

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Σημειώσεις



Πληροφορική και Επιστήμη Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Α' Γυμνασίου

Σημειώσεις

Συγγραφή:

Οι καθηγητές Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών που αναφέρονται στην αρχή της κάθε ενότητας με την καθοδήγηση και συμβολή των ακόλουθων Συμβούλων Καθηγητών Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών:

Σωκράτης Μυλωνάς (ΒΔ)
Νικόλαος Ζάγγουλος
Αλέξανδρος Παπαλυσάνδρου (ΒΔ)
Έβη Γρηγορίου (ΒΔ)
Μιχάλης Διονυσίου (ΒΔ)
Μαρία Νεοκλέους (ΒΔ)
Ιωάννης Ιωάννου
Ξένιος Ξενοφώντος

Ηλεκτρονική σελίδωση:

Σωκράτης Μυλωνάς
Βοηθός Διευθυντής Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Εποπτεία:

Μάριος Μιλτιάδου
Μιχάλης Τορτούρης
Επιθεωρητές Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Γλωσσική επιμέλεια:

Μαριάννα Χριστόφια Παλάτου
Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Σχεδιασμός εξωφύλλου:

Μιχάλης Θεοχαρίδης
Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Συντονισμός έκδοσης:

Χρίστος Παρπούνας
Συντονιστής Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Α' Έκδοση 2011

Β' Έκδοση 2012 (Αναθεωρημένη)

Ανατύπωση 2013

Ανατύπωση 2016 (Αναθεωρημένη)

Εκτύπωση: ARIAGRAF & ΣΙΑ Ε.Ε.

© ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ISBN: 978-9963-0-4606-5



Στο εξώφυλλο χρησιμοποιήθηκε ανακυκλωμένο χαρτί σε ποσοστό τουλάχιστον 50%, προερχόμενο από διαχείριση απορριμμάτων χαρτιού. Το υπόλοιπο ποσοστό προέρχεται από υπεύθυνη διαχείριση δασών.

Πρόλογος

Με ιδιαίτερη χαρά και ικανοποίηση προλογίζω το έντυπο υλικό για την υποστήριξη της διδασκαλίας του μαθήματος της Πληροφορικής και της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στην Α' Γυμνασίου.

Το υλικό αυτό είναι διαχωρισμένο σε δύο τόμους, τις *Σημειώσεις* και το *Τετράδιο*. Ο κάθε τόμος είναι οργανωμένος σε επτά ενότητες. Κάθε ενότητα καλύπτει το φάσμα των γνώσεων, των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων που προκύπτουν από το γενικό σκοπό του μαθήματος, να προετοιμάσει δηλαδή τους μαθητές και τις μαθήτριες για την ένταξή τους στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Τους παρέχει ικανοποιητικές γνώσεις και τους καλλιεργεί τις απαραίτητες ικανότητες, δεξιότητες και στάσεις που θα τους επιτρέψουν την υπεύθυνη, την ενσυνείδητη, την ασφαλή, την αποδοτική και τη δημιουργική χρήση σύγχρονων τεχνολογιών της Πληροφορικής και της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Οι *Σημειώσεις* δεν αποτελούν διδακτικό εγχειρίδιο αλλά υλικό αναφοράς, το οποίο περιέχει παραδείγματα, επεξηγήσεις και επιπρόσθετες πληροφορίες και χρησιμοποιείται ως πηγή άντλησης πληροφοριών. Στην αρχή του κάθε κεφαλαίου διατυπώνονται οι διδακτικοί στόχοι και στο τέλος υπάρχει σύνοψη των βασικών εννοιών για εύκολη αναφορά.

Το *Τετράδιο*, αποτελείται από ενδεικτικά φύλλα εργασίας, διαχωρισμένα σε δραστηριότητες εμπέδωσης για την ανάπτυξη νέων γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων και αξιολόγησης του βαθμού απόκτησης των γνώσεων αυτών, σε επιπρόσθετες δραστηριότητες για εμβάθυνση και διεύρυνση των γνώσεων, των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων και σε δραστηριότητες για το σπίτι. Περιλαμβάνονται ποικίλες δραστηριότητες με διαφοροποιημένο δείκτη δυσκολίας, ώστε να είναι δυνατή η προσαρμογή του μαθήματος στις ικανότητες, στις απαιτήσεις και στις ανάγκες όλων των μαθητών και των μαθητριών με γνώμονα τους δείκτες επιτυχίας του αναλυτικού προγράμματος. Υιοθετούνται σύγχρονα διδακτικά μοντέλα, που στηρίζονται στην προώθηση εξελιγμένων μεθόδων οικοδόμησης της γνώσης. Βασικό στοιχείο της διδακτικής προσέγγισης είναι η σύνδεση του μαθήματος με την καθημερινότητα των μαθητών και των μαθητριών με απώτερο στόχο την ανάπτυξη της δημιουργικής και κριτικής σκέψης και την καλλιέργεια δεξιοτήτων επικοινωνίας, συνεργασίας και συστηματικών τρόπων προσέγγισης για την επίλυση προβλημάτων, ώστε να είναι έτοιμοι/ες για να λειτουργήσουν στο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών.

Για τη δημιουργία του υλικού αυτού αλλά και του ηλεκτρονικού υλικού που το συνοδεύει, η ομάδα υποστήριξης της εφαρμογής του Νέου Αναλυτικού Προγράμματος για το μάθημα της Πληροφορικής και της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών έχει υιοθετήσει ένα καινοτόμο μοντέλο: Το υλικό δημιουργείται και διαμορφώνεται από τους υπό επιμόρφωση μάχιμους εκπαιδευτικούς, υπό την καθοδήγηση των υποστηρικτών και μέσα από τις εισηγήσεις τους αναθεωρείται συνεχώς.

Επιθυμώ να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην ομάδα επιμόρφωσης και υποστήριξης, στην Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων αλλά και στους/στις μάχιμους/ες εκπαιδευτικούς για τη συμβολή τους στην ανάπτυξη του υλικού αυτού.

Δρ Ζήνα Πουλλή
Διευθύντρια Μέσης Εκπαίδευσης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ Α1 Βασικές Έννοιες της Πληροφορικής και της Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών 13

A1.1 Εισαγωγή στις Βασικές Έννοιες της Πληροφορικής και της Επιστήμης Η/Υ..... 15

1. Τι είναι ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής; 15
2. Πληροφορίες 15
3. Βασικές λειτουργίες του υπολογιστή 16
4. Δεδομένα (Data) και Πληροφορίες (Information) 16
5. Η επεξεργασία 16
6. Τι ονομάζουμε Πρόγραμμα 18
7. Παραδείγματα Προγραμμάτων 18
8. Πού χρησιμοποιούνται οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές 19
9. Πληροφορική (Informatics) 20
- Βασικές Έννοιες 20

ΕΝΟΤΗΤΑ Α2 Το Υλικό/ Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών 21

A2.1 Γενιές Υπολογιστών 23

1. Γενιές Υπολογιστών 23
2. Πρώτη Γενιά 1946-56 (Δεκαετίες 40-50) 23
3. Δεύτερη Γενιά 1956-63 (Δεκαετίες 50-60) 24
4. Τρίτη Γενιά 1964-70 (Δεκαετία 60+) 25
5. Τέταρτη Γενιά 1970 – Σήμερα 25
6. Πέμπτη Γενιά 1990 – Σήμερα 26
- Βασικές Έννοιες 27

A2.2 Κατηγορίες Ηλεκτρονικών Υπολογιστών 29

1. Κατηγορίες Ηλεκτρονικών Υπολογιστών 29
- Βασικές Έννοιες 32

A2.3 Μονάδες και Περιφερειακά του Υπολογιστή 33

1. Υλικό και Λογισμικό 33
2. Κύριες και Περιφερειακές Μονάδες του Υπολογιστή 34
3. Περιφερειακές Μονάδες Εισόδου 35
4. Περιφερειακές Μονάδες Εξόδου 35
5. Περιφερειακές Μονάδες Αποθήκευσης (Βοηθητική Μνήμη) 36
6. Διαχωρισμός Περιφερειακών Συσκευών σε Μονάδες Εισόδου, Εξόδου και Αποθήκευσης 36
- Βασικές Έννοιες 37

ΕΝΟΤΗΤΑ Α3	Λειτουργικά Συστήματα	39
A3.1	Το Λειτουργικό Σύστημα	41
1.	Εισαγωγή.....	41
2.	Το λειτουργικό σύστημα και ο ρόλος του	41
3.	Οι υπηρεσίες που παρέχει το λειτουργικό σύστημα στο χρήστη	42
4.	Γιατί υπάρχουν πολλά διαφορετικά λειτουργικά συστήματα.....	43
	Βασικές Έννοιες	44
A3.2	Κατηγορίες Λογισμικού.....	45
1.	Εισαγωγή.....	45
2.	Λογισμικό συστήματος (System Software)	45
3.	Λογισμικό Εφαρμογών (Application Software)	45
4.	Σχέση Λειτουργικού Συστήματος με το Λογισμικό Εφαρμογών.....	45
5.	Παραδείγματα Λογισμικού Εφαρμογών	46
	Βασικές Έννοιες	47
A3.3	Γραφικά Περιβάλλοντα Επικοινωνίας και Διαχείριση Παραθύρων.....	49
1.	Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας (Graphical User Interface)	49
2.	Χρήση του Ποντικιού (Mouse).....	50
3.	Τα διάφορα μέρη ενός Παραθύρου (Window).....	51
4.	Ρυθμίσεις Θέσης και Μεγέθους Παραθύρου	52
5.	Άλλες Βασικές Διαδικασίες που Χρειάζονται σε ένα ΓΠΕ	52
	Βασικές Έννοιες	53
	Υπόμνημα.....	54
A3.4	Αρχεία και Φάκελοι	55
1.	Εισαγωγή.....	55
2.	Τι είναι Αρχείο (File)	55
3.	Ονόματα Αρχείων (Filenames).....	55
4.	Φάκελοι (Folders) και Υποφάκελοι (Subfolders)	56
5.	Η Έννοια της Διαδρομής (Path)	57
	Βασικές Έννοιες	58
A3.5	Διαχείριση Αρχείων και Φακέλων.....	59
1.	Βασικές Περιφερειακές Μονάδες αποθήκευσης και φάκελοι σε ένα ΓΠΕ	59
2.	Πώς βλέπουμε τα αρχεία και τους φακέλους σε μια μονάδα αποθήκευσης.....	59
3.	Πώς βλέπουμε τα περιεχόμενα ενός φακέλου με διάφορες Προβολές (Views).....	60
4.	Δημιουργία νέου φακέλου (New Folder)	60
5.	Αλλαγή ονόματος φακέλου/αρχείου (Rename)	60
6.	Διαγραφή φακέλου/αρχείου (Delete)	60
7.	Αντιγραφή φακέλου/αρχείου (Copy - Paste).....	61
8.	Μετακίνηση φακέλου/αρχείου (Cut – Paste).....	61
9.	Διαγραφή/ Αντιγραφή/Μετακίνηση πολλών αρχείων ταυτόχρονα.....	61

10. Πώς Χρησιμοποιούμε τον Κάδο Ανακύκλωσης (Recycle Bin).....	62
Υπόμνημα	63
ΕΝΟΤΗΤΑ Α4 Λογισμικό Εφαρμογών.....	65
A4.1 Επεξεργασία Κειμένου.....	67
A4.1.1 Διαχείριση Εφαρμογών Επεξεργασίας Κειμένου	69
1. Επεξεργαστής Κειμένου (Microsoft Word)	69
2. Τι μπορούμε να κάνουμε με ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου	69
3. Ξεκίνημα του επεξεργαστή κειμένου.....	69
4. Εισαγωγή νέου αρχείου/εγγράφου (New Blank Document)	69
5. Άνοιγμα εγγράφου (Open).....	70
6. Μετακίνηση μεταξύ ανοικτών εγγράφων	70
7. Κουμπιά προβολής του κειμένου (Views)	70
8. Αλλαγή της μεγέθυνσης σελίδας (Zoom)	71
9. Εμφάνιση / απόκρυψη Κορδέλας (Ribbon).....	71
10. Εμφάνιση / Απόκρυψη Χάρακα (Ruler)	71
11. Αποθήκευση εγγράφου (Save).....	71
12. Κλείσιμο αρχείου/εγγράφου (Close Document)	72
13. Έξοδος από τον επεξεργαστή κειμένου (Exit).....	72
Υπόμνημα	73
A4.1.2 Εισαγωγή, Επιλογή, Επεξεργασία και Εκτύπωση Κειμένου.....	75
1. Εισαγωγή κειμένου με τη χρήση πληκτρολογίου.....	75
2. Επιλογή χαρακτήρα, λέξης, γραμμής, πρότασης, παραγράφου ή ολόκληρου κειμένου.....	75
3. Επεξεργασία κειμένου σε ένα έγγραφο με την προσθήκη ή διαγραφή νέων χαρακτήρων και λέξεων	75
4. Μετακίνηση μέσα στο έγγραφο.....	76
5. Εκτύπωση κειμένου σε προεπιλεγμένο εκτυπωτή (Print).....	76
Υπόμνημα	77
A4.1.3 Βασική Μορφοποίηση Κειμένου	79
1. Εισαγωγή	79
2. Πώς μορφοποιούμε χαρακτήρες.....	80
3. Πώς αντιγράφουμε τη μορφοποίηση (Format Painter)	80
Υπόμνημα	81
A4.1.4 Επιπρόσθετοι Τρόποι Μορφοποίησης Κειμένου	83
1. Εισαγωγή	83
2. Πώς μορφοποιούμε το κείμενο σε δείκτη ή εκθέτη (Superscript / Subscript)	83
3. Πώς εναλλάσσουμε χαρακτήρα (Change Case)	84
4. Πώς εφαρμόζουμε τονισμένη γραφή σε κείμενο (Text Highlight Color)	84
5. Πώς εφαρμόζουμε εφέ σε κείμενο (Text Effects).....	84
6. Πώς εφαρμόζουμε στυλ κειμένου (Styles)	84

Υπόμνημα	85
A4.1.5 Βασική Μορφοποίηση Παραγράφων	87
1. Στοίχιση (Alignment)	87
2. Διάστημα μεταξύ των γραμμών μιας παραγράφου-Διάστιχο (Line Spacing)	87
3. Διάστημα μεταξύ παραγράφων (Spacing)	88
4. Περίγραμμα (Border)	88
5. Σκίαση (Shading)	89
6. Κουκκίδες και Αρίθμηση (Bullets and Numbering)	89
Υπόμνημα	90
A4.1.6 Μορφοποίηση Παραγράφων με Εσοχές και Στηλοθέτες.....	93
1. Εσοχές (Indents).....	93
2. Στηλοθέτες (Tabs)	94
Υπόμνημα	95
A4.1.7 Βασική Μορφοποίηση Σελίδων	97
1. Περιθώρια (Margins).....	97
2. Προσανατολισμός-Διάταξη (Orientation)	97
3. Αριθμός σελίδας (Page Number).....	98
Υπόμνημα	98
A4.1.8 Μορφοποίηση Σελίδων με Επιπρόσθετα Στοιχεία.....	99
1. Να εισάγουμε περιγράμματα σε ολόκληρη τη σελίδα.Κεφαλίδα και Υποσέλιδο (Header & Footer).....	99
2. Περίγραμμα (Border) σε ολόκληρη τη σελίδα	99
3. Υδατογράφημα (Watermark).....	100
Υπόμνημα	100
A4.1.9 Δημιουργία Πίνακα	101
1. Πίνακας (Table).....	101
2. Χαρακτηριστικά ενός πίνακα.....	101
3. Δημιουργία πίνακα (Insert Table)	102
Υπόμνημα	102
A4.1.10 Εισαγωγή και Επεξεργασία Δεδομένων σε Πίνακα	103
1. Μετακίνηση του δρομέα μέσα στον πίνακα	103
2. Εισαγωγή δεδομένων μέσα σε ένα πίνακα	103
3. Επεξεργασία του περιεχομένου ενός κελιού.....	103
4. Διαγραφή των περιεχομένων των κελιών ενός πίνακα	104
Υπόμνημα	104
A4.1.11 Διαχείριση Πινάκων Σε Ένα Έγγραφο	105
1. Βασικές εντολές πινάκων	105
Υπόμνημα	106

A4.1.12 Μορφοποίηση Πινάκων	107
1. Βασικές εντολές μορφοποίησης πινάκων	107
2. Περίγραμμα (Border) σε πίνακα	107
3. Σκίαση (Shading) σε πίνακα	108
4. Συγχώνευση κελιών (Merge Cells)	108
5. Διάρθρωση κελιών (Split Cells)	108
6. Αυτόματη μορφοποίηση πίνακα (Table Style)	108
Υπόμνημα	109
A4.1.13 Διαχείριση Γραφικών Σε Έγγραφο	111
1. Εισαγωγή	111
2. Πώς εισάγουμε εικόνα από αρχείο (Insert Picture from File)	112
3. Πώς εισάγουμε γραφικό αντικείμενο από τη συλλογή (Clip Art)	112
4. Πώς εισάγουμε γραφικό κείμενο (WordArt)	112
5. Πώς εισάγουμε αντικείμενα σχεδίασης (Shapes)	112
6. Πώς αλλάζουμε το μέγεθος μιας εικόνας ή ενός γραφικού	113
7. Πώς αλλάζουμε το στυλ αναδίπλωσης (Wrap Text)	113
Υπόμνημα	113
A4.2 Επεξεργασία Εικόνας	115
A4.2.1 Δημιουργία και Επεξεργασία Εικόνας	117
1. Πώς ανοίγουμε ένα αρχείο εικόνας (Open)	117
2. Πώς σχηματίζουμε βασικά σχήματα στον επεξεργαστή εικόνας (Shapes)	117
3. Πώς εισάγουμε διαμορφωμένο κείμενο στον επεξεργαστή εικόνας (Text)	117
4. Πώς αποθηκεύουμε ένα αρχείο εικόνας (Save)	117
Υπόμνημα	118
A4.2.2 Μορφοποίηση Εικόνας	119
1. Δημιουργία καινούριων χρωμάτων (Add to custom color)	119
2. Αλλαγή μεγέθους εικόνας (Resize)	119
3. Περιστροφή εικόνας (Rotate)	119
4. Αναστροφή εικόνας (Flip)	120
5. Εφαρμογή Καμπύλης Γραμμής (Curve)	120
6. Εφαρμογή αντιγραφής χρώματος (Pick Color)	120
Υπόμνημα	121
ΕΝΟΤΗΤΑ Α5 Δίκτυα Υπολογιστών και Διαδίκτυο	123
A5.1 Φυλλομετρητής Ιστού	125
A5.1.1 Βασικές Έννοιες Δικτύων και Διαδικτύου	127
1. Δίκτυα	127
2. Διαδίκτυο	128
Βασικές Έννοιες	129

A5.1.2 Εντοπισμός, Ανάκτηση και Αποθήκευση Πληροφοριών από το Διαδίκτυο	131
1. Μετάβαση σε δικτυακό τόπο εάν γνωρίζουμε τη διεύθυνσή του (URL)	131
2. Χρήση των εντολών Αρχική (Home), Προηγούμενη (Back), Επόμενη (Forward) Διακοπή Φόρτωσης (Stop) και Ανανέωση (Refresh) της ιστοσελίδας	131
3. Μηχανές Αναζήτησης.....	132
4. Αλλαγή αρχικής ιστοσελίδας/ιστοσελίδας έναρξης:	133
5. Καταχώριση ιστοσελίδας στα Αγαπημένα (Favorites):	133
6. Αποθήκευση ιστοσελίδας:	133
7. Λήψη αρχείων κειμένου, εικόνας, ήχου, βίντεο, λογισμικού από ιστοσελίδα και αποθήκευσή του σε συγκεκριμένη θέση μονάδας δίσκου:	133
Βασικές Έννοιες	134
A5.2 Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο.....	135
A5.2.1 Βασικές Έννοιες Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου.....	137
1. Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)	137
2. Δημιουργία Διεύθυνσης Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	138
Βασικές Έννοιες	138
A5.2.2 Διαχείριση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου.....	139
1. Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο μέσω του Παγκόσμιου Ιστού (Webmail)	139
2. Λήψη Μηνυμάτων	139
3. Δημιουργία και Αποστολή Μηνυμάτων	140
4. Διαγραφή Μηνυμάτων	140
5. Απάντηση στον Αποστολέα (Reply) & Απάντηση σε Όλους (Reply all)	141
6. Προώθηση Μηνύματος (Forward).....	141
7. Επισύναψη (Attach) αρχείου σε μήνυμα	141
8. Κοινοποίηση (Cc) και Κρυφή Κοινοποίηση (bcc) μηνύματος.....	142
9. Άνοιγμα και Αποθήκευση Επισυναπτόμενων Αρχείων	142
10. Πρόσθεση και Αφαίρεση ηλεκτρονικών διευθύνσεων από τη λίστα διευθύνσεων	143
Βασικές Έννοιες	144
A5.3 Ασφάλεια στο Διαδίκτυο.....	145
A5.3.1 Κίνδυνοι από τη Χρήση του Διαδικτύου και η Αντιμετώπισή Τους ...	147
1. Κίνδυνοι που προκύπτουν από τη χρήση του Διαδικτύου	147
2. Κακόβουλα Προγράμματα:	147
3. Ανεπιθύμητα μηνύματα (Spam).....	148
4. Πρόσβαση σε Ακατάλληλο Περιεχόμενο	149
5. Παραπληροφόρηση	150
6. Παραβίαση Πνευματικών Δικαιωμάτων.....	150
7. Εθισμός στο Διαδίκτυο.....	151
Βασικές Έννοιες	152

ΕΝΟΤΗΤΑ Α6	Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων.....	153
A6.1	Εισαγωγή Στη Συγχώνευση Αλληλογραφίας	155
1.	Συγχώνευση αλληλογραφίας.....	155
2.	Το κύριο Έγγραφο	155
3.	Τι Περιέχει το Αρχείο Δεδομένων (πηγή)	156
4.	Πεδίο και Εγγραφή.....	156
5.	Συγχωνευμένο έγγραφο	156
	Βασικές Έννοιες.....	157
A6.2	Εκτέλεση Συγχώνευσης Αλληλογραφίας.....	159
1.	Συγχώνευση Αλληλογραφίας (Mail Merge)	159
ΕΝΟΤΗΤΑ Α7	Αλγοριθμική Σκέψη, Προγραμματισμός και Σύγχρονες Εφαρμογές Πληροφορικής	161
A7.1	Πώς Δημιουργούμε Ένα Πρόγραμμα για τον Υπολογιστή	163
1.	Εισαγωγή	163
2.	Ποια βήματα πρέπει να ακολουθήσουμε για να δημιουργήσουμε ένα πρόγραμμα	163
3.	Καθορισμός του προβλήματος (τι πρέπει να γίνει) με ακρίβεια	164
4.	Καθορισμός των βημάτων που χρειάζονται για την επίλυση του προβλήματος (πώς θα γίνει).....	164
5.	Μετατροπή των βημάτων σε πρόγραμμα, σειρά από εντολές, που θα εκτελούνται από τον υπολογιστή.....	165
6.	Έλεγχος	165
7.	Ποια διαδικασία θα πρέπει να ακολουθήσουμε για να κάνουμε αλλαγές σε ένα πρόγραμμα που δημιουργήσαμε.....	166
	Βασικές Έννοιες.....	166
A7.2	Δημιουργία Απλής Γραφικής Εφαρμογής σε Περιβάλλον Scratch	167
1.	Εισαγωγή	167
2.	Ενεργοποίηση του Scratch.....	167
3.	Παράθυρο Scratch	167
4.	Προβολές Έργου.....	168
5.	Η σκηνή (Stage)	168
6.	Δημιουργία/Εισαγωγή Σκηνικού (Υπόβαθρου)	168
7.	Τροποποίηση Σκηνικού (Υπόβαθρου)	168
8.	Διαγραφή αντικειμένου (Sprite)	169
9.	Εισαγωγή/Δημιουργία Νέου Αντικειμένου (Sprite)	169
10.	Αλλαγή Ονόματος Αντικειμένου	169
11.	Τροποποίηση Θέσης του Αντικειμένου.....	169
12.	Τροποποίηση Μεγέθους του Αντικειμένου.....	170
13.	Εισαγωγή Ήχων.....	170
14.	Εισαγωγή Εντολών σε Αντικείμενο	170
15.	Διαγραφή εντολής	172
16.	Εκτέλεση του προγράμματος	172
17.	Αποθήκευση Προγράμματος	173

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

18. Άνοιγμα Προγράμματος	173
Υπόμνημα	174
Υπόμνημα Ερμηνείας Βασικών Εντολών	175

ΕΝΟΤΗΤΑ Α1 Βασικές Έννοιες της Πληροφορικής και της Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Για την προετοιμασία και συγγραφή του υλικού αυτής της ενότητας εργάστηκαν οι ακόλουθοι Καθηγητές Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών:

Γεωργίου Γεωργία
Γρηγορίου Ήβη (Σύμβουλος)
Κυπριανού Χρίστος
Μάκκουλα Πόλα
Μυλωνάς Σωκράτης (Σύμβουλος)

Νεοκλέους Μαρία (Σύμβουλος)
Ξενοφώντος Ξένιος
Παναγίδης Μιχάλης
Παπαπαύλου Μαρία
Παπαχριστοδούλου Χρυστάλλα

Συμεωνίδης Δημήτρης
Χατζηλοΐζου Μαρία
Χρυσοστόμου Τούλλα

A1.1 Εισαγωγή στις Βασικές Έννοιες της Πληροφορικής και της Επιστήμης Η/Υ

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Τι είναι ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- Να αναφέρουμε και να εξηγούμε τις βασικές λειτουργίες ενός υπολογιστή και να μπορούμε να τις ξεχωρίζουμε σε παραδείγματα
- Τι είναι το πρόγραμμα
- Παραδείγματα προγραμμάτων
- Να εξηγούμε τις έννοιες «δεδομένα» και «πληροφορίες» και να τις ξεχωρίζουμε σε παραδείγματα
- Πού χρησιμοποιούνται οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές
- Να εξηγούμε τι είναι η Πληροφορική και να αναφέρουμε τη σχέση μεταξύ Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και Πληροφορικής.

1. Τι είναι ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής;

Είναι μια **μηχανή** που έχει τη δυνατότητα να **επεξεργάζεται**, **αποθηκεύει** και **μεταδίδει πληροφορίες** με **μεγάλη ακρίβεια** και **ταχύτητα**, σύμφωνα με τις **εντολές** (οδηγίες) που της δίνει ο άνθρωπος μέσα από ένα **πρόγραμμα**.

Μπορούμε να παραλληλίσουμε τη λειτουργία του υπολογιστή με τη λειτουργία άλλων μηχανών, όπως για παράδειγμα τη μηχανή του κιμά, όπου βάζουμε κρέας, το αλέθει (επεξεργάζεται) και βγάζει κιμά. Ένας δίσκος με τρύπες έχει τον ρόλο του προγράμματος. Βάζοντας δίσκο με μεγάλες τρύπες, έχουμε χοντρό κιμά, ενώ αλλάζοντας τον με δίσκο με μικρές τρύπες έχουμε ψιλό κιμά.



Εικόνα 1 – Ένας Ηλεκτρονικός υπολογιστής

2. Πληροφορίες

Σε όλους τους τομείς της ζωής του σύγχρονου ανθρώπου, η αποθήκευση, επεξεργασία και μετάδοση πληροφοριών έχει μεγάλη σημασία, γι' αυτό και συνεχώς παρουσιάζονται εφαρμογές των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε ολοένα και περισσότερους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Για να αντιληφθούμε όμως πόσο διαδομένη είναι η χρήση πληροφοριών, αλλά και τι εννοούμε με τον όρο πληροφορία, ας δούμε μερικά παραδείγματα πληροφοριών:

- Όλα τα είδη του γραπτού λόγου (επιγραφές, διηγήματα, ποιήματα, βιβλία, περιοδικά, εφημερίδες, κ.λπ.) αποτελούν τρόπο καταγραφής (αποθήκευσης) πληροφοριών για να μπορούν οι άνθρωποι να τις χρησιμοποιούν όταν τις χρειάζονται
- Ο αριθμός λογαριασμού και το χρηματικό ποσό που έχει ένας πελάτης στην τράπεζα είναι πληροφορία (δεν υπάρχει στην τράπεζα ένα κουτί που να γράφει απ' έξω τον αριθμό πελάτη και μέσα να έχει χρήματα, αλλά οι συγκεκριμένοι αριθμοί, ως πληροφορία)
- Φωτογραφίες ή βίντεο από ένα ταξίδι μας (περιέχουν πληροφορίες για τους χώρους που επισκεφθήκαμε, αξιοθέατα που είδαμε, τον καιρό, τη διάθεσή μας)
- Τα αποτελέσματα ενός πειράματος
- Πόσα χιλιόμετρα έχει διανύσει το αυτοκίνητο της οικογένειάς μας από τη μέρα που κατασκευάστηκε
- Η τιμή και η ποσότητα του κάθε προϊόντος που υπάρχει στα ράφια μίας υπεραγοράς

- Ποιους αριθμούς καλέσαμε από το κινητό μας τηλέφωνο τον τελευταίο μήνα και πόση διάρκεια είχε το κάθε τηλεφώνημα που κάναμε.

3. Βασικές λειτουργίες του υπολογιστή

Οι βασικές λειτουργίες του υπολογιστή, όπως φαίνονται στο σχεδιάγραμμα της Εικόνας 2, είναι οι ακόλουθες:

- είσοδος δεδομένων (τα δεδομένα είναι «ακατέργαστες» πληροφορίες)
- επεξεργασία δεδομένων (με βάση τις οδηγίες που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα)
- αποθήκευση πληροφοριών (για επεξεργασία αργότερα)
- έξοδος πληροφοριών



Εικόνα 2 – Βασικές λειτουργίες ενός Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

4. Δεδομένα (Data) και Πληροφορίες (Information)

Είναι συγγενικές έννοιες που σχετίζονται με την επεξεργασία. Γενικά με τον όρο **δεδομένα** εννοούμε τα στοιχεία που πρέπει να εισαχθούν για να μπορεί να πραγματοποιηθεί η επεξεργασία, ενώ με τον όρο **πληροφορίες** τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την επεξεργασία των δεδομένων.

5. Η επεξεργασία

Γενικά η επεξεργασία είναι η διαδικασία της μετατροπής των δεδομένων σε πληροφορίες. Μετασχηματίζει, δηλαδή, τα δεδομένα με τρόπο που να προκύπτει κάποια επιπρόσθετη γνώση.

Μια βασική διαφορά του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή από άλλες μηχανές που έχει κατασκευάσει ο άνθρωπος είναι η δυνατότητα να επιλέγουμε τι είδους επεξεργασία θέλουμε να γίνεται κάθε φορά. Αυτό το πετυχαίνουμε επιλέγοντας από μια συλλογή διαφορετικών προγραμμάτων ποιο θα είναι το πρόγραμμα που θα ακολουθεί ο υπολογιστής κάθε φορά.

Ας κοιτάξουμε μερικά παραδείγματα:

Παράδειγμα 1 °:

Για να υπολογίσουμε τον συνολικό χρόνο ομιλίας στο κινητό μας τηλέφωνο κατά τον τελευταίο μήνα, θα πρέπει να προσθέσουμε τους χρόνους ομιλίας του κάθε τηλεφωνήματος που κάναμε.

Δεδομένα: Οι χρόνοι ομιλίας των τηλεφωνημάτων που κάναμε

Πληροφορίες: Ο συνολικός χρόνος ομιλίας

Επεξεργασία: Προσθέτουμε μαζί τους χρόνους ομιλίας των τηλεφωνημάτων που κάναμε.

Παράδειγμα 2 °:

Μια υπεραγορά χρειάζεται να υπολογίζει στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας την ποσότητα του κάθε προϊόντος που έχει απομείνει για να αποφασίζει ο υπεύθυνος ποια προϊόντα χρειάζεται να παραγγείλει. Έχει αποθηκευμένες τις ποσότητες στην αρχή της ημέρας και δέχεται με τη σειρά τις ποσότητες που αγόρασε ο κάθε πελάτης, όπως φαίνονται στην απόδειξή του.

Δεδομένα: Το όνομα και η ποσότητα του κάθε προϊόντος που αγόρασε ο κάθε πελάτης κάθε φορά.

Πληροφορίες: Το όνομα και η ποσότητα του κάθε προϊόντος που έχει απομείνει.

Επεξεργασία: Για το κάθε προϊόν υπολογίζουμε συνολικά πόση ποσότητα αγόρασαν οι πελάτες, την αφαιρούμε από την αρχική ποσότητα και την εμφανίζουμε μαζί με το όνομα του προϊόντος.

Παράδειγμα 3^ο:

Έχουμε το ονοματεπώνυμο και τον αριθμό τηλεφώνου κάθε συνδρομητή μιας εταιρείας σταθερής τηλεφωνίας και θέλουμε να εμφανίσουμε τα πιο πάνω με αλφαβητική σειρά με βάση το επώνυμο και το όνομα των συνδρομητών.

Δεδομένα: Ο κατάλογος με τα ονοματεπώνυμα και τους αριθμούς τηλεφώνου των συνδρομητών.

Πληροφορίες: Ο κατάλογος με τα ονοματεπώνυμα και τους αριθμούς τηλεφώνου των συνδρομητών ταξινομημένα σε αλφαβητική σειρά.

Επεξεργασία: Ένας τρόπος για να έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα είναι ο ακόλουθος: Ο υπολογιστής παίρνει τον κατάλογο με τα στοιχεία των συνδρομητών και τα αποθηκεύει προσωρινά. Στη συνέχεια εντοπίζει το ονοματεπώνυμο που αλφαβητικά είναι πρώτο στη σειρά, το εμφανίζει στην έξοδο, το αφαιρεί από τον κατάλογο και επαναλαμβάνει τη διαδικασία αυτή μέχρι να μην έχουν μείνει ονόματα στον κατάλογο.

Παράδειγμα 4^ο:

Στο κέντρο για πληροφορίες τηλεφωνικού καταλόγου είναι καταχωρισμένα το ονοματεπώνυμο και ο αριθμός τηλεφώνου για κάθε άτομο που έχει τηλέφωνο. Όταν δοθεί το ονοματεπώνυμο εμφανίζεται ο αντίστοιχος αριθμός τηλεφώνου.

Δεδομένα: Το ονοματεπώνυμο του ατόμου του οποίου θέλουμε το τηλέφωνο.

Πληροφορίες: Ο αριθμός τηλεφώνου του ατόμου αυτού.

Επεξεργασία: Ο υπολογιστής συγκρίνει το ονοματεπώνυμο που δόθηκε στην είσοδο ως δεδομένο με κάθε ονοματεπώνυμο που υπάρχει στον καταχωρισμένο κατάλογο, μέχρι να βρει ένα ονοματεπώνυμο που να είναι το ίδιο και εμφανίζει το τηλέφωνο του ατόμου αυτού στην έξοδο.

Όπως παρατηρούμε στα προηγούμενα παραδείγματα, επεξεργασία δεν αποτελεί μόνο κάποιος υπολογισμός και τα δεδομένα και οι πληροφορίες δεν είναι υποχρεωτικά αριθμοί, αλλά μπορούν να είναι λέξεις, κείμενα, εικόνες, κ.λπ.

Η διαδικασία είσοδος-επεξεργασία-έξοδος που περιγράψαμε είναι ο τρόπος που λειτουργούν όλα στον υπολογιστή, αλλά δεν είναι πάντοτε εύκολο να το αντιληφθούμε.

Όταν, για παράδειγμα, γράφουμε κείμενο από το πληκτρολόγιο και αυτό εμφανίζεται στην οθόνη, στην πραγματικότητα γίνεται μια αρκετά σύνθετη επεξεργασία: Με δεδομένα τα πλήκτρα που πατήσαμε, η επεξεργασία ελέγχει τη γλώσσα στην οποία γράφουμε, επιλέγει την εικόνα του γράμματος που αντιστοιχεί και την τοποθετεί στην κατάλληλη θέση στην οθόνη μας.

Αντίστοιχα, το ποντίκι αποστέλλει δεδομένα που αντιστοιχούν στην κίνησή του και στα κουμπιά που είναι πατημένα. Είναι η επεξεργασία που υπολογίζει πού πρέπει να εμφανιστεί ο δείκτης στην οθόνη.

6. Τι ονομάζουμε Πρόγραμμα

Είναι μια **σειρά από εντολές** (οδηγίες), που συντονίζουν τη λειτουργία του υπολογιστή για την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εργασίας.

Η επεξεργασία που αναφέραμε πιο πάνω πραγματοποιείται με τον υπολογιστή να παίρνει μία μία τις εντολές από το πρόγραμμα και να τις εκτελεί, πάντοτε με τη σειρά, με τον ίδιο τρόπο κάθε φορά.

Η σημαντική αλλαγή που επέφερε η χρήση του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή στην καθημερινή μας ζωή είναι ότι κάθε εργασία ή δραστηριότητα που σχετίζεται με επεξεργασία πληροφοριών μπορεί να πραγματοποιηθεί από τον υπολογιστή, φτάνει να μπορεί να την περιγράψει κάποιος ως μια σειρά από συγκεκριμένες οδηγίες, ώστε να δημιουργηθεί ένα κατάλληλο πρόγραμμα. Από τη στιγμή που υπάρχει το πρόγραμμα, ο υπολογιστής μπορεί να πραγματοποιήσει την εργασία αυτή με μεγάλη ταχύτητα και ακρίβεια.



Εικόνα 3 Πρόγραμμα
Σχεδίασης

7. Παραδείγματα Προγραμμάτων

Το τι προγράμματα θα πρέπει να έχουμε στον ηλεκτρονικό μας υπολογιστή εξαρτάται από το τι εργασίες θέλουμε να κάνουμε με αυτόν.

Στον Ηλεκτρονικό μας υπολογιστή υπάρχουν εγκαταστημένα προγράμματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση διαφόρων εργασιών, όπως φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα:

Εργασία	Παραδείγματα προγράμματος
Επεξεργασία εικόνων	Paint , Photoshop, Gimp
Υπολογισμοί	Windows calculator
Γραφή και επεξεργασία κειμένου	Microsoft Word, OpenOffice Writer
Επεξεργασία αριθμητικών δεδομένων	Microsoft Excel, OpenOffice Calc
Δημιουργία παρουσιάσεων	Microsoft Powerpoint, OpenOffice Impress
Αναζήτηση πληροφοριών από το Διαδίκτυο	Microsoft Internet Explorer , Mozilla Firefox
Αναπαραγωγή Μουσικής και Βίντεο	Media Player , VLC Player , RealPlayer , Power DVD

Επίσης, μπορούμε να τοποθετήσουμε και άλλα προγράμματα αν αυτά που έχουμε δεν μπορούν να κάνουν τις εργασίες που θέλουμε. Υπάρχουν χιλιάδες προγράμματα από τα οποία μπορούμε να επιλέξουμε, όπως για παράδειγμα το Windows Movie Maker ή το Core Video Studio για επεξεργασία βίντεο, το AutoCAD για δημιουργία αρχιτεκτονικών σχεδίων, το Skype για επικοινωνία με φίλους και συγγενείς και πολλά άλλα.

8. Πού χρησιμοποιούνται οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές

Επειδή σχεδόν σε όλες τις δραστηριότητες του ανθρώπου χρειάζεται η επεξεργασία και η αποθήκευση πληροφοριών, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής (που αποτελεί το κύριο εργαλείο που χρησιμοποιεί ο άνθρωπος για τον σκοπό αυτό) βρίσκει όλο και περισσότερες εφαρμογές.

Στο σπίτι μας χρησιμοποιούμε τον υπολογιστή για να βρίσκουμε πληροφορίες από το Διαδίκτυο, για να επικοινωνούμε με φίλους, να ακούμε μουσική, να βλέπουμε ταινίες, να παίζουμε παιχνίδια, αλλά επίσης για να επεξεργαζόμαστε έγγραφα (κείμενο), φωτογραφίες, κ.ά. Ο υπολογιστής είναι κυρίως μέσο επικοινωνίας και ψυχαγωγίας.

Στον χώρο εργασίας, εκτός από εργαλείο επικοινωνίας, ο υπολογιστής χρησιμοποιείται κυρίως για την επεξεργασία και αποθήκευση πληροφοριών που σχετίζονται με τις συγκεκριμένες δραστηριότητες. Γι' αυτούς τους σκοπούς χρησιμοποιούνται εξειδικευμένα προγράμματα.

Στις τράπεζες οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία και αποθήκευση πληροφοριών που έχουν σχέση με τους πελάτες και τους λογαριασμούς τους (πόσα χρήματα έχουν στο λογαριασμό τους, ποια δάνεια έχουν, πόσα χρήματα έχουν καταθέσει στις πιστωτικές τους κάρτες κ.λπ.). Αυτά τα επεξεργάζεται ειδικό πρόγραμμα (ή προγράμματα) ειδικά φτιαγμένα για τράπεζες.

Τα διάφορα κυβερνητικά τμήματα έχουν αντίστοιχα εξειδικευμένα προγράμματα, ανάλογα με τις υπηρεσίες που προσφέρουν. Για παράδειγμα το Υπουργείο Εσωτερικών χρησιμοποιεί υπολογιστές και εξειδικευμένο πρόγραμμα για να αποθηκεύει τα προσωπικά στοιχεία των πολιτών (ονοματεπώνυμο, αριθμό δελτίου ταυτότητας, διεύθυνση, φωτογραφία, κ.λπ.), ώστε να μπορεί με ευκολία να εκδίδει δελτία ταυτότητας, διαβατήρια, κ.λπ. Το Τμήμα Οδικών Μεταφορών έχει καταγραμμένες πληροφορίες για τα οχήματα που κυκλοφορούν στους δρόμους και εκδίδει άδειες κυκλοφορίας.

Στα νοσοκομεία, οι υπολογιστές χρησιμεύουν για να αποθηκεύουν πληροφορίες για τον κάθε ασθενή (την ομάδα αίματός του, πιθανές αλλεργίες, το ιατρικό ιστορικό του, κ.ά.), ώστε να βοηθούν τους γιατρούς στη νοσηλεία του. Πολλά σύγχρονα ιατρικά μηχανήματα περιέχουν υπολογιστές. Για παράδειγμα οι εικόνες που δημιουργεί ένας αξονικός τομογράφος προέρχονται από πολύπλοκη επεξεργασία δεδομένων που συλλέγει ο τομογράφος από τον ασθενή.

Υπολογιστές με κατάλληλα προγράμματα βοηθούν στη λειτουργία ενός καταστήματος ή μιας υπεραγοράς. Το πρόγραμμα «αποθήκης» εισάγει και αποθηκεύει πληροφορίες για τα προϊόντα, την τιμή και την ποσότητα στην αποθήκη, εκδίδει την απόδειξη στον πελάτη και ενημερώνει τον υπεύθυνο για προϊόντα που έχουν εξαντληθεί. Το πρόγραμμα «διαχείρισης προσωπικού» αποθηκεύει πληροφορίες για τους υπαλλήλους, τον μισθό τους, τις ώρες εργασίας τους, υπολογίζει τον μισθό του καθενός στο τέλος του μήνα και εκδίδει επιταγές και καταστάσεις πληρωμών.

Εξειδικευμένοι υπολογιστές και προγράμματα χρησιμοποιούνται, επίσης, για την καταγραφή της τροχαίας κίνησης, ρυθμίζουν τα φανάρια και καταγράφουν παραβάσεις σε φώτα τροχαίας.

Τέλος, δεν θα πρέπει να ξεχνούμε τους υπολογιστές που χρησιμοποιούνται στα σχολεία. Το πρόγραμμα διαχείρισης του σχολείου χρησιμοποιείται για την εγγραφή των μαθητών από τη γραμματεία του σχολείου, την καταγραφή των απουσιών, της βαθμολογίας, την εκτύπωση ενδεικτικών κ.ά. Στα σχολεία όμως οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται κυρίως ως εργαλεία για

μάθηση. Με κατάλληλα προγράμματα για διάφορα μαθήματα οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί έχουν στα χέρια τους εύχρηστα εργαλεία που βοηθούν στη μάθηση.

9. Πληροφορική (Informatics)

Πληροφορική είναι η επιστήμη που ασχολείται με τη συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και μετάδοση πληροφοριών.

Επειδή ο υπολογιστής είναι η μηχανή που συλλέγει, αποθηκεύει, επεξεργάζεται και μεταδίδει πληροφορίες, η Πληροφορική είναι πολύ στενά συνδεδεμένη με τον υπολογιστή. Ως επιστήμη όμως, δεν περιορίζεται μόνο σε θέματα που αφορούν τους υπολογιστές, αλλά διερευνά όλους τους τρόπους συλλογής, αποθήκευσης, επεξεργασίας και μετάδοσης πληροφοριών, μέσα από τους οποίους μπορεί να προκύψουν οι μηχανές που θα αντικαταστήσουν τον σημερινό υπολογιστή.

Βασικές Έννοιες

Ηλεκτρονικός Υπολογιστής:	Είναι μια <i>μηχανή</i> που έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται, αποθηκεύει και μεταδίδει πληροφορίες με <i>μεγάλη ακρίβεια</i> και <i>ταχύτητα</i> , σύμφωνα με τις εντολές (οδηγίες) που της δίνει ο άνθρωπος μέσα από ένα πρόγραμμα .
Βασικές Λειτουργίες του Υπολογιστή:	(1) <i>είσοδος δεδομένων</i> , (2) <i>επεξεργασία δεδομένων</i> , (3) <i>αποθήκευση πληροφοριών</i> (4) <i>έξοδος πληροφοριών</i> .
Δεδομένα (Data):	Ακατέργαστα στοιχεία που εισάγονται για επεξεργασία στον υπολογιστή.
Πληροφορίες (Information):	Στοιχεία που προκύπτουν από την επεξεργασία και είτε αποθηκεύονται, είτε οδηγούνται στην έξοδο του υπολογιστή.
Πρόγραμμα (Programme):	Μια σειρά από εντολές (οδηγίες), που συντονίζουν τη λειτουργία του υπολογιστή για την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εργασίας.
Πληροφορική (Informatics):	Είναι η επιστήμη που ασχολείται με τη συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και μετάδοση πληροφοριών.

Πηγές

1. Βουτηράς Γ., Κονιδάρη Ε., Κούτρας Μ., Σφώρος Ν., (2003) *Πληροφορική Γυμνασίου*, σελ. 3—5, ΟΕΔΒ.
2. Αράπογλου Α., Μαβόγλου Χ., Οικονομάκος Η., Φύτρος Κ., (2006) *Πληροφορική Α', Β', Γ' Γυμνασίου*, σελ. 12—15, ΟΕΔΒ.

ΕΝΟΤΗΤΑ Α2 Το Υλικό/ Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Για την προετοιμασία και συγγραφή του υλικού αυτής της ενότητας εργάστηκαν οι ακόλουθοι Καθηγητές Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών:

Αντωνίου Κωνσταντίνος
Αυξεντίου Σοφούλης
Γεωργίου Γεωργία
Γρηγορίου Ήβη (Σύμβουλος)
Ευθυμιάδου Ελένη
Θεοδώρου Αυγουστίνος
Ιάσωνος Ελένη
Καζέλη Σοφία
Καραγιώργης Δημήτρης
Κασιουρή Ευγενία

Κατσούλη Αθηνά
Κυριάκου Μελίνος
Κωνσταντίνου Παντελίτσα
Λιμνιώτης Θεόφιλος
Μάγκουλα Πόλα
Μιχαήλ Έλενα
Μιχαήλ Πάτροκλος
Μυλωνάς Σωκράτης (Σύμβουλος)
Νεοκλέους Μαρία (Σύμβουλος)
Νεοφύτου Σπύρος

Νικόλαου Γεώργιος
Νικολάου Νεόφυτος
Ξενοφώντος Ξένιος
Παπαδοπούλου Ελένη
Παρπόττας Ανδρέας
Προδρόμου Κωνσταντίνος
Φουσκωτού Ιωάννα
Χριστοδούλου Δημήτρης
Χρίστου Χρίστος

A2.1 Γενιές Υπολογιστών

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◆ Να κατονομάζουμε τους πιο σημαντικούς σταθμούς στην εξέλιξη των υπολογιστών (γενιές υπολογιστών)
- ◆ Να αναφέρουμε την τεχνολογία που χαρακτηρίζει την κάθε γενιά υπολογιστών
- ◆ Να συγκρίνουμε τους υπολογιστές των διαφορετικών γενιών με βάση το μέγεθος, την ταχύτητα, την αξιοπιστία, την κατανάλωση ρεύματος και το κόστος
- ◆ Να προβλέπουμε πως θα εξελιχθούν τα χαρακτηριστικά αυτά σε υπολογιστές του μέλλοντος.

1. Γενιές Υπολογιστών

Από τα αρχαία χρόνια οι άνθρωποι κατασκεύαζαν διάφορες μηχανές για να επεξεργάζονται πληροφορίες, όπως ο άβακας (2200 π.Χ.) και ο μηχανισμός των Αντικυθήρων (80 μ.Χ.). Αργότερα έχουμε τη μηχανή του Πασκάλ (Pascal) το 1645 και τις προσπάθειες του Μπάμπατζ (Babbage) το 1822 για δημιουργία μηχανικών υπολογιστών (βασίζονταν σε οδοντωτούς τροχούς).

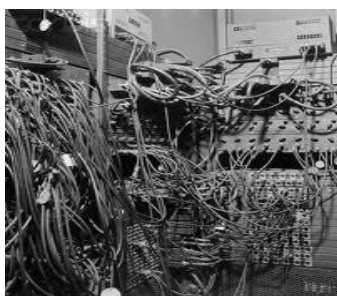
Σημαντικός σταθμός στην εξέλιξη των υπολογιστών αποτέλεσε η χρήση του ηλεκτρικού ρεύματος και η κατασκευή ηλεκτρονικών εξαρτημάτων λίγο πριν τα μέσα του 20ού αιώνα. Κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου δημιουργήθηκαν μηχανές που αποκρυπτογραφούσαν τα κωδικοποιημένα μηνύματα του εχθρού, που εξελίχθηκαν σε υπολογιστές, των οποίων η επεξεργασία καθοριζόταν από ένα πρόγραμμα (χαρακτηριστικό που κυριαρχεί μέχρι σήμερα). Σταθμοί στην εξέλιξη των υπολογιστών ήταν οι αλλαγές στην τεχνολογία που χρησιμοποιούσαν και έτσι διαχωρίζουμε τέσσερις γενιές υπολογιστών (και μία πέμπτη που βρίσκεται σε εξέλιξη).



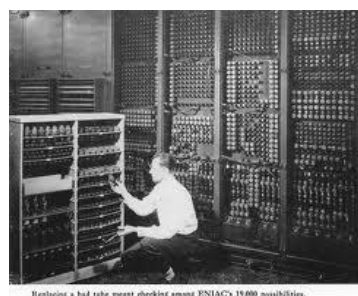
Εικόνα 4 Τεχνολογία Πρώτης Γενιάς: Λυχνίες Κενού

2. Πρώτη Γενιά 1946-56 (Δεκαετίες 40-50)

Εμφανίζονται οι πρώτοι αυτοματοποιημένοι (προγραμματιζόμενοι) υπολογιστές. Οι υπολογιστές αυτοί ήταν κατασκευασμένοι από λυχνίες κενού (μοιάζουν λίγο με λαμπτήρες) οι οποίες λειτουργούσαν ως διακόπτες που ανοιγόκλειναν συνεχώς για να επεξεργάζονται τις πληροφορίες. Χρειάζονταν αρκετές χιλιάδες τέτοιες λυχνίες συνδεδεμένες με καλώδια και έτσι οι υπολογιστές πρώτης γενιάς είχαν τεράστιο μέγεθος και μεγάλη κατανάλωση ρεύματος (ηλεκτρικής ενέργειας). Το κόστος κατασκευής τους ήταν πολύ μεγάλο (οι λυχνίες ήταν ακριβές και η συναρμολόγηση/σύνδεση με καλώδια απαιτούσε προσεκτική δουλειά από



Εικόνα 6 Μακριά καλώδια σε Η/Υ Πρώτης Γενιάς



Εικόνα 5 Ο Υπολογιστής ENIAC (Πρώτη Γενιά)

πολλούς τεχνικούς). Τέλος, οι λυχνίες καίονταν/χαλούσαν συχνά, με αποτέλεσμα να έχουν χαμηλή αξιοπιστία, ενώ η ταχύτητα λειτουργίας των λυχνιών ήταν περιορισμένη. Ο πιο γνωστός υπολογιστής αυτής της εποχής ήταν ο **ENIAC**.

Τεχνολογία, χαρακτηριστικά και παραδείγματα/εφαρμογές Πρώτης Γενιάς

Χρονική Περίοδος: 1946-1956

Τεχνολογία: Λυχνίες Κενού

Μέγεθος: Τεράστιοι (μέχρι και 100 m μήκος), πολύ μακριά καλώδια

Ενέργεια: Μεγάλη κατανάλωση ρεύματος (αντίστοιχη με πολλές εκατοντάδες σημερινών υπολογιστών)

Κόστος: Πολύ ψηλό (πάνω από €500,000)

Ταχύτητα: Πολύ χαμηλή (μερικές χιλιάδες εντολές ανά δευτερόλεπτο)

Αξιοπιστία: Πολύ χαμηλή

Παραδείγματα: ENIAC, EDVAC, UNIVAC

3. Δεύτερη Γενιά 1956-63 (Δεκαετίες 50-60)

Η ανακάλυψη/κατασκευή του τρανζιστορ (transistor), ενός μικρού ηλεκτρονικού διακόπτη (switch) με χαμηλό κόστος και μεγάλη διάρκεια ζωής, σημαδεύει τη δεύτερη γενιά υπολογιστών. Με το τρανζιστορ, το μέγεθος των υπολογιστών και η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας μειώνονται αισθητά, ενώ αυξάνονται η ταχύτητα, η αξιοπιστία και οι δυνατότητες επεξεργασίας δεδομένων. Το κόστος επίσης μειώνεται, ενώ η αντικατάσταση των λυχνιών με τη νέα τεχνολογία (τρανζιστορ) αυξάνει σημαντικά την αξιοπιστία (τα τρανζιστορ έχουν μεγάλη αντοχή και διάρκεια ζωής). Η Διεθνής Εταιρεία Μηχανών Επιχειρήσεων (IBM – International Business Machine Corporation) κατασκεύασε τον IBM 1401, έναν από τους πρώτους υπολογιστές της γενιάς αυτής.



Εικόνα 7 Τρανζιστορς: Τεχνολογία Δεύτερης Γενιάς



Εικόνα 8 Υπολογιστής IBM 7090 (Δεύτερη Γενιά)

Τεχνολογία, χαρακτηριστικά και παραδείγματα/εφαρμογές Δεύτερης Γενιάς

Χρονική Περίοδος: 1956-1963

Μέγεθος: Αισθητή μείωση στο μέγεθος, σε σχέση με την πρώτη γενιά (μερικές δεκάδες μέτρα μήκος)

Ενέργεια: Πολύ χαμηλότερη κατανάλωση ρεύματος (αντίστοιχη με 50—100 σημερινών υπολογιστών)

Κόστος: Πολύ ψηλό (πάνω από €500,000)

Ταχύτητα: Πολύ πιο γρήγοροι σε σχέση με την πρώτη γενιά (περίπου 20—100 χιλιάδες εντολές το δευτερόλεπτο)

Αξιοπιστία: Σημαντική βελτίωση

Παραδείγματα: IBM 7090, TX-0



Εικόνα 9 Υπολογιστής TX-0 (Δεύτερη Γενιά)

20—100 χιλιάδες εντολές το

4. Τρίτη Γενιά 1964-70 (Δεκαετία 60+)

Η τρίτη γενιά υπολογιστών σημαδεύτηκε από την επινόηση και κατασκευή του ολοκληρωμένου κυκλώματος (δηλαδή την κατασκευή πολλών τρανζίστορ, συνδεδεμένων μεταξύ τους ώστε να επιτελούν κάποια συγκεκριμένη λειτουργία σε ένα ενιαίο εξάρτημα). Οι διαστάσεις και το κόστος των υπολογιστών μειώνονται ακόμα περισσότερο, η συναρμολόγηση τους είναι ευκολότερη, ενώ αποκτούν ακόμα μεγαλύτερη ταχύτητα. Σημαντικοί υπολογιστές της τρίτης γενιάς είναι οι υπολογιστές των εταιρειών IBM και DEC (IBM S/360 και DEC PDP-8).



Εικόνα 10 Ολοκληρωμένο Κύκλωμα:
Τεχνολογία Τρίτης Γενιάς

Τεχνολογία, χαρακτηριστικά και παραδείγματα/εφαρμογές Τρίτης Γενιάς

Χρονική Περίοδος: 1964-1970

Τεχνολογία: Ολοκληρωμένο Κύκλωμα (*Integrated Circuit, IC*)

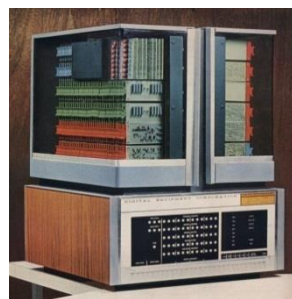
Μέγεθος: Ακόμη μικρότερο (μερικά μέτρα)

Ενέργεια: Ακόμα λιγότερη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (περίπου δεκαπλάσια των σημερινών υπολογιστών)

Κόστος: Ακόμα μεγαλύτερη μείωση, αλλά αρκετά ψηλό (ξεκινούσαν από €10,000 περίπου)

Ταχύτητα: Ακόμα πιο γρήγοροι (περίπου 1,000,000 εντολές το δευτερόλεπτο)

Παραδείγματα: IBM S/360, DEC PDP-8



Εικόνα 11 Ο Υπολογιστής IBM 360 (Τρίτη Γενιά)

Εικόνα 12 Ο Υπολογιστής της DEC PDP-8 (Τρίτη Γενιά)

5. Τέταρτη Γενιά 1970 – Σήμερα

Η τέταρτη γενιά (δεκαετία 70 και μετά) χαρακτηρίζεται από την επινόηση και κατασκευή του μικροεπεξεργαστή (microprocessor), όπου το πιο σύνθετο μέρος ενός υπολογιστή, η μονάδα επεξεργασίας, υλοποιείται σε ένα μόνο ολοκληρωμένο κύκλωμα που περιλαμβάνει εκατομμύρια μικροσκοπικά τρανζίστορ συνδεδεμένα μεταξύ τους. Χαρακτηριστικό αυτής της εποχής είναι η τεχνολογία κυκλωμάτων VLSI – *Ολοκλήρωση Πολύ Μεγάλης Κλίμακας* (*Very Large Scale Integration*). Η δυνατότητα να έχουμε ολοκληρωμένα κυκλώματα με πολλά τρανζίστορ, επιτρέπει στους κατασκευαστές να δημιουργήσουν ένα υπολογιστή με



Εικόνα 13 Μικροεπεξεργαστής (Microprocessor):
Τεχνολογία Τέταρτης Γενιάς

μερικά μόνο έτοιμα ολοκληρωμένα κυκλώματα, έτσι που να καταλαμβάνει πολύ μικρό χώρο, ενώ παράλληλα να χαρακτηρίζεται από μεγάλες ταχύτητες. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη δραματική μείωση του μεγέθους και του κόστους των Η/Υ. Σαν επακόλουθο, αναπτύσσονται οι πρώτοι μικροί υπολογιστές για προσωπική χρήση, γνωστοί σαν *Προσωπικοί Υπολογιστές* (*Personal Computers*, PCs).

Τεχνολογία, χαρακτηριστικά και παραδείγματα/εφαρμογές Τέταρτης Γενιάς

Χρονική Περίοδος: 1970 - Σήμερα

Τεχνολογία: Μικροεπεξεργαστής (*Microprocessor*) και *VLSI*

Μέγεθος: Δραματική μείωση (κάτω από 1 μέτρο)

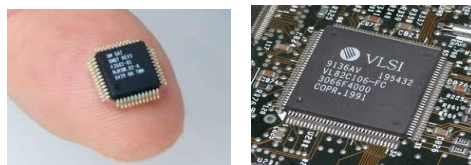
Ενέργεια: Πολύ μικρή κατανάλωση ρεύματος

Κόστος: Δραματική μείωση (περίπου €1000)

Ταχύτητα: Ακόμα πιο γρήγοροι (περίπου 1,000,000,000 εντολές ανά δευτερόλεπτο)

Αξιοπιστία: Πολύ αξιόπιστοι

Παραδείγματα: IBM PC, Apple iMac



Εικόνα 14 Ολοκληρωμένο κύκλωμα VLSI (Τεχνολογία Τέταρτης Γενιάς): Με μικρό αριθμό τέτοιων κυκλωμάτων μπορούμε σήμερα να φτιάξουμε έναν υπολογιστή



Εικόνα 15 Προσωπικοί Υπολογιστές (Τέταρτη Γενιά)

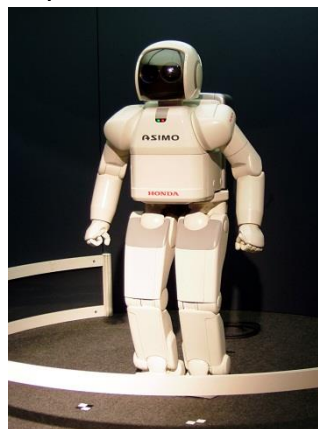
6. Πέμπτη Γενιά 1990 – Σήμερα

Τη δεκαετία του 1990, οι υπολογιστές έγιναν αρκετά γρήγοροι και παρουσιάστηκε η ευκαιρία εξερεύνησης της ανάπτυξης συστημάτων *τεχνητής νοημοσύνης* (*artificial intelligence*) και την εξέλιξη της ρομποτικής με στόχο την κατασκευή μηχανών που να «σκέφτονται» ή και να μοιάζουν με τον άνθρωπο, οδηγώντας μας στην πέμπτη γενιά υπολογιστών.

Έτσι, κατασκευάστηκαν υπολογιστές που να αναγνωρίζουν την ανθρώπινη φωνή και να τη μετατρέπουν σε κείμενο, να χρησιμοποιούν κάμερες για να εντοπίζουν και να αναγνωρίζουν αντικείμενα. Παράλληλα, δημιουργήθηκαν και τα πρώτα ανθρωπόμορφα ρομπότ. Πολλά έχουν να γίνουν ακόμη μέχρι να επιτύχουμε να έχουμε έναν υπολογιστή που να μαθαίνει, να συλλογίζεται και να παίρνει από μόνος του αποφάσεις, όπως ο άνθρωπος.

Ταυτόχρονα, υπήρξαν εξελίξεις και προς άλλες κατευθύνσεις.

Η επέκταση του Διαδικτύου μετέτρεψε τον υπολογιστή από εργαλείο υπολογισμού σε εργαλείο επικοινωνίας. Παρουσιάστηκε έτσι η ανάγκη για φορητές συσκευές με



Εικόνα 16 Το ανθρωποειδές ρομπότ ASIMO που κατασκεύασε η εταιρεία Honda: Προσπάθεια συνδυασμού τεχνητής νοημοσύνης και ρομποτικής

χαρακτηριστικά υπολογιστή. Έτσι, εμφανίστηκαν οι φορητοί υπολογιστές (laptop), οι μικροί υπερφορητοί (netbook), οι υπολογιστές χειρός (handheld computers) ή προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί (Personal Digital Assistant, PDA) κ.ά. Νέες προκλήσεις παρουσιάστηκαν για τους επιστήμονες της Πληροφορικής, όπως εξεύρεση τρόπων εξοικονόμησης ρεύματος (αφού οι συσκευές αυτές λειτουργούν με μπαταρία), η επιινόηση άλλων τύπων οθόνης κατάλληλων για χρήση σε εξωτερικούς χώρους, αλλά και η εξεύρεση τρόπων αποθήκευσης του μεγάλου όγκου πληροφοριών που δημιουργείται από τους χρήστες υπολογιστών.

Ομάδες επιστημόνων ερευνούν τρόπους δημιουργίας μικροσκοπικών υπολογιστών με χιλιάδες μονάδες επεξεργασίας, οι οποίοι να λειτουργούν παράλληλα. Άλλοι επιστήμονες μελετούν τη δημιουργία διαφορετικών τύπων υπολογιστών που αντί να βασίζονται στο τρανζίστορ θα βασίζονται σε άλλες αρχές της φυσικής, όπως την κβαντομηχανική (quantum computer) ή της βιολογίας (DNA computer), που θα επεξεργάζονται παράλληλα τεράστιες ποσότητες δεδομένων.

Συνεχώς οι επιστήμονες πετυχαίνουν μικρά βήματα προόδου προς διάφορες κατευθύνσεις. Κάποιο από αυτά θα οδηγήσει σε μια επαναστατική αλλαγή στους υπολογιστές που θα καθορίσει την τεχνολογία που θα χαρακτηρίσει την πέμπτη γενιά.

Βασικές Έννοιες

Γενιές Υπολογιστών/ Σημαντικοί Σταθμοί Εξέλιξης Υπολογιστών:

Με βάση την τεχνολογία και τις επιπτώσεις της στα χαρακτηριστικά των υπολογιστών: **Πρώτη, Δεύτερη, Τρίτη, Τέταρτη** και **Πέμπτη** Γενιά.

Τεχνολογίες υπολογιστών:

Που είχαν δραματική επίπτωση στην εξέλιξή τους:

- **Λυχνίες Κενού** – Πρώτη γενιά, Δεκαετίες 1940-50,
- **Τρανζίστορ (Transistor)** – Δεύτερη γενιά, Δεκαετίες 1950-60
- **Ολοκληρωμένα Κυκλώματα (ICs)** – Τρίτη γενιά, Δεκαετία 1960+
- **Μικροεπεξεργαστής (Microprocessor), VLSI** – Τέταρτη γενιά, Δεκαετία 1970 και μετά
- **Τεχνητή Νοημοσύνη, Ρομποτική** – Πέμπτη γενιά, Δεκαετία 1990 και μετά, αλλά δεν ξέρουμε ακόμη πού θα οδηγήσουν οι εξελίξεις στον κλάδο της πληροφορικής

Χαρακτηριστικά υπολογιστών κάθε γενιάς:

Συγκρίνουμε τους υπολογιστές της κάθε γενιάς με βάση το **μέγεθος**, την **ταχύτητα**, το **κόστος** και την **αξιοπιστία**. Γενικά το μέγεθος και το κόστος μειώνονται, ενώ η ταχύτητα και η αξιοπιστία αυξάνονται από τη μια γενιά στην άλλη.

Πηγές

1. Αδάμ Δ., Μαβόγλου Χ., Αναστάσιος Τ., Κωνσταντίνος Ν., (2002), *Πληροφορική Γυμνασίου*, σελ. 20–25, Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, ΟΕΔΒ Αθήνα, Έκδ. Β.
2. Βουτηράς Γ., Κονιδάρη Ε., Κούτρας Μ., Σφώρος Ν., (2003) *Πληροφορική Γυμνασίου*, σελ. 11–14, ΟΕΔΒ.
3. Αράπογλου Α., Μαβόγλου Χ., Οικονομάκος Η., Φύτρος Κ., (2006) *Πληροφορική Α', Β', Γ' Γυμνασίου*, σελ. 21–29, ΟΕΔΒ.

4. Διαδίκτυο:

Βικιπαιδεία. <http://el.wikipedia.org/wiki> Αναζητήστε: Ιστορία των υπολογιστών

Webopedia. http://www.webopedia.com/DidYouKnow/Hardware_Software/2002/FiveGenerations.asp

(Ή απλά αναζητήστε «computer generations» στο www.webopedia.com)

Oracle ThinkQuest. <http://library.thinkquest.org/C0115420> (Επιλέξτε "History")

Techi Warehouse. <http://www.techiwarehouse.com/engine/a046ee08/Generations-of-Computer>

Σχετικά βίντεο στο <http://www.youtube.com> (computer timeline, computer generations, computer history, κ.λ.π.)

A2.2 Κατηγορίες Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ♦ Να αναφέρουμε τις κατηγορίες των ηλεκτρονικών υπολογιστών και τα χαρακτηριστικά της καθεμιάς
- ♦ Να διαχωρίζουμε Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές σε κατηγορίες με βάση τα χαρακτηριστικά τους
- ♦ Να επιλέγουμε ποιας κατηγορίας υπολογιστής είναι ο πιο κατάλληλος σε παραδείγματα.

1. Κατηγορίες Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Η εξέλιξη των υπολογιστών οδήγησε στην κατασκευή όλο και μικρότερων, αλλά γρηγορότερων και φθηνότερων υπολογιστών. Διαφορετικές όμως είναι οι ανάγκες ενός μαθητή, ενός μεγάλου οργανισμού και μιας ομάδας επιστημόνων. Έτσι, σήμερα υπάρχουν διάφορα είδη υπολογιστών με διαφορετικές προδιαγραφές/χαρακτηριστικά ώστε να εξυπηρετούν τις ανάγκες των διαφόρων κατηγοριών χρηστών που υπάρχουν, οι οποίοι ταξινομούνται σε κατηγορίες. Οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές κάθε κατηγορίας διαφέρουν, όχι μόνο στο μέγεθος και στην τιμή αλλά και στον τρόπο και στην ταχύτητα με την οποία επεξεργάζονται τα δεδομένα, στο πλήθος των πληροφοριών που μπορούν να αποθηκεύουν, τον αριθμό των χρηστών που μπορούν να εξυπηρετούν ταυτόχρονα, την αξιοπιστία τους, κ.λπ. Οι τρεις κύριες κατηγορίες είναι οι πιο κάτω:

1.1 Υπερυπολογιστές (Supercomputers)

Υπερυπολογιστής είναι ένας υπολογιστής που είναι κατασκευασμένος για να εκτελεί *πολύπλοκους υπολογισμούς σε τεράστιες ποσότητες δεδομένων* σε μικρό χρονικό διάστημα. Εκτελεί δηλαδή τρομερά μεγάλο αριθμό εντολών ανά δευτερόλεπτο, ώστε να μπορεί να επιλύει πολύπλοκα προβλήματα σε ελάχιστο χρόνο.



Εικόνα 17 Ο Υπερυπολογιστής Cray-2

Για παράδειγμα, η πρόβλεψη του αουριανού καιρού απαιτεί την επίλυση πολύπλοκων εξισώσεων χρησιμοποιώντας την τεράστια ποσότητα δεδομένων που συγκεντρώνεται από χιλιάδες μετεωρολογικούς σταθμούς. Σε ένα «απλό» υπολογιστή η επεξεργασία μπορεί να διαρκέσει αρκετές ώρες ή και μέρες, δηλαδή η πρόβλεψη για αύριο θα ήταν έτοιμη ... μεθαύριο! Σε έναν υπερυπολογιστή η πρόβλεψη θα ήταν έτοιμη σε μερικές ώρες.

Οι σημερινοί υπερυπολογιστές περιέχουν συνήθως χιλιάδες μονάδες επεξεργασίας που επεξεργάζονται δεδομένα ταυτόχρονα. Τους συναντούμε συνήθως σε ερευνητικά και διαστημικά κέντρα, πανεπιστήμια, διεθνή κέντρα πρόγνωσης καιρού και γενικά όπου χρειάζεται πολύπλοκη επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων. Το κόστος ενός υπερυπολογιστή ανέρχεται σε εκατομμύρια ευρώ.

1.2 Μεγάλοι Υπολογιστές (Mainframes)

Οι Μεγάλοι Υπολογιστές ονομάστηκαν έτσι διότι κατά τις δεκαετίες 1960 και 1970 ήταν πολύ μεγάλοι τόσο σε μέγεθος όσο και σε



Εικόνα 18 Μεγάλος Υπολογιστής

υπολογιστική ικανότητα. Σήμερα ένας Μεγάλος υπολογιστής έχει πολύ

μικρότερο μέγεθος, αλλά είναι φτιαγμένος για να εξυπηρετεί ταυτόχρονα εκατοντάδες χρήστες που συνδέονται μαζί του, συνήθως χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο και την οθόνη του προσωπικού υπολογιστή τους για είσοδο δεδομένων και έξοδο πληροφοριών. Η επεξεργασία και η αποθήκευση γίνεται στον Μεγάλο υπολογιστή.

Οι Μεγάλοι υπολογιστές αποθηκεύουν πληροφορίες για μεγάλο χρονικό διάστημα (για αρκετά χρόνια) και είναι κατασκευασμένοι, έτσι ώστε να μη σβήνουν ποτέ. Έχουν μεγάλες και γρήγορες μονάδες αποθήκευσης και είναι πολύ αξιόπιστοι. Εάν ένα εξάρτημά τους πάθει βλάβη, μπορεί να αντικατασταθεί ενώ ο υπολογιστής εξακολουθεί να λειτουργεί. Το κόστος ενός Μεγάλου υπολογιστή ανέρχεται σε πολλές χιλιάδες ευρώ.

Βρίσκουν εφαρμογές όπου απαιτείται η επεξεργασία και αποθήκευση δεδομένων που θα χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα από πολλούς χρήστες. Τους συναντούμε κυρίως στα κεντρικά γραφεία τραπεζών, κυβερνητικών υπηρεσιών και μεγάλων εταιρειών, για μαζική επεξεργασία συναλλαγών και δεδομένων, στατιστικές έρευνες, σχεδιασμό και διαχείριση πόρων κ.λπ.

1.3 Προσωπικοί Υπολογιστές (Personal Computers)

Ο Προσωπικός Υπολογιστής είναι ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής με αυτόνομη μονάδα επεξεργασίας που χρησιμοποιείται συνήθως από ένα χρήστη κάθε στιγμή. Το κόστος ενός Προσωπικού Υπολογιστή είναι ανάλογο με τα χαρακτηριστικά του. Υπάρχουν αρκετές υποκατηγορίες Προσωπικών Υπολογιστών όπως:

Επιτραπέζιοι Υπολογιστές (Desktops)

Οι Επιτραπέζιοι Υπολογιστές έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε γραφείο ή σε τραπέζι, όπου είναι μόνιμα εγκατεστημένοι. Συνήθως είναι μεγαλύτεροι σε μέγεθος και πιο ισχυροί από τους άλλους τύπους προσωπικών ηλεκτρονικών υπολογιστών. Αποτελούνται από ανεξάρτητα κομμάτια συνδεδεμένα μεταξύ τους: τη μονάδα συστήματος («πύργος»), που είναι υπεύθυνη για την επεξεργασία και την αποθήκευση, πάνω στην οποία συνδέονται η οθόνη, το ποντίκι και το πληκτρολόγιο.



Εικόνα 19 Επιτραπέζιος Υπολογιστής

Φορητοί Υπολογιστές (notebooks ή laptops)

Οι Φορητοί Υπολογιστές είναι υπολογιστές μικρού βάρους που μπορούν να λειτουργούν με μπαταρίες, ώστε να μεταφέρονται εύκολα οπουδήποτε. Σε αντίθεση με τους Επιτραπέζιους Υπολογιστές, οι Φορητοί Υπολογιστές συνδυάζουν την κεντρική μονάδα επεξεργασίας, την οθόνη και το πληκτρολόγιο σε μία μόνο συσκευή. Η οθόνη διπλώνει προς τα κάτω, πάνω στο πληκτρολόγιο όταν δεν χρησιμοποιείται. Γενικά οι φορητοί υπολογιστές έχουν μικρότερες δυνατότητες από τους επιτραπέζιους, κυρίως για να είναι πιο εύκολοι στη μεταφορά και για να εξοικονομούν ενέργεια (να διαρκεί περισσότερη ώρα η μπαταρία τους).



Εικόνα 20 Φορητός Υπολογιστής

Υπολογιστές Χειρός/παλάμης (Palmtops)

Οι Υπολογιστές Χειρός, λέγονται επίσης και προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί (PDA), λειτουργούν με μπαταρία και είναι τόσο μικροί ώστε να μπορείτε να τους μεταφέρετε σχεδόν παντού. Αν και δεν είναι τόσο ισχυροί όσο οι Επιτραπέζιοι ή οι Φορητοί υπολογιστές, οι Υπολογιστές Χειρός είναι πολύ εύκολοι στη μεταφορά και σήμερα έχουν συνδυαστεί με λειτουργίες κινητού τηλεφώνου (smartphones) και συνδέονται ασύρματα στο Διαδίκτυο. Αντί



Εικόνα 21 Υπολογιστής Χειρός

για πληκτρολόγιο και ποντίκι, οι Υπολογιστές Χειρός διαθέτουν οθόνες αφής και τα δεδομένα εισάγονται με το δάκτυλο ή με ειδική γραφίδα/στυλό.

1.4 Άλλες Κατηγορίες Υπολογιστών

Εξειδικευμένες κατηγορίες βασισμένες στην τεχνολογία των προσωπικών υπολογιστών

Η τεχνολογία των προσωπικών υπολογιστών επειδή έχει χαμηλό κόστος συχνά αποτελεί βάση για τη δημιουργία άλλων «έξυπνων» λύσεων.

Οι υπερφορητοί υπολογιστές (netbooks) και οι υπολογιστές τύπου ταμπλέτας (tablet computers) μπορούν να καταταγούν κάπου μεταξύ των φορητών υπολογιστών και των υπολογιστών χειρός ως προς το μέγεθος και τις δυνατότητές τους.

Αντίστοιχα έχουν κατασκευαστεί υπολογιστές που κατατάσσονται μεταξύ του Προσωπικού και του Μεγάλου υπολογιστή (τεχνολογία παρόμοια με τον προσωπικό υπολογιστή, αλλά με αξιοπιστία παρόμοια με τον Μεγάλο υπολογιστή). Αυτοί συνήθως προσφέρουν κάποια συγκεκριμένη υπηρεσία (service) και ονομάζονται διακομιστές ή εξυπηρετητές (servers).

Τέλος, έχουν γίνει προσπάθειες για χρήση μεγάλων ομάδων από προσωπικούς υπολογιστές συνδεδεμένους μεταξύ τους (συστάδες υπολογιστών, computer clusters), ώστε συνολικά να αποθηκεύουν και να επεξεργάζονται μεγάλες ποσότητες δεδομένων, δηλαδή να μοιάζουν είτε με Μεγάλους υπολογιστές, είτε με Υπερυπολογιστές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής αυτής της ιδέας είναι η μηχανή αναζήτησης Google.

Ενσωματωμένοι Υπολογιστές (Embedded computers)

Έτσι ονομάζονται οι υπολογιστές που βρίσκονται μέσα σε άλλες συσκευές, όπου εκτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες. Σήμερα, οι υπολογιστές έχουν γίνει μέρος της ζωής μας και όλο και περισσότερες συσκευές περιέχουν υπολογιστές, π.χ. ψηφιακές βιντεοκάμερες, ταμειακές μηχανές, σύστημα πλοήγησης αυτοκινήτου (GPS), αυτοματισμοί σπιτιού, ιατρικά μηχανήματα κ.ά.



Εικόνα 22 Παράδειγμα υπολογιστή τύπου netbook



Εικόνα 23 Παράδειγμα υπολογιστή τύπου ταμπλέτας



Εικόνα 24 Παράδειγμα διακομιστή



Εικόνα 25 Ταμειακή Μηχανή



Εικόνα 26 Σύστημα Πλοήγησης Αυτοκινήτου



Εικόνα 27 Αυτοματισμοί Σπιτιού



Εικόνα 28 Ιατρικά Μηχανήματα

Βασικές Έννοιες

Υπερυπολογιστής (Supercomputer):

Αποτελείται συνήθως από χιλιάδες μονάδες επεξεργασίας και έχει τη δυνατότητα να εκτελεί τρομερά μεγάλο αριθμό εντολών ανά δευτερόλεπτο, αλλά έχει τεράστιο κόστος. Χρησιμοποιείται όπου χρειάζεται να εκτελεστούν πολύπλοκοι υπολογισμοί με τεράστιες ποσότητες δεδομένων σε μικρό χρονικό διάστημα (πρόβλεψη καιρού, επίλυση επιστημονικών προβλημάτων κ.ά.).

Μεγάλος Υπολογιστής (Mainframe):

Πολύ αξιόπιστος υπολογιστής με μεγάλες και γρήγορες μονάδες αποθήκευσης που μπορεί να εξυπηρετεί ταυτόχρονα εκατοντάδες χρήστες. Αποθηκεύει πληροφορίες για μεγάλο χρονικό διάστημα και το κόστος του είναι αρκετά ψηλό. Χρησιμοποιείται για κεντρική επεξεργασία και αποθήκευση πληροφοριών από πολλούς χρήστες (τράπεζες, κυβερνητικές υπηρεσίες, κ.ά.).

Προσωπικός Υπολογιστής (Personal Computer):

Ηλεκτρονικός υπολογιστής κατασκευασμένος για χρήση από ένα χρήστη κάθε στιγμή. Το κόστος του είναι ανάλογο με τα χαρακτηριστικά του. Υπάρχουν αρκετές υποκατηγορίες, όπως **Επιτραπέζιος (Desktop)**, **Φορητός (Laptop)**, **Υπολογιστής Χειρός (Palmtop)** κ.ά.

Άλλες κατηγορίες Υπολογιστών:

Υπάρχουν υπολογιστές που εντάσσονται μεταξύ αυτών των κατηγοριών, όπως ο υποφορητός (netbook), τύπου ταμπλέτας (tablet) και διακομιστής (server) συστάδες υπολογιστών (computer clusters), καθώς και υπολογιστές ενσωματωμένοι σε άλλες συσκευές (embedded computers).

Πηγές

1. Αράπογλου Α., Μαβόγλου Χ., Οικονομάκος Η., Φύτρος Κ., (2006) *Πληροφορική Α', Β', Γ' Γυμνασίου*, σελ. 16—29, ΟΕΔΒ.
2. Βουτηράς Γ., Κονιδάρη Ε., Κούτρας Μ., Σφώρος Ν., (2003) *Πληροφορική Γυμνασίου*, σελ. 12—15, ΟΕΔΒ
3. Microsoft (2011): Εισαγωγή στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές,
<http://windows.microsoft.com/el-GR/windows-vista/Introduction-to-computers>
4. Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Computer> (υπάρχουν επίσης άρθρα για κάθε κατηγορία υπολογιστών)

A2.3 Μονάδες και Περιφερειακά του Υπολογιστή

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ♦ Να διαχωρίζουμε τι εννοούμε με τον όρο υλικό του υπολογιστή και τι με τον όρο λογισμικό
- ♦ Να αναφέρουμε το όνομα και τον ρόλο των κύριων μονάδων του υπολογιστή (Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας – ΚΜΕ, Κύρια Μνήμη – RAM, Μονάδα Εισόδου/Εξόδου – I/O Unit)
- ♦ Να αναφέρουμε το όνομα και τη χρήση των βασικών περιφερειακών συσκευών του υπολογιστή
- ♦ Να διαχωρίζουμε τις περιφερειακές συσκευές σε συσκευές εισόδου, εξόδου και αποθήκευσης
- ♦ Να συσχετίζουμε τις μονάδες με τον τρόπο λειτουργίας του υπολογιστή (είσοδος-επεξεργασία-αποθήκευση-έξοδος).

1. Υλικό και Λογισμικό

Ένας υπολογιστής αποτελείται από διάφορα τμήματα, εξαρτήματα και συσκευές συνδεδεμένα μεταξύ τους, τα οποία μπορούμε να δούμε και να αγγίξουμε. Αυτά ονομάζονται **Υλικό (Hardware)** του υπολογιστή.

Για να συντονίσει τις λειτουργίες του ο υπολογιστής ώστε να επιτελεί τη δουλειά που εμείς θέλουμε, χρειάζεται να ακολουθήσει τις οδηγίες που του δίνουμε μέσα από ένα πρόγραμμα. Τα διάφορα προγράμματα που υπάρχουν στον υπολογιστή τα ονομάζουμε **Λογισμικό (Software)**. Σε αντίθεση με το Υλικό του υπολογιστή, το Λογισμικό είναι άυλο, δηλαδή δεν μπορούμε να αγγίξουμε.

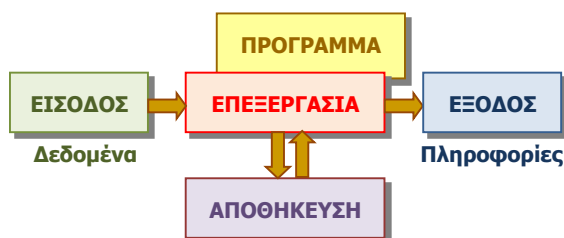


Εικόνα 29 Το Υλικό μοιάζει με το σώμα του ανθρώπου, το Λογισμικό με τη σκέψη, αυτά που έμαθε να κάνει

Στην Εικόνα 29 πιο πάνω παρομοιάζεται το ανθρώπινο σώμα με το Υλικό του υπολογιστή και αυτά που έμαθε να κάνει, οι σκέψεις του, με το Λογισμικό (προγράμματα) του υπολογιστή. Έτσι, όπως όταν ξυπνήσουμε το πρωί ακολουθούμε μια διαδικασία που μάθαμε (πλύσιμο, βούρτσισμα δοντιών, ντύσιμο, πρόγευμα, κ.λπ.), η οποία συντονίζει τα διάφορα μέρη του σώματός μας για να ακολουθηθεί η σωστή σειρά, έτσι και ο υπολογιστής ακολουθεί τις εντολές από ένα πρόγραμμα (Λογισμικό), το οποίο συντονίζει τα διάφορα μέρη του (Υλικό) για να γίνει μια εργασία με τον σωστό τρόπο. Με τη διαφορά, βέβαια, ότι ο άνθρωπος αποφασίζει από μόνος του ποια διαδικασία χρειάζεται κάθε φορά, ενώ στην περίπτωση του υπολογιστή ο χρήστης πρέπει να αποφασίσει ποιο πρόγραμμα πρέπει να εκτελεστεί.

2. Κύριες και Περιφερειακές Μονάδες του Υπολογιστή

Οι βασικές λειτουργίες του ηλεκτρονικού υπολογιστή, όπως τις έχουμε ήδη εξηγήσει φαίνονται στην Εικόνα 30. Με εξαίρεση το πρόγραμμα, η είσοδος, η επεξεργασία, η έξοδος και η αποθήκευση πραγματοποιούνται από διάφορα μέρη/εξαρτήματα του Υλικού του υπολογιστή.



Εικόνα 30 – Βασικές λειτουργίες ενός Ηλεκτρονικού Υπολογιστή

Τα μέρη/εξαρτήματα αυτά τα διαχωρίζουμε σε κύριες μονάδες, που περιλαμβάνουν κυρίως την επεξεργασία και σε **περιφερειακές μονάδες**, που περιλαμβάνουν κυρίως την είσοδο, έξοδο και αποθήκευση. Οι κύριες μονάδες είναι οι ακόλουθες:

2.1 Η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας, ΚΜΕ (Central processing Unit, CPU)

Είναι το εξάρτημα που είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία των δεδομένων εκτελώντας τις εντολές από το πρόγραμμα. Στους σημερινούς υπολογιστές (Τέταρτης γενιάς) το συναντούμε και με το όνομα μικροεπεξεργαστής (microprocessor).

2.2 Η Κεντρική (Κύρια) Μνήμη (RAM)

Αποτελείται από μερικά ολοκληρωμένα κυκλώματα VLSI στενά συνδεδεμένα με την ΚΜΕ. Χρησιμοποιείται για τη *γρήγορη αποθήκευση* πληροφοριών κατά την εκτέλεση ενός προγράμματος. Οι πληροφορίες της αποθηκεύονται *προσωρινά* και χάνονται μόλις σταματήσει να τροφοδοτείται με ρεύμα ο υπολογιστής.



Εικόνα 31 Κύρια Μνήμη RAM

2.3 Η Μονάδα Εισόδου/Εξόδου (I/O Unit)

Αποτελείται από ολοκληρωμένα κυκλώματα VLSI. Χρησιμοποιείται για τη σύνδεση των περιφερειακών μονάδων (συσκευών) και μεσολαβεί για την επικοινωνία τους με την ΚΜΕ.

2.4 Οι Περιφερειακές Μονάδες ή Περιφερειακές Συσκευές

Είναι διάφορα εξαρτήματα ή συσκευές που χρησιμοποιούνται για είσοδο δεδομένων, έξοδο και αποθήκευση πληροφοριών. Ονομάζονται έτσι διότι συνήθως συνδέονται εξωτερικά (περιφερειακά) στον υπολογιστή με καλώδια. Γενικά, διαχωρίζονται ανάλογα με τον ρόλο τους σε Μονάδες εισόδου, εξόδου ή αποθήκευσης.

3. Περιφερειακές Μονάδες Εισόδου

Συσκευές οι οποίες χρησιμοποιούνται για την είσοδο δεδομένων στον υπολογιστή.

Πληκτρολόγιο (Keyboard)	Η πιο συνηθισμένη συσκευή για να εισάγουμε κείμενο στον υπολογιστή. Τα πλήκτρα που πατούμε μεταφέρονται ως δεδομένα στον υπολογιστή.	
Ποντίκι (Mouse)	Εύκολος τρόπος εισόδου «εντολών». Τα δεδομένα που αποστέλλει το ποντίκι είναι η κατεύθυνση της κίνησής του και ποια πλήκτρα πατήσαμε. Αυτά μετά από επεξεργασία μετατρέπονται στις εντολές που θέλουμε να δώσουμε στον υπολογιστή.	
Σαρωτής (Scanner)	Μετατρέπει τυπωμένες φωτογραφίες, εικόνες και κείμενα σε ηλεκτρονική μορφή (δεδομένα) που εισάγονται στον υπολογιστή για επεξεργασία με κατάλληλο πρόγραμμα.	
Μικρόφωνο (Microphone)	Μετατρέπει την ένταση της φωνής μας σε δεδομένα που εισάγονται στον υπολογιστή για επεξεργασία.	
Βιντεοκάμερα (Web Camera)	Σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές μετατρέπει την εικόνα που έχει μπροστά της σε δεδομένα και τα αποστέλλει στον υπολογιστή για επεξεργασία.	

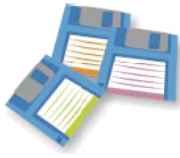
4. Περιφερειακές Μονάδες Εξόδου

Συσκευές οι οποίες χρησιμοποιούνται για την έξοδο/παρουσίαση των πληροφοριών από τον Υπολογιστή.

Οθόνη (Monitor)	Η πιο συνηθισμένη συσκευή για προσωρινή παρουσίαση αποτελεσμάτων (πληροφοριών) από την επεξεργασία που γίνεται στον υπολογιστή.	
Εκτυπωτής (Printer)	Μόνιμη παρουσίαση (εκτύπωση σε χαρτί) αποτελεσμάτων (πληροφοριών) από την επεξεργασία που γίνεται στον υπολογιστή.	
Ηχεία (Speakers)	Μετατρέπουν πληροφορίες που αντιστοιχούν σε ήχους (π.χ. το αποτέλεσμα ενός προγράμματος που αναπαράγει μουσική από ένα CD) στην κατάλληλη ένταση ήχου.	

5. Περιφερειακές Μονάδες Αποθήκευσης (Βοηθητική Μνήμη)

Συσκευές που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση πληροφοριών οι οποίες διατηρούνται **μόνιμα** και έτσι μπορούμε να έχουμε πρόσβαση σε αυτές όποτε θέλουμε. Οι περισσότερες από αυτές μας δίνουν τη δυνατότητα να αλλάξουμε ή να αφαιρέσουμε πληροφορίες που αποθηκεύσαμε (πάντοτε μέσω ενός κατάλληλου προγράμματος).

Σκληρός Δίσκος (Hard Disk)	Η κύρια περιφερειακή μονάδα αποθήκευσης του υπολογιστή. Είναι μόνιμα συνδεδεμένη στο εσωτερικό του υπολογιστή και έχει μεγάλη χωρητικότητα πληροφοριών. Τα τελευταία χρόνια έχουν εμφανιστεί και εξωτερικοί σκληροί δίσκοι που μεταφέρονται από τον ένα υπολογιστή στον άλλο.	
Δισκέτα ή Εύκαμπτος Δίσκος (Floppy Disk)	Για χρόνια αποτελούσε το κύριο φορητό μέσο αποθήκευσης. Έχει πολύ μικρή χωρητικότητα πληροφοριών και στις περισσότερες περιπτώσεις έχει αντικατασταθεί από τη μνήμη Φλας.	
Ψηφιακοί Οπτικοί Δίσκοι (Optical Discs, CD, DVD)	Φορητές περιφερειακές μονάδες αποθήκευσης. Σήμερα συνήθως χρησιμοποιούνται για τη διανομή πληροφοριών και άλλου υλικού λόγω του χαμηλού τους κόστους. Χρησιμοποιούνται, επίσης, ως μέσα για τη δημιουργία αντίγραφου σημαντικών πληροφοριών για διαφύλαξή τους σε περίπτωση καταστροφής, κλοπής, κ.λπ.	
Μνήμη Φλας (USB Flash Drive)	Μικρά σε μέγεθος φορητά αποθηκευτικά μέσα με σχετικά μεγάλη χωρητικότητα. Έχουν αντικαταστήσει τις δισκέτες.	

Σημείωση: Οι δισκέτες και οι ψηφιακοί δίσκοι τύπου CD και DVD χρειάζονται ειδικές περιφερειακές συσκευές που ονομάζονται **Οδηγοί (Drives)** για να μπορέσουμε να διαβάσουμε ή να γράψουμε δεδομένα σε αυτές (Οδηγός Δισκέτας–Floppy Disk Drive, Οδηγός CD/DVD– CD/DVD Drive).

6. Διαχωρισμός Περιφερειακών Συσκευών σε Μονάδες Εισόδου, Εξόδου και Αποθήκευσης

Συνεχώς παρουσιάζονται στο εμπόριο νέες περιφερειακές μονάδες. Για να μπορέσουμε να διακρίνουμε εάν μια μονάδα είναι εισόδου, εξόδου ή αποθήκευσης θα πρέπει να αντιληφθούμε γενικά τη λειτουργία της:

- Εάν μεταφέρει από το περιβάλλον προς τον υπολογιστή, τότε είναι μονάδα εισόδου.
- Εάν μεταφέρει από τον υπολογιστή προς το περιβάλλον, τότε είναι μονάδα εξόδου.
- Εάν μπορούμε να ανακαλέσουμε από αυτήν πληροφορίες που τις περιέχει χωρίς να επιδρά με το περιβάλλον, τότε είναι μονάδα αποθήκευσης.

Είναι επίσης πιθανό να συναντήσουμε κάποια συσκευή η οποία αποστέλλει αλλά και δέχεται πληροφορίες. Σε αυτές τις περιπτώσεις η συσκευή μπορεί να χαρακτηριστεί ως μονάδα

εισόδου-εξόδου και αποτελεί συνδυασμό απλούστερων μονάδων εισόδου και εξόδου τις οποίες μπορούμε να εντοπίσουμε. π.χ. μια οθόνη αφής συνδυάζει μια οθόνη (μονάδα εξόδου) με μια μεμβράνη ευαίσθητη στην αφή (μονάδα εισόδου) μπροστά από την οθόνη.

Βασικές Έννοιες	
Υλικό (Hardware):	Τα εξαρτήματα και οι συσκευές του υπολογιστή (αυτά που μπορούμε να δούμε και να αγγίξουμε).
Λογισμικό (Software):	Τα διάφορα προγράμματα που υπάρχουν στον υπολογιστή (άυλα, δεν μπορούμε να τα αγγίξουμε).
Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας, ΚΜΕ (Central Processing Unit, CPU):	Το εξάρτημα που είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία των δεδομένων, ο μικροεπεξεργαστής (microprocessor).
Κεντρική (Κύρια) Μνήμη (RAM):	Ολοκληρωμένα κυκλώματα VLSI στενά συνδεδεμένα με την ΚΜΕ για γρήγορη, αλλά προσωρινή αποθήκευση πληροφοριών κατά την εκτέλεση ενός προγράμματος.
Μονάδα Εισόδου/Εξόδου (I/O Unit):	Ολοκληρωμένα κυκλώματα VLSI για τη σύνδεση των περιφερειακών μονάδων (συσκευών) με την ΚΜΕ.
Περιφερειακές Μονάδες ή Περιφερειακές Συσκευές:	Διάφορα εξαρτήματα ή συσκευές που χρησιμοποιούνται για είσοδο δεδομένων, έξοδο και αποθήκευση πληροφοριών. Διαχωρίζονται ανάλογα με τον ρόλο τους σε Μονάδες εισόδου, εξόδου ή αποθήκευσης.
Περιφερειακές Μονάδες Εισόδου:	Συσκευές οι οποίες χρησιμοποιούνται για την είσοδο δεδομένων στον υπολογιστή, π.χ. Πληκτρολόγιο (Keyboard), Ποντίκι (Mouse), Σαρωτής (Scanner), Μικρόφωνο (Microphone), Βιντεοκάμερα (Web Camera).
Περιφερειακές Μονάδες Εξόδου:	Συσκευές οι οποίες χρησιμοποιούνται για την έξοδο/παρουσίαση των πληροφοριών από τον Υπολογιστή, π.χ. Οθόνη (Monitor), Εκτυπωτής (Printer), Ηχεία (Speakers).
Περιφερειακές Μονάδες Αποθήκευσης:	Συσκευές οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη μόνιμη αποθήκευση πληροφοριών ώστε να μπορούμε να έχουμε πρόσβαση σε αυτές όποτε θέλουμε, π.χ. Σκληρός Δίσκος (Monitor), Δισκέτα (Floppy Disk), Ψηφιακοί Οπτικοί Δίσκοι (Optical Discs, CD, DVD), Μνήμη Φλας (USB Flash Drive).

Πηγές

1. Αράπογλου Α., Μαβόγλου Χ., Οικονομάκος Η., Φύτρος Κ., (2006) *Πληροφορική Α', Β', Γ' Γυμνασίου*, σελ. 16—30, ΟΕΔΒ

ΕΝΟΤΗΤΑ A3 Λειτουργικά Συστήματα

Για την προετοιμασία και συγγραφή του υλικού αυτής της ενότητας εργάστηκαν οι ακόλουθοι Καθηγητές Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών:

Αβραάμ Χειμάρης
Γεωργιάδου Μαρία
Γεωργίου Αντώνης
Γρηγορίου Ήβη (Σύμβουλος)
Ελευθερίου Αντωνία
Θεοδώρου Ηλίας
Θεοχάρους Πόλα
Καδή Κατερίνα
Καλλιτέχνη Αστέρω

Κάρουλα Λήδα
Κωνσταντίνου Μάριος
Λιβανός Νικόλας
Μάκκουλα Πόλα
Μουμτζή Μαριάννα
Μυλωνάς Σωκράτης (Σύμβουλος)
Νεοκλέους Μαρία (Σύμβουλος)
Νεοφύτου Ρένα
Νεοφύτου Χρίστος Α.

Ξενοφώντος Ξένιος
Παπαγεωργίου Μαρία
Παπαμιχαήλ Γιώργος
Πατσαλίδης Αντώνης
Προδρόμου Κωνσταντίνος
Πρωτοπαπά Μαρία
Σωτικοπούλου Ελένη
Φουσκωτού Ιωάννα

A3.1 Το Λειτουργικό Σύστημα

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να ορίζουμε τι είναι ένα λειτουργικό σύστημα και γιατί χρειάζεται
- Να αναφέρουμε ονόματα λειτουργικών συστημάτων
- Να αναφέρουμε τις βασικές λειτουργίες/υπηρεσίες που παρέχει ένα λειτουργικό σύστημα στον χρήστη και να αναγνωρίζουμε πότε τις χρησιμοποιούμε
- Γιατί υπάρχουν διαφορετικά λειτουργικά συστήματα
- Να αναφέρουμε τους δύο τρόπους με τους οποίους μπορεί ο χρήστης να επικοινωνεί με το λειτουργικό σύστημα και τα κύρια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του καθενός.

1. Εισαγωγή

Όπως ήδη έχουμε μάθει, ένα υπολογιστικό σύστημα αποτελείται από το υλικό του υπολογιστή (δηλαδή τις συσκευές και τα εξαρτήματα που αποτελούν τον υπολογιστή) μαζί με το λογισμικό (δηλαδή τα προγράμματα με τα οποία ο χρήστης καθορίζει ποια επεξεργασία θα κάνει ο υπολογιστής). Για να μπορέσει όμως ο χρήστης να επιλέξει ποιο πρόγραμμα θέλει να ενεργοποιήσει, θα πρέπει να υπάρχει κάποιος μηχανισμός, που αφού πάρει την εντολή του, να εντοπίσει και να ενεργοποιήσει το συγκεκριμένο πρόγραμμα. Δηλαδή, θα πρέπει να υπάρχει ένα εξειδικευμένο πρόγραμμα που δουλειά του είναι να δέχεται εντολές από τον χρήστη και να ενεργοποιεί άλλα προγράμματα. Το εξειδικευμένο αυτό πρόγραμμα ονομάζεται **λειτουργικό σύστημα**.

Όπως θα δούμε στη συνέχεια, το λειτουργικό σύστημα είναι πολύπλοκο λογισμικό και εκτός από την ενεργοποίηση προγραμμάτων παρέχει και άλλες υπηρεσίες στον χρήστη.

2. Το λειτουργικό σύστημα και ο ρόλος του

Το λειτουργικό σύστημα είναι λογισμικό το οποίο απαραίτητα υπάρχει σε κάθε υπολογιστή διότι συντονίζει τη λειτουργία του και παρέχει στον χρήστη τις πιο κάτω βασικές υπηρεσίες:

- τη δυνατότητα να αλληλεπιδρά με τον υπολογιστή, παρέχοντάς του ένα **περιβάλλον επικοινωνίας**,
- τη δυνατότητα **ελέγχου προγραμμάτων** (ενεργοποίησης και απενεργοποίησης) και
- ένα **σύστημα αρχειοθέτησης**, που να επιτρέπει στον χρήστη να οργανώνει και να αποθηκεύει αρχεία.

Για να παρέχει αυτές τις υπηρεσίες, το λειτουργικό σύστημα πρέπει να ελέγχει και να συντονίζει όλες τις συσκευές (υλικό) και τα προγράμματα (λογισμικό) που υπάρχουν στον υπολογιστή, ώστε να λειτουργούν αρμονικά.

Για να γίνει καλύτερα κατανοητός ο ρόλος του λειτουργικού συστήματος, οι Αράπογλου, Μαβόγλου, Οικονομάκος και Φύτρος (2006) παρομοιάζουν τον υπολογιστή με μια ορχήστρα. Αν υποθέσουμε ότι οι μουσικοί μαζί με τα μουσικά τους όργανα αντιπροσωπεύουν το υλικό μέρος και οι παρτιτούρες με τις μουσικές νότες το λογισμικό εφαρμογών, τότε το λειτουργικό σύστημα είναι ο μαέστρος της ορχήστρας. Οι μουσικοί ακολουθώντας τις οδηγίες της παρτιτούρας τους και με την καθοδήγηση του μαέστρου εναρμονίζονται για να



Εικόνα 32 Το Λειτουργικό Σύστημα είναι ο μαέστρος της ορχήστρας (ανατύπωση από Αράπογλου et al., συνοδευτικό υλικό)

δημιουργήσουν ενιαίο ήχο. Έτσι και τα διάφορα μέρη του υπολογιστή ακολουθούν τις οδηγίες από τα προγράμματα και το Λειτουργικό Σύστημα συντονίζει τη λειτουργία τους.

Αφού το λειτουργικό σύστημα ελέγχει και συντονίζει το υλικό, τα υπόλοιπα προγράμματα (εφαρμογές) όταν χρειάζεται να χρησιμοποιήσουν κάποια συσκευή (π.χ. έναν εκτυπωτή), απευθύνονται στο λειτουργικό σύστημα που αναλαμβάνει την επικοινωνία με τη συσκευή εκ μέρους τους. Αυτό απλουστεύει τον τρόπο που λειτουργούν οι εφαρμογές και τις κάνει πιο εύχρηστες. Παράλληλα όμως το λειτουργικό σύστημα θα πρέπει να μπορεί να ελέγχει πολλών ειδών συσκευές (π.χ. πολλούς διαφορετικούς τύπους εκτυπωτών, οθονών, πληκτρολογίων κ.λπ.). Γι' αυτό ένα λειτουργικό σύστημα αποτελείται συνήθως από μια μεγάλη συλλογή λογισμικού (προγραμμάτων).



Εικόνα 33 Το Λειτουργικό Σύστημα μεσολαβεί μεταξύ εφαρμογών και υλικού

3. Οι υπηρεσίες που παρέχει το λειτουργικό σύστημα στο χρήστη

3.1 Ένα περιβάλλον επικοινωνίας

Παρέχει δηλαδή στον χρήστη τη δυνατότητα να δίνει εντολές στο λειτουργικό σύστημα για διάφορες λειτουργίες που επιθυμεί, π.χ.

- Ενεργοποίησε το πρόγραμμα ζωγραφικής (Paint)
- Άνοιξε τον φάκελο My Documents
- Δημιούργησε ένα αρχείο με το όνομα **hello.txt** στον φάκελο **My Documents**
- Διάγραψε το φάκελο με όνομα **mypictures** που βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας
- Απενεργοποίησε το πρόγραμμα **firefox** που είναι ήδη ενεργοποιημένο

Σε μοντέρνα λειτουργικά συστήματα, το περιβάλλον επικοινωνίας περιλαμβάνει γραφικές αναπαραστάσεις για τα αρχεία, τους φακέλους, κ.λπ., ως εικονίδια στην οθόνη. Οι εντολές δίνονται χρησιμοποιώντας συνήθως το ποντίκι (π.χ. επιλογή εικονιδίου, διπλό πάτημα. Επιλογή εντολής από μενού, κ.λπ.). Γι' αυτό ονομάζονται **Γραφικά Περιβάλλοντα Επικοινωνίας (Graphical User Interface)**.

Τα πρώτα λειτουργικά συστήματα δεν είχαν γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας, και ο χρήστης πληκτρολογούσε τις εντολές στο πληκτρολόγιο. Το περιβάλλον αυτό ονομάζεται **περιβάλλον γραμμής εντολών (command line interface)**.



Εικόνα 34 Σε ένα Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας (ΓΠΕ), χρησιμοποιούνται εικονίδια, παράθυρα και μενού. Οι εντολές δίνονται κυρίως με το ποντίκι.

```

C:\Users\User>dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 9E9D-422A

Directory of C:\Users\User

14/04/2011 12:42 μμ <DIR> .
14/04/2011 12:42 μμ <DIR> ..
10/03/2011 05:37 μμ <DIR> Contacts
18/06/2011 12:15 μμ <DIR> Desktop
10/03/2011 05:37 μμ <DIR> Documents
26/03/2011 05:23 μμ <DIR> Downloads
10/03/2011 05:37 μμ <DIR> Favorites
10/03/2011 05:37 μμ <DIR> Links
10/03/2011 05:37 μμ <DIR> Music
18/06/2011 12:17 μμ <DIR> Pictures
07/02/2011 05:08 μμ <DIR> PortableDisk
10/03/2011 05:37 μμ <DIR> Saved Games
10/03/2011 05:37 μμ <DIR> Searches
10/03/2011 05:37 μμ <DIR> Videos
10/03/2011 05:37 μμ <DIR> Virtual Machines
0 File(s) 0 bytes
15 Dir(s) 45.166.256.128 bytes free

C:\Users\User>
  
```

Εικόνα 35 Σε ένα Περιβάλλον Γραμμής Εντολών, χρησιμοποιείται το πληκτρολόγιο για να δίνονται εντολές. Εδώ φαίνεται η εντολή **dir** και το αποτέλεσμα της.

Σε σχέση με το γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας, που είναι πολύ εύκολο στην εκμάθηση και χρήση, το περιβάλλον γραμμής εντολών είναι γενικότερα πιο δύσκολο, αφού ο χρήστης πρέπει να θυμάται τα ονόματα των εντολών για να τα πληκτρολογήσει (όταν υπάρξει ορθογραφικό λάθος η εντολή θα πρέπει να πληκτρολογηθεί ξανά). Παρά τα πλεονεκτήματα του γραφικού περιβάλλοντος επικοινωνίας, στα μοντέρνα λειτουργικά συστήματα εξακολουθεί να περιλαμβάνεται και περιβάλλον γραμμής εντολών, κυρίως για σκοπούς ρύθμισης του υπολογιστή. Ένας έμπειρος διαχειριστής μπορεί να εισάγει γρηγορότερα διάφορες σύνθετες εντολές με το πληκτρολόγιο παρά με το ποντίκι. Για τους περισσότερους όμως από εμάς το γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας είναι γενικά καλύτερη επιλογή.

3.2 Δυνατότητα ελέγχου προγραμμάτων

Μια από τις βασικότερες υπηρεσίες του λειτουργικού συστήματος είναι η δυνατότητα που μας παρέχει ώστε να ενεργοποιούμε και να απενεργοποιούμε προγράμματα, είτε επιλέγοντάς τα από κάποιο μενού, είτε με διπλό πάτημα του εικονιδίου που αντιπροσωπεύει ένα πρόγραμμα.

Επίσης, μας επιτρέπει να εγκαταστήσουμε προγράμματα στον υπολογιστή μας. Η εγκατάσταση περιλαμβάνει την αντιγραφή των αρχείων που αποτελούν το πρόγραμμα στον κατάλληλο φάκελο του συστήματος και διάφορες άλλες ρυθμίσεις.

Συχνά το λειτουργικό σύστημα προσπαθεί να «μαντέψει» τι επιθυμούμε να κάνουμε. Για παράδειγμα, εάν πατήσουμε δύο φορές σε ένα αρχείο που αναπαριστά ένα έγγραφο, το λειτουργικό σύστημα θα εντοπίσει το κατάλληλο πρόγραμμα (λογισμικό εφαρμογών), θα το ενεργοποιήσει και θα του δώσει εντολή να ανοίξει το συγκεκριμένο αρχείο.

3.3 Το σύστημα αρχειοθέτησης

Το λειτουργικό σύστημα είναι υπεύθυνο για την αποθήκευση των αρχείων μας στις μονάδες αποθήκευσης και μας παρέχει τη δυνατότητα να οργανώνουμε αυτά τα αρχεία σε φακέλους και υποφακέλους. Μας παρέχει επίσης τη δυνατότητα να αναζητήσουμε ένα αρχείο εάν ξεχάσουμε πού το έχουμε τοποθετήσει. Η δυνατότητα να επαναφέρουμε αρχεία από τον κάδο ανακύκλωσης είναι επίσης μια χρήσιμη υπηρεσία του λειτουργικού συστήματος.

4. Γιατί υπάρχουν πολλά διαφορετικά λειτουργικά συστήματα

Ένα λειτουργικό σύστημα δεν είναι κατάλληλο για όλα τα είδη υπολογιστών. Οι προσωπικοί υπολογιστές συνήθως χρειάζονται ευέλικτα λειτουργικά συστήματα που να υποστηρίζουν πολλά είδη περιφερειακών συσκευών και να είναι εύχρηστα. Στους μεγάλους υπολογιστές η αξιοπιστία του λειτουργικού συστήματος έχει μεγάλη σημασία, ενώ στις μικρές φορητές συσκευές, όπως τα κινητά τηλέφωνα επικρατούν εξειδικευμένα λειτουργικά συστήματα που ταιριάζουν με τις περιορισμένες δυνατότητες αυτών των συσκευών.

Παραδείγματα λειτουργικών συστημάτων είναι:

- Windows, Linux και Mac OS, που τα συναντούμε γενικά σε προσωπικούς υπολογιστές
- UNIX, Aix και Solaris, που τα συναντούμε συνήθως σε μεγάλους υπολογιστές
- Android, iOS, Windows Phone, BlackBerry και Symbian, που



Εικόνα 36 Παραδείγματα Λειτουργικών Συστημάτων

χρησιμοποιούνται κυρίως σε μικρές φορητές συσκευές.

Κάποια Λειτουργικά Συστήματα δεν απαιτούν άδεια χρήσης και προσφέρονται δωρεάν όπως είναι οι εκδόσεις του Linux. Το Android επίσης βασίζεται στο λειτουργικό σύστημα Linux.

Βασικές Έννοιες

Λειτουργικό Σύστημα:	Είναι λογισμικό (συλλογή από προγράμματα) που απαραίτητα υπάρχει σε κάθε υπολογιστή και το οποίο συντονίζει τη λειτουργία του υπολογιστή και παρέχει στον χρήστη τη δυνατότητα να αλληλεπιδρά με τον υπολογιστή, να ελέγχει τη λειτουργία των άλλων προγραμμάτων και να χρησιμοποιεί ένα σύστημα αρχειοθέτησης .
Περιβάλλον Επικοινωνίας:	Καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο ο χρήστης επικοινωνεί με το λειτουργικό σύστημα. Υπάρχουν δύο είδη, Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας και Περιβάλλον Γραμμής Εντολών.
Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας:	Εύχρηστο περιβάλλον επικοινωνίας που χρησιμοποιεί γραφικές αναπαραστάσεις όπως εικονίδια και παράθυρα και ο χρήστης δίνει εντολές κυρίως με το ποντίκι ή τις επιλέγει από μενού.
Περιβάλλον Γραμμής Εντολών:	Περιβάλλον επικοινωνίας που δεν χρησιμοποιεί γραφικές αναπαραστάσεις και ο χρήστης πληκτρολογεί τις εντολές.
Σύστημα Αρχειοθέτησης:	Η οργάνωση των μονάδων αποθήκευσης σε φακέλους, υποφακέλους και αρχεία από το λειτουργικό σύστημα και η διαχείριση τους (δημιουργία, μετονομασία, αφαίρεση, κ.λπ.)
Παραδείγματα Λειτουργικών Συστημάτων:	Windows, Linux, Mac OS, UNIX, AIX, Solaris, Android, Windows Phone, iOS, BlackBerry, Symbian.

Πηγές

1. Αράπογλου Α., Μαβόγλου Χ., Οικονομάκος Η., Φύτρος Κ., (2006) *Πληροφορική Α', Β', Γ' Γυμνασίου*, σελ. 34—46, ΟΕΔΒ.
2. 2011 Compare Best SmartPhones, <http://cell-phones.toptenreviews.com/smartphones/>
3. Βικιπαίδεια, <http://el.wikipedia.org/> (αναζήτηση του άρθρου: Λειτουργικά συστήματα)

A3.2 Κατηγορίες Λογισμικού

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να αναφέρουμε τις βασικές κατηγορίες του Λογισμικού (Λογισμικό Συστήματος, Λογισμικό Εφαρμογών)
- Να περιγράψουμε τη σχέση Λειτουργικού Συστήματος και Λογισμικού Εφαρμογών
- Να δίνουμε παραδείγματα Λογισμικού Εφαρμογών
- Να κατατάσσουμε κάποιο λογισμικό στην ανάλογη κατηγορία.

1. Εισαγωγή

Όπως ήδη γνωρίζουμε, με τον όρο Λογισμικό εννοούμε τα προγράμματα που υπάρχουν στον υπολογιστή μας. Έχουμε ήδη χρησιμοποιήσει κάποια από αυτά τα προγράμματα. Γενικά το Λογισμικό χωρίζεται σε δύο κατηγορίες, σε **Λογισμικό**

Συστήματος και σε **Λογισμικό Εφαρμογών**.

Στη συνέχεια, θα δούμε τα χαρακτηριστικά της κάθε κατηγορίας και παραδείγματα.



Εικόνα 37 Οι δύο κατηγορίες λογισμικού

2. Λογισμικό συστήματος (System Software)

Με τον όρο αυτό περιγράφουμε το Λογισμικό, δηλαδή τα προγράμματα, που δεν επιτελούν κάποια συγκεκριμένη εργασία που βασίζεται σε κάποια ανάγκη του χρήστη, αλλά σκοπό έχουν τον έλεγχο του υπολογιστή και παρέχουν διάφορες γενικές *υπηρεσίες* στον χρήστη και σε άλλα προγράμματα. Στο λογισμικό συστήματος περιλαμβάνονται κυρίως τα ακόλουθα:

- Το Λειτουργικό Σύστημα (Windows, Linux, Mac OS, κ.λπ.)
- Οδηγοί συσκευών (device drivers) που εγκαταστήσαμε (λογισμικό που μας δίνουν συνήθως οι κατασκευαστές των συσκευών και που ενσωματώνεται στο λειτουργικό σύστημα, ώστε να επιτρέπει σε άλλα προγράμματα να χρησιμοποιούν τις συσκευές)
- Διάφορα βοηθητικά προγράμματα (π.χ. εργαλεία που ελέγχουν και διορθώνουν προβλήματα στις Περιφερειακές Μονάδες Αποθήκευσης)
- Προγράμματα που υποστηρίζουν την εκτέλεση άλλων προγραμμάτων.

3. Λογισμικό Εφαρμογών (Application Software)

Με τον όρο αυτό περιγράφουμε το Λογισμικό, δηλαδή τα προγράμματα που εκτελούν κάποια συγκεκριμένη εργασία που βασίζεται σε κάποια ανάγκη του χρήστη, π.χ. «να γράφει επιστολές», «να ακούει μουσική», «να κάνει μοντάζ σε φωτογραφίες».

4. Σχέση Λειτουργικού Συστήματος με το Λογισμικό Εφαρμογών

Το Λειτουργικό Σύστημα είναι το κύριο μέρος του Λογισμικού Συστήματος και ελέγχει και συντονίζει το υλικό. Όταν κάποιο πρόγραμμα που ανήκει στην κατηγορία του Λογισμικού Εφαρμογών χρειάζεται να χρησιμοποιήσει κάποια συσκευή (π.χ. έναν εκτυπωτή), απευθύνονται στο Λειτουργικό Σύστημα, που αναλαμβάνει την



Εικόνα 38 Το Λειτουργικό Σύστημα μεσολαβεί μεταξύ εφαρμογών και υλικού

επικοινωνία με τη συσκευή εκ μέρους του. Αυτό απλουστεύει τον τρόπο που λειτουργούν οι εφαρμογές και τις κάνει πιο εύχρηστες.

Το κάθε πρόγραμμα Λογισμικού Εφαρμογών είναι γενικά φτιαγμένο για να «συνεργάζεται» με ένα συγκεκριμένο Λειτουργικό Σύστημα. Γι' αυτό και κάποια προγράμματα που έχουμε δεν λειτουργούν σε έναν υπολογιστή με άλλο λειτουργικό σύστημα. Σε τέτοια περίπτωση χρειάζεται να εγκαταστήσουμε άλλο, αντίστοιχο λογισμικό που να κάνει την ίδια δουλειά. Οι κατασκευαστές λογισμικού γνωρίζουν αυτό το πρόβλημα και συνήθως ετοιμάζουν διαφορετικές «εκδόσεις» ενός προγράμματος για διαφορετικά λειτουργικά συστήματα, ώστε εμείς να επιλέγουμε αυτήν που ταιριάζει με το Λειτουργικό Σύστημα που έχουμε εγκατεστημένο.

5. Παραδείγματα Λογισμικού Εφαρμογών

Ο κατάλογος του λογισμικού εφαρμογών που υπάρχει είναι ατελείωτος, καθώς συνεχώς δημιουργούνται νέα, για να καλύψουν κάποια νέα ανάγκη των χρηστών, αλλά και γνωστές ανάγκες με διαφορετικό τρόπο. Ο πιο κάτω πίνακας παρουσιάζει μερικά μόνο παραδείγματα.

Ανάγκη του χρήστη	Παραδείγματα Λογισμικού
Να επεξεργάζεται κείμενο	Microsoft Word 
	Open Office Writer 
Να επεξεργάζεται αριθμούς και να δημιουργεί γραφικές παραστάσεις	Microsoft Excel 
	Open Office Calc 
Να δημιουργεί ηλεκτρονικές παρουσιάσεις	Microsoft PowerPoint 
	Open Office Impress 
Να ζωγραφίζει και επεξεργάζεται εικόνες	Microsoft paint 
	Open Office Draw 
Να κάνει μοντάζ σε φωτογραφίες	Adobe Photoshop 
	Gnu GIMP 
Να βλέπει σελίδες στο Διαδίκτυο	Microsoft Internet Explorer 
	Mozilla Firefox 
	Opera 
	Safari 
Να στέλνει και να λαμβάνει μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Microsoft Outlook 
	Mozilla Thunderbird 
Να επικοινωνεί άμεσα με άλλους χρήστες	MSN Messenger 

Ανάγκη του χρήστη	Παραδείγματα Λογισμικού
	GNU Pidgin 
Να βλέπει ταινίες και να ακούει μουσική	Windows Media Player 
	VLC Media Player 
Να ερευνά και να μαθαίνει (Εγκυκλοπαίδειες)	Microsoft Encarta 
	Britannica 
Να παίζει παιχνίδια (Διασκέδαση)	Age of Empires II 
	Sim City 

Το λογισμικό εφαρμογών μπορούμε να το αγοράσουμε από καταστήματα υπολογιστών ή να το κατεβάσουμε από το Διαδίκτυο (αφού πληρώσουμε). Υπάρχει και λογισμικό που προσφέρεται δωρεάν από τον δημιουργό του (π.χ. Open Office, Gimp). Θα πρέπει να είμαστε προσεκτικοί διότι υπάρχει **πειρατικό λογισμικό**. Αυτό είναι λογισμικό το οποίο κανονικά πρέπει να το αγοράσουμε, αλλά κάποιος το αντέγραψε και το προφέρει είτε δωρεάν, είτε πολύ φτηνά. Εκτός του ότι είναι παράνομο, πιθανό να είναι επικίνδυνο για τον υπολογιστή μας.

Εδώ πρέπει να αναφερθεί ότι υπάρχουν και εξειδικευμένα προγράμματα που χρησιμοποιούν συγκεκριμένοι οργανισμοί, π.χ. το πρόγραμμα που δημιουργεί το ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου, ένα πρόγραμμα αποθήκης ενός καταστήματος, που ανήκουν επίσης στην κατηγορία του Λογισμικού Εφαρμογών.

Βασικές Έννοιες

Λογισμικό Συστήματος (System Software):

Είναι προγράμματα (Λογισμικό) που δεν επιτελούν κάποια συγκεκριμένη εργασία που να βασίζεται σε κάποια ανάγκη του χρήστη, αλλά ελέγχουν τον υπολογιστή και παρέχουν διάφορες γενικές υπηρεσίες στον χρήστη και σε άλλα προγράμματα. Το κύριο μέρος του Λογισμικού Συστήματος είναι το Λειτουργικό Σύστημα.

Λογισμικό Εφαρμογών (Application Software):

Είναι προγράμματα (Λογισμικό) που εκτελούν κάποια συγκεκριμένη εργασία που βασίζεται σε κάποια ανάγκη του χρήστη. Βασίζονται σε υπηρεσίες που τους παρέχει το Λειτουργικό Σύστημα.

Πειρατικό Λογισμικό:

Είναι προγράμματα τα οποία κανονικά πρέπει να αγοράσουμε, αλλά κάποιος τα αντέγραψε και τα προφέρει παράνομα είτε δωρεάν, είτε πολύ φτηνά. Πιθανό να είναι επικίνδυνα για τον υπολογιστή μας.

Παραδείγματα Λογισμικού Εφαρμογών:

Microsoft (Word, Excel, PowerPoint, Paint), Open Office (Writer, Calc, Impress, Draw), Adobe Photoshop, Gnu GIMP, Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari,

Microsoft Outlook, Mozilla Thunderbird, MSN Messenger, GNU Pidgin, Windows Media Player, VLC Media Player.

Πηγές

1. Αράπογλου Α., Μαβόγλου Χ., Οικονομάκος Η., Φύτρος Κ., (2006) *Πληροφορική Α', Β', Γ' Γυμνασίου*, σελ. 34–46, ΟΕΔΒ.
2. Βικιπαίδεια, <http://el.wikipedia.org/> (αναζήτηση των άρθρων: *Λειτουργικά συστήματα*, *Λογισμικό εφαρμογών*)

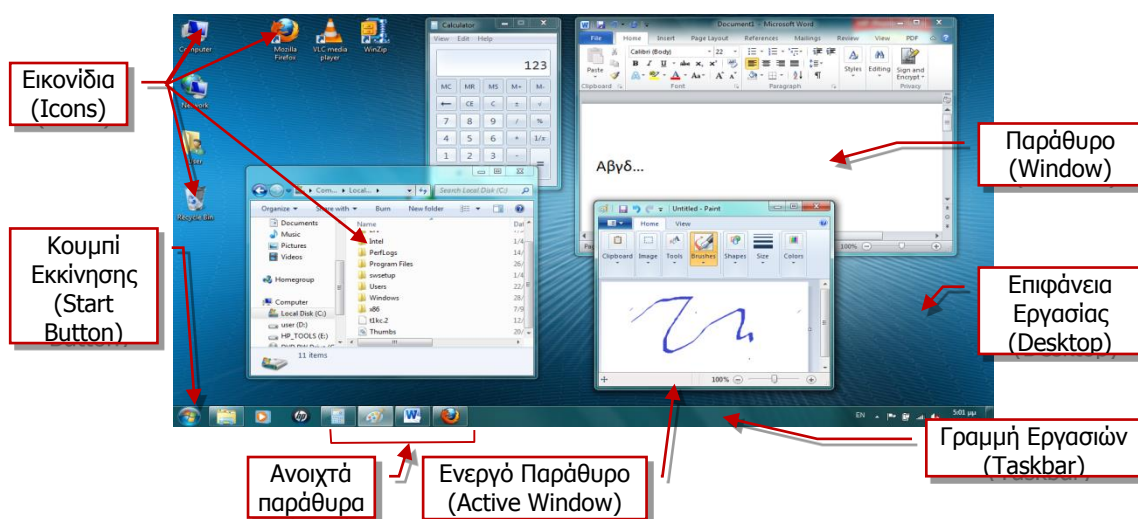
A3.3 Γραφικά Περιβάλλοντα Επικοινωνίας και Διαχείριση Παραθύρων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να αναφέρουμε τα κύρια χαρακτηριστικά ενός Γραφικού Περιβάλλοντος Επικοινωνίας
- ✦ Να εξηγούμε τη χρήση των κουμπιών του ποντικιού και να χειριζόμαστε το ποντίκι
- ✦ Να επιλέγουμε και να ξεκινούμε ένα πρόγραμμα
- ✦ Να διακρίνουμε και να κατονομάζουμε τα διάφορα μέρη ενός παραθύρου
- ✦ Να ρυθμίζουμε τη θέση και το μέγεθος ενός παραθύρου
- ✦ Να εντοπίζουμε και να καθορίζουμε το ενεργό παράθυρο
- ✦ Να ενεργοποιούμε/απενεργοποιούμε τον υπολογιστή μας.

1. Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας (Graphical User Interface)

Στους περισσότερους σύγχρονους υπολογιστές η επικοινωνία με το χρήστη πραγματοποιείται μέσα από ένα εύχρηστο περιβάλλον που περιλαμβάνει γραφικές αναπαραστάσεις για τα διάφορα στοιχεία του υπολογιστή. Οι εντολές δίνονται χρησιμοποιώντας συνήθως το ποντίκι. Ένα τέτοιο περιβάλλον ονομάζεται **Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας (Graphical User Interface)**.



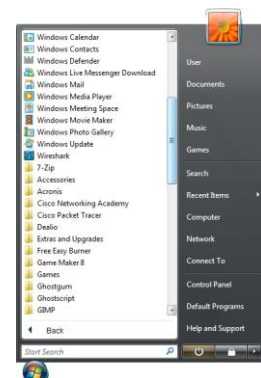
Εικόνα 39 Το Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας (ΓΠΕ), Windows 7 και βασικά στοιχεία του.

Τα βασικά στοιχεία ενός Γραφικού Περιβάλλοντος επικοινωνίας είναι τα ακόλουθα:

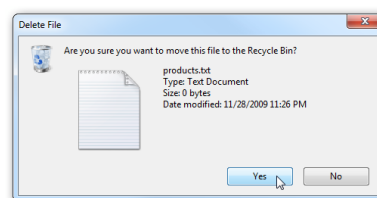
- **Επιφάνεια Εργασίας (Desktop)**: Ο χώρος της οθόνης που αρχικά εμφανίζεται στον χρήστη. Μοιάζει με επιφάνεια γραφείου, όπου ο χρήστης τοποθετεί διάφορα «αντικείμενα» με τα οποία αλληλεπιδρά.
- **Εικονίδια (Icons)**: Είναι μικρές εικόνες που αναπαριστούν «αντικείμενα», δηλαδή διάφορα στοιχεία του υπολογιστή, όπως συσκευές, προγράμματα, πληροφορίες.
- **Παράθυρα (Windows)**: Παράθυρο είναι μια ορθογώνια περιοχή στην οθόνη, η οποία αποκαλύπτει διάφορες πληροφορίες. Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 39, μπορούμε ταυτόχρονα να έχουμε ανοιχτά περισσότερα από ένα παράθυρα, το καθένα, να παρουσιάζει διαφορετικές πληροφορίες.
- **Γραμμή Εργασιών (Taskbar)**: Είναι μια στενόμακρη λωρίδα που βρίσκεται συνήθως στο κάτω μέρος της επιφάνειας εργασίας και παρουσιάζει στα δεξιά διάφορες χρήσιμες πληροφορίες (π.χ. την ώρα, την κατάσταση μπαταρίας, εάν πρόκειται για φορητό υπολογιστή, κ.λπ.), ενώ στα αριστερά υπάρχει το κουμπί εκκίνησης (Start Button). Στο

κέντρο εμφανίζονται ως εικονίδια οι εργασίες τις οποίες έχουμε ενεργοποιημένες, από τις οποίες πήρε και το όνομά της. Οι εργασίες αυτές αντιστοιχούν στα παράθυρα που έχουμε «ανοίξει».

- **Ενεργό Παράθυρο (Active Window):** Είναι το παράθυρο με το οποίο αλληλεπιδρούμε τη δεδομένη στιγμή (δηλαδή αντιδρά όταν χρησιμοποιούμε το ποντίκι ή το πληκτρολόγιο). Εμφανίζεται με διαφορετικό χρώμα και βρίσκεται στο προσκήνιο (μπροστά από τα άλλα παράθυρα). Το αντίστοιχο εικονίδιο στη Γραμμή Εργασιών επίσης έχει διαφορετική εμφάνιση από τα άλλα.
- **Κουμπι Έκκίνησης (Start Button):** Είναι ένα «κουμπι» στην αριστερή πλευρά της Γραμμής Εργασιών, που όταν το πατήσουμε ανοίγει ένα μενού επιλογών, από όπου μπορούμε να ενεργοποιήσουμε προγράμματα, να αλλάξουμε τις ρυθμίσεις του υπολογιστή κ.ά.
- **Μενού (Menu):** Είναι ένας κατάλογος με διάφορες λειτουργίες, από όπου μπορούμε να επιλέξουμε αυτήν που θέλουμε να εκτελέσουμε, συνήθως με το ποντίκι.
- **Πλαίσιο Διαλόγου (Dialog Box):** Κάθε φορά που ο Η/Υ χρειάζεται να ανοίξει διάλογο με τον χρήστη, π.χ. για επιβεβαίωση πριν να εκτελέσει κάποια ενέργεια που του έχει ζητήσει ο χρήστης, συνήθως εμφανίζεται ένα πλαίσιο διαλόγου όπου δίνονται διάφορες επιλογές, ώστε ο χρήστης να επιλέξει αυτήν που ταιριάζει στις ανάγκες του.



Εικόνα 40 Το Μενού του Κουμπιού Έκκίνησης (Start Menu)



Εικόνα 41 Παράδειγμα ενός Πλαισίου Διαλόγου (Dialog Box)

2. Χρήση του Ποντικιού (Mouse)

Το ποντίκι είναι το κύριο μέσο με το οποίο χειριζόμαστε τον υπολογιστή μας όταν χρησιμοποιούμε ένα Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας (ΓΠΕ), αφού οι περισσότερες λειτουργίες επιτελούνται επιλέγοντας και μετακινώντας εικονίδια και παράθυρα και ενεργοποιώντας επιλογές από Μενού. Το ποντίκι συνήθως έχει δύο κουμπιά, το αριστερό και το δεξί. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τις βασικές κινήσεις που χρειάζεται να επιτελέσουμε με το ποντίκι και τα κουμπιά του και να τις εκτελούμε με ευχέρεια, όπως φαίνονται πιο κάτω:

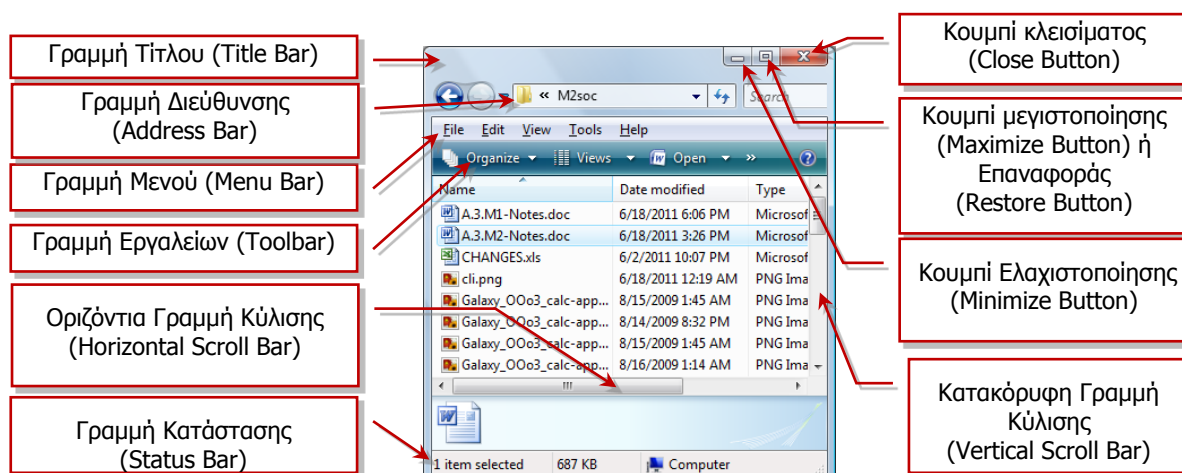
Ονομασία Κίνησης ¹	Περιγραφή Κίνησης		Χρησιμοποιείται
Αριστερό Πάτημα ή Αριστερό Κλικ (Left Click)	Πατούμε και ελευθερώνουμε γρήγορα το αριστερό κουμπι του Ποντικιού χωρίς να το μετακινούμε		Για επιλογή εικονιδίου Για ενεργοποίηση από μενού
Διπλό Αριστερό Πάτημα ή Διπλό Αριστερό Κλικ (Double Left Click)	Πατούμε και ελευθερώνουμε γρήγορα το αριστερό κουμπι του Ποντικιού δύο φορές συνεχόμενα χωρίς να το μετακινούμε		Για ενεργοποίηση («άνοιγμα») εικονιδίου
Δεξί Πάτημα ή Δεξί Κλικ (Right Click)	Πατούμε και ελευθερώνουμε γρήγορα το δεξί κουμπι του Ποντικιού χωρίς να το μετακινούμε		Εμφανίζει μενού που σχετίζεται με το αντικείμενο κάτω από το Ποντίκι

¹ Σημείωση: Όταν δεν αναφέρεται ποιο κουμπι πρέπει να πατήσουμε, θεωρείται ότι αναφερόμαστε στο αριστερό.

Σύρε κι Άφησε (Drag and Drop)	Πατούμε το αριστερό κουμπί του Ποντικιού, σύρουμε (μετακινούμε) το ποντίκι και μετά το ελευθερώνουμε		Για μετακίνηση του αντικειμένου κάτω από το ποντίκι Για επιλογή της περιοχής μεταξύ πατήματος και απελευθέρωσης του Ποντικιού
-------------------------------	--	--	--

3. Τα διάφορα μέρη ενός Παραθύρου (Window)

Το Παράθυρο είναι το κύριο εργαλείο για παρουσίαση πληροφοριών και αλληλεπίδραση που περιέχει ένα ΓΠΕ. Τα κύρια μέρη ενός Παραθύρου είναι τα ακόλουθα:

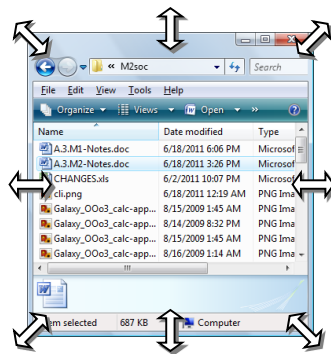


Εικόνα 42 Τα μέρη ενός Παραθύρου

- **Γραμμή Τίτλου (Title Bar):** Βρίσκεται στο πάνω μέρος του παραθύρου. Συνήθως εμφανίζει μια σύντομη περιγραφή για το τι περιέχει το παράθυρο (στο παράδειγμα της Εικόνας 4 είναι κενή).
- **Κουμπιά:** Βρίσκονται στην πάνω δεξιά γωνία του παραθύρου, .
- **Γραμμή Μενού (Menu Bar):** Παρουσιάζει ένα μενού με διάφορες λειτουργίες που σχετίζονται με το συγκεκριμένο παράθυρο. Δεν εμφανίζεται σε όλα τα παράθυρα.
- **Γραμμή Εργαλείων (Toolbar):** Παρουσιάζει με εικονίδια τις πιο συνήθεις λειτουργίες που σχετίζονται με το παράθυρο για εύκολη πρόσβαση (αυτές υπάρχουν και στο μενού, αλλά από εδώ είναι πιο εύκολο να τις επιλέξουμε). Δεν εμφανίζεται σε όλα τα παράθυρα. Σε κάποιες νεότερες εκδόσεις ΓΠΕ, στη θέση της Γραμμής Εργαλείων εμφανίζεται το *Κορδόνι (Ribbon)* που έχει παρόμοιο ρόλο.
- **Γραμμή Κατάστασης (Status Bar):** Βρίσκεται στο κάτω μέρος του Παραθύρου. Αναλόγως του είδους του παραθύρου, παρουσιάζει διάφορες πληροφορίες που έχουν σχέση με το περιεχόμενό του (π.χ. στην Εικόνα 42, δείχνει ότι από τα αντικείμενα που εμφανίζονται μέσα στο παράθυρο ένα είναι επιλεγμένο). Η γραμμή κατάστασης δεν εμφανίζεται πάντοτε.
- **Οριζόντια/Κατακόρυφη Γραμμή Κύλισης (Horizontal/Vertical Scroll Bar):** Εμφανίζονται μόνο στην περίπτωση που το μέγεθος του παραθύρου είναι τέτοιο, ώστε να μην είναι ορατές όλες οι πληροφορίες που αντιπροσωπεύει. Μας επιτρέπουν να μετακινούμε την περιοχή των πληροφοριών που φαίνονται στο παράθυρο.

4. Ρυθμίσεις Θέσης και Μεγέθους Παραθύρου

- **Μετακίνηση Παραθύρου:** Με το ποντίκι, πατούμε στη Γραμμή Τίτλου και μετά εκτελούμε την κίνηση «Σύρε κι Άφησε» για να το μετακινήσουμε στη θέση που επιθυμούμε.
- **Μεγιστοποίηση/Επαναφορά Παραθύρου:** Για να μεγαλώσουμε το Παράθυρο ώστε να καταλαμβάνει όλη την οθόνη μας, πατούμε το Κουμπί Μεγιστοποίησης  στην πάνω δεξιά γωνία του παραθύρου. Το κουμπί αλλάζει σε , που όταν το πατήσουμε επαναφέρει το παράθυρο στο αρχικό του μέγεθος. Μπορούμε να έχουμε το ίδιο αποτέλεσμα με διπλό πάτημα στη Γραμμή Τίτλου.
- **Ελαχιστοποίηση Παραθύρου:** Εάν πατήσουμε το Κουμπί Ελαχιστοποίησης  στην πάνω δεξιά γωνία του παραθύρου, το παράθυρο «κρύβεται» στο εικονίδιο που το αντιπροσωπεύει στη Γραμμή Εργασιών (Task Bar). Με αυτό τον τρόπο αποκαλύπτεται η επιφάνεια εργασίας μας, ή άλλα παράθυρα όταν χρειάζεται. Για να επαναφέρουμε το παράθυρο πατούμε το εικονίδιο που το αντιπροσωπεύει στη Γραμμή Εργασιών.
- **Κλείσιμο Παραθύρου:** Εάν πατήσουμε το Κουμπί Κλεισίματος  στην πάνω δεξιά γωνία του παραθύρου, το παράθυρο κλείνει οριστικά και το εικονίδιο που το αντιπροσωπεύει εξαφανίζεται από τη Γραμμή Εργασιών. Κλείνουμε ένα παράθυρο με αυτό τον τρόπο όταν δεν το χρειαζόμαστε πλέον.
- **Προσαρμογή μεγέθους παραθύρου:** Για να προσαρμόσουμε το παράθυρο στο μέγεθος που επιθυμούμε, προσεκτικά τοποθετούμε το ποντίκι στα πλαίσια ή τις γωνίες του παραθύρου μέχρι να εμφανιστεί το σύμβολο . Μετά εκτελούμε την κίνηση «Σύρε κι Άφησε».

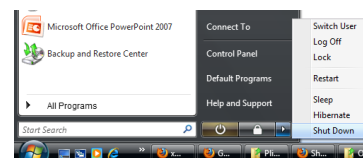


Εικόνα 43 Προσαρμογή Μεγέθους Παραθύρου

5. Άλλες Βασικές Διαδικασίες που Χρειάζονται σε ένα ΓΠΕ

- **Ενεργοποίηση Προγράμματος:** Τρόποι για να ενεργοποιήσουμε ένα πρόγραμμα είναι:
 - Εντοπίζουμε το εικονίδιο που αντιστοιχεί στο πρόγραμμα και με το ποντίκι εκτελούμε διπλό αριστερό πάτημα
 - Εντοπίζουμε το εικονίδιο που αντιστοιχεί στο πρόγραμμα και με το ποντίκι εκτελούμε δεξί πάτημα. Εμφανίζεται ένα μενού από το οποίο επιλέγουμε **Open**.
 - Πατούμε το Κουμπί Εκκίνησης (Start Button) και μετά **All Programs**. Από εκεί εντοπίζουμε το όνομα του προγράμματος και επιλέγουμε με αριστερό πάτημα.
- **Αλλαγή Ενεργού Παραθύρου:** Για να καθορίσουμε ένα παράθυρο να είναι το ενεργό παράθυρο, πατούμε στη Γραμμή Τίτλου του (ή γενικά οπουδήποτε μέσα στο παράθυρο). Επίσης, έχουμε το ίδιο αποτέλεσμα εάν πατήσουμε στο εικονίδιο που το αντιπροσωπεύει στη Γραμμή Εργασιών (Task Bar).

- **Ενεργοποίηση του Υπολογιστή:** Για να ενεργοποιήσουμε τον υπολογιστή αρκεί να πατήσουμε το κουμπί ενεργοποίησης που βρίσκεται στην Κύρια Μονάδα («Πύργο») του υπολογιστή και να περιμένουμε μέχρι να εμφανιστεί το ΓΠΕ.
- **Απενεργοποίηση του Υπολογιστή:** Για να απενεργοποιήσουμε τον υπολογιστή πατούμε στο Κουμπί Εκκίνησης (Start Button) του ΓΠΕ, εντοπίζουμε και επιλέγουμε τη λειτουργία **Shutdown**. Θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο διαλόγου όπου πρέπει να επιβεβαιώσουμε την επιθυμία μας για απενεργοποίηση. Στη συνέχεια θα πρέπει να περιμένουμε μέχρι ο υπολογιστής να σβήσει εντελώς.



Εικόνα 44 Απενεργοποίηση (Shutdown) του Υπολογιστή

Βασικές Έννοιες

Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας (Graphical User Interface):	Εύχρηστο περιβάλλον επικοινωνίας που χρησιμοποιεί γραφικές αναπαραστάσεις όπως εικονίδια και παράθυρα και ο χρήστης δίνει εντολές κυρίως με το ποντίκι ή τις επιλέγει από μενού.
Βασικά Στοιχεία ενός Γραφικού Περιβάλλοντος Επικοινωνίας:	Επιφάνεια Εργασίας (Desktop), Εικονίδια (Icons), Παράθυρα (Windows), Γραμμή Εργασιών (Task Bar), Κουμπί Εκκίνησης (Start Button), Μενού (Menu), Πλαίσιο Διαλόγου (Dialog Box).
Παράθυρο (Window):	Είναι μια ορθογώνια περιοχή στην οθόνη, η οποία αποκαλύπτει διάφορες πληροφορίες. Μπορούμε ταυτόχρονα να έχουμε ανοιχτά περισσότερα από ένα παράθυρα.
Βασικά Στοιχεία ενός Παραθύρου:	Γραμμή Τίτλου (Title bar), Γραμμή Μενού (Menu Bar), Γραμμή Εργαλείων (Toolbar), Γραμμή Κατάστασης (Status Bar), Γραμμές Κύλισης (Scroll Bars). Επίσης υπάρχουν τα κουμπιά για μεγιστοποίηση/ελαχιστοποίηση και κλείσιμο (Minimize/Maximize/Close) του παραθύρου.
Ενεργό Παράθυρο (Active Window):	Το παράθυρο με το οποίο αλληλεπιδρούμε τη δεδομένη στιγμή. Βρίσκεται στο προσκήνιο (μπροστά από τα άλλα παράθυρα).

Υπόμνημα

Αριστερό Πάτημα/Κλικ
(Left Click)



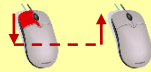
Διπλό Αριστερό Πάτημα/Κλικ
(Double Left Click)



Δεξί Πάτημα/Κλικ
(Right Click)



Σύρε κι Άφησε
(Drag and Drop)

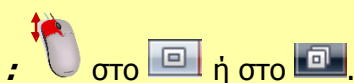


Μετακίνηση Παραθύρου:



στη Γραμμή Τίτλου.

Μεγιστοποίηση/Επαναφορά
Παραθύρου



Ελαχιστοποίηση Παραθύρου:

στο . Επαναφέρεται με  στο αντίστοιχο εικονίδιο στη Γραμμή Εργασιών (Task Bar).

Κλείσιμο Παραθύρου:



Απενεργοποίηση Υπολογιστή:

στο  στο Κουμπί Εκκίνησης (Start Button) και μετά Shutdown.

Πηγές

1. Αράπογλου Α., Μαβόγλου Χ., Οικονομάκος Η., Φύτρος Κ., (2006) *Πληροφορική Α', Β', Γ' Γυμνασίου*, σελ. 39–42, ΟΕΔΒ

Α3.4 Αρχεία και Φάκελοι

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◆ Να αναφέρουμε τι είναι αρχείο και τι μπορεί να περιέχει ένα αρχείο (κείμενο, εικόνα, ήχο, βίντεο, πρόγραμμα, κ.λπ.)
- ◆ Να αναγνωρίζουμε τα βασικά χαρακτηριστικά ενός αρχείου (όνομα, επέκταση, μέγεθος, ημερομηνία)
- ◆ Να διακρίνουμε διαφορετικούς τύπους αρχείων από την επέκτασή τους
- ◆ Να αναφέρουμε τι είναι φάκελος και τι υποφάκελος
- ◆ Να αναφέρουμε τα πλεονεκτήματα που παρέχουν οι φάκελοι
- ◆ Να αναγνωρίζουμε τη δενδροειδή ιεραρχία φακέλων και αρχείων σε έναν υπολογιστή
- ◆ Να αναγνωρίζουμε τη διαδρομή ενός φακέλου/αρχείου.

1. Εισαγωγή

Καθώς ο υπολογιστής επεξεργάζεται δεδομένα, μέσα από κάποιο πρόγραμμα, προκύπτουν πληροφορίες που χρειάζεται να αποθηκευτούν για να χρησιμοποιηθούν αργότερα. Αυτές τοποθετούνται στις Περιφερειακές Μονάδες Αποθήκευσης (Σκληρό Δίσκο, Δισκέτες, Μνήμη Φλας κ.λπ.), αλλά στην κάθε Μονάδα



Εικόνα 45 Μετά την επεξεργασία, κάποιες πληροφορίες χρειάζεται να αποθηκευτούν

Αποθήκευσης τοποθετούνται πληροφορίες από διαφορετικά προγράμματα. Πώς θα τις διαχωρίζει ο χρήστης και ο υπολογιστής αργότερα όταν θα πρέπει να τις ξαναχρησιμοποιήσει; Για κάθε επεξεργασία που γίνεται, οι πληροφορίες αποθηκεύονται σε κάποιο χώρο στη μονάδα αποθήκευσης στην οποία δίνεται κάποιο όνομα, σαν ετικέτα για να τα ξεχωρίσουμε, όπως γίνεται με τις αποσκευές σε ένα αεροπλάνο, που έχουν το όνομα του ιδιοκτήτη για να εντοπίζονται εύκολα. Στους υπολογιστές, αυτά τα «πακέτα» με πληροφορίες μαζί με το όνομα τους ονομάζονται αρχεία (files).

2. Τι είναι Αρχείο (File)

Αρχείο είναι ένα σύνολο από πληροφορίες που σχετίζονται μεταξύ τους, αναγνωρίζεται με κάποιο όνομα και είναι αποθηκευμένο σε κάποια Περιφερειακή Μονάδα Αποθήκευσης. Μαζί με το όνομα αποθηκεύονται και άλλες πληροφορίες, όπως η ημερομηνία και ώρα που δημιουργήθηκε και το μέγεθός του (δηλ. πόσες πληροφορίες περιέχει).

Αρχεία προκύπτουν από την επεξεργασία διαφόρων προγραμμάτων και το είδος των πληροφοριών που περιέχουν τα διάφορα αρχεία διαφέρουν. Κάποια αρχεία μπορεί να περιέχουν *κείμενο*, άλλα *εικόνες*, *φωτογραφίες*, *βίντεο*, κ.λπ.

Υπάρχουν, επίσης, αρχεία που περιέχουν σειρές από εντολές, δηλαδή προγράμματα. Έτσι, μπορούμε εύκολα να τοποθετήσουμε νέα προγράμματα στον υπολογιστή μας, αφού αυτά είναι απλώς ένα είδος αρχείου. Ως αρχεία, εύκολα μπορούν να μεταφερθούν από μια μονάδα αποθήκευσης (π.χ. CD) στον σκληρό δίσκο του υπολογιστή, για να είναι πάντοτε διαθέσιμα.

3. Ονόματα Αρχείων (Filenames)

Το όνομα ενός αρχείου αποτελείται από δύο μέρη, που διαχωρίζονται με μία τελεία. Για παράδειγμα το όνομα αρχείου **mybook.docx**, όπου το **mybook** ονομάζεται **κυρίως όνομα** και το **docx** ονομάζεται **επέκταση** ή **προέκταση**.

Το κυρίως όνομα καθορίζεται συνήθως από τον χρήστη και είναι καλό να σχετίζεται με το περιεχόμενο του αρχείου. Μπορεί να αποτελείται από γράμματα, αριθμούς ακόμη και διάφορα σύμβολα (εκτός από κάποια που δεν επιτρέπονται, όπως, <, >, *, :, κ.ά.). Η επέκταση δηλώνει τον τύπο του αρχείου (δηλαδή τι είδους πληροφορίες περιλαμβάνει) και συνήθως την προσθέτει αυτόματα το πρόγραμμα που δημιουργεί το αρχείο. Η επέκταση .docx δηλώνει ένα αρχείο που περιέχει ένα έγγραφο που δημιουργήθηκε από το πρόγραμμα Microsoft Word.

Σε ένα Γραφικό Περιβάλλον Επικοινωνίας, τα αρχεία εμφανίζονται ως εικονίδια και η επέκταση καθορίζει το είδος του εικονιδίου που αναπαριστά το αρχείο. Συνήθως η επέκταση δεν εμφανίζεται. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται μερικές από τις πιο κοινές επεκτάσεις αρχείων και τα αντίστοιχα εικονίδια.

Επέκταση	Εικονίδιο	Τι περιέχει το αρχείο
.txt		Απλό κείμενο (χωρίς μορφοποίηση)
.docx		Ένα έγγραφο (μορφοποιημένο κείμενο, κ.λπ.) που δημιουργήθηκε από το πρόγραμμα Microsoft Word
.xlsx		Ένα υπολογιστικό φύλλο (αριθμούς, γραφικές παραστάσεις, κ.λπ.) που δημιουργήθηκε από το πρόγραμμα Microsoft Excel
.avi		Μια ταινία
.mp3		Μουσική, ήχο
.jpg		Μια φωτογραφία ή άλλη εικόνα
.bmp		Μια εικόνα που δημιουργήθηκε με το πρόγραμμα Paint
.exe		Ένα πρόγραμμα (εκτελέσιμο αρχείο). Πολλά εκτελέσιμα αρχεία έχουν το δικό τους ξεχωριστό εικονίδιο για να εντοπίζονται εύκολα

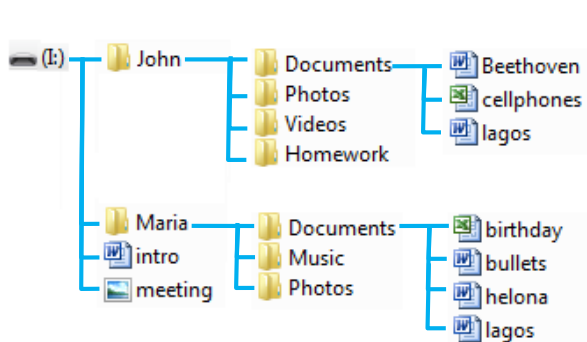
4. Φάκελοι (Folders) και Υποφάκελοι (Subfolders)

Εάν όλα τα αρχεία ήταν απλώς αποθηκευμένα σε μια περιφερειακή μονάδα αποθήκευσης, σταδιακά θα συγκεντρώνονταν εκατοντάδες ή και χιλιάδες από αρχεία και θα γινόταν όλο και πιο δύσκολο να εντοπίσουμε κάποιο συγκεκριμένο. Όπως ο υπάλληλος σε ένα γραφείο οργανώνει τα έγγραφα σε φακέλους ανάλογα με το περιεχόμενό τους, που με τη σειρά τους αποθηκεύονται σε ράφια που βρίσκονται σε βιβλιοθήκες, έτσι και ο χρήστης του υπολογιστή οργανώνει τα αρχεία σε Φακέλους (Folders) για εύκολη αναζήτηση. Αντί τη λέξη Φάκελος κάποτε συναντούμε τη λέξη **Ευρετήριο (Directory)**.



Εικόνα 46 Εικονίδια που αναπαριστούν Περιφερειακές Μονάδες Αποθήκευσης. Από αριστερά, ο κύριος σκληρός δίσκος, ένας δευτερός σκληρός δίσκος, οπτικός δίσκος DVD, δισκέτα, μνήμη Φλας

Κάθε Περιφερειακή Μονάδα Αποθήκευσης αναγνωρίζεται από ένα γράμμα του λατινικού αλφαβήτου ακολουθούμενο από «:» (Εικόνα 46) και μπορεί να περιλαμβάνει πολλούς φακέλους. Ο κάθε φάκελος μπορεί να περιέχει αρχεία, αλλά και φακέλους που με τη σειρά τους περιέχουν άλλα αρχεία και φακέλους κ.ο.κ. Ένας φάκελος που βρίσκεται μέσα σε έναν άλλο φάκελο ονομάζεται **Υποφάκελος (Subfolder)**.

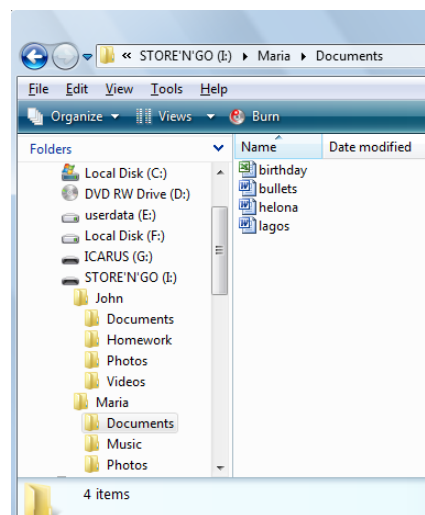


Εικόνα 47 Η δενδροειδής διάταξη των φακέλων και αρχείων

Μπορούμε έτσι να φανταστούμε μια Μονάδα Αποθήκευσης ως τη ρίζα ενός δέντρου με τους φακέλους να είναι τα κλαδιά, τους υποφακέλους τα παρακλάδια και τα αρχεία τα φύλλα. Στην Εικόνα 47 φαίνεται η ιεραρχία των φακέλων σε μια μονάδα αποθήκευσης. Η Εικόνα 48 παρουσιάζει τους ίδιους φακέλους όπως εμφανίζονται στο ΓΠΕ Windows 7.

Τα κύρια πλεονεκτήματα από τη χρήση φακέλων και υποφακέλων για την οργάνωση αρχείων είναι:

- Καλύτερη οργάνωση των αρχείων μας για εύκολη πρόσβαση (π.χ. στην Εικόνα 47 ο Γιάννης και η Μαρία έχουν ο καθένας το δικό του φάκελο και έχουν δημιουργήσει υποφακέλους για διάφορες κατηγορίες αρχείων ή εργασιών τους).
- Μπορούμε να έχουμε το ίδιο όνομα αρχείου σε διαφορετικούς φακέλους με διαφορετικό περιεχόμενο. Αυτό απλουστεύει τη διαδικασία αναζήτησης ονομάτων εάν τα αρχεία έχουν παρόμοια χρήση, αλλά διαφορετικό περιεχόμενο. Το ίδιο ισχύει και για (υπο)φακέλους. (π.χ. στην Εικόνα 47 ο Γιάννης και η Μαρία έχουν ο καθένας ένα υποφάκελο με την ονομασία **Documents** και ο καθένας το δικό του αρχείο με την ονομασία **lagos.docx**).



Εικόνα 48 Δενδροειδής διάταξη φακέλων και αρχείων σε ΓΠΕ Windows 7.

5. Η Έννοια της Διαδρομής (Path)

Όταν χρειάζεται να αναφερθούμε σε ένα αρχείο (ή και φάκελο), η ονομασία του και μόνο δεν είναι αρκετή, διότι υπάρχει η πιθανότητα, να έχουμε και άλλα αρχεία με το ίδιο όνομα σε άλλους φακέλους (όπως στο παράδειγμα μας το αρχείο **lagos.docx**). Επίσης, χρειάζεται να αναφέρουμε σε ποιο ακριβώς φάκελο βρίσκεται το αρχείο μας, ή κατ' ακρίβεια σε ποια μονάδα αποθήκευσης, σε ποιο φάκελο, υποφάκελο, κ.λπ. Για συντομία, καθορίζουμε τη **Διαδρομή (Path)**, ξεκινώντας από τη μονάδα αποθήκευσης και αναγράφοντας τους φακέλους που συναντούμε μέχρι να φτάσουμε στο αρχείο μας, διαχωρίζοντας τους με το σύμβολο «\», π.χ.

I:\Maria\Documents\lagos.docx

Με παρόμοιο τρόπο, μπορούμε να περιγράψουμε τη διαδρομή ενός φακέλου, π.χ. **I:\John\Photos**.

Βασικές Έννοιες

Αρχείο (File):

Είναι ένα σύνολο από πληροφορίες που σχετίζονται μεταξύ τους, αναγνωρίζεται με κάποιο όνομα και είναι αποθηκευμένο σε κάποια Περιφερειακή Μονάδα Αποθήκευσης. Οι πληροφορίες που περιέχει μπορεί να είναι κείμενο, εικόνες, φωτογραφίες, βίντεο, αριθμοί, κ.λπ. Υπάρχουν ειδικά αρχεία που περιέχουν εκτελέσιμα προγράμματα.

Όνομα Αρχείου (Filename):

Αποτελείται από δύο μέρη, που διαχωρίζονται με μία τελεία, π.χ. `mybook.docx`, όπου `mybook`=**κυρίως όνομα** και `docx`=**επέκταση** ή **προέκταση**. Μαζί με το όνομα αποθηκεύονται η ημερομηνία και η ώρα που δημιουργήθηκε, το μέγεθος του κ.ά.

Κυρίως Όνομα Αρχείου:

Καθορίζεται από τον χρήστη. Είναι καλό να το επιλέγουμε ώστε να περιγράφει το περιεχόμενο του αρχείου.

Επέκταση Αρχείου:

Καθορίζεται από το πρόγραμμα που δημιούργησε το αρχείο και υποδηλώνει τον τύπο του αρχείου.

Τύπος Αρχείου:

Το είδος των πληροφοριών που περιέχει. Συνδέεται με την επέκταση του αρχείου (π.χ. `.txt`=απλό κείμενο, `.docx`=έγγραφο Microsoft word, `.jpg`=εικόνα, `.avi`=ταινία, `.mp3`=ήχος, `.exe`=εκτελέσιμο πρόγραμμα)

Φάκελος (Folder):

Εργαλείο οργάνωσης, μέσα στο οποίο τοποθετούμε αρχεία και άλλους φακέλους. Είναι γνωστό και ως **Ευρετήριο (Directory)**.

Υποφάκελος (Subfolder):

Ένας φάκελος που βρίσκεται μέσα σε άλλο φάκελο.

Διαδρομή (Path):

Εύκολος και σύντομος τρόπος καθορισμού της θέσης ενός αρχείου ή φακέλου, ξεκινώντας από τη μονάδα αποθήκευσης και αναγράφοντας τους φακέλους που συναντούμε μέχρι να φτάσουμε στο αρχείο μας, διαχωρίζοντας τους με το σύμβολο «\», π.χ. `I:\Maria\Documents\lagos.docx`.

Πηγές

1. Αράπογλου Α., Μαβόγλου Χ., Οικονομάκος Η., Φύτρος Κ., (2006) *Πληροφορική Α', Β', Γ' Γυμνασίου*, σελ. 34—46, ΟΕΔΒ

A3.5 Διαχείριση Αρχείων και Φακέλων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να αναγνωρίζουμε τις βασικές Περιφερειακές Μονάδες Αποθήκευσης και φακέλους που συναντούμε στο ΓΠΕ και να βλέπουμε το περιεχόμενό τους
- Να επιλέγουμε τους διαφορετικούς τρόπους προβολής των αρχείων (Large Icons, Tiles, List, Details, κ.λπ.)
- Να δημιουργούμε, μετονομάζουμε και διαγράφουμε αρχεία και φακέλους
- Να δημιουργούμε αντίγραφο, μετακινούμε αρχεία από ένα φάκελο σε άλλο
- Να χρησιμοποιούμε τον κάδο ανακύκλωσης για να διαγράφουμε και ανακαλούμε αρχεία.

1. Βασικές Περιφερειακές Μονάδες αποθήκευσης και φάκελοι σε ένα ΓΠΕ

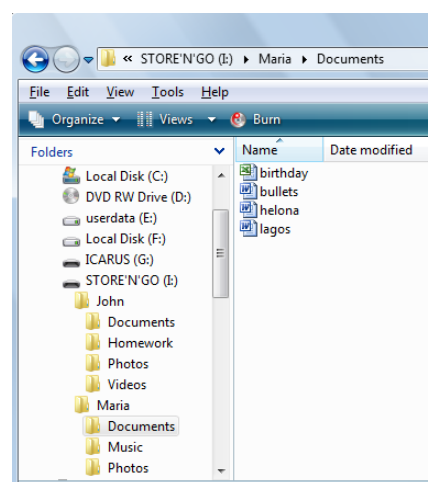
Οι κύριες Περιφερειακές Μονάδες Αποθήκευσης και φάκελοι που συναντούμε στο ΓΠΕ του εργαστηρίου μας είναι:

- Το εικονίδιο «Ο Υπολογιστής Μου» (Computer, ή My Computer) . Περιέχει τις Μονάδες Αποθήκευσης.
- Ο κύριος Σκληρός Δίσκος (C:), (περιέχει αρχεία προγραμμάτων, ρυθμίσεις κ.λπ.) 
- Η Δισκέτα (A:), (περιέχει αρχεία του χρήστη) 
- Ο Οπτικός Ψηφιακός Δίσκος, (D:) (CD, DVD) 
- Άλλοι σκληροί δίσκοι (E:), (F:) (συνήθως περιέχουν αρχεία του χρήστη) 
- Μνήμη Φλας, USB Flash Drive (I:) (περιέχει αρχεία του χρήστη) 
- Ο φάκελος με τα αρχεία του χρήστη , ή ο φάκελος με τα έγγραφα του χρήστη, My Documents .
- Ο Κάδος Ανακύκλωσης (Recycle Bin) , όπου μεταφέρονται τα αρχεία που διαγράφονται.

Σημείωση: Τα γράμματα που αντιπροσωπεύουν τις Μονάδες Αποθήκευσης μπορεί να είναι διαφορετικά στον δικό σας υπολογιστή, εκτός από τον κύριο Σκληρό Δίσκο (C:) και τη Δισκέτα (A:).

2. Πώς βλέπουμε τα αρχεία και τους φακέλους σε μια μονάδα αποθήκευσης

- (1) Διπλό πάτημα στο εικονίδιο του Υπολογιστή (My Computer) για να ανοίξει το παράθυρο με τις μονάδες αποθήκευσης.
- (2) Διπλό πάτημα στο εικονίδιο της Μονάδας που θέλουμε για να ανοίξει το παράθυρο με τους φακέλους και τα αρχεία.
- (3) Εάν ο φάκελος ή το αρχείο που αναζητούμε βρίσκεται μέσα σε φάκελο, με διπλό πάτημα στον φάκελο βλέπουμε το περιεχόμενό του. Η Γραμμή Διεύθυνσης δείχνει τη διαδρομή.



Εικόνα 49 Το περιεχόμενο ενός φακέλου. Η Γραμμή Διεύθυνσης δείχνει τη διαδρομή (path)

3. Πώς βλέπουμε τα περιεχόμενα ενός φακέλου με διάφορες Προβολές (Views)

Οι προβολές μας επιτρέπουν να δούμε τα περιεχόμενα ενός φακέλου με διάφορους βολικούς τρόπους. Πατώντας το κουμπί View από τη ράβδο εργαλείων του παραθύρου που δείχνει τα περιεχόμενα του φακέλου (Εικόνα 49), αλλάζει διαδοχικά η προβολή. Συνήθως προσφέρονται οι πιο κάτω προβολές:

- **Large Icons:** Τα αρχεία και φάκελοι παρουσιάζονται ως εικονίδια. Συνήθως δίνονται επιλογές για διάφορα μεγέθη εικονιδίων (Extra Large, Large, Medium, Small).
- **List:** Τα αρχεία και οι φάκελοι εμφανίζονται ως λίστα, το ένα κάτω από το άλλο ή σε στήλες.
- **Details:** Τα αρχεία και οι φάκελοι εμφανίζονται ως λίστα. Δίπλα από το καθένα παρουσιάζονται διάφορες πληροφορίες (π.χ. ημερομηνία τελευταίας τροποποίησης, μέγεθος αρχείου, κ.λπ.)
- **Tiles:** παρόμοιο με τα **Icons**.

4. Δημιουργία νέου φακέλου (New Folder)

- (1) Κάνουμε κλικ εκεί που θέλουμε να δημιουργήσουμε νέο φάκελο.
- (2) Από το μενού του παραθύρου επιλέγουμε **File – New – Folder** (ή με δεξί κλικ μέσα στο παράθυρο και επιλογή από το Μενού που εμφανίζεται επιλέγουμε **New – Folder**).
- (3) Δημιουργείται νέος φάκελος με το όνομα *New Folder*, και το όνομα είναι επιλεγμένο για να το αλλάζουμε με ένα που εμείς θέλουμε και πατάμε Enter.



5. Αλλαγή ονόματος φακέλου/αρχείου (Rename)

- (1) Επιλέγουμε τον φάκελο/αρχείο που θα μετονομάσουμε και κάνουμε δεξί κλικ πάνω του με το ποντίκι για να εμφανιστεί το μενού.
- (2) Επιλέγουμε από το μενού την εντολή **Rename**.
- (3) Ο δείκτης μετακινείται στο όνομα του φακέλου/αρχείου, πληκτρολογούμε το νέο όνομα και πατάμε Enter.

6. Διαγραφή φακέλου/αρχείου (Delete)

- (1) Επιλέγουμε τον φάκελο που θέλουμε να διαγράψουμε.
- (2) Κάνουμε δεξί κλικ πάνω του με το ποντίκι για να εμφανιστεί το μενού. Επιλέγουμε την εντολή **Delete**.
- (3) Ελέγχουμε και επιβεβαιώνουμε στο πλαίσιο διαλόγου που θα εμφανιστεί την πρόθεσή μας για διαγραφή.

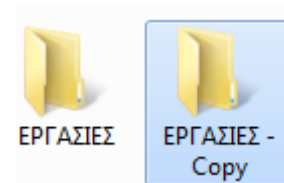


Σημείωση 1: Αντί το βήμα (2), μπορούμε να πατήσουμε το πλήκτρο **Delete** στο πληκτρολόγιο.

Σημείωση 2: Όταν διαγράψουμε ένα φάκελο, διαγράφονται αυτόματα και τα περιεχόμενά του. Χρειάζεται προσοχή!

7. Αντιγραφή φακέλου/αρχείου (Copy - Paste)

- (1) Έχουμε ανοιχτό το παράθυρο που περιέχει τον φάκελο/αρχείο που επιθυμούμε να αντιγράψουμε
- (2) Σε περίπτωση που θέλουμε το αντίγραφο σε άλλο φάκελο, βεβαιώνουμε ότι έχουμε ανοιχτό και το παράθυρο του προορισμού.
- (3) Επιλέγουμε τον φάκελο/αρχείο που θέλουμε να αντιγράψουμε.
- (4) Από το μενού του παραθύρου που περιέχει τον φάκελο/αρχείο επιλέγουμε **Edit – Copy** (ή με δεξί κλικ πάνω στον επιλεγμένο φάκελο/αρχείο και από το Μενού που εμφανίζεται επιλέγουμε **Copy**).
- (5) Από το μενού του παραθύρου όπου θέλουμε το αντίγραφο, επιλέγουμε **Edit – Paste** (ή δεξί κλικ σε κενό χώρο του παραθύρου και από το Μενού που εμφανίζεται επιλέγουμε **Paste**).



8. Μετακίνηση φακέλου/αρχείου (Cut – Paste)

- (1) Έχουμε ανοιχτό το παράθυρο που περιέχει τον φάκελο/αρχείο που επιθυμούμε να αντιγράψουμε και πλάι το παράθυρο του προορισμού.
- (2) Επιλέγουμε τον φάκελο/αρχείο που θέλουμε να μετακινήσουμε.
- (3) Από το μενού του παραθύρου που περιέχει τον φάκελο/αρχείο επιλέγουμε **Edit – Cut** (ή με δεξί κλικ πάνω στον επιλεγμένο φάκελο/αρχείο και από το Μενού που εμφανίζεται επιλέγουμε **Cut**).
- (4) Από το μενού του παραθύρου όπου θέλουμε το αντίγραφο, επιλέγουμε **Edit – Paste** (ή δεξί κλικ σε κενό χώρο του παραθύρου και από το Μενού που εμφανίζεται επιλέγουμε **Paste**).

Σημείωση: Η αντιγραφή/μεταφορά γίνεται επίσης εύκολα εάν επιλέξουμε τον φάκελο/αρχείο και επιτελέσουμε «Σύρε κι Άφησε» στη νέα του θέση. Εάν ο αρχικός φάκελος και ο προορισμός βρίσκονται στην ίδια Μονάδα Αποθήκευσης, τότε πραγματοποιείται μετακίνηση. Εάν είναι σε διαφορετικές, πραγματοποιείται αντιγραφή. Σε περίπτωση που θέλουμε να ελέγξουμε τη διαδικασία, εκτελούμε το «Σύρε κι Άφησε» έχοντας πατημένο το δεξί κουμπί. Όταν το αφήσουμε εμφανίζεται το μενού από όπου επιλέγουμε είτε **Move Here** είτε **Copy Here**.

9. Διαγραφή/ Αντιγραφή/Μετακίνηση πολλών αρχείων ταυτόχρονα

Αφού επιλέξουμε τα αρχεία που θέλουμε, ακολουθούμε τη διαδικασία Διαγραφής/Αντιγραφής/Μετακίνησης όπως περιγράφονται πιο πάνω. Για να επιλέξουμε τα αρχεία εφαρμόζουμε ένα από τα ακόλουθα:

- Εάν με το ποντίκι εκτελέσουμε σύρε κι άφησε με αφετηρία ένα σημείο που δεν αντιστοιχεί σε κάποιο αντικείμενο, σημαδεύεται μια ορθογώνια περιοχή και ό,τι περιέχει επιλέγεται.

- Εάν τα αρχεία που θα επιλέξουμε είναι συνεχόμενα στην προβολή, κάνουμε κλικ στο πρώτο και μετά, έχοντας το πλήκτρο **Shift** πατημένο κάνουμε κλικ στο τελευταίο, με αποτέλεσμα να επιλέγονται και όλα τα ενδιάμεσα.
- Εάν τα αρχεία που θα επιλέξουμε δεν είναι συνεχόμενα στην προβολή, κάνουμε κλικ στο πρώτο και μετά, έχοντας το πλήκτρο **Ctrl** πατημένο κάνουμε κλικ ένα-ένα στα υπόλοιπα για να τα επιλέξουμε.

10. Πώς Χρησιμοποιούμε τον Κάδο Ανακύκλωσης (Recycle Bin)

Ο Κάδος Ανακύκλωσης είναι ένας ειδικός φάκελος όπου καταχωρούνται όλα τα αρχεία και οι φάκελοι που διαγράφουμε, ώστε να μπορούμε να τα ανακτήσουμε εάν τα διαγράψαμε από λάθος.

Για να επαναφέρουμε ένα αρχείο/φάκελο που διαγράψαμε κατά λάθος:

- (1) Με διπλό κλικ, ανοίγουμε το παράθυρο με το περιεχόμενο του Κάδου Ανακύκλωσης
- (2) Εντοπίζουμε και επιλέγουμε τον φάκελο/αρχείο που θέλουμε να επαναφέρουμε.
- (3) Από το μενού του παραθύρου επιλέγουμε **File – Restore** (ή με δεξί κλικ πάνω στον επιλεγμένο φάκελο/αρχείο και από το Μενού που εμφανίζεται επιλέγουμε **Restore**).

Η πιο πάνω διαδικασία επαναφέρει τον φάκελο/αρχείο στην αρχική του θέση. Εάν θέλουμε να το μεταφέρουμε κάπου αλλού, χρησιμοποιούμε τις τεχνικές που μάθαμε για μετακίνηση φακέλου/αρχείου.

Για να **αδειάσουμε τον Κάδο Ανακύκλωσης** και να διαγράψουμε μόνιμα τα αρχεία που περιέχει:



- (1) Επιλέγουμε το εικονίδιο με δεξί κλικ.
- (2) Από το Μενού που εμφανίζεται επιλέγουμε **Empty Recycle Bin**.
- (3) Επιβεβαιώνουμε στο πλαίσιο διαλόγου την πρόθεσή μας.

Υπόμνημα

Λειτουργίες Φακέλων

Πρώτα επιλέγουμε αυτό που θα επεξεργαστούμε (όπου χρειάζεται και μετά)

Τι θέλουμε να κάνουμε	Μενού Παραθύρου	Μενού Ποντικιού
Δημιουργία νέου φακέλου (New Folder)	File – New – Folder	New – Folder
Αλλαγή ονόματος φακέλου/αρχείου (Rename)		Rename
Διαγραφή φακέλου/αρχείου (Delete)		Delete
	Ή πατούμε το Del στο πληκτρολόγιο.	
Αντιγραφή φακέλου/αρχείου (Copy - Paste)	Edit – Copy Edit – Paste	Copy Paste
«Σύρε κι Άφησε» έχοντας πατημένο το δεξί κουμπί		Copy Here
Μετακίνηση φακέλου/αρχείου (Cut – Paste)	Edit – Cut Edit – Paste	Cut Paste
«Σύρε κι Άφησε» έχοντας πατημένο το δεξί κουμπί		Move Here

Διαγραφή/Αντιγραφή/Μετακίνηση πολλών αρχείων ταυτόχρονα

«σύρε κι άφησε» για επιλογή περιοχής

Αρχεία συνεχόμενα στην προβολή: κλικ στο πρώτο και μετά, **Shift** + κλικ στο τελευταίο.

Αρχεία μη συνεχόμενα στην προβολή: κλικ στο πρώτο και μετά, **Ctrl** + κλικ στο κάθε άλλο.

Μετά ακολουθούμε τη διαδικασία Διαγραφής/Αντιγραφής/Μετακίνησης όπως πιο πάνω.

Πώς Χρησιμοποιούμε τον Κάδο Ανακύκλωσης (Recycle Bin)

Για να επαναφέρουμε ένα αρχείο/φάκελο που διαγράψαμε κατά λάθος:

Τι θέλουμε να κάνουμε	Μενού Παραθύρου	Μενού Ποντικιού
Επαναφορά Φακέλου/Αρχείου	File – Restore	Restore
Για να αδειάσουμε τον Κάδο Ανακύκλωσης		Empty Recycle Bin.

Πηγές

1. Αράπογλου Α., Μαβόγλου Χ., Οικονομάκος Η., Φύτρος Κ., (2006) *Πληροφορική Α', Β', Γ' Γυμνασίου*, σελ. 34—46, ΟΕΔΒ

ΕΝΟΤΗΤΑ A4 Λογισμικό Εφαρμογών

Για την προετοιμασία και συγγραφή του υλικού αυτής της ενότητας εργάστηκαν οι ακόλουθοι Καθηγητές Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών:

Αυγουστή Αυγουστίνος	Καζακαίου Νατάσα	Παπαϊακώβου Μαριάννα
Αγαθαγγέλου Άντρη	Καλλένος Μιχάλης	Παρπέρης Νικόλας
Αγαθαγγέλου Ηλίας	Κάρουλα Λήδα	Παστός Γιώργος
Αγαθοκλέους Αγαθοκλής	Κασκίρης Γιώργος	Πάτσαλου Μαρία
Αλκείδου Μαρίνα	Κατσιβέλη Παναγιώτα	Παύλου Τασούλα
Αντωνίου Λουκία	Κλεάνθους Κλεάνθης	Πίπτας Γιάννος
Βαλανός Κύπρος	Κορδάτου Γεωργία	Πολεμίτου Στάλω
Βανέζης Ανδρέας	Κουννής Σάββας	Πολυβίου Χλόη
Βιολάρη Βάσω	Κυπριανού Χρίστος	Πουρουτίδου Στέλλα
Γαβριήλ Νίκη	Κωνσταντίνου Χάρις	Ρουσιάς Ιωάννης
Γεωργίου Γεώργιος	Λειβαδιώτης Δημήτρης	Σάντη Ελένη
Γεωργίου Γιώργος	Μάγκουλα Πόλα	Σαρρής Μάριος
Δημητριάδης Ιωάννης	Μάρκου Μυροφόρα	Σοφοκλέους Μαρίνος
Δημητρίου Παναγιώτα	Μικελλίδης Χρίστος	Συμεωνίδης Δημήτρης
Ευριπίδου Αντώνης	Μιχαήλ Έλενα	Τάσου Τάσος
Ευσταθίου Ευστάθιος	Μουμτζή Μαριάννα	Τσαγγαρίδης Κωνσταντίνος
Ζαμπά Παντελίτσα	Ξάνθου Ανδρέας	Φυλακτού Δημήτρης
Ζαντής Κώστας	Ξενοφώντος Ξένιος (Σύμβουλος)	Φωτάκος Θωμάς
Ζαχαράτος Χάρης	Οικονόμου Στέλλα	Χαραλάμπους Μαρία
Ζεβεδαίος Λίνος	Παναγή Πανίκος	Χατζηγιάννη Αγγέλα
Θεοφάνους Γεωργία	Παναγή Παύλος	Χατζηγιάννης Γιώργος
Θρασυβούλου Έλενα	Παναγίδης Μιχάλης	Χατζηλοΐζου Μαρία
Ιωαννίδου Αθηνά	Παναγίδου Ιφιγένεια	Χατζηπολυκάρπου Ιωάννης
Ιωάννου Αθηνούλα	Παναγιώτου Μαργαρίτα	Χρυσοστόμου Χρύσης
Ιωάννου Ιωάννης (Σύμβουλος)	Παπαγεωργίου Μαρία	Χρυσοστόμου Χρυσόστομος

A4.2 Επεξεργασία Κειμένου

A4.2.1 Διαχείριση Εφαρμογών Επεξεργασίας Κειμένου

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◆ Να ανοίγουμε και να κλείνουμε μια εφαρμογή επεξεργασίας κειμένου
- ◆ Να ανοίγουμε και να κλείνουμε ένα ή περισσότερα έγγραφα
- ◆ Να αποθηκεύουμε ένα έγγραφο με άλλο όνομα και με άλλο τύπο
- ◆ Να μεταφερόμαστε μεταξύ ανοικτών εγγράφων
- ◆ Να αλλάζουμε τις καταστάσεις προβολών σελίδας
- ◆ Να χρησιμοποιούμε το εργαλείο μεγέθυνσης / σμίκρυνσης
- ◆ Να εμφανίζουμε και να αποκρύπτουμε την κορδέλα και τον χάρακα.

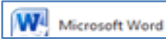
1. Επεξεργαστής Κειμένου (Microsoft Word)

Ορισμός: Το πιο διαδεδομένο είδος λογισμικού στον κόσμο είναι οι επεξεργαστές κειμένου. Με αυτούς μπορείτε να δημιουργήσετε εργασίες για τα μαθήματα του σχολείου, επιστολές, διαφημιστικά φυλλάδια και άλλα έγγραφα.

2. Τι μπορούμε να κάνουμε με ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου

- (1) Μπορούμε να αλλάξουμε τη μορφή και το μέγεθος των γραμμάτων.
- (2) Μπορούμε να κάνουμε εύκολα διορθώσεις (*διαγραφές, συμπληρώσεις, κ.λπ.*).
- (3) Μπορούμε να αλλάξουμε τη θέση ενός τμήματος του κειμένου ή να αντιγράψουμε ένα ολόκληρο τμήμα στο ίδιο ή ακόμα και σε άλλο αρχείο κειμένου.
- (4) Μπορούμε να εισαγάγουμε εικόνες (*π.χ. φωτογραφίες ή κάτι που ζωγραφίσαμε σε κάποιο πρόγραμμα Ζωγραφικής*).
- (5) Μπορούμε να δημιουργήσουμε πίνακα ή να τον αντιγράψουμε από άλλη εφαρμογή.
- (6) Μπορούμε να συντάξουμε και να αποστείλουμε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- (7) Μπορούμε να δημιουργήσουμε ιστοσελίδες.
- (8) Μπορούμε να αποθηκεύσουμε το κείμενο στον σκληρό δίσκο, σε CD ή σε Μνήμη Φλας και να το επαναφέρουμε κάποια άλλη στιγμή, για να το επεξεργαστούμε ξανά.
- (9) Μπορούμε να το εκτυπώσουμε σε χαρτί όσες φορές θέλουμε.

3. Ξεκίνημα του επεξεργαστή κειμένου

Επιλέξτε από τη γραμμή εργασιών (**Taskbar**) το κουμπί **Start**, μετά την επιλογή **All Programs** και ενεργοποιήστε τον επεξεργαστή κειμένου. Εάν υπάρχει εικονίδιο στην επιφάνεια εργασίας (**Desktop**) (*π.χ.  Microsoft Word*) μπορείτε να το διπλοπατήσετε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού.

4. Εισαγωγή νέου αρχείου/εγγράφου (New Blank Document)

Μπορείτε να **εισαγάγετε** νέο αρχείο/έγγραφο ανοίγοντας την καρτέλα **File** και επιλέγοντας την εντολή **New** ή με τον συνδυασμό των πλήκτρων **Ctrl** + **N**.

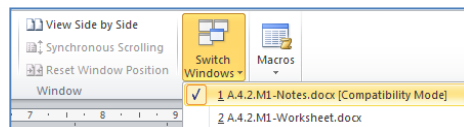
5. Άνοιγμα εγγράφου (Open)

Αν το αρχείο σας είναι σε USB Flash Drive ή σε CD, τοποθετήστε το USB Flash Drive σας σε μια θύρα USB ή το CD σας στον οδηγό CD.

Ανοίξτε την καρτέλα **File** και επιλέξτε την εντολή **Open** ή με τον συνδυασμό των πλήκτρων **Ctrl** + **O**. Από το παράθυρο που θα εμφανιστεί επιλέξτε το αρχείο που θέλετε να ανοίξετε και πατήστε το κουμπί **Open** ή διπλοπατήστε πάνω στο αρχείο με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού. Μπορείτε, επίσης, να επιλέξετε το αρχείο και να πατήσετε το πλήκτρο **Enter** και αμέσως το αρχείο θα εμφανιστεί στην οθόνη σας.

6. Μετακίνηση μεταξύ ανοικτών εγγράφων

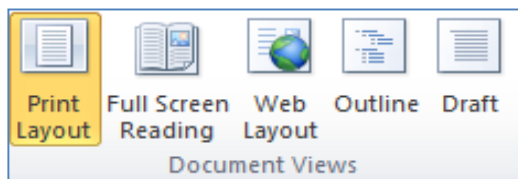
- (1) Σε μια δεδομένη στιγμή μόνο ένα παράθυρο (στη δική μας περίπτωση ένα αρχείο) είναι ενεργό. Μπορείτε να μετακινηθείτε από ένα αρχείο σε άλλο πατώντας με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού σας στο αντίστοιχο κουμπί του αρχείου που βρίσκεται στη γραμμή εργασιών (**Taskbar**).
- (2) Σε περίπτωση που μέρος του παραθύρου του εγγράφου φαίνεται στην οθόνη μας μπορούμε να πατήσουμε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού οπουδήποτε πάνω στο παράθυρο για να γίνει ενεργό.
- (3) Από την καρτέλα **View** και την ομάδα **Window** επιλέγουμε το εικονίδιο **Switch Windows**.
- (4) Εδώ τώρα επιλέγουμε το επιθυμητό ανοικτό αρχείο στο οποίο θέλουμε να μετακινηθούμε.



7. Κουμπιά προβολής του κειμένου (Views)

Ο επεξεργαστής κειμένου μας επιτρέπει να δουλέψουμε σε διάφορες προβολές ένα κείμενο, η καθεμιά από τις οποίες χρησιμοποιείται για συγκεκριμένο σκοπό:

- (1) Προβολή Διάταξης Εκτύπωσης (**Print Layout**) – Χρησιμοποιείται για εμφάνιση της σελίδας όπως αυτή θα εκτυπωθεί (η πιο συνηθισμένη προβολή).
- (2) Προβολή για Διάβασμα (**Full Screen Reading**) – Χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να διαβάσουμε ένα κείμενο.
- (3) Προβολή Διάταξης Ιστοσελίδας (**Web Layout**) – Χρησιμοποιείται για έλεγχο της εμφάνισης του εγγράφου σαν ιστοσελίδα στο Διαδίκτυο.
- (4) Προβολή Διάρθρωσης (**Outline**) – Χρησιμοποιείται για οργάνωση και δημιουργία της δομής των περιεχομένων ενός εγγράφου.
- (5) Πρόχειρη Προβολή (**Draft**) – Χρησιμοποιείται για εισαγωγή, διόρθωση και μορφοποίηση κειμένου.



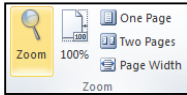
Μπορούμε να αλλάξουμε την προβολή κειμένου από την καρτέλα **View** ή στην κάτω δεξιά γωνιά της οθόνης σας  ή με τον πιο κάτω

συνδυασμό των πλήκτρων:

- Προβολή Διάταξης Εκτύπωσης 
- Προβολή για Διάβασμα 
- Προβολή Διάταξης Ιστοσελίδας 
- Προβολή Διάρθρωσης 
- Πρόχειρη Προβολή 

8. Αλλαγή της μεγέθυνσης σελίδας (Zoom)

Μπορείτε να σμικρύνετε ή να μεγεθύνετε τον συντελεστή προβολής του κειμένου σας στην οθόνη:

- (1) Από την καρτέλα **View** και την ομάδα **Zoom**  επιλέγουμε το εικονίδιο **Zoom** ή με τον συνδυασμό των πλήκτρων .

(*Σημείωση: Η αλλαγή του Zoom ΔΕΝ επηρεάζει το μέγεθος του κειμένου στην εκτύπωση!*)

9. Εμφάνιση / απόκρυψη Κορδέλας (Ribbon)

Με το ξεκίνημα του προγράμματος στην οθόνη εμφανίζεται η Κορδέλα (**Ribbon**). Έχετε όμως τη δυνατότητα να την κρύψετε ή να την εμφανίσετε με τον συνδυασμό των πλήκτρων . Σε κάποιες άλλες εφαρμογές αντί κορδέλας υπάρχουν γραμμές εργαλείων (**Toolbars**).

10. Εμφάνιση / Απόκρυψη Χάρακα (Ruler)

Σε περίπτωση που οι χάρακες (**Rulers**) δεν εμφανίζονται στην οθόνη σας επιλέξτε από την καρτέλα **View** την εντολή **Ruler** ή με τον συνδυασμό των πλήκτρων . Με τον ίδιο τρόπο που γίνεται η εμφάνιση γίνεται και η απόκρυψη των χαράκων.

11. Αποθήκευση εγγράφου (Save)

Αν θα αποθηκεύσετε το αρχείο σας σε Μνήμη Φλας ή σε CD, τοποθετήστε τη Μνήμη Φλας σας σε μια θύρα USB ή το CD σας στον οδηγό CD.

- (1) Χρησιμοποιούμε την εντολή **Save As** για να αποθηκεύσουμε ένα έγγραφο για πρώτη φορά ή όταν θέλουμε να το αποθηκεύσουμε με άλλο όνομα ή σε άλλο φάκελο ή με άλλο τύπο. Ανοίγουμε την καρτέλα **File** και επιλέγουμε την εντολή **Save As** ή τον συνδυασμό των πλήκτρων .
- (2) Χρησιμοποιούμε την εντολή **Save** για να αποθηκεύσουμε ένα έγγραφο με το ίδιο όνομα, στον ίδιο φάκελο και με τον ίδιο τύπο μετά από αλλαγές που κάναμε.

Ανοίγουμε την καρτέλα **File** και επιλέγουμε την εντολή **Save** ή το εικονίδιο  ή τον συνδυασμό των πλήκτρων **Ctrl + S**.

- (3) Αν έχουμε ένα καινούριο έγγραφο και επιλέξουμε την εντολή **Save** θα ανοίξει το παράθυρο της εντολής **Save As** για να μπορέσουμε να το ονομάσουμε, να επιλέξουμε σε ποιο φάκελο θέλουμε να το τοποθετήσουμε και με ποιο τύπο.
- (4) Μπορούμε να αποθηκεύσουμε ένα αρχείο με άλλον τύπο αν επιλέξουμε την εντολή **Save As** και κάτω από το όνομα του αρχείου στον χώρο **Save as type:** επιλέγουμε τον τύπο του αρχείου που θέλουμε:
- για αρχείο κειμένου (.txt) πρέπει να επιλέξουμε Plain Text (ο συγκεκριμένος τύπος εγγράφου αποθηκεύει μόνο το κείμενο και όχι τις εικόνες και τα σχήματα, χωρίς χρώματα).
 - για μορφή εμπλουτισμένου αρχείου (.rtf) πρέπει να επιλέξουμε Rich Text Format
 - για πρότυπο (.dotx) πρέπει να επιλέξουμε Word Template.
 - για αρχείο της εφαρμογής Acrobat (.pdf) πρέπει να επιλέξουμε PDF.
 - για αρχείο παλαιότερης έκδοσης της εφαρμογής (.doc) π.χ. **Word 97-2003** επιλέγουμε την αντίστοιχη επιλογή. Αυτό μπορεί να σας φανεί χρήσιμο εάν θέλουμε να μεταφέρουμε το αρχείο μας σε άλλον υπολογιστή, όπου πιθανό να υπάρχει μόνο η παλαιότερη έκδοση της εφαρμογής Word.

12. Κλείσιμο αρχείου/εγγράφου (Close Document)

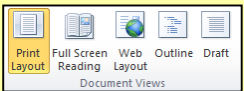
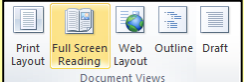
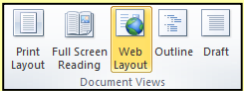
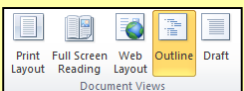
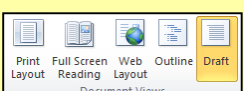
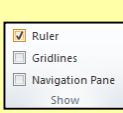
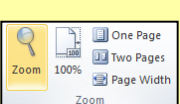
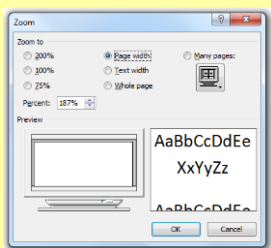
Μπορείτε να **κλείσετε** το αρχείο/έγγραφο σας με οποιοδήποτε από τους πιο κάτω τρόπους:

- (1) Από την καρτέλα **File** επιλέγοντας την εντολή **Close**.
- (2) Κάνοντας δεξί κλικ με το ποντίκι στο αντίστοιχο κουμπί του αρχείου που βρίσκεται στη γραμμή εργασιών (**Taskbar**) και επιλέγοντας **Close Window**.
- (3) Με τον συνδυασμό των πλήκτρων **Ctrl + W**.

13. Έξοδος από τον επεξεργαστή κειμένου (Exit)

Μπορείτε να **τερματίσετε** τη λειτουργία της εφαρμογής με έναν από τους πιο κάτω τρόπους:

- (1) Από την καρτέλα **File** επιλέγοντας την εντολή **Exit**
- (2) Με τον συνδυασμό των πλήκτρων **Alt + F, X**.

Υπόμνημα					
Περιγραφή (Description)	Καρτέλα (Tab)	Εικονίδιο (Icon)	Ομάδα (Group)	Παράθυρο Διαλόγου (Dialog Box)	Πλήκτρα (Keys)
Εισαγωγή νέου αρχείου/εγγράφου (Blank document)					Ctrl + N
Ανοιγμα εγγράφου (Open)					Ctrl + O
Μετακίνηση μεταξύ ανοικτών εγγράφων (Switch Windows)					
Προβολή Διάταξης Εκτύπωσης (Print Layout)					Alt + V, P
Προβολή για Διάβασμα (Full Screen Reading)					Alt + V, R
Προβολή Διάταξης Ιστοσελίδας (Web Layout)					Alt + V, W
Προβολή Διάρθρωσης (Outline)					Alt + V, O
Πρόχειρη Προβολή (Draft)					Alt + V, N
Εμφάνιση/Απόκρυψη Χάρακα (Ruler)					Alt + V, L
Συντελεστής Προβολής ή Μεγέθυνσης (Zoom)					Alt + V, Z

Εμφάνιση/ Απόκρυψη Κορδέλας (Ribbon)			Ctrl + F1
Αποθήκευση εγγράφου (Save)	File		Ctrl + S
Αποθήκευση εγγράφου ως (Save As)	File		Alt + F , A ή F12
Κλείσιμο αρχείου/εγγράφου (Close)	File		Ctrl + W
Κλείσιμο Επεξεργαστή Κειμένου (Exit)	File		Alt + F , X

A4.2.2 Εισαγωγή, Επιλογή, Επεξεργασία και Εκτύπωση Κειμένου

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Εισαγωγή κειμένου με τη χρήση πληκτρολογίου
- Μετακίνηση μέσα στο έγγραφο
- Επιλογή χαρακτήρα, λέξης, γραμμής, πρότασης, παραγράφου ή ολόκληρου του κειμένου
- Επεξεργασία κειμένου σε ένα έγγραφο με την προσθήκη ή διαγραφή νέων χαρακτήρων και λέξεων
- Εκτύπωση κειμένου σε προεπιλεγμένο εκτυπωτή.

1. Εισαγωγή κειμένου με τη χρήση πληκτρολογίου

Για να εισαγάγουμε κείμενο στον επεξεργαστή κειμένου, μετακινούμαστε στο σημείο που θέλουμε χρησιμοποιώντας τα βέλη κίνησης ή το ποντίκι και πληκτρολογούμε το κείμενό μας.

2. Επιλογή χαρακτήρα, λέξης, γραμμής, πρότασης, παραγράφου ή ολόκληρου κειμένου

Για να επιλέξουμε κείμενο χρησιμοποιούμε τις παρακάτω τεχνικές, ανάλογα με την επιλογή που θέλουμε να κάνουμε:

ΤΙ ΘΕΛΩ ΝΑ ΕΠΙΛΕΞΩ	ΠΩΣ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΤΟ ΚΑΝΩ
Χαρακτήρα	Μετακινώ το ποντίκι πάνω από τον συγκεκριμένο χαρακτήρα έχοντας το αριστερό κουμπί πατημένο
Λέξη	Μετακινώ το ποντίκι πάνω από τη συγκεκριμένη λέξη και πατώ διπλό συνεχόμενο αριστερό κλικ
Γραμμή	1. Μετακινώ το ποντίκι αριστερά (εκτός) από το αριστερό περιθώριο και επιλέγω τη γραμμή έχοντας το αριστερό κουμπί πατημένο 2. Μονοπατούμε στο αριστερό περιθώριο της γραμμής
Πρόταση	Μετακινώ το ποντίκι πάνω από τη συγκεκριμένη πρόταση έχοντας το αριστερό κουμπί πατημένο
Παράγραφο	1. Μετακινώ το ποντίκι πάνω από τη συγκεκριμένη παράγραφο και πατώ τριπλό συνεχόμενο αριστερό κλικ 2. Διπλοπατούμε στο αριστερό περιθώριο
Ολόκληρο κείμενο	1. Μετακινώ το ποντίκι πάνω από ολόκληρο το κείμενο έχοντας το αριστερό κουμπί πατημένο 2. Επιλέγω την εντολή Select All 3. Χρησιμοποιώ τον συνδυασμό πλήκτρων Ctrl + A 4. Τριπλοπατούμε στο αριστερό περιθώριο

3. Επεξεργασία κειμένου σε ένα έγγραφο με την προσθήκη ή διαγραφή νέων χαρακτήρων και λέξεων

- (1) Για να προσθέσουμε νέους χαρακτήρες ή λέξεις στο κείμενό μας, μετακινούμαστε στο σημείο του εγγράφου που θέλουμε χρησιμοποιώντας τα βέλη κίνησης ή το ποντίκι και πληκτρολογούμε το κείμενό μας.
- (2) Για να διαγράψουμε χαρακτήρες ή λέξεις από το κείμενό μας, μετακινούμαστε στο σημείο του εγγράφου που θέλουμε χρησιμοποιώντας τα βέλη κίνησης ή το ποντίκι και χρησιμοποιούμε μια από τις παρακάτω τεχνικές:

- Τοποθετούμε τον δρομέα στα δεξιά της λέξης και πατάμε τα πλήκτρα **Ctrl + Backspace**
- Επιλέγουμε τη λέξη και πατάμε το πλήκτρο **Del**
- Τοποθετούμε τον δρομέα στα αριστερά της λέξης και πατάμε τα πλήκτρα **Ctrl + Delete**
- Μετακινούμε τον δρομέα στα αριστερά της λέξης και πατάμε το πλήκτρο **Delete** συνεχόμενα μέχρι να διαγραφεί το κείμενο που θέλουμε.

4. Μετακίνηση μέσα στο έγγραφο

Η μετακίνηση του δρομέα μέσα στο έγγραφο γίνεται με το πληκτρολόγιο, το ποντίκι και με τα βέλη κίνησης    .

Με τις ράβδους κύλισης  μετακινούμαστε μέσα στη σελίδα μας.

ΠΛΗΚΤΡΑ:

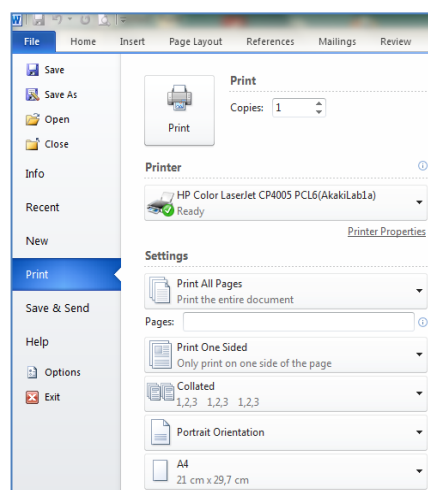
- Home**: Μετακινεί τον δρομέα στην αρχή της τρέχουσας γραμμής
- End**: Μετακινεί τον δρομέα στο τέλος της τρέχουσας γραμμής
- Ctrl + Home**: Μετακινεί τον δρομέα στην αρχή του εγγράφου
- Ctrl + End**: Μετακινεί τον δρομέα στο τέλος του εγγράφου
- Enter**: Αλλαγή παραγράφου ή γραμμής

5. Εκτύπωση κειμένου σε προεπιλεγμένο εκτυπωτή (Print)

Για να εκτυπώσουμε το κείμενό μας σε προεπιλεγμένο εκτυπωτή επιλέγουμε από την **καρτέλα File** την εντολή **Print** ή με τον συνδυασμό των πλήκτρων **Ctrl+P**. Εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη για να επιλέξουμε τις ρυθμίσεις εκτύπωσης:

(1) Στην περιοχή **Settings**, επιλέγουμε ποιες σελίδες θα εκτυπωθούν:

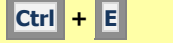
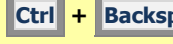
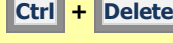
- **Print All Pages** = όλες οι σελίδες,
- **Print Current Page** = η τρέχουσα σελίδα,
- **Print Custom Range** = πληκτρολογούμε τις σελίδες που θέλουμε (π.χ. **1,3,7** για τις σελίδες 1, 3 και 7 ή **1-7** για τις σελίδες 1 μέχρι 7),
- **Print Selection** = το επιλεγμένο κείμενο (θα πρέπει να το έχουμε ήδη επιλέξει).



- (2) Στο πλαίσιο **Copies**, καθορίζουμε σε πόσα αντίγραφα (*αντίτυπα*) θα εκτυπωθούν οι σελίδες που επιλέξαμε.
- (3) Στο πλαίσιο **Printer**, επιλέγουμε τον εκτυπωτή με τον οποίο θέλουμε να εκτυπώσουμε ή ενεργοποιούμε την επιλογή **Print to File** εάν θέλουμε η εκτύπωση να μη γίνει στον εκτυπωτή, αλλά σε ένα αρχείο εκτύπωσης. Σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει στη συνέχεια (*μόλις πατήσουμε το κουμπί **OK***) να καθορίσουμε το όνομα και τη θέση αποθήκευσης του αρχείου εκτύπωσης (*όπως στο παράθυρο **Save As***).
- (4) Για να τυπώσουμε πατούμε στο εικονίδιο **Print**.

Υπόμνημα

Περιγραφή



Ενέργεια

Τοποθετεί τον δρομέα ένα χαρακτήρα προς τα αριστερά

Τοποθετεί τον δρομέα ένα χαρακτήρα προς τα δεξιά

Τοποθετεί τον δρομέα πάνω κατά μια γραμμή

Τοποθετεί τον δρομέα κάτω κατά μια γραμμή

Τοποθετεί τον δρομέα στην αρχή της γραμμής

Τοποθετεί τον δρομέα στο τέλος της γραμμής

Τοποθετεί τον δρομέα πάνω κατά μια οθόνη ή μια σελίδα

Τοποθετεί τον δρομέα κάτω κατά μια οθόνη ή μια σελίδα

Τοποθετεί τον δρομέα στην αρχή του κειμένου

Τοποθετεί τον δρομέα στο τέλος του κειμένου

Τοποθετεί τον δρομέα στην αρχή της προηγούμενης σελίδας

Τοποθετεί τον δρομέα στο αρχή της επόμενης σελίδας

Τοποθετεί τον δρομέα μια λέξη αριστερά

Τοποθετεί τον δρομέα μια λέξη δεξιά

Τοποθετεί τον δρομέα πάνω κατά μια παράγραφο

Τοποθετεί τον δρομέα κάτω κατά μια παράγραφο

Διαγράφει τη λέξη που βρίσκεται στην δεξιά πλευρά του δρομέα

Διαγράφει τη λέξη που βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του δρομέα

Στοιχίζει το επιλεγμένο κείμενο ως προς το μέσο της σελίδας (Center)

Στοιχίζει το επιλεγμένο κείμενο ως προς το αριστερό περιθώριο (Align Text Left)

Στοιχίζει το επιλεγμένο κείμενο ως προς το δεξιό περιθώριο (Align Text Right)

Πλήρης στοίχιση (Justify)

Έντονη γραφή (Bold)

Ctrl + I	Πλάγια γραφή (<u>I</u> talic)
Ctrl + U	Υπογράμμιση (<u>U</u> nderline)
Ctrl + X	Αποκοπή (<u>C</u> ut)
Ctrl + C	Αντιγραφή (<u>C</u> opy)
Ctrl + V	Επικόλληση (<u>P</u> aste)
Ctrl + Z	Αναίρεση (<u>U</u> ndo)
Ctrl + Y	Ακύρωση Αναίρεσης (<u>R</u> edo)
Ctrl + F	Εύρεση κειμένου (<u>F</u> ind)
Ctrl + H	Αντικατάσταση κειμένου (<u>R</u> eplace)
Ctrl + P	Εκτύπωση (<u>P</u> rint)
Ctrl + Enter	Διακοπή σελίδας (<u>P</u> age Break)
Ctrl + A	Επιλογή ολόκληρου του κειμένου (<u>S</u> elect)
Ctrl + Spacebar	Αφαιρεί τη μορφοποίηση του κειμένου
Ctrl + Shift + > ή <	Αύξηση ή Μείωση μεγέθους γραμματοσειράς (<u>G</u> row & <u>S</u> hrink Font)
Ctrl + Shift + F	Αλλαγή γραμματοσειράς (<u>C</u> hange Font)
F7	Ορθογραφικός και Γραμματικός έλεγχος (<u>S</u> pelling & <u>G</u> rammar)
Shift + F3	Αλλαγή γραμμάτων του κειμένου (<u>C</u> hange Case)
F1	Βοήθεια (<u>H</u> elp)
F12	Αποθήκευση ως (<u>S</u> ave As)

A4.2.3 Βασική Μορφοποίηση Κειμένου

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να αλλάζουμε τη γραμματοσειρά του κειμένου
- ✦ Να αλλάζουμε το μέγεθος και το χρώμα της γραμματοσειράς του κειμένου
- ✦ Να εφαρμόζουμε στο κείμενο μορφοποίηση με **έντονη γραφή**, *πλάγια γραφή* και υπογράμμιση
- ✦ Να ενεργοποιούμε την αντιγραφή μορφοποίησης κειμένου από το πινέλο μορφοποίησης
- ✦ Να κρίνουμε και να εφαρμόζουμε την κατάλληλη μορφοποίηση σε διαφορετικά είδη εγγράφων.

1. Εισαγωγή

1.1 Γραμματοσειρές (Fonts)

Όταν γράφουμε, ο καθένας μας έχει τον δικό του γραφικό χαρακτήρα. Με τον υπολογιστή μπορούμε να επιλέγουμε διάφορους γραφικούς χαρακτήρες, δηλαδή τρόπο εμφάνισης των γραμμάτων. Αυτοί ονομάζονται **γραμματοσειρές (Fonts)**.

Κάποιες συνήθεις γραμματοσειρές κειμένου είναι οι ακόλουθες:

Arial	Times New Roman	Courier	Comic Sans MS	Monotype Corsiva
-------	-----------------	---------	---------------	------------------

Υπάρχουν επίσης γραμματοσειρές συμβόλων όπως οι ακόλουθες:

✕ ☹ ⏪ ⏩ ⏴ ⏵	Γραμματοσειρά Webdings
☎ ☹ ☹ ➔ ✓	Γραμματοσειρά Wingdings

1.2 Μέγεθος γραμματοσειράς (Font Size)

Επίσης, είναι δυνατό να επιλέγουμε διάφορα **μεγέθη** γραμμάτων της κάθε γραμματοσειράς, που μετρούνται σε σημεία (points, pt):

Arial 8pt	Times New Roman 8pt	Courier 8pt
Arial 10pt	Times New Roman 10pt	Courier 10pt
Arial 12pt	Times New Roman 12pt	Courier 12pt
Arial 14pt	Times New Roman 14pt	Courier 14pt

1.3 Έντονα, πλάγια και υπογραμμισμένα ((Bold, Italic & Underline))

Μπορούμε να συνδυάσουμε τα πιο πάνω μαζί με **έντονη γραφή**, *πλάγια γραφή*, υπογράμμιση, ή συνδυασμούς, π.χ. **έντονη – πλάγια**, **έντονη – πλάγια – υπογράμμιση**, χρώμα κ.λπ.

1.4 Χρώμα γραμμάτων (Font Color)

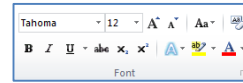
Μπορούμε να χρησιμοποιούμε μια μεγάλη ποικιλία από έτοιμα **χρώματα** ή ακόμα και να δημιουργήσουμε δικά μας χρώματα για τα γράμματα του κειμένου μας.

1.5 Πινέλο Αντιγραφής Μορφοποίησης (Format Painter)

Μπορούμε αφού εφαρμόσουμε κάποιες μορφοποιήσεις στο κείμενο, π.χ. **έντονη – πλάγια – υπογράμμιση**, χρώμα, μέγεθος γραμμάτων κ.λπ. να τις αντιγράψουμε σε κάποιο άλλο τμήμα του κειμένου.

2. Πώς μορφοποιούμε χαρακτήρες

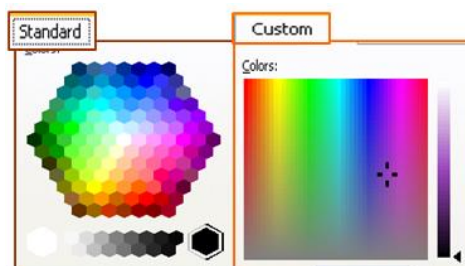
(1) Επιλέγουμε το κείμενο που θέλουμε να μορφοποιήσουμε.



(2) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Font** επιλέγουμε το εικονίδιο της μορφοποίησης που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.

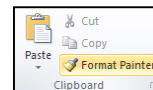
2.1 Πώς δημιουργούμε δικά μας χρώματα

Πατάμε το βελάκι δίπλα στο εικονίδιο **Font Color** για να παρουσιαστεί μια λίστα με όλα τα πιθανά χρώματα και ακολούθως, επιλέγουμε την εντολή **More Colors...**



3. Πώς αντιγράφουμε τη μορφοποίηση (Format Painter)

(1) Επιλέγουμε το κείμενο του οποίου η μορφοποίηση θέλουμε να αντιγραφεί.



(2) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Clipboard** επιλέγουμε το εικονίδιο **Format Painter**. Ο δείκτης του ποντικιού παίρνει μορφή πινέλου.

(3) Ακολούθως, επιλέγουμε διαδοχικά τα σημεία στο κείμενο στα οποία θέλουμε να αντιγραφεί η μορφοποίηση που επιλέξαμε στο βήμα (1).

Υπόμνημα

Πρώτα επιλέγουμε το κείμενο που θέλουμε να μορφοποιήσουμε και μετά:

Περιγραφή (Description)	Καρτέλα (Tab)	Εικονίδιο (Icon)	Ομάδα (Group)	Παράθυρο Διαλόγου (Dialog Box)	Πλήκτρα (Keys)
Επιλογή γραμματοσειράς (Font)	Home				Ctrl + Shift + F
Μέγεθος γραμματοσειράς (Font Size)	Home				Ctrl + Shift + > ή Ctrl + Shift + <
Έντονη γραφή (Bold)	Home				Ctrl + B
Πλάγια γραφή (Italic)	Home				Ctrl + I
Υπογράμμιση (Underline)	Home				Ctrl + U
Χρώμα γραμματοσειράς (Font Color)	Home				
Πινέλο Αντιγραφής Μορφοποίησης (Format Painter)	Home				Ctrl + Shift + C

A4.2.4 Επιπρόσθετοι Τρόποι Μορφοποίησης Κειμένου

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ♦ Να δίνουμε παραδείγματα από την καθημερινή ζωή για μορφοποιήσεις με δείκτες και εκθέτες
- ♦ Να μορφοποιούμε κείμενο σε δείκτη ή εκθέτη
- ♦ Να εφαρμόζουμε εναλλαγή χαρακτήρα στο κείμενο
- ♦ Να εφαρμόζουμε τονισμένη γραφή και εφέ στο κείμενο
- ♦ Να διακρίνουμε τη διαφορά χρήσης ενός στυλ του κειμενογράφου
- ♦ Να εφαρμόζουμε ένα υφιστάμενο στυλ στο κείμενο.

1. Εισαγωγή

1.1 Εκθέτης και Δείκτης κειμένου

Ο εκθέτης και ο δείκτης αναφέρονται σε αριθμούς που είναι τοποθετημένοι ελαφρά ψηλότερα ή χαμηλότερα από το κείμενο στην ίδια γραμμή.

1.2 Εκθέτης κειμένου

Τοποθετεί το χαρακτήρα ή τον αριθμό ελαφρά ψηλότερα από το κείμενο στη ίδια γραμμή. π.χ. ο αριθμός παραπομπής μιας υποσημείωσης ή σημείωσης τέλους, ή X^2 .

1.3 Δείκτης κειμένου

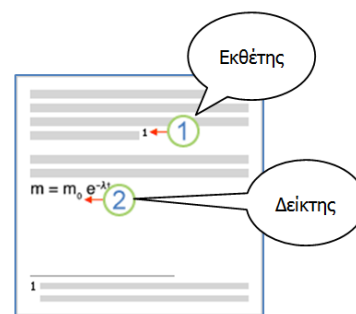
Τοποθετεί τον χαρακτήρα ή τον αριθμό ελαφρά χαμηλότερα από το κείμενο στη ίδια γραμμή. π.χ. ένας επιστημονικός τύπος ενδέχεται να χρησιμοποιεί κείμενο σε μορφή δείκτη H_2O , A_6 .

1.4 Εναλλαγή χαρακτήρα

Μπορούμε να αλλάξουμε από τη μια μορφή τους χαρακτήρες σε άλλη, π.χ. από μικρά σε ΚΕΦΑΛΑΙΑ ή από ΚΕΦΑΛΑΙΑ σε μικρά κ.λπ.

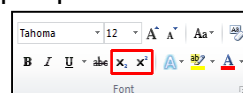
1.5 Στυλ κειμένου

Είναι μια ομάδα από προκαθορισμένες μορφοποιημένες παραγράφους και χαρακτήρες οι οποίοι μπορούν να εφαρμοστούν σε ένα έγγραφο, έτσι ώστε να εξοικονομήσουμε χρόνο όταν μορφοποιούμε ξανά και ξανά με το χέρι κάποιο κείμενο. Το έγγραφό μας αποκτά ένα ομοιόμορφο στυλ.



2. Πώς μορφοποιούμε το κείμενο σε δείκτη ή εκθέτη (Superscript / Subscript)

(1) Επιλέγουμε το κείμενο που θέλουμε να μορφοποιήσουμε.



(2) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Font** επιλέγουμε το εικονίδιο του εκθέτη (**Superscript**) ή το εικονίδιο του δείκτη (**Subscript**) που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.

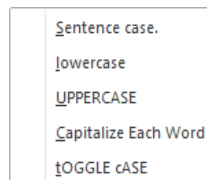
3. Πώς εναλλάσσουμε χαρακτήρα (Change Case)

(1) Επιλέγουμε το κείμενο όπου θέλουμε να κάνουμε την εναλλαγή χαρακτήρων



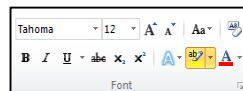
(2) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Font** επιλέγουμε το εικονίδιο εναλλαγής χαρακτήρων (**Change Case**) και επιλέγουμε μία από τις εξής ρυθμίσεις:

- **Sentence case.** = γράμματα πρότασης (το πρώτο γράμμα της κάθε πρότασης κεφαλαίο).
- **lowercase** = μικρά γράμματα.
- **UPPERCASE** = κεφαλαία γράμματα.
- **Capitalize Each Word** = γράμματα τίτλου (το πρώτο γράμμα της κάθε λέξης κεφαλαίο).
- **TOGGLE cASE** = εναλλαγή μικρών – κεφαλαίων (τα μικρά μετατρέπονται σε κεφαλαία και τα κεφαλαία σε μικρά).



4. Πώς εφαρμόζουμε τονισμένη γραφή σε κείμενο (Text Highlight Color)

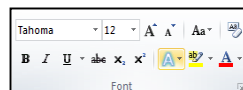
(1) Επιλέγουμε το κείμενο που θέλουμε να εφαρμόσουμε τονισμένη γραφή.



(2) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Font** επιλέγουμε το εικονίδιο της τονισμένης γραφής (**Text Highlight Color**) και επιλέγουμε το χρώμα που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.

5. Πώς εφαρμόζουμε εφέ σε κείμενο (Text Effects)

(1) Επιλέγουμε το κείμενο που θέλουμε να εφαρμόσουμε το εφέ.



(2) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Font** επιλέγουμε το εικονίδιο του εφέ κειμένου (**Text Effects**) και επιλέγουμε το εφέ που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.

6. Πώς εφαρμόζουμε στυλ κειμένου (Styles)

(1) Επιλέγουμε το κείμενο που θέλουμε να εφαρμόσουμε το στυλ.



(2) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Styles** επιλέγουμε ένα από τα εικονίδια του στυλ που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.

Υπόμνημα

Πρώτα επιλέγουμε το κείμενο που θέλουμε να μορφοποιήσουμε και μετά:

Περιγραφή
(Description)

Καρτέλα
(Tab)

Εικονίδιο
(Icon)

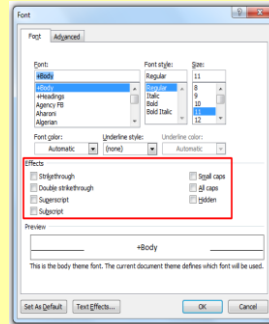
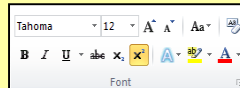
Ομάδα
(Group)

Παράθυρο Διαλόγου
(Dialog Box)

Πλήκτρα
(Keys)

Εκθέτης
(Superscript)

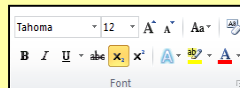
Home



Ctrl + Shift + =

Δείκτης
(Subscript)

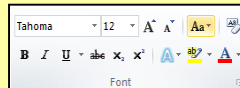
Home



Ctrl + =

Εναλλαγή
Χαρακτήρα
(Change Case)

Home

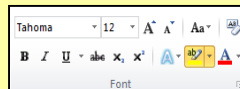


Sentence case.
lowercase
UPPERCASE
_capitalize Each Word
TOGGLE CASE

Shift + F3

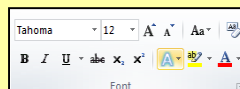
Τονισμένη Γραφή
(Text Highlight
Color)

Home



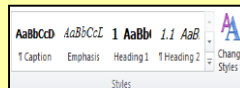
Εφέ κειμένου
(Text Effects)

Home



Στυλ κειμένου
(Styles)

Home



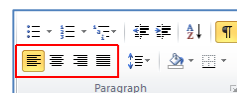
A4.2.5 Βασική Μορφοποίηση Παραγράφων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να αλλάζουμε τη στοίχιση των παραγράφων
- ✦ Να αλλάζουμε το διάστημα μεταξύ των γραμμών και των παραγράφων
- ✦ Να τοποθετούμε περίγραμμα και σκίαση στις παραγράφους
- ✦ Να προσθέτουμε κουκκίδες και αρίθμηση στις παραγράφους.

1. Στοίχιση (Alignment)

Ορισμός: η στοίχιση παραγράφων ορίζει τον τρόπο με τον οποίο οι παραγράφοι τοποθετούνται μεταξύ των περιθωρίων μιας σελίδας.



- (1) Από την καρτέλα **Home** επιλέγουμε την ομάδα **Paragraph** και στη συνέχεια επιλέγουμε από τα εικονίδια στοίχισης (**Alignment**) αυτό που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.

Align Text Left:



Οι γραμμές στοιχίζονται στο αριστερό περιθώριο της σελίδας.

Center:



Οι γραμμές στοιχίζονται στο κέντρο της σελίδας.

Align Text Right:



Οι γραμμές στοιχίζονται στο δεξιό περιθώριο της σελίδας.

Justify:



Οι γραμμές στοιχίζονται πλήρως και στα δυο περιθώρια της σελίδας.

- (2) Χρησιμοποιώντας τους συνδυασμούς πλήκτρων όπως πιο κάτω:

Ctrl

+

L

= Align Text Left

Ctrl

+

E

= Center

Ctrl

+

R

= Align Text Right

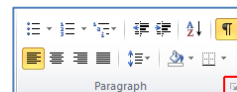
Ctrl

+

J

= Justify

2. Διάστημα μεταξύ των γραμμών μιας παραγράφου-Διάστιχο (Line Spacing)

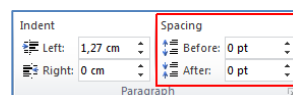


- (1) Από την καρτέλα **Home** επιλέγουμε την ομάδα **Paragraph** και στη συνέχεια επιλέγουμε το εικονίδιο με το διαγώνιο βελάκι  στην κάτω δεξιά γωνία.

(2) Στο παράθυρο που θα ανοίξει κάνουμε κλικ στη λίστα του **Line spacing**: η οποία παρουσιάζει τις πιο κάτω επιλογές:

- Single:** για μονό διάστημα μεταξύ των γραμμών.
- 1,5 Lines:** για 1,5 γραμμή διάστημα μεταξύ των γραμμών.
- Double:** για διπλό διάστημα μεταξύ των γραμμών.
- At Least:** για διάστημα τουλάχιστον ίσο με τον αριθμό που καθορίζουμε στο κουτί **At**:
- Exactly:** για διάστημα ακριβώς ίσο με τον αριθμό που καθορίζουμε στο κουτί **At**:
- Multiple:** για διάστημα το οποίο είναι πολλαπλάσιο του μονού διαστήματος, σύμφωνα με τον αριθμό που καθορίζουμε στο κουτί **At**:

3. Διάστημα μεταξύ παραγράφων (Spacing)



(1) Από την καρτέλα **Page Layout** και την ομάδα **Paragraph** επιλέγουμε ένα από τα εικονίδια στη λίστα του **Spacing**, η οποία παρουσιάζει τις πιο κάτω επιλογές:

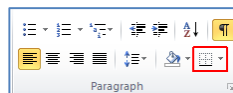
Before: καθορίζουμε το διάστημα πριν την παράγραφο.

After: καθορίζουμε το διάστημα μετά την παράγραφο.

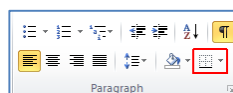
*(Σημείωση: Η χρήση των βελών αυξομειώσης αλλάζει την τιμή του διαστήματος κατά **6 στιγμές** κάθε φορά. **12 στιγμές** αντιστοιχούν περίπου σε μια **γραμμή**.)*

4. Περιγράμμα (Border)

Ορισμός: Τα περιγράμματα είναι γραμμές διαφόρων μεγεθών και σχημάτων οι οποίες περιτριγυρίζουν κάποιο κείμενο, σελίδα ή πίνακα. Ο στόχος τους είναι να το κάνουν να ξεχωρίζει από το υπόλοιπο έγγραφο. Μπορούμε να βάλουμε περίγραμμα μέσα σε κείμενο, σε ολόκληρη τη σελίδα και σε πίνακα.



(1) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Paragraph** πατούμε στο εικονίδιο περιγράμματος (**Border**) και επιλέγουμε το περίγραμμα που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε. Με τον ίδιο τρόπο, για να αφαιρέσουμε οποιοδήποτε περίγραμμα επιλέγουμε το **No Border**.

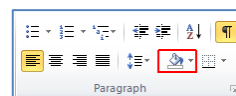


(2) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Paragraph** πατούμε στο εικονίδιο περιγράμματος (**Border**).

(3) Στη συνέχεια κάνουμε κλικ στο **Borders and Shading...** και στο παράθυρο που θα ανοίξει έχουμε τις πιο κάτω επιλογές:

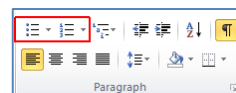
- Setting:** επιλέγουμε το περίγραμμα που θα προστεθεί (*για να αφαιρέσουμε ένα υφιστάμενο περίγραμμα επιλέγουμε **None***).
- Style:** επιλέγουμε το στυλ του περιγράμματος.
- Color:** επιλέγουμε το χρώμα του περιγράμματος.
- Width:** επιλέγουμε το πλάτος των γραμμών του περιγράμματος.
- Apply To:** επιλέγουμε που θα εφαρμοστεί το περίγραμμα.
- Options:** για να αλλάξουμε τα περιθώρια του περιγράμματος.

5. Σκίαση (Shading)



(1) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Paragraph** επιλέγουμε το εικονίδιο της σκίασης (**Shading**) και επιλέγουμε τη σκίαση που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε. Με τον ίδιο τρόπο, για να αφαιρέσουμε οποιαδήποτε σκίαση επιλέγουμε το **No Color**.

6. Κουκκίδες και Αρίθμηση (Bullets and Numbering)



(1) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Paragraph** επιλέγουμε το εικονίδιο των κουκκίδων (**Bullets**) ή το κουμπί της αρίθμησης (**Numbering**) που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.

Υπόμνημα

Πρώτα επιλέγουμε τις παραγράφους που θέλουμε να μορφοποιήσουμε και μετά:

Περιγραφή
(Description)

Καρτέλα
(Tab)

Εικονίδιο
(Icon)

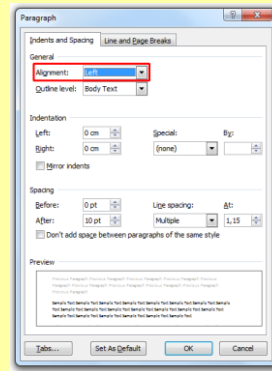
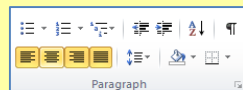
Ομάδα
(Group)

Παράθυρο Διαλόγου
(Dialog Box)

Πλήκτρα
(Keys)

Στοιχισμός κειμένου
(**Alignment**)

Home



Ctrl + L

Αριστερή

Ctrl + E

Κεντρική

Ctrl + R

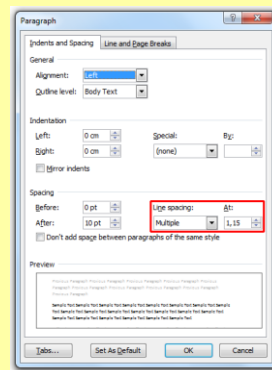
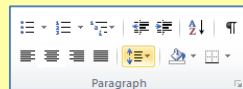
Δεξιά

Ctrl + J

Πλήρης

Διάστιχο
(**Line Spacing**)

Home



Ctrl + 1

Μονό

Ctrl + 2

Διπλό

Ctrl + 5

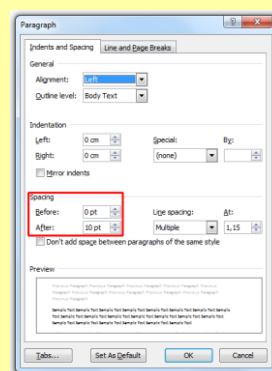
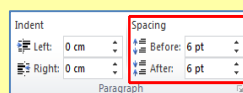
Ενάμισι

Διάστημα μεταξύ
παραγράφων
(**Paragraph Spacing**)

Page Layout

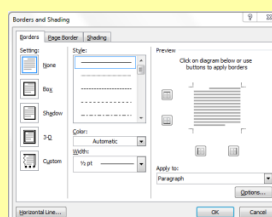
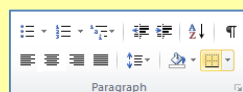
Before: 6 pt

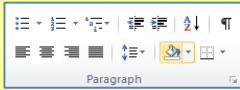
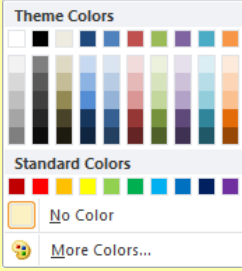
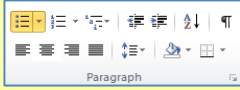
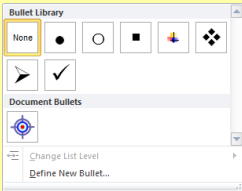
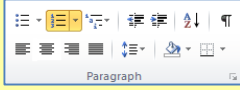
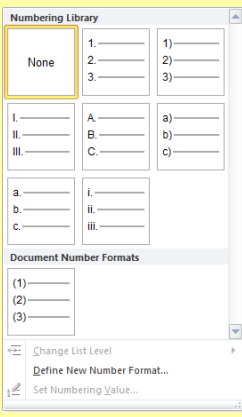
After: 6 pt



Περίγραμμα
(**Border**)

Home



Σκίαση (Shading)	Home			
Κουκκίδες (Bullets)	Home			
Αρίθμηση (Numbering)	Home			

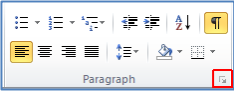
A4.2.6 Μορφοποίηση Παραγράφων με Εσοχές και Στηλοθέτες

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ♦ Να δημιουργούμε εσοχές και να αναγνωρίζουμε τα διαφορετικά είδη εσοχών
- ♦ Να δημιουργούμε στηλοθέτες και να αναγνωρίζουμε τα διαφορετικά είδη στηλοθετών.

1. Εσοχές (Indents)

Ορισμός: Οι εσοχές καθορίζουν την απόσταση της παραγράφου από το αριστερό ή από το δεξιό περιθώριο της σελίδας. Μπορούμε να αυξήσουμε ή να μειώσουμε την εσοχή μιας παραγράφου ή μιας ομάδας παραγράφων.

- (1) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Paragraph**  επιλέγουμε το εικονίδιο με το διαγώνιο βελάκι  στην κάτω δεξιά γωνία. Στο παράθυρο που θα ανοίξει κάνουμε κλικ στη λίστα του **Indentation**, η οποία παρουσιάζει τις πιο κάτω επιλογές:

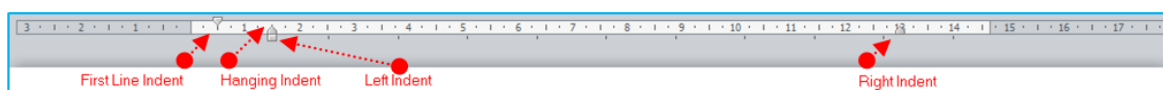
Left: Καθορίζουμε την απόσταση για αριστερή εσοχή.

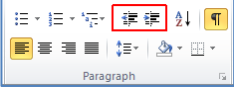
Right: Καθορίζουμε την απόσταση για δεξιά εσοχή.

Special: - Επιλέγουμε το **First Line** για εσοχή μόνο της πρώτης γραμμής της παραγράφου (καθορίζουμε την απόσταση στο κουτί **By:**).

- Επιλέγουμε το Hanging για προεξοχή της πρώτης γραμμής της παραγράφου (*καθορίζουμε την απόσταση στο κουτί **By:***).

- (2) Χρησιμοποιώντας τους σημειωτές μέσω του χάρακα (**Ruler**) μπορούμε να δημιουργούμε εσοχές ή προεξοχές σύροντας τους με το ποντίκι ανάλογα, μέχρι να φτάσουν στο επιθυμητό σημείο:



- (3) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Paragraph**  επιλέγουμε το εικονίδιο των εσοχών (**Indent**) που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.

Decrease:  Μείωση εσοχής κατά 1,27 cm προς τα αριστερά.

Increase:  Αύξηση εσοχής κατά 1,27 cm προς τα δεξιά.

- (4) Χρησιμοποιώντας το πλήκτρο **Tab** μπορούμε να δημιουργούμε εσοχή γραμμής κατά 1,27 cm προς τα δεξιά. Χρησιμοποιώντας το πλήκτρο **Backspace** μπορούμε να αφαιρούμε εσοχή κατά 1,27 cm προς τα αριστερά.

2. Σηλοθέτες (Tabs)

Ορισμός: Οι θέσεις σηλοθέτη μας διευκολύνουν να ευθυγραμμίσουμε κείμενο προς τα αριστερά, τα δεξιά, το κέντρο, σε χαρακτήρα με στοίχιση στην υποδιαστολή ή σε χαρακτήρα με εμφάνιση γραμμής. Οι σηλοθέτες είναι σημεία πάνω στον οριζόντιο χάρακα του κειμένου. Υπάρχουν 5 είδη (*αριστερός, δεξιός, κεντρικός, δεκαδικός, και γραμμής*). Οριοθετούνται πριν την πληκτρολόγηση κειμένου και η μετακίνηση από ένα σηλοθέτη σε άλλο επιτυγχάνεται με το πλήκτρο **Tab**.

- (1) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Paragraph** επιλέγουμε το εικονίδιο με το διαγώνιο βελάκι στην κάτω δεξιά γωνία. Στο παράθυρο που θα ανοίξει κάνουμε κλικ στο κουμπί των σηλοθετών (Tabs) και επιλέγουμε τους σηλοθέτες που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε:

Tab stop position: Καθορίζουμε την απόσταση από το αριστερό περιθώριο στην οποία θα σταματήσει ο σηλοθέτης.

Alignment: Καθορίζουμε την ευθυγράμμιση του κειμένου στο σημείο στάσης του σηλοθέτη.

Left:  Ευθυγραμμίζει το κείμενο στα αριστερά.

Center:  Ευθυγραμμίζει το κείμενο στο μέσο.

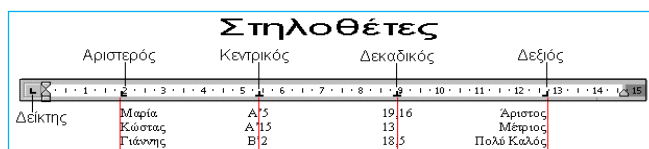
Right:  Ευθυγραμμίζει το κείμενο στα δεξιά.

Decimal:  Ευθυγραμμίζει τους αριθμούς στην υποδιαστολή.

Bar:  Καταχωρεί μια κάθετη γραμμή στο σημείο στάσης του σηλοθέτη.

Leader: Καθορίζουμε κάποιο είδος γραμμής για να γεμίζει τον κενό χώρο στη γραμμή προς το σημείο του σηλοθέτη.

- (2) Χρησιμοποιώντας τους σηλοθέτες μέσω του χάρακα (Ruler) μπορούμε να καθορίσουμε την απόσταση ευθυγράμμισης του κειμένου (*αφού πατηθεί το πλήκτρο **Tab***) μέχρι να φτάσουν στο επιθυμητό σημείο.



Υπόμνημα

Πρώτα επιλέγουμε τις παραγράφους που θέλουμε να μορφοποιήσουμε και μετά:

Περιγραφή
(Description)

Καρτέλα
(Tab)

Εικονίδιο
(Icon)

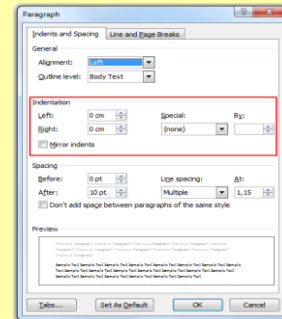
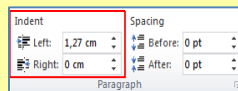
Ομάδα
(Group)

Παράθυρο Διαλόγου
(Dialog Box)

Πλήκτρα
(Keys)

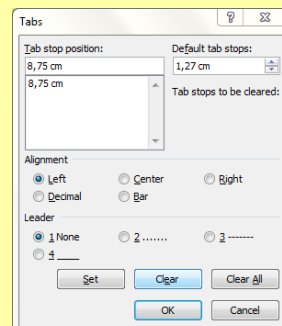
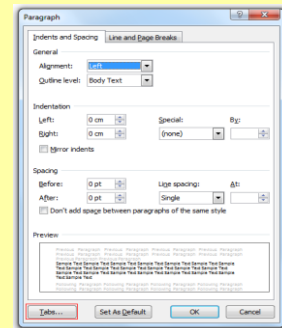
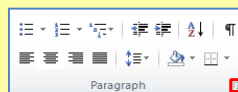
Εσοχές
(**Indentation**)

Page Layout



Σηλοθέτες
(**Tabs**)

Page Layout



A4.2.7 Βασική Μορφοποίηση Σελίδων

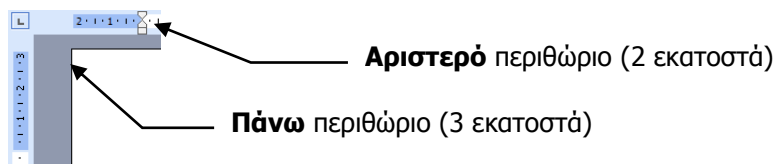
Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να αναγνωρίζουμε και να τροποποιούμε τα περιθώρια ενός εγγράφου
- ✦ Να αλλάζουμε τον προσανατολισμό-διάταξη ενός εγγράφου
- ✦ Να εισάγουμε και να αφαιρούμε αριθμούς σελίδας από το έγγραφο.

1. Περιθώρια (Margins)

Ορισμός: Τα περιθώρια σε ένα έγγραφο κάνουν πιο εύκολη την ανάγνωση και πιο ευχάριστη. Παρέχουν το χώρο για να κρατάμε το έγγραφο στα χέρια μας χωρίς να καλύπτουμε το κείμενο και μπορούμε επίσης να σημειώσουμε με το στυλό μας επιπρόσθετες πληροφορίες και σημειώσεις, τις οποίες θεωρούμε χρήσιμες.

Το πλάτος των περιθωρίων φαίνεται πάνω στον χάρακα, όπως βλέπουμε το έγγραφο στην οθόνη. Στο μέρος του εγγράφου που βλέπετε πιο κάτω, το πάνω περιθώριο είναι περίπου 3 εκατοστά, ενώ τον αριστερό 2 εκατοστά. Αν ο χάρακας δεν εμφανίζεται, από την **καρτέλα View** επιλέγουμε το **χάρακα (Ruler)**.



Μπορούμε να αλλάξουμε τα περιθώρια με δύο τρόπους:

- (1) Σύροντας το ποντίκι μεταξύ του **σκούρου μπλε** και του **λευκού** χρώματος στον χάρακα

- (2) Από την **καρτέλα Page Layout** και την **ομάδα Page Setup** επιλέγουμε το **εικονίδιο των περιθωρίων (Margins)** και στη συνέχεια καθορίζουμε τα περιθώρια που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.

2. Προσανατολισμός-Διάταξη (Orientation)

Ορισμός: Ο προσανατολισμός (Διάταξη) ενός εγγράφου μας επιτρέπει να εκτυπώσουμε κείμενο με δύο προσανατολισμούς: **κατά πλάτος-τοπίο (Landscape)** και **κατά μήκος-πορτραίτο (Portrait)** της σελίδας. Με τον προσανατολισμό κατά πλάτος, το κείμενο εκτυπώνεται, όπως θα εκτυπώνατε μια επιστολή στη σελίδα, η σελίδα είναι μακρύτερη αντί για φαρδύτερη. Με τον προσανατολισμό κατά μήκος, το κείμενο εκτυπώνεται έτσι ώστε η σελίδα να είναι φαρδύτερη αντί για μακρύτερη.

- (1) Από την **καρτέλα Page Layout** και την **ομάδα Header & Footer** επιλέγουμε το **εικονίδιο του προσανατολισμού (Orientation)** και στη συνέχεια επιλέγουμε τον προσανατολισμό που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.

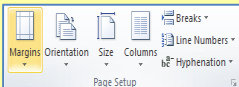
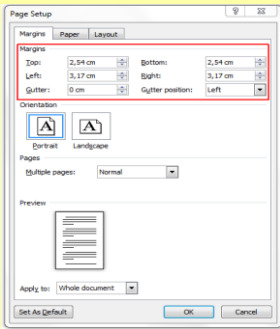
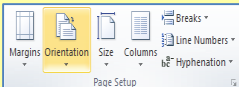
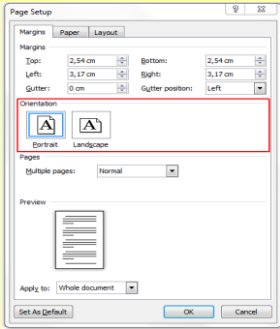
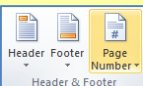
3. Αριθμός σελίδας (Page Number)

Ορισμός: Οι αριθμοί σελίδας μας βοηθούν να εντοπίζουμε εύκολα μια συγκεκριμένη σελίδα που θέλουμε, ενώ διατηρούν ταξινομημένες τις σελίδες ενός εγγράφου.

(1) Από την καρτέλα **Insert** και την ομάδα **Header & Footer** επιλέγουμε το εικονίδιο της αρίθμησης σελίδας (**Page Number**) και στη συνέχεια επιλέγουμε το σημείο της σελίδας όπου θέλουμε να εισαγάγουμε την αρίθμηση σελίδας.

(2) Για να αφαιρέσουμε την αρίθμηση της σελίδας (**Remove Page Number**) διπλοπατούμε πάνω στον αριθμό σελίδας και μπαίνουμε στην κεφαλίδα (**Header**) ή στο υποσέλιδο (**Footer**). Επιλέγουμε το κουτάκι του αριθμού και κάνουμε κλικ στο πλήκτρο **Delete**.

Ακολουθώντας, για να πάμε πίσω στο κυρίως κείμενο μας, διπλοπατούμε στο κέντρο της σελίδας μας.

Υπόμνημα					
<u>Περιγραφή</u> (Description)	<u>Καρτέλα</u> (Tab)	<u>Εικονίδιο</u> (Icon)	<u>Ομάδα</u> (Group)	<u>Παράθυρο Διαλόγου</u> (Dialog Box)	<u>Πλήκτρα</u> (Keys)
Περιθώρια (Margins)	Page Layout				
Προσανατολισμός (Orientation)	Page Layout				
Αριθμοί Σελίδας (Page Number)	Insert				

A4.2.8 Μορφοποίηση Σελίδων με Επιπρόσθετα Στοιχεία

Τι θα μάθουμε σήμερα:

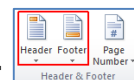
- Να εισαγάγουμε και να αφαιρούμε κείμενο στην κεφαλίδα και το υποσέλιδο ενός εγγράφου.

1. Να εισαγάγουμε περιγράμματα σε ολόκληρη τη σελίδα, στην Κεφαλίδα και στο Υποσέλιδο (Header & Footer)

Ορισμός: Η κεφαλίδα (**Header**) είναι το **πάνω κενό κομμάτι της σελίδας** και το υποσέλιδο (**Footer**) το **κάτω κενό κομμάτι της σελίδας**. Αυτά τα δύο μέρη χρησιμεύουν για να γράφουμε μέσα κάποιες πληροφορίες του εγγράφου οι οποίες είναι πολύ βοηθητικές. Στην κεφαλίδα συνήθως γράφουμε στοιχεία όπως ο τίτλος του κεφαλαίου που αναφέρεται η σελίδα (*αν είναι σε βιβλίο*) ή ο συγγραφέας της σελίδας. Στο υποσέλιδο γράφουμε συνήθως αριθμούς σελίδας και οτιδήποτε άλλο μπορεί να φανεί χρήσιμο. Όπως μπορείτε να δείτε και σε αυτό το φυλλάδιο που κρατάτε, στην κεφαλίδα είναι γραμμένος ο τίτλος της ενότητας που διδάσκεστε και στο υποσέλιδο, ο αριθμός της σελίδας.

Μπορούμε να επιλέξουμε την κεφαλίδα ή το υποσέλιδο με δύο τρόπους:

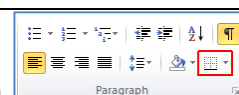
- (1) Αν **υπάρχει ήδη κείμενο** στην κεφαλίδα ή στο υποσέλιδο, διπλοπατούμε πάνω του.



- (2) Από την καρτέλα **Insert** και την ομάδα **Header & Footer** επιλέγουμε το εικονίδιο της κεφαλίδας (**Header**) ή του υποσέλιδου (**Footer**) ανάλογα με το πού θέλουμε να κάνουμε αλλαγές.

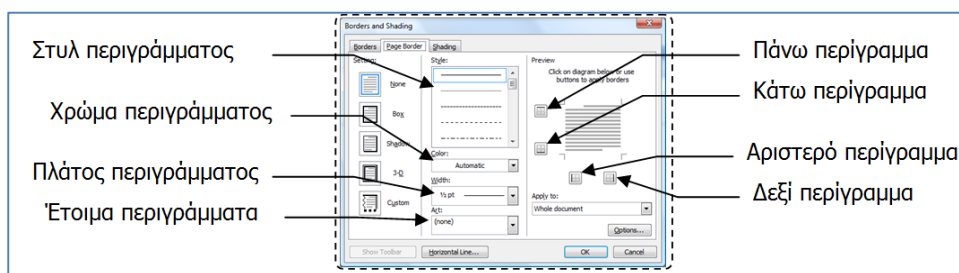
2. Περιγράμμα (Border) σε ολόκληρη τη σελίδα

Ορισμός: Τα περιγράμματα είναι γραμμές διαφόρων μεγεθών και σχημάτων οι οποίες περιτριγυρίζουν κάποιο κείμενο, σελίδα ή πίνακα. Ο στόχος τους είναι να το κάνουν να ξεχωρίζει από το υπόλοιπο έγγραφο. Μπορούμε να βάλουμε περίγραμμα μέσα σε κείμενο, παράγραφο, σε ολόκληρη τη σελίδα και σε πίνακα.



- (1) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Paragraph** επιλέγουμε το εικονίδιο του περιγράμματος (**Border**). Στη συνέχεια κάνουμε κλικ στο **Borders and Shading...** και στο παράθυρο που θα ανοίξει έχουμε τις πιο κάτω επιλογές:

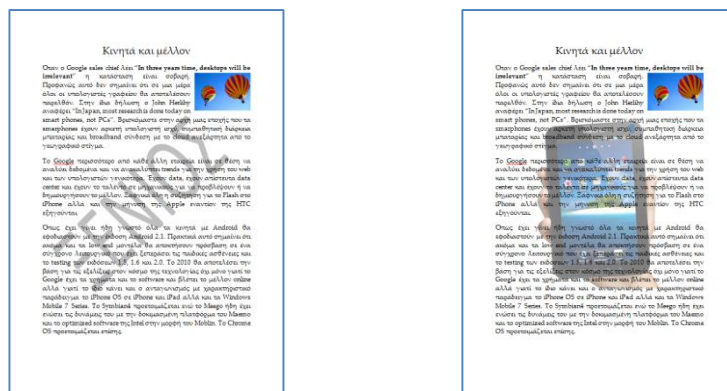
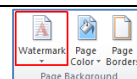
- Setting:** επιλέγουμε το περίγραμμα που θα προστεθεί (*για να αφαιρέσουμε ένα υφιστάμενο περίγραμμα επιλέγουμε **None***).
- Style:** επιλέγουμε το στυλ του περιγράμματος.
- Color:** επιλέγουμε το χρώμα του περιγράμματος.
- Width:** επιλέγουμε το πλάτος των γραμμών του περιγράμματος.
- Apply To:** επιλέγουμε πού θα εφαρμοστεί το περίγραμμα.
- Art:** επιλέγουμε από διάφορα έτοιμα είδη περιγράμματος.
- Options:** για να αλλάξουμε τα περιθώρια του περιγράμματος.



3. Υδατογράφημα (Watermark)

Ορισμός: Το φόντο σελίδας (**Page Background**) είναι το πίσω μέρος του εγγράφου, δηλαδή το μέρος της σελίδας πίσω από τα γράμματα. Εκεί, μπορούμε να προσθέσουμε χρώματα, εικόνες ή κείμενα (Υδατογράφημα-**Watermark**).

- (1) Από την καρτέλα **Page Layout** και την ομάδα **Page Background** επιλέγουμε το εικονίδιο του υδατογραφήματος (**Watermark**) και στη συνέχεια καθορίζουμε το υδατογράφημα που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.



Υπόμνημα

Περιγραφή (Description)	Καρτέλα (Tab)	Εικονίδιο (Icon)	Ομάδα (Group)	Παράθυρο Διαλόγου (Dialog Box)	Πλήκτρα (Keys)
Κεφαλίδα & Υποσέλιδο (Header & Footer)	Insert				
Περιγράμμα σε ολόκληρη τη σελίδα (Page Border)	Page Layout				
Υδατογράφημα (Watermark)	Page Layout				

A4.2.9 Δημιουργία Πίνακα

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να περιγράφουμε τα βασικά χαρακτηριστικά (γραμμή, στήλη και κελί) ενός πίνακα
- ✦ Να δημιουργούμε έναν πίνακα.

1. Πίνακας (Table)

Ορισμός: Πολλές φορές σε κάποιο έγγραφο χρειάζεται να οργανώσουμε τις λέξεις ή τους αριθμούς σε γραμμές και στήλες δηλαδή σε πίνακες (**Tables**) (όπως για παράδειγμα το ωρολόγιο πρόγραμμα, το πρόγραμμα εξετάσεων, τα στατιστικά δελτία, μια μισθοδοτική κατάσταση, καταστάσεις βαθμολογίας κ.λπ.).

Εκτός όμως από την οργάνωση που παρέχουν οι πίνακες μπορούν να τραβήξουν την προσοχή του αναγνώστη και να κάνουν πιο ελκυστικά αυτά που θέλουμε να παρουσιάσουμε. Ένας επεξεργαστής κειμένου, παρέχει στον χρήστη τη δυνατότητα να εισάγει πίνακες στο κείμενό του και να τους τροποποιεί όπως αυτός θέλει δίνοντάς του έτσι πολλές δυνατότητες.

2. Χαρακτηριστικά ενός πίνακα

Ένας πίνακας αποτελείται από ένα σύνολο κελιών που είναι διευθετημένα σε στήλες (**Columns**) και γραμμές (**Rows**). Για παράδειγμα ο πιο κάτω πίνακας αποτελείται από 5 στήλες και 4 γραμμές που σχηματίζουν ένα σύνολο 20 κελιών.



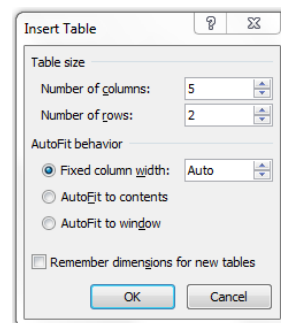
Οι πίνακες μας δίνουν τη δυνατότητα να παρουσιάζουμε πληροφορίες σε παράλληλες στήλες, ώστε οι πληροφορίες να είναι τακτοποιημένες σε συγκεκριμένες περιοχές. Οι πληροφορίες εισάγονται στα κελιά και μπορούν να μορφοποιηθούν, όπως και το κανονικό κείμενο.

Μπορούμε να προσθέτουμε νέες γραμμές ή στήλες και να συγχωνεύουμε ή να διαιρούμε τις ήδη υπάρχουσες. Η προσθήκη περιγραμμάτων και σκίασης κάνει τους πίνακες αλλά και τα κείμενα πιο ευανάγνωστα και πιο ελκυστικά.

3. Δημιουργία πίνακα (Insert Table)

Μπορούμε να δημιουργήσουμε πίνακα με δύο τρόπους:

- (1) Από την καρτέλα **Insert** και την ομάδα **Table** επιλέγουμε το εικονίδιο του πίνακα (**Table**). Στη συνέχεια, κάνουμε κλικ στην εντολή **Insert Table...** και στο παράθυρο διαλόγου εισαγωγής πίνακα καθορίζουμε τον αριθμό στηλών (**Number of columns:**) και γραμμών (**Number of rows:**) που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.



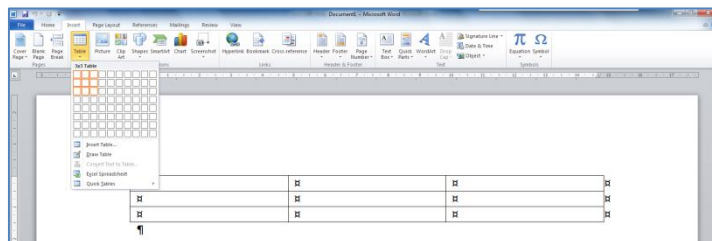
Στη συνέχεια καθορίζουμε το πλάτος του πίνακα (**Autofit behavior**):

Fixed column width: Ορίζω το πλάτος των στηλών του πίνακα

AutoFit to contents: Αυτόματο πλάτος σε σχέση με το κείμενο

AutoFit to window: Αυτόματο πλάτος σε σχέση με το πλάτος της σελίδας

- (2) Από την καρτέλα **Insert** και την ομάδα **Tables** επιλέγουμε το εικονίδιο του πίνακα (**Table**). Στη συνέχεια, σύρουμε τον δείκτη, κρατώντας το αριστερό κουμπί πατημένο για να επιλέξουμε τις στήλες και τις γραμμές από τις οποίες θα αποτελείται ο πίνακας που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.



Υπόμνημα

Περιγραφή
(Description)

Καρτέλα
(Tab)

Εικονίδιο
(Icon)

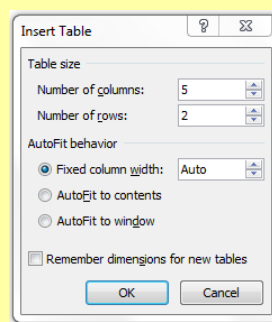
Ομάδα
(Group)

Παράθυρο Διαλόγου
(Dialog Box)

Πλήκτρα
(Keys)

Δημιουργία Πίνακα
(**Insert Table**)

Insert



Α4.2.10 Εισαγωγή και Επεξεργασία Δεδομένων σε Πίνακα

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να μετακινούμε τον δρομέα μεταξύ των κελιών ενός πίνακα χρησιμοποιώντας το ποντίκι, τα πλήκτρα κίνησης, το πλήκτρο TAB και συνδυασμό πλήκτρων
- Να εισάγουμε δεδομένα σε έναν πίνακα
- Να επεξεργαζόμαστε δεδομένα σε έναν πίνακα.

1. Μετακίνηση του δρομέα μέσα στον πίνακα

Η μετακίνηση του δρομέα (**Cursor**) στα κελιά ενός πίνακα γίνεται με τους πιο κάτω τρόπους:

(1) Μετακινήστε το δείκτη του ποντικιού στο κελί της επιλογής σας και πατήστε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού.

(2) Για τη μετακίνηση του δρομέα στο **επόμενο** κελί πατήστε το πλήκτρο **Tab**.

(3) Για τη μετακίνηση του δρομέα στο **προηγούμενο** κελί πατήστε τα πλήκτρα **Shift** + **Tab**.

(4) Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιείτε τα πλήκτρα (βέλη) **κινήσεως** , , , , για να κινηθείτε προς **όλες τις κατευθύνσεις**.

(5) Επιπρόσθετα, μπορείτε να χρησιμοποιείτε το ποντίκι για τη μετακίνησή σας σε οποιοδήποτε κελί, πατώντας σε **οποιοδήποτε σημείο** του κελιού αυτού.

*(Σημείωση: Εάν ο δρομέας βρίσκεται στο τελευταίο κελί του πίνακα, χρησιμοποιώντας το πλήκτρο **Tab**, δημιουργείται μια **νέα γραμμή** στον πίνακα.)*

2. Εισαγωγή δεδομένων μέσα σε ένα πίνακα

Αφού τοποθετήσετε τον δρομέα σε ένα κελί του πίνακα μπορείτε να εισαγάγετε, να διαγράψετε ή να επεξεργαστείτε δεδομένα με το συνηθισμένο τρόπο (*με πληκτρολόγηση, με αντιγραφή και επικόλληση, με εισαγωγή συμβόλων κ.λπ.*). Μέσα στα κελιά μπορείτε να εισαγάγετε ακόμη και γραφικά αντικείμενα.

3. Επεξεργασία του περιεχομένου ενός κελιού

Ο χώρος ενός κελιού διαμορφώνεται όπως ο χώρος στην περιοχή κειμένου ενός εγγράφου. Αυτό σημαίνει ότι μπορείτε να πληκτρολογείτε κείμενο μέσα σε όποιο κελί θέλετε, να αλλάζετε παραγράφους, να αντιγράφετε ή να μετακινείτε δεδομένα, να μορφοποιήσετε ανάλογα την ή τις παραγράφους αυτές, με τον ίδιο τρόπο που το κάνατε μέχρι τώρα.

Μπορείτε, δηλαδή, να έχετε συγκεκριμένο είδος στοίχισης παραγράφου, διάστιχο, μέγεθος γραμματοσειράς, εσοχές, κουκκίδες ή αρίθμηση, να εισαγάγετε εικόνες, πλαίσια κ.λπ.

Κάθε κελί μπορεί να έχει την δική του μορφοποίηση (*γραμματοσειράς, παραγράφων, κ.λπ.*) αφού στην ουσία αποτελεί μια τελείως ξεχωριστή οντότητα. Αν λοιπόν μορφοποιήσουμε ένα

κελί, αυτό δεν σημαίνει ότι η μορφοποίηση μεταφέρεται αυτόματα και στα υπόλοιπα κελιά του πίνακα, αλλά πρέπει να μορφοποιηθούν όλα είτε μεμονωμένα είτε μαζικά.

4. Διαγραφή των περιεχομένων των κελιών ενός πίνακα

(1) Επιλέξτε τα κελιά του πίνακα, των οποίων τα περιεχόμενα θέλετε να διαγράψετε.

(2) Πατήστε το πλήκτρο **Delete**.

Υπόμνημα

Χρήσιμοι **συνδυασμοί πλήκτρων** για μετακίνηση μέσα σε έναν Πίνακα:

Περιγραφή

Ενέργεια

Πλήκτρα κινήσεως



Μετακίνηση του δρομέα (Πάνω, Κάτω, Αριστερά και Δεξιά)

Tab

Στο επόμενο κελί μιας γραμμής

Shift + **TAB**

Στο προηγούμενο κελί μιας γραμμής

Alt + **Home**

Στο πρώτο κελί της γραμμής στην οποία βρίσκεται ο δρομέας

Alt + **End**

Στο τελευταίο κελί της γραμμής στην οποία βρίσκεται ο δρομέας

Alt + **PgUp**

Στο πρώτο κελί της στήλης στην οποία βρίσκεται ο δρομέας

Alt + **PgDn**

Στο τελευταίο κελί της στήλης στην οποία βρίσκεται ο δρομέας

A4.2.11 Διαχείριση Πινάκων Σε Ένα Έγγραφο

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να επιλέγουμε γραμμές, στήλες, κελιά και ολόκληρο τον πίνακα
- ✦ Να εισάγουμε και να διαγράφουμε γραμμές και στήλες σε πίνακα καθώς και ολόκληρο πίνακα
- ✦ Να αλλάζουμε το πλάτος των στηλών του πίνακα
- ✦ Να αλλάζουμε το ύψος των γραμμών του πίνακα.

1. Βασικές εντολές πινάκων

Οι εντολές για τους πίνακες βρίσκονται στο κυρίως μενού του **Table Tools** → **Layout**.

Select	Επιλογή
➤ Cell	Επιλέξτε ένα κελί όταν ο δρομέας σας βρίσκεται μέσα σε αυτό
➤ Column	Επιλέξτε μια στήλη όταν ο δρομέας σας βρίσκεται μέσα σε αυτή
➤ Row	Επιλέξτε μια γραμμή όταν ο δρομέας σας βρίσκεται μέσα σε αυτή
➤ Table	Επιλέξτε έναν πίνακα όταν ο δρομέας σας είναι μέσα σε αυτόν

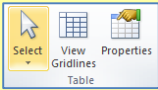
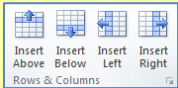
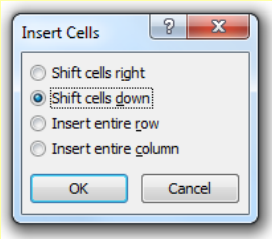
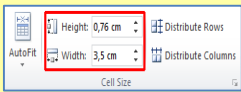
Insert	Εισαγωγή
➤ Left	Εισαγωγή στήλης στα αριστερά της επιλεγμένης στήλης
➤ Right	Εισαγωγή στήλης στα δεξιά της επιλεγμένης στήλης
➤ Above	Εισαγωγή γραμμής πάνω από την επιλεγμένη γραμμή
➤ Below	Εισαγωγή γραμμής κάτω από την επιλεγμένη γραμμή

Delete	Διαγραφή
➤ Cells	Διαγραφή κελιών όταν ο δρομέας σας βρίσκεται μέσα σε αυτά
➤ Columns	Διαγραφή μιας στήλης όταν ο δρομέας σας βρίσκεται μέσα σε αυτή
➤ Rows	Διαγραφή μιας γραμμής όταν ο δρομέας σας βρίσκεται μέσα σε αυτή
➤ Table	Διαγραφή ολόκληρου του πίνακα όταν ο δρομέας σας είναι μέσα σε αυτόν

Properties	Ιδιότητες
➤ Row Height	Ρύθμιση ύψους γραμμής/γραμμών
➤ Column Width	Ρύθμιση πλάτους στήλης/στηλών

Υπόμνημα

Οι εντολές για τους πίνακες βρίσκονται στο κυρίως μενού του **Table Tools** → **Layout**.

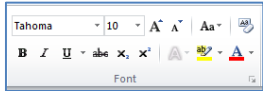
<u>Περιγραφή</u> (Description)	<u>Καρτέλα</u> (Tab)	<u>Εικονίδιο</u> (Icon)	<u>Ομάδα</u> (Group)	<u>Παράθυρο Διαλόγου</u> (Dialog Box)	<u>Πλήκτρα</u> (Keys)
Επιλογή κελιού, στήλης, γραμμής, και πίνακα (Select)					
Εισαγωγή γραμμής και στήλης (Insert)					
Διαγραφή κελιού, στήλης, γραμμής, και πίνακα (Delete)					
Αλλαγή ύψους γραμμής (Row Height)					
Αλλαγή πλάτους στήλης (Column Width)					

A4.2.12 Μορφοποίηση Πινάκων

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να μορφοποιούμε το περιεχόμενο ενός πίνακα (*γραμματοσειρά, μέγεθος γραμμάτων, στοίχιση ...*)
- ✦ Να προσθέτουμε και να καταργούμε περίγραμμα και σκίαση σε έναν πίνακα
- ✦ Να συγχωνεύουμε και να διαιρούμε κελιά σε έναν πίνακα
- ✦ Να μορφοποιούμε έναν πίνακα χρησιμοποιώντας την εντολή αυτόματης μορφοποίησης.

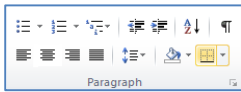
1. Βασικές εντολές μορφοποίησης πινάκων

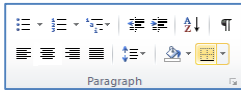
- (1) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Font**  επιλέγουμε το εικονίδιο που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε (*το περιεχόμενο ενός πίνακα μπορεί να μορφοποιηθεί με τις ίδιες εντολές που χρησιμοποιούμε για τη μορφοποίηση κειμένου*).

2. Περίγραμμα (Border) σε πίνακα

Ορισμός: Τα περιγράμματα είναι γραμμές διαφόρων μεγεθών και σχημάτων οι οποίες περιτριγυρίζουν κάποιο κείμενο, σελίδα ή πίνακα. Ο στόχος τους είναι να το κάνουν να ξεχωρίζει από το υπόλοιπο έγγραφο. Μπορούμε να βάλουμε περίγραμμα μέσα σε κείμενο, σε παράγραφο, σε ολόκληρη τη σελίδα και σε πίνακα.

Μπορούμε να ρυθμίσουμε το περίγραμμα με δύο τρόπους:

- (1) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Paragraph**  επιλέγουμε το εικονίδιο του περιγράμματος (**Border**) και επιλέγουμε το περίγραμμα που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε. Με τον ίδιο τρόπο για να αφαιρέσουμε οποιοδήποτε περίγραμμα επιλέγουμε το **No Border**.

- (2) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Paragraph**  επιλέγουμε το εικονίδιο του περιγράμματος (**Border**). Στη συνέχεια κάνουμε κλικ στο **Borders and Shading...** και στο παράθυρο που θα ανοίξει έχουμε τις πιο κάτω επιλογές:

Setting: επιλέγουμε το περίγραμμα που θα προστεθεί (*για να αφαιρέσουμε ένα υφιστάμενο περίγραμμα επιλέγουμε **None***).

Style: επιλέγουμε το στυλ του περιγράμματος.

Color: επιλέγουμε το χρώμα του περιγράμματος.

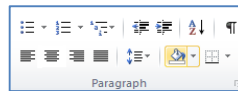
Width: επιλέγουμε το πλάτος των γραμμών του περιγράμματος.

Apply To: επιλέγουμε πού θα εφαρμοστεί το περίγραμμα.

Options: αλλάζουμε τα περιθώρια του περιγράμματος.

3. Σκίαση (Shading) σε πίνακα

- (1) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Paragraph** επιλέγουμε το εικονίδιο της σκίασης (**Shading**) και επιλέγουμε τη σκίαση που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε. Με τον ίδιο τρόπο, για να αφαιρέσουμε οποιαδήποτε σκίαση επιλέγουμε το **No Color**.

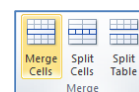


4. Συγχώνευση κελιών (Merge Cells)

Ορισμός: Μπορούμε να συγχωνεύσουμε-ενοποιήσουμε ένα ή περισσότερα κελιά ενός πίνακα, τα οποία βρίσκονται στην ίδια γραμμή ή στήλη, σε ένα και μόνο κελί. Αυτό μπορεί για παράδειγμα να φανεί χρήσιμο στη δημιουργία μιας γραμμής επικεφαλίδας σε έναν πίνακα.

- (1) Επιλέγουμε τα κελιά που θέλουμε να συγχωνεύσουμε και...

- (2) Από την καρτέλα **Table Tools** → **Layout** και την ομάδα **Merge** επιλέγουμε το εικονίδιο της συγχώνευσης κελιών (**Merge Cells**).

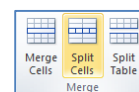


5. Διαιρέση κελιών (Split Cells)

Ορισμός: Μπορούμε επίσης να διαχωρίσουμε ένα κελί σε περισσότερα κελιά ενός πίνακα, τα οποία βρίσκονται στην ίδια γραμμή ή στήλη.

- (1) Επιλέγουμε τα κελιά που θέλουμε να διαχωρίσουμε και ...

- (2) Από την καρτέλα **Table Tools** → **Layout** και την ομάδα **Merge** επιλέγουμε το εικονίδιο του διαχωρισμού κελιών (**Split Cells**).

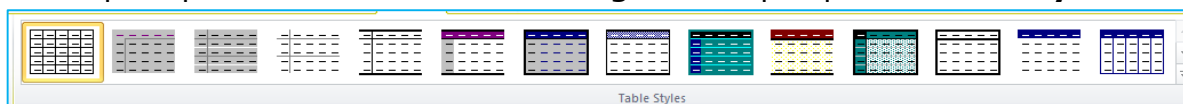


6. Αυτόματη μορφοποίηση πίνακα (Table Style)

Ορισμός: Ο επεξεργαστής κειμένου μας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε γρήγορα πίνακες με επαγγελματική εμφάνιση χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε από τις ενσωματωμένες μορφές πίνακα.

- (1) Επιλέγουμε τον πίνακα που θέλουμε να μορφοποιήσουμε και ...

- (2) Από την καρτέλα **Table Tools** → **Design** και την ομάδα **Table Styles**



επιλέγουμε ένα από τα εικονίδια με τις έτοιμες μορφοποιήσεις που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.

Υπόμνημα

Πρώτα επιλέγουμε τον πίνακα/γραμμή/στήλη/κελιά που θέλουμε να μορφοποιήσουμε και μετά:

Περιγραφή
(Description)

Καρτέλα
(Tab)

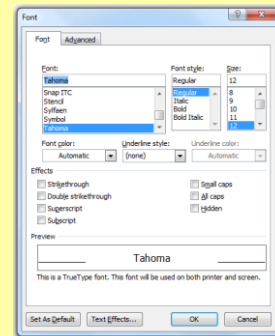
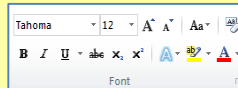
Εικονίδιο
(Icon)

Ομάδα
(Group)

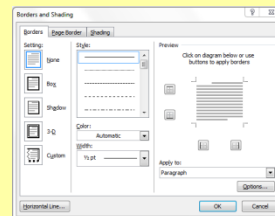
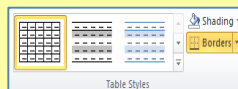
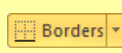
Παράθυρο Διαλόγου
(Dialog Box)

Πλήκτρα
(Keys)

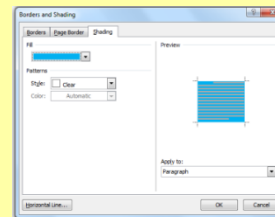
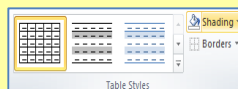
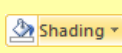
Μορφοποιήσεις
γραμματοσειράς



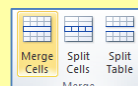
Περίγραμμα
(Borders)



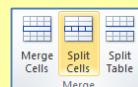
Σκίαση
(Shading)



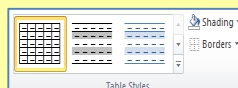
Συγχώνευση κελιών
(Merge Cells)



Διαίρεση κελιών
(Split Cells)



Αυτόματη
μορφοποίηση πίνακα
(Table Styles)



A4.2.13 Διαχείριση Γραφικών Σε Έγγραφο

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ◆ Να εισαγάγουμε εικόνα από αρχείο στο κείμενό μας
- ◆ Να εισαγάγουμε γραφικά κείμενα και αντικείμενα σχεδίασης στο κείμενό μας
- ◆ Να αλλάζουμε το μέγεθος γραφικού και εικόνας
- ◆ Να διαγράφουμε γραφικά και εικόνες.

1. Εισαγωγή

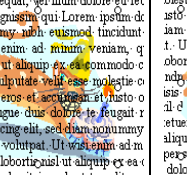
1.1 Μορφές αρχείων γραφικών

Μπορείτε να εισαγάγετε πολλές δημοφιλείς μορφές αρχείων γραφικών στο έγγραφό σας όπως για παράδειγμα:

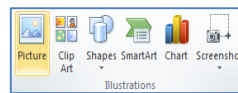
- Αρχείο Graphics Interchange Format (.gif)
- Αρχείο Joint Photographic Experts Group (.jpg ή .jpeg)
- Αρχείο Portable Network Graphics (.png)
- Αρχείο Bitmap των Microsoft Windows (.bmp, .rle, .dib)
- Μετα-αρχείο γραφικών των Windows (.wmf)
- Αρχείο μορφής Tagged Image File (.tiff)
- Αρχείο Encapsulated PostScript (.eps)

1.2 Στυλ αναδίπλωσης (Wrap Text)

Καθορίζει τη διάταξη του γραφικού ή της εικόνας σε σχέση με το κείμενο. Υπάρχουν διάφορα στυλ αναδίπλωσης, τα οποία αναδιπλώνουν το κείμενο, με τα πιο σημαντικά να περιγράφονται στον πιο κάτω πίνακα.

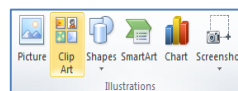
In Line with Text	Square	Tight	Behind Text	In Front of Text
Το γραφικό συμπεριφέρεται σαν να είναι μέρος του κειμένου, μετακινείται και στοιχίζεται μαζί με το κείμενο.	Το κείμενο αναδιπλώνεται γύρω από όλες τις πλευρές του ορθογωνίου που οριοθετεί το γραφικό.	Το κείμενο αναδιπλώνεται γύρω από το γραφικό σε ένα ακανόνιστο σχήμα, καταλαμβάνοντας τον κενό χώρο γύρω από την πραγματική εικόνα.	Δεν έχει πλαίσιο γύρω από το γραφικό. Εμφανίζεται πίσω από το κείμενο.	Δεν έχει πλαίσιο γύρω από το γραφικό και εμφανίζεται μπροστά από το κείμενο.
				

2. Πώς εισάγουμε εικόνα από αρχείο (Insert Picture from File)

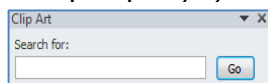


- (1) Από την καρτέλα **Insert** και την ομάδα **Illustrations** επιλέγουμε το εικονίδιο της εισαγωγής εικόνας (Picture).
- (2) Ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου **Insert Picture**.
- (3) Επιλέγουμε τον φάκελο που περιέχει το αρχείο της εικόνας, και επιλέγουμε στη συνέχεια την εικόνα που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.
- (4) Κάνουμε κλικ στο κουμπί **Insert** και η εικόνα εμφανίζεται στο έγγραφό μας.

3. Πώς εισάγουμε γραφικό αντικείμενο από τη συλλογή (Clip Art)



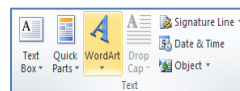
- (1) Από την καρτέλα **Insert** και την ομάδα **Illustrations** επιλέγουμε το εικονίδιο για εισαγωγή γραφικού αντικειμένου (Clip Art). *(Θα ανοίξει το παράθυρο εργασιών του Clip Art στο δεξί μέρος του παραθύρου της εφαρμογής).*
- (2) Γράφουμε το όνομα ή λέξεις κλειδιά για την εικόνα που θέλουμε στο πλαίσιο του



Search for: και στη συνέχεια κάνουμε κλικ στο κουμπί **Go**.

- (3) Όταν εμφανιστούν οι εικόνες που ταιριάζουν με την αναζήτηση, κάνουμε κλικ σε μια εικόνα που μας ενδιαφέρει για να καταχωριστεί στο έγγραφό μας.

4. Πώς εισάγουμε γραφικό κείμενο (WordArt)



- (1) Από την καρτέλα **Insert** και την ομάδα **Text** επιλέγουμε το εικονίδιο για εισαγωγή γραφικού κειμένου (WordArt). *(Θα εμφανιστεί μια λίστα με τα διαθέσιμα στυλ της συλλογής WordArt).*
- (2) Κάνουμε κλικ στο στυλ που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.
- (3) Εμφανίζεται ένα πλαίσιο με το ενδεικτικό κείμενο **Your text here**.
- (4) Διαγράφουμε το ενδεικτικό κείμενο και πληκτρολογούμε το κείμενο που θέλουμε.

5. Πώς εισάγουμε αντικείμενα σχεδίασης (Shapes)



- (1) Από την καρτέλα **Insert** και την ομάδα **Illustrations** επιλέγουμε το εικονίδιο για εισαγωγή αντικειμένου σχεδίασης (Shapes).
- (2) Στην πτυσσόμενη λίστα που εμφανίζεται επιλέγουμε το αντικείμενο που θέλουμε να σχεδιάσουμε.
- (3) Κάνουμε κλικ σε οποιοδήποτε σημείο του εγγράφου και σχεδιάζουμε το αντικείμενό μας.

(*Σημείωση: Για να δημιουργήσουμε ένα τέλειο τετράγωνο ή έναν τέλειο κύκλο (ή για να περιορίσουμε τις διαστάσεις άλλων σχημάτων), πατούμε και κρατούμε πατημένο το πλήκτρο **Shift** καθώς σύρουμε.*)

6. Πώς αλλάζουμε το μέγεθος μιας εικόνας ή ενός γραφικού

(1) Για να αλλάξουμε το μέγεθος μιας εικόνας ή ενός γραφικού, πρώτα την επιλέγουμε.

(2) Για να αυξήσουμε ή να μειώσουμε το μέγεθος προς μία ή περισσότερες κατευθύνσεις, σύρουμε μια λαβή αλλαγής μεγέθους από ή προς το κέντρο, ενώ κάνουμε ένα από τα εξής:



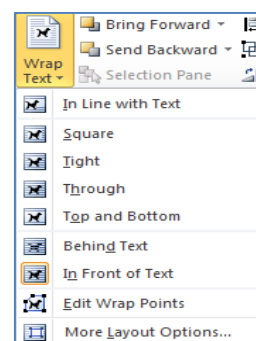
- Για να διατηρήσουμε το κέντρο του αντικειμένου στην ίδια θέση, πατάμε και κρατάμε πατημένο το πλήκτρο **Ctrl**, ενώ σύρουμε τη λαβή αλλαγής μεγέθους.
- Για να διατηρήσουμε τις αναλογίες του αντικειμένου, πιέζουμε και κρατάμε πατημένο το πλήκτρο **Shift** ενώ σύρουμε τη λαβή αλλαγής μεγέθους.
- Για να διατηρήσουμε τις αναλογίες του αντικειμένου και καθώς και το κέντρο του στην ίδια θέση, πατάμε και κρατάμε πατημένα τα πλήκτρα **Ctrl** και **Shift**, ενώ σύρουμε τη λαβή αλλαγής μεγέθους.

7. Πώς αλλάζουμε το στυλ αναδίπλωσης (Wrap Text)

(1) Επιλέγουμε την εικόνα της οποίας θέλουμε να αλλάξουμε τη διάταξη σε σχέση με το κείμενο.

(2) Από την καρτέλα **Picture Tools** → **Format** και την ομάδα **Arrange** επιλέγουμε το εικονίδιο για να αλλάξουμε το στυλ αναδίπλωσης της εικόνας (Wrap Text).

(3) Στο παράθυρο που εμφανίζεται, επιλέγουμε ανάλογα το στυλ αναδίπλωσης που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.



Υπόμνημα

Περιγραφή
(Description)

Εισαγωγή εικόνας
από εξωτερικό αρχείο
(**Picture**)

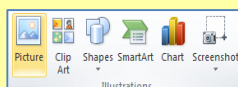
Καρτέλα
(Tab)

Insert

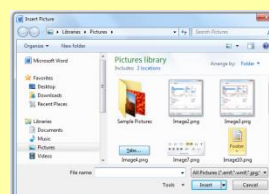
Εικονίδιο
(Icon)



Ομάδα
(Group)



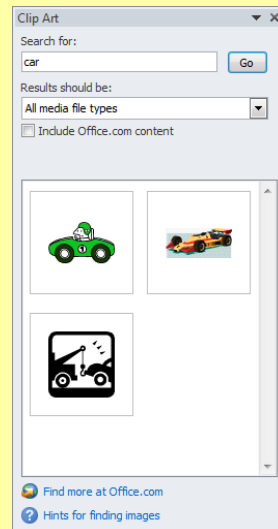
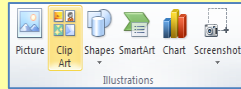
Παράθυρο Διαλόγου
(Dialog Box)



Πλήκτρα
(Keys)

Εισαγωγή γραφικού
από την συλλογή
(Clip Art)

Insert



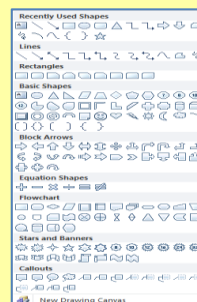
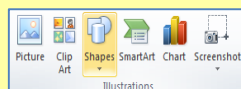
Εισαγωγή Γραφικού
Κειμένου
(WordArt)

Insert

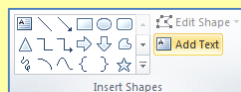
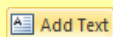
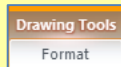


Εισαγωγή
αντικειμένων
σχεδίασης
(Shapes)

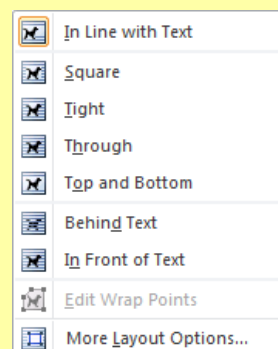
Insert



Εισαγωγή κειμένου
σε αντικείμενα
σχεδίασης
(Add Text)



Στυλ Αναδίπλωσης
εικόνας
(Wrap Text)



A4.3 Επεξεργασία Εικόνας

A4.3.1 Δημιουργία και Επεξεργασία Εικόνας

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ❖ Να ανοίγουμε αρχεία εικόνας
- ❖ Να γεμίζουμε ένα αντικείμενο με χρώμα
- ❖ Να μετακινούμε και να αλλάζουμε το μέγεθος της εικόνας με χρήση της ορθογώνιας επιλογής
- ❖ Να προσθέτουμε σχήματα και κείμενο
- ❖ Να αποθηκεύουμε αρχεία εικόνας.

1. Πώς ανοίγουμε ένα αρχείο εικόνας (Open)

Ανοίξτε την καρτέλα **File** και επιλέξτε την εντολή **Open** ή τον συνδυασμό των πλήκτρων **Ctrl + O**. Από το παράθυρο που θα εμφανιστεί επιλέξτε το αρχείο που θέλετε να ανοίξετε και πατήστε το κουμπί **Open** ή διπλοπατήστε πάνω στο αρχείο με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού. Μπορείτε, επίσης, να επιλέξετε το αρχείο και να πατήσετε το πλήκτρο **Enter** και αμέσως το αρχείο θα εμφανιστεί στην οθόνη σας.

2. Πώς σχηματίζουμε βασικά σχήματα στον επεξεργαστή εικόνας (Shapes)

- (1) Πρώτα επιλέγουμε το σχήμα (**Shapes**) που επιθυμούμε από την εργαλειοθήκη



- (2) Ακολουθώντας, το σχηματίζουμε πατώντας το ποντίκι μας στο σημείο της κόλλας που θέλουμε να τοποθετηθεί και κρατώντας το αριστερό του πλήκτρο πατημένο μέχρι να διαμορφωθεί με το τελικό μέγεθος που επιθυμούμε.

3. Πώς εισάγουμε διαμορφωμένο κείμενο στον επεξεργαστή εικόνας (Text)

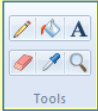
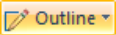
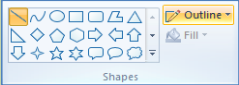
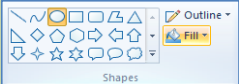
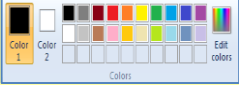
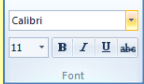
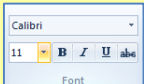
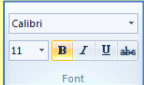
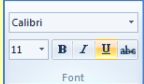
- (1) Πρώτα επιλέγουμε το εργαλείο **Text**  από την εργαλειοθήκη.
- (2) Σχηματίζουμε ένα ορθογώνιο στο οποίο θα εμφανιστεί το κείμενο μας και ακολουθώντας πληκτρολογούμε σε αυτό το κείμενο που επιθυμούμε με το χρώμα που προεπιλέξαμε.
- (3) Έπειτα το διαμορφώνουμε από την εργαλειοθήκη κειμένου ανάλογα.

4. Πώς αποθηκεύουμε ένα αρχείο εικόνας (Save)

Αν θα αποθηκεύσετε το αρχείο σας σε μνήμη Φλας ή σε CD, τοποθετήστε τη μνήμη Φλας σε μια θύρα USB ή το CD στον οδηγό CD.

- (1) Χρησιμοποιήστε την εντολή **Save As** για να αποθηκεύσετε ένα αρχείο εικόνας για πρώτη φορά ή όταν θέλετε να το αποθηκεύσετε με άλλο όνομα ή σε άλλο φάκελο ή με άλλο τύπο. Ανοίξτε την καρτέλα **File** και επιλέξτε την εντολή **Save As** ή τον συνδυασμό των πλήκτρων **Alt + F, A**.
- (2) Χρησιμοποιήστε την εντολή **Save** για να αποθηκεύσετε ένα αρχείο εικόνας με το ίδιο όνομα, στον ίδιο φάκελο και με τον ίδιο τύπο μετά από αλλαγές που κάνατε. Ανοίξτε την καρτέλα **File** και επιλέξτε **Save** ή το εικονίδιο  ή τον συνδυασμό των πλήκτρων **Ctrl + S**.

Υπόμνημα

Περιγραφή (Description)	Καρτέλα (Tab)	Εικονίδιο (Icon)	Ομάδα (Group)	Παράθυρο Διαλόγου (Dialog Box)	Πλήκτρα (Keys)
Άνοιγμα αρχείου εικόνας (Open)					Ctrl + O
Χρήσιμα εργαλεία (Tools)	Home				
Επιλογή πινέλου (Brushes)	Home				
Περίγραμμα σχήματος (Outline)	Home				
Γέμισμα χρώματος (Fill)	Home				
Επιλογή πάχους γραμμής σχήματος (Size)	Home				
Παλέτα χρωμάτων (Colors)	Home				
Επιλογή γραμματοσειράς (Font)	Text Tools Text				
Μέγεθος γραμματοσειράς (Font Size)	Text Tools Text				Ctrl + Shift + > ή Ctrl + Shift + <
Έντονη γραφή (Bold)	Text Tools Text				Ctrl + B
Πλάγια γραφή (Italic)	Text Tools Text				Ctrl + I
Υπογράμμιση (Underline)	Text Tools Text				Ctrl + U
Αποθήκευση αρχείου εικόνας (Save)					Ctrl + S
Αποθήκευση αρχείου εικόνας ως (Save As)					Alt + F , A ή F12

A4.3.2 Μορφοποίηση Εικόνας

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να γεμίζουμε αντικείμενα με χρώμα
- ✦ Να αλλάζουμε το μέγεθος της εικόνας
- ✦ Να περιστρέφουμε την εικόνα
- ✦ Να αναστρέφουμε την εικόνα
- ✦ Να εφαρμόζουμε καμπύλη γραμμή
- ✦ Να εφαρμόζουμε αντιγραφή χρώματος.

1. Δημιουργία καινούριων χρωμάτων (Add to custom color)

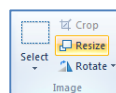
- (1) Κάντε κλικ στο εικονίδιο **Edit Colors** από την παλέτα και διαλέξτε την απόχρωση που θέλετε. Ακολουθώντας, πατήστε στο κουμπί **Add to Custom Colors** για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε το χρώμα που δημιουργήσατε.

2. Αλλαγή μεγέθους εικόνας (Resize)

- (1) Επιλέγουμε την εικόνα, π.χ. το σπιτάκι.



- (2) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Image** επιλέγουμε το εικονίδιο της αλλαγής μεγέθους εικόνας (**Resize**).



- (3) Στο πλαίσιο διαλόγου της αλλαγής μεγέθους και παραμόρφωσης (**Resize and Skew**) πληκτρολογούμε το νέο πλάτος στο πλαίσιο Horizontal (**Οριζόντια**) και το νέο ύψος στο πλαίσιο Vertical (**Κατακόρυφα**).

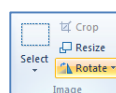
- (4) Στη συνέχεια κάνουμε κλικ στο κουμπί **OK**.

3. Περιστροφή εικόνας (Rotate)

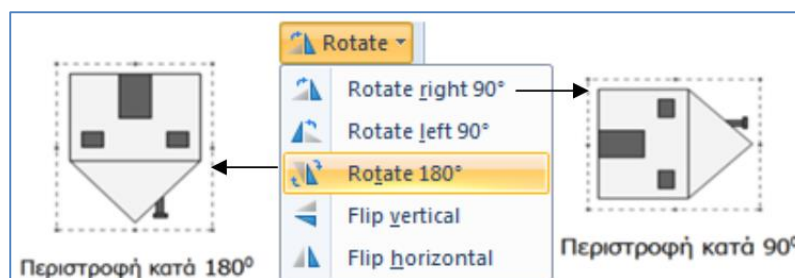
- (1) Επιλέγουμε την εικόνα, π.χ. το σπιτάκι.



- (2) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Image** επιλέγουμε το εικονίδιο της περιστροφής εικόνας (**Rotate**).



- (3) Στο πλαίσιο διαλόγου της αναστροφής και περιστροφής (**Flip and Rotate**) κάνουμε τις επιλογές μας όπως φαίνονται και στην επόμενη εικόνα:

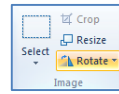


Παρατηρήσεις:

- (1) Με την περιστροφή η εικόνα εμφανίζεται υπό κάποια γωνία, σαν κάποιος να την έχει στρίψει.

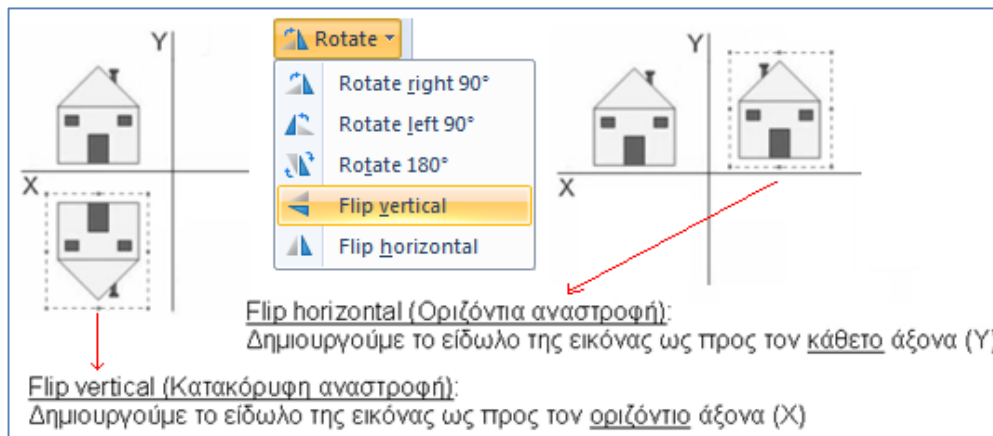
(2) Αν δεν επιλέξουμε μια εικόνα τότε περιστρέφεται ολόκληρο το σχέδιό μας.

4. Αναστροφή εικόνας (Flip)



(1) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Image** επιλέγουμε το εικονίδιο της περιστροφής εικόνας (**Rotate**).

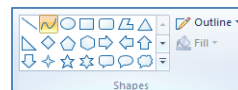
(2) Στο πλαίσιο διαλόγου της αναστροφής και περιστροφής (**Flip and Rotate**) κάνουμε τις επιλογές μας όπως φαίνονται και στην επόμενη εικόνα:



Παρατηρήσεις:

- (1) Με την αναστροφή δημιουργούμε το είδωλο της εικόνας όπως θα ήταν, αν φαινόταν μέσα από καθρέφτη. (Έχουμε την οριζόντια και την κατακόρυφη αναστροφή.)
- (2) Αν δεν επιλέξουμε μια εικόνα τότε η αναστροφή θα εφαρμοστεί σε ολόκληρο το σχέδιό μας.

5. Εφαρμογή Καμπύλης Γραμμής (Curve)



(1) Από την καρτέλα (**Home**) και την ομάδα (**Shapes**) επιλέγουμε το εικονίδιο της καμπύλης γραμμής (**Curve**).

(2) Ακολούθως, σχεδιάζουμε τη γραμμή και στη συνέχεια, κάνουμε κλικ πάνω της για να γίνει καμπύλη.

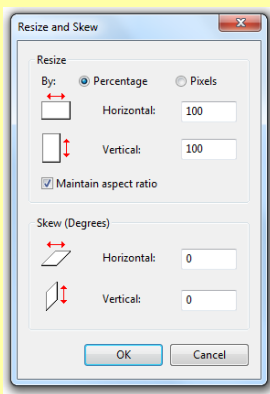
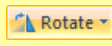
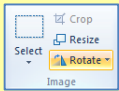
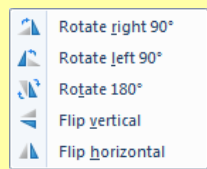
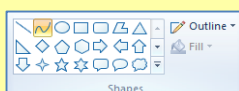
6. Εφαρμογή αντιγραφής χρώματος (Pick Color)



(1) Από την καρτέλα **Home** και την ομάδα **Tools** επιλέγουμε το εικονίδιο της αντιγραφής χρώματος (**Pick Color**).

(2) Ακολούθως, κάνουμε κλικ πάνω στο χρώμα για να επιλεγεί.

(3) Στη συνέχεια, κάνουμε κλικ στο σχήμα του οποίου το χρώμα θέλουμε να αντιγράψουμε.

Υπόμνημα					
Περιγραφή (Description)	Καρτέλα (Tab)	Εικονίδιο (Icon)	Ομάδα (Group)	Παράθυρο Διαλόγου (Dialog Box)	Πλήκτρα (Keys)
Αλλαγή μεγέθους εικόνας (Resize)	Home				
Περιστροφή & Αναστροφή εικόνας (Rotate & Flip)	Home				
Καμπύλη γραμμή (Curve)	Home				
Αντιγραφή χρώματος (Pick Color)	Home				

ΕΝΟΤΗΤΑ Α5 Δίκτυα Υπολογιστών και Διαδίκτυο

Για την προετοιμασία και συγγραφή του υλικού αυτής της ενότητας εργάστηκαν οι ακόλουθοι Καθηγητές Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών:

Αντωνίου Αντώνης Α.

Αντωνίου Αντώνης Φ.

Βύρα Θέμις

Γαλατόπουλος Πάρης

Γεωργίου Αντώνης

Διονυσίου Μιχάλης (Σύμβουλος)

Ζάγγουλος Νικόλαος (Σύμβουλος)

Ζαχαρίου Κυριάκος

Θεοδώρου Ηλίας

Καζέλη Σοφία

Κασιουρή Ευγενία

Κωμοδρόμος Λουκάς

Μάκκουλα Πόλα

Μπελέκας Αντώνης

Νεοφύτου Άντρη

Ξενοφώντος Ξένιος

Παντελή Νικόλας

Παπαλυσάνδρου Αλέξανδρος

(Σύμβουλος)

Σαββίδου Στυλιανή

Χαραλάμπους Χαράλαμπος

Χατζηλοΐζου Μαρία

Χειμαρίδου Χριστίνα

A5.1 Φυλλομετρητής Ιστού

Α5.1.1 Βασικές Έννοιες Δικτύων και Διαδικτύου

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ❖ Να εξηγούμε τι είναι το δίκτυο
- ❖ Να αναφέρουμε τον ειδικό εξοπλισμό/συσσκευές που χρειάζεται ένα δίκτυο
- ❖ Να εξηγούμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των δικτύων
- ❖ Να εξηγούμε τι είναι Διαδίκτυο
- ❖ Να ονομάζουμε τις βασικές υπηρεσίες που παρέχει το Διαδίκτυο
- ❖ Να εξηγούμε τι χρειάζεται για να αποκτήσουμε πρόσβαση στο Διαδίκτυο.

1. Δίκτυα

1.1 Τι είναι δίκτυο Η/Υ

Δίκτυο Υπολογιστών (computer network) είναι μια ομάδα από δύο ή περισσότερους υπολογιστές που συνδέονται μεταξύ τους με σκοπό να ανταλλάσσουν δεδομένα ή να μοιράζονται κοινές περιφερειακές συσκευές και λογισμικό (όπως εκτυπωτές, σαρωτές, αρχεία και προγράμματα).



Δίκτυο Η/Υ

1.2 Ειδικός Εξοπλισμός

Για να δημιουργήσετε ένα δίκτυο με υπολογιστές και άλλες συσκευές, πρέπει να προμηθευτείτε με πρόσθετο υλικό δικτύωσης. Ο απαραίτητος αυτός εξοπλισμός περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Καλώδια
- Κάρτες δικτύου
- Διανομείς και Μεταγωγείς δικτύου

1.2.1 Καλώδια (RJ45):

Ειδικά καλώδια που συνδέουν την κάρτα δικτύου του Η/Υ με άλλον

Υπολογιστή ή με άλλες συσκευές δικτύου. Μπορείτε να τα βρείτε σε όλα τα καταστήματα που πουλάνε είδη Η/Υ.



Καλώδια RJ45

1.2.2 Κάρτα Δικτύου (Ethernet):

Είναι συσκευές που συνδέουν τον Η/Υ σε ένα δίκτυο (καλωδιακά ή ασύρματα). Οι κάρτες δικτύου τοποθετούνται στο εσωτερικό του Η/Υ.



Κάρτα Δικτύου

1.2.3 Διανομείς (Hub) και Μεταγωγείς δικτύου (Switch):

Οι διανομείς και οι μεταγωγείς συνδέουν δύο ή περισσότερους υπολογιστές σε ένα δίκτυο Ethernet. Η βασική τους δουλειά



Διανομέας



Μεταγωγέας

είναι να ενισχύουν το σήμα που δέχονται πριν το επαναλάβουν (στείλουν) σε άλλους υπολογιστές (ή άλλες συσκευές).

1.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα των δικτύων

1.3.1 Πλεονεκτήματα:

- **Διαμοιρασμός των ψηφιακών πόρων του συστήματος:** Οι χρήστες, ανάλογα με τα δικαιώματα που τους δίνονται, έχουν πρόσβαση σε αρχεία, φακέλους και προγράμματα που μπορεί να βρίσκονται σε άλλους υπολογιστές.
- **Κοινή χρήση περιφερειακών συσκευών:** Οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιούν από κοινού τις ίδιες περιφερειακές συσκευές. Εάν σε κάποιο χώρο εργασίας έχετε δέκα υπολογιστές, δε χρειάζεται να έχετε και δέκα εκτυπωτές. Μέσω του δικτύου, ο κάθε χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση σε ένα κοινό εκτυπωτή.
- **Διαμοιρασμός μιας σύνδεσης Internet σε όλους τους υπολογιστές του δικτύου:** Σε ένα δίκτυο που υπάρχουν πολλοί υπολογιστές, δεν είναι απαραίτητο για κάθε υπολογιστή να υπάρχει και μία σύνδεση στο διαδίκτυο. Με μία και μόνο σύνδεση, μέσω του δικτύου, όλοι οι υπολογιστές μπορούν να συνδεθούν στο διαδίκτυο.
- **Αναβαθμισμένες μορφές επικοινωνίας:** Μέσω του δικτύου δίνεται η δυνατότητα για άμεση επικοινωνία με μηνύματα, φωνή και βίντεο καθώς επίσης και η δυνατότητα επικοινωνίας χρησιμοποιώντας το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

1.3.2 Μειονεκτήματα:

- **Οικονομικό Κόστος:** Για τη δημιουργία ενός νέου δικτύου υπάρχει ένα επιπρόσθετο κόστος για την αγορά και εγκατάσταση των απαραίτητων συσκευών και προγραμμάτων.
- **Πολυπλοκότητα:** Η συντήρηση και διαχείριση ενός δικτύου είναι πολύπλοκη και συνήθως απαιτούνται οι γνώσεις ειδικών.
- **Εξάπλωση ιών:** Μέσω ενός δικτύου, εάν δεν παρθούν τα αναγκαία προστατευτικά μέτρα, γίνεται πολύ εύκολη η μετάδοση ιών.

2. Διαδίκτυο

2.1 Ορισμός

Το **Διαδίκτυο (Internet)** είναι ένα δίκτυο δικτύων. Είναι το μεγαλύτερο δίκτυο υπολογιστών στον κόσμο. Οι υπολογιστές συνδέονται μεταξύ τους με τηλεφωνικές και άλλες γραμμές. Είναι ένα πλέγμα από εκατομμύρια διασυνδεδεμένους υπολογιστές που εκτείνεται σχεδόν σε κάθε γωνιά του πλανήτη και παρέχει τις υπηρεσίες του σε εκατομμύρια χρήστες.



Διαδίκτυο

2.2 Υπηρεσίες που παρέχει το Διαδίκτυο

- Παγκόσμιος Ιστός Πληροφοριών (WWW)
- Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)
- Ηλεκτρονικές ομάδες συζητήσεων (newsgroups)
- Συνομιλία σε πραγματικό χρόνο (Facebook, MSN, Skype)
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο (e-commerce),



Υπηρεσίες Διαδικτύου

- Εκπαίδευση και Επιμόρφωση από απόσταση (e-learning και e-training)

2.3 Τι χρειαζόμαστε για να έχουμε πρόσβαση στο Διαδίκτυο

Για να συνδεθούμε στο διαδίκτυο, εκτός από τον Η/Υ μας θα χρειαστούμε και τα εξής:



PRIMETEL



Παροχείς

- **Παροχέα Υπηρεσιών Διαδικτύου (ISP):** Είναι η εταιρεία που θα μας παρέχει την υπηρεσία διαδικτύου παρέχοντάς μας μια γραμμή σύνδεσης. Τέτοιες εταιρείες είναι η CYTA, OTENET, PRIMETEL κ.ά.
- **Modem (Διαμορφωτής/αποδιαμορφωτής) και Router (Δρομολογητής):** Το Modem είναι μια συσκευή που μετατρέπει τις πληροφορίες από τον Η/Υ σε αναλογικό σήμα (μεταβαλλόμενο ρεύμα) για να μπορεί να μεταφερθεί μέσα από μια τηλεφωνική γραμμή (και αντίστροφα). Ο Router (δρομολογητής) είναι η συσκευή που διασυνδέει δύο ή και περισσότερα δίκτυα ή τμήματα δικτύων. Λαμβάνει τις πληροφορίες και τις διαβιβάζει στους προορισμούς τους χρησιμοποιώντας την πιο σύντομη και διαθέσιμη διαδρομή. Το **Modem/Router** μας το παρέχει η εταιρεία με την οποία κάνουμε τη σύνδεσή μας.
- **Φυλλομετρητής Ιστού (Web Browser) :** Είναι το πρόγραμμα με το οποίο μπορούμε να ανοίξουμε σελίδες από τον παγκόσμιο ιστό. Τέτοια προγράμματα είναι το Internet Explorer, Firefox, Safari κ.ά.



Modem



Φυλλομετρητής
Ιστού

Βασικές Έννοιες

Δίκτυο Η/Υ (Network):	Σύνδεση δύο ή περισσότερων Η/Υ μεταξύ τους με σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών
Διαδίκτυο (Internet):	Δίκτυο που αποτελείται από πολλά δίκτυα που βρίσκονται σκορπισμένα σε όλη τη γη
Παροχέας (ISP):	Η εταιρεία που αναλαμβάνει να μας παρέχει την υπηρεσία διαδικτύου, παρέχοντάς μας μια γραμμή σύνδεσης
Modem:	Συσκευή που είναι απαραίτητη για να γίνεται η σύνδεση του Η/Υ στο διαδίκτυο μέσω της τηλεφωνικής γραμμής του παροχέα
Router:	Λαμβάνει τις πληροφορίες και τις διαβιβάζει στους προορισμούς τους χρησιμοποιώντας την πιο σύντομη και διαθέσιμη διαδρομή
Web Browser:	Πρόγραμμα με το οποίο μας δίνεται η δυνατότητα να ανοίξουμε σελίδες που βρίσκονται στο διαδίκτυο.

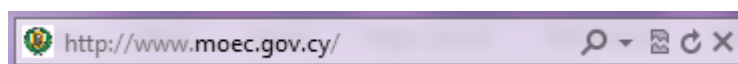
A5.1.2 Εντοπισμός, Ανάκτηση και Αποθήκευση Πληροφοριών από το Διαδίκτυο

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Να επισκεπτόμαστε ένα δικτυακό τόπο εάν γνωρίζουμε τη διεύθυνσή του (URL)
- Να χρησιμοποιούμε τις εντολές Αρχική (Home), Προηγούμενη (Back), Επόμενη (Forward), Διακοπή Φόρτωσης (Stop) και Ανανέωση (Refresh) της ιστοσελίδας
- Να εξηγούμε τι είναι η μηχανή αναζήτησης
- Να χρησιμοποιούμε μια μηχανή αναζήτησης για να εντοπίζουμε πληροφορίες
- Να αλλάζουμε την αρχική ιστοσελίδα/ιστοσελίδα έναρξης του φυλλομετρητή ιστού
- Να καταχωρίζουμε μια ιστοσελίδα στα αγαπημένα
- Να αποθηκεύουμε μια ιστοσελίδα σε συγκεκριμένη θέση σε μια μονάδα δίσκου σε μορφή αρχείου απλού κειμένου, αρχείου html
- Να λαμβάνουμε αρχεία κειμένου, εικόνες, ήχου, βίντεο, λογισμικού από συγκεκριμένη ιστοσελίδα και να τα αποθηκεύουμε σε συγκεκριμένη θέση μονάδας δίσκου.

1. Μετάβαση σε δικτυακό τόπο εάν γνωρίζουμε τη διεύθυνσή του (URL)

Εάν γνωρίζουμε τη διεύθυνση (URL) κάποιου δικτυακού τόπου, μπορούμε να μεταβούμε σε αυτόν δακτυλογραφώντας στο τμήμα «**Address**» (Διεύθυνση) του παραθύρου φυλλομετρητή ιστού, τη συγκεκριμένη διεύθυνση. Για παράδειγμα, εάν ξέρουμε ότι η ιστοσελίδα του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού της Κύπρου έχει τη διεύθυνση «**http://www.moec.gov.cy/**», τότε το μόνο που χρειάζεται να κάνουμε είναι να δακτυλογραφήσουμε τη συγκεκριμένη διεύθυνση στο τμήμα «**Address**» (Διεύθυνση) όπως φαίνεται παρακάτω.



2. Χρήση των εντολών Αρχική (Home), Προηγούμενη (Back), Επόμενη (Forward) Διακοπή Φόρτωσης (Stop) και Ανανέωση (Refresh) της ιστοσελίδας

Αυτές είναι οι βασικές εντολές που θα χρησιμοποιήσετε για την πλοήγησή σας στο διαδίκτυο. Θα συναντήσετε τις συγκεκριμένες εντολές σε όλες τις εφαρμογές πλοήγησης με μικρές διαφοροποιήσεις. Παρακάτω, δίνεται μια σύντομη περιγραφή για την καθεμιά από αυτές τις εντολές:

Εικονίδιο	Όνομα	Περιγραφή
• 	Αρχική (Home)	Επιστρέφετε στην Αρχική (Εισαγωγική) Σελίδα
• 	Προηγούμενη (Back)	Σας οδηγεί στην προηγούμενη σελίδα που επισκεφθήκατε
• 	Επόμενη (Forward)	Σας οδηγεί στην επόμενη ιστοσελίδα. Αν η τρέχουσα σελίδα είναι το τελευταίο στοιχείο στη λίστα της ιστορίας, τότε το εικονίδιο αυτό είναι ανενεργό
• 	Διακοπή Φόρτωσης (Stop)	Διακόπτετε τη διαδικασία κλήσης μια εισερχόμενης ιστοσελίδας
• 	Ανανέωση (Refresh)	Ανανεώνετε την ιστοσελίδα. Είναι χρήσιμο, αν υπάρχει ένα προσωρινό πρόβλημα επικοινωνίας με τον εξυπηρετητή που προσφέρει μια σελίδα και αυτή εμφανίζεται ατελής ή υπάρχει η υποψία ότι ενώ η τρέχουσα σελίδα έχει αλλάξει, στην οθόνη προβάλλεται η προηγούμενη έκδοση.

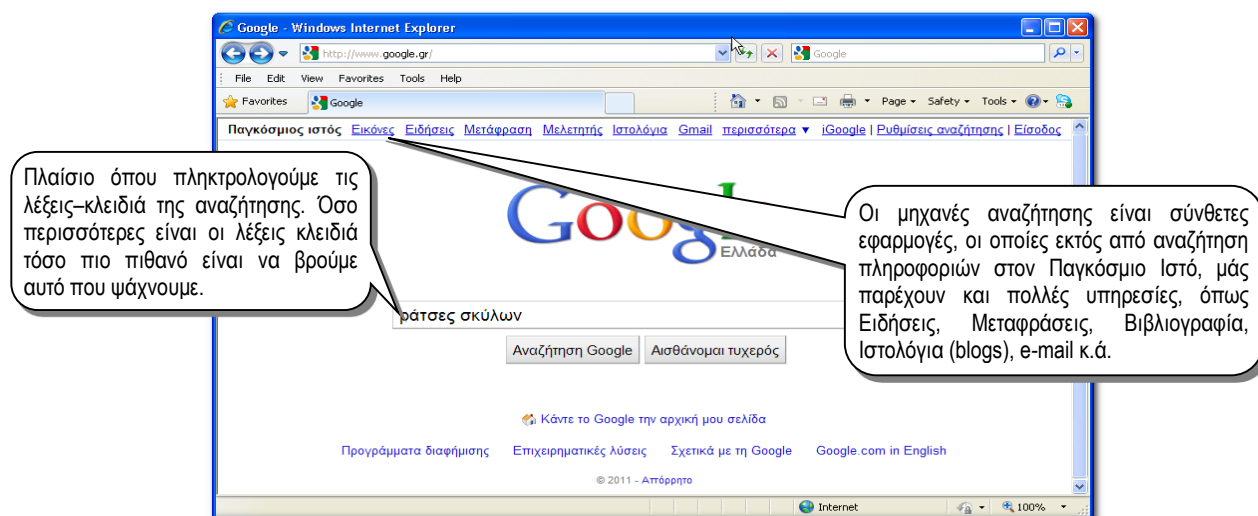
3. Μηχανές Αναζήτησης

Μια **μηχανή αναζήτησης** είναι μια εφαρμογή που επιτρέπει την αναζήτηση κειμένων και αρχείων στο Διαδίκτυο. Μερικές από τις περισσότερο γνωστές μηχανές αναζήτησης είναι:

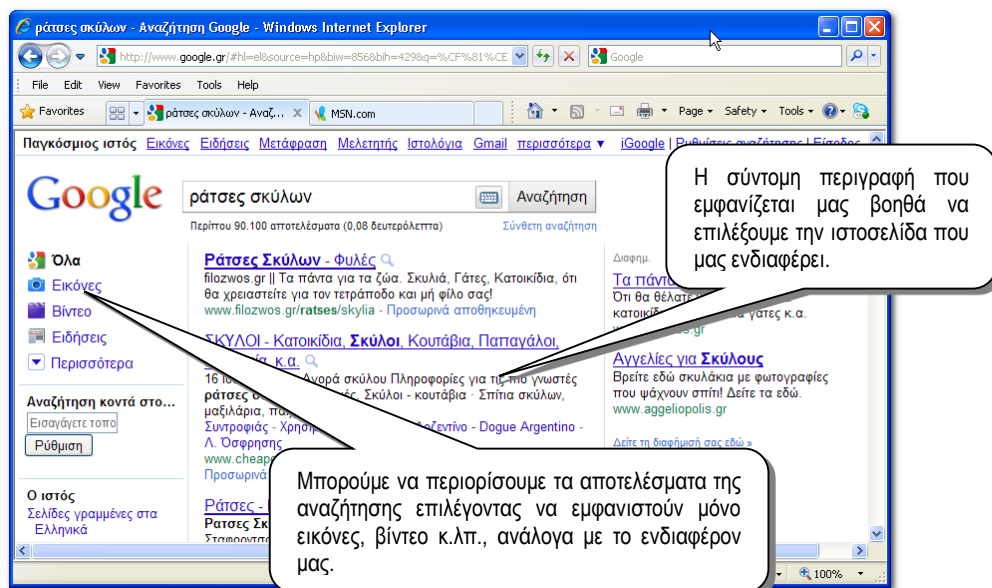
- Google -> <http://www.google.com/>
- Yahoo -> <http://search.yahoo.com/>
- Bing -> <http://www.bing.com/>

Για να εντοπίσουμε πληροφορίες χρησιμοποιώντας μια μηχανή αναζήτησης πρέπει να κάνουμε τα ακόλουθα:

1. Στη γραμμή διευθύνσεων του Φυλλομετρητή πληκτρολογούμε τη διεύθυνση μιας μηχανής αναζήτησης, π.χ. ***www.google.gr*** και πατούμε Enter.



2. Στο πλαίσιο πληκτρολογούμε τις λέξεις - κλειδιά που σχετίζονται με την αναζήτησή μας.
3. Πατούμε στο κουμπί Αναζήτηση. Εμφανίζονται τα αποτελέσματα της αναζήτησης που φαίνονται όπως στην εικόνα πιο κάτω:
4. Από τα αποτελέσματα της αναζήτησης επιλέγουμε αυτό που πλησιάζει περισσότερο σε αυτό που ζητάμε.



4. Αλλαγή αρχικής ιστοσελίδας/ιστοσελίδας έναρξης:

- Από το Κυρίως Μενού κλικ στο Tools
- Κλικ στο Internet Options
- Κλικ στο General
- Στο πλαίσιο του Home Page δακτυλογραφούμε την ιστοσελίδα που επιθυμούμε να καθοριστεί ως η ιστοσελίδα έναρξης
- Κλικ στο Apply

5. Καταχώριση ιστοσελίδας στα Αγαπημένα (Favorites):

Αφού φορτώσουμε την ιστοσελίδα που επιθυμούμε:

- Από το Κυρίως Μενού κλικ στο Favorites
- Κλικ στο Add to Favorites
- Στο πλαίσιο διαλόγου, εάν θέλουμε δακτυλογραφούμε ένα άλλο όνομα για την ιστοσελίδα ή αποδεχόμαστε αυτό που μας δίνεται
- Κλικ στο Add

6. Αποθήκευση ιστοσελίδας:

Αφού φορτώσουμε την ιστοσελίδα που επιθυμούμε:

- Από το Κυρίως Μενού κλικ στο File
- Κλικ στο Save As
- Στο πλαίσιο διαλόγου επιλέγουμε/τροποποιούμε:
 - τον χώρο που θα αποθηκευτεί η ιστοσελίδα (C:, F:....)
 - το όνομα με το οποίο θα αποθηκευτεί η ιστοσελίδα (File name)
 - τον τύπο με τον οποίο θα αποθηκευτεί η ιστοσελίδα (Save as type)
- Κλικ στο Save

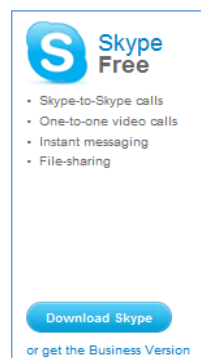
7. Λήψη αρχείων κειμένου, εικόνας, ήχου, βίντεο, λογισμικού από ιστοσελίδα και αποθήκευσή του σε συγκεκριμένη θέση μονάδας δίσκου:

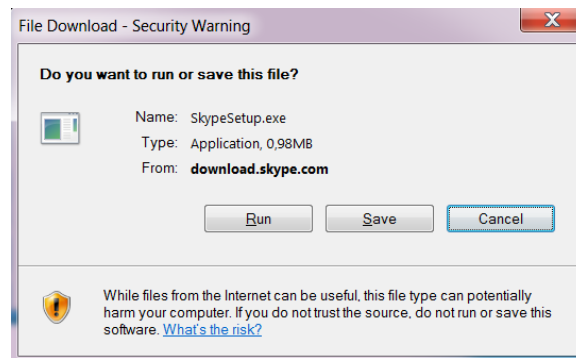
Όταν λαμβάνετε ένα αρχείο, στην ουσία το μεταφέρετε από έναν υπολογιστή που βρίσκεται συνδεδεμένος στο διαδίκτυο στον υπολογιστή σας. Τα αρχεία που λαμβάνονται συνήθως είναι προγράμματα, ενημερώσεις ή άλλα είδη αρχείων, όπως demo παιχνιδιών, αρχεία μουσικής και βίντεο ή έγγραφα.

Αφού επισκεφθείτε την ιστοσελίδα που θα σας δώσει την ευκαιρία να λάβετε το αρχείο, θα πρέπει να κάνετε κλικ σε κάποια υπερσύνδεση μέσω της οποίας θα ενεργοποιηθεί η λήψη. Εναλλακτικά, σε κάποιες περιπτώσεις η λήψη ενός αρχείου μπορεί να ενεργοποιηθεί κάνοντας δεξί κλικ στον υπερσύνδεσμο και στη συνέχεια κλικ στο Save Target/Picture As. Στη συνέχεια, αφού εμφανιστεί ένα πλαίσιο διαλόγου και κάνετε κλικ στο Save για να αποθηκευτεί το αρχείο, θα σας δοθεί η ευκαιρία να καθορίσετε τον χώρο στον οποίο θέλετε το αρχείο να αποθηκευτεί.

Εάν για παράδειγμα θέλετε να λάβετε το πρόγραμμα Skype, αφού χρησιμοποιήσετε μια μηχανή έρευνας για να εντοπίσετε την ιστοσελίδα που σας δίνει τη δυνατότητα να το λάβετε, θα πρέπει να κάνετε:

- Κλικ στο Download Skype
- Στο πλαίσιο διαλόγου κλικ στο Save
- Στο επόμενο πλαίσιο διαλόγου να επιλέξετε τον χώρο στον οποίο θα αποθηκευτεί το αρχείο
- Κλικ στο Save





Βασικές Έννοιες

Βασικές Εντολές Πλοήγησης:



Αρχική (Home)
Προηγούμενη (Back)
Επόμενη (Forward)
Διακοπή Φόρτωσης (Stop)
Ανανέωση (Refresh)

Μηχανή Αναζήτησης (Search Engine):

Εφαρμογή που επιτρέπει την αναζήτηση κειμένων και αρχείων στο Διαδίκτυο.

Αρχική Ιστοσελίδα/ Ιστοσελίδα Έναρξης:

Η ιστοσελίδα που εμφανίζεται κάθε φορά που εκκινούμε τον φυλλομετρητή ιστού

Αγαπημένα (Favorites):

Φάκελος στον οποίο καταχωρίζουμε τις διευθύνσεις των ιστοσελίδων που επισκεπτόμαστε συχνά για γρήγορη πρόσβαση

A5.2 Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο

A5.2.1 Βασικές Έννοιες Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ❖ Να ορίζουμε τι είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail)
- ❖ Να περιγράφουμε τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- ❖ Να ονομάζουμε τα είδη των πληροφοριών που μπορούν να αποσταλούν μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- ❖ Να περιγράφουμε τη συγκρότηση και τη δομή μιας διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- ❖ Να δημιουργούμε μια διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μέσω του παγκόσμιου ιστού (webmail).

1. Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)

1.1 Τι είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

Το **ηλεκτρονικό ταχυδρομείο**, μια από τις βασικότερες υπηρεσίες που προσφέρει το διαδίκτυο, είναι μια μέθοδος συγγραφής, αποστολής, λήψης και αποθήκευσης μηνυμάτων με τη χρήση ηλεκτρονικών συστημάτων τηλεπικοινωνιών.



e-mail

1.2 Πλεονεκτήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο προσφέρει σε άτομα και εταιρείες έναν εναλλακτικό τρόπο επικοινωνίας, ο οποίος μεταμορφώνει τα μειονεκτήματα του παραδοσιακού ταχυδρομείου σε πλεονεκτήματα. Τα βασικότερα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι τα εξής:

- Αμεσότητα/ταχύτητα
- Ευκολία (στην αποστολή μεγάλου αριθμού μηνυμάτων ταυτόχρονα)
- Χαμηλό κόστος
- Δυνατότητα αποστολής πολυμεσικού υλικού
- Οργάνωση επαφών

1.3 Είδη πληροφοριών που μπορούν να σταλούν μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Σε ένα ηλεκτρονικό μήνυμα μπορούμε να επισυνάψουμε όλα τα είδη πληροφοριών. Συγκεκριμένα, μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, μεταξύ άλλων, μπορούμε να στείλουμε αρχεία:

- κειμένου
- ήχου
- εικόνας
- κινούμενης εικόνας
- βίντεο

1.4 Συγκρότηση και δομή διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Για να μπορούμε να στέλνουμε και να λαμβάνουμε ηλεκτρονικά μηνύματα θα πρέπει να έχουμε τη δική μας μοναδική ηλεκτρονική διεύθυνση (email address). Η κάθε ηλεκτρονική διεύθυνση, αποτελείται από δύο μέρη που είναι χωρισμένα με το χαρακτήρα @ (παπάκι). Στο πρώτο μέρος, στα αριστερά από το @ βρίσκεται το όνομα του κατόχου της διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Στο δεύτερο μέρος, στα δεξιά από το @, φαίνεται καταρχάς ο «ιστοχώρος» που φιλοξενεί τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (παροχέας) και στη συνέχεια φαίνονται κάποιοι χαρακτήρες οι οποίοι προσδιορίζουν είτε τη χώρα είτε το είδος του οργανισμού.

K_Kosta@hotmail.com**dimitriou@yahoo.gr****sotiriou_s@cytanet.com.cy**

Παραδείγματα διευθύνσεων
ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

2. Δημιουργία Διεύθυνσης Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Για να μπορέσουμε να δημιουργήσουμε μια διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου θα πρέπει πρώτα να επισκεφθούμε τον ιστοχώρο του παροχέα και να συμπληρώσουμε μία ηλεκτρονική φόρμα δίνοντας τις απαραίτητες πληροφορίες όπως για παράδειγμα το όνομα και το επώνυμό μας, το όνομα που θέλουμε να χρησιμοποιούμε (user name), και τον κωδικό ασφαλείας που θέλουμε να χρησιμοποιούμε (password).

Κάποιοι από τους πιο γνωστούς ιστοχώρους που μας παρέχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε μια διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (webmail) είναι οι εξής:

- Yahoo Mail
- Gmail
- Hotmail



Ιστοχώροι για ηλεκτρονικό
ταχυδρομείο

Βασικές Έννοιες**Ηλεκτρονικό
Ταχυδρομείο:**

Προσφέρεται μέσω του διαδικτύου, για τη συγγραφή, αποστολή, λήψη και αποθήκευση μηνυμάτων.

Webmail:

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο μέσω του παγκόσμιου ιστού.

A5.2.2 Διαχείριση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να αποστέλλουμε και να λαμβάνουμε απλά ηλεκτρονικά μηνύματα
- ✦ Να διαγράφουμε ένα μήνυμα
- ✦ Να χρησιμοποιούμε τις λειτουργίες απάντηση στον αποστολέα (Reply), απάντηση σε όλους (Reply all)
- ✦ Να προωθούμε (Forward) ένα μήνυμα
- ✦ Να επισυνάπτουμε (Attach) ένα αρχείο σε ένα μήνυμα
- ✦ Να χρησιμοποιούμε κοινοποίηση (cc) ή κρυφή κοινοποίηση (bcc) ενός μηνύματος σε μια ή πολλές διευθύνσεις
- ✦ Να ανοίγουμε και να αποθηκεύουμε επισυναπτόμενα αρχεία σε συγκεκριμένη θέση σε μια μονάδα δίσκου
- ✦ Να προσθέτουμε και να διαγράφουμε μια ηλεκτρονική διεύθυνση σε λίστα διευθύνσεων.

1. Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο μέσω του Παγκόσμιου Ιστού (Webmail)

Για να μπορέσουμε να χρησιμοποιήσουμε το ηλεκτρονικό μας ταχυδρομείο μέσω του παγκόσμιου ιστού (webmail) θα πρέπει πρώτα να ενεργοποιήσουμε μια εφαρμογή φυλλομετρητή ιστού για να μεταφερθούμε στη διεύθυνση του ιστοχώρου που μας παρέχει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Εάν για παράδειγμα ο λογαριασμός του ηλεκτρονικού μας ταχυδρομείου είναι με το Yahoo Mail θα πρέπει να μεταφερθούμε στη διεύθυνση <http://www.yahoo.com/> και αφού κάνουμε κλικ στο Mail θα πρέπει να δακτυλογραφήσουμε το όνομα χρήστη (user name) και τον κωδικό (password) μας. Αφού γίνει πιστοποίηση των στοιχείων μας, αποκτούμε πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες του ηλεκτρονικού μας ταχυδρομείου.

Παρόλο που υπάρχουν διαφορές μεταξύ των ιστοχώρων που μας παρέχουν δωρεάν ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, το λεκτικό και η λογική που χρησιμοποιείται σε αυτούς τους ιστοχώρους είναι πολύ όμοια. Αποτέλεσμα αυτής της ομοιομορφίας είναι η φιλικότητα στη χρήση όλων αυτών των ιστοτόπων.



2. Λήψη Μηνυμάτων

Όλα τα εισερχόμενα μηνύματα εμφανίζονται στον φάκελο των **Εισερχομένων (Inbox)**. Για να μπορέσουμε να διαβάσουμε ένα μήνυμα πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Κλικ στα Εισερχόμενα (Inbox).
2. Στη λίστα που εμφανίζεται μπροστά μας κάνουμε διπλό κλικ στο μήνυμα που μας ενδιαφέρει.



3. Δημιουργία και Αποστολή Μηνυμάτων

Για να δημιουργήσουμε και να αποστείλουμε ένα μήνυμα πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Κλικ στο **Νέο (New)**.
2. Στη φόρμα που εμφανίζεται μπροστά μας δακτυλογραφούμε τα εξής:
 - Στο πεδίο **Προς (To)** την ταχυδρομική διεύθυνση του παραλήπτη
 - Στο πεδίο **Θέμα (Subject)** το θέμα του μηνύματος
 - Στον χώρο του μηνύματος το μήνυμα
3. Κλικ στο **Αποστολή (Send)**

Παράδειγμα για την αποστολή ηλεκτρονικού μηνύματος

Μετά την αποστολή του μηνύματος, το μήνυμα θα εμφανίζεται στον φάκελο **Απεσταλμένα (Sent)**

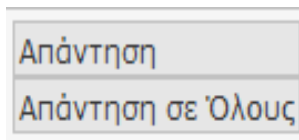
4. Διαγραφή Μηνυμάτων

Μηνύματα μπορούμε να διαγράψουμε από όλους τους φάκελους τους ηλεκτρονικού μας ταχυδρομείου. Για να διαγράψουμε ένα μήνυμα θα πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Κλικ στον Φάκελο που περιέχει το μήνυμα που θέλουμε να διαγράψουμε
2. Επιλέγουμε το μήνυμα
3. Κλικ στο **Διαγραφή (Delete)**

5. Απάντηση στον Αποστολέα (Reply) & Απάντηση σε Όλους (Reply all)

Όταν λάβουμε ένα μήνυμα και θέλουμε να απαντήσουμε στον αποστολέα, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την εντολή **Απάντηση (Reply)**. Με αυτό τον τρόπο, στο πεδίο Προς (To) τοποθετείται αυτόματα η ηλεκτρονική διεύθυνση το ατόμου που θέλουμε να απαντήσουμε.



Reply / Reply all

Εάν το μήνυμα που λάβαμε έχει και άλλους παραλήπτες και θα θέλαμε την απάντηση που θα δώσουμε να τη λάβουν και αυτοί θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε την εντολή **Απάντηση σε Όλους (Reply all)**.

6. Προώθηση Μηνύματος (Forward)

Σε κάποιες περιπτώσεις, αφού παραλάβουμε κάποιο μήνυμα, επιθυμούμε να το προωθήσουμε σε κάποιο άλλο άτομο. Για να μπορέσουμε να προωθήσουμε το μήνυμα σε άλλο άτομο θα πρέπει να κάνουμε τα εξής:



1. Εμφανίζουμε το μήνυμα που θέλουμε να προωθήσουμε
2. Κλικ στο **Προώθηση (Forward)**
3. Στο πεδίο **Προς (To)** δακτυλογραφούμε την ταχυδρομική διεύθυνση του ατόμου στο οποίο θέλουμε να προωθήσουμε το μήνυμα
4. Κλικ στο **Αποστολή (Send)**

7. Επισύναψη (Attach) αρχείου σε μήνυμα

Σε κάποιες περιπτώσεις, επιθυμούμε να επισυνάψουμε σε ένα μήνυμα και κάποια αρχεία. Όπως λέχθηκε και προηγουμένως, αυτά τα αρχεία μπορεί να είναι διαφορετικού τύπου. Για παράδειγμα, μπορεί να είναι αρχεία κειμένου, εικόνες, ήχου ή ακόμα και βίντεο. Για να επισυνάψουμε στο μήνυμά μας ένα αρχείο, αφού πληκτρολογήσουμε το μήνυμα, θα πρέπει να κάνουμε τα εξής:



1. Κλικ στο **Επισύναψη Αρχείων (Attach ή Attachments)**
2. Σε μερικούς ιστοχώρους αμέσως παρουσιάζεται ένα πλαίσιο διαλόγου που μας δίνει την ευκαιρία να επιλέξουμε τα αρχεία που θέλουμε να επισυνάψουμε. Σε κάποιους άλλους, για να παρουσιαστεί το πλαίσιο διαλόγου πρέπει να κάνουμε κλικ στο **Περιήγηση (Browse)**
3. Χρησιμοποιώντας το πλαίσιο διαλόγου επιλέγουμε τον χώρο που είναι αποθηκευμένο το αρχείο που θέλουμε να επισυνάψουμε και κάνουμε κλικ στο όνομα του αρχείου. Σε κάποιους ιστοχώρους μπορούμε να επιλέξουμε ταυτόχρονα πολλά αρχεία, ενώ σε άλλους αφού επισυναφθεί το αρχείο επαναλαμβάνουμε ξανά το βήμα 2 για να επιλέξουμε άλλο αρχείο

4. Κάνουμε κλικ στο **Άνοιγμα (Open)** για να επισυναφθεί το αρχείο. Ανάλογα με τον ιστοχώρο που χρησιμοποιούμε είναι πιθανό να χρειάζεται και κλικ στο **Επισύναψη Αρχείων (Attach ή Attachments)** για να ολοκληρωθεί η επισύναψη
5. Κλικ στο Αποστολή (Send)

8. Κοινοποίηση (Cc) και Κρυφή Κοινοποίηση (bcc) μηνύματος

Σε κάποιες περιπτώσεις, επιθυμούμε να κοινοποιήσουμε ένα μήνυμα μαζί με τα επισυναπτόμενα του και σε άλλα άτομα. Γι' αυτό τον λόγο έχουμε τις επιλογές **Κοινοποίηση (Cc)** και **Κρυφή/Ιδιαίτερη Κοινοποίηση (bcc)** μηνύματος. Υπάρχει μια βασική διαφορά μεταξύ των δύο ειδών κοινοποίησης.

- Στο πεδίο **Κοινοποίηση (Cc)** βάζουμε άτομα που πρέπει να ενημερωθούν για την παρούσα επικοινωνία. Όλοι οι παραλήπτες του μηνύματος θα είναι σε θέση να δουν ποια άτομα έχουν λάβει αντίτυπο του e-mail μέσω του Cc
- Στο πεδίο **Κρυφή/Ιδιαίτερη Κοινοποίηση (bcc)** τοποθετούμε τα άτομα που πρέπει να ενημερωθούν για την παρούσα επικοινωνία αλλά θέλουμε να είναι "αόρατοι" στους υπόλοιπους παραλήπτες

Για παράδειγμα:

Εισαγωγή διευθύνσεων (διαχωρίζονται με κόμμα)	Αφαίρεση Ιδιαίτ. κοιν.
Προς:	kostas@kapou.com
Κοιν.:	maria@kapou.com
Ιδιαίτ. κοιν.:	eleni@kapou.com, christos@kapou.com
Θέμα:	Παράδειγμα Κοινοποίησης

Στο παραπάνω παράδειγμα:

- Ο Kostas μπορεί να δει πως το μήνυμα πήγε στη Maria.
- Η Maria μπορεί να δει πως το ίδιο μήνυμα παρέλαβε και ο Kostas.
- Ούτε ο Kostas ούτε η Maria αλλά ούτε και ο Christos μπορούν να δουν ότι το μήνυμα πήγε και στην Eleni.
- Ούτε ο Kostas ούτε η Maria αλλά ούτε και η Eleni μπορούν να δουν ότι το μήνυμα πήγε και στο Christos.
- Η Eleni και ο Christos μπορούν να δουν ότι το μήνυμα πήγε στον Kostas και στη Maria.

Για να κοινοποιήσουμε το μήνυμά μας σε ένα ή περισσότερους παραλήπτες απλά δακτυλογραφούμε την ηλεκτρονική διεύθυνση των παραληπτών του μηνύματος είτε στο **Κοινοποίηση (Cc)** είτε στο **Κρυφή/Ιδιαίτερη Κοινοποίηση (bcc)**.

9. Άνοιγμα και Αποθήκευση Επισυναπτόμενων Αρχείων

Κάποια από τα μηνύματα που λαμβάνουμε πιθανό να συνοδεύονται και από κάποια επισυναπτόμενα αρχεία. Μπορούμε είτε απλά να ανοίξουμε ένα επισυναπτόμενο αρχείο, είτε να το αποθηκεύσουμε για μελλοντική χρήση. Βασική προϋπόθεση για να ανοίξουμε

το οποιοδήποτε επισυναπτόμενο αρχείο είναι να έχουμε εγκατεστημένο στον υπολογιστή μας το απαραίτητο λογισμικό.

Για να ανοίξουμε ένα επισυναπτόμενο αρχείο πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Εμφανίζουμε το **μήνυμα**
2. Κλικ στο **όνομα** του επισυναπτόμενου αρχείου που θέλουμε να ανοίξουμε
3. Κλικ στο **Λήψη** (σε κάποιους ιστοχώρους αυτό το βήμα δεν είναι αναγκαίο)
4. Στο πλαίσιο διαλόγου κάνουμε κλικ στο **Άνοιγμα (Open)**

Για να αποθηκεύσουμε ένα επισυναπτόμενο αρχείο σε συγκεκριμένη θέση σε μια μονάδα δίσκου πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Εμφανίζουμε το **μήνυμα**
2. Κλικ στο **όνομα** του επισυναπτόμενου αρχείου που θέλουμε να ανοίξουμε
3. Κλικ στο **Λήψη** (σε κάποιους ιστοχώρους αυτό το βήμα δεν είναι αναγκαίο)
4. Στο πλαίσιο διαλόγου κάνουμε κλικ στο **Αποθήκευση (Save/Save as)**
5. Στο νέο πλαίσιο διαλόγου επιλέγουμε τη **μονάδα δίσκου** και τον **φάκελο** μέσα στον οποίο θέλουμε να αποθηκεύσουμε το αρχείο
6. Κλικ στο **Αποθήκευση (Save)**

10. Πρόσθεση και Αφαίρεση ηλεκτρονικών διευθύνσεων από τη λίστα διευθύνσεων

Το βιβλίο/λίστα διευθύνσεων/επαφών είναι μια λίστα που συμπεριλαμβάνει όλες τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των ατόμων/οργανισμών που επικοινωνούμε συχνά. Όλοι οι ιστοχώροι ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μας δίνουν τη δυνατότητα να προσθέσουμε, να διαγράψουμε και να τροποποιήσουμε τις πληροφορίες της λίστας επαφών μας.

Για να προσθέσουμε μια ηλεκτρονική διεύθυνση στη λίστα επαφών μας πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Κλικ στο **Επαφές (Contacts)**
2. Κλικ στο **Προσθήκη Επαφής/Δημιουργία**
3. Στη φόρμα που εμφανίζεται δακτυλογραφούμε τις αναγκαίες πληροφορίες (Όνομα, Επώνυμο, Διεύθυνση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου, Τηλέφωνο.....)
4. Κλικ στο **Αποθήκευση (Save)**

Για να διαγράψουμε/αφαιρέσουμε μια ηλεκτρονική διεύθυνση στη λίστα επαφών μας πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Κλικ στο **Επαφές (Contacts)**
2. **Επιλέγουμε** την Επαφή που θέλουμε να διαγράψουμε
3. Κλικ στο **Διαγραφή (Delete)**

Βασικές Έννοιες

<i>Εισερχόμενα (Inbox):</i>	Φάκελος που συμπεριλαμβάνει τα μηνύματα που λάβαμε
<i>Απεσταλμένα (Sent):</i>	Φάκελος που συμπεριλαμβάνει τα μηνύματα που αποστείλαμε
<i>Απάντηση στον Αποστολέα (Reply):</i>	Απάντηση στον Αποστολέα μόνο
<i>Απάντηση σε Όλους (Reply all):</i>	Απάντηση σε όλους τους παραλήπτες του μηνύματος
<i>Πρώθηση (Forward):</i>	Πρώθηση του μηνύματος σε άλλο/άλλους
<i>Επισύναψη (Attach):</i>	Επισύναψη αρχείου/αρχείων σε ένα μήνυμα
<i>Κοινοποίηση (Cc):</i>	Στο πεδίο αυτό τοποθετούμε τις διευθύνσεις άλλων ατόμων/οργανισμών που θα θέλαμε να παραλάβουν το μήνυμα. Οι άλλοι παραλήπτες μπορούν να δουν αυτούς που έχουν τοποθετηθεί στο πεδίο cc
<i>Κρυφή/Ιδιαίτερη Κοινοποίηση (bcc):</i>	Στο πεδίο αυτό τοποθετούμε τις διευθύνσεις άλλων ατόμων/οργανισμών που θα θέλαμε να παραλάβουν το μήνυμα. Οι άλλοι παραλήπτες δεν μπορούν να δουν αυτούς που έχουν τοποθετηθεί στο πεδίο bcc
<i>Βιβλίο/Λίστα Διευθύνσεων/Επαφών:</i>	Λίστα που συμπεριλαμβάνει όλες τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των ατόμων/οργανισμών που επικοινωνούμε συχνά

A5.3 Ασφάλεια στο Διαδίκτυο

A5.3.1 Κίνδυνοι από τη Χρήση του Διαδικτύου και η Αντιμετώπισή Τους

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να αναγνωρίζουμε και να περιγράφουμε τις πιο γνωστές κατηγορίες κινδύνων που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση του διαδικτύου, κακόβουλα προγράμματα, ανεπιθύμητα μηνύματα (Spam), υποκλοπή Προσωπικών Δεδομένων (Phishing), πρόσβαση σε ακατάλληλο περιεχόμενο, παραπληροφόρηση, παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων και εθισμός στο διαδίκτυο
- ✦ Να αντιμετωπίζουμε τις πιο γνωστές κατηγορίες κινδύνων που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση του διαδικτύου, κακόβουλα προγράμματα, ανεπιθύμητα μηνύματα (Spam), υποκλοπή Προσωπικών Δεδομένων (Phishing), πρόσβαση σε ακατάλληλο περιεχόμενο, παραπληροφόρηση, παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων και εθισμός στο διαδίκτυο.

1. Κίνδυνοι που προκύπτουν από τη χρήση του Διαδικτύου

Αδιαμφισβήτητα, το διαδίκτυο και οι υπηρεσίες που συμπεριλαμβάνει, προσφέρουν στους χρήστες αρκετά πλεονεκτήματα. Ταυτόχρονα όμως, αρκετοί είναι και οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν από τη χρήση του διαδικτύου. Θα πρέπει να είμαστε επαρκώς ενημερωμένοι για να μπορούμε να αναγνωρίζουμε και να αντιμετωπίζουμε αυτούς τους κινδύνους.

Οι συνήθεις κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν με τη χρήση του διαδικτύου είναι:

- Κακόβουλα προγράμματα
- Ανεπιθύμητα Μηνύματα (Spam)
- Υποκλοπή Προσωπικών Δεδομένων (Phishing)
- Πρόσβαση σε ακατάλληλο περιεχόμενο
- Παραπληροφόρηση
- Παραβίαση Πνευματικών δικαιωμάτων
- Εθισμός στο Διαδίκτυο
- Εκφοβισμός (Cyberbullying)
- Παραποίηση Γλώσσας
- Φυσικές Παθήσεις

2. Κακόβουλα Προγράμματα:

Συχνά ακούμε για υπολογιστές και δίκτυα που μολύνθηκαν από ιούς, δούρειους ίππους ή σκουλήκια (viruses, Trojan horses, worms). Αυτά είναι διάφοροι τύποι κακόβουλων προγραμμάτων που δρουν καταστροφικά με διαφορετικό τρόπο και συνήθως:

- «Μολύνουν» άλλα προγράμματα του υπολογιστή μας.
- Διαγράφουν ή αλλάζουν αρχεία στον υπολογιστή μας χωρίς να το καταλάβουμε.
- Μεταφέρουν στον υπολογιστή μας άλλα επιβλαβή προγράμματα.
- Γεμίζουν τον υπολογιστή μας με άχρηστα προγράμματα, τα οποία επιβραδύνουν ή ακόμα σταματούν εντελώς τη λειτουργία του.

Για να προστατευθούμε από τις συνέπειες των κακόβουλων προγραμμάτων, προληπτικά, θα πρέπει να ακολουθούμε τις εξής οδηγίες:

- Επιλογή ενός καλού προγράμματος καταπολέμησης ιών (antivirus program) το οποίο δεν θα επιτρέπει σε μολυσμένα αρχεία να εισβάλουν στον υπολογιστή μας. Υπάρχουν πολλά τέτοια προγράμματα (Kaspersky, Panda, Nod32, Norton, Avg, Avira, κ.ά.), ορισμένα πρέπει να τα αγοράσεις ενώ κάποια άλλα προσφέρονται δωρεάν.
- Συνεχής ανανέωση (update) του προγράμματος καταπολέμησης ιών για προστασία από νέους ιούς οι οποίοι εμφανίζονται καθημερινά.
- Τήρηση αντιγράφων ασφαλείας (back up) όλων των αρχείων σας.
- Επιλογή της πλήρους εμφάνισης των τύπων αρχείων στον Η/Υ σας. Ίσως κάποιος να σας στείλει μια «φωτογραφία» ως photo.jpg.vbs. Αν δεν έχετε την παραπάνω επιλογή ενεργοποιημένη, θα εκτελέσετε το αρχείο το οποίο θα περιέχει οτιδήποτε άλλο παρά φωτογραφία.
- Όσο πιο αυστηρές ρυθμίσεις ασφαλείας ενεργοποιείτε στον υπολογιστή σας, τόσο πιο αυστηρή πρόσβαση σε σελίδες του διαδικτύου θα έχετε. Η συνήθης ρύθμιση ασφαλείας στους φυλλομετρητές είναι η «μεσαία».

Για να αντιμετωπίσουμε πιθανή μόλυνση από κακόβουλα προγράμματα, μπορούμε να δοκιμάσουμε τα εξής:

- Αν ο υπολογιστής μας έχει μολυνθεί από ιό και έχουμε εγκατεστημένο πρόγραμμα καταπολέμησης ιών, το βάζουμε να κάνει πλήρη έλεγχο όλου του σκληρού μας δίσκου (full system scan). Αν βρει τον ιό, θα προβεί αυτόματα στις κατάλληλες ενέργειες, είτε διαγράφοντάς τον, είτε απομονώνοντάς τον από το υπόλοιπο σύστημα.
- Σε περίπτωση που το πρόγραμμα καταπολέμησης ιών μας αδυνατεί να αποκαταστήσει τη ζημιά, δοκιμάζουμε με κάποιο άλλο πρόγραμμα καταπολέμησης ιών, ίσως αυτό να έχει καλύτερα αποτελέσματα.
- Προσπαθούμε να βρούμε από το Διαδίκτυο το πρόγραμμα απομάκρυνσης του ιού (virus removal tool) επισκεπτόμενοι τις κατάλληλες διευθύνσεις (εδώ πρέπει να γνωρίζουμε την ακριβή ονομασία του ιού, προκειμένου να βρούμε το κατάλληλο για αυτόν πρόγραμμα) και, αφού το κατεβάσουμε σε μια «καθαρή» δισκέτα, το τρέχουμε στον υπολογιστή μας πάνω από μία φορά.
- Γνωστές εταιρείες προσφέρουν τη δυνατότητα ελέγχου και απομάκρυνσης των ιών του υπολογιστή μας on-line.

3. Ανεπιθύμητα μηνύματα (Spam)

Τα ανεπιθύμητα μηνύματα είναι μηνύματα τα οποία αποστέλλονται μαζικά, συνήθως αφορούν τυχερά παιχνίδια και διαφημίσεις προϊόντων ή υπηρεσιών, και συνήθως απευθύνονται σε ένα μεγάλο σύνολο παραληπτών, χωρίς αυτοί να το επιθυμούν και χωρίς να έχουν συνειδητά προκαλέσει την αλληλογραφία με τον εν λόγω αποστολέα.

Για να αντιμετωπίσουμε το συγκεκριμένο πρόβλημα μπορούμε να ακολουθούμε τις εξής συμβουλές:

- Δεν δίνουμε ποτέ την ηλεκτρονική μας διεύθυνση σε οργανισμούς που δεν εμπιστευόμαστε.
- Δεν απαντούμε ποτέ σε τέτοια μηνύματα.
- Ρυθμίζουμε την υπηρεσία φιλτραρίσματος του ηλεκτρονικού μας ταχυδρομείου έτσι ώστε να απορρίπτει αυτόματα τέτοια μηνύματα.

3.1 Υποκλοπή Προσωπικών Δεδομένων (Phishing)

Η υποκλοπή προσωπικών δεδομένων σχετίζεται με την παραπλάνηση ενός χρήστη μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος έτσι ώστε να δώσει προσωπικές πληροφορίες όπως είναι ο αριθμός ταυτότητας, ο αριθμός τραπεζικού λογαριασμού και διάφοροι κωδικοί πρόσβασης. Το ηλεκτρονικό μήνυμα συνήθως παραπέμπει τον χρήστη σε μια «πλαστή» ιστοσελίδα όπου ζητείται η καταχώρηση διάφορων προσωπικών στοιχείων.

Για να αντιμετωπίσουμε το συγκεκριμένο πρόβλημα μπορούμε να ακολουθούμε τις εξής συμβουλές:

- Ελέγχουμε πάντοτε τον αποστολέα οποιουδήποτε μηνύματος που μας ζητά να δώσουμε προσωπικές πληροφορίες.
- Δεν δίνουμε ποτέ προσωπικές πληροφορίες μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

4. Πρόσβαση σε Ακατάλληλο Περιεχόμενο

Στο ακατάλληλο περιεχόμενο συμπεριλαμβάνονται οποιεσδήποτε πληροφορίες οι οποίες προάγουν το ρατσισμό, τη ξενοφοβία, την πορνογραφία, τη βία, τα τυχερά παιχνίδια και άλλες επιβλαβείς συμπεριφορές.

Για να αντιμετωπίσουμε αυτό τον κίνδυνο μπορούμε να κάνουμε τα εξής:

- Καταγγέλλουμε ιστοσελίδες με ακατάλληλο περιεχόμενο στην ιστοσελίδα www.cyberethics.info ή στο τηλέφωνο 22674747 (Γραμμή Καταγγελιών HotLine) ή/και στην αστυνομία.
- Εγκαθιστούμε λογισμικό φιλτραρίσματος πληροφοριών σε υπολογιστές που χρησιμοποιούνται από παιδιά (π.χ. "Safe Internet" της Αρχής Τηλεπικοινωνιών Κύπρου).
- Εάν κάτι μας κάνει να νιώθουμε άβολα ή αμήχανα, κλείνουμε τον φυλλομετρητή μας και το αναφέρουμε αμέσως σε κάποιον ενήλικα.
- Συμβουλευόμαστε τις ενδείξεις του συστήματος ηλικιακών διαβαθμίσεων με την ονομασία Πανευρωπαϊκό Σύστημα Πληροφόρησης για τα Ηλεκτρονικά Παιχνίδια (Pan-European Game Information – PEGI). Οι επισημάνσεις PEGI εμφανίζονται στο εμπρός και στο πίσω μέρος της συσκευασίας προσδιορίζοντας ένα από τα ακόλουθα ηλικιακά επίπεδα: 3, 7, 12, 16 και 18. Οι περιγραφικές ενδείξεις στο πίσω μέρος της συσκευασίας αναφέρουν τους κύριους λόγους για τους οποίους ένα παιχνίδι έλαβε μια ορισμένη ηλικιακή διαβάθμιση. Υπάρχουν οχτώ τέτοιες περιγραφικές ενδείξεις: βία, χυδαία γλώσσα, φόβος, ναρκωτικά, σεξ, διακρίσεις, τζόγος και online παιχνίδι με άλλα άτομα.



Πολλοί δικτυακοί τόποι και online υπηρεσίες περιέχουν μικρά παιχνίδια. Προκειμένου να καλυφθεί αυτός ο ταχέως αναπτυσσόμενος τομέας, δημιουργήθηκε η επισήμανση PEGI OK. Όταν ένα μικρό online παιχνίδι σε έναν δικτυακό τόπο φέρει την επισήμανση "PEGI OK", αυτό σημαίνει ότι μπορεί να



παιχτεί από παίκτες όλων των ηλικιακών ομάδων, καθώς δεν περιλαμβάνει δυνητικά ακατάλληλο περιεχόμενο.

5. Παραπληροφόρηση

Παραπληροφόρηση στο Διαδίκτυο είναι δυνατό να συμβεί με την παρουσίαση διαφόρων ψευδών ή αναληθών ή τροποποιημένων πληροφοριών σε ιστοσελίδες, με πιθανό σκοπό την παραπλάνησή μας. Παραπληροφόρηση συμβαίνει και όταν οι πληροφορίες είναι ελλιπείς, με αποτέλεσμα να οδηγήσουν σε λανθασμένα συμπεράσματα.

Για να αντιμετωπίσουμε τον κίνδυνο της παραπληροφόρησης μπορούμε να ακολουθούμε τα εξής:

- Αξιολογούμε τις πληροφορίες που βρίσκουμε στο Διαδίκτυο και ελέγχουμε τον συγγραφέα, την προέλευση της σελίδας, τη βιβλιογραφία της πληροφορίας.
 - Χρησιμοποιούμε πολλαπλές πηγές πληροφοριών και διασταυρώνουμε τις πληροφορίες που βρίσκουμε στο Διαδίκτυο.
 - Επισκεπτόμαστε βιβλιοθήκες, όχι μόνο το Διαδίκτυο, και χρησιμοποιούμε ποικιλία πηγών, όπως εφημερίδες, περιοδικά και βιβλία.
 - Μαθαίνουμε πώς λειτουργεί το Διαδίκτυο, όπως το ότι ο καθένας μπορεί να δημιουργήσει μια διαδικτυακή τοποθεσία, χωρίς να τον ελέγχει κανείς και με μεγάλη ευκολία μπορεί κάποιος να αναρτήσει λανθασμένες πληροφορίες και ατεκμηρίωτες απόψεις.
- Γι' αυτό τον λόγο απαιτείται να χρησιμοποιούμε πηγές που γενικά θεωρούνται έγκυρες.

6. Παραβίαση Πνευματικών Δικαιωμάτων

Γενικά, η παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων έχει σχέση με την αντιγραφή της εργασίας άλλου ατόμου χωρίς την άδειά του. Απαγορεύεται γενικά η δημοσίευση υλικού του οποίου κάποιος τρίτος έχει τα πνευματικά δικαιώματα, ακόμη και όταν τα διανέμει δωρεάν. Η παραβίαση των πνευματικών δικαιωμάτων ενός ατόμου ή εταιρείας αποτελεί ποινικό αδίκημα και οι ένοχοι δίδονται ποινικά.

Τα δικαιώματα ενός έργου τα έχει αποκλειστικά ο δημιουργός (ακολουθούν μερικά παραδείγματα)

- Ο συγγραφέας ενός βιβλίου, άρθρου, κ.λπ.
- Ο συνθέτης ενός τραγουδιού.
- Ο σκηνοθέτης ενός έργου.
- Ο προγραμματιστής ενός προγράμματος.

Σήμερα με τη χρήση του διαδικτύου η παραβίαση των πνευματικών δικαιωμάτων πήρε μεγάλες διαστάσεις. Μερικά παραδείγματα παραβίασης πνευματικών δικαιωμάτων μέσω διαδικτύου είναι τα ακόλουθα:

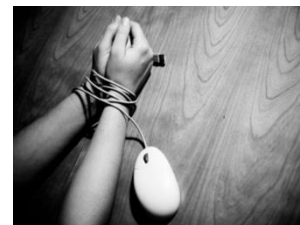
- Χρήση παράνομων προγραμμάτων (αντιγραμμένα προγράμματα – όχι γνήσια)
- Παράνομη αντιγραφή αρχείων μουσικής και βίντεο.
- Παράνομη αντιγραφή και χρήση ηλεκτρονικών βιβλίων.

Το πρόβλημα των πνευματικών δικαιωμάτων είναι πολύ δύσκολο να αντιμετωπιστεί λόγω και της πολυπλοκότητας του διαδικτύου. Όλοι μας θα πρέπει να σεβόμαστε τον δημιουργό ενός

έργου και να ενεργούμε ηθικά και έντιμα. Θα πρέπει πάντα να αναλογιζόμαστε τον κόπο και τον μόχθο του δημιουργού πριν προβαίνουμε σε οποιαδήποτε πράξη παραβίασης πνευματικών δικαιωμάτων.

7. Εθισμός στο Διαδίκτυο

Ο Εθισμός στο Διαδίκτυο (internet addiction) μπορεί να προκύψει με την πολύωρη ενασχόληση ατόμων σε διαδικτυακές δραστηριότητες όπως είναι τα παιχνίδια, δωμάτια συζητήσεων, ηλεκτρονικός τζόγος και άλλα. Τα άτομα που είναι εθισμένα στο διαδίκτυο είναι πιθανό να παρουσιάσουν κάποια από τα εξής ψυχοσωματικά συμπτώματα:



7.1 Ψυχολογικά συμπτώματα:

- Νιώθουμε μια αίσθηση ευφορίας όση ώρα βρισκόμαστε στον υπολογιστή.
- Είμαστε ανίκανοι να σταματήσουμε τη δραστηριότητά μας στον υπολογιστή.
- Αποζητούμε όλο και περισσότερο χρόνο στον υπολογιστή.
- Παραμελούμε την οικογένεια, τους φίλους και τα μαθήματά μας.
- Νιώθουμε κενοί, θλιμμένοι και οξύθυμοι όταν δεν βρισκόμαστε στον υπολογιστή.
- Λέμε ψέματα στην οικογένεια και τους φίλους μας για τις δραστηριότητές μας.
- Οι μεγαλύτεροι αντιμετωπίζουν προβλήματα με την οικογένεια και τη δουλειά τους.

7.2 Σωματικά συμπτώματα:

- Διατροφικές διαταραχές.
- Διαταραχές του ύπνου και αλλαγή των συνηθειών ύπνου.
- Μυοσκελετικές παθήσεις (π.χ. σκολίωση).
- Μειωμένη αθλητική δραστηριότητα.
- Ξηρά μάτια - μυωπία.
- Ημικρανίες.
- Παραμέληση προσωπικής υγιεινής.

Ο εθισμός στο Διαδίκτυο είναι μια σχετικά νέα μορφή εξάρτησης, η οποία ορίζεται ως η «ενασχόληση με το Ίντερνετ για άντληση αισθήματος ικανοποίησης που συνοδεύεται με αύξηση του χρόνου που καταναλώνεται για την άντληση αυτού του αισθήματος». Με στόχο την αποτελεσματική αντιμετώπιση της εξάρτησης αυτής θα πρέπει να έχουμε υπόψη τα ακόλουθα:

- Ευαισθητοποιούμαστε και ενημερωνόμαστε για το φαινόμενο του εθισμού.
- Χρησιμοποιούμε το Διαδίκτυο με μέτρο.
- Συμπεριλαμβάνουμε στο καθημερινό μας πρόγραμμα εναλλακτικές δραστηριότητες που περιλαμβάνουν ενασχόληση με ομαδικά αθλήματα, χορωδίες, χορό και άλλες ασχολίες.

Όπως φαίνεται με αυτά που έχουν προαναφερθεί, η πρόσβαση στο Διαδίκτυο και η χρήση των υπηρεσιών που προσφέρονται μέσω αυτού δεν είναι ακίνδυνη. Ως χρήστες του διαδικτύου, θα πρέπει να είμαστε ικανοί τόσο να αναγνωρίζουμε όσο και να αντιμετωπίζουμε αυτούς τους κινδύνους. Φυσικά, οι κίνδυνοι του διαδικτύου δεν περιορίζονται σε αυτούς που έχουν προαναφερθεί, αλλά συμπεριλαμβάνουν και άλλους που θα συζητηθούν

μεταγενέστερα, όπως είναι ο Εκφοβισμός (Cyberbullying), η Παραποίηση της Γλώσσας και οι Φυσικές Παθήσεις.

Βασικές Έννοιες

Κίνδυνοι Διαδικτύου:	Διάφορα προβλήματα που προκαλούνται μέσα από τη χρήση δικτύων και κυρίως του διαδικτύου και στρέφονται εναντίον ατόμων
Κακόβουλα Προγράμματα:	Ιοί, δούρειοι ίπποι ή σκουλήκια (viruses, Trojan horses, worms). Προγράμματα τα οποία προκαλούν προβλήματα στη λειτουργία του Η/Υ
Πρόγραμμα καταπολέμησης ιών - antivirus program:	Πρόγραμμα που απομονώνει ή διαγράφει ιούς τους οποίους εντοπίζει στον υπολογιστή μας
Ανεπιθύμητα Μηνύματα (Spam):	Η μαζική αποστολή μεγάλου αριθμού μηνυμάτων τα οποία συνήθως αφορούν τυχερά παιχνίδια και διαφημίσεις προϊόντων ή υπηρεσιών, απευθύνονται σε ένα σύνολο παραληπτών χωρίς αυτοί να το επιθυμούν και χωρίς να έχουν συνειδητά προκαλέσει την αλληλογραφία με τον εν λόγω αποστολέα.
Υποκλοπή προσωπικών Στοιχείων - (Phishing):	Η εξαπάτηση ενός χρήστη πείθοντάς τον να δώσει προσωπικές πληροφορίες μέσω διαδικτύου
Ακατάλληλο περιεχόμενο στο διαδίκτυο:	Οποιοσδήποτε διαδικτυακές πληροφορίες οι οποίες προάγουν τον ρατσισμό, τη ξενοφοβία, την πορνογραφία, τη βία, τα τυχερά παιχνίδια και άλλες επιβλαβείς συμπεριφορές.
PEGI (Pan-European Game Information):	Σύστημα ηλικιακών διαβαθμίσεων για τα Ηλεκτρονικά Παιχνίδια
PEGI OK:	 Το online παιχνίδι σε έναν δικτυακό τόπο μπορεί να παιχτεί από παίκτες όλων των ηλικιακών ομάδων, καθώς δεν περιλαμβάνει δυνητικά ακατάλληλο περιεχόμενο
Παραπληροφόρηση από το διαδίκτυο:	Η παρουσίαση διαφόρων ψευδών, αναληθών ή τροποποιημένων πληροφοριών σε ιστοσελίδες, με σκοπό την παραπλάνησή μας, έτσι ώστε να μας οδηγήσουν σε λανθασμένα συμπεράσματα
Παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων:	Η αντιγραφή και χρησιμοποίηση της εργασίας άλλου ατόμου χωρίς την άδειά του
Εθισμός στο Διαδίκτυο:	Η ενασχόληση με το διαδίκτυο για άντληση αισθήματος ικανοποίησης που συνοδεύεται με αύξηση του χρόνου που καταναλώνεται για την άντληση αυτού του αισθήματος.

ΕΝΟΤΗΤΑ A6 Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Για την προετοιμασία και συγγραφή του υλικού αυτής της ενότητας εργάστηκαν οι ακόλουθοι Καθηγητές Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών:

Αθανασίου Λωρέττα
Βίκτωρος Μάριος
Ζεμπύλα Βάσω
Θεοφάνους Γεωργία

Ιωάννου Ιωάννης (Σύμβουλος)
Μάγκουλα Πόλα
Νικόλα Παντελής
Ξενοφώντος Ξένιος (Σύμβουλος)

Παπαγεωργίου Μαρία
Παπασταύρου Σταύρος
Συμεωνίδης Κώστας

A6.1 Εισαγωγή Στη Συγχώνευση Αλληλογραφίας

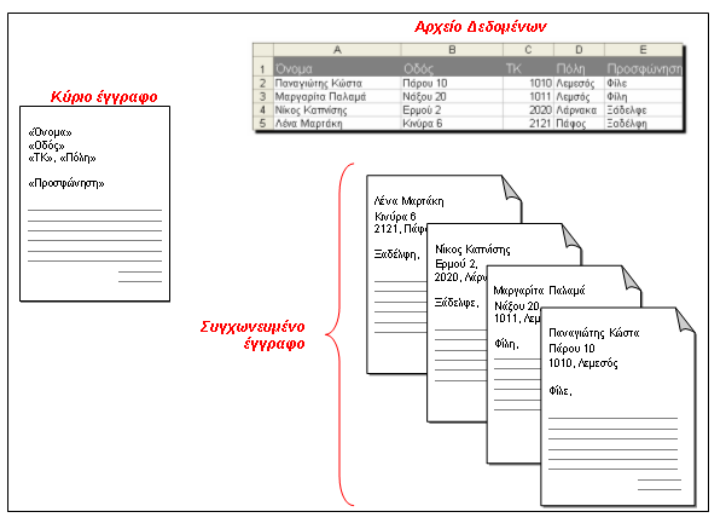
Τι θα μάθουμε σήμερα:

- Τι είναι η συγχώνευση αλληλογραφίας και σε τι χρησιμεύει
- Τι είναι το κύριο έγγραφο και τι είδους πληροφορίες περιέχει
- Τι είναι ένα αρχείο δεδομένων και πώς είναι οργανωμένο
- Τι είναι τα πεδία και τι οι εγγραφές.

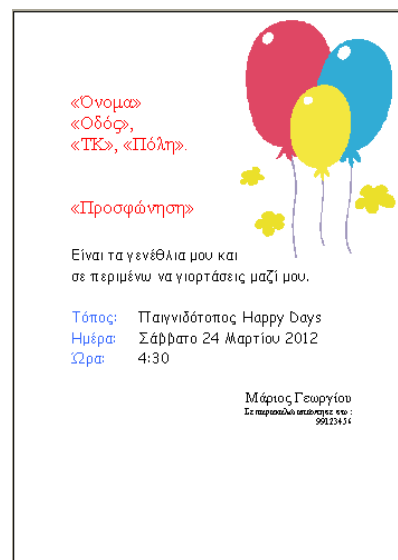
1. Συγχώνευση αλληλογραφίας

Είναι μια αυτοματοποιημένη διαδικασία στον επεξεργαστή κειμένου, που επιτρέπει να δημιουργούμε με ευκολία επιστολές, ετικέτες για φακέλους, μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και Fax για πολλούς παραλήπτες, όταν το βασικό περιεχόμενο της επιστολής, του μηνύματος, κ.λπ. είναι παρόμοιο για όλους τους παραλήπτες.

Στη **Συγχώνευση αλληλογραφίας** ενώνουμε το **κύριο έγγραφο**, συνήθως μια επιστολή, ένα φάκελο, ή ετικέτες με ένα **αρχείο δεδομένων** για να δημιουργήσουμε ένα τελικό **συγχωνευμένο έγγραφο**:



Εικόνα 50: Τα τρία στοιχεία (Κύριο Έγγραφο, Αρχείο Δεδομένων, Συγχώνευση Αλληλογραφίας) που εμπλέκονται στη διαδικασία της Συγχώνευσης Αλληλογραφίας



Εικόνα 51: Παράδειγμα κύριου εγγράφου

2. Το κύριο Έγγραφο

Το κύριο έγγραφο περιέχει:

- (1) Πληροφορίες που επαναλαμβάνονται, όπως το κυρίως κείμενο σε μια επιστολή.
- (2) **Πεδία**, δηλαδή σημεία κράτησης θέσης, στις οποίες θα μπουν οι μοναδικές πληροφορίες.

Στην Εικόνα 51 παρουσιάζεται το **κύριο έγγραφο**, που είναι μια πρόσκληση για ένα πάρτι γενεθλίων. Περιέχει το κείμενο της πρόσκλησης, που είναι ίδιο για όλους τους παραλήπτες.

Περιέχει επίσης και **πεδία** που κρατούν θέση για να μουν αργότερα δεδομένα που είναι μοναδικά για κάθε παραλήπτη, όπως το Όνομα, η Οδός, ο Τ. Κ. , η Πόλη και η Προσφώνηση.

3. Τι Περιέχει το Αρχείο Δεδομένων (πηγή)

Περιέχει πληροφορίες για κάθε παραλήπτη ξεχωριστά, οργανωμένες σε μορφή **πίνακα**:

Ένα αρχείο δεδομένων μπορεί να είναι ένας πίνακας στη Word, στην Excel, στην Access ή σε παρόμοια προγράμματα. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί πολλές φορές και για διαφορετικούς σκοπούς. Για παράδειγμα, στη γραμματεία του σχολείου το αρχείο δεδομένων με τις πληροφορίες των μαθητών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργήσουμε καταλόγους τμημάτων και παρουσιολόγια, ελέγχους και απολυτήρια, επιστολές για τους γονείς, καθώς και φακέλους με διευθύνσεις για τις επιστολές αυτές.

	A	B	C	D	E
1	Όνομα	Οδός	ΤΚ	Πόλη	Προσφώνηση
2	Παναγιώτης Κώστα	Πάρου 10	1010	Λεμεσός	Φίλε
3	Μαργαρίτα Παλαμά	Νάξου 20	1011	Λεμεσός	Φίλη
4	Νίκος Καπνίσσης	Ερμού 2	2020	Λάρνακα	Ξάδελφε
5	Λένα Μαρτιάκη	Κινύρα 6	2121	Πάφος	Ξαδέλφη

Εικόνα 52: Παράδειγμα αρχείου δεδομένων (πίνακας στην Excel)

4. Πεδίο και Εγγραφή

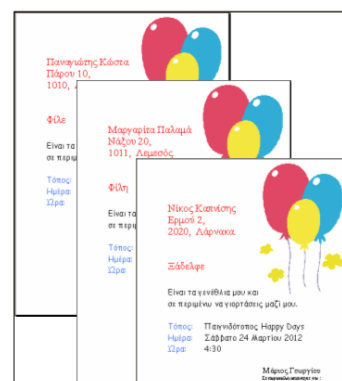
	A	B	C	D	E
1	Όνομα	Οδός	ΤΚ	Πόλη	Προσφώνηση
2	Παναγιώτης Κώστα	Πάρου 10	1010	Λεμεσός	Φίλε
3	Μαργαρίτα Παλαμά	Νάξου 20	1011	Λεμεσός	Φίλη
4	Νίκος Καπνίσσης	Ερμού 2	2020	Λάρνακα	Ξάδελφε
5	Λένα Μαρτιάκη	Κινύρα 6	2121	Πάφος	Ξαδέλφη

(1) Κάθε στήλη περιέχει μια *κατηγορία* πληροφοριών και αντιπροσωπεύει ένα **πεδίο**.

(2) Κάθε γραμμή περιέχει *όλες τις πληροφορίες για έναν παραλήπτη* και αντιπροσωπεύει μια **εγγραφή**.

5. Συγχωνευμένο έγγραφο

Είναι το έγγραφο που προκύπτει από τη συγχώνευση του κύριου εγγράφου συγχώνευσης αλληλογραφίας, με το αρχείο δεδομένων. Μπορούμε να το αποθηκεύσουμε ή να το στείλουμε απευθείας στον εκτυπωτή.



Εικόνα 53: Παράδειγμα συγχωνευμένου εγγράφου

Βασικές Έννοιες***Συγχώνευση
αλληλογραφίας:***

Η διαδικασία για τη συνένωση ενός κύριου εγγράφου με ένα αρχείο δεδομένων, ώστε να δημιουργηθούν επιστολές και φάκελοι, μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και Fax για πολλούς παραλήπτες σε πολύ λίγο χρόνο.

Κύριο Έγγραφο:

Το αρχικό έγγραφο που περιέχει τις πληροφορίες που είναι κοινές για όλους τους παραλήπτες, καθώς και πεδία συγχώνευσης στα οποία θα μπουν οι πληροφορίες από το αρχείο προέλευσης.

Αρχείο Δεδομένων:

Το αρχείο που περιέχει τις πληροφορίες που είναι μοναδικές για κάθε παραλήπτη.

***Συγχωνευμένο
Έγγραφο:***

Είναι το αποτέλεσμα της συγχώνευσης αλληλογραφίας, της ένωσης δηλαδή του κυρίως εγγράφου με το αρχείο προέλευσης μέσω των πεδίων συγχώνευσης. Το τελικό έγγραφο που περιέχει τις κοινές πληροφορίες από το κύριο έγγραφο και τις μοναδικές πληροφορίες από το αρχείο δεδομένων.

Πεδίο:

Κάθε στήλη σε έναν πίνακα δεδομένων, που περιέχει μια μοναδική πληροφορία για έναν παραλήπτη, π.χ. το όνομά του.

Εγγραφή:

Κάθε γραμμή σε έναν πίνακα δεδομένων που περιέχει όλες τις πληροφορίες για έναν παραλήπτη.

A6.2 Εκτέλεση Συγχώνευσης Αλληλογραφίας

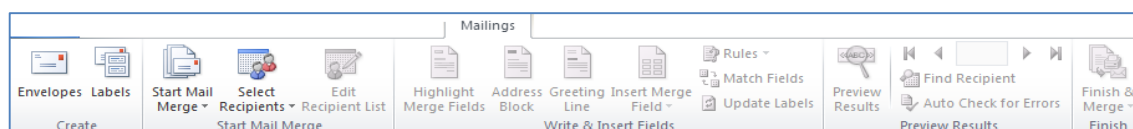
Τι θα μάθουμε σήμερα:

Na δημιουργούμε ένα συγχωνευμένο έγγραφο.

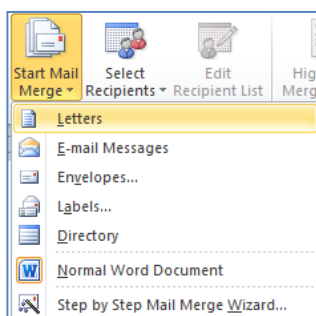
1. Συγχώνευση Αλληλογραφίας (Mail Merge)

Πριν ξεκινήσουμε τη διαδικασία της συγχώνευσης αλληλογραφίας, φροντίζουμε ώστε το κύριο έγγραφο (η αρχική επιστολή) να είναι ανοιχτή και να εμφανίζεται στην οθόνη μας.

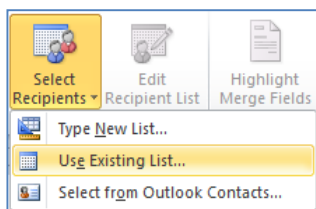
Στη συνέχεια πατάμε στην καρτέλα Mailings.



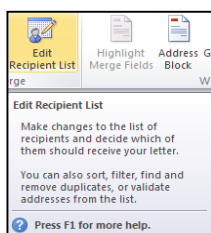
Βήμα 1° – Start Mail Merge: Επιλέγουμε το είδος του κύριου εγγράφου (συνήθως **Letters**).



Βήμα 2° – Select Recipients: Επιλέγουμε το αρχείο με τους παραλήπτες (Αρχείο Δεδομένων). Υπάρχουν τρεις επιλογές, να πληκτρολογήσουμε μια καινούργια λίστα (**Type New List**), να χρησιμοποιήσουμε ένα ήδη υπάρχον αρχείο (**Use Existing List**) και να επιλέξουμε από τις καταχωρισμένες επαφές (**Select from Outlook Contacts**).



Βήμα 3° – Edit Recipient List: Πατάμε στο **Edit Recipient List** όπου έχουμε τη δυνατότητα να επιλέξουμε τους παραλήπτες της επιστολής μας.



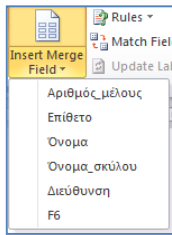
Mail Merge Recipients

This is the list of recipients that will be used in your merge. Use the options below to add to or change your list. Use the checkboxes to add or remove recipients from the merge. When your list is ready, click OK.

Data Source	☒	Όνομα	Διεύθυνση	Αριθμός μέλους	Επίθετο	☒
Members-Dog fri...	☒	Στυλιανή	Καλαβρύτων 12	6	Ανδρονίκου	☒
Members-Dog fri...	☒	Χαρίτας	Θεσσαλίας 50	7	Αντρέου	☒
Members-Dog fri...	☒	Γεωργία	Θεμιστοκλέους 36	8	Αντωνοπούλου	☒
Members-Dog fri...	☒	Ραφαέλλα	Κυκλάδων 13	9	Ασσιώτου	☒
Members-Dog fri...	☒	Αλέξανδρος	Καλαμών 23	10	Αχλλέως	☒
Members-Dog fri...	☒	Στέφανος	Προμηθέως 40	11	Βάρδας	☒
Members-Dog fri...	☒	Αναστάσιος	Ιάσονος 12	12	Βαρνάβα	☒
Members-Dog fri...	☒	Δημήτρης	Καλλιπόλεως 10	13	Βασιλείου	☒

Επιλέγουμε τις εγγραφές των παραληπτών που θέλουμε βάζοντας ✓

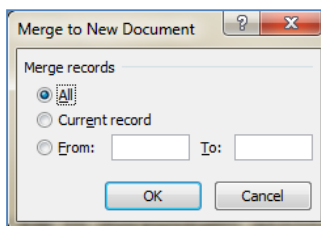
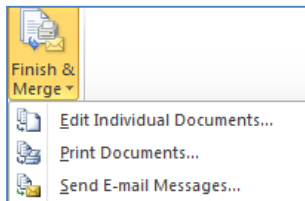
Βήμα 4° – Insert Merge Field: Επιλέγουμε τα πεδία τα οποία θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε στις επιστολές μας για να διεκπεραιώσουμε τη συγχώνευση αλληλογραφίας.



Πεδία

«Αριθμός_μέλους»
«Επίθετο» «Όνομα»
«Όνομα_σκύλου»
«Διεύθυνση»

Βήμα 5° – Finish & Merge: Για να ολοκληρώσουμε και τη συγχώνευση αλληλογραφίας πατάμε στο **Finish & Merge** και στη συνέχεια την επιλογή **Edit Individual Documents**.



Επιλέγουμε **All** και πατάμε **OK**

Δημιουργείται ένα καινούριο έγγραφο (*το συγχωνευμένο έγγραφο*) και μπορούμε να το αποθηκεύσουμε.

ΕΝΟΤΗΤΑ A7 Αλγοριθμική Σκέψη, Προγραμματισμός και Σύγχρονες Εφαρμογές Πληροφορικής

Για την προετοιμασία και συγγραφή του υλικού αυτής της ενότητας εργάστηκαν οι ακόλουθοι Καθηγητές Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών:

Αντρέου Πηνελόπη
Διονυσίου Χριστιάνα
Ζάγγουλος Νικόλαος (σύμβουλος)
Καζίνος Γρηγόρης
Καραολής Μηνάς
Κατσιδιάρη Δέσπω
Κατσούλη Αθηνά
Μάκκουλα Πόλα

Μυλωνάς Σωκράτης (σύμβουλος)
Νικόλα Παντελής
Ξενοφώντος Ξένιος
Παπαδοπούλου Ελένη
Παπής Απόστολος
Παστελλής Πανίκος
Περεντός Άθως
Σιακαλλής Χαρίλαος

Σκουρίδου Ελένη
Σταύρου Χριστάκης
Τούγια Μαρία
Τσιμούρης Χαράλαμπος
Χριστοδουλίδης Χαράλαμπος

A7.1 Πώς Δημιουργούμε Ένα Πρόγραμμα για τον Υπολογιστή

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ❖ Ποια βήματα πρέπει να ακολουθήσουμε για να δημιουργήσουμε ένα πρόγραμμα
- ❖ Πώς θα καθορίσουμε με ακρίβεια το πρόβλημα (δηλαδή τι πρέπει να γίνει)
- ❖ Να αποφασίζουμε και να περιγράψουμε τα βήματα/εντολές που χρειάζονται για την επίλυση του προβλήματος (δηλαδή πώς θα γίνει)
- ❖ Πώς μετατρέπουμε τη σειρά από βήματα/εντολές σε πρόγραμμα που να επιλύει το πρόβλημα
- ❖ Πώς ελέγχουμε εάν πράγματι το πρόγραμμα λειτουργεί ορθά και λύει το πρόβλημα που καθορίσαμε
- ❖ Ποια διαδικασία θα πρέπει να ακολουθούμε για να κάνουμε αλλαγές σε ένα πρόγραμμα.

1. Εισαγωγή

Κάθε πρόγραμμα (λογισμικό) που εκτελεί ο υπολογιστής, είτε είναι το λειτουργικό σύστημα, είτε εφαρμογές (π.χ. ο επεξεργαστής κειμένου, ο φυλλομετρητής ιστού, ή ακόμη και ένα παιχνίδι) δεν είναι τίποτα άλλο από μια συγκροτημένη σειρά από εντολές, προσεκτικά τοποθετημένες, που όταν εκτελούνται από τον υπολογιστή έχουν το συγκεκριμένο αποτέλεσμα που βλέπουμε.

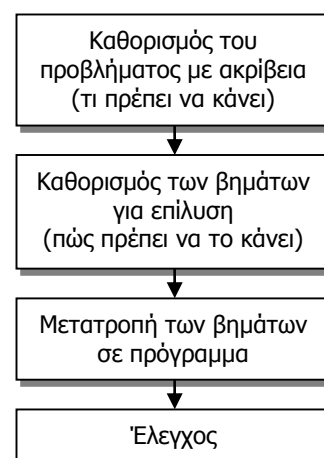
Τα προγράμματα τα δημιουργούν οι άνθρωποι και όπως όλες οι τεχνολογικές κατασκευές (π.χ. κτήρια, αυτοκίνητα, γέφυρες, ηλεκτρικές συσκευές) για να λειτουργούν σωστά θα πρέπει να **σχεδιαστούν** προσεκτικά, να **κατασκευαστούν** όπως έχουν σχεδιαστεί και να **ελεγχθούν** πριν τα χρησιμοποιήσουμε. Πολλές φορές δημιουργούνται νέες ανάγκες και απαιτούνται **αλλαγές**, που για να γίνουν με επιτυχία θα πρέπει να ενσωματωθούν σε κάθε φάση της δημιουργίας.

Για να διορθωθεί μια κατασκευή που δεν έχει σχεδιαστεί σωστά, συνήθως απαιτείται η εξασφάλιση νέων υλικών και πολύ κόπο για την επιδιόρθωση της, συχνά με ψηλό κόστος, πράγμα που αναγκάζει τον κατασκευαστή να τη σχεδιάσει πολύ προσεκτικά. Το λογισμικό, σε αντίθεση με άλλες κατασκευές, δεν απαιτεί την αγορά υλικών και συχνά δίνεται η εντύπωση ότι δεν απαιτείται σχεδιασμός. Στην πραγματικότητα όμως, το κόστος εντοπισμού και επίλυσης λαθών στο λογισμικό, ιδιαίτερα εάν δεν έχει σχεδιαστεί σωστά, είναι μια δύσκολη, μακροχρόνια και δαπανηρή διαδικασία.

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε τις βασικές αρχές δημιουργίας λογισμικού χρησιμοποιώντας κατάλληλα «εργαλεία» και θα δημιουργήσουμε προγράμματα που θα μοιάζουν με παιχνίδια ηλεκτρονικών υπολογιστών με τα οποία θα μπορούμε να περνάμε ευχάριστα την ώρα μας. Θα τα δούμε όμως μέσα από τα μάτια του δημιουργού τους.

2. Ποια βήματα πρέπει να ακολουθήσουμε για να δημιουργήσουμε ένα πρόγραμμα

Όπως συμβαίνει σε όλες οι κατασκευές, έτσι και πριν τη δημιουργία ενός προγράμματος, θα πρέπει να έχουμε μια ξεκάθαρη εικόνα του προβλήματος, δηλαδή **τι** πρέπει να κάνει. Στη συνέχεια πρέπει να προτείνουμε **πώς** (με ποιο ακριβώς τρόπο, με ποια βήματα) θα κάνει αυτά που καθορίσαμε, δηλαδή τη



Εικόνα 54 Τα στάδια της ανάπτυξης ενός προγράμματος

«λύση» του προβλήματος. Η λύση αυτή, τα βήματα, θα πρέπει να μετατραπούν σε μια σειρά από «εντολές» που θα αποτελούν το πρόγραμμά μας. Για να αποφύγουμε σφάλματα σε αυτό το στάδιο, ακολουθεί ο έλεγχος του προγράμματος και διορθώσεις. Εάν αργότερα χρειαστούν αλλαγές στο πρόγραμμά μας, π.χ. για να προσθέσουμε κάποια επιπρόσθετη λειτουργία, θα πρέπει να περάσουμε ξανά από *όλα τα στάδια*, αναθεωρώντας τα.

3. Καθορισμός του προβλήματος (τι πρέπει να γίνει) με ακρίβεια

Ένα πρόγραμμα, είτε είναι πρόγραμμα ζωγραφικής, λειτουργικό σύστημα ή παιχνίδι κατασκευάζεται για να επιτελεί συγκεκριμένες εργασίες. Το πρώτο βήμα στη δημιουργία του είναι ο καθορισμός αυτών των επιμέρους εργασιών, δηλαδή ο εντοπισμός και η περιγραφή τους. Με άλλα λόγια πρέπει να περιγράψουμε με **σαφήνεια** και **ακρίβεια** τι θα κάνει το πρόγραμμα.

Το πρόγραμμα βασίζεται στην περιγραφή του προβλήματος όπως μας δόθηκε, η οποία θα πρέπει να διατυπωθεί πιο προσεκτικά. Προσπαθούμε να περιγράψουμε τις λειτουργίες βήμα προς βήμα, και βάζουμε μαζί λειτουργίες που σχετίζονται μεταξύ τους.

Παράδειγμα:

Σε ένα παιχνίδι, ο «ήρωας» μαζεύει κέρματα και αυξάνεται το σκορ του.

Η πιο πάνω λειτουργία πρέπει να διατυπωθεί με σαφήνεια και ακρίβεια, π.χ.

Όταν ο ήρωας περνά πάνω από ένα κέρμα, θέλουμε:

- το σκορ να αυξάνεται κατά 5
- το κέρμα να εξαφανίζεται
- να ακούγεται ένας ήχος

Ο εντοπισμός αυτών των επιμέρους εργασιών είναι ιδιαίτερα βοηθητικός διότι μας επιτρέπει να διαχωρίσουμε το σύνθετο πρόβλημα της δημιουργίας, π.χ. ενός επεξεργαστή κειμένου σε άλλα απλούστερα, που είναι και πιο εύκολο να τα περιγράψουμε και να τα επιλύσουμε. Π.χ. σε ένα πρόγραμμα ζωγραφικής, οι επιμέρους εργασίες θα μπορούσαν να είναι οι διαδικασίες σχεδιασμού γεωμετρικών σχημάτων, η επιλογή χρώματος, ο σχεδιασμός πάνω στον καμβά, η αλλαγή μεγέθους της εικόνας, κ.λπ. Σε ένα παιχνίδι θα μπορούσαν να είναι οι τρόποι που τα διάφορα αντικείμενα αλληλεπιδρούν, πώς ο χρήστης ελέγχει το παιχνίδι, πώς τελειώνει το παιχνίδι κ.λπ.

Τα παιχνίδια συνήθως περιλαμβάνουν διάφορα αντικείμενα που αλληλεπιδρούν. Μια καλή στρατηγική για να εντοπίσουμε τι χρειάζεται να κάνει το πρόγραμμά μας είναι να καταγράψουμε το κάθε αντικείμενο και πώς αυτό αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του παιχνιδιού και με άλλα αντικείμενα.

4. Καθορισμός των βημάτων που χρειάζονται για την επίλυση του προβλήματος (πώς θα γίνει)

Στη συνέχεια θα πρέπει να καθορίσουμε πώς το πρόγραμμά μας θα κάνει μια συγκεκριμένη διαδικασία που περιγράψαμε, δηλαδή ποια βήματα πρέπει να εκτελεστούν και με ποια σειρά για να έχουν το συγκεκριμένο αποτέλεσμα. Αυτό αποτελεί κατά κάποιο τρόπο τον σχεδιασμό του προγράμματος. Σε αυτό το στάδιο αρχίζοντας από τα βήματα που περιγράψαμε στο προηγούμενο, ελέγχουμε κατά πόσο η σειρά των βημάτων είναι η ορθή και ότι τα βήματα είναι καθαρά διατυπωμένα, ώστε να μην υπάρχει αμφιβολία για το τι θέλουμε να γίνεται στην κάθε περίπτωση.

Στο πιο πάνω παράδειγμα είναι πιο λογικό πρώτα να εξαφανίζεται το κέρμα και να ακούγεται ο ήχος και μετά να αυξάνεται το σκορ. Επίσης, ίσως θα πρέπει να διατυπώσουμε τι εννοούμε όταν λέμε ότι ο ήρωας περνά πάνω από το κέρμα:

Όταν η απόσταση μεταξύ του ήρωα και του κέρματος είναι μικρότερη από 1 cm:

- το κέρμα να εξαφανίζεται
- να ακούγεται ένας ήχος
- το σκορ να αυξάνεται κατά 5

5. Μετατροπή των βημάτων σε πρόγραμμα, σειρά από εντολές, που θα εκτελούνται από τον υπολογιστή

Έχοντας σχεδιάσει το πρόγραμμα, προχωρούμε στην κατασκευή του. Εδώ χρειαζόμαστε κατάλληλα «εργαλεία» που ονομάζονται περιβάλλοντα προγραμματισμού. Αυτά αποτελούν εξειδικευμένο λογισμικό που μας επιτρέπει να καταχωρίσουμε τα βήματα που καθορίσαμε ως συγκεκριμένες εντολές σε μια γλώσσα προγραμματισμού. Στη συνέχεια με αυτόματο τρόπο μεταγλωττίζουν (μεταφράζουν) τις εντολές αυτές στη γλώσσα του υπολογιστή ώστε να μπορεί να τις εκτελεί.

Εδώ θα πρέπει να αναφέρουμε ότι οι γλώσσες προγραμματισμού είναι ένας τρόπος περιγραφής των βημάτων που αποτελούν ένα πρόγραμμα και μοιάζουν περισσότερο με τον τρόπο που σκέφτονται οι άνθρωποι. Έχουν το δικό τους λεξιλόγιο, γραμματική και συντακτικούς κανόνες. Το περιβάλλον προγραμματισμού ελέγχει κατά πόσο οι εντολές που αποτελούν το πρόγραμμα είναι σύμφωνες με τους κανόνες της γλώσσας προγραμματισμού, υποδεικνύουν τα σφάλματα και γενικά βοηθούν τον προγραμματιστή να συνδυάσει όλα τα απαραίτητα στοιχεία που χρειάζεται για να δημιουργήσει ένα πρόγραμμα.

Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε περιβάλλοντα προγραμματισμού που επιτρέπουν το «κτίσιμο» του προγράμματος επιλέγοντας και σύροντας εντολές με γραφικό τρόπο και έτσι θα αποφύγουμε προς το παρόν τα λάθη στη γραμματική και το συντακτικό.

6. Έλεγχος

Αφού δημιουργηθεί το πρόγραμμα, θα πρέπει να ελέγξουμε κατά πόσο αυτό ανταποκρίνεται στο τι πρέπει να κάνει (στις προδιαγραφές του). Μπορεί να υπάρχουν σφάλματα σε κάθε στάδιο, τα οποία πρέπει να εντοπίσουμε και να διορθώσουμε. Παραδείγματα σφαλμάτων είναι τα ακόλουθα:

- Ξεχάσαμε (από απροσεξία) να βάλουμε στο πρόγραμμά μας την εντολή που αντιστοιχεί σε κάποιο βήμα της λύσης που περιγράψαμε, ή έχουμε βάλει επιπρόσθετες εντολές ή τις βάλαμε με λανθασμένη σειρά
- Δεν περιγράψαμε ορθά κάποια λειτουργία, δηλαδή τα βήματα που την αποτελούν (π.χ. στο παράδειγμα με τα κέρματα παραλείψαμε να αυξήσουμε το σκορ)
- Παραλείψαμε να καταγράψουμε κάποια λειτουργία που χρειάζεται (π.χ. σε ένα παιχνίδι δεν καταγράψαμε ότι ο ήρωας τρέχει γρηγορότερα όταν πατούμε το πλήκτρο [Enter] και έτσι δεν έχουμε αυτή τη λειτουργία).

Τα πρώτα δύο προβλήματα εντοπίζονται εάν ελέγξουμε με προσοχή τα βήματα που καταγράψαμε και τις αντίστοιχες εντολές στο πρόγραμμα.

Το τρίτο σφάλμα, αλλά και πολλά άλλα εντοπίζονται επίσης όταν εκτελέσουμε το πρόγραμμα. Κάποια όμως περνούν απαρατήρητα.

7. Ποια διαδικασία θα πρέπει να ακολουθήσουμε για να κάνουμε αλλαγές σε ένα πρόγραμμα που δημιουργήσαμε

Συχνά παρουσιάζεται η ανάγκη να αλλάξουμε ένα πρόγραμμα για να επιλύσουμε προβλήματα που μας είχαν διαφύγει κατά τον αρχικό σχεδιασμό, ή για να το συμπληρώσουμε με νέες λειτουργίες.

Ο τρόπος που θα δουλέψουμε δεν διαφέρει από αυτόν που ακολουθήσαμε για να δημιουργήσουμε αρχικά το πρόγραμμά μας, όπως τον περιγράψαμε πιο πάνω. Ουσιαστικά, θα προσθέσουμε τις νέες λειτουργίες στην περιγραφή του προβλήματος, θα τις διατυπώσουμε ως βήματα για την επίλυσή του, τα οποία στη συνέχεια θα αντιστοιχήσουμε με σειρές από εντολές στο περιβάλλον προγραμματισμού. Πάντοτε θα πρέπει να ακολουθεί ο έλεγχος.

Βασικές Έννοιες***Πρόγραμμα
(Programme):***

Μια συγκεκριμένη σειρά από εντολές που όταν εκτελούνται από τον υπολογιστή γίνεται συγκεκριμένη επεξεργασία δεδομένων και παράγονται συγκεκριμένα αποτελέσματα/πληροφορίες.

***Γλώσσα
προγραμματισμού
(Programming
language):***

Τρόπος περιγραφής ενός προγράμματος που βασίζεται στην περιγραφή των εντολών που θα πρέπει να εκτελεί ο υπολογιστής με τρόπο που να είναι κατανοητός στον άνθρωπο, δηλαδή μοιάζει με την ανθρώπινη γλώσσα και έχει δική της γραμματική και συντακτικό.

***Περιβάλλον
προγραμματισμού
(Programming
environment):***

Λογισμικό (πρόγραμμα) που επιτρέπει στον προγραμματιστή να περιγράψει το πρόγραμμα που θέλει να δημιουργήσει χρησιμοποιώντας μια γλώσσα προγραμματισμού, να το ελέγξει για σφάλματα και να το μεταγλωττίσει στη γλώσσα που καταλαβαίνει ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, ώστε να μπορεί ο υπολογιστής να το εκτελέσει.

A7.2 Δημιουργία Απλής Γραφικής Εφαρμογής σε Περιβάλλον Scratch

Τι θα μάθουμε σήμερα:

- ✦ Να ενεργοποιούμε το λογισμικό Scratch
- ✦ Να αναγνωρίζουμε τα κύρια μέρη του περιβάλλοντος του Scratch
- ✦ Να δημιουργούμε/εισάγουμε/τροποποιούμε ένα σκηνικό
- ✦ Να διαγράφουμε και να εισάγουμε μορφές/αντικείμενα
- ✦ Να τροποποιούμε ένα αντικείμενο
- ✦ Να εισάγουμε ήχους
- ✦ Να εφαρμόζουμε (εισάγουμε/διαγράφουμε/τροποποιούμε) σειρές εντολών στα αντικείμενα
- ✦ Να εκτελούμε το πρόγραμμα
- ✦ Να αποθηκεύουμε το πρόγραμμα
- ✦ Να ανοίγουμε ένα πρόγραμμα που έχουμε αποθηκεύσει προηγουμένως.

1. Εισαγωγή

Το Scratch είναι μια νέα γλώσσα προγραμματισμού που σου δίνει τη δυνατότητα μέσα από ένα εύκολο και ευχάριστο περιβάλλον να δημιουργήσεις διαδραστικές ιστορίες, παιχνίδια και άλλες ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Το συγκεκριμένο λογισμικό διατίθεται δωρεάν μέσω της ιστοσελίδας http://info.scratch.mit.edu/el/Scratch_1.4_Download.

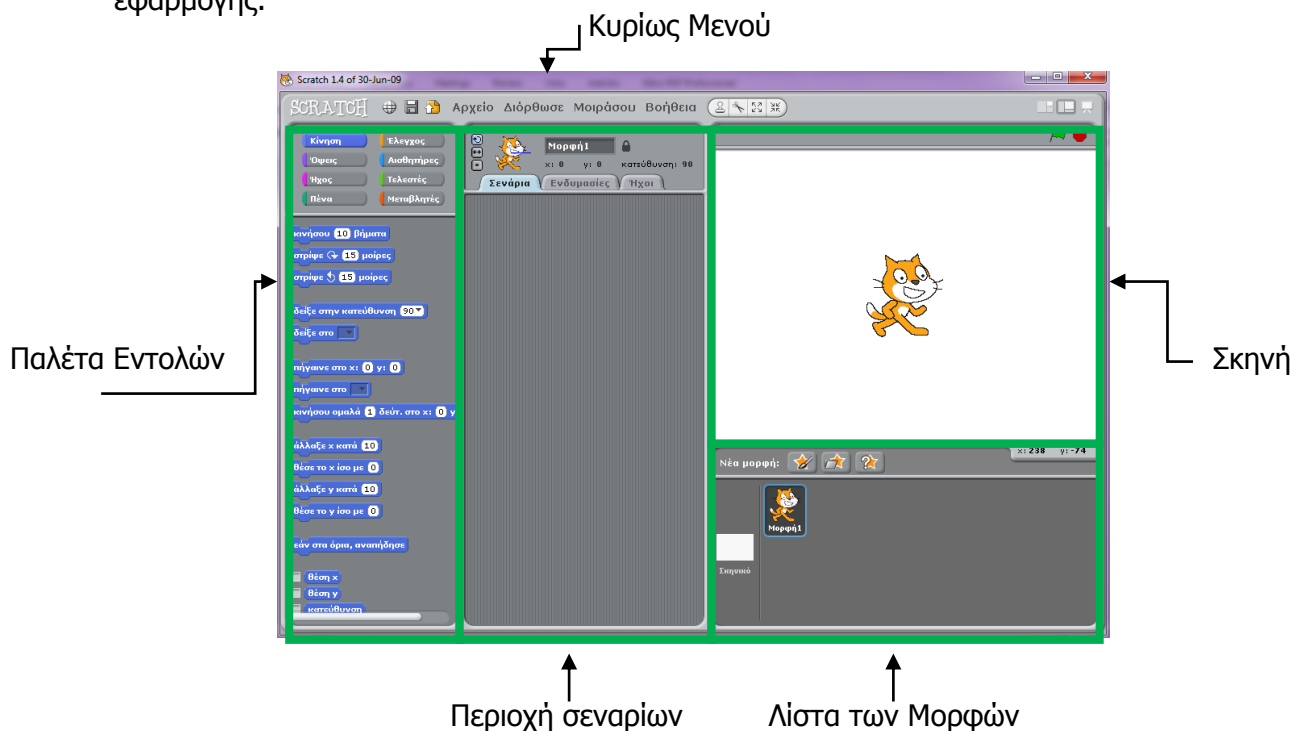


2. Ενεργοποίηση του Scratch

1. Διπλό κλικ στο εικονίδιο του Scratch που βρίσκεται στην επιφάνεια εργασίας.

3. Παράθυρο Scratch

Το παράθυρο του Scratch χωρίζεται σε τέσσερις περιοχές: Σκηνή, Περιοχή Σεναρίων, Παλέτα Εντολών και Λίστα των Μορφών. Επίσης, υπάρχει και το Κυρίως Μενού της εφαρμογής.



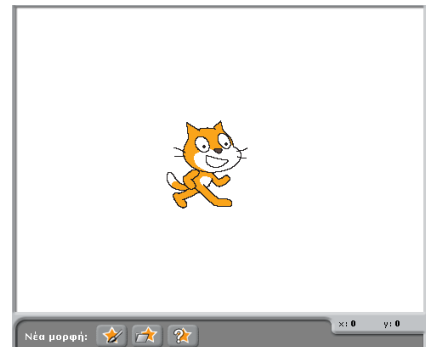
4. Προβολές Έργου

Καθώς δημιουργούμε στο Scratch μπορούμε να εργαζόμαστε σε τρεις διαφορετικές προβολές: Μικρή Σκηνή, Πλήρη Σκηνή και Κατάσταση Παρουσίασης. Για να μεταφερθούμε σε οποιαδήποτε από τις τρεις προβολές κάνουμε κλικ στο αντίστοιχο εικονίδιο. Για να εγκαταλείψουμε την προβολή παρουσίασης χρησιμοποιούμε το πλήκτρο **Esc** (escape).



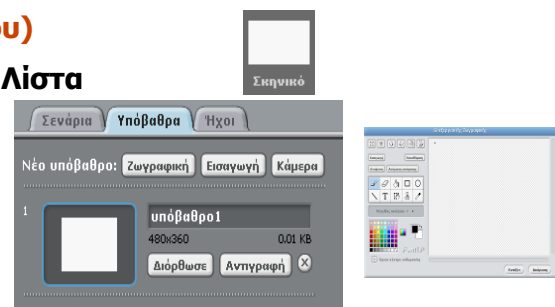
5. Η σκηνή (Stage)

Τα αντικείμενα – sprite κινούνται και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους στη σκηνή. Η σκηνή έχει 480 μονάδες πλάτος και 360 μονάδες ύψος. Είναι διαχωρισμένη σε άξονες x και y. Στη μέση της σκηνής το x και το y είναι ρυθμισμένο στο 0. Για να βρούμε τη θέση του x και του y στη σκηνή κοιτούμε το ποντίκι και κοιτούμε το "mouse x-y display" που βρίσκεται ακριβώς κάτω απ' τη σκηνή στα δεξιά.



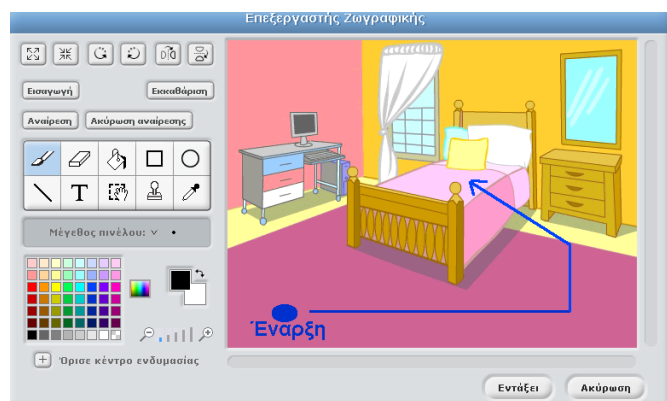
6. Δημιουργία/Εισαγωγή Σκηνικού (Υπόβαθρου)

1. Κλικ στο εικονίδιο «**Σκηνικό**» από την περιοχή «**Λίστα Μορφών**».
2. Κλικ στην καρτέλα «**Υπόβαθρα**».
3. Κλικ στο εικονίδιο «**Εισαγωγή**». Σε περίπτωση που δεν επιθυμούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα από τα σκηνικά που συνοδεύουν την εφαρμογή, αλλά θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα δικό μας σκηνικό, μπορούμε να κάνουμε κλικ στο «**Ζωγραφική**» και χρησιμοποιώντας τον «**Επεξεργαστή Ζωγραφικής**» να σχεδιάσουμε το δικό μας σκηνικό.
4. Στο πλαίσιο διαλόγου επιλέγουμε τον φάκελο και στη συνέχεια το σκηνικό που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε.
5. Κλικ στο «**Εντάξει**».



7. Τροποποίηση Σκηνικού (Υπόβαθρου)

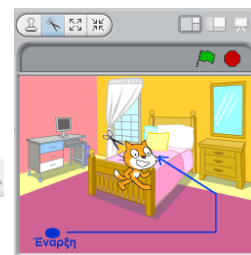
1. Στα υπόβαθρα, ενώ είναι επιλεγμένο το σκηνικό, κλικ στο «**Διόρθωσε**»
2. Στο πλαίσιο διαλόγου χρησιμοποιούμε τα απαραίτητα εργαλεία για να διορθώσουμε το σκηνικό.
3. Κλικ στο «**Εντάξει**».



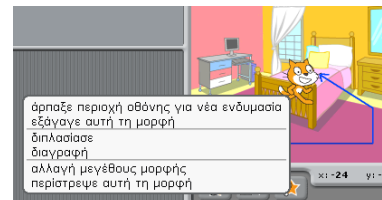
8. Διαγραφή αντικειμένου (Sprite)

Επειδή κάθε φορά που δημιουργούμε ένα νέο έργο τοποθετείται αυτόματα στο σκηνικό ένα αντικείμενο (γατάκι) το οποίο είναι και το λογότυπο της εφαρμογής, είναι χρήσιμο να γνωρίζουμε τη διαδικασία διαγραφής κάποιου αντικειμένου. Για να διαγράψουμε ένα αντικείμενο (sprite) πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Πάνω από την περιοχή «**Σκηνή**» κλικ στο εργαλείο «**Διαγραφή**».
2. Κλικ στο αντικείμενο που θέλουμε να διαγράψουμε.



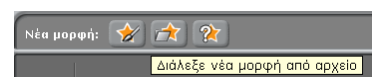
Εναλλακτικά, μπορούμε να κάνουμε δεξί κλικ στο αντικείμενο που θέλουμε να διαγράψουμε και στη συνέχεια κλικ στο «**Διαγραφή**».



9. Εισαγωγή/Δημιουργία Νέου Αντικειμένου (Sprite)

Για να προσθέσουμε ένα αντικείμενο στη σκηνή μας θα πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Κλικ στο κουμπί «**Διάλεξε νέα μορφή από αρχείο**».
2. Στο πλαίσιο διαλόγου ανοίγουμε τον ανάλογο φάκελο.
3. Επιλέγουμε το νέο αντικείμενο.
4. Κλικ στο «**Εντάξει**».

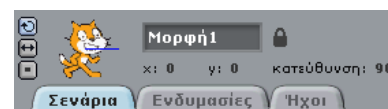


Σε κάποιες περιπτώσεις είναι χρήσιμο να σχεδιάσουμε τους δικούς μας χαρακτήρες. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί κάνοντας κλικ στο «**Ζωγράφισε νέα μορφή**».

10. Αλλαγή Ονόματος Αντικειμένου

Για να αλλάξουμε το όνομα ενός αντικειμένου πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Στη περιοχή «**Λίστα των Μορφών**» επιλέγουμε το αντικείμενο του οποίου θέλουμε να αλλάξουμε το όνομα.
2. Στο πάνω μέρος της περιοχής «**Σεναρίων**» πληκτρολογούμε το νέο όνομα.



11. Τροποποίηση Θέσης του Αντικειμένου

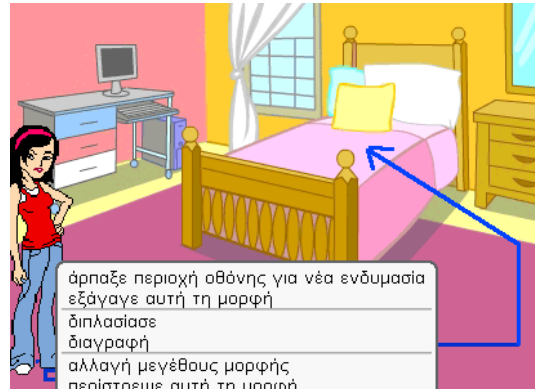
Για να τροποποιήσουμε τη θέση και το μέγεθος ενός αντικειμένου πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Κρατάμε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού πάνω στο αντικείμενο που θέλουμε να μετακινήσουμε.
2. Σύρουμε το ποντίκι στη νέα θέση.

12. Τροποποίηση Μεγέθους του Αντικειμένου

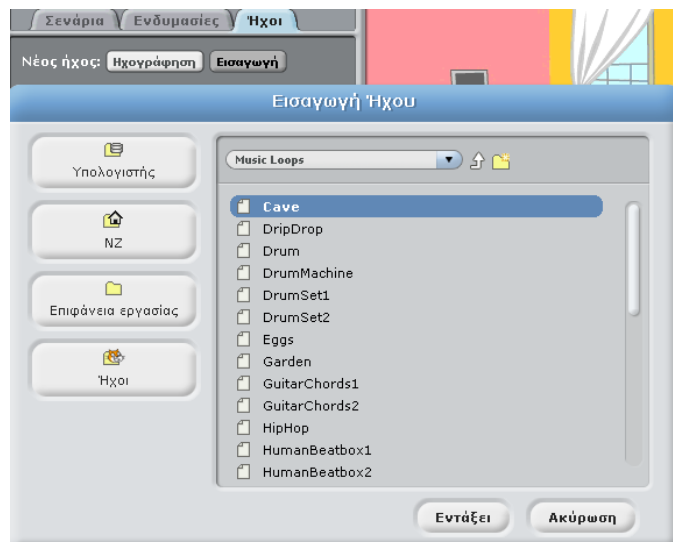
1. Πάνω από την περιοχή «**Σκηνή**» κάνουμε κλικ είτε στο εργαλείο «**Μεγέθυνσης**» είτε στο εργαλείο «**Σμίκρυνσης**».
2. Κλικ πάνω στο αντικείμενο. Κάθε φορά που κάνουμε κλικ πάνω στο αντικείμενο, το αντικείμενο θα μεγαλώνει/μικραίνει ακόμα περισσότερο.

Εναλλακτικά, μπορούμε να κάνουμε δεξί κλικ στο αντικείμενο του οποίου το μέγεθος θέλουμε να αλλοιώσουμε και στη συνέχεια αφού κάνουμε κλικ στο «**Αλλαγή μεγέθους μορφής**», να χρησιμοποιήσουμε το ποντίκι μας για να το μεγαλώσουμε ή να το σμικρύνουμε.

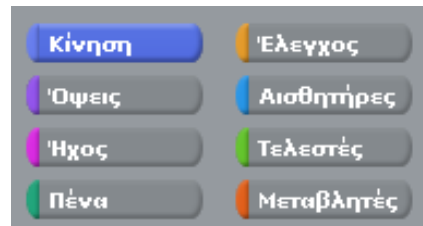
**13. Εισαγωγή Ήχων**

Οι ήχοι μπορούν να τοποθετηθούν είτε πάνω στις μορφές μας (αντικείμενα) είτε πάνω στο σκηνικό. Για να τοποθετήσουμε ένα ήχο πάνω σε ένα αντικείμενο θα πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Κλικ πάνω στο αντικείμενο για να επιλεγεί.
2. Κλικ στο «**Ήχοι**».
3. Κλικ στο «**Εισαγωγή**».
4. Στο πλαίσιο διαλόγου ανοίγουμε τον ανάλογο φάκελο.
5. Επιλέγουμε τον ήχο που επιθυμούμε.
6. Κλικ στο «**Εντάξει**».

**14. Εισαγωγή Εντολών σε Αντικείμενο**

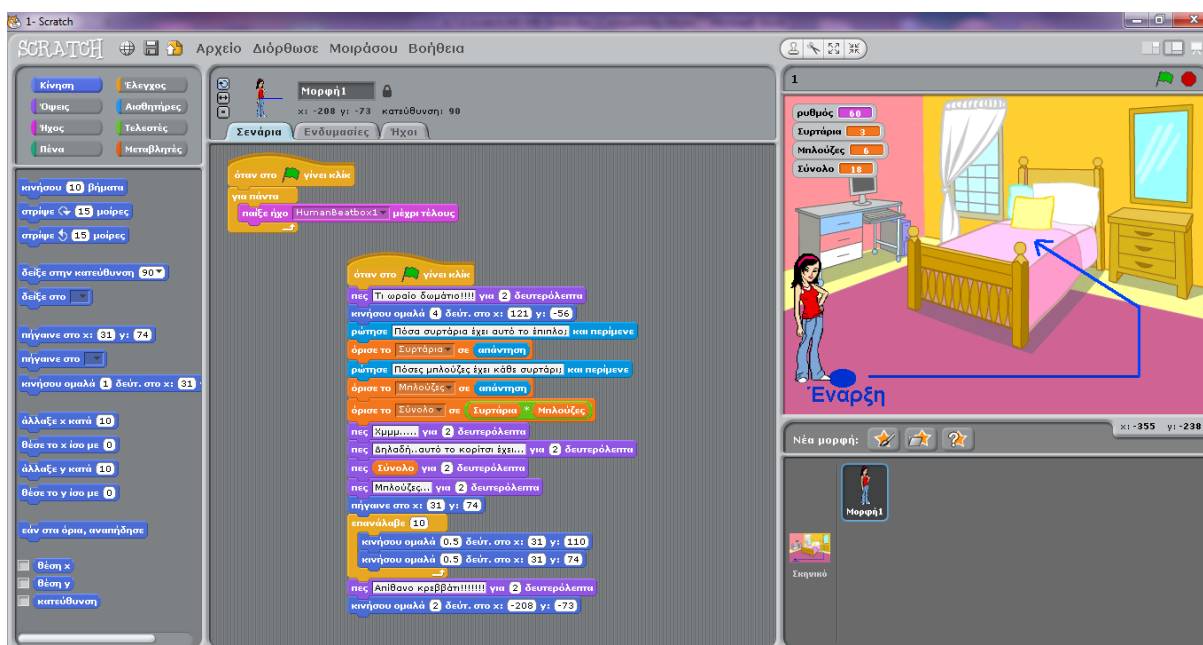
Η δράση του αντικειμένου στη σκηνή εξαρτάται από τις εντολές που θα δώσουμε στο αντικείμενο. Όπως φαίνεται και από την περιοχή «**Παλέτα Εντολών**», το Scratch διαθέτει οκτώ κατηγορίες εντολών. Ανάλογα με την κατηγορία που θα επιλέξουμε, θα εμφανιστεί μπροστά μας και μια διαφορετική συλλογή εντολών που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για τα αντικείμενά μας.



Για να τοποθετήσουμε κάποιες εντολές σε ένα αντικείμενο θα πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Κλικ πάνω στο αντικείμενο για να επιλεγεί.
2. Κλικ στο «**Σενάρια**».
3. Κλικ σε μία από τις οκτώ κατηγορίες εντολών.
4. Κλικ στην εντολή που επιθυμούμε να χρησιμοποιήσουμε και κρατώντας πατημένο το αριστερό κουμπί του ποντικιού, σύρουμε το ποντίκι μας έτσι ώστε να μεταφερθεί η εντολή στη περιοχή «**Σεναρίων**». Για παράδειγμα, εάν επιθυμούμε να ακούγεται ένας ήχος, τον οποίο ήδη εισαγάγαμε, για όλη τη διάρκεια του έργου μας θα πρέπει:
 - Να κάνουμε κλικ στη κατηγορία «**Ήχος**».
 - Να κάνουμε κλικ και να κρατάμε πατημένο το αριστερό κουμπί του ποντικιού στη εντολή «**Παίξε ήχο ----- μέχρι τέλους**».
 - Να σύρουμε την εντολή στη περιοχή «**Σεναρίων**».

Το ίδιο θα πρέπει να κάνουμε για κάθε εντολή που θέλουμε να εφαρμόσουμε σε ένα αντικείμενο. Σε κάποιες από τις εντολές, είναι πιθανό να πρέπει να καθορίσουμε και επιπρόσθετες παραμέτρους. Οι εντολές ενώνονται σε σειρές, ώστε να εκτελούνται η μία μετά την άλλη όπως φαίνεται στο παράδειγμα της επόμενης σελίδας.



- Στο παραπάνω παράδειγμα, ένα κορίτσι μπαίνει σε ένα υπνοδωμάτιο.
- Ξεκινά να ακούγεται ένας ήχος
- Το κορίτσι κατευθύνεται μπροστά από το κομοδίνο και ρωτά τον χρήστη πόσα συρτάρια έχει το έπιπλο. Η απάντηση του χρήστη τοποθετείται στη μεταβλητή «Συρτάρια» και ξαναρωτά τον χρήστη πόσες μπλούζες έχει στο κάθε συρτάρι. Αφού δώσει την απάντηση του ο χρήστης, αυτή τοποθετείται στη μεταβλητή «Μπλούζες». Στη συνέχεια το πρόγραμμα χρησιμοποιεί τις δύο μεταβλητές για να υπολογίσει τη μεταβλητή «Σύνολο»:
 $\text{Σύνολο} = \text{Συρτάρια} * \text{Μπλούζες}$.
- Αφού το κορίτσι αναφέρει τον συνολικό αριθμό που υπολόγισε το πρόγραμμα, βγαίνει και αναπηδά πάνω στο κρεβάτι.
- Αφού αναφέρει το πόσο της αρέσει το κρεβάτι μετακινείται στην αρχική της θέση.



15. Διαγραφή εντολής

Για να διαγράψουμε μια εντολή που τοποθετήσαμε σε ένα αντικείμενο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την ίδια μέθοδο που χρησιμοποιήσαμε για τη διαγραφή αντικειμένων.

16. Εκτέλεση του προγράμματος

Για να εκτελεστούν μαζί όλες οι εντολές που έχουμε τοποθετήσει σε ένα αντικείμενο ή σε ένα σκηνικό θα πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Πάνω από κάθε δομή εντολών τοποθετούμε την εντολή «Όταν στο πράσινη σημαία γίνει κλικ».

2. Κλικ στο «Ξεκινήστε τα σενάρια πράσινης σημαίας».

Για να τερματίσουμε την εκτέλεση του προγράμματος κάνουμε κλικ στο «Σταμάτημα όλων».



17. Αποθήκευση Προγράμματος

Για να αποθηκεύσουμε ένα πρόγραμμα θα πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Από το Κυρίως Μενού κάνουμε κλικ στο «**Αρχείο**».
2. Κλικ στο «**Αποθήκευση Ως**».
3. Στο πλαίσιο διαλόγου επιλέγουμε τη μονάδα δίσκου και τον φάκελο μέσα στον οποίο θα αποθηκευτεί το αρχείο.
4. Πληκτρολογούμε το όνομα του αρχείου.
5. Κλικ στο «**Εντάξει**».

Νέο
Άνοιγμα...
Αποθήκευσε
Αποθήκευση ως...
Εισαγωγή έργου...
Εξαγωγή μορφής...
Σημειώσεις έργου...
Έξοδος

18. Άνοιγμα Προγράμματος

Για να ανοίξουμε ένα πρόγραμμα θα πρέπει να κάνουμε τα εξής:

1. Από το Κυρίως Μενού κάνουμε κλικ στο «**Αρχείο**».
2. Κλικ στο «**Άνοιγμα**».
3. Στο πλαίσιο διαλόγου επιλέγουμε τη μονάδα δίσκου και τον φάκελο μέσα στον οποίο είναι αποθηκευμένο το αρχείο.
4. Κλικ στο όνομα του αρχείου.
5. Κλικ στο «**Εντάξει**».

Νέο
Άνοιγμα...
Αποθήκευσε
Αποθήκευση ως...
Εισαγωγή έργου...
Εξαγωγή μορφής...
Σημειώσεις έργου...
Έξοδος

Υπόμνημα

Έναρξη προγράμματος Scratch

διπλό κλικ στο



Αλλαγή Προβολής Έργου

κλικ στο



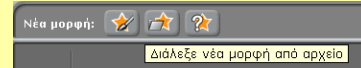
Δημιουργία/Εισαγωγή Σκηνοικού

κλικ στο



Εισαγωγή/Δημιουργία Νέου Αντικειμένου

κλικ στο



Αλλαγή Ονόματος Αντικειμένου

κλικ στο



Διαγραφή αντικειμένου

κλικ στο



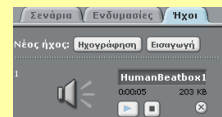
Τροποποίηση Μεγέθους του Αντικειμένου

κλικ στο



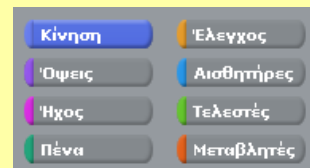
Εισαγωγή Ήχων

κλικ στο



Εισαγωγή Εντολών

κλικ στο



Εκτέλεση Προγράμματος

κλικ στο



Τερματισμός Εκτέλεσης Προγράμματος

κλικ στο



Υπόμνημα Ερμηνείας Βασικών Εντολών

	Εκτέλεση των εντολών που ακολουθούν την πράσινη σημαία
	Εμφάνισε το μήνυμα «Χμμ.....» για δύο δευτερόλεπτα
	Κίνηση μορφής για συγκεκριμένο αριθμό βημάτων
	Μετακίνηση της μορφής σε συγκεκριμένη θέση (συντεταγμένες)
	Η Μορφή κινείται για 5 δευτερόλεπτα και εμφανίζεται στις συντεταγμένες 240,-90. Επιλογή χρόνου και συντεταγμένων
	Εάν η μορφή φτάσει στα όρια της οθόνης αλλάζει κατεύθυνση
	Παίζει τον ήχο «GuitarChords1» (ο ήχος πρέπει να εισαχθεί στους ήχους της μορφής)
	Η μορφή αλλάζει στην ενδυμασία «fantasy1-a» (η ενδυμασία πρέπει να εισαχθεί στις ενδυμασίες της μορφής)
	Η μορφή παίρνει την επόμενη της ενδυμασία (από τις υπάρχουσες ενδυμασίες της μορφής)
	Περιμένει για συγκεκριμένο αριθμό δευτερολέπτων
	Εμφάνισε την ερώτηση «Πόσα έπιπλο;» και δώσε ένα πλαίσιο για να τοποθετήσει την απάντησή του ο χρήστης
	Βάλε αυτό που θα δώσει ο χρήστης ως απάντηση στη μεταβλητή «Μπλούζες»
	Βάλε στη Μεταβλητή «Σύνολο» το αποτέλεσμα της πράξης «Συρτάρια» * «Μπλούζες»
	Εμφάνισε το περιεχόμενο της μεταβλητής «Σύνολο» για δύο δευτερόλεπτα.