

ΕΝΟΤΗΤΑ 22 - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Κείμενο 1

Αλγόριθμος - Προγραμματισμός - Γλώσσες Προγραμματισμού

Για να καταλάβουμε καλύτερα τις γλώσσες προγραμματισμού, πρέπει πρώτα να αναφέρουμε μερικές βασικές έννοιες για τον προγραμματισμό, όπως:

Τι είναι αλγόριθμος; Προέρχεται από το όνομα του μαθηματικού Μαχάμεντ Αλ Χοαρίσμ, που έζησε τον 9^ο αιώνα στο Ουζμπεκιστάν. Η λέξη έμεινε για χίλια χρόνια σαν σπάνιος όρος, που σήμαινε κάτι σαν «συστηματική διαδικασία αριθμητικών χειρισμών». Από την αρχή του αιώνα μας, με την ανάπτυξη της ομώνυμης θεωρίας και φυσικά με την επικαιρότητα των ηλεκτρονικών υπολογιστών, δηλώνει την ακριβή περιγραφή μιας αυστηρά συγκεκριμένης σειράς βημάτων για τη λύση ενός προβλήματος.

Η διατύπωση ενός αλγορίθμου μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί η φυσική γλώσσα ή μια τεχνητή γλώσσα με περιορισμένο λεξιλόγιο (ψευδογλώσσα - pseudo language) ή να χρησιμοποιηθούν διάφοροι συμβολισμοί, σχήματα και διαγράμματα (λογικά διαγράμματα - flow charts), αφού προηγουμένως ορισθούν ή τέλος να υπάρχει με τρόπο που να είναι κατανοητός από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ο τελευταίος αυτός τρόπος διατύπωσης του αλγορίθμου, ώστε να είναι κατανοητός από τον Η/Υ, δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένα πρόγραμμα υπολογιστή.

Τι είναι προγραμματισμός; Ένα **πρόγραμμα** είναι μια σειρά βημάτων, οδηγιών ή εντολών προς τον υπολογιστή, κατανοητών από αυτόν, για τη λύση ενός προβλήματος. Οι εντολές αυτές εκτελούνται από τον υπολογιστή με χρονική και λογική σειρά για να δώσουν τα αποτελέσματα που πρέπει. Η διαδικασία σύνταξης των προγραμμάτων λέγεται προγραμματισμός.

Τι είναι **γλώσσες προγραμματισμού**; Πώς είναι δυνατόν ένα πρόγραμμα να γίνει κατανοητό από τον υπολογιστή; Στην ιδανική περίπτωση ο άνθρωπος θα έπρεπε να μπορούσε να διατυπώσει στον υπολογιστή το πρόβλημα, χρησιμοποιώντας τη φυσική του γλώσσα. Δυστυχώς, λόγω της πολυπλοκότητας των γλωσσών αυτών, μέχρι σήμερα δεν είναι δυνατόν κάτι τέτοιο. Έτσι η δημιουργία των προγραμμάτων γίνεται με τη χρήση ειδικών συμβολισμών, που ονομάζονται γλώσσες προγραμματισμού (programming languages).

Ο προγραμματισμός ενός υπολογιστή μπορεί να γίνει σε πολλά επίπεδα χρησιμοποιώντας σε κάθε επίπεδο διαφορετικού τύπου γλώσσες. Στο χαμηλότερο επίπεδο βρίσκονται τα ίδια τα ηλεκτρονικά κυκλώματα του υπολογιστή. Τα κυκλώματα όλων των υπολογιστών μέχρι σήμερα μπορούν να έχουν δύο μόνο καταστάσεις, στις οποίες αποδίδουμε τα σύμβολα 0 και 1. Έτσι, στο επίπεδο αυτό ο προγραμματισμός μπορεί να γίνει μόνο με τη χρήση δυαδικών αριθμών. Για παράδειγμα, σε έναν υπολογιστή η ακολουθία 100010100101010 μπορεί να είναι μια εντολή πρόσθεσης δύο αριθμών. Η «γλώσσα» αυτή των δυαδικών συμβόλων λέγεται **γλώσσα μηχανής** (machine language) ή **κώδικας μηχανής** (machine code) και είναι η μόνη γλώσσα που κατανοεί απευθείας το υλικό του υπολογιστή.

Στα πρώτα χρόνια της ζωής των υπολογιστών η χρήση της γλώσσας μηχανής ήταν ο μοναδικός τρόπος προγραμματισμού. Είναι φανερό ότι η διατύπωση προβλημάτων στη γλώσσα αυτή είναι ξένη προς την ανθρώπινη φύση και για το λόγο αυτό ο προγραμματισμός στο επίπεδο μηχανής είναι δύσκολος και ελάχιστα αποδοτικός.

Το επόμενο βήμα ήταν οι **συμβολικές γλώσσες** (assembly languages). Μια συμβολική γλώσσα χρησιμοποιεί σύμβολα στη θέση των δυαδικών αριθμών διευκολύνοντας έτσι τη δουλειά του ανθρώπου. Τα σύμβολα αυτά είναι συνήθως συντμήσεις και αρκτικόλεξα αγγλικών λέξεων και μπορούν να απομνημονευτούν, γι' αυτό λέγονται **μνημονικές εντολές** (mnemonics). Για παράδειγμα, η εντολή «LDA» σημαίνει «φόρτωσε το συσσωρευτή» (Load Accumulator), ενώ η εντολή «ADD» σημαίνει «πρόσθεσε». Ένα πρόγραμμα σε συμβολική γλώσσα, για να κατανοηθεί και να εκτελεσθεί από τον υπολογιστή, πρέπει να μετατραπεί σε δυαδικά σύμβολα, σε γλώσσα μηχανής, δηλαδή. Το έργο αυτό αναλαμβάνει ο **συμβολομεταφραστής** (assembler), που είναι και αυτός ένα πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής.

Η χρήση των συμβολικών γλωσσών έφερε μια σημαντική βελτίωση σε σχέση με τον προγραμματισμό σε γλώσσα μηχανής, αλλά ωστόσο ήταν ακόμη πολύ μακριά από τον επιθυμητό τρόπο επικοινωνίας ανθρώπου-μηχανής.

Η προσπάθεια, λοιπόν, για καλύτερη επικοινωνία ανθρώπου-μηχανής οδήγησαν στα τέλη της δεκαετίας του '50 στην εμφάνιση των πρώτων **γλωσσών προγραμματισμού υψηλού επιπέδου** (high level languages). Στις γλώσσες αυτές, που αποτελούν υποσύνολα της αγγλικής γλώσσας, η περιγραφή ενός προβλήματος γίνεται με τρόπο περισσότερο προσιτό στον άνθρωπο. Για παράδειγμα, σε ένα πρόβλημα λογιστικής θα ξεκινήσει από τη σχέση: $ΥΠΟΛΟΙΠΟ = ΧΡΕΩΣΗ - ΠΙΣΤΩΣΗ$

Η σχέση αυτή εκφράζεται με τον ίδιο τρόπο στις γλώσσες υψηλού επιπέδου. Έτσι, στη FORTRAN θα γραφεί η εντολή: $ΥΠΟΛΟΙΠΟ = ΧΡΕΩΣΗ - ΠΙΣΤΩΣΗ$ και στην COBOL: $SUBTRACT ΧΡΕΩΣΗ FROM ΠΙΣΤΩΣΗ GIVING ΥΠΟΛΟΙΠΟ$

Οι σημαντικότερες γλώσσες προγραμματισμού που αναπτύχθηκαν μέχρι σήμερα είναι: Fortran, Cobol, Algol, Lisp, Basic (Quick Basic, Visual Basic), PL/1, APL, Pascal, C, C++, Prolog, ADA, Dbase, Clipper, Java, SQL, 4GL.

Για να εκτελεσθεί από τον υπολογιστή ένα πρόγραμμα γραμμένο σε γλώσσα υψηλού επιπέδου, απαιτείται και εδώ η μετατροπή του σε αντίστοιχο πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής. Η μετατροπή αυτή γίνεται με τη βοήθεια ενδιάμεσων προγραμμάτων-μεταφραστών, που συνοδεύουν τη γλώσσα προγραμματισμού. Μια μεγάλη κατηγορία μεταφραστικών προγραμμάτων είναι οι **μεταγλωττιστές** (compilers).

Ορολογία

Πρόγραμμα: λεπτομερές σχέδιο με συγκεκριμένες εντολές που εισάγεται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή και χρησιμοποιείται για την επεξεργασία στοιχείων, προκειμένου να εκτελεστεί μια σειρά εργασιών.

Π.χ. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης στην αγγλική γλώσσα θα το βρεις στο κεντρικό κατάστημα.

Γλώσσες προγραμματισμού: είναι μια «λογική» αλληλουχία προκαθορισμένων αλγοριθμικών στοιχείων, μεταβλητών και μη («εντολές»), με τη βοήθεια της οποίας ο χρήστης ενός Η/Υ μπορεί να επικοινωνήσει άμεσα με το υλικό του.

Π.χ. Διάβασες τη θεωρία των γλωσσών προγραμματισμού;

Γλώσσα μηχανής: ονομάζουμε μια γλώσσα προγραμματισμού που περιλαμβάνει εντολές γραμμένες σε μορφή ακολουθιών bits, άμεσα εκτελέσιμες από την κεντρική μονάδα επεξεργασίας.

Π.χ. Εάν προσπαθήσετε να προγραμματίσετε με γλώσσα μηχανής, θα συναντήσετε πολλές δυσκολίες.

Κώδικας μηχανής: είναι κώδικας γραμμένος σε συγκεκριμένη γλώσσα μηχανής, αναγνωρίσιμη από την ΚΜΕ.

Π.χ. Ο κώδικας μηχανής αποτελεί τη δίοδο επικοινωνίας μεταξύ υπολογιστή και ανθρώπου.

Συμβολικές γλώσσες: είναι μια πιο εύχρηστη για τους ανθρώπους μορφή γλώσσα μηχανής, που χρησιμοποιεί μια συγκεκριμένη αρχιτεκτονική υπολογιστή.

Π.χ. Στη συμβολική γλώσσα το πρόγραμμα διαβάζεται πιο εύκολα.

Μνημονικές εντολές: λέγονται οι εντολές που χρησιμοποιούνται από τις συμβολικές γλώσσες.

Π.χ. Οι γλώσσες υψηλού επιπέδου χρησιμοποιούν ολόκληρες λέξεις για να περιγράψουν λειτουργίες που αντιστοιχούν σε πολλές μνημονικές εντολές γλώσσας μηχανής.

Συμβολομεταφραστής: μετατρέπει τη συμβολική γλώσσα του επεξεργαστή σε γλώσσα μηχανής.

Π.χ. Ο συμβολομεταφραστής διακρίνει δύο περιοχές μνήμης, την περιοχή του προγράμματος και την περιοχή των δεδομένων.

Γλώσσες προγραμματισμού υψηλού επιπέδου: είναι γλώσσες που είναι πιο κοντά στην ανθρώπινη γλώσσα.

Π.χ. Τα προγράμματα που είναι γραμμένα σε γλώσσες προγραμματισμού υψηλού επιπέδου απαιτούν γενικά περισσότερη μνήμη και εκτελούνται με λιγότερη ταχύτητα από τα προγράμματα που είναι γραμμένα σε συμβολική γλώσσα.



Μεταγλωττιστές: μεταφράζουν μια γλώσσα υψηλού επιπέδου σε γλώσσα επιπέδου μηχανής.

Π.χ. Η χρήση του μεταγλωττιστή έχει το μειονέκτημα, ότι προτού χρησιμοποιηθεί ένα πρόγραμμα, πρέπει να περάσει από τη διαδικασία της μεταγλώττισης και σύνδεσης.

Λεξιλόγιο

Αλγόριθμος: ουσιαστικό, γένους αρσενικού, αριθμού ενικού, πτώσης ονομαστικής (ο αλγόριθμος)

Π.χ. Σε έναν αλγόριθμο η κάθε εντολή θα πρέπει να είναι σαφώς καθορισμένη.

Κλίση

ο αλγόριθμος	οι αλγόριθμοι
του αλγορίθμου	των αλγορίθμων
τον αλγόριθμο	τους αλγορίθμους
αλγόριθμε	αλγόριθμοι

Προγραμματισμός: ουσιαστικό, γένους αρσενικού, αριθμού ενικού, πτώσης ονομαστικής (ο προγραμματισμός)

Π.χ. Το τμήμα προγραμματισμού θα σας ενημερώσει για τις υπηρεσίες που ανταποκρίνονται περισσότερο στις ανάγκες σας.

Κλίση

ο προγραμματισμός	οι προγραμματισμοί
του προγραμματισμού	των προγραμματισμών
τον προγραμματισμό	τους προγραμματισμούς

Μνημονικές: επίθετο, γένους θηλυκού, αριθμού πληθυντικού, πτώσης ονομαστικής (μνημονικός-ή-ό)

Π.χ. Στις συμβολικές γλώσσες προγραμματισμού οι δυαδικοί αριθμοί αντικαταστάθηκαν με σύμβολα, που ονομάζονται μνημονικές εντολές, και τις οποίες ο άνθρωπος μπορεί να απομνημονεύει.

Κλίση

μνημονικός	μνημονική	μνημονικό
μνημονικού	μνημονικής	μνημονικού
μνημονικό	μνημονική	μνημονικό
μνημονικέ	μνημονική	μνημονικό
μνημονικοί	μνημονικές	μνημονικά
μνημονικών	μνημονικών	μνημονικών
μνημονικούς	μνημονικές	μνημονικά
μνημονικοί	μνημονικέ	μνημονικά

Εντολές: ουσιαστικό, γένους θηλυκού, αριθμού πληθυντικού, πτώσης ονομαστικής (η εντολή)

Π.χ. Δεν τήρησαν τις εντολές που τους δόθηκαν και γι' αυτό έφυγαν από την υπηρεσία.

Κλίση:

η εντολή	οι εντολές
της εντολής	των εντολών
την εντολή	τις εντολές
εντολή	εντολές

Υψηλού: επίθετο, γένους ουδετέρου, αριθμού ενικού, πτώσης γενικής (υψηλός-ή-ό)
Π.χ. Τα φορέματα ήταν όλα υψηλής ραπτικής.

Κλίση:

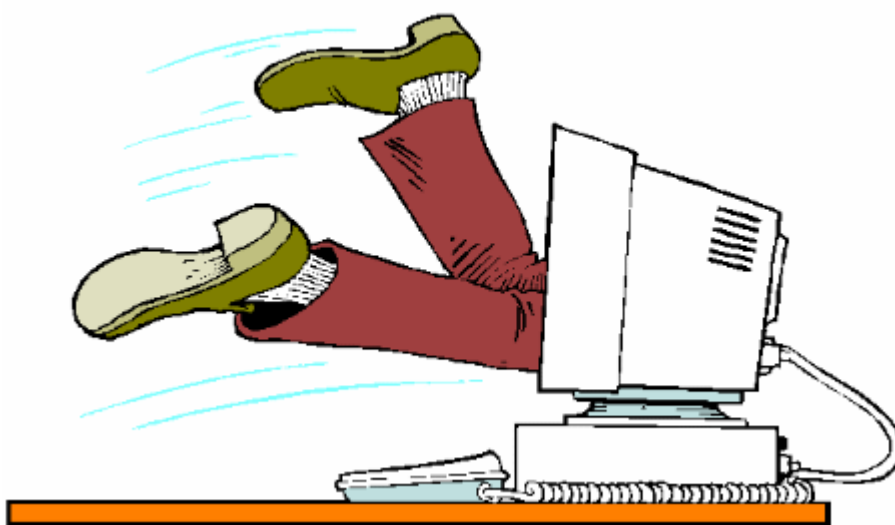
υψηλός	υψηλή	υψηλό
υψηλού	υψηλής	υψηλού
υψηλό	υψηλή	υψηλό
υψηλέ	υψηλή	υψηλό

υψηλοί	υψηλές	υψηλά
υψηλών	υψηλών	υψηλών
υψηλούς	υψηλές	υψηλά
υψηλοί	υψηλές	υψηλά

Ασκήσεις Λεξιλογίου

1. Αντιστοιχίστε φτιάχνοντας ζευγάρια λέξεων που να ταιριάζουν νοηματικά:

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. μνημονικές | μηχανής |
| 2. γλώσσα | γλώσσες |
| 3. συμβολικές | εντολές |
| 4. κώδικας | προγραμματισμού |
| 5. προγραμματισμός | υψηλού επιπέδου |



2. Τοποθετείστε τις παρακάτω λέξεις εκεί που πρέπει, με βάση τους ορισμούς που δίνονται:

προγραμματισμός αλγόριθμος μεταγλωττιστές μνημονικές εντολές
γλώσσα μηχανής

1.	συστηματική διαδικασία αριθμητικών χειρισμών για τη λύση ενός προβλήματος
2.	η γλώσσα των δυαδικών συμβόλων που κατανοεί απευθείας το υλικό του υπολογιστή
3.	μεταφραστικά προγράμματα
4.	η διαδικασία σύνταξης των εντολών προς τον υπολογιστή (προγραμμάτων)
5.	τα σύμβολα της συμβολικής γλώσσας που μπορούν να απομνημονευτούν

Ασκήσεις Κατανόησης

1. Σωστό ή Λάθος;

1. Αλγόριθμος είναι η διαδικασία, που ακολουθείται, προκειμένου να λυθεί ένα πρόβλημα.
2. Πρόγραμμα υπολογιστή είναι μια σειρά οδηγιών ή εντολών προς τον υπολογιστή, κατανοητών από αυτόν για τη λύση ενός προβλήματος.
3. Προγραμματισμός ονομάζεται η διαδικασία σύνταξης προγραμμάτων.
4. Η γλώσσα των δυαδικών συμβόλων, που χρησιμοποιείται για να γίνει ο προγραμματισμός στο επίπεδο των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων του υπολογιστή, λέγεται γλώσσα μηχανής.
5. Οι συμβολικές γλώσσες χρησιμοποιούν σύμβολα στη θέση των δυαδικών αριθμών για να επικοινωνούν τα διάφορα τμήματα (μέρη) του υπολογιστή.
6. Οι μεταγλωττιστές είναι μεταφραστικά προγράμματα, που χρησιμοποιούνται για τη μετατροπή ενός προγράμματος γραμμένου σε γλώσσα υψηλού επιπέδου σε αντίστοιχο πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής, ώστε το πρόγραμμα αυτό να εκτελεστεί από τον υπολογιστή.

2. Συμπληρώστε τα κενά με τη σωστή λέξη:

λύση, κατανοητών, διαδικασία, πρόγραμμα, χρήση, αυστηρά, συμβολισμών, βημάτων, υλικό, μόνη

προγραμματισμός...

Ένα είναι μια σειρά εντολών προς τον υπολογιστή από αυτόν για τη ενός προβλήματος. Η σύνταξης των προγραμμάτων λέγεται προγραμματισμός.

αλγόριθμος...

Ο αλγόριθμος δηλώνει την ακριβή περιγραφή μιας συγκεκριμένης σειράς για τη λύση ενός προβλήματος.

γλώσσες προγραμματισμού...

Η δημιουργία των προγραμμάτων γίνεται με τη ειδικών που ονομάζονται γλώσσες προγραμματισμού.

γλώσσα μηχανής...

Η γλώσσα μηχανής είναι η γλώσσα που κατανοεί απευθείας το του υπολογιστή.

Κείμενο 2

Προγράμματα Εφαρμογών

Έχει επικρατήσει η άποψη ότι για να είναι χρήσιμος ο υπολογιστής, πρέπει ο ενδιαφερόμενος να μάθει μια γλώσσα προγραμματισμού και στη συνέχεια, να γράψει το πρόγραμμα που θα ανταποκριθεί στις ανάγκες του.

Αν κάποιος μη προγραμματιστής, ας πούμε δημοσιογράφος, προσπαθήσει να μάθει μια γλώσσα προγραμματισμού με σκοπό να κάνει ο ίδιος «τον υπολογιστή του γραφομηχανή», θα διαπιστώσει ότι ο προγραμματισμός δεν είναι εύκολη υπόθεση. Θα απευθυνθεί πιθανότατα σε έναν επαγγελματία προγραμματιστή ή σε κάποιο οργανωμένο γραφείο ανάπτυξης προγραμμάτων. Εκεί, θα μάθει ότι η ανάπτυξη του προγράμματος που ζητά, είναι στην καλύτερη περίπτωση πανάκριβη.

Όμως, η λύση υπάρχει. Αρκεί να προμηθευτεί ένα **πρόγραμμα (πακέτο) επεξεργασίας κειμένου** (π.χ. MS Word).

Αλλά τι είναι πακέτο; Πακέτο (package) είναι ένα έτοιμο για χρήση πρόγραμμα ή ομάδα προγραμμάτων. Κατά κανόνα, πωλείται σε συσκευασία που περιλαμβάνει δισκέτες (floppy disks) ή οπτικούς δίσκους (CDs), που περιέχουν το πρόγραμμα της εφαρμογής, καθώς και τα εγχειρίδια χρήσης.

Η ουσιαστική διαφορά εδώ είναι ότι το πρόγραμμα-πακέτο έχει γραφτεί από κάποια μεγάλη συνήθως εταιρεία ανάπτυξης λογισμικού σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού. Η ανάπτυξη πιθανότατα απασχόλησε καλούς επαγγελματίες προγραμματιστές και ίσως για πολύ χρόνο.

Το αποτέλεσμα είναι ότι ο ενδιαφερόμενος δημοσιογράφος μπορεί να μην γνωρίζει λέξη από τη γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκε για τη συγγραφή του πακέτου. Παρά το γεγονός αυτό, εκτελώντας απλούστατους χειρισμούς μπορεί να κάνει διορθώσεις χωρίς να χρειάζεται να ξαναγράψει κάθε φορά όλο το κείμενο, να βρίσκει και να αλλάζει λέξεις με ελάχιστη προσπάθεια, να χρησιμοποιεί εύκολα μια ποικιλία γραμματοσειρών κλπ.

Και κάτι πολύ σημαντικό, το κόστος απόκτησης όλων αυτών είναι σχετικά χαμηλό.

Ευτυχώς για τους απλούς χρήστες, αλλά και για τις σημερινές ανάγκες των επιχειρήσεων, συναντά κανείς σήμερα στην αγορά -ιδιαίτερα στον χώρο των προσωπικών υπολογιστών- μια μεγάλη ποικιλία από πακέτα, που καλύπτουν με επιτυχία πολλές εφαρμογές.

Έτσι, μπορεί κανείς να διακρίνει σήμερα τις εξής οικογένειες πακέτων στην αγορά:

- πακέτα διαχείρισης **βάσεων δεδομένων**
- πακέτα χειρισμού κειμένου
- **πακέτα επεξεργασίας πινάκων** ή φύλλων υπολογισμού (λογιστικό φύλλο π.χ. Excel)
- πακέτα γραφικών και ηλεκτρονικής τυπογραφίας
- πακέτα εμπορικής διαχείρισης
- εξειδικευμένα πακέτα

Τα πακέτα επεξεργασίας κειμένου, φύλλων υπολογισμού και διαχείρισης βάσεων δεδομένων, μπαίνουν στην κατηγορία εφαρμογών **αυτοματισμού γραφείου**. Η έννοια «γραφείο» είναι ταυτισμένη με τις εργασίες, που καθημερινά εκτελούν τα

στελέχη και οι υπάλληλοι επιχειρήσεων, αλλά και μεμονωμένοι χρήστες. Για παράδειγμα, η επεξεργασία κειμένου είναι η εφαρμογή με τη μεγαλύτερη συχνότητα χρήσης.

Στην κατηγορία εφαρμογών εμπορικής διαχείρισης μπορεί κανείς να βρει πακέτα για τη λογιστική, τη διαχείριση αποθηκών, την έκδοση τιμολογίων και αποδείξεων, τη μισθοδοσία και διαχείριση προσωπικού κ.ά.

Τα παραπάνω υπάρχουν και πιο εξειδικευμένα ανά κατηγορία επιχειρηματικής δραστηριότητας, δηλαδή για μικρομεσαίες ή μεγάλες εταιρείες, εμπορικές ή βιομηχανικές, γραφεία, μηχανικούς, ατομικούς χρήστες κλπ.

Ορολογία



Πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου: ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή, με τη βοήθεια του οποίου είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί η δημιουργία, η επεξεργασία, η προβολή και η εκτύπωση γραπτού κειμένου.

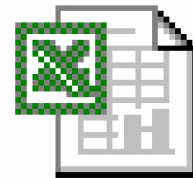
Π.χ. Το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου είναι το πιο διαδομένο πρόγραμμα, αφού όλοι όσοι χρησιμοποιούν έναν υπολογιστή, χρησιμοποιούν και το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου.

Βάση δεδομένων: είναι η συλλογή έργων, δεδομένων ή άλλων ανεξάρτητων στοιχείων, που είναι οργανωμένα με συστηματικό ή μεθοδικό τρόπο και προσιά με ηλεκτρονικά ή άλλα μέσα.

Π.χ. Η βάση δεδομένων είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για την εύρεση πληροφοριών.

Πακέτα επεξεργασίας πινάκων: είναι τα πακέτα που περιέχουν το λογισμικό λογιστικών φύλλων και δίνουν τη δυνατότητα για την επεξεργασία αριθμητικών δεδομένων, πολύπλοκων υπολογισμών και άλλων πράξεων.

Π.χ. Η δουλειά του λογιστή απαιτεί την χρήση πακέτων επεξεργασίας πινάκων.



Αυτοματισμός γραφείου: ο αυτοματισμός πολλών εργασιών του γραφείου μιας επιχείρησης μέσω διάφορων προγραμμάτων.

Π.χ. Με τον αυτοματισμό γραφείου οι εταιρείες εξοικονομούν χρόνο και χρήμα.

Λεξιλόγιο

Εφαρμογών: ουσιαστικό, γένους θηλυκού, αριθμού πληθυντικού, πτώσης γενικής (η εφαρμογή)

Π.χ. Η άμεση εφαρμογή του νόμου επέφερε θετικά αποτελέσματα.

Κλίση:

η εφαρμογή	οι εφαρμογές
της εφαρμογής	των εφαρμογών
την εφαρμογή	τις εφαρμογές
εφαρμογή	εφαρμογές

Πακέτο: ουσιαστικό, γένους ουδετέρου, αριθμού ενικού, πτώσης ονομαστικής (το πακέτο)

Π.χ. Προσοχή! Τα πακέτα είναι εύθραυστα.

Κλίση:

το πακέτο	τα πακέτα
του πακέτου	των πακέτων
το πακέτο	τα πακέτα
πακέτο	πακέτα

Χειρισμός: ουσιαστικό, γένους αρσενικού, αριθμού πληθυντικού, πτώσης αιτιατικής (ο χειρισμός)

Π.χ. Μετά από κατάλληλους χειρισμούς, κατόρθωσε να πείσει το διευθυντή του να του κάνει αύξηση.

Κλίση:

ο χειρισμός	οι χειρισμοί
του χειρισμού	των χειρισμών
τον χειρισμό	τους χειρισμούς

Αυτοματισμός: ουσιαστικό, γένους αρσενικού, αριθμού ενικού, πτώσης γενικής (ο αυτοματισμός)

Π.χ. Ο αυτοματισμός συνεχίζει να δίνει λύσεις στην καθημερινή μας ζωή.

Κλίση:

ο αυτοματισμός	οι αυτοματισμοί
του αυτοματισμού	των αυτοματισμών
τον αυτοματισμό	τους αυτοματισμούς

Γραφείο: ουσιαστικό, γένους ουδετέρου, αριθμού ενικού, πτώσης γενικής (το γραφείο)

Π.χ. Τα γραφεία του δήμου βρίσκονται κοντά στην κεντρική πλατεία της πόλης.

Κλίση:

το γραφείο	τα γραφεία
του γραφείου	των γραφείων
το γραφείο	τα γραφεία
γραφείο	γραφεία

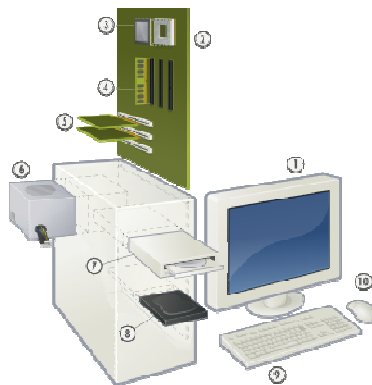
Ασκήσεις Λεξιλογίου

1. Συμπληρώστε τα κενά με τη σωστή λέξη από αυτές που δίνονται:

1. Η ενός πακέτου είναι αρκετά ακριβή. εγγραφή - συγγραφή
2. Το γραφείο προγραμμάτων λειτουργεί μόνο τις πρωινές ώρες. εξέλιξης - ανάπτυξης
3. Τα παραμύθια διατίθενται και σε υλικό. λογισμικό - λογιστικό
4. Στην αγορά, για τους απλούς χρήστες του υπολογιστή υπάρχει μεγάλη ποικιλία από κουτιά - πακέτα
5. Τα προγράμματα είναι τόσο ποικιλόμορφα που συντελούν στον αυτοματισμό - συγχρονισμό
κάθε τομέα, από τις απλές λειτουργίες ενός χρήστη μέχρι τις πιο πολύπλοκες εφαρμογές μιας πολυεθνικής εταιρίας.

2. Βρείτε λέξεις από το κείμενο, που έχουν:

αντίθετη σημασία από τις:		ίδια σημασία με τις:	
1. παρακμή	5. γκάμα
2. πάμφθηνη	4. συμπεριλαμβάνονται
3. πρόβλημα		



Ασκήσεις Κατανόησης

1. Σωστό ή Λάθος;

1. Το να μάθει κάποιος μη προγραμματιστής μια γλώσσα προγραμματισμού είναι εύκολη υπόθεση.
2. Το να γραφτεί ένα πρόγραμμα για μια συγκεκριμένη εργασία (π.χ. γράψιμο κειμένου), είναι μια αρκετά εύκολη διαδικασία.
3. Πακέτο είναι ένα έτοιμο για χρήση πρόγραμμα ή ομάδες προγραμμάτων.
4. Το κόστος απόκτησης των περισσότερων προγραμμάτων, που ανήκουν στην κατηγορία αυτοματισμού γραφείου, είναι σχετικά χαμηλό.
5. Η επεξεργασία κειμένου είναι η εφαρμογή με τη μικρότερη συχνότητα χρήσης.

2. Συμπληρώστε τα κενά με τη σωστή λέξη από τις ομάδες λέξεων που δίνονται:

πακέτο...

(οπτικούς, εγχειρίδια, δισκέτες)

Το πακέτο είναι ένα έτοιμο για χρήση πρόγραμμα ή ομάδες προγραμμάτων. Περιλαμβάνει ή δίσκους, που περιέχουν το πρόγραμμα, καθώς και τα χρήσης.

τι μπορεί να γίνει με ένα πρόγραμμα συγγραφής κειμένου;

(Ξαναγράψει, γραμματοσειρών, διορθώσεις, λέξεις)

Χρησιμοποιώντας κάποιος ένα πρόγραμμα για τη συγγραφή κειμένου, μπορεί να κάνει με απλούστατους χειρισμούς χωρίς να χρειάζεται να το κείμενο. Μπορεί να αλλάζει με ελάχιστη προσπάθεια, να χρησιμοποιεί εύκολα μια ποικιλία κλπ.

τι πακέτα υπάρχουν...

(επεξεργασίας, βάσεων, εμπορικής, ηλεκτρονικής)

Στην αγορά των πακέτων σήμερα υπάρχουν πακέτα διαχείρισης δεδομένων, πινάκων, τυπογραφίας, διαχείρισης.

τι πακέτα υπάρχουν στην κατηγορία εφαρμογών εμπορικής διαχείρισης;

(έκδοση, διαχείριση, πακέτα, λογιστική)

Στην κατηγορία εφαρμογών εμπορικής διαχείρισης μπορεί κανείς να βρει για τη τη αποθηκών, την τιμολογίων και αποδείξεων κλπ.

Γραμματική

α. Θεωρία

Συντελεσμένοι χρόνοι παθητικής φωνής

Όπως ήδη ξέρουμε, οι συντελεσμένοι χρόνοι είναι ο Παρακείμενος, ο Υπερσυντέλικος και ο Συντελεσμένος Μέλλοντας. Και οι τρεις χρόνοι σχηματίζονται με το βοηθητικό ρήμα «έχω» και το απαρέμφατο του ρήματος (θέμα αορίστου + -ει).

Ο **Παρακείμενος** είναι ο χρόνος που περιγράφει μια πράξη που έχει τελειώσει. Παρουσιάζει περισσότερο το αποτέλεσμα της πράξης στο παρόν. Σχηματίζεται ως εξής:

α' συζυγία	β' συζυγία	
	α' τάξη	β' τάξη
έχω έχεις έχει έχουμε έχετε έχουν διαβαστ-ει	έχω έχεις έχει έχουμε έχετε έχουν αγαπηθ-ει	έχω έχεις έχει έχουμε έχετε έχουν οδηγηθ-ει

Ο **Υπερσυντέλικος** είναι ο χρόνος που περιγράφει μια πράξη, η οποία τελείωσε στο παρελθόν, πριν από κάποια άλλη. Σχηματίζεται ως εξής:

α' συζυγία	β' συζυγία	
	α' τάξη	β' τάξη
είχα είχες είχε είχαμε είχατε είχαν διαβαστ-ει	είχα είχες είχε είχαμε είχατε είχαν αγαπηθ-ει	είχα είχες είχε είχαμε είχατε είχαν οδηγηθ-ει

Ο **Συντελεσμένος Μέλλοντας** είναι ο χρόνος που περιγράφει μια πράξη που θα έχει τελειώσει στο μέλλον πριν από κάποια άλλη.

Σχηματίζεται ως εξής:

α' συζυγία	β' συζυγία	
	α' τάξη	β' τάξη
θα έχω θα έχεις θα έχει θα έχουμε θα έχετε θα έχουν διαβαστ-εί	θα έχω θα έχεις θα έχει θα έχουμε θα έχετε θα έχουν αγαπηθ-εί	θα έχω θα έχεις θα έχει θα έχουμε θα έχετε θα έχουν οδηγηθ-εί

Συμπερασματικές προτάσεις

Είναι οι προτάσεις που δηλώνουν το συμπέρασμα ή το αποτέλεσμα (γι' αυτό λέγονται και αποτελεσματικές) μιας πράξης. Εισάγονται με τους συμπερασματικούς συνδέσμους **ώστε** και **που** και συνήθως στην πρόταση, στην οποία αναφέρεται η συμπερασματική, υπάρχει η δεικτική αντωνυμία **τέτοιος** ή **τόσος** ή τα επιρρήματα **τόσο** ή **έτσι**.

Παραδείγματα:

Είναι **τέτοιος** χαρακτήρας, **ώστε όλοι τον συμπαθούν**.

Είναι **τόσος** επιπόλαιος, **που συχνά κάνει τα ίδια λάθη**.

Κάνει **τόσο** πολλή ζέστη, **που έχω πει δυο μπουκάλια νερό**.

Το κτίριο ήταν **έτσι** διακοσμημένο, **που σου τραβούσε την προσοχή**.

β. Ασκήσεις

1. Σχηματίστε τον παρακείμενο, τον υπερσυντέλικο και τον συντελεσμένο μέλλοντα παθητικής φωνής των παρακάτω ρημάτων, χωρίς να αλλάξετε πρόσωπο και αριθμό:

	παρακείμενος	υπερσυντέλικος	συντελεσμένος μέλλοντας
λύνεσαι			
χτυπιέται			
χρειάζομαι			
κοιτάζονται			
συνέρχεστε			
πλενόμαστε			
αναρωτιέται			
χαίρονται			
μαζευόμαστε			
παρουσιάζεσαι			

2. Συμπληρώστε τα κενά των παρακάτω προτάσεων με το ρήμα της παρένθεσης στον παρακείμενο παθητικής φωνής:

Ελένη (τρελαίνομαι) τελείως; Αύριο είναι η μέρα της συνάντησης όλων των μελών της εταιρείας και δεν (ετοιμάζομαι) ακόμη; (σκέφτομαι) το ενδεχόμενο της απόλυσής σου; Είναι φανερό πως όχι. Εγώ, πάντως, νομίζω ότι (επαναπαύομαι) υπερβολικά και ότι πρέπει να αλλάξεις στάση.

3. Συμπληρώστε τα κενά των παρακάτω προτάσεων με το ρήμα της παρένθεσης στον υπερσυντέλικο παθητικής φωνής:

Θυμάσαι, πέρυσι το καλοκαίρι που (βρίσκομαι) στην παραλία; Λέω για τότε που (ερωτεύομαι) τον ναυαγοσώστη και (προσποιούμαι) ότι πνίγεσαι για να σε πάρει αγκαλιά! Το θυμάσαι; Θεέ μου! Πόσο άσχημα (αισθάνομαι) τότε... Βλέπεις δεν είχα καταλάβει ότι έπαιζες θέατρο και (φοβάμαι) πάρα πολύ.

4. Συμπληρώστε τα κενά των παρακάτω προτάσεων με το ρήμα της παρένθεσης στο συντελεσμένο μέλλοντα παθητικής φωνής:

Μέχρι τις δέκα το αργότερο τα παιδιά (κοιμάμαι) και εν τω μεταξύ (συνεννοούμαι) από πιο νωρίς με τη μπεϊμπι σίτερ, έτσι ώστε να είναι στην ώρα της στο σπίτι και επιπλέον (τηλεφωνιέμαι) με την Αλίκη για να μάθω την διεύθυνσή της. Εσύ μπορείς να περάσεις να με πάρεις κατά τις έντεκα που (ετοιμάζομαι) σίγουρα;

5. Ενώστε τις προτάσεις που ακολουθούν, όπως στο παράδειγμα. Χρησιμοποιήστε το «τόσος-η-ο» και το «ώστε»:

παράδειγμα:

Έκανε πολύ κρύο. Φόρεσα πολύ ζεστά ρούχα.

Έκανε τόσο πολύ κρύο, ώστε φόρεσα πολύ ζεστά ρούχα.

1. Κουράστηκα πολύ. Κοιμήθηκα τρεις ώρες το απόγευμα.

2. Έκανε ζέστη. Ήμουν στη θάλασσα όλη την ημέρα.

3. Ακουγόταν θόρυβος. Δεν μπορούσα να δουλέψω.

4. Είχε πυρετό. Παραμιλούσε όλο το βράδυ.

5. Δούλεψε πολύ στη ζωή του. Απέκτησε μεγάλη περιουσία.

Κρεμάλα

Βρείτε τη λέξη που κρύβεται:

1. Έτοιμο για χρήση πρόγραμμα ή ομάδες προγραμμάτων.
2. Αυστηρά συγκεκριμένη σειρά βημάτων για τη λύση ενός προβλήματος.
3. Έτσι λέγεται η διαδικασία σύνταξης των προγραμμάτων.
4. Σειρά εντολών κατανοητών από τον υπολογιστή για τη λύση ενός προβλήματος.
5. Έτσι ονομάζεται μια μεγάλη κατηγορία μεταφραστικών προγραμμάτων.

Π _ _ _ _ _
 Α _ _ _ _ _
 Π _ _ _ _ _
 Π _ _ _ _ _
 Μ _ _ _ _ _



Παζλ



Επιλέξτε το σωστό:

1. Ο Γιώργος και η Μαίρη αν θα πάρουν μέρος στην αυριανή συνάντηση.
 α. θα είχαν ρωτηθεί β. έχουν ρωτηθεί γ. θα έχουν ρωτηθεί
2. Ο Νίκος την στρατιωτική του θητεία στη Ρόδο.
 α. έχει υπηρετήσει β. θα έχει υπηρετήσει γ. Θα είχε υπηρετήσει
3. με τον Νίκο τελευταία φορά πριν τα Χριστούγεννα στον Όλυμπο.
 α. είχαμε συναντηθεί β. έχουμε συναντηθεί γ. έχουμε συναντήσει
4. Αν θυμάμαι καλά πολύ από την τελευταία δουλειά που κάναμε
 α. θα έχεις ωφεληθεί β. έχεις ωφεληθεί γ. είχες ωφεληθεί
5. Πιστεύω ότι Μιλήσαμε πολλή ώρα πριν στο τηλέφωνο.
 α. θα έχει ετοιμαστεί β. είχε ετοιμαστεί γ. θα είχε ετοιμαστεί