχανικούς Λογισμικού, Πληροφοριακών Συστημάτων, κλπ. Η ιστορία της Πληροφορικής αριθμεί αρκετές δεκαετίες, ωστόσο λίγοι είναι οι ιστορικοί σταθμοί που σημάδεψαν το πέρασμα αυτής από την Πρώτη Γενιά μέχρι την Πέμπτη Γενιά. Τέτοιοι χαρακτηριστικοί ιστορικοί σταθμοί είναι:

Οι Γενιές των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Η 1^η γενιά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Το 1949, οι Άγγλοι κατασκεύασαν έναν παρόμοιο υπολογιστή με τον EDVAC, τον EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator) Παράλληλα ο EDVAC εξελίχθηκε και μετονομάστηκε σε IAS ή απλά σε Μηχανή Von Neumann και οπωσδήποτε ήταν η πρώτη στο είδος της που μπορούσε να επιλύσει σοβαρά πραγματικά προβλήματα.

Η 2^η γενιά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Το 1954 αρχίζει η Δεύτερη Γενιά των Υπολογιστών με κύριο χαρακτηριστικό τα τρανζίστορς, ενώ σαν Λογισμικό διέθεταν τις πρώτες ήδη συμβολικές γλώσσες Προγραμματισμού.

Η 3^η γενιά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Το 1964, αρχίζει η Τρίτη Γενιά Υπολογιστών, με κύριο χαρακτηριστικό τα ολοκληρωμένα κυκλώματα (Integrated Circuit Chips), ενώ παράλληλα άρχισε να αναπτύσσεται ο πολυπρογραμματισμός (multiprogramming) και γενικότερα το Λογισμικό σε επίπεδο μεταγλωττιστών (Compilers) και Λειτουργικών Συστημάτων (Operating Systems).

Η 4^η γενιά Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Από τις αρχές της δεκαετίας του 70, άρχισε να εισάγεται η έννοια της ιδεατής μνήμης (Virtual memory), με άμεσο αποτέλεσμα την αύξηση της κύριας μνήμης των Υπολογιστών. Παράλληλα με την εμφάνιση των τυπωμένων ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, η IBM εισήγαγε το 1975 τα πρώτα συστήματα on-line και πραγματικού χρόνου (real time). Η Γενιά αυτή υποστηρίχτηκε από τα ισχυρά λειτουργικά συστήματα (Unix, VMS, κλπ.), από ισχυρές γλώσσες προγραμματισμού (COBOL 74, FORTRAN 77, PASCAL, C, ALGOL, PL/1, ADA κλπ) και από τα δίκτυα (Networks).

Η Μικροπληροφορική



Στις αρχές της δεκαετίας του 70 η INTEL παράγει μικροϋπολογιστές (microcomputers) με μικρή βέβαια ταχύτητα, αλλά τρομερά μικρούς και φτηνούς, με αποτέλεσμα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν (PC: Personal Computers) στα σπίτια τους. Κατασκευάστηκαν τότε τα chips 8080, Z80, 6502, 6800, κλπ., Αυτή ήταν η Πρώτη Γενιά Μικροϋπολογιστών με κύριο χαρακτηριστικό τη λειτουργία τους σε περιβάλλον BASIC (αντί για λειτουργικό σύστημα) και την χρήση φτηνών. κοινών περιφερειακών όπως κασετόφωνο, τηλεόραση, αλλά και μικρούς εύκαμπτους δίσκους (δισκέτες).

Το 1980, η εταιρία IBM, εισήγαγε τους PC/DOS, μικροϋπολογιστές με λειτουργικό σύστημα DOS μικροεπεξεργαστή 8088, ανεξάρτητη οθόνη (monitor), μονάδα δισκέτας 5/14 ιντσών χωρητικότητας 360 Kbytes και με σκληρό δίσκο (Hard Disc) των 10 Mbytes.

Το 1984, η IBM εισήγαγε την Τρίτη Γενιά Μικροϋπολογιστών με το chip 80286, με ταχύτητες από 10 - 16 MHz. Ήταν οι προσωπικοί υπολογιστές AT/PC, ενώ παράλληλα το λειτουργικό σύστημα DOS αλλάζοντας εκδόσεις, είχε φθάσει στην έκδοση DOS 3, αυξάνοντας σε δυνατότητες και ευκολίες. Ωστόσο, η Γενιά αυτή των Μικροϋπολογιστών έμεινε στην ιστορία για τα τυποποιημένα προϊόντα Λογισμικού που εμφανίστηκαν, όπως DBASE, LOTUS. FRAMEWORK, αλλά και ισχυροί μεταγλωττιστές της Microsoft (FORTRAN, PASCAL, COBOL, C) και της Borland (Turbo Pascal, Turbo C. Turbo Prolog), τα οποία μπορούσαν να Μηχανογραφήσουν κάθε μικρή και μεσαία επιχείρηση.

Το 1988, πάλι η IBM εισήγαγε την Τέταρτη Γενιά Μικροϋπολογιστών με το chip 80386, με ταχύτητες 20-33 MHz, μόλις δηλαδή πέντε με δέκα φορές αργότεροι από τους μεγάλους υπολογιστές της δεκαετίας του 80. Οι σκληροί δίσκοι επεκτάθηκαν σε 300 και 600 MBytes, ενώ άρχισαν να εμφανίζονται και οπτικοί δίσκοι των 1.2 G/bytes. Τα τοπικά τους Δίκτυα έτρεχαν με ταχύτητες από 10 Mbs και πάνω, ενώ οι εκτυπωτές (matrix printers) έφτασαν σε ταχύτητες υψηλές, όπως 800 cps. Το λειτουργικό σύστημα DOS έφτασε στην έκδοση 4, η οποία είχε πια άριστη συνεργασία με τα λειτουργικά των τοπικών Δικτύων.

Το 1991, κατασκευάστηκαν μικροϋπολογιστές βασιζόμενοι στον επεξεργαστή 80486 και 80586 με ταχύτητες από 33-70 MHz και κύρια μνήμη μέχρι και 64 Mbytes. Παράλληλα η τεχνολογία RISC επεκτάθηκε σε δυναμικά Workstations με μεγάλες οθόνες και κύριο λειτουργικό σύστημα το UNIX. Ωστόσο, το χαρακτηριστικό εκείνο που εισήγαγε, την Πέμπτη Γενιά Υπολογιστών, ήταν η εμφάνιση της έκδοσης του DOS 5 της Microsoft, όπου το φράγμα διαχείρισης μνήμης των 640 Kbytes έσπασε, επιτρέποντας πολυπρογραμματισμό με την βοήθεια των Windows.

Το 1995 φάνηκαν τα Windows 95 της Microsoft, τα οποία με το φιλικό, γραφικό περιβάλλον τους έδωσαν και το τελειωτικό χτύπημα σε γνωστά περιβάλλοντα όπως το UNIX. Γενικά τα Windows, τα spreadsheets, ο Αυτοματισμός Γραφείου (MS-WORD EXCEL ACCESS), το SQL σε Windows NT και οι εξελιγμένες μορφές μεταγλωττιστών (visual compilers) με σύνθετες γλώσσες ανάπτυξης ειδικού Λογισμικού (PowerBuilder, Oracle Designer 2000, New Era, κλπ.) τα Έμπειρα Συστήματα, τα CAD/CAM προϊόντα είναι η πρώτη γραμμή της δεκαετίας του 90.



Ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ

Ένα υπολογιστικό σύστημα αποτελείται από πέντε μέρη:

- Το υλικό (hardware) είναι το διάφορα εξαρτήματα που συνθέτουν τον υπολογιστή, όπως το πληκτρολόγιο, η οθόνη κ.λπ. Το υλικό ελέγχεται απ' το λογισμικό και είναι αυτό που στην πραγματικότητα εκτελεί τις απαραίτητες διεργασίες για να είναι διαθέσιμες διάφορες πληροφορίες.
- Το λογισμικό (software) είναι τα προγράμματα ενός υπολογιστικού συστήματος. Πρόγραμμα είναι ένα σύνολο εντολών, οι οποίες περιγράφουν στον υπολογιστή πως να εκτελέσει μια συγκεκριμένη εργασία. Σκοπός του λογισμικού είναι η μετατροπή των ανεπεξέργαστων δεδομένων σε πληροφορίες.
- Τα δεδομένα (data) είναι τα ανεπεξέργαστα γεγονότα που αποτελούν την πρώτη ύλη του πληροφοριακού συστήματος. Οι πληροφορίες δημιουργούνται από την επεξεργασία των γεγονότων – δεδομένων.
- Οι διαδικασίες (procedures) είναι κανόνες και οδηγίες για την σωστή χρήση των στοιχείων ενός πληροφοριακού συστήματος.
- Οι χρήστες είναι οι άνθρωποι που χρησιμοποιούν ένα υπολογιστικό σύστημα προκειμένου να καλύψουν διάφορες «πληροφοριακές» τους απαιτήσεις. Ο χρήστης δεν διαθέτει ειδικές γνώσεις για τον υπολογιστή, ούτε ικανότητες συγγραφής προγραμμάτων.

Το υλικό (hardware)

Ο υπολογιστής

Ο Υπολογιστής είναι μια μηχανή η οποία αποτελεί ένα σημαντικό τμήμα ενός συστήματος επεξεργασίας δεδομένων (υπολογιστικού συστήματος). Οι βασικές λειτουργίες που εκτελεί ένα σύστημα επεξεργασίας δεδομένων είναι οι εξής:

- Είσοδος: είναι η συλλογή και η εισαγωγή των δεδομένων στο σύστημα.
- Επεξεργασία: είναι οι διαδικασίες που εκτελούνται στα δεδομένα της εισόδου για την παραγωγή των επιθυμητών αποτελεσμάτων, όπως ο έλεγχος και η αποθήκευση των δεδομένων, αριθμητικές συγκρίσεις και αριθμητικές πράξεις.
- Έξοδος: Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε εύχρηστη μορφή.

2.2.1.1 Οι κατηγορίες των υπολογιστών

Τα συστήματα υπολογιστών είναι διαθέσιμα σε διαφορετικά μεγέθη και με διαφορετικά περιφερειακά για να καλύπτουν ακριβώς κάθε ανάγκη επεξεργασίας. Λόγω των διαφορετικών δυνατοτήτων και λειτουργιών οι υπολογιστές ταξινομούνται ανάλογα με το μέγεθος, τον τύπο και τον σκοπό.



Το Μέγεθος. Οι υπολογιστές ως προς το μέγεθος ταξινομούνται σε τέσσερις κατηγορίες: στους μικροϋπολογιστές (microcomputers), στους μίνι-υπολογιστές (minicomputers), στους μεγάλους υπολογιστές (mainframe computers) και στους υπερυπολογιστές (supercomputers)..

Τύπος. Υπάρχουν δυο τύποι υπολογιστών: οι αναλογικοί και οι ψηφιακοί. Οι αναλογικοί υπολογιστές εμφανίζουν τα δεδομένα με συνεχή (αναλογική) μορφή αντίθετα οι ψηφιακοί εμφανίζουν τα δεδομένα με διακριτή (ψηφιακή) μορφή.

Σκοπός. Οι υπολογιστές έχουν σχεδιασθεί για να εξυπηρετούν και ειδικούς και γενικούς σκοπούς.

- Οι εξειδικευμένοι υπολογιστές έχουν σχεδιαστεί για ειδικές εφαρμογές.
- Οι γενικού σκοπού υπολογιστές έχουν σχεδιαστεί για διάφορες εφαρμογές. Οι υπολογιστές αυτοί είναι λιγότερο αποτελεσματικοί και πιο αργοί από τους εξειδικευμένους υπολογιστές που θα χρησιμοποιηθούν για τον ίδιο σκοπό.

Τα μέρη του υπολογιστή

Όλοι οι υπολογιστές, ανεξαρτήτως μεγέθους, αποτελούνται από τρία βασικά μέρη:

- Είσοδο (Input),
- Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας - ΚΜΕ (Central Processing Unit)),
- Έξοδο (Output).

Η ΚΜΕ ή CPU είναι το σημαντικότερο τμήμα του υπολογιστή και αποτελείται από τρία επίσης μέρη:

- Μονάδα Έλεγχου (Control Unit) είναι το τμήμα του υπολογιστή που ελέγχει όλες τις διαδικασίες λειτουργίας του, κατευθύνοντας για το σκοπό αυτό όλες τις απαιτούμενες μετακινήσεις των διαφόρων ηλεκτρονικών σημάτων μεταξύ Μνήμης και Αριθμητικής-Λογικής Μονάδας, ή μεταξύ CPU και μονάδων Εισόδου και Εξόδου.
- Αριθμητική-Λογική Μονάδα (Arithmetic-Logical Unit), είναι το τμήμα του υπολογιστή στο οποίο εκτελούνται όλες οι αριθμητικές και λογικές πράξεις. Λογική πράξη είναι η δυνατότητα να διαπιστώνει αν μια λογική παράσταση (π.χ. $3 < 2$) είναι ή όχι αληθής.
- Κεντρική ή Κυρία Μνήμη (Main Memory).

Η Βασική μονάδα του συστήματος. Η βασική μονάδα του συστήματος είναι αυτή που περιέχει την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας και αποτελείται από τα εξής επί μέρους στοιχεία:

- Την πλακέτα του συστήματος ή μητρική πλακέτα (motherboard).
- Τον μικροεπεξεργαστή (microprocessor chip).



- Την Κεντρική Μνήμη (RAM και ROM).
- Το ρολόι του συστήματος (system clock).
- Τις υποδοχές και τις κάρτες επέκτασης (slots-boards).
- Τις αρτηρίες (bus lines).
- Τις θύρες εισόδου/εξόδου (Ports).

Ο μικροεπεξεργαστής. Η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (CPU) ενός μικροϋπολογιστή περιέχεται σ' ένα chip που ονομάζεται μικροεπεξεργαστής. Η πληροφορία κινείται μέσα στη CPU σε ακολουθίες συγκροτούμενες από bits. Ένα bit μπορεί να έχει την τιμή 0 ή 1 με βάση πάντοτε, το Δυαδικό σύστημα (ψηφιακοί επεξεργαστές, digital computers). Ένα από τα στοιχεία που προσδιορίζουν την ισχύ ενός επεξεργαστή είναι το πλήθος των bits που μπορούν να προσπελαστούν, συγχρόνως, από την CPU. Είναι αυτονόητο, πως η ταχύτητα ενός Μικροεπεξεργαστή είναι ανάλογη του μήκους αυτής της ακολουθίας σε bits. Ένα άλλο στοιχείο που προσδιορίζει την ισχύ ενός επεξεργαστή είναι η ταχύτητα με την οποία επεξεργάζονται τα δεδομένα οι μικροϋπολογιστές και η οποία μετριέται σε εκατομμυριοστά του δευτερολέπτου ή microsecond.

Η Κύρια Μνήμη (RAM)

Η Κύρια ή Κεντρική Μνήμη αποτελεί ένα πολύ σημαντικό τμήμα της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας του υπολογιστή και έχει την ικανότητα να αποθηκεύει πληροφορίες τις οποίες μπορεί στη συνέχεια να ανακαλεί.

Η πλήρης ηλεκτρονική σύσταση της κεντρικής μνήμης, καθιστά τη λειτουργία της εξαιρετικά γρήγορη και πάρα πολύ αξιόπιστη. Δεδομένα που καταχωρούνται στην κύρια μνήμη είναι σχεδόν ακαριαία προσπελάσιμα, λόγω της απευθείας σχέσης της με τα υπόλοιπα συνθετικά μέρη της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας. Ανάλογα με τη φυσική της σύσταση, η κύρια μνήμη μπορεί να χάνει τα περιεχόμενα της αν σταματήσει η τροφοδοσία της με ρεύμα (volatile memory) ή να μην τα χάνει (non-volatile).

Οι μνήμες χωρίζονται στις εξής δύο μεγάλες κατηγορίες:

1) RAM (Random Access Memory): Χωρίζεται στην DRAM και SRAM.

- Οι μνήμες DRAM (Dynamic RAM) είναι το βασικό συστατικό της κύριας μνήμης των μικροϋπολογιστών, όπου επιτρέπεται ανάγνωση και εγγραφή τιμών χωρίς όρια.
- Η SRAM (Static RAM), σε αντίθεση με την DRAM, παραμένει αναλλοίωτη μέχρι να γραφεί κάτι πάνω σε αυτά που ήδη υπήρχαν.

2) ROM (Read Only Memory): Είναι μνήμες που επιτρέπουν στην ουσία μόνον την ανάγνωση πληροφοριών από αυτές. Υπάρχουν πολλοί τύποι μνήμης όπως:

- Προγραμματιζόμενη μόνο για ανάγνωση (Programmable -ROM PROM).
- Διαγραφόμενη προγραμματιζόμενη μνήμη μόνο για ανάγνωση (Erasable PROM)



– EPROM).

- Ηλεκτρικά διαγραφόμενη προγραμματιζόμενη μνήμη μόνο για ανάγνωση (Electrically EPROM – EEPROM).

Συσκευές Εισόδου/Εξόδου. Οι συσκευές εισόδου/εξόδου, που ονομάζονται και περιφερειακά μέσα, επιτρέπουν την επικοινωνία μεταξύ χρηστών και υπολογιστών.:

Το πληκτρολόγιο. Το πληκτρολόγιο (keyboard) είναι απαραίτητο περιφερειακό σε κάθε Μικροϋπολογιστή, τουλάχιστον στην αρχική φάση του booting. Χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την εισαγωγή αριθμών, γραμμάτων, συμβόλων προς την Κεντρική Μονάδα και επομένως είναι μία μονάδα εισόδου (Input Unit).

Οθόνες. Η οθόνη (monitor, visual display unit: VDU, Screen) είναι το πιο σημαντικό ίσως περιφερειακό του υπολογιστή, αφού αποτελεί το κυριότερο μέσο επικοινωνίας του με το χρήστη. Στην οθόνη απεικονίζεται το τελικό αποτέλεσμα κάθε λειτουργίας αλλά και οποιασδήποτε επεξεργασίας. Είναι ο μετατροπέας όλων των ψηφιακών πληροφοριών που δίνει ο υπολογιστής, σε μορφή άμεσα αναγνώσιμη.

Άλλες Συσκευές εισόδου.

Η **Φωτεινή πένα (Light-pen)** είναι σαν στυλό που η μύτη τους φέρει οπτικό σύστημα για σχεδίαση πάνω στην οθόνη. Το **Χειριστήριο (Joysticks)** αναγκαστικό περιφερειακό για Gamewave (παιχνίδια με Μικροϋπολογιστές). Οι **Σαρωτές (Scanners)** με σκοπό την αυτόματη εισαγωγή στοιχείων, τα οποία προέρχονται από απλά έγγραφα μέχρι τυπωμένα σχέδια. **Οπτικοί Αναγνώστες** σε επίπεδο γραμμής ή και σε επίπεδο ειδικής μαγνητικής μελάνης (Bar Code, MIRC: Magnetic-Ink Character Recognition). Οι **Οπτικοί Σαρωτές (Optical Scanners)** είναι αυτόματοι αναγνώστες κειμένων και γραφικών σε επίπεδο σελίδας. Ο **Οπτικός Σαρωτής Γραφικών (Graphics Scanning)**, προσπαθεί να μοιάσει σε ένα άριστο φωτοτυπικό μηχάνημα, όπου βέβαια το κύριο πρόβλημα είναι οι διάφορες διαβαθμίσεις του γκριζου χρώματος. Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται **Έξυπνες κάρτες (Smart Cards)** στις Τράπεζες αντί των βιβλιαρίων Επιταγών, με ενσωματωμένο φθηνό μικροεπεξεργαστή και ειδική ROM, η οποία έχει τον Μυστικό Αριθμό (Secret number) της κάρτας.

Εκτυπωτές (Printers)

Οι εκτυπωτές είναι μονάδες εξόδου, οι οποίες σαν βασικό σκοπό έχουν την εκτύπωση αριθμητικών αλφαβητικών, ειδικών και γραφικών χαρακτήρων σε μορφή αναγνώσιμου κειμένου. Οι εκτυπωτές μπορούν να χωριστούν σε:

- Εκτυπωτές πρόσκρουσης (impact) - μη πρόσκρουσης (nonimpact).
- Εκτυπωτές πλήρως σχηματισμένου χαρακτήρα - χαρακτήρα σημείων.
- Εκτυπωτές χαρακτήρων (character) – γραμμών (line) - σελίδων ανά χρονική στιγμή.

Εκτυπωτές ακίδων. Οι εκτυπωτές ακίδων (dot matrix) ήταν πολύ πιο γρήγοροι, με χαμηλότερη τιμή, το ίδιο όμως θορυβώδεις και όχι με καλύτερη ποιότητα. Οι εκτυπωτές ακίδων είναι εκτυπωτές πρόσκρουσης που τυπώνουν με τη βοήθεια μιας κινούμενης κεφαλής, γραμμή προς γραμμή.

Εκτυπωτές ψεκασμού μελάνης (inkjet). Οι εκτυπωτές ψεκασμού μελάνης τυπώνουν



κάθε γραμμή μέσω μιας κινητής κεφαλής εκτύπωσης. Η κεφαλή αυτή, μετακινούμενη κατά μήκος της γραμμής, ψεκάζει μελάνη πάνω στο χαρτί σχηματίζοντας έτσι τους χαρακτήρες.

Εκτυπωτές laser. Ο εκτυπωτής laser ανήκει στους εκτυπωτές μη πρόσκρουσης, οι οποίοι έχουν λιγότερα προβλήματα, από τους εκτυπωτές πρόσκρουσης και είναι πιο αθόρυβοι και πιο γρήγοροι. Ένας laser εκτυπωτής διαμορφώνει κατάλληλα μια ακτίνα laser, ώστε να παράγει σχήματα και σύμβολα πάνω σ' ένα περιστρεφόμενο τύμπανο, που είναι καλυμμένο με πλαστικό, ευαίσθητο στο φως και που, πριν πέσει πάνω του η ακτίνα, έχει θετικό ηλεκτρικό φορτίο.

Σχεδιογράφοι (plotters)

Ο Σχεδιογράφος ορίζεται σαν περιφερειακό εξόδου της οικογένειας των εκτυπωτών, που παράγουν εκτυπώσεις χωρίς ασυνέχειες (γραμμές, καμπύλες, σχέδια, κ.λπ.), υψηλού επιστημονικού και επαγγελματικού επιπέδου.

Οι βοηθητικές μνήμες

Τα χαρακτηριστικά της βοηθητικής μνήμης. γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά που κατηγοριοποιούν και μετρούν το δείκτη απόδοσης μίας βοηθητικής μνήμης είναι τα ακόλουθα:

Χωρητικότητα. Η χωρητικότητα εκφράζεται σε bytes, kbytes, Mbytes και δίνει το πλήθος των πληροφοριών που μπορούν να εγγραφούν σε κάποιο φυσικό μέσο.

Χρόνος προσπέλασης. Ο χρόνος προσπέλασης (access time) ορίζεται σαν τον χρόνο (σε χιλιοστά του δευτερολέπτου msec ή απλά ms) που απαιτείται ένα υποσύνολο πληροφορίας να διαβασθεί ή από το φυσικό μέσο προς την CPU ή να εγγραφεί στην περίπτωση εγγραφής.

Μηχανισμός προσπέλασης. Ο τρόπος που εντοπίζεται το σημείο που βρίσκεται (ή που πρόκειται να εγγραφεί) μία πληροφορία σε ένα φυσικό μέσο, προσδιορίζει την ιδιότητα του μηχανισμού προσπέλασης του αντίστοιχου Μηχανισμού - Οδηγού.

Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά. Τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά είναι σχετικά με το είδος και την χρήση της βοηθητικής μνήμης.

- Η ωφέλιμη τελική χωρητικότητα εκφράζει το πλήθος των πληροφοριών (bytes) που μπορούν να αποθηκευτούν από τον χρήστη στο φυσικό μέσο.
- Το άνω και κάτω φράγμα θερμοκρασίας και υγρασίας, αν και είναι αναγκαία
- Η ηχομόνωση
- Η κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος και γενικά κάθε τι άλλο που σχετίζεται με την φύση του περιφερειακού.

Ο σκληρός δίσκος χρησιμοποιείται σε όλα τα συστήματα υπολογιστών και διακρίνεται για την αξιοπιστία του, την ταχύτητα προσπέλασης και τη χωρητικότητα. Ο σκληρός Δίσκος (fixed disk) αποτελείται από μια δεσμίδα (diskpack) δίσκων κλεισμένη σε ειδικό υλικό με αρκετές κεφαλές (Heads) προσπέλασης.

Συσκευές zip και jaz. Από τα πλέον δημοφιλή μαγνητικά μέσα αποθήκευσης δεδομένων για PC (σε μέγεθος δισκέτας), διαθέτουν μεγάλη χωρητικότητα (που φτάνει για μεν τους δίσκους jaz τα 2 GB, ενώ για τους δίσκους zip τα 250 MB), χαμηλό κόστος, αντικαταστασιμότητα, ευελιξία, ασφάλεια και προσφέρονται τόσο για αρχεία ασφαλείας,



όσο και για την εύκολη μεταφορά δεδομένων.

Οπτικοί δίσκοι

Ένας καινούργιος τύπος βοηθητικής μνήμης βοηθητικής μνήμης είναι οι διατάξεις των ψηφιακών οπτικών δίσκων, γνωστότερων ως CDs (Compact Disks), οι οποίοι βασίζουν τη λειτουργία τους, στη χρήση του φωτός κι όχι στο μαγνητισμό. Πλεονεκτήματά τους είναι η ιδιαίτερα μεγάλη χωρητικότητά τους (που φθάνει τα 650 MB), η αντοχή τους, η αντικαταστασιμότητά τους και το χαμηλό τους κόστος. Στα μειονεκτήματά τους κατατάσσονται ο μεγάλος χρόνος προσπέλασης των πληροφοριών (σε σύγκριση με το σκληρό δίσκο) και ο μάλλον αργός ρυθμός μεταφοράς των δεδομένων.

CD-ROM. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του CD-ROM που έδωσαν τόσο μεγάλη διάσταση στην ευρεία και ταχύτατη αποδοχή του νέου αυτού μέσου είναι η συμβατότητά τους με το διαφορετικά συστήματα, η δυνατότητα των CD-ROM να μεταφέρονται εύκολα, η τεράστια χωρητικότητά τους και η αντοχή τους στις αντίξοες συνθήκες και στο χρόνο. Ο οπτικός δίσκος προσφέρεται μόνο για ανάγνωση και δεν παρέχει τη δυνατότητα εγγραφής ή επανεγγραφής πληροφοριών.

CD-R. Πρόκειται για μια νέα γενιά δίσκων παρόμοια με τα CD-ROM που μπορούν να εγγραφούν μία φορά, χωρίς τη δυνατότητα να σβηστούν και να επανεγγραφούν.

CD-RW. Οι δίσκοι CD-RW μοιάζουν κατά πολύ στον τρόπο κατασκευής τους με τους δίσκους CD-R. Διαφοροποιούνται όμως ως προς τη σύσταση του στρώματος εγγραφής.

DVD-ROM. Το DVD-ROM (Digital Video Disk, Digital Versatile Disk –Read Only Memory) έχει χωρητικότητα κυμαίνεται από 4.7 μέχρι 17 GB ανάλογα με το είδος του. Οι πληροφορίες αποθηκεύονται με τη μορφή «0» και «1» πάνω στο δίσκο DVD πολύ πιο πυκνογραμμένα από ότι στο CD, αποθηκεύονται και στις δυο πλευρές και επιπλέον, χάρις στη χρήση ακτινών laser με διαφορετικό μήκος κύματος, μπορεί να αποθηκεύονται σε δύο στρώσεις σε κάθε πλευρά.

Το Λογισμικό (Software)

Το λογισμικό είναι ένα σύνολο προγραμμάτων που υπαγορεύει στον υπολογιστή τον τρόπο με τον οποίο θα επεξεργαστεί τα δεδομένα προκειμένου να παράγει πληροφορίες. Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες λογισμικού, το λογισμικό των εφαρμογών και το λογισμικό του συστήματος.

- Το Λογισμικό Εφαρμογών συγκροτείται από αρχεία (files) εκτελέσιμων προγραμμάτων και αρχεία δεδομένων, τα οποία εξυπηρετούν ανάγκες χρηστών (End Users), όπως επεξεργασία κειμένου, μηχανογράφηση λογιστηρίου, προσπέλαση και επεξεργασία δομημένων πληροφοριών (βάσεις δεδομένων), πληροφοριακά συστήματα, εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου και γενικά κάθε τι που σήμερα ονομάζουμε απλά προγράμματα εφαρμογών.
- Το λογισμικό του συστήματος (system software) είναι τα προγράμματα εκείνα, που επιτρέπουν αφενός στο λογισμικό των εφαρμογών να επικοινωνήσει με τον υπολογιστή και αφετέρου στον υπολογιστή να διαχειρίζεται τους πόρους του. Το πρόγραμμα του λογισμικού του συστήματος, που μεσολαβεί μεταξύ του λογισμικού



εφαρμογών και του υπολογιστή, αποτελεί το πιο σημαντικό του κομμάτι και ονομάζεται λειτουργικό σύστημα (operating system).

- Το λειτουργικό σύστημα των μικροϋπολογιστών από τη στιγμή της εμφάνισής τους αλλάζει καθώς

Το Λειτουργικό Σύστημα

Το Λειτουργικό Σύστημα είναι ένα σύνολο προγραμμάτων, τα οποία αποτελούν το ενδιάμεσο μεταξύ Χρήστη και επεξεργαστή, αλλά και ενδιάμεσο μεταξύ προγραμμάτων εφαρμογών και περιφερειακών του υπολογιστικού συστήματος. Ένα υποσύνολο του Λειτουργικού Συστήματος είναι πάντα παρόν στην κύρια μνήμη και αποτελεί τον πυρήνα (shell) του Λειτουργικού Συστήματος, το οποίο διαχειρίζεται τις βασικές λειτουργίες, ενώ το υπόλοιπο παραμένει σε ετοιμότητα σε βοηθητική μνήμη υπό την μορφή αρχείων. Επίσης, στην ίδια βοηθητική μνήμη υπάρχουν τα προγράμματα ευκολιών του Συστήματος, τα οποία είναι πάντα σε πρώτη ζήτηση του Χρήστη, με κύριο σκοπό τη διευκόλυνση του τελευταίου σε βοηθητικές απαραίτητες εργασίες, όπως μαζική αντιγραφή αρχείων από μέσον σε μέσον, προετοιμασία και οργάνωση μέσων, ειδική εκμετάλλευση κύριας μνήμης και γενικά καθετί που χρησιμοποιείται συνεχώς στην καθημερινή λειτουργία του υπολογιστή.

Γενικά περί Microsoft PowerPoint και Παρουσίασης

Το πρόγραμμα PowerPoint είναι ένα ισχυρό εργαλείο για τη δημιουργία παρουσιάσεων από την οθόνη του ηλεκτρονικού υπολογιστή σε διαφάνειες. Το πρόγραμμα αυτό ανήκει στην μονάδα λογισμικού Office της Microsoft και έχει κάποια κοινά χαρακτηριστικά όπως κοινά χειριστήρια ελέγχου, κοινές τεχνικές λειτουργιών, καθώς και κοινή γλώσσα επικοινωνίας με τα υπόλοιπα προγράμματα του Microsoft Office (το Microsoft Word, το Microsoft Excel και το Microsoft Access) χάρη στα οποία συνεργάζονται άψογα μεταξύ τους.

Το Microsoft PowerPoint είναι πρόγραμμα που εισάγει την έννοια της παρουσίασης ως μια ενιαία οντότητα και όχι ως ξεχωριστές διαφάνειες (slides). Παρέχει δεκάδες λειτουργίες ώστε να διαμορφώνεται εύκολα και απλά μια ολοκληρωμένη **παρουσίαση** περισσότερων από μία διαφανειών που εμπλουτίζονται από ήχους και κινούμενες εικόνες. Το PowerPoint είναι ένα **πρόγραμμα επεξεργασίας παρουσιάσεων**. Διαμορφώνει το κείμενο και τους αριθμούς που έχουμε εισαγάγει σε γραφήματα και διαφάνειες με εμφάνιση επαγγελματικών προδιαγραφών. Είναι ένα λογισμικό παρουσιάσεων γραφικών της Microsoft που ωστόσο παραμένει ένα εύχρηστο εργαλείο, καθώς από την πρώτη κιόλας οθόνη οδηγεί σιγά-σιγά τον αμήτοο χρήστη στη διαδικασία της δημιουργίας μιας παρουσίασης.

Μεταξύ του προγράμματος και του χρήστη υπάρχει μια αλληλεπίδραση, καθώς το πρόγραμμα ρωτά για το κείμενο και τους αριθμούς που χρειάζεται, αφήνει τη δυνατότητα πληκτρολόγησης των στοιχείων αυτών ή της εισαγωγής τους από άλλες εφαρμογές. Επίσης, αφήνει τη δυνατότητα στο χρήστη να επιλέξει από μια μεγάλη γκάμα σχεδίων, ζωντανών γραφικών και εκθαμβωτικών εικόνων για την παρουσίαση. Επιπλέον, διαθέτει



ειδικές δυνατότητες κατασκευής παρουσιάσεων, που ποικίλουν ανάλογα με το τι χρειάζεται ο χρήστης από μια παρουσίαση. Μπορεί επίσης με ευκολία να ενσωματώσει και να επιτρέψει την επεξεργασία κειμένου, γραφήματος, διαγράμματος ή αρχείου από άλλη εφαρμογή του Microsoft Office.

Μετά την ολοκλήρωση της παρουσίασης ο χρήστης μπορεί να τυπώσει φυλλάδια, να προσθέσει σημειώσεις, να δημιουργήσει διαφάνειες, ώστε να μεταδώσει τις πληροφορίες στο κοινό. Αν τελικά ο χρήστης επιλέξει το είδος της ηλεκτρονικής παρουσίασης στην οθόνη υπολογιστή, το PowerPoint δημιουργεί και χειρίζεται άμεσα ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (slide shows) με ειδικά εφέ, ήχο, μουσική, κινούμενες εικόνες, βίντεο κλιπ και ό,τι μπορεί να δώσει ζωντανία στην παρουσίαση. Έτσι η παρουσίαση μπορεί να απευθυνθεί σε κοινό όπου η ταυτόχρονη ύπαρξη του παρουσιαστή δεν είναι εφικτή.

Αξιοσημείωτο είναι το ότι για να δημιουργηθούν οπτικά αποτελέσματα επαγγελματικής ποιότητας που παράλληλα περνάν το μήνυμα που θέλει να μεταδώσει ο χρήστης, δεν απαιτούνται καλλιτεχνικές ιδιότητες ή εξειδικευμένες γνώσεις για τους υπολογιστές.

Η χρησιμότητα του PowerPoint

Ένας τέτοιος επεξεργαστής παρουσιάσεων έχει ποικίλες εφαρμογές. Μπορούμε να δημιουργήσουμε διαφορετικές, ή μια σειρά από όμοιες διαφάνειες, τις οποίες είτε μπορούμε να τυπώσουμε σε διαφάνειες 25mm για χρήση σε διαφανειοσκόπιο, είτε να χρησιμοποιήσουμε την ηλεκτρονική παρουσίασή τους μέσω του υπολογιστή. Για την ηλεκτρονική παρουσίαση (slide show) μπορεί να προστεθεί μουσική υπόκρουση, κινητικά εφέ κατά τη ροή της παρουσίασης από διαφάνεια σε διαφάνεια, ακόμα και τα ηχογραφημένα σχόλια του παρουσιαστή. Δηλαδή οι δυνατότητες του PowerPoint μας επιτρέπουν να δημιουργούμε εντυπωσιακές παρουσιάσεις και να τις εκτελούμε σε οποιοδήποτε περιβάλλον: σε αίθουσες διδασκαλίας, σε εκθεσιακά περίπτερα, σε τοποθεσίες (sites) του Δικτύου, ή, απλά, το χρησιμοποιούμε για να ετοιμάσουμε και να εκτυπώσουμε διαφάνειες τις οποίες θα προβάλλουμε σε διαφανειοσκόπιο.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ - INTERNET

Ένα δίκτυο, αποτελείται από έναν αριθμό υπολογιστών και περιφερειακών συσκευών που συνδέονται μεταξύ τους με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατή ή επικοινωνία τους. Με τη σύνδεση του υπολογιστή μας σε ένα δίκτυο έχουμε τη δυνατότητα επικοινωνίας με άλλους υπολογιστές, που είναι συνδεδεμένοι στο ίδιο δίκτυο, τόσο από άποψη ανταλλαγής πληροφοριών όσο και από άποψη κοινής χρήσης περιφερειακών συσκευών. Ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα της σύνδεσης μεταξύ υπολογιστών, είναι η δυνατότητα που παρέχεται σε χρήστες των υπολογιστών να χρησιμοποιούν πολύ μεγαλύτερο και πολύ ακριβότερο υλικό, όπως είναι εκτυπωτές, σχεδιογράφοι, δίσκοι, ταινίες κ.λπ. ή ακόμη και μεγαλύτερους υπολογιστές. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να αξιοποιούνται δεδομένα τα οποία δεν είναι δυνατόν να βρισκονται σ' έναν προσωπικό



υπολογιστή, μπορούν όμως να ανακτώνται, όποτε αυτό απαιτείται, από άλλον μεγαλύτερο υπολογιστή, με απευθείας σύνδεση.

To Internet

Το Internet είναι ένα τεράστιο δίκτυο υπολογιστών στο οποίο, οποιοσδήποτε, μπορεί να έχει πρόσβαση. Αρκεί να διαθέτει έναν μικροϋπολογιστή και κάποιο μέσο που θα του επιτρέψει τη σύνδεση αυτή. Η σύνδεση με το Internet δίνει στο χρήστη την αίσθηση ότι βρίσκεται σ' έναν πολύ μεγάλο υπολογιστή με διακλαδώσεις σ' ολόκληρο τον κόσμο και με πρόσβαση σε εκατομμύρια πληροφορίες για έναν απεριόριστο αριθμό διαφορετικών θεμάτων. Το Internet είναι ένα σύνολο από εκατοντάδες διαφορετικά δίκτυα το καθένα από τα οποία διαχειρίζεται και φροντίζει το δικό του μέρος. Κάθε δίκτυο συνεργάζεται με τα άλλα δίκτυα στο Internet, ώστε να ταξιδεύει σωστά η πληροφορία. Για να επικοινωνήσουν οι υπολογιστές των δικτύων αυτών μεταξύ τους, θα πρέπει να υπάρχει μια συμφωνία σχετικά με τις διαδικασίες και τα πρωτόκολλα επικοινωνίας που θα ακολουθούνται.

Οι υπηρεσίες του Internet

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail). Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή e-mail, είναι μια από τις πλέον χρησιμοποιούμενες υπηρεσίες στο Internet. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να στέλνουμε μηνύματα σε κάποιον άλλον που συνδέεται στο Internet.

Newsgroups. Είναι η δυνατότητα που παρέχει το Internet για συμμετοχή ή απλή «ακρόαση» σε συζητήσεις, πάνω σε μια τεράστια ποικιλία θεμάτων.

Μεταφορά αρχείων από απομακρυσμένες βάσεις δεδομένων FTP (File Transfer Protocol). Η υπηρεσία αυτή επιτρέπει την ανίχνευση αρχείων και την αντιγραφή τους, από άλλους υπολογιστές που είναι επίσης συνδεδεμένοι στο Internet.

Telnet. Επιτρέπει την σύνδεση μας με έναν απομακρυσμένο υπολογιστή και τη χρήση του PC μας σαν τερματικού του.

Συζητήσεις (Chat). Ένας από τους πιο άμεσους τρόπους να επικοινωνήσουμε με τους άλλους στο Internet είναι να συμμετέχουμε στα ζωντανές συζητήσεις με τη χρήση του ηλεκτρολογίου.

World Wide Web (WWW). Ο World Wide Web ή με συντομογραφία WWW, είναι το δυναμικότερο εξελισσόμενο και συναρπαστικότερο κομμάτι του Internet. Όπως και το όνομα του αναφέρει, αφορά ένα ολικά συνδεδεμένο δίκτυο. Το Web περιέχει πάρα πολλά πράγματα, αλλά αυτό που το κάνει να χρησιμοποιείται πιο πολύ είναι οι σελίδες του που περιέχουν κείμενο, γραφικά, ήχους και πολυμεσικά στοιχεία όπως video και μουσική.

Άλλες Internet Υπηρεσίες. Εκτός από τις παραπάνω, υπάρχουν και άλλες υπηρεσίες του Internet οι οποίες όμως δεν είναι τόσο δημοφιλές σήμερα όπως Gopher, WAIS, Whois, Archie, Finger κλπ. Κύριος στόχος και αυτών των υπηρεσιών είναι η αναζήτηση πληροφοριών στο αχανές διαδίκτυο, υπηρεσίες όμως που καλύπτονται σήμερα, σχεδόν στο σύνολο τους, μέσω του World Wide Web.

BROWSER Microsoft Internet Explorer



Για να έχουμε δυνατότητα πρόσβασης, περιήγησης και χρήσης στο Internet πρέπει να είναι εγκατεστημένο στον υπολογιστή μας ένα πρόγραμμα “Web browser”, όπως είναι π.χ ο Internet Explorer. Ο Internet Explorer είναι ένας καλός Browser που προσφέρει τις βασικές λειτουργίες που χρειάζεται ένας Web χρήστης. Είναι αρκετά εύκολος στη χρήση του και πλήρως συμβατός-ολοκληρωμένος με το περιβάλλον των Windows, αλλά και με περιβάλλοντα άλλων κατασκευαστών εκτός της Microsoft. Ο Internet Explorer μας δίδει τη δυνατότητα :

- να προσθέσουμε web sites στην Περιοχή Καναλιών (Channel Bar)
- να γίνουμε συνδρομητές σε Web Pages ή Web sites
- να διαμορφώσουμε τις λειτουργίες ενός Ενεργού Γραφείου Εργασίας (Active Desktop) σε ολοκλήρωση-συνεργασία με το Web.
- να στέλνουμε, να λαμβάνουμε και να διαχειριζόμαστε ηλεκτρονικά μηνύματα ή να διαβάζουμε και να δημοσιεύουμε μηνύματα σε ομάδες συζήτησης (ειδήσεων) μέσα από το βελτιωμένο πρόγραμμα Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου Outlook Express.

Μηχανές Αναζήτησης (Search engines). Στο Internet - www υπάρχουν πολλών ειδών εργαλεία - εφαρμογές οι οποίες μας δίνουν τη δυνατότητα να αναζητήσουμε και να πάρουμε δωρεάν, ή με αμοιβή, τις πληροφορίες που μας ενδιαφέρουν.

OUTLOOK EXPRESS

Όπως έχει ήδη αναφερθεί το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο είναι ο πλέον δημοφιλής τρόπος επικοινωνίας στο Διαδίκτυο και κατ'επέκταση μια από τις ευρύτετα χρησιμοποιούμενες και πλέον χρήσιμες υπηρεσίες του Internet. Το πρόγραμμα Outlook Express, διαχειρίζεται τα μηνύματα του Ηλεκτρονικού μας Ταχυδρομείου. Παράλληλα μας δίνει τη δυνατότητα να λάβουμε μηνύματα χωρίς κατ'ανάγκη να είμαστε συνδεδεμένοι (On-line) στο Διαδίκτυο, καθόσον ένας ενδιάμεσος Η/Υ (Mail server.), ο οποίος βρίσκεται μόνιμως σε λειτουργία, αναλαμβάνει να παραλάβει και αποθηκεύσει τα μηνύματα μας, τα οποία εμείς μπορούμε να αναζητήσουμε και παραλάβουμε μόλις συνδεθούμε μαζί του.