

**Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ**  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

Π Τ Υ Χ Ι Α Κ Η Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α

**«Γλώσσες προγραμματισμού τέταρτης  
γενιάς για Λογιστικές Εφαρμογές»**

των σπουδαστών

Δριβήλα Διονυσίου  
Καρελά Πολυξένης  
Λεβέντη Μαρίας

Υπεύθυνος Καθηγητής  
Δρ. Ορφανός Γεώργιος



ΠΑΤΡΑ  
ΜΑΪΟΣ 1999

APR 1968  
2839



*Η εργασία αυτή αφιερώνεται στις  
οικογένειές μας, στους καθηγητές μας  
και στη Σχολή μας, την οποία εκτιμούμε  
για ότι έκανε για την σταδιοδρομία και  
την προσωπικότητά μας.*

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>Κεφάλαιο 1</b>	<b>4</b>
Καταγραφή Υφιστάμενων Λογιστικών Προγραμμάτων	4
1.1 Το πρόγραμμα Έσοδα - Έξοδα	4
<b>Κεφάλαιο 2</b>	<b>64</b>
Καταγραφή των σύγχρονων λογιστικών προγραμμάτων	64
2.1 Γενικά	64
2.2 Η γλώσσα Visual C++	67
2.3 Η γλώσσα Visual Basic	73
2.4 Άλλα εργαλεία προγραμματισμού τέταρτης γενιάς (Delphi – Basic – Turbo C – Turbo Pascal)	108
2.5 Ο ρόλος της δομής του προγράμματος	119
<b>Κεφάλαιο 3</b>	<b>134</b>
Κατασκευή Λογιστικών Εφαρμογών με τις σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού	134
3.1 Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: Microsoft Windows 95	134
3.2 Microsoft WINDOWS NT	147
3.3 Περιβάλλον εργασίας Windows 95 και οι ευκολίες του	162
3.4 Οφέλη που προκύπτουν συνοπτικά	212
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>214</b>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

*«Καταγραφή Υφιστάμενων Λογιστικών Προγραμμάτων»*

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται οι κύριες δυνατότητες ενός χαρακτηριστικού Λογιστικού Προγράμματος, συγκεκριμένα του πακέτου ΕΣΟΔΑ – ΕΞΟΔΑ της εταιρείας Unisoft.

## **Κεφάλαιο 1**

### **Καταγραφή Υφιστάμενων Λογιστικών Προγραμμάτων**

#### 1.1 Το πρόγραμμα Έσοδα - Έξοδα

Εισαγωγή

Σε ποιους Απευθύνεται

Το πρόγραμμα ΕΣΟΔΑ-ΕΞΟΔΑ/2 απευθύνεται κυρίως σε Λογιστικά Γραφεία με μεγάλο όγκο εργασίας σε βιβλία Α΄ & Β΄ κατηγορίας, καθώς και σε εταιρείες με απαιτήσεις από τη μηχανογράφηση των λογιστικών τους υπηρεσιών. Αποτελεί δε, την καλύτερη και πληρέστερη μηχανογραφική λύση και ανοίγει νέες διαστάσεις στη μηχανογράφηση των παραπάνω επιχειρήσεων.

Το πακέτο Έσοδα-Έξοδα/2 είναι ένα πρόγραμμα τεχνολογικά πρωτοποριακό που έρχεται να καλύψει με τον καλύτερο τρόπο τις ανάγκες του πλέον απαιτητικού λογιστηρίου, δίνοντας τεράστια σημασία όχι μόνο στην ιδανική παρακολούθηση των λογιστικών διαδικασιών της επιχείρησης, αλλά και στην ολοκληρωμένη πληροφόρηση του επιχειρηματία γύρω από την παρακολούθηση των λογαριασμών και των συναλλασσομένων με την επιχείρηση.

Χαρακτηρίζεται από ευχρηστία, ευελιξία και μια ιδιαίτερη φιλικότητα που εκφράζεται μέσα από ένα πρωτοποριακό, όσο και φιλικό User Interface. Τα παραπάνω, μαζί με τις αυξανόμενες δυνατότητές του για τις απαιτήσεις και τις όποιες ιδιαιτερότητες του σύγχρονου λογιστηρίου, το καθιστούν το ιδανικό εργαλείο για να καλύψει τις ανάγκες του, σήμερα και στο μέλλον.

Στις παραγράφους που ακολουθούν δίνονται οι πληροφορίες για τον τρόπο χειρισμού του προγράμματος, καθώς και αναλυτική επεξήγηση πρωτόγνωρων ίσως όρων, από τους πιο απλούς μέχρι τους πιο σύνθετους.

Η παρουσίαση και επεξήγηση των δυνατοτήτων του προγράμματος γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να γνωρίζει ο χρήστης κάθε στιγμή ποια εργασία ή επιλογή περιγράφεται, αλλά και να κινείται με ταχύτητα και ευκολία ανάμεσα στις σελίδες του. Η παρουσίαση των εργασιών γίνεται με τη σειρά που αυτές ακολουθούν στο πρόγραμμα και στα menu αυτού.

Η παρουσίαση του πακέτου περιλαμβάνει τα κάτωθι:

Γενικός Χειρισμός. Στα κεφάλαιο αυτό, υπάρχουν χρήσιμες πληροφορίες που αξιοποιώντας τις θα σας βοηθήσουν να μπορέσετε να ξεκινήσετε την εκμάθηση του προγράμματος.

Τέτοιες πληροφορίες είναι ο εξοπλισμός που απαιτείται για τη λειτουργία του προγράμματος, γενικές οδηγίες χρήσης του πληκτρολογίου και του mouse (εφόσον το χρησιμοποιείτε), οδηγίες αναζήτησης βοήθειας από το πρόγραμμα, χρήση των menu του προγράμματος για εισαγωγή και έξοδο από αυτό, οδηγίες για τους τρόπους αναζήτησης που ισχύουν στο πρόγραμμα και τέλος, οδηγίες για τη χρησιμοποίηση του προγράμματος σε τοπικό δίκτυο μικροϋπολογιστών.

Uπi. Στο κεφάλαιο αυτό υπάρχουν πληροφορίες για τις βασικές παραμέτρους που αφορούν τη χρήση και τη λειτουργία του προγράμματος.

Τέτοιες παράμετροι είναι ο καθορισμός της ημερομηνίας εργασίας στο πρόγραμμα και κυρίως οι εργασίες διαχείρισης και παρακολούθησης πολλών διαφορετικών εταιρειών μέσα από το πρόγραμμα.

Έσοδα-Έξοδα. Το κεφάλαιο αυτό αποτελείται από τις παρακάτω ομάδες εργασιών:

Καταχώριση, Μεταβολή, Προβολή Κινήσεων Εσόδων-Εξόδων.

Καταχώριση Πρότυπων Κινήσεων.

Καταχώριση Ακυρωτικών Κινήσεων.

Εργασία Οριστικής Ενημέρωσης.

Καταχώριση, Μεταβολή, Προβολή Σχεδίου Λογαριασμών Εσόδων Εξόδων.

Στην πρώτη ομάδα εργασιών έχετε τη δυνατότητα να καταχωρίσετε, μεταβάλλετε, προβάλετε όλα τα παραστατικά Εσόδων-Εξόδων της επιχείρησής σας. Αποτελεί δε, τη συνηθέστερη εργασία που καλείστε να κάνετε στο πρόγραμμα.

Η δεύτερη ομάδα διευκολύνει ακόμη περισσότερο την καταχώριση των κινήσεων, δίνοντάς σας τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε προσχεδιασμένα μοντέλα καταχώρισης κινήσεων.

Η τρίτη ομάδα σας δίνει τη δυνατότητα αυτόματης καταχώρισης ακυρωτικών κινήσεων που αντιλογίζουν λάθος οριστικοποιημένες κινήσεις.

Στην τέταρτη ομάδα εργασιών έχετε τη δυνατότητα να κάνετε οριστικές τις προσωρινές κινήσεις που έχετε καταχωρήσει μέσα στο δεκαπενθήμερο που προβλέπει ο Κ.Β.Σ.

Στην πέμπτη ομάδα εργασιών καλείστε να κάνετε τις εργασίες καταχώρισης, μεταβολής και προβολής του σχεδίου λογαριασμών που



απεικονίζει τους λογαριασμούς εσόδων-εξόδων της επιχείρησής σας (Αντίστοιχο του λογιστικού σχεδίου των Βιβλίων Γ' Κατηγορίας).

Λογαριασμοί. Το κεφάλαιο αυτό αποτελείται από τις παρακάτω ομάδες εργασιών:

Καταχώριση, Μεταβολή, Προβολή Λογαριασμών Συναλλασσομένων με την επιχείρηση (Πελάτες, Προμηθευτές, Πιστωτές, Τράπεζες, κλπ.).

Καταχώριση, Μεταβολή, Προβολή Κινήσεων (εισπράξεις, πληρωμές κλπ.) των συναλλασσομένων λογαριασμών με την επιχείρηση.

Εκτυπώσεις. Στο κεφάλαιο Εκτυπώσεις παρουσιάζονται όλες οι εκτυπώσεις που μπορούν να παραχθούν από το Έσοδα- Έξοδα/2, ομαδοποιημένες σύμφωνα με τη χρήση που προορίζονται.

Αποτελείται από τις παρακάτω διαθέσιμες επιλογές:

Λογιστικών Βιβλίων.

Καταστάσεις Ελέγχου.

Εσόδων Εξόδων.

Συνοδευτικές Βιβλίων.

Λογαριασμών.

Καταστάσεις ΚΕΠΥΟ.

Φορολογικών Εντύπων.

Ειδικές Εκτυπώσεις.

Παράμετροι - Πίνακες. Οι εργασίες αυτού του κεφαλαίου απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή, γιατί είναι καθοριστικές για τη σωστή λειτουργία και την καλύτερη αξιοποίηση του προγράμματος.

Στο κεφάλαιο αυτό υπάρχουν πληροφορίες για όλες τις βασικές παραμέτρους που πρέπει να ρυθμίσετε προκειμένου να προσαρμόσετε το

πρόγραμμα στις ανάγκες της κάθε εταιρείας που θέλετε να παρακολουθήσετε.

Οι παράμετροι που μπορείτε να ρυθμίσετε μέσα από τις εργασίες που ακολουθούν είναι:

- Τα στοιχεία της εταιρείας.
- Γενικά Στοιχεία εταιρείας.
- Λοιπά Στοιχεία εταιρείας.
- Στοιχεία λογιστή.
- Γενικές Παράμετροι.
- Πίνακες.
- Πίνακας συντελεστών Φ.Π.Α.
- Πίνακας στηλών Βιβλίων.
- Πίνακας κατηγοριών Λογαριασμών.
- Πίνακας Περιόδων Χρήσης.
- Πίνακας Ειδικών Φόρων.
- Πίνακας Τραπεζών.
- Πίνακας Καθορισμού Αργιών.
- Πίνακας Αιτιολογιών κινήσεων.
- Πίνακας Χωρών.
- Σχεδιασμός Κινήσεων.
- Σχεδιασμός κινήσεων Παραστατικών Εσόδων-Εξόδων.
- Σχεδιασμός κινήσεως Λογαριασμών.
- Σχεδιασμός Πρότυπων Κινήσεων.
- Λογαριασμοί Λιανικών Πωλήσεων ειδών διατροφής.

Βοηθητικά. Στο κεφάλαιο Βοηθητικά υπάρχουν πληροφορίες για τις εργασίες συντήρησης και διαχείρισης των αρχείων του προγράμματος, καθώς και την επικοινωνία του προγράμματος με άλλες εφαρμογές.

Το κεφάλαιο Βοηθητικά περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες:

Εργασίες Αρχείων.

Backup (Αντίγραφα ασφαλείας).  
Restore (Επαναφορά αντιγράφων ασφαλείας).  
Services Utilities.  
Στοιχεία εκτυπωτών.  
Διαχωρισμός Λιανικών Πωλήσεων.  
Προτύπωση Εντύπων.  
Επικοινωνία.  
Εργασίες Κλεισίματος.

Help - Βοήθεια. Στο κεφάλαιο Help υπάρχουν πληροφορίες σχετικές με τη χρήση του Menu βοήθειας που περιλαμβάνει το Έσοδα-Έξοδα/2.

Η συχνή αναζήτηση βοήθειας στις εργασίες που πιστεύετε ότι χρειάζεσθε, σε συνδυασμό πάντα με την ανάγνωση του παρόντος εγχειριδίου, θα σας βοηθήσουν στην πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του προγράμματος.

Η επιλογή αυτή σας παρέχει πληροφορίες ταξινομημένες σε πέντε διαφορετικές κατηγορίες:

- α. Την Ταυτότητα του προγράμματος με πληροφορίες σχετικές με τη χρήση του και το σύστημα που χρησιμοποιείτε.
- β. Τη χρήση του Menu βοήθειας σε οποιοδήποτε σημείο του προγράμματος.
- γ. Ευρετήριο θεμάτων βοήθειας για όλες τις λειτουργίες του προγράμματος.
- δ. Μηχανογραφική Βιβλιοθήκη με εξαιρετικά χρήσιμα για τη μηχανογράφησή σας θέματα.
- ε. Ειδική βοήθεια σχετικά με τον Κ.Β.Σ. (ΠΔ. 186/92) και την εφαρμογή του μέσα από το Έσοδα-Έξοδα/2.

### Menu Προγράμματος

Για την είσοδό σας στο πρόγραμμα των Εσόδων-Εξόδων, πληκτρολογείτε την εντολή <SX2> στην γραμμή εντολής του DOS.

Κατά την είσοδό σας στο πρόγραμμα, εμφανίζεται πίνακας που σας γνωστοποιεί ότι το πρόγραμμα είναι σύμφωνο με τις διατάξεις του Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων (ΠΔ. 186/1992), καθώς και ένα μήνυμα που αναφέρεται στους όρους χρήσης του προγράμματος.

Αν η είσοδος στο πρόγραμμα δεν εμφανίζει τον παραπάνω πίνακα, τότε πρέπει να επικοινωνήσετε το συντομότερο δυνατό με την UNISOFT για την ενεργοποίηση των διατάξεων του Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων στο πρόγραμμά σας.

Για την εκτέλεση της εφαρμογής απαιτούνται:

1. Η επιλογή της εταιρείας στην οποία θα εργαστείτε.

Η αρχική εγκατάσταση του προγράμματος περιέχει μόνο μια εταιρεία, τη UNISOFT Demo. Η επιλογή της εταιρείας στην οποία θα εργαστείτε γίνεται μετακινώντας τη φωτεινή μπάρα, χρησιμοποιώντας τα Keys Arrows και πιέζοντας Enter. Όταν ο αριθμός των εταιρειών είναι αρκετά μεγάλος και η αναζήτηση μιας εταιρείας με τα Keys Arrows είναι δύσκολη και χρονοβόρα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο αναζήτησης "Incremental Search". Με τη μέθοδο αυτή, αρκεί να πληκτρολογήσετε ένα μέρος της ονομασίας της εταιρείας και το πρόγραμμα θα αναζητήσει και θα φωτίσει τη συγκεκριμένη εταιρεία ή την πρώτη εταιρεία του πίνακα που η ονομασία της έχει κοινή αρχή. Έστω ότι θέλετε να επιλέξετε την εταιρεία ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ και στον πίνακα εταιρειών υπάρχει και η ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΣΤΑΣ, γιατί είναι πρώτη κατ' αλφαβητική ταξινόμηση κι αν στη συνέχεια πιάσετε το πλήκτρο Tab θα φωτιστεί η επόμενη κατ' αλφαβητική ταξινόμηση εταιρεία στην προκειμένη περίπτωση η ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ.

2. Η επιλογή του χρήστη.

Η επιλογή του χρήστη γίνεται μετακινώντας τη φωτεινή μπάρα, χρησιμοποιώντας τα Keys Arrows και πιέζοντας Enter. Αν στο συγκεκριμένο χρήστη που θα επιλέξετε έχετε ορίσει κλειδί (Password), τότε το πρόγραμμα

θα εμφανίσει το παράθυρο (Password:) ζητώντας σας να πληκτρολογήσετε το ανάλογο κλειδί.

Αν πληκτρολογήσετε λάθος κλειδί, το πρόγραμμα σας επαναφέρει στο προηγούμενο παράθυρο (Επιλογή Χρήστη). Αν έχετε ορίσει το κλειδί με μικρούς ή κεφαλαίους χαρακτήρες πρέπει να το πληκτρολογήσετε με τους αντίστοιχους χαρακτήρες, άσχετα αν είναι ελληνικοί ή λατινικοί.

3. Η εισαγωγή της ημερομηνίας που θα χρησιμοποιηθεί από το πρόγραμμα για την καταχώριση των διαφόρων κινήσεων.

Είναι η ημερομηνία που θα εμφανίσει στην Info-line, κάτω δεξιά. Αν θέλετε να αποδεχτείτε αυτή που σας προτείνει το σύστημα πιέζετε απλώς <Enter>. Αν θέλετε να τη μεταβάλλετε πληκτρολογείτε την ημέρα, τον μήνα και το έτος που επιθυμείτε με αριθμητικούς χαρακτήρες. Για το διαχωρισμό των αριθμών σε ένα πεδίο ημερομηνίας μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα πλήκτρα: <.>, </>, <-> και <Κενό (Space Bar)>.

Η είσοδός σας στο πρόγραμμα Εσόδων-Εξόδων έχει πια ολοκληρωθεί και η βασική του οθόνη διακρίνεται σε τρία κύρια μέρη:

Στο επάνω μέρος, όπου υπάρχει το κεντρικό menu με όλες τις λειτουργίες του προγράμματος. Η ενεργοποίησή τους γίνεται χρησιμοποιώντας είτε με τα πλήκτρα κίνησης (Arrows Keys), είτε πληκτρολογώντας το χαρακτήρα επιλογής της εργασίας, είτε χρησιμοποιώντας το mouse. Καθώς επίσης και με το πλήκτρο F10, που μπορεί να ενεργοποιήσει οποιαδήποτε εργασία, ανεξάρτητα από τη λειτουργία που εκτελείτε εκείνη την ώρα.

Στο κέντρο περίπου της οθόνης εμφανίζεται ένας πίνακας που σας δίνει περισσότερες πληροφορίες για την ταυτότητα του προγράμματος, όπως το όνομα της εφαρμογής Εσόδων-Εξόδων (ΕΣΟΔΑ-ΕΞΟΔΑ/2), το έτος κατασκευής του (Copyright (c) 1992), την κατασκευάστρια εταιρεία στην οποία ανήκουν τα δικαιώματα του προγράμματος (UNISOFT A.E.), την

έκδοση που βρίσκεται το πρόγραμμα, π.χ. (Έκδοση: 2.20d) η οποία αλλάζει κάθε φορά που γίνεται κάποια προσθήκη ή βελτίωση στο πρόγραμμα και τον κωδικό αριθμό (Serial Number) του προγράμματος, ο οποίος είναι μοναδικός και καταχωρημένος στο όνομά σας.

Στην τελευταία γραμμή της οθόνης η οποία ονομάζεται γραμμή πληροφοριών (Info-Line), περιέχονται από αριστερά προς τα δεξιά οι ακόλουθες πληροφορίες:

- α. Το όνομα της εταιρείας στην οποία έχετε επιλέξει να εργαστείτε.
- β. Το όνομα του κατόχου του προγράμματος που καθορίζεται από την UNISOFT με την αγορά του προγράμματος και δεν μπορείτε να το αλλάξετε.
- γ. Η επόμενη στήλη σας πληροφορεί αν το πρόγραμμα εργάζεται σε περιβάλλον δικτύου ή όχι, ανάλογα με το αν δίπλα στη λέξη (Network) υπάρχει το Ναι ή το Όχι αντίστοιχα.
- δ. Η προτελευταία στήλη σας πληροφορεί για την ημερομηνία του συστήματος, δηλαδή την ημερομηνία που υπάρχει στο ρολόι του υπολογιστή σας και που μεταβάλλεται από τη γραμμή εντολής του DOS ή από την επιλογή της Τρέχουσας ημερομηνίας.
- ε. Η τελευταία στήλη δίνει την ώρα του συστήματος, δηλαδή την ώρα που υπάρχει μέσα στο ρολόι του υπολογιστή σας και που μεταβάλλεται από τη γραμμή εντολής του DOS.

#### Έξοδος από το Πρόγραμμα

Η έξοδος από το πρόγραμμα γίνεται με τη χρήση του πλήκτρου Esc(ape) και του πλήκτρου Enter στην ερώτηση επιβεβαίωσης εξόδου από το πρόγραμμα.

Μπορείτε να επιλέξετε <Ναι> ή το <Όχι> ανάλογα, χρησιμοποιώντας τα Left, Right Arrows ή τα πλήκτρα <N>, ή <O>.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης mouse, χρειάζεται να πιέσετε το δεξί πλήκτρο του mouse μέχρι να εμφανιστεί η ερώτηση επιβεβαίωσης εξόδου από το πρόγραμμα, τότε πιέζετε το αριστερό πλήκτρο του mouse στο πεδίο Ναι.

#### Κείμενο Βοηθείας

Το κείμενο βοήθειας εμφανίζεται σε οποιοδήποτε σημείο του προγράμματος βρίσκεστε με τη χρήση του F1, δίνοντάς σας πληροφορίες για τη συγκεκριμένη εργασία. Κατά την προβολή του κειμένου βοήθειας θα προσέξετε την ύπαρξη κάποιων λέξεων που ξεχωρίζουν από τη φωτεινότητά τους. Πρόκειται για λέξεις - κλειδιά, με τις οποίες είναι δυνατή η αναζήτηση επιπλέον βοήθειας. Το κείμενο βοήθειας που αναφέρεται σε αυτές τις λέξεις εμφανίζεται εάν, ενώ ο κέρσορας βρίσκεται σ' αυτές, πιέσετε Enter ή πιέσετε το αριστερό πλήκτρο του mouse.

Βοηθητικά πλήκτρα που διευκολύνουν ακόμη περισσότερο την αναζήτηση στο κείμενο βοήθειας είναι το πλήκτρο F2, Tab, ο συνδυασμός Shift και Tab και το F3.

Το πλήκτρο F2 χρησιμοποιείται για την αναζήτηση κειμένου βοήθειας συγκεκριμένης εργασίας. Στο μήνυμα Αναζήτηση που προτείνει, πληκτρολογείτε την ονομασία της συγκεκριμένης εργασίας όπως ακριβώς αναφέρεται στα menu, του προγράμματος. Δηλαδή αν θέλετε να αναζητήσετε το κείμενο βοήθειας για την Πληρότητα Αρχείων, πιέζετε το F2 και στην Αναζήτηση πληκτρολογείτε <Πληρότητα> ή <Πληρ> και όχι <ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ> ή <ΠΛΗΡ>.

Το πλήκτρο Tab σας μετακινεί στην επόμενη επιλογή - παράγραφο του κειμένου βοήθειας, ενώ ο συνδυασμός των πλήκτρων Shift και Tab στην προηγούμενη.

Το πλήκτρο F3 εκτυπώνει το τρέχον κείμενο βοήθειας που προβάλλεται εκείνη τη στιγμή στην οθόνη.

## Εισαγωγή

Το κεφάλαιο Έσοδα-Έξοδα περιλαμβάνει τις παρακάτω ομάδες εργασιών:

Καταχώριση, Μεταβολή, Προβολή Κινήσεων Εσόδων-Εξόδων.

Καταχώριση Προτύπων Κινήσεων.

Καταχώριση Ακυρωτικών Κινήσεων.

Οριστική Ενημέρωση.

Καταχώριση, Μεταβολή, Προβολή Σχεδίου Λογαριασμών Εσόδων-Εξόδων.

Η πρώτη ομάδα εργασιών σας δίνει τη δυνατότητα να καταχωρίσετε, να μεταβάλετε, να προβάλετε τα παραστατικά Εσόδων-Εξόδων της εταιρείας που εργάζεσθε.

Η δεύτερη ομάδα διευκολύνει ακόμη περισσότερο την καταχώριση των κινήσεων, δίνοντάς σας τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε προσχεδιασμένα μοντέλα καταχώρισης κινήσεων.

Η τρίτη ομάδα σας δίνει τη δυνατότητα αυτόματης καταχώρισης Ακυρωτικών Κινήσεων που αντιλογίζουν λάθος οριστικοποιημένες κινήσεις.

Η τέταρτη ομάδα εκτελεί την οριστικοποίηση (λογιστικοποίηση) των Προσωρινών Κινήσεων.

Η πέμπτη ομάδα εργασιών αναφέρεται στις εργασίες καταχώρισης, μεταβολής και προβολής του σχεδίου λογαριασμών, της ανάπτυξης ουσιαστικά, των Σηλών του Βιβλίου Εσόδων-Εξόδων.

Η περιγραφή των εργασιών που αναφέρονται σε αυτό το κεφάλαιο, καθώς και οι τρόποι εκτέλεσής τους, θα σας βοηθήσουν να κατανοήσετε και να αξιοποιήσετε τις δυνατότητες του προγράμματος.



### Καταχώριση κινήσεων

Με την εργασία αυτή γίνεται η καταχώριση των παραστατικών εσόδων και εξόδων της επιχείρησης.

Τα στοιχεία που πρέπει να συμπληρώσετε είναι:

Η ημερομηνία του παραστατικού:

Εισάγετε την ημερομηνία έκδοσης του παραστατικού ή αποδέχεστε με <Enter> την ημερομηνία του συστήματος.

Το είδος του παραστατικού και την αρίθμηση του:

Τα τρία πρώτα γράμματα είναι ο κωδικός - συντομογραφία - που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο είδος παραστατικού. Αν δεν θυμάστε τη συντομογραφία του παραστατικού, πατώντας <Enter> εμφανίζεται το παράθυρο με όλα τα είδη των παραστατικών που επιλέγετε, μετακινώντας τη φωτεινή μπάρα, αυτό που επιθυμείτε.

Ακολουθεί ο αριθμός του παραστατικού που θα καταχωρίσετε ή οι αριθμοί (από - έως) αν πρόκειται να καταχωρίσετε πολλά παραστατικά μαζί σε μια συγκεντρωτική εγγραφή.

Για παράδειγμα, η καταχώριση ενός τιμολογίου πώλησης με αριθμό 1234 γίνεται πληκτρολογώντας TIM1234.

Η συγκεντρωτική καταχώριση των Αποδείξεων Λιανικής Πώλησης μιας ημέρας με αριθμούς από 2345 έως 2389, γίνεται πληκτρολογώντας ΑΛΠ2345-2389.

Σε περίπτωση καταχώρισης παραστατικών πωλήσεων το πρόγραμμά σας προτείνει τον επόμενο για καταχώριση αριθμό παραστατικού πληκτρολογώντας το χαρακτήρα ερωτηματικό (?) αμέσως μετά τον κωδικό παραστατικού.

Ο εκδότης ή αποδέκτης του παραστατικού:

Η αναζήτηση του συναλλασσόμενου (λογαριασμού) μπορεί να γίνει είτε από τον κωδικό του, είτε από την επωνυμία του, είτε από τον Α.Φ.Μ. του, με τους τρόπους που αναφέρονται στην παράγραφο Αναζήτηση - Προβολή.

Αν ο πελάτης ή ο προμηθευτής του συγκεκριμένου παραστατικού δεν είναι καταχωρημένος, μπορείτε χρησιμοποιώντας το πλήκτρο F10 να μετακινηθείτε στο μενυ "Λογαριασμοί" και να ανοίξετε την καρτέλα του.

Αν ο λογαριασμός που καλείτε έχει λανθασμένο Α.Φ.Μ. και υπάγεται σε κατηγορία λογαριασμού που ενημερώνει τη συγκεντρωτική κατάσταση ΚΕΠΥΟ, τότε το πρόγραμμα θα σας ειδοποιήσει με μήνυμα ότι ο Α.Φ.Μ.> είναι λανθασμένος. Σας επιτρέπει όμως να συνεχίσετε την καταχώριση, ακόμη και με λανθασμένον Α.Φ.Μ.

#### Η Αιτιολογία της κίνησης:

Πρόκειται για την αιτιολογία της εγγραφής η οποία θα τυπωθεί στο βιβλίο Εσόδων-Εξόδων. Εάν δεν συμπληρώσετε το πεδίο αιτιολογία, τότε στο βιβλίο Εσόδων-Εξόδων θα εμφανισθεί ως αιτιολογία η επωνυμία του λογαριασμού (Πελάτη - Προμηθευτή).

Αν θέλετε να καλέσετε κάποια από τις έτοιμες αιτιολογίες που έχετε σχεδιάσει στο μενυ <Παράμετροι - Διαχείριση πινάκων - Αιτιολογίες Κινήσεων>, πιέστε το πλήκτρο <F2> και επιλέξτε την επιθυμητή μετακινώντας τη φωτεινή μπάρα.

#### Ο λογαριασμός Εσόδων-Εξόδων:

Στο λογαριασμό Εσόδων-Εξόδων αντιστοιχεί το έσοδο ή έξοδο που θέλετε αν καταχωρήσετε (π.χ.: δαπάνες φορολογητέες, πωλήσεις προϊόντων, αγορές εμπορευμάτων, κλπ.).

Η αναζήτηση των λογαριασμών του σχεδίου μπορεί να γίνει από τον κωδικό ή την περιγραφή τους χρησιμοποιώντας έναν από τους γνωστούς τρόπους αναζήτησης.

Αν ο λογαριασμός που θέλετε να καλέσετε δεν είναι ήδη καταχωρημένος, χρησιμοποιώντας το πλήκτρο F10 μπορείτε να εισάγετε την καρτέλα του.

Η καθαρή αξία του παραστατικού:

Μετά την καταχώρηση της καθαρής αξίας και εφόσον ο λογαριασμός έχει ορισμένη κατηγορία Φ.Π.Α., το πρόγραμμα υπολογίζει την αξία του Φ.Π.Α. και τη συνολική αξία. Στην περίπτωση που η υπολογιζόμενη αξία του Φ.Π.Α. από το πρόγραμμα δεν συμφωνεί με την αξία Φ.Π.Α. του παραστατικού, μπορείτε να τη διορθώσετε και αυτόματα θα διορθωθεί και η μικτή αξία.

Στην περίπτωση καταχώρησης λιανικών πωλήσεων αρκεί να καταχωρήσετε τη συνολική αξία των παραστατικών λιανικής στο πεδίο μικτή αξία και το πρόγραμμα θα υπολογίσει την καθαρή αξία και την αξία Φ.Π.Α..

Αν στο λογαριασμό σχεδίου Εσόδων-Εξόδων έχει οριστεί και κάποιος από τους ειδικούς φόρους εκτός του Φ.Π.Α. (π.χ. Δημοτικός Φόρος, Φόρος κατανάλωσης οινοπνευματωδών, κλπ.) τότε το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα τη στιγμή της καταχώρησης με το πλήκτρο (F3) να εισάγετε το σύνολο της αξίας και να υπολογισθούν όλες οι αξίες, καθαρή αξία, αξία Φ.Π.Α., μικτή αξία ειδικού φόρου αυτόματα.

Όταν χρησιμοποιείτε το calculator για κάποιο υπολογισμό, μπορείτε να εισάγετε το αποτέλεσμα της πράξης με το πλήκτρο <Insert> στο πεδίο που βρίσκεται εκείνη τη στιγμή ο κέρσορας.

Μετά την ολοκλήρωση της εισαγωγής του παραστατικού, πατώντας το πλήκτρο Esc ή το δεξί του mouse, το πρόγραμμα ρωτάει αν θα καταχωρηθεί η εγγραφή. Αν θέλετε να καταχωρηθεί την αποδέχεστε επιλέγοντας το Ναι «Καταχώριση». Στην περίπτωση που η απάντηση είναι αρνητική, το πρόγραμμα ρωτάει εάν θέλετε να ακυρώσετε την εγγραφή ή να την μεταβάλλετε.

Μπορείτε με τη χρήση του πλήκτρου <F9> να πετύχετε την πιο γρήγορη καταχώριση ομοειδών παραστατικών. Σε όποιο πεδίο κι αν βρίσκεται ο

κέρσορας στην εργασία της καταχώρισης παραστατικών, πιέζοντας το πλήκτρο <F9> εισάγει ό,τι ακριβώς είχε εισαχθεί στο ίδιο πεδίο της προηγούμενης καταχώρισης.

#### Μεταβολή κινήσεων

Με την εργασία αυτή μπορείτε να μεταβάλλετε ή να διαγράψετε παραστατικά Εσόδων-Εξόδων.

Κατά την εκτέλεση αυτή της επιλογής, το πρόγραμμα ζητάει να του ορίσετε τα παρακάτω στοιχεία:

Το είδος του παραστατικού που θέλετε να μεταβάλλετε:

Εφόσον επιθυμείτε να μεταβάλλετε συγκεκριμένο τύπο παραστατικού, πληκτρολογήστε τον κωδικό που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο είδος. Εάν θέλετε ένα συγκεκριμένο παραστατικό, πληκτρολογήστε τον κωδικό μαζί με τον αριθμό του. Αν δεν εισάγετε τον αριθμό του συγκεκριμένου παραστατικού, μπορείτε να πληκτρολογήσετε <\*> ή ⇔ και να αναζητήσετε όλα τα παραστατικά του συγκεκριμένου είδους.

Διαφορετικά, πιέζοντας <Enter> στο πεδίο Παραστατικό το πρόγραμμα θα αναζητήσει όλα τα είδη παραστατικών που έχετε καταχωρίσει.

Το ημερολογιακό διάστημα για το οποίο θέλετε να μεταβάλλετε κινήσεις:

Στο πεδίο Από Ημερομηνία, πληκτρολογείτε την αρχική ημερομηνία του επιθυμητού χρονικού διαστήματος και στο πεδίο Έως Ημερομηνία την τελική ημερομηνία του. Τα πεδία φέρνουν αυτόματα την πρώτη και την τελευταία ημερομηνία των καταχωρημένων στο πρόγραμμα παραστατικών.

Το λογαριασμό του συναλλασσομένου:

Η αναζήτηση μπορεί να γίνει με τον κωδικό ή την επωνυμία ή τον Α.Φ.Μ. του πελάτη ή του προμηθευτή στον οποίο αναφέρονται οι κινήσεις που θέλετε να μεταβάλετε.

Πιέζοντας <Enter> στα παραπάνω πεδία, η αναζήτηση γίνεται για όλους τους συναλλασσομένους.

Ταξινόμηση των επιλεγμένων κινήσεων:

Η ταξινόμηση των επιλεγμένων κινήσεων γίνεται ως προς την Ημερομηνία και το Παραστατικό και προτείνονται δύο είδη ταξινόμησης: 1) Αύξουσα και 2) Φθίνουσα. Επιλέγετε την επιθυμητή, μετακινώντας τη φωτεινή μπάρα και πιέζοντας <Enter>, επιλέγετε αυτή που θέλετε να μεταβάλλετε.

Μετά την εισαγωγή των τεσσάρων παραπάνω στοιχείων προβάλλονται σε παράθυρο οι κινήσεις που πληρούν τις προϋποθέσεις που ορίσατε, μετακινώντας τη φωτεινή μπάρα και πιέζοντας <Enter>.

Τα στοιχεία που μπορείτε να μεταβάλλετε είναι:

- α. Η ημερομηνία του παραστατικού
- β. Το παραστατικό και συγκεκριμένα, τον κωδικό που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο είδος παραστατικού και τον αριθμό του
- γ. Τον εκδότη ή αποδέκτη του παραστατικού που καταχωρήσατε στην κίνηση. Η αναζήτηση του συναλλασσόμενου λογαριασμού μπορεί να γίνει από τον κωδικό, από την επωνυμία ή από τον Α.Φ.Μ. του
- δ. Αιτιολογία. Την αιτιολογία της κίνησης, η οποία και θα τυπωθεί στο βιβλίο Εσόδων-Εξόδων. Εάν δεν συμπληρώσετε το πεδίο αιτιολογία, τότε στο βιβλίο Εσόδων-Εξόδων θα εμφανισθεί ως αιτιολογία η επωνυμία του λογαριασμού (Πελάτη - Προμηθευτή)
- ε. Το λογαριασμό του σχεδίου Εσόδων-Εξόδων. Η αναζήτηση των λογαριασμών του σχεδίου μπορεί να γίνει από τον κωδικό ή την περιγραφή τους
- στ. Τα αριθμητικά στοιχεία της κίνησης (Καθαρή Αξία, Φ.Π.Α., Μικτή Αξία, κλπ.).

Προκειμένου να τροποποιήσετε κάποιο από τα παραπάνω στοιχεία, πιέζετε <Enter> στα σωστά συμπληρωμένα πεδία μέχρι να φτάσετε στο συγκεκριμένο και να το μεταβάλλετε.

Πιέζοντας το πλήκτρο Esc ή το αριστερό πλήκτρο του mouse, το πρόγραμμα ζητάει να επιβεβαιώσετε τη μεταβολή. Αν η απάντηση στην ερώτηση είναι αρνητική, το πρόγραμμα ρωτάει εάν θέλετε να ακυρώσετε την εγγραφή ή να τη μεταβάλλετε.

Αν θέλετε να διαγράψετε κάποια κίνηση, αφού την επιλέξετε με έναν από τους παραπάνω τρόπους και είστε μέσα σ' αυτή, τότε πιέζοντας ταυτόχρονα τα πλήκτρα (Ctrl) και (X) εμφανίζεται μήνυμα επιβεβαίωσης της διαγραφής.

Μπορείτε να μεταβάλλετε ή να διαγράψετε μόνο τις κινήσεις που είναι καταχωρημένες μετά την ημερομηνία οριστικής ενημέρωσης.

Αν οι κινήσεις είναι οριστικοποιημένες και επιλέξετε την εργασία αυτή, τότε το πρόγραμμα θα σας απαγορεύσει να την εκτελέσετε εμφανίζοντας το αντίστοιχο μήνυμα.

### Προβολή κινήσεων

Στην εργασία αυτή μπορείτε να προβάλετε τις κινήσεις Εσόδων-Εξόδων που έχετε καταχωρήσει.

Κατά την εκτέλεση αυτής της εργασίας το πρόγραμμα ζητάει να του ορίσετε τα παρακάτω στοιχεία.

Το είδος του παραστατικού που θέλετε να προβάλετε:

Εφόσον επιθυμείτε να προβάλλετε συγκεκριμένο τύπο παραστατικού, πληκτρολογήστε τον κωδικό που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο είδος. Εάν θέλετε ένα συγκεκριμένο παραστατικό, πληκτρολογήστε τον κωδικό μαζί με τον αριθμό του. Αν δεν εισάγετε τον αριθμό του συγκεκριμένου παραστατικού, μπορείτε να πληκτρολογήσετε <\*> ή ⇔ και να αναζητήσετε

όλα τα παραστατικά του συγκεκριμένου είδους. Διαφορετικά, πιέζοντας <Enter> στο πεδίο παραστατικό το πρόγραμμα θα αναζητήσει όλα τα είδη παραστατικών που έχετε καταχωρίσει.

Το ημερολογιακό διάστημα για το οποίο θέλετε να προβάλετε κινήσεις:

Στο πεδίο Από Ημερομηνία, πληκτρολογείτε την αρχική ημερομηνία του επιθυμητού χρονικού διαστήματος και στο πεδίο Έως Ημερομηνία την τελική ημερομηνία του.

Το λογαριασμό του συναλλασσομένου:

Η αναζήτηση μπορεί να γίνει με τον κωδικό ή την επωνυμία ή τον Α.Φ.Μ. του πελάτη ή του προμηθευτή στον οποίο αναφέρονται οι κινήσεις που θέλετε να μεταβάλετε.

Πιέζοντας <Enter> στα παραπάνω πεδία, η αναζήτηση γίνεται για όλους τους συναλλασσομένους.

Ταξινόμηση των επιλεγμένων κινήσεων:

Η ταξινόμηση των επιλεγμένων κινήσεων γίνεται ως προς την Ημερομηνία και το Παραστατικό και προτείνονται δύο είδη ταξινόμησης: 1) Αύξουσα και 2) Φθίνουσα. Επιλέγετε την επιθυμητή, μετακινώντας τη φωτεινή μπάρα και πιέζοντας <Enter>, επιλέγετε αυτή που θέλετε να μεταβάλετε.

Στην οθόνη θα εμφανιστεί/στούν το/τα επιλεγμένο/να παραστατικό/κα (κινήσεις) και, σε περίπτωση που είναι περισσότερα από ένα, μπορείτε να κινηθείτε με τα βελάκια (Keys Arrows) και πιέζοντας <Enter> να επιλέξετε το συγκεκριμένο παραστατικό που θέλετε να προβάλετε.

Στην προβολή κινήσεων μπορείτε να προβάλλετε όλες τις κινήσεις, ανεξάρτητα από την ημερομηνία οριστική ενημέρωσης, αντίθετα με ότι ισχύει στη μεταβολή κινήσεων.

Πρότυπες κινήσεις

Η εργασία αυτή χρησιμοποιείται για καταχώρηση προσχεδιασμένων κινήσεων και είναι παρόμοια με την εργασία καταχώρησης παραστατικών. Οι προσχεδιασμένες (πρότυπες κινήσεις) σχεδιάζονται από την εργασία <Παράμετροι - Σχεδιασμός κινήσεων - Πρότυπες κινήσεις>.

Επιλέγετε τον τύπο των κινήσεων που θα καταχωρήσετε, μετακινώντας τη φωτεινή μπάρα και πιέζοντας <Enter>. Αμέσως εμφανίζονται τα στοιχεία της κίνησης, όπως έχουν καθοριστεί στο σχεδιασμό της. Τα στοιχεία αυτά είναι το παραστατικό (κωδικός), συναλλασσόμενος, η αιτιολογία (τίτλος της κίνησης) και οι λογαριασμοί του λογιστικού σχεδίου με κωδικούς και περιγραφές.

Εσείς πρέπει να εισάγετε τον αριθμό του συγκεκριμένου παραστατικού, την ημερομηνία καταχώρησης και τις αξίες της κίνησης.

Το πρόγραμμα παραδίδεται με είκοσι έξι (26) έτοιμες προσχεδιασμένες κινήσεις. Για τη μετάβαση στην πρότυπη κίνηση που επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε, εκτός από τα Keys Arrows (βελάκια) και τη μέθοδο αναζήτησης incremental search (αναζήτηση με πληκτρολόγηση μέρους της περιγραφής).

#### Ακυρωτικές Κινήσεις

Με την εργασία αυτή καταχωρείτε αυτόματα Ακυρωτικές Κινήσεις που αντιλογίζουν λάθος καταχωρημένες και οριστικοποιημένες κινήσεις.

Η αναζήτηση και επιλογή της κίνησης που θα ακυρωθεί γίνεται όπως ακριβώς στη μεταβολή και προβολή κινήσεων.

Το πρόγραμμα ακυρώνει την επιλεγμένη κίνηση, παράγοντας αντίστοιχη ακυρωτική την οποία και εμφανίζει με τα παρακάτω στοιχεία:

Την Ημερομηνία, η οποία είναι ίδια με την Ημερομηνία Εργασίας που έχετε επιλέξει κατά την είσοδό σας στο πρόγραμμα και μπορεί να μεταβληθεί.



Τον τύπο του παραστατικού συνοδευόμενο από τη λέξη ΑΚΥΡΩΤΙΚΟ.

Το συναλλασσόμενο (πελάτη ή προμηθευτή).

Την αιτιολογία της ακυρωτικής κίνησης, η οποία αποτελείται από το συγκεκριμένο παραστατικό (κωδικό και αριθμό) που ακυρώνεται και την Ημερομηνία της αρχικής καταχώρησής του.

Το λογαριασμό του σχεδίου με αρνητικές τις αντίστοιχες αξίες.

#### Οριστική Ενημέρωση

Με την εργασία της οριστικής Ενημέρωσης ορίζετε την Ημερομηνία μέχρι και την οποία οι καταχωρημένες κινήσεις θα οριστικοποιηθούν. Οι καταχωρημένες κινήσεις που μέχρι εκείνη τη στιγμή θεωρούνται προσωρινές, καταχωρούνται οριστικά στο αρχείο κινήσεων.

Δεν υπάρχει δυνατότητα καταχώρησης ή μεταβολής των οριστικών κινήσεων με ημερομηνία προγενέστερη της Οριστικής. Επίσης, δε μπορεί να γίνει αλλαγή ημερομηνίας οριστικής ενημέρωσης με άλλη ημερομηνία προγενέστερη αυτής.

#### Καταχώρηση Σχεδίου

Η εργασία Καταχώρησης Σχεδίου χρησιμοποιείται για την αρχική εισαγωγή των λογαριασμών. Οι λογαριασμοί του Σχεδίου καλύπτουν την ανάπτυξη των στηλών του Βιβλίου Εσόδων-Εξόδων, όχι μόνο ανά κατηγορία Φ.Π.Α., αλλά και ανά κατηγορία είδους ή συντελεστή καθαρού κέρδους.

Με αυτή την ανάπτυξη, μπορείτε να διαχωρίσετε τους λογαριασμούς των πωλήσεων σε π.χ.: Πωλήσεις Εμπορευμάτων με Φ.Π.Α. 18% και σε Πωλήσεις Προϊόντων με Φ.Π.Α. 18%.

Τα πεδία που πρέπει να καταχωρήσετε για την εισαγωγή ενός λογαριασμού είναι:

**Κωδικός:**

Η μορφή του κωδικού είναι ελεύθερη και η συμπλήρωσή του υποχρεωτική. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αλφαβητικούς, αριθμητικούς χαρακτήρες ή και συνδυασμό τους. Το μήκος του Κωδικού είναι επτά (7) χαρακτήρες, χωρίς να είναι απαραίτητη η συμπλήρωση και των επτά (7).

Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα για αυτόματη λήψη Κωδικού. Ο αυτόματος κωδικός προτείνεται με τη χρήση του συμβόλου «?», είτε απευθείας είτε μετά από ρίζα. Για παράδειγμα: στο πεδίο Κωδικός Λογαριασμού του Σχεδίου, η χρήση του «?» μετά από τη ρίζα του κωδικού ΠΛΕ? Θα επιστρέψει τον επόμενο κωδικό που αρχίζει από ΠΛΕ.

**Περιγραφή:**

Η Περιγραφή του Λογαριασμού έχει μήκος τριάντα εννέα (39) χαρακτήρες, π.χ.: Πωλήσεις Εμπορευμάτων με Φ.Π.Α. 18%.

**Στήλη Βιβλίου:**

Ορίζετε τη Στήλη του Βιβλίου Εσόδων-Εξόδων που θέλετε να ενημερώνει ο λογαριασμός. Ο βοηθητικός πίνακας με τις Στήλες Βιβλίων ενεργοποιείται με το πλήκτρο F2.

Εάν δεν είναι συμπληρωμένη η Στήλη Βιβλίου του Λογαριασμού, τότε οι κινήσεις του λογαριασμού δε θα ενημερώσουν το Βιβλίο Εσόδων-Εξόδων.

**Φ.Π.Α.:**

Ο συντελεστής Φ.Π.Α. που πιθανόν έχει ο Λογαριασμός προκειμένου το πρόγραμμα να υπολογίζει αυτόματα το Φ.Π.Α. που αναλογεί στην καθαρή αξία της κάθε κίνησής του. Ο πίνακας με τους συντελεστές Φ.Π.Α. ενεργοποιείται με το πλήκτρο <F2>.

#### Υπολογισμός ΦΠΑ:

Κατά τη εισαγωγή εγγραφών το πεδίο είναι συμπληρωμένο με την ένδειξη «Ναι». Επιλέγετε «Όχι» μόνο στους λογαριασμούς των ενδοκοινοτικών συναλλαγών που ενώ ανήκουν σε συγκεκριμένη κατηγορία - συντελεστή Φ.Π.Α. δεν υπάρχει υποχρέωση καταχώρησης της αξίας του Φ.Π.Α. στο βιβλίο Εσόδων-Εξόδων αλλά ο υπολογισμός γίνεται μόνο για τις ανάγκες των δηλώσεων Φ.Π.Α.

#### Κωδικός Κ.Κ. Αγορών:

Πρόκειται για τον Κωδικό Καθαρού Κέρδους Αγορών των εμπορικών επιχειρήσεων που εφαρμόζεται στις αγορές αγαθών, σύμφωνα με την απόφαση του υπουργείου οικονομικών Ε. 17417/23.12.1985.

Ο παραπάνω Κωδικός αφορά τις επιχειρήσεις με βιβλία Αγορών.

#### Συντελεστής Κ.Κ. Αγορών:

Είναι ο μοναδικός συντελεστής Κ.Κ. Αγορών των εμπορικών επιχειρήσεων που εφαρμόζεται στις αγορές αγαθών και αντιστοιχεί στον Κωδικό Κ.Κ. Αγορών.

#### Κωδικός Κ.Κ. Πωλήσεων:

Πρόκειται για τον Κωδικό Καθαρού Κέρδους των εμπορικών και βιομηχανικών επιχειρήσεων που εφαρμόζεται στα ακαθάριστα έσοδά τους, σύμφωνα με την απόφαση του υπουργείου οικονομικών Ε. 17418/23.12.1985. Ο παραπάνω Κωδικός, χρησιμοποιείται και στα Βιβλία Αγορών και στα Βιβλία Εσόδων-Εξόδων.

#### Συντελεστής Κ.Κ. Πωλήσεων:

Πρόκειται για το μοναδικό συντελεστή καθαρού κέρδους των εμπορικών και βιομηχανικών επιχειρήσεων που εφαρμόζεται στα ακαθάριστα έσοδά τους και αντιστοιχεί στον Κωδικό Κ.Κ. Πωλήσεων.

#### Φόροι:

Φόρος 1 και Φόρος 2. Πρόκειται για ειδικούς φόρους που πιθανόν να επιβαρύνουν τους λογαριασμούς των Εσόδων ή των Εξόδων. Εάν, για παράδειγμα, η επιχείρηση είναι αναψυκτήριο, οι πωλήσεις καφέδων και ποτών επιβαρύνονται με δημοτικό φόρο.

Το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να καταχωρήσετε μέχρι δύο Ειδικούς Φόρους ανά λογαριασμό και να ορίσετε αντίστοιχα το συντελεστή για κάθε έναν από αυτούς, επί της αξίας κίνησης του λογαριασμού. Ο πίνακας με τους Ειδικούς Φόρους ενεργοποιείται με το πλήκτρο F2.

#### Φορολογική Κατηγορία:

Πρόκειται για τη φορολογική κατηγορία του λογαριασμού, όπως αυτή ορίζεται στο έντυπο της Περιοδικής Εκκαθάρισης του Φ.Π.Α. Ο πίνακας των Φορολογικών Κατηγοριών εμφανίζεται με F2 και επιλέγετε την κατηγορία που ανήκει ο κάθε λογαριασμός, μετακινώντας τη φωτεινή μπάρα και πιέζοντας <Enter>.

Με βάση την κατηγορία που ανήκει ο κάθε Λογαριασμός, ενημερώνεται και η αντίστοιχη θέση στο έντυπο της δήλωσης του Φ.Π.Α.

Ο πίνακας των Φορολογικών Κατηγοριών είναι σχεδιασμένος από την UNISOFT και δεν μπορεί να μεταβληθεί.

Εάν κάποιος λογαριασμός δεν έχει ορισμένη Φορολογική Κατηγορία, οι κινήσεις αυτού του λογαριασμού δεν πρόκειται να ενημερώσουν την Περιοδική Εκκαθάριση Φ.Π.Α.

#### Συμπληρωματική Κατηγορία:

Πρόκειται για τη συμπληρωματική κατηγορία του λογαριασμού που χρησιμοποιείται για την περαιτέρω διάκριση του λογαριασμού, με στόχο να καλύψει τις ανάγκες της Εκκαθαριστικής Δήλωσης Φ.Π.Α. Έτους και τις ανάγκες των δηλώσεων φορολογίας Ε3.

Ο πίνακας με τις Συμπληρωματικές Κατηγορίες, εμφανίζεται με το πλήκτρο <F2> και επιλέγετε την αντίστοιχη κατηγορία μετακινώντας τη φωτεινή μπάρα και πιέζοντας <Enter>.

Ο πίνακας αυτός είναι σχεδιασμένος από τη UNISOFT και δεν μπορεί να μεταβληθεί.

Μετά τη συμπλήρωση και της Συμπληρωματικής Κατηγορίας, το πρόγραμμα ζητάει την καταχώρηση ή όχι της εγγραφής.

Σημείωση: Όπως σε όλα τα αρχεία, ισχύει η επαναλαμβανόμενη καταχώρηση εγγραφών με τη χρήση του πλήκτρου F9.

### Μεταβολή σχεδίου

---

Επιλέγοντας την εργασία Μεταβολή Σχεδίου, μπορείτε να τροποποιήσετε ή να διαγράψετε Λογαριασμούς του Σχεδίου Εσόδων-Εξόδων.

Η αναζήτηση του Λογαριασμού ή των Λογαριασμών που θέλετε να μεταβάλετε γίνεται είτε από τον κωδικό είτε από την περιγραφή του/τους. Αν θέλετε να μεταβάλλετε κάποιο συγκεκριμένο Λογαριασμό, μπορείτε να πληκτρολογήσετε απευθείας τον Κωδικό ή την Περιγραφή του, διαφορετικά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα από τους τρόπους αναζήτησης που περιγράφονται στην παράγραφο «Αναζήτηση - Προβολή» στο κεφάλαιο 1.

Αφού επιλέξετε τον προς μεταβολή Λογαριασμό, εμφανίζεται η οθόνη με τα στοιχεία του.

Προκειμένου να τροποποιήσετε κάποιο από τα στοιχεία του, πιέζετε <Enter> στα σωστά συμπληρωμένα πεδία μέχρι να φτάσετε σ' αυτό που θα μεταβάλετε.

Η διαγραφή του λογαριασμού μετά την επιλογή του, γίνεται όπως και στη διαγραφή παραστατικών Εσόδων-Εξόδων, πατώντας (Ctrl) και (X) ταυτόχρονα.

Στη Μεταβολή Σχεδίου, εκτός από την τροποποίηση των στοιχείων των Λογαριασμών μπορείτε πιέζοντας το πλήκτρο <F3> να προβάλετε αναλυτικά ανά μήνα τις αξίες των κινήσεων, των επιστροφών - εκπτώσεων του λογαριασμού, την αξία του Φ.Π.Α. που αντιστοιχεί στις προηγούμενες αξίες και τα σύνολά τους.

Με το πλήκτρο F4 εμφανίζονται αναλυτικά οι κινήσεις του συγκεκριμένου λογαριασμού, δίνοντάς σας την ευκαιρία της έμμεσης μεταβολής ακολουθώντας τα ίδια βήματα με τη Μεταβολή Κινήσεων Εσόδων-Εξόδων.

---

### Προβολή σχεδίου

Στην εργασία αυτή μπορείτε να προβάλλετε τους λογαριασμούς του σχεδίου εσόδων-εξόδων που καταχωρήσατε από την παραπάνω εργασία καταχώρισης σχεδίου λογαριασμών εσόδων-εξόδων.

Στη διαδικασία εκτέλεσης αυτής της επιλογής το πρόγραμμα ζητάει να ορίσετε:

Ποιους λογαριασμούς θέλετε να προβάλλετε. Εφόσον επιθυμείτε να προβάλλετε συγκεκριμένο λογαριασμό, πληκτρολογήστε τον κωδικό του λογαριασμού ή την επωνυμία του στην οθόνη επιλογής που εμφανίζεται. Εάν επιθυμείτε να προβάλετε περισσότερους από έναν λογαριασμούς, πληκτρολογήστε τη μάσκα κωδικών από όπου θέλετε να αρχίσουν οι κωδικοί των προς προβολή λογαριασμών ή τμήμα της περιγραφής τους.

Ισχύουν και εδώ όλοι οι τρόποι αναζήτησης του προγράμματος, όπως περιγράφονται στην εργασία «Αναζήτηση-Προβολή» του κεφαλαίου 1.

Στην εργασία αυτή μπορείτε εκτός από τα στοιχεία που καταχωρήσατε στο λογαριασμό με τη χρησιμοποίηση του πλήκτρου <F3>, να προβάλλετε αναλυτικά ανά μήνα τις αξίες των κινήσεων, των επιστροφών - εκπτώσεων

του λογαριασμού, την αξία του Φ.Π.Α. που αντιστοιχεί στις προηγούμενες αξίες και τα σύνολά τους.

Με το πλήκτρο <F4> εμφανίζονται αναλυτικά οι κινήσεις του συγκεκριμένου λογαριασμού που προβάλλουμε, δίνοντάς σα την ευκαιρία της έμμεσης προβολής ακλουθώντας τα ίδια βήματα με την Προβολή Κινήσεων Εσόδων-Εξόδων.

Εκτυπώσεις

---

Εισαγωγή

---

Το Εσοδα-Εξοδα/2 ξεχωρίζει από το πλήθος και την ποιότητα των εκτυπώσεων που προσφέρει στο χρήστη. Οποιαδήποτε πληροφορία καταχωρείται στο πρόγραμμα είναι στη διάθεση του χρήστη μέσα από διαφορετικές καλοσχεδιασμένες εκτυπώσεις που μπορούν να εκτελεσθούν με πολλά διαφορετικά φίλτρα και κριτήρια στην οθόνη ή τον εκτυπωτή.

Στο κεφάλαιο Εκτυπώσεις παρουσιάζονται οι εκτυπώσεις που παράγει το Έσοδα-Εξοδα/2 ομαδοποιημένες σύμφωνα με τη χρήση που προορίζονται. Εκτυπώσεις Βιβλίων Εσόδων-Εξόδων, Φορολογικών Εντύπων και Εκτυπώσεις που δίνουν λογιστικές, ελεγκτικές και στατιστικές πληροφορίες.

Αποτελείται από τις παρακάτω ομάδες πληροφοριών:

Λογιστικών Βιβλίων  
Καταστάσεις Ελέγχου  
Εσόδων Εξόδων  
Συνοδευτικές Βιβλίων  
Λογαριασμών  
Καταστάσεις ΚΕΠΥΟ  
Φορολογικών Εντύπων

## Ειδικές Εκτυπώσεις

### Διαδικασία παραγωγής εκτυπώσεων

Η πληθώρα των Εκτυπώσεων που παράγονται από το Έσοδα-Έξοδα/2, σας δίνει τη δυνατότητα καλύτερης πληροφόρησης με την προβολή ανά πάσα στιγμή των αποτελεσμάτων των καταχωρήσεών σας.

Η ευελιξία του προγράμματος στην παραγωγή των διαφόρων εκτυπώσεων φαίνεται από τις ερωτήσεις και τις επιλογές που σας προτείνει, ώστε να προσαρμόζετε την κάθε εκτύπωση στις ανάγκες και απαιτήσεις σας.

Οι ερωτήσεις που προτείνονται κατά την παραγωγή διαφόρων εκτυπώσεων, αφορούν κυρίως τον καθορισμό του χρονικού διαστήματος από το οποίο θα αντληθούν οι πληροφορίες που σας ενδιαφέρουν και τον καθορισμό των Λογαριασμών Σχεδίου ή Συναλλασσομένων, για τους οποίους θα γίνει η αναζήτηση. Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις καθορισμού λογαριασμών δίνονται πληκτρολογώντας απευθείας τους κωδικούς ή τις περιγραφές τους ή ρίζα ή τμήμα τους.

Κατά την παραγωγή των διαφόρων εκτυπώσεων προτείνονται βοηθητικοί πίνακες για την επιλογή παραμέτρων που θα αποτελέσουν κριτήρια - φίλτρα αναζήτησης και επιλογής των εκτυπώσεων. Η επιλογή στους πίνακες γίνεται με τη χρήση των πλήκτρων <Home>, <End>, <Insert> και <Delete>, π.χ. πίνακας κατηγοριών λογαριασμών, πίνακας κατηγοριών Φ.Π.Α., κλπ.

Αφού ορίσετε τα Κριτήρια - Φίλτρα των εκτυπώσεών σας, ακολουθεί η ερώτηση επιλογής θύρας εξόδου της εκτύπωσής σας.

Σε περίπτωση που επιλέξετε εκτυπωτή για την παραγωγή της εκτύπωσής σας, το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να ορίσετε τα παρακάτω επιπλέον στοιχεία σχετικά με τη μορφή της εκτύπωσης.



Εκτύπωση τίτλων:

Εάν θέλετε να εκτυπώνονται οι τίτλοι της εκτύπωσης ή όχι. Το πρόγραμμα προτείνει Ναι.

Όνομα εταιρείας:

Εάν θέλετε να εκτυπώνεται το όνομα της εταιρείας που εργάζεσθε ή όχι. Το πρόγραμμα προτείνει Ναι.

Ημερομηνία εκτύπωσης:

Εάν θέλετε να εκτυπωθεί η τρέχουσα ημερομηνία του συστήματος ή όχι.

~~Το πρόγραμμα προτείνει Ναι.~~

---

Αριθμοί σελίδων:

Εάν θέλετε να εκτυπωθούν οι αριθμοί των σελίδων της εκτύπωσης. Το πρόγραμμα προτείνει Ναι.

Έντονοι τίτλοι:

Εάν θέλετε να εκτυπωθούν με έντονους χαρακτήρες οι τίτλοι (π.χ. οι στήλες του βιβλίου) στην εκτύπωσή σας ή όχι. Το πρόγραμμα προτείνει Ναι.

Κατά τη διαδικασία παραγωγής των εκτυπώσεων και αφού ορίσετε όλα τα Κριτήρια που θα σας προταθούν, είναι πιθανό να εμφανιστεί το μήνυμα «Το πλάτος της εκτύπωσης είναι μεγαλύτερο από τον επιλεγμένο εκτυπωτή».

Αυτό σημαίνει ότι το πλάτος των Σηλών που περιλαμβάνονται σε αυτές τις εκτυπώσεις υπερβαίνει τον αριθμό των χαρακτήρων που μπορούν να εκτυπωθούν. Υπενθυμίζεται ότι το maximum πλάτος εκτύπωσης που υποστηρίζεται από το πρόγραμμα είναι διακόσιοι εβδομήντα δύο (272) χαρακτήρες ανά γραμμή για φαρδύ εκτυπωτή και εκατόν εξήντα (160) χαρακτήρες ανά γραμμή για στενό εκτυπωτή. Προϋπόθεση για το maximum πλάτος εκτύπωσης, είναι να έχει επιλεγεί ο σωστός driver εκτυπωτή από την επιλογή «Στοιχεία εκτυπωτών» στα βοηθητικά προγράμματα.

Το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να παρακάμψετε όλα τα φίλτρα και τις ερωτήσεις των παραθύρων επιλογής με τη χρήση του πλήκτρου <Escape>, θεωρώντας αυτόματα ότι αποδέχεστε όλες τις προτεινόμενες από αυτό ρυθμίσεις. Σε αυτή την περίπτωση η χρήση του παραπάνω πλήκτρου, αντί να τερματίσει την εργασία (εκτύπωση) που εκτελείτε, την προχωράει στο επόμενο στάδιό της.

### Λογιστικών Βιβλίων

Η επιλογή Εκτυπώσεις - Λογιστικών Βιβλίων σας δίνει την δυνατότητα εκτύπωσης σε θεωρημένο-χαρτί-των-Βιβλίων Εσόδων-Εξόδων και Αγορών.

Η εκτύπωση των θεωρημένων βιβλίων περιλαμβάνει μόνο τις οριστικές κινήσεις.

Από το μενυ επιλογών «Εκτυπώσεις λογιστικών βιβλίων» μπορείτε να εκτελέσετε τις παρακάτω εργασίες:

Βιβλίο εσόδων - εξόδων

Βιβλίο εσόδων

Βιβλίο εξόδων

Βιβλίο αγορών

Πληροφορίες βιβλίων.

Βιβλίο Εσόδων - Εξόδων

Η εκτύπωση του Βιβλίου Εσόδων - Εξόδων είναι το Θεωρημένο Λογιστικό Βιβλίο που περιλαμβάνει όλες τις κινήσεις Εσόδων και Εξόδων που καταχωρήσατε από την εργασία <Έσοδα - Έξοδα, Καταχώρηση Κινήσεων>.

Αφού εισάγετε το επιθυμητό Χρονικό Διάστημα και επιλέξετε τον Τρόπο Εκτύπωσης και τη Θύρα Εξόδου, έχετε την Εκτύπωση του Βιβλίου Εσόδων - Εξόδων που περιλαμβάνει αναλυτικά τα παρακάτω στοιχεία:

Ημερομηνία:

Η ημερομηνία που καταχωρήσατε στην κίνηση Εσόδου ή Εξόδου.

Παραστατικά:

Ο κωδικός και ο αριθμός του παραστατικού της κίνησης.

Αιτιολογία:

Η αιτιολογία που πληκτρολογήσατε στη διαδικασία καταχώρησης της κίνησης. Σε περίπτωση που η κίνηση καταχωρήθηκε με χρήση λογαριασμού συναλλασσομένου και χωρίς να εισάγετε διαφορετική αιτιολογία, τότε το πρόγραμμα εκτυπώνει ως αιτιολογία την επωνυμία του λογαριασμού.

Στήλες Εσόδων:

Οι Στήλες Εσόδων που είναι ενεργές και οι αξίες των κινήσεων που αντιστοιχούν σε αυτές.

Φ.Π.Α. Εσόδων:

Το σύνολο του Φ.Π.Α. που αντιστοιχεί στις καθαρές αξίες των κινήσεων Εσόδων.

Ανάλυση Αξιών Εσόδων Ανά Κατηγορία Φ.Π.Α.:

Οι υποκείμενες - καθαρές αξίες των κινήσεων Εσόδων ανά κατηγορία Φ.Π.Α.

Στήλες Εξόδων:

Οι Στήλες Εξόδων που είναι ενεργές και οι αξίες των κινήσεων που αντιστοιχούν σε αυτές.

Φ.Π.Α. Εξόδων:

Το σύνολο του Φ.Π.Α. που αντιστοιχεί στις καθαρές αξίες των κινήσεων Εξόδων.

Ανάλυση Αξιών Εξόδων Ανά Κατηγορία Φ.Π.Α.:

Οι υποκείμενες - καθαρές αξίες των κινήσεων Εξόδων ανά κατηγορία Φ.Π.Α.

Στο πρόβλημα του περιορισμένου πλάτους εκτύπωσης στην περίπτωση μεγάλου αριθμού στηλών, το πρόγραμμα δίνει λύση με τον τρόπο εκτύπωσης πολλαπλών στηλών. Συγκεκριμένα, τυπώνει μέχρι σαράντα (40) στήλες ανά σελίδα φαρδύ εκτυπωτή με δύο (2) σειρές στηλών. Οι εγγραφές που αφορούν τη δεύτερη σειρά στηλών, είναι εκτυπωμένες με έντονα γράμματα και στοιχισμένες κατά δύο (2) χαρακτήρες πιο αριστερά.

---

Αν το επιλεγμένο ημερομηνιακό διάστημα της εκτύπωσης δεν περιλαμβάνει οριστικοποιημένες κινήσεις, εμφανίζεται προειδοποιητικό μήνυμα.

Αν δεν είναι δυνατή η εκτύπωση Βιβλίου Εσόδων - Εξόδων, επειδή το πλάτος των στηλών υπερβαίνει τους χαρακτήρες που μπορούν να εκτυπωθούν, έχετε τη δυνατότητα ξεχωριστής Εκτύπωσης Βιβλίου Εσόδων και Βιβλίου Εξόδων, όπως περιγράφεται στις επόμενες παραγράφους.

Οι Εκτυπώσεις Λογιστικών Βιβλίων δεν προβάλλονται στην οθόνη, παρά μόνο εκτυπώνονται.

Κατά τη διαδικασία της Εκτύπωσης δεν μπορείτε να μεταβάλλετε το πεδίο Αριθμός πρώτης σελίδας, με αποτέλεσμα να αποδέχεστε την αρίθμηση που προτείνει το πρόγραμμα. Η μεταβολή του πεδίου αυτού είναι δυνατή από την επιλογή <Βοηθητικό - Service Utilities - Αλλαγές Πληροφοριών Βιβλίων> και θα πρέπει, πριν από κάθε αλλαγή της, να επικοινωνείτε με την UNISOFT.

#### Βιβλίο Εσόδων

Η εκτύπωση του Βιβλίου Εσόδων είναι το Θεωρημένο Λογιστικό Βιβλίο που περιλαμβάνει όλες τις κινήσεις Εσόδων που καταχωρήσατε από την εργασία <Έσοδα - Έξοδα, Καταχώρηση Κινήσεων>.

Οι ερωτήσεις και οι επιλογές που προτείνονται κατά την παραγωγή αυτή της Εκτύπωσης είναι όμοιες μ' αυτές του Βιβλίου Εσόδων - Εξόδων, καθώς επίσης και τα στοιχεία που περιλαμβάνει εξαιρουμένων φυσικά των Εξόδων. Η εκτύπωση του ξεχωριστού βιβλίου Εσόδων προτείνεται στις περιπτώσεις που ο μεγάλος αριθμός στηλών Εσόδων - Εξόδων κάνει υποχρεωτικό το διαχωρισμό του βιβλίου σε δύο διαφορετικά.

#### Βιβλίο Εξόδων

---

Η εκτύπωση του Βιβλίου Εξόδων είναι το Θεωρημένο Λογιστικό Βιβλίο που περιλαμβάνει όλες τις κινήσεις Εξόδων που καταχωρήσατε από την εργασία <Έσοδα - Έξοδα, Καταχώρηση Κινήσεων>.

Οι ερωτήσεις και οι επιλογές που προτείνονται κατά την παραγωγή αυτή της Εκτύπωσης είναι όμοιες μ' αυτές του Βιβλίου Εσόδων - Εξόδων, καθώς επίσης και τα στοιχεία που περιλαμβάνει εξαιρουμένων φυσικά των Εσόδων. Η εκτύπωση του ξεχωριστού βιβλίου Εξόδων προτείνεται στις περιπτώσεις μεγάλου αριθμού στηλών Εξόδων.

Και στις δύο Εκτυπώσεις και στο Βιβλίο Εσόδων και στο Βιβλίο Εξόδων ισχύουν οι ίδιες ακριβώς ιδιαιτερότητες μ' αυτές του Βιβλίου Εσόδων - Εξόδων.

#### Βιβλίο Αγορών

Η εκτύπωση του Βιβλίου Αγορών είναι το Θεωρημένο Λογιστικό Βιβλίο που εκτυπώνουν οι εταιρείες που τηρούν Α' Κατηγορίας Βιβλία και περιλαμβάνει όλες τις κινήσεις Αγορών και Εξόδων που καταχωρήσατε από την εργασία <Έσοδα - Έξοδα, Καταχώριση Κινήσεων>.

Οι ερωτήσεις και οι επιλογές που προτείνονται κατά την παραγωγή αυτής της Εκτύπωσης είναι όμοιες μ' αυτές του Βιβλίου Εσόδων - Εξόδων, καθώς και τα στοιχεία που περιλαμβάνει, εξαιρουμένων φυσικά των Εσόδων.

#### Πληροφορίες βιβλίων

Η επιλογή αυτή, σας δίνει τις παρακάτω πληροφορίες σχετικά με τα Θεωρημένα Βιβλία σας:

- α. Σας πληροφορεί για την τελευταία ημερομηνία εκτύπωσης Θεωρημένων Βιβλίων. Η ημερομηνία ενημερώνεται αυτόματα από το πρόγραμμα, κάθε φορά που εκτελείται κάποια από τις εκτυπώσεις των Λογιστικών Βιβλίων που περιγράφονται παραπάνω.
- β. Σας πληροφορεί επίσης, για τον αριθμό της τελευταίας σελίδας που εκτυπώθηκε. Η ενημέρωση του τελευταίου αριθμού σελίδας γίνεται αυτόματα από την εργασία εκτύπωσης και η μεταβολή του είναι δυνατή, μόνο από την επιλογή <Βοηθητικά - Service Utilities - Αλλαγές Πληροφοριών Βιβλίων> και θα πρέπει, πριν από κάθε αλλαγή της, να επικοινωνείτε με την UNISOFT.

#### Καταστάσεις Ελέγχου

Οι εκτυπώσεις από την επιλογή Καταστάσεις Ελέγχου είναι ακριβώς ίδιες μ' αυτές από τις Εκτυπώσεις Λογιστικών Βιβλίων και σας δίνουν τη δυνατότητα να ελέγχετε τις εκτυπώσεις των βιβλίων σας πριν τις εκτυπώσετε οριστικά σε θεωρημένο χαρτί. Επίσης, έχετε τη δυνατότητα να τις προβάλλετε στην οθόνη και η εκτύπωσή τους να μην επηρεάσει την αρίθμηση των σελίδων. Από τις εκτυπώσεις ελέγχου σας δίνεται επίσης η δυνατότητα εκτύπωσης και των κινήσεων που δεν έχουν οριστικοποιηθεί ακόμη.

#### Εσόδων - Εξόδων

Οι Εκτυπώσεις Εσόδων - Εξόδων παρέχουν πληροφορίες για τους λογαριασμούς του Σχεδίου. Οι Εκτυπώσεις που περιλαμβάνει η συγκεκριμένη επιλογή είναι οι ακόλουθες:

Ευρετήριο Εσόδων - Εξόδων.

Ευρετήριο Ειδικών Φόρων.

Έσοδα - Έξοδα κατά μήνα.

Ημερολόγιο Παραστατικών.

Απόδοση Φ.Π.Α.

Απόδοση Ειδικών Φόρων.

Σύγκριση Χρήσεων.

Έλεγχος Καταχωρήσεων.

Έλεγχος Ορθότητας Σχεδίου.

Ευρετήριο Εσόδων - Εξόδων

Η εκτύπωση Ευρετήριο Εσόδων - Εξόδων παρέχει πληροφορίες για τους Λογαριασμούς του Σχεδίου περιλαμβάνοντας τα σταθερά τους στοιχεία.

Ευρετήριο Ειδικών Φόρων

Η εκτύπωση Ευρετήριο Ειδικών Φόρων εμφανίζει για τους επιλεγμένους Ειδικούς Φόρους τα στοιχεία των Λογαριασμών του Σχεδίου, στους οποίους είναι ορισμένοι και τον αντίστοιχο Συντελεστή τους.

Έσοδα - Έξοδα κατά μήνα

Η εκτύπωση Έσοδα - Έξοδα κατά μήνα εμφανίζει για τους επιλεγμένους Λογαριασμούς του Σχεδίου, αναλυτικά ανά μήνα, τη συνολική αξία των κινήσεών τους, καθώς και το συνολικό άθροισμα των επιλεγμένων μηνών.

Ημερολόγιο παραστατικών

Η εκτύπωση Ημερολόγιο Παραστατικών εμφανίζει αναλυτικά τις κινήσεις Εσόδων - Εξόδων για τα επιλεγμένα είδη Παραστατικών και για το ημερομηνιακό διάστημα που έχετε ορίσει.

#### Απόδοση Φ.Π.Α.

Η εκτύπωση απόδοση Φ.Π.Α. σας δίνει μια συνοπτική εικόνα των Συνόλων των Σηλών Εσόδων και Εξόδων, αναφέροντας αναλυτικά τις αξίες τους, τις αξίες επιστροφών και εκπτώσεων και την αξία του Φ.Π.Α. ανά συντελεστή για το ημερομηνιακό διάστημα που έχετε ορίσει.

---

#### Απόδοση Ειδικών Φόρων

Η εκτύπωση Απόδοση Ειδικών Φόρων εμφανίζει για τον επιλεγμένο ειδικό φόρο και για το ημερομηνιακό διάστημα που έχετε ορίσει, την καθαρή αξία και την αξία του φόρου από τα παραστατικά στα οποία συμμετέχει.

#### Σύγκριση Χρήσεων

Η εκτύπωση Σύγκριση Χρήσεων σα δίνει μια συνοπτική και συγκριτική εικόνα των Λογαριασμών του Σχεδίου, αναφέροντας τη συνολική αξία των κινήσεών τους στην Προηγούμενη και στην Τρέχουσα Χρήση, καθώς επίσης και τη διαφορά τους αξιακά και ποσοστιαία.

#### Έλεγχος Καταχωρήσεων

Η εκτύπωση Έλεγχος Καταχωρήσεων εκτυπώνει για επιλεγμένες ημερομηνίες καταχώρισης τα παραστατικά των Εσόδων - Εξόδων, προκειμένου να ελεγχθεί από εσάς η ορθότητα των καταχωρήσεών σας.

Ως ημερομηνία καταχώρισης, θεωρείται η ημερομηνία εισόδου σας στο πρόγραμμα και όχι η ημερομηνία των παραστατικών. Μπορείτε, δηλαδή, να εκτυπώνετε τα παραστατικά που καταχωρήσατε συγκεκριμένη μέρα, άσχετα



εάν αυτά είχαν διαφορετικές ημερομηνίες καταχώρισης στο βιβλίο Εσόδων - Εξόδων.

### Έλεγχος Ορθότητας Σχεδίου

Η εκτύπωση Έλεγχος Ορθότητας Σχεδίου ελέγχει στους Λογαριασμούς του Σχεδίου την ύπαρξη Κωδικών και Συντελεστών Κ. Κ. Αγορών και Πωλήσεων που συμφωνούν με τους Κωδικούς και Συντελεστές που έχουν οριστεί στα στοιχεία της εταιρείας. Σκοπός της εκτύπωσης είναι να ελέγξει αν υπάρχουν οι απαιτούμενες πληροφορίες στο Σχέδιο Λογαριασμών για την εκτύπωση της Δήλωσης Φορολογίας Ε3.

### Συνοδευτικές Εκτυπώσεις Βιβλίων

Οι εκτυπώσεις που περιλαμβάνονται στην ομάδα «Συνοδευτικές Βιβλίων» υποβάλλονται συνήθως μαζί με τα θεωρημένα Βιβλία Εσόδων - Εξόδων.

Από το μενού επιλογών «Συνοδευτικές Εκτυπώσεις Βιβλίων» μπορείτε να παράγετε τις παρακάτω εργασίες:

Ανάλυση στηλών.

Ανάλυση στηλών Αγορών.

Κατάσταση κερδών (Β΄ κατηγορίας).

Κατάσταση κερδών (Α΄ κατηγορίας).

Ανακεφαλαίωση Χρήσης.

### Ανάλυση Σηλών

Η εκτύπωση Ανάλυση Σηλών εμφανίζει για κάθε στήλη του Βιβλίου Εσόδων - Εξόδων τους λογαριασμούς του Σχεδίου που την ενημερώνουν και αναλυτικά τα στοιχεία των κινήσεων κάθε λογαριασμού για το ημερομηνιακό

διάστημα που έχετε ορίσει, καθώς και το καθαρό κέρδος, εφόσον υπάρχουν συντελεστές Καθ. Κέρδους στους λογαριασμούς των εσόδων.

### Ανάλυση Σηλών Αγορών

Η εκτύπωση Ανάλυση Σηλών Αγορών είναι ίδια με την Ανάλυση Σηλών, με τη διαφορά ότι από το πρόγραμμα προτείνονται μόνο οι Στήλες Αγορών και Εξόδων. Στην ίδια εκτύπωση εμφανίζονται οι αξίες των τεκμαρτών εσόδων και το καθαρό κέρδος που προκύπτει από την ύπαρξη συντελεστών Μικτού Κέρδους επί αγορών και καθαρού κέρδους επί των πωλήσεων στους λογαριασμούς του σχεδίου εσόδων - εξόδων.

### Κατάσταση κερδών (Β' κατηγορίας)

Η εκτύπωση Κατάσταση Κερδών (Β' κατηγορίας), αφορά τις επιχειρήσεις που τηρούν βιβλία Β' κατηγορίας και προκύπτει από την εφαρμογή του μοναδικού συντελεστή καθαρού κέρδους στα ακαθάριστα έσοδά τους με σκοπό να προσδιορισθεί το καθαρό κέρδος τους, σύμφωνα με την απόφαση του υπουργείου οικονομικών Ε. 17418/23.12.1985.

Για την παραγωγή αυτής της εκτύπωσης είναι απαραίτητη η συμπλήρωση του πεδίου Συντελεστής Κ. Κ. Πωλήσεων στα στοιχεία των Λογαριασμών του Σχεδίου.

### Κατάσταση Κερδών (Α' κατηγορίας)

Η εκτύπωση Κατάσταση Κερδών (Α' κατηγορίας) είναι ανάλογη με την Κατάσταση Κερδών (Β' κατηγορίας), με τη διαφορά ότι αναφέρεται σε επιχειρήσεις που τηρούν Βιβλία Α' κατηγορίας και προκύπτει από την εφαρμογή του μοναδικού συντελεστή καθαρού κέρδους στις αγορές αγαθών με σκοπό να προσδιορισθούν, πρώτα οι τεκμαρτές τους πωλήσεις και στη συνέχεια με την εφαρμογή του συντελεστή καθαρού κέρδους να

προσδιορισθεί το καθαρό κέρδος τους, σύμφωνα με την απόφαση του υπουργείου οικονομικών Ε. 17418/23.12.1985.

Για την πραγματοποίηση αυτής της εκτύπωσης είναι απαραίτητη η συμπλήρωση, τόσο του πεδίου Συντελεστής (Κ. Κ. Αγ.) Καθαρού κέρδους επί αγορών, όσο και του πεδίου συντελεστής (Κ. Κ. Πωλ.) Καθαρού κέρδους επί των πωλήσεων.

#### Ανακεφαλαίωση Χρήσης

Η εκτύπωση Ανακεφαλαίωση Χρήσης σας παρέχει, αναλυτικά ανά μήνα, τις αξίες των Ενεργών Στηλών του Βιβλίου Εσόδων - Εξόδων και τη συνολική αξία Φ.Π.Α. ανά Στήλη.

#### Εκτυπώσεις Λογαριασμών

Οι εκτυπώσεις που περιλαμβάνει ο ομάδα «Εκτυπώσεις Λογαριασμών», αφορούν τις κινήσεις των Συναλλασσομένων Λογαριασμών και είναι οι ακόλουθες:

Ευρετήριο Λογαριασμών.  
Έλεγχος Ορθότητας.  
Υπόλοιπα Λογαριασμών.  
Ισοζύγιο Λογαριασμών.  
Καρτέλες Λογαριασμών.  
Ημερολόγια Λογαριασμών.  
Ημερολόγιο Ταμείου.  
Ημερολόγιο Αξιόγραφων.

#### Ευρετήριο Λογαριασμών

Η εκτύπωση Ευρετήριο Λογαριασμών σας δίνει αναλυτικά τα σταθερά στοιχεία των επιλεγμένων Συναλλασσομένων Λογαριασμών.

### Έλεγχος Ορθότητας

Η εκτύπωση Έλεγχος Ορθότητας ελέγχει τα σταθερά στοιχεία των Συναλλασσομένων Λογαριασμών. Στα πεδία που δεν έχετε συμπληρώσει τα αντίστοιχα στοιχεία εμφανίζεται ένα ερωτηματικό <?>, ενώ για τους Λογαριασμούς με λανθασμένο Α.Φ.Μ. εμφανίζεται αστεράκι <\*>.

### Υπόλοιπα Λογαριασμών

Η εκτύπωση Υπόλοιπα Λογαριασμών προβάλλει ή εκτυπώνει τα τρέχοντα υπόλοιπα των επιλεγμένων Συναλλασσομένων Λογαριασμών.

### Ισοζύγιο Λογαριασμών

Η επιλογή Ισοζύγιο Λογαριασμών σας παρέχει πληροφορίες σχετικά με την εξ' απογραφής χρέωση και πίστωση των Λογαριασμών, τη χρέωση και πίστωση της τρέχουσας χρήσης, την προοδευτική χρέωση και πίστωσή τους, καθώς και τα αντίστοιχα υπόλοιπά τους.

### Καρτέλες Λογαριασμών

Η εκτύπωση Καρτέλες Λογαριασμών εμφανίζει αναλυτικά για τους επιλεγμένους Συναλλασσομένους Λογαριασμούς και για το ημερομηνιακό διάστημα που έχετε ορίσει, τις κινήσεις που σας ενδιαφέρουν.

Προβάλλονται με τη σειρά η ημερομηνία, ο αριθμός παραστατικού, το είδος και η αιτιολογία της κίνησης, η χρέωση και η πίστωση της κίνησης, η προοδευτική χρέωση και πίστωση και το προοδευτικό υπόλοιπο.

Η καρτέλα του κάθε Συναλλασσόμενου εκτυπώνεται σε διαφορετική σελίδα.

### Ημερολόγια Λογαριασμών

Η εκτύπωση Ημερολόγια Λογαριασμών εμφανίζει για το ημερομηνιακό διάστημα και για τα είδη των κινήσεων που σας ενδιαφέρουν την Ημερομηνία της κίνησης, το παραστατικό, τον κωδικό και την επωνυμία του συναλλασσόμενου λογαριασμού, το είδος και την αιτιολογία της κίνησης, την καθαρή αξία, τις επιβαρύνσεις, τη χρέωση και την πίστωσή της, αναλυτικά και συνολικά.

### Ημερολόγιο Ταμείου

Η εκτύπωση Ημερολόγιο Ταμείου, εμφανίζει για το ημερομηνιακό διάστημα που ορίζετε την ημερομηνία της κίνησης, το παραστατικό, το είδος και την αιτιολογία της κίνησης, την καθαρή αξία, τις επιβαρύνσεις, τη χρέωση, την πίστωσή της και το προοδευτικό υπόλοιπο του ταμείου.

Για την παραγωγή αυτής της εκτύπωσης πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- α. Να υπάρχει ο Λογαριασμός του Ταμείου από την αρχή της δημιουργίας της εταιρείας, <Λογαριασμοί - Νέος Λογαριασμός>.
- β. Να ορισθεί ο κωδικός του Ταμείου στην εργασία <Παράμετροι - Γενικές Παράμετροι - Λογαριασμός Ταμείου>.

Ο κωδικός που ορίζετε σ' αυτό το πεδίο πρέπει να είναι ίδιος με τον Αντισυμβαλλόμενο Λογαριασμό κινήσεων που ενημερώνουν το Ταμείο στον πίνακα του Σχεδιασμού κινήσεων Λογαριασμών.

Αν υπάρχει ασυμφωνία στους κωδικούς, τότε κατά την παραγωγή της εκτύπωσης εμφανίζεται μήνυμα ελέγχου του κωδικού του Ταμείου.

Η εκτύπωση ημερολογίου ταμείου είναι υποχρεωτική από τον Κ.Β.Σ. για κάποιες συγκεκριμένες κατηγορίες επιχειρήσεων, (π.χ. τεχνικές εταιρείες) και γι' αυτό θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στις παραπάνω προϋποθέσεις.

#### Ημερολόγιο Αξιόγραφων

Η εκτύπωση Ημερολόγιο Αξιόγραφων εμφανίζει για το ημερολογιακό διάστημα καταχώρισης κινήσεων και λήξης Αξιόγραφων που ορίζετε και για τις κινήσεις που επιλέγετε, τις προαναφερθείσες ημερομηνίες, την Τράπεζα συναλλαγής, τον αριθμό του αξιόγραφου, τον κωδικό και την επωνυμία του συναλλασσόμενου λογαριασμού, το είδος, την αιτιολογία και την αξία της κίνησης.

Για την παραγωγή της συγκεκριμένης εκτύπωσης, απαραίτητη προϋπόθεση είναι η συμπλήρωση της ημερομηνίας λήξης του αξιόγραφου κατά την καταχώριση της κίνησής του.

#### Καταστάσεις ΚΕΠΥΟ

Η ομάδα εκτυπώσεων Καταστάσεις ΚΕΠΥΟ περιλαμβάνει τις Οικονομικές Καταστάσεις που είναι υποχρεωμένες οι επιχειρήσεις να υποβάλλουν στις αρμόδιες Δ.Ο.Υ. με το κλείσιμο της χρήσης. Η υποβολή αυτών των καταστάσεων μπορεί να γίνει είτε σε μηχανογραφημένη εκτύπωση είτε σε μαγνητικό μέσο (δισκέτα). Οι εκτυπώσεις που περιλαμβάνει είναι οι ακόλουθες:

Συγκεντρωτική Τιμολογίων Πωλήσεων.

Συγκεντρωτική Πιστωτικών Υπολοίπων Πωλήσεων.

Συγκεντρωτική Τιμολογίων Αγορών.

Συγκεντρωτική Χρεωστικών Υπολοίπων Αγορών.

Δημιουργία Αρχείου ΚΕΠΥΟ.

Μαζική Δημιουργία Αρχείου ΚΕΠΥΟ.

## Έλεγχος Παραστατικών ΚΕΠΥΟ.

Προκειμένου να εξασφαλίσετε την ορθότητα των λογαριασμών που θα περιληφθούν στις συγκεντρωτικές καταστάσεις ΚΕΠΥΟ, θα πρέπει να φροντίσετε στον πίνακα «Κατηγορίες Λογαριασμών» που θα βρείτε στο menu «Παράμετροι, Πίνακες» και στη στήλη Μ.Υ.Φ. να υπάρχει το flag 1 για τις κατηγορίες λογαριασμών που θα περιληφθούν στη συγκεντρωτική κατάσταση τιμολογίων - πιστωτικών πωλήσεων και το flag 2 για τις κατηγορίες λογαριασμών που θα περιληφθούν στη συγκεντρωτική κατάσταση τιμολογίων - πιστωτικών αγορών - εξόδων.

### Συγκεντρωτική Τιμολογίων Πωλήσεων

Η εκτύπωση Συγκεντρωτική Τιμολογίων Πωλήσεων είναι η οικονομική κατάσταση που αφορά τους Λογαριασμούς των Πελατών και υποβάλλει η επιχείρηση στην αρμόδια Δ.Ο.Υ. με το κλείσιμο χρήσης.

Το πρόγραμμα Έσοδα - Έξοδα /2 δίνει τη δυνατότητα παραγωγής της συγκεκριμένης εκτύπωσης με τρεις διαφορετικούς τρόπους:

Εκτύπωση της Συγκεντρωτικής Τιμολογίων πωλήσεων για τη συγκεκριμένη εταιρεία που εργάζεσθε στο πρόγραμμα.

Εκτύπωση της Συγκεντρωτικής τιμολογίων πωλήσεων για πολλές διαφορετικές εταιρείες, μαζικά και χωρίς να είναι απαραίτητο να μεταβείτε από τη μια εταιρεία στην άλλη για την παραγωγή της εκτύπωσης.

Εκτύπωση της Συγκεντρωτικής τιμολογίων πωλήσεων συγκεντρωτικά, για επιλεγμένες εταιρείες σε άθροιση των πληροφοριών που περιέχονται στις ξεχωριστές καταστάσεις των εταιρειών σε μια. Η συγκεντρωτική παραγωγή της παραπάνω εκτύπωσης είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε εταιρείες με Υποκαταστήματα, Κοινοπραξίες, κλπ.

### Συγκεντρωτική Πιστωτικών Υπολοίπων Πωλήσεων

Η εκτύπωση Συγκεντρωτικών Πιστωτικών Υπολοίπων πωλήσεων είναι όμοια με την προηγούμενη, με τη διαφορά ότι ενημερώνεται από τους Λογαριασμούς των Πελατών που η συνολική τους αξία των πιστωτικών Τιμολογίων τους είναι μεγαλύτερη από την αξία των Τιμολογίων τους.

Οι τρόποι εκτύπωσης που προτείνονται είναι όμοιοι με αυτούς της προηγούμενης εκτύπωσης (Εταιρείας, Μαζική, Συγκεντρωτική).

### Συγκεντρωτική Τιμολογίων Αγορών

Η εκτύπωση Συγκεντρωτική Τιμολογίων Αγορών είναι η οικονομική κατάσταση που αφορά τους Λογαριασμούς Προμηθευτών, Προμηθευτών Δημοσίου, Πιστωτών κλπ. και την οποία υποβάλλετε για κάθε επιχείρηση στην αρμόδια Δ.Ο.Υ. με το κλείσιμο χρήσης.

Οι τρόποι εκτύπωσης που προτείνονται είναι όμοιοι με αυτούς των προηγούμενων εκτυπώσεων (Εταιρείας, Μαζική, Συγκεντρωτική).

### Συγκεντρωτική Χρεωστικών Υπολοίπων Αγορών

Η εκτύπωση Συγκεντρωτική Χρεωστικών Υπολοίπων Αγορών είναι όμοια με την προηγούμενη, με τη διαφορά ότι ενημερώνεται από τους Λογαριασμούς Προμηθευτών, Προμηθευτών Δημοσίου κλπ., που η συνολική αξία των Πιστωτικών Τιμολογίων τους είναι μεγαλύτερη από την αξία των Τιμολογίων τους.

Οι τρόποι εκτύπωσης που προτείνονται είναι όμοιοι με αυτούς των προηγούμενων εκτυπώσεων (Εταιρείας, Μαζική, Συγκεντρωτική).

### Δημιουργία αρχείου ΚΕΠΥΟ



Η εργασία Δημιουργία Αρχείου ΚΕΠΥΟ παράγει τις Συγκεντρωτικές Καταστάσεις σε συγκεκριμένη μορφή αρχείου, ώστε να μπορούν να υποβληθούν στις αρμόδιες Δ.Ο.Υ. σε μαγνητικό μέσο (δισκέτα) σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κ.Β.Σ. (Π.Δ. 186/92).

#### Μαζική Δημιουργία Αρχείου ΚΕΠΥΟ

Η εργασία Μαζική Δημιουργία Αρχείου ΚΕΠΥΟ είναι όμοια της εργασίας «Δημιουργία Αρχείου ΚΕΠΥΟ», με τη διαφορά ότι δίνει τη δυνατότητα της Συγκεντρωτικής Παραγωγής του Αρχείου, αθροιστικά για περισσότερες από μια εταιρείες.

#### Έλεγχος Παραστατικών ΚΕΠΥΟ

Η εκτύπωση Έλεγχος Παραστατικών ΚΕΠΥΟ σας δίνει τη δυνατότητα ελέγχου των κινήσεων Εσόδων - Εξόδων που ενημερώνουν τις καταστάσεις ΚΕΠΥΟ. Η εκτύπωση σας δίνει τη δυνατότητα διασταύρωσης των πληροφοριών που περιέχονται στις καταστάσεις ΚΕΠΥΟ, αναλυτικά με τα παραστατικά που έπρεπε να τις ενημερώσουν.

#### Εκτυπώσεις Φορολογικών Εντύπων

Το Έσοδα - Έξοδα /2 υπολογίζει αμέσως όλες τις πληροφορίες για τη συμπλήρωση των Δηλώσεων Φ.Π.Α. και των Φορολογικών Δηλώσεων.

Οι εκτυπώσεις που περιλαμβάνει η ομάδα «Εκτυπώσεις Φορολογικών Εντύπων» καλύπτουν τη γρήγορη και απλή συμπλήρωση των Δηλώσεων Φ.Π.Α. και των Φορολογικών Δηλώσεων στα έντυπα του Υπουργείου Οικονομικών ή σε μηχανογραφικό χαρτί μονής όψεως που διαθέτει η UNISOFT.

Η ταχύτητα της διαδικασίας αυξάνεται με τη δυνατότητα Μαζικής και Συγκεντρωτικής Εκτύπωσης, περισσότερων από μια εταιρειών ταυτόχρονα.

Η ομάδα Εκτυπώσεις Φορολογικών Εντύπων περιλαμβάνει τις ακόλουθες εκτυπώσεις και εργασίες:

Εκτύπωση Εντύπων.

Ορισμός Εντύπων.

Μαζική Εκτύπωση.

Συγκεντρωτική Εκτύπωση.

Ορισμός Περιόδων.

Στοιχεία Περιοδικών Φ.Π.Α.

Εκτύπωση Εντύπων

Η επιλογή Εκτύπωση Εντύπων περιλαμβάνει τις παρακάτω εκτυπώσεις:

Ταχυπληρωμή Φ.Π.Α.

Περιοδική Φ.Π.Α.

Περιοδική Φ.Π.Α. (Έντυπο εφορίας).

Περιοδική Φ.Π.Α. Αγορών.

Εκκαθαριστική Φ.Π.Α.

Ταχυπληρωμή Εκκαθαριστικής Φ.Π.Α.

Δήλωση Φορολογίας Ε3.

Δήλωση Φορολογίας Ε5.

Δήλωση Απόδοσης Δημοτικού Φόρου.

Για τη σωστή ενημέρωση και συμπλήρωση των εκτυπώσεων αυτών πρέπει να προσέξετε τις οδηγίες που ακολουθούν.

Περιοδική και Ταχυπληρωμή Φ.Π.Α.

Η σωστή ενημέρωση και εκτύπωση της Περιοδικής Δήλωσης Φ.Π.Α. και της ταχυπληρωμής Φ.Π.Α. στα έντυπα του Υπουργείου Οικονομικών ή στα

μηχανογραφικά έντυπα της UNISOFT, πραγματοποιείται αν ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα:

1. Οι λογαριασμοί του Σχεδίου πρέπει να έχουν συμπληρωμένη τη σωστή Φορολογική Κατηγορία.
2. Ο πίνακας των Φορολογικών Περιόδων να είναι σωστά συμπληρωμένος.  
Εκτυπώσεις Φορολογικών Εντύπων Ορισμός Περιόδων
3. Ο πίνακας με τα στοιχεία των Περιοδικών Δηλώσεων Φ.Π.Α. να έχει σωστά συμπληρωμένα στοιχεία. Εκτυπώσεις Φορολογικών Εντύπων Στοιχεία Περιόδων

Αρχικά πρέπει να συμπληρωθεί το Πιστωτικό Υπόλοιπο ή η Προκαταβολή του Προηγούμενου Έτους. Στη συνέχεια, για κάθε φορολογική περίοδο συμπληρώνετε:

- α. Στην περίπτωση Χρεωστικού Υπολοίπου, την ημερομηνία υποβολής της Δήλωσης και στη στήλη Φόρος Δήλωσης ή Πιστωτικό Υπόλοιπο, το ποσό που καταβάλατε μαζί με την προκαταβολή. Το πρόγραμμα θα υπολογίσει με βάση το ποσοστό προκαταβολής που έχετε ορίσει (15% από 1/1/1994), πόσο από αυτό είναι Φόρος Περιόδου και πόσο Προκαταβολή Επόμενης Περιόδου.
- β. Στην περίπτωση Πιστωτικού Υπολοίπου, στη στήλη Φόρος Δήλωσης ή Πιστωτικό Υπόλοιπο, συμπληρώνετε την αξία του πιστωτικού υπολοίπου με αρνητικό πρόσημο (-) μπροστά.

Τα στοιχεία του πίνακα αυτού ενημερώνουν την Εκκαθαριστική Δήλωση Φ.Π.Α. στο τέλος της χρήσης και γι' αυτό απαιτείται η σωστή συμπλήρωσή τους.

Ταχυπληρωμή Φ.Π.Α.

Η εκτύπωση Ταχυπληρωμή Φ.Π.Α. παράγει την εκτύπωση στο ειδικό έντυπο (κωδικός 005) της Προσωρινής Δήλωσης (Ταχυπληρωμής) του Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.). Η Ταχυπληρωμή Φ.Π.Α. εκτυπώνεται σε μηχανογραφημένο έντυπο μονής όψεως που διατίθεται από τη UNISOFT, καθώς και σε έντυπο του Υπουργείου Οικονομικών.

#### Εκτύπωση Περιοδικής Δήλωσης Φ.Π.Α.

Η εκτύπωση Περιοδικής Δήλωσης Φ.Π.Α. παράγει την εκτύπωση στο Ειδικό Έντυπο (Κωδικός 004) του Υπουργείου Οικονομικών της Περιοδικής Δήλωσης του Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) και υποβάλλεται από τις επιχειρήσεις που τηρούν βιβλία Β΄ κατηγορίας.

Η εκτύπωση της Περιοδικής Δήλωσης Φ.Π.Α. από τη συγκεκριμένη επιλογή είναι προσαρμοσμένη στο μηχανογραφημένο έντυπο μονής όψεως που διαθέτει η UNISOFT.

#### Περιοδική Φ.Π.Α. (Έντυπο Εφορίας)

Η εκτύπωση από τη συγκεκριμένη επιλογή είναι ακριβώς ίδια με την προηγούμενη, με τη διαφορά όμως ότι είναι προσαρμοσμένη στο έντυπο διπλής όψεως του Υπουργείου Οικονομικών.

#### Περιοδική Φ.Π.Α. Αγορών

Η εκτύπωση Περιοδική Φ.Π.Α. Αγορών αφορά επιχειρήσεις που τηρούν Βιβλία Α΄ Κατηγορίας και είναι προσαρμοσμένη στο αντίστοιχο έντυπο του Υπουργείου Οικονομικών.

#### Εκκαθαριστική Φ.Π.Α.

Η εκτύπωση Εκκαθαριστική Φ.Π.Α. παράγει την εκτύπωση για το ειδικό Έντυπο του Υπουργείου Οικονομικών της Ετήσιας Εκκαθαριστικής Δήλωσης

του Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) που υποβάλλεται στο τέλος της χρήσης.

Αναλυτικές οδηγίες συμπλήρωσης:

Το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να εκτυπώσετε την Εκκαθαριστική Δήλωση Φ.Π.Α. απευθείας στο έντυπο της εφορίας.

Πριν δοκιμάσετε να εκτυπώσετε την Εκκαθαριστική Δήλωση Φ.Π.Α. θα πρέπει να έχετε φροντίσει τις παρακάτω ενέργειες:

- α. Οι Λογαριασμοί του Σχεδίου που χρησιμοποιείτε να έχουν συμπληρωμένη τη σωστή Φορολογική και Συμπληρωματική Κατηγορία (σε όσους Λογαριασμούς είναι απαραίτητη), προκειμένου να εκτυπωθούν στους σωστούς κωδικούς του εντύπου.
- β. Ο πίνακας Στοιχεία περιοδικών να είναι συμπληρωμένος με τα στοιχεία των Περιοδικών Δηλώσεων της κάθε περιόδου. Τα στοιχεία που πρέπει να συμπληρώσετε είναι: η ημερομηνία υποβολής της προσωρινής δήλωσης, το ποσό του φόρου που καταβάλατε (μαζί με την προκαταβολή) ή το πιστωτικό υπόλοιπο της δήλωσης ε αρνητικό πρόσημο (-), τα λοιπά προστιθέμενα και αφαιρούμενα ποσά και τις τυχόν προσαυξήσεις που πληρώσατε για τις περιοδικές δηλώσεις.
- γ. Εφόσον έχετε φροντίσει για όλα τα παραπάνω, θα πρέπει να συμπληρώσετε στη σχετική οθόνη που σας παρουσιάζεται, τα συμπληρωματικά πληροφοριακά στοιχεία που σας ζητάει το πρόγραμμα. Μετά τη συμπλήρωση και των πληροφοριακών στοιχείων, μπορείτε να δοκιμάσετε την εκτύπωση στην οθόνη και να την εκτυπώσετε σε χαρτί αργότερα, χωρίς να χρειαστεί να πληκτρολογήσετε ξανά τα πληροφοριακά στοιχεία. Μπορείτε, δηλαδή, να συμπληρώσετε τα πληροφοριακά στοιχεία και να τα εκτυπώσετε κάποια άλλη ημέρα και ώρα.

Προκειμένου να βρείτε την ακριβή θέση τοποθέτησης του εντύπου στον υπολογιστή σας, μπορείτε να ακολουθήσετε τις παρακάτω οδηγίες:

1. Από την επιλογή «Ορισμός Εντύπων» μεταβάλλετε τον τύπο του εντύπου της Εκκαθαριστικής Φ.Π.Α. από δύο (2) σε εννέα (9).
2. Στη συνέχεια, αφού τοποθετήσετε λευκό χαρτί στον εκτυπωτή σας, σημειώστε το σημείο που ο εκτυπωτής τοποθετεί την κεφαλή του για εκτύπωση.
3. Από την επιλογή «Εκτύπωση Φορολογικών Εντύπων» εκτυπώστε την Εκκαθαριστική Δήλωση Φ.Π.Α..
4. Η δήλωση θα εκτυπωθεί στο λευκό χαρτί, τοποθετώντας χαρακτήρες xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx στα προς συμπλήρωση πεδία.
5. Τοποθετήστε το εκτυπωμένο λευκό χαρτί πάνω σε ένα έντυπο εφορίας. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να διακρίνετε το σημείο εκκίνησης της εκτύπωσης, προκειμένου όλα τα πεδία να συμπληρώνονται σωστά.
6. Τέλος, πρέπει να επιστρέψετε στην επιλογή «Ορισμός Εντύπων» και να επαναφέρετε τον τύπο της δήλωσης από εννέα (9) σε δύο (2).

#### Ταχυπληρωμή Εκκαθαριστικής Φ.Π.Α.

Η εκτύπωση Ταχυπληρωμή Εκκαθαριστικής Φ.Π.Α. παράγει την εκτύπωση για το αντίστοιχο έντυπο της Εφορίας.

#### Δήλωση Φορολογίας Ε3

Η εκτύπωση Δήλωση Φορολογίας Ε3 παράγει την εκτύπωση για το αντίστοιχο έντυπο της Εφορίας.

#### Αναλυτικές οδηγίες συμπλήρωσης:

Το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να εκτυπώσετε τη Δήλωση Φορολογίας Ε3, απευθείας πάνω στα έντυπα της Εφορίας.

Η εκτύπωση της δήλωσης Ε3 καλύπτει και τις τέσσερις (4) διαφορετικές περιπτώσεις υπολογισμού των αποτελεσμάτων που μπορείτε να συναντήσετε κατά τη συμπλήρωσή της.

Οι περιπτώσεις αυτές είναι οι ακόλουθες:

1. Συμπλήρωση της δήλωσης από τις επιχειρήσεις που προσδιορίζουν τα καθαρά τους κέρδη με συντελεστή Καθαρού Κέρδους επί των Εσόδων τους.
2. Συμπλήρωση της δήλωσης από τις επιχειρήσεις που προσδιορίζουν τα καθαρά τους κέρδη με λογιστικό αποτέλεσμα (Έσοδα μείον Έξοδα).
3. Συμπλήρωση της δήλωσης από τις επιχειρήσεις που προσδιορίζουν τα καθαρά τους κέρδη με συνδυασμό των δύο παραπάνω τρόπων (Συντελεστή και Έσοδα μείον Έξοδα).
4. Συμπλήρωση της δήλωσης από επιχειρήσεις που τηρούν Βιβλία Α΄ Κατηγορίας.

Προκειμένου να εκτυπώσετε τη δήλωση με τα σωστά αποτελέσματα, θα πρέπει να ακολουθήσετε τις παρακάτω διαδικασίες:

- α. Πρέπει να συμπληρώσετε το πεδίο Υπολογισμός Αποτελεσμάτων στον πίνακα με τα Λοιπά Στοιχεία της Εταιρείας, με έναν από τους παραπάνω τρόπους που προσδιορίζετε το αποτέλεσμά σας. Παράλληλα, θα πρέπει να προσέξετε στον ίδιο πίνακα να είναι συμπληρωμένο το πεδίο Κατηγορία Βιβλίων με την Κατηγορία Βιβλίων που τηρεί η επιχείρηση.
- β. Για τις περιπτώσεις 1 και 3 προσδιορισμού του αποτελέσματος, θα πρέπει στους Λογαριασμούς του Σχεδίου που χρησιμοποιείτε, να συμπληρώσετε τον Κωδικό και το Συντελεστή Καθαρού Κέρδους.
- γ. Θα πρέπει επίσης, οι συντελεστές και οι κωδικοί που θα συμπληρώσετε στο Σχέδιο Λογαριασμών να συμπληρωθούν και να συμφωνούν με τον

πίνακα στα Λοιπά Στοιχεία Εταιρείας. Προκειμένου το πρόγραμμα να τα κατατάξει με τη σειρά στην αντίστοιχη δραστηριότητα.

Για την περίπτωση που έχετε παραπάνω από τρεις (3) Συντελεστές, τότε θα πρέπει στον πίνακα με τα Λοιπά Στοιχεία της Εταιρείας να συμπληρώσετε μόνο τους τρεις πρώτους και τους υπόλοιπους να τους συμπληρώσετε αναλυτικά στο Σχέδιο Λογαριασμών.

Σε αυτή την περίπτωση, για τη σωστή υποβολή της δήλωσής σας, απαραίτητη είναι η συνοδευτική εκτύπωση «Κέρδη Β' κατηγορίας» ή «Α' κατηγορίας» αντίστοιχα.

Στην περίπτωση που οι κωδικοί και οι συντελεστές που έχετε καταχωρήσει στο Σχέδιο Λογαριασμών δεν συμφωνούν με τους αντίστοιχους κωδικούς και συντελεστές του πίνακα με τα Λοιπά Στοιχεία της Εταιρείας, είναι αδύνατη η σωστή εκτύπωση της δήλωσης.

δ. Για την περίπτωση που ο προσδιορισμός του αποτελέσματός σας γίνεται με την περίπτωση 3 (Συνδυασμός Συντελεστή και Εσόδων - Εξόδων), τότε τα Έσοδα και Έξοδα που θα υπολογιστούν από το πρόγραμμα θα αφορούν μόνο τα Έσοδα που προέρχονται από Παροχή Υπηρεσιών και τα Έξοδα αυτά που προέρχονται από Λήψη Υπηρεσιών Κοστολογήσιμων.

Επίσης, το πρόγραμμα θα επιβαρύνει τα Έξοδα Παροχής Υπηρεσιών με ένα ποσοστό των Γενικών Εξόδων σας (Δαπανών), που το ύψος του θα πρέπει να το δηλώσετε στην οθόνη μη τα συμπληρωματικά πληροφοριακά στοιχεία που σας ζητάει το πρόγραμμα.

Εφόσον έχετε φροντίσει για όλα τα παραπάνω, θα πρέπει να προχωρήσετε στην εκτύπωση της δήλωσης. Μετά τη συμπλήρωση και των πληροφοριακών στοιχείων μπορείτε να δοκιμάσετε την εκτύπωση στην οθόνη και να την εκτυπώσετε σε χαρτί αργότερα, χωρίς να χρειαστεί να πληκτρολογήσετε ξανά



τα πληροφοριακά στοιχεία. Μπορείτε, δηλαδή, να συμπληρώσετε τα πληροφοριακά στοιχεία και να τα εκτυπώσετε κάποια άλλη ημέρα και ώρα.

Από την οθόνη των πληροφοριακών συμπληρωματικών στοιχείων, προσέξτε ιδιαίτερα το πεδίο «Ποσοστό αναλογίας δαπανών» για την περίπτωση που θέλετε μέρος των δαπανών σας να αφαιρεθεί από τα Έσοδα Παροχής Υπηρεσιών, στην περίπτωση που το αποτέλεσμα της επιχείρησης υπολογίζεται με την περίπτωση 2 (συνδυασμό Σ.Κ.Κ. και Έσοδα μείον Έξοδα).

Προκειμένου να βρείτε την ακριβή θέση τοποθέτησης του εντύπου στον υπολογιστή σας, μπορείτε να ακολουθήσετε τις παρακάτω οδηγίες:

1. Από την επιλογή «Ορισμός Εντύπων» μεταβάλλετε τον τύπο του εντύπου της Δήλωσης Ε3 από δύο (2) σε εννέα (9).
2. Στη συνέχεια, αφού τοποθετήσετε λευκό χαρτί στον εκτυπωτή σας, σημειώστε το σημείο που ο εκτυπωτής τοποθετεί την κεφαλή του για εκτύπωση.
3. Από την επιλογή «Εκτύπωση Φορολογικών Εντύπων» εκτυπώστε τη Δήλωση Ε3.
4. Η δήλωση θα εκτυπωθεί στο λευκό χαρτί, τοποθετώντας χαρακτήρες xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx στα προς συμπλήρωση πεδία.
5. Τοποθετήστε το εκτυπωμένο λευκό χαρτί πάνω σε ένα έντυπο εφορίας. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να διακρίνετε το σημείο εκκίνησης της εκτύπωσης, προκειμένου όλα τα πεδία να συμπληρώνονται σωστά.
6. Τέλος, πρέπει να επιστρέψετε στην επιλογή «Ορισμός Εντύπων» και να επαναφέρετε τον τύπο της δήλωσης από εννέα (9) σε δύο (2).

#### Δήλωση Φορολογίας Ε5

Η εκτύπωση Δήλωση Φορολογίας Ε5 παράγει την εκτύπωση για το αντίστοιχο έντυπο της Εφορίας.

## Δήλωση Απόδοσης Δημοτικού Φόρου

Η εκτύπωση Δήλωση Απόδοσης Δημοτικού Φόρου παράγει το Διπλότυπο Απόδοσης Δημοτικού Φόρου για το επιλεγμένο χρονικό διάστημα που ορίζετε.

## Ορισμός Εντύπων

Στην εργασία Ορισμός Εντύπων είναι δηλωμένα τα αρχεία φορμών που παράγουν τις εκτυπώσεις Φορολογικών Εντύπων, καθώς και ο τύπος αυτών των εκτυπώσεων.

## Μαζική Εκτύπωση

Η Μαζική Εκτύπωση εκτυπώνει διαδοχικά το Φορολογικό Έντυπο που επιλέγετε για περισσότερες από μια εταιρείες, δίνοντάς σας επιπλέον τη δυνατότητα ορισμού, περισσότερο του ενός αντιγράφων εκτύπωσης.

## Συγκεντρωτική Εκτύπωση

Η Συγκεντρωτική Εκτύπωση παράγει την εκτύπωση του Φορολογικού Εντύπου που έχετε επιλέξει συγκεντρωτικά - αθροιστικά, για περισσότερες από μια εταιρείες (Περιπτώσεις εταιρειών με κεντρικό και υποκατάστημα).

## Ορισμός Περιόδων

Στην επιλογή Ορισμός Περιόδων ορίζετε τα ημερομηνιακά διαστήματα των Φορολογικών Περιόδων για τις οποίες εκτυπώνετε τις Δηλώσεις Φ.Π.Α.

Θα πρέπει να δώσετε ιδιαίτερη προσοχή στη συμπλήρωση του πίνακα, σε περίπτωση που έχετε ενδοκοινοτικές συναλλαγές και, συνεπώς, μεταβλητές περιόδους.

## Στοιχεία Περιόδων

Ο πίνακας Στοιχεία Περιόδων συμπληρώνεται από τα στοιχεία των περιοδικών Δηλώσεων της κάθε περιόδου για να ενημερώσει στο τέλος της χρήσης την Εκκαθαριστική Δήλωση Φ.Π.Α. Τα στοιχεία αυτά είναι: η ημερομηνία υποβολής της προσωρινής δήλωσης, το ποσό του φόρου που καταβάλατε (μαζί με την προκαταβολή) ή το πιστωτικό υπόλοιπο της δήλωσης με αρνητικό πρόσημο (-), τα λοιπά προστιθέμενα και αφαιρούμενα ποσά και οι τυχόν προσαυξήσεις που πληρώσατε για τις περιοδικές δηλώσεις. Η συμπλήρωση του πίνακα manually από εσάς γίνεται για λόγους πληροφόρησης του προγράμματος με τα ποσά που η επιχείρηση πλήρωσε για Φ.Π.Α. Στην περίπτωση που τα παραπάνω ποσά διαφέρουν από αυτά που υπολογίζει το πρόγραμμα, τότε οι διαφορές μεταξύ τους θα υπολογιστούν από το πρόγραμμα στην εκκαθαριστική δήλωση Φ.Π.Α.

## Ειδικές Εκτυπώσεις

Η επιλογή Ειδικές Εκτυπώσεις παράγει, σε καλοσχεδιασμένες φόρμες, εκτυπώσεις που σας δίνουν πληροφοριακά, ελεγκτικά και στατιστικά κυρίως στοιχεία για την οικονομική πορεία της επιχείρησης.

Οι εκτυπώσεις και οι εργασίες που περιλαμβάνονται στη συγκεκριμένη επιλογή είναι οι ακόλουθες:

- Ειδικές Εκτυπώσεις.
- Ορισμός Φορμών.
- Μαζική Εκτύπωση.
- Συγκεντρωτική Εκτύπωση.

## Ειδικές Εκτυπώσεις

Η επιλογή Ειδικές Εκτυπώσεις, περιλαμβάνει τις ακόλουθες εκτυπώσεις:

Εικόνα Φ.Π.Α.

Αποτελέσματα Χρήσης.

Μηνιαία Οικονομική Πορεία.

Μηνιαίες Αξίες Φ.Π.Α.

Μηνιαία Αποτελέσματα.

Μηνιαίες Δαπάνες - Γενικά Έξοδα.

Πωλήσεις Εφορίας.

Τηρούμενα Βιβλία και Στοιχεία.

Ανάλυση Δαπανών Χρήσης.

Ενδοκοινοτικές Συναλλαγές.

Οικονομικοί Δείκτες.

Φορολογικές Κατηγορίες.

Φορολογικές Κατηγορίες ανά Συντελεστή Φ.Π.Α.

Συμπληρωματικές Κατηγορίες.

Κατηγορίες Εσόδων.

Κατηγορίες Εξόδων.

Εικόνα Φ.Π.Α.

Η εκτύπωση Εικόνα Φ.Π.Α. εμφανίζει ανά Φορολογική Περίοδο, όπως είναι ορισμένη στις εκτυπώσεις Φορολογικών Εντύπων, καθώς επίσης και τη διαφορά τους.

Αποτελέσματα Χρήσης

Η εκτύπωση Αποτελέσματα Χρήσης εμφανίζει στα πρότυπα των βιβλίων Γ' κατηγορίας, τους λογαριασμούς αποτελεσμάτων συγκριτικά μεταξύ της προηγούμενης και της τρέχουσας χρήσης.

Μηνιαία Οικονομική Πορεία

Η Μηνιαία Οικονομική Πορεία προβάλλει ανά μήνα τις συνολικές αξίες των Εσόδων και των Εξόδων της επιχείρησης, καθώς επίσης και τη διαφορά τους.

#### Μηνιαίες Αξίες Φ.Π.Α.

Η εκτύπωση Μηνιαίες Αξίες Φ.Π.Α. εμφανίζει ανά μήνα τις αξίες του Φ.Π.Α. Εκροών και Εισροών, καθώς επίσης και τη διαφορά τους.

#### Μηνιαία Αποτελέσματα

Η εκτύπωση Μηνιαία Αποτελέσματα εμφανίζει ανά μήνα τις πωλήσεις - αγορές της επιχείρησης, τη διαφορά τους, καθώς επίσης τις δαπάνες και τα κέρδη ή τις ζημιές που προκύπτουν.

#### Μηνιαίες Δαπάνες - Γενικά Έξοδα

Η εκτύπωση Μηνιαίες Δαπάνες - Γενικά Έξοδα εμφανίζει αναλυτικά ανά μήνα την αξία των Δαπανών, με βάση τη Συμπληρωματική Κατηγορία που έχουν ορισμένη στα σταθερά τους στοιχεία οι Λογαριασμοί του Σχεδίου.

#### Πωλήσεις Εφορίας - Τεκμαρτός Προσδιορισμός Πωλήσεων

Η εκτύπωση Πωλήσεις Εφορίας παράγει τον προσδιορισμό των τεκμαρτών -πωλήσεων, καθώς και του τεκμαρτού κέρδους της επιχείρησης με βάση τα ποσοστά καθαρού κέρδους και το προβλεπόμενο ποσοστό χρηματοοικονομικών εξόδων που ορίζει το Υπουργείο Εμπορίου.

Η εκτύπωση παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για κάθε επιχείρηση και γι' αυτό, παρακάτω θα βρείτε αναλυτικές οδηγίες και παραδείγματα για τον τρόπο σωστής εκτέλεσής της, σε συνάρτηση και με την τρέχουσα σχετική εγκύκλιο του υπουργείου οικονομικών.

Θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι ο παρακάτω τεκμαρτός έλεγχος των βιβλίων Β' κατηγορίας δεν είναι καινούργιος και αποτελεί παραδεκτό τρόπο ελέγχου των βιβλίων από τις ελεγκτικές αρχές του κράτους.

### Τηρούμενα Βιβλία και Στοιχεία

Με την επιλογή αυτή καταχωρείτε όλα τα στοιχεία θεώρησης Βιβλίων και Στοιχείων της επιχείρησης και μπορείτε να τα εκτυπώσετε. Η επιλογή σας δίνει τη δυνατότητα καταχώρισης και αρχειοθέτησης των τηρούμενων Βιβλίων και Στοιχείων και είναι ιδιαίτερα χρήσιμη, όταν χρειάζεται να εκτυπώσετε σχετικές πληροφορίες περασμένων χρόνων.

### Ανάλυση Δαπανών

Η εκτύπωση Ανάλυση Δαπανών Χρήσης εμφανίζει αναλυτικά για όλη τη διάρκεια χρήσης τις δαπάνες χωρισμένες στις συνηθέστερες κατηγορίες διάκρισής τους. Η διάκριση από το πρόγραμμα γίνεται με βάση τη συμπληρωματική και τη φορολογική κατηγορία των λογαριασμών του σχεδίου.

### Ενδοκοινοτικές Συναλλαγές

Η εκτύπωση Ενδοκοινοτικές Συναλλαγές εμφανίζει ανά μήνα τις αξίες των ενδοκοινοτικών συναλλαγών, διαχωρίζοντάς τες σε Ενδοκοινοτικές Παραδόσεις και Αποκτήσεις και το Φ.Π.Α. τους.

### Οικονομικοί Δείκτες

Η εκτύπωση Οικονομικοί Δείκτες σας δίνει πληροφοριακά στοιχεία για την οικονομική πορεία της επιχείρησης, προβάλλοντας τα οικονομικά μεγέθη σε μορφή δεικτών διαχωρισμένα σε Έσοδα και Έξοδα.

### Φορολογικές Κατηγορίες

Η εκτύπωση Φορολογικές Κατηγορίες, σας δίνει τις φορολογικές κατηγορίες που ορίζονται στους λογαριασμούς του Σχεδίου και την αξία τους, όπως έχει διαμορφωθεί από τις κινήσεις Εσόδων - Εξόδων.

#### Φορολογικές Κατηγορίες ανά Συντελεστή Φ.Π.Α.

Η εκτύπωση Φορολογικές Κατηγορίες ανά Συντελεστή Φ.Π.Α. σας δίνει την αξία των κινήσεων ανά φορολογική κατηγορία λογαριασμού, αναλύοντάς την ανά συντελεστή Φ.Π.Α.

#### Συμπληρωματικές Κατηγορίες

Η εκτύπωση Συμπληρωματικές Κατηγορίες εμφανίζει τις αξίες συμπληρωματικών κατηγοριών που έχουν ορισθεί στους λογαριασμούς του Σχεδίου και τις αντίστοιχες αξίες Φ.Π.Α.

#### Κατηγορίες Εσόδων

Η εκτύπωση Κατηγορίες Εσόδων εμφανίζει τις αξίες των Εκροών της επιχείρησης ανά κατηγορία εσόδων που έχετε που έχετε ορίσει ότι ανήκουν και το άθροισμα αυτών των συνόλων.

#### Κατηγορίες Εξόδων

Η εκτύπωση Κατηγορίες Εξόδων εμφανίζει τις αξίες των εξόδων της επιχείρησης ανά κατηγορία σύμφωνα με το διαχωρισμό που γίνεται από τη συμπληρωματική και φορολογική κατηγορία κάθε λογαριασμού.

#### Ορισμός Φόρων

Στην επιλογή Ορισμός Φόρων ορίζονται τα αρχεία σχεδιασμού φορμών των ειδικών εκτυπώσεων.

### Μαζική Εκτύπωση

Στην επιλογή Μαζική Εκτύπωση δίνεται η δυνατότητα διαδοχικής εκτύπωσης των ειδικών εκτυπώσεων για περισσότερες από μία επιλεγμένες εταιρείες.

### Συγκεντρωτική Εκτύπωση

Στην επιλογή Συγκεντρωτική Εκτύπωση δίνεται η δυνατότητα εκτύπωσης των ειδικών εκτυπώσεων συγκεντρωτικά - αθροιστικά για περισσότερες από μία επιλεγμένες εταιρείες. Στη συγκεντρωτική εκτύπωση αθροίζονται τα αριθμητικά πεδία, ενώ τα πληροφοριακά ενημερώνονται από την πρώτη επιλεγμένη εταιρεία.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

«Καταγραφή των σύγχρονων λογιστικών προγραμμάτων»

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι κύριες γλώσσες προγραμματισμού τέταρτης γενιάς. Συγκεκριμένα περιγράφονται οι γλώσσες *Visual Basic*, *Visual C++* και το εργαλείο ανάπτυξης *Delphi*.

## Κεφάλαιο 2

### *Καταγραφή των σύγχρονων λογιστικών προγραμμάτων*

#### 2.1 Γενικά

Οι πρώτες γλώσσες προγραμματισμού σχεδιάστηκαν τη δεκαετία του '50 και είχαν σκοπό να λύνουν περίπλοκα μαθηματικά προβλήματα. Για το μέσο άνθρωπο ήταν μάλλον ακατανόητες, αλλά αυτό δεν αποτελούσε πρόβλημα μιας και οι υπολογιστές δεν είχαν βγει έξω από τα μεγάλα ευρωπαϊκά ιδρύματα. Κάποια στιγμή, βέβαια, ο κόσμος συνειδητοποίησε ότι οι υπολογιστές μπορούσαν να βοηθήσουν και αλλού εκτός από τα μαθηματικά, κι έτσι οι υπολογιστές εξαπλώθηκαν σε εταιρείας και πανεπιστήμια.

Τα πρώτα προγράμματα φτιάχτηκαν στη γλώσσα μηχανής του υπολογιστή (machine language). Με τον όρο αυτό εννοούμε ένα σύνολο εντολών σε δυαδική μορφή που είναι άμεσα κατανοητές από τα μηχανήματα. Οι εντολές σε αυτό το επίπεδο εξαρτώνται από την αρχιτεκτονική του υπολογιστή και διαφέρουν από σύστημα σε σύστημα. Για ευνόητους λόγους ο προγραμματισμός ως συγγραφή ακολουθιών από δυαδικά ψηφία είναι εξαιρετικά επίπονος για τον άνθρωπο. Οι πρώτες διευκολύνσεις παρέχονται με την εισαγωγή δεκαδικών αριθμών και γραμμάτων και την ομαδοποίηση

πολλών εντολών σε μια. τότε έχουμε τις συμβολικές γλώσσες (assembly languages) που πάλι βρίσκονται σε στενή σχέση με τη δομή του μηχανήματος.

Με τη χρήση μιας γλώσσας που βρίσκεται σε άμεση σχέση με τον υπολογιστή, είναι προφανές ότι μπορούμε να πετύχουμε την άριστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων της μηχανής και τις ταχύτερες επιδόσεις. Όμως, γρήγορα φάνηκε ότι θα ήταν πολύ πιο προσιτό στον άνθρωπο ένα σύνολο εντολών που να προσεγγίζει την ανθρώπινη γλώσσα ή έστω τους συμβολισμούς που χρησιμοποιούνται στον τομέα των μαθηματικών άλλων ειδικών εφαρμογών. τέτοιες ανάγκες ώθησαν στη γέννηση των γλωσσών υψηλού επιπέδου (high – level languages). Η πρώτη ευρέως χρησιμοποιούμενη γλώσσα υψηλού επιπέδου ήταν η Fortran. Η Fortran προορίζεται για προβλήματα επιστημονικά και τεχνικά ενώ μέλημά της είναι η ευανάγνωστη γραφή των μαθηματικών τύπων. Μετά αναπτύχθηκε η LisP Η LisP είναι από τις πρώτες γλώσσες που υπακούουν στο συναρτησιακό προγραμματισμό. Αυτό το είδος προγραμματισμού βασίζεται στον λογισμό του church και τη συνδυαστική λογική του Curry. Μετά κάνει την εμφάνισή της η ALGOL. Ύστερα κυκλοφόρησε η Cobol η οποία υπέστη πολλές μετατροπές και επεκτάσεις μέχρι σήμερα. Προορίζεται για αντιμετώπιση κυρίως μη επιστημονικό–τεχνικών προβλημάτων που όμως εμπεριέχουν μεγάλο όγκο δεδομένων. Μια από τις πλέον διαδεδομένες γλώσσες μέχρι και στις μέρες μας ιδίως για αρχάριους και απλούς χρήστες μικροϋπολογιστών είναι η πασιγνώστη Basic. Στις αρχικές εκδόσεις και μέχρι πρότινος χαρακτηριστικό γνώρισμα της Basic ήταν ότι οι εντολές έπρεπε να φέρουν αριθμηση κατά αύξουσα σειρά ενώ εκτελούνταν σειριακά. Πρόσφατα αυτό το σύστημα καταργήθηκε και υιοθετήθηκε η δομημένη γραφή των προγραμμάτων. την οποία ήδη χρησιμοποιούσαν άλλες γλώσσες.

Από τις σημαντικές εξελίξεις στο χώρο του προγραμματισμού στάθηκε η δημιουργία της Pascal. Η Pascal προέρχεται από μια έκδοση της ALGOL και είναι μια γλώσσα γενικής χρήσης. Είναι φτιαγμένη ακολουθώντας τις επιταγές του δομημένου προγραμματισμού και παρέχει διευκολύνσεις ως προς τον έλεγχο της ορθότητας των προγραμμάτων και την αποφυγή σφαλμάτων. Λόγω αυτών των πλεονεκτημάτων χρησιμοποιήθηκε, και συνεχίζει να

χρησιμοποιείται ευρέως σε εκπαιδευτικά ιδρύματα για την εκμάθηση δομημένου προγραμματισμού. Σημειώνεται ότι πλέον, και η Pascal προσφέρει δυνατότητα αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού. Σήμερα έχει αρχίσει να καθιερώνεται ο visual προγραμματισμός δίνοντας ευκολία στο χρήστη μέσα από ένα φιλικό user interface και έτοιμα αντικείμενα με γραφικό τρόπο να συνθέσει το πρόγραμμά του. η αρχή έγινε με την V.B. ενώ πιο πρόσφατα εμφανίστηκε και η Visual C++. Η βασική αρχή στην οποία στηρίζεται ο visual προγραμματισμός είναι εξαιρετικά απλή: η κυριότερη μέθοδος εκμάθησης και διδασκαλίας του ανθρώπου δεν είναι τόσο οι λέξεις και τα αντικείμενα όσο οι εικόνες. Ο visual προγραμματισμός γενικότερα αποτελεί περισσότερο ένα παρακλάδι του object-oriented προγραμματισμού, παρά μια διαφορετική φιλοσοφία.

Ο visual προγραμματισμός εμφανίστηκε ως κάτι νέο στο χώρο της ανάπτυξης εφαρμογών, μπορούμε να πούμε ότι κρατά πολλά από τα χαρακτηριστικά του αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού και ότι σε τελικά ανάλυση αποτελεί μάλλον μια ισχυρή παραφυάδα με τάσεις αυτονόμησης παρά μια εντελώς ανεξάρτητη φιλοσοφία που θέτει τους δικούς της κανόνες.

Σημαντικός παράγοντας, για την επιτάχυνση ενός προγράμματος είναι η σωστή δομή του με την αποφυγή επαναλήψεων και την κατάλληλη ομαδοποίηση των εντολών. Η δομή ενός προγράμματος παίζει βασικό ρόλο όχι μόνο στην ευκολία κατασκευής του ίδιους του προγράμματος, αλλά και στη δυνατότητα κατανόησης του κώδικα από τρίτους και τροποποίησής του. Ως προς αυτόν τον τομέα είναι ουσιαστική η παροχή βιβλιοθηκών και μονάδων από την γλώσσα μια δυνατότητα που θα πρέπει να έχει στη διάθεσή του και ο χρήστης. Η ευκολία ανάγνωσης ενός προγράμματος από άλλους εξαρτάται και από το κατά πόσο είναι "κρυμμένες" οι δομές που χρησιμοποιούνται.

Είναι αρκετά δύσκολο (αν όχι ακατόρθωτο) να πετύχει κανείς τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα με οποιαδήποτε γλώσσα για όλα τα μηχανήματα και τις εφαρμογές. Κάθε γλώσσα είναι περισσότερο προσαρμοσμένη σε συγκεκριμένους τύπους εφαρμογών και υπολογιστών και χρησιμοποιείται ανάλογα.

## 2.2 Η γλώσσα Visual C++

### Η C++ Συγκρινόμενη με Άλλες Γλώσσες

Η C++ είναι μια αποτελεσματική γλώσσα η οποία βασίζεται περισσότερο από άλλες γλώσσες σε τελεστές.

Το πραγματικά ειδικό σημείο της C++ είναι, ότι είναι μια γλώσσα αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού. Επειδή αυτό είναι μια πολύπλοκη έννοια, θα την εξερευνήσετε αργότερα σε αυτό το βιβλίο, ξεκινώντας από την Ενότητα 20.

Αν έχετε προγραμματίσει ξανά στο παρελθόν, θα πρέπει να καταλαβαίνετε κάπως για το σε τι διαφέρει η C++ από άλλες γλώσσες προγραμματισμού. Η C++ είναι πολύ αποτελεσματική. Αναπτύχθηκε από την C, η οποία σχεδιάστηκε για να επιτρέψει στους τεχνικούς προγραμματιστές να γράφουν τον ταχύτερο δυνατό κώδικα. Ένα πρόγραμμα της C++, κανονικά θα εκτελείται πολύ γρηγορότερα από ένα πρόγραμμα της BASIC.

Η C++ είναι μια δομημένη γλώσσα, η οποία επιτρέπει σε μεγάλα προγράμματα να συντίθενται από μικρά, ευκολονόητα τμήματα κώδικα. Οι προγενέστερες γλώσσες όπως η BASIC και η FORTRAN, δεν περιείχαν αυτή την ιδέα. Το να γράφετε μεγάλα προγράμματα ήταν δύσκολο και τα αποτελέσματα των προσπαθειών περιγράφονται σαν κώδικας - σπαγγέτι. Πολλά των αντικειμενοστρεφών χαρακτηριστικών της C++ έχουν εισαχθεί για να διευθετήσουν αυτό το πρόβλημα. Η C++ έχει πολλά των χαρακτηριστικών μιας γλώσσας υψηλού επιπέδου (μιας γλώσσας προγραμματισμού η οποία χρησιμοποιεί εντολές, που έχουν μικρή σχέση με τις οδηγίες που χρησιμοποιεί ένας υπολογιστής), αλλά μπορεί επίσης να χειριστεί τις ίδιες προγραμματιστικές λεπτομέρειες, σαν συμβολική γλώσσα (κώδικας που αναπαριστά άμεσα οδηγίες μηχανής, οι οποίες αποτελούν χαμηλού επιπέδου γλώσσα).

Ορισμός - Μια λέξη - κλειδί είναι μια εντολή γλώσσας C++.

Ορισμός - Ένας τελεστής είναι ένας ειδικός χαρακτήρας ο οποίος εκτελεί μια ειδική λειτουργία, όπως πολλαπλασιασμό.

Η Visual C++ είναι μια μικρή γλώσσα προγραμματισμού, με 44 μόνο εντολές (αποκαλούμενες λέξεις - κλειδιά) και επιπλέον έναν αριθμό εντολών, οι οποίες είναι αποκλειστικές εντολές της Visual C++ και δεν είναι πάντοτε διαθέσιμες σε άλλες υλοποιήσεις γλώσσας C++. Για να αντισταθμιστεί το μικρό της λεξιλόγιο, η C++ έχει μια των μεγαλύτερων συλλογών τελεστών, όπως τους +, -, και &&. Ο μεγάλος αριθμός τελεστών στην C++, ίσως παρασύρει τους προγραμματιστές να γράφουν δυσνόητα προγράμματα, με λίγο κώδικα. Θα δείτε όμως ότι το να κάνετε το πρόγραμμα περισσότερο αναγνώσιμο, είναι σημαντικότερο από την αποθήκευση λίγων γραμμών κώδικα. Αυτό σας διδάσκει πώς να χρησιμοποιείτε τους τελεστές της C++ σε όλη τους την έκταση, ενώ θα διατηρείτε τα προγράμματα ευανάγνωστα.

Ο μεγάλος αριθμός τελεστών της C++ (σχεδόν ίσος του αριθμού των λέξεων - κλειδιών), απαιτεί μια κατανόηση της σειράς με την οποία θα εφαρμόζεται κάθε τελεστής. Εν αντιθέσει ε τις περισσότερες άλλες γλώσσες, υπάρχουν πολλά επίπεδα προτεραιότητας, τα οποία βοηθούν την C++ να αποφασίσει τι προσπαθούσατε να γράψετε.

Η C++ είναι αυστηρά μια γλώσσα «πληκτρολόγησης». Αυτό σημαίνει ότι η γλώσσα δεν αλλάζει αυτομάτως τους αριθμούς σε λέξεις και αντιστρόφως. Αν και αυτό μπορεί να μοιάζει «άβολο», εξαλείφει τα σφάλματα. Η C ήταν αρκετά πιο «χαλαρή» ως προς αυτό. Γλώσσες όπως η BASIC και η PASCAL είναι πολύ αυστηρές. Η C++ παρέχει έναν αριθμό ειδικών τρόπων για να επιτρέψει στον προγραμματιστή να μετατρέπει εύκολα από μια μορφή σε μια άλλη.

Ορισμός - Το αρκτικόλεξο I/O αντιστοιχεί στις λέξεις είσοδος / έξοδος (Input / Output) και αναφέρεται στη ροή δεδομένων προς και από το PC σας.

Η C++ δεν έχει επίσης προτάσεις εισόδου ή εξόδου. (Ίσως θέλετε να διαβάσετε να διαβάσετε ξανά αυτή τη φράση). Η C++ δεν έχει εντολές που να εκτελούν είσοδο ή έξοδο. Αυτός είναι ένας των σημαντικότερων λόγων για τους οποίους η C++ είναι διαθέσιμη σε τόσους πολλούς, διαφορετικούς υπολογιστές. Οι προτάσεις I/O των περισσότερων γλωσσών καθλώνουν αυτές τις γλώσσες σε συγκεκρίμενο υλικό. Η BASIC, για παράδειγμα, έχει σχεδόν 20 εντολές I/O, οι περισσότερες των οποίων γράφουν στην οθόνη, μερικές στον εκτυπωτή, μερικές σε ένα modem, κ.ο.κ. Αν γράψετε ένα πρόγραμμα BASIC για έναν προσωπικό υπολογιστή, είναι πάρα πολλές οι πιθανότητες να μην μπορεί να εκτελεστεί σε ένα μεγάλο σύστημα υπολογιστή, χωρίς να δεχθεί σημαντικές τροποποιήσεις.

Η είσοδος και η έξοδος στην C++ εκτελούνται μέσω της εκτεταμένης χρήσης τελεστών και κλήσεων συναρτήσεων. Με κάθε μεταγλωττιστή της C++ διατίθεται και μια βιβλιοθήκη τυπικών συναρτήσεων I/O. οι συναρτήσεις I/O είναι ανεξάρτητες του υλικού, πράγμα που σημαίνει ότι λειτουργούν σε οποιαδήποτε συσκευή και σε οποιοδήποτε υπολογιστή, που προσαρμόζεται στα προκαθορισμένα της C++.

Η C ξεκίνησε σαν μια γλώσσα για τεχνικούς προγραμματιστές. Αν και η C++ θεωρείται σήμερα σαν μια γλώσσα γενικού σκοπού, ακόμη κουβαλά την κληρονομιά της προγόνου της C. Για να διαχειριστείτε πλήρως την C++, πρέπει να αντιλαμβάνεστε τον τρόπο λειτουργίας του υπολογιστή σας περισσότερο από όσα απαιτούν οι άλλες γλώσσες. Δεν χρειάζεται βεβαίως να είστε ειδικός υλικού υπολογιστών, αλλά η κατανόηση της εσωτερικής αναπαράστασης δεδομένων, καθιστά την C++ περισσότερο χρήσιμη και σημαντική. Οι άλλες γλώσσες όπως η BASIC ή η PASCAL, παρέχουν ελέγχους για να εξασφαλίσουν ότι δεν έχετε κάνει κάποιο ανόητο σφάλμα προγραμματισμού, όταν εκτελείτε το πρόγραμμά σας. Αυτοί οι έλεγχοι επιβραδύνουν το πρόγραμμα (και μερικές φορές αποτρέπουν τον προγραμματιστή από το να κάνει σκοπίμως κάτι τεχνικό με τον υπολογιστή), γι' αυτό η C++ αποφάσισε να μη διεξάγει παρόμοιους ελέγχους. Προσέξτε!

## Η C++ και οι Προσωπικοί Υπολογιστές

Το μικρό μέγεθος της C καθιστά τέλειο υποψήφιο για προσωπικούς υπολογιστές. Η C++ έχει δομηθεί με αυτή την ευρεία διαθεσιμότητα.

Η C ήταν μια σχετικώς άγνωστη γλώσσα, έως ότου τοποθετήθηκε σε προσωπικό υπολογιστή. Με την εφεύρεση και την ανάπτυξη των προσωπικών υπολογιστών, η C εξελίχθηκε σε μια καθολική γλώσσα υπολογιστών. Η C++ επέκτεινε αυτή τη χρήση σε μικρότερους υπολογιστές. Η C++ αναπτύχθηκε από την AT&T στην αρχή της δεκαετίας του 1980. Οι περισσότεροι προγραμματιστές της C++ δουλεύουν με σύστημα προσωπικού υπολογιστή, βασισμένο στην C++.

Οι προσωπικοί υπολογιστές ονομάζονται τυπικά PCs, από την πλατιά διαδεδομένη χρήση του αρχικού IBM PC. Τα πρώτα PCs δεν είχαν τη χωρητικότητα μνήμης των μεγάλων υπολογιστών, που χρησιμοποιούνταν από τις κυβερνήσεις και τις μεγάλες επιχειρήσεις. Παρόλα αυτά, οι ιδιοκτήτες PC και πάλι χρειάζονταν ένα τρόπο για να προγραμματίσουν αυτές τις μηχανές. Η BASIC ήταν η πρώτη γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκε από PCs. Με το πέρασμα των χρόνων, πολλές άλλες γλώσσες μεταφέρθηκαν από μεγάλους υπολογιστές στο PC. Ωστόσο, καμία γλώσσα δεν είχε την επιτυχία της C, η οποία έγινε η παγκόσμια δεδομένη γλώσσα προγραμματισμού. Η C++ εμφανίστηκε πρώτα σε PCs το 1988, και τώρα η C++ είναι μια των δημοφιλέστερων γλωσσών προγραμματισμού σε χρήση.

Η λέξη Visual (οπτική) στον όνομα Visual C++, αναφέρεται σε εκείνα τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, τα οποία παρέχονται για προγραμματισμό σε περιβάλλον Windows. Αυτό το βιβλίο δεν προτίθεται να διδάξει προγραμματισμό σε Windows για τους αρχάριους, υπάρχουν περισσότερο από αρκετά θέματα για να καλυφθούν. Όμως, μέσα στην εργαλειοθήκη της Visual βρίσκονται περισσότερο από αρκετά «αγαθά», για να βοηθήσουν τους αρχάριους. Η Visual C++ επωφελείται των πλεονεκτημάτων του



περιβάλλοντος Windows για να εξασφαλίσει ευκολία στην χρήση του προγραμματιστικού περιβάλλοντος. Μεταξύ των χρήσιμων χαρακτηριστικών είναι η βοήθεια, η οποία είναι σχετική με την επιλεγμένη λειτουργία, ένας επεξεργαστής βασισμένος στα Windows, και ένα ολοκληρωμένο εργαλείο για ανάπτυξη προγραμμάτων.

### Visual Basic

Ένα από τα πιο ισχυρά σημεία της γλώσσας αυτής είναι η ικανότητά της να δημιουργεί εφαρμογές βάσεων δεδομένων. Πίσω από την γλώσσα κρύβεται ο ισχυρός μηχανισμός της Access, που επιτρέπει την δημιουργία πεδίων, φορμών, διαχείριση πινάκων, ανάγνωση αρχείων άλλων βάσεων δεδομένων (όπως dBase, FoxPro, Paradox,) και φυσικά μέσω των προδιαγραφών Open Data Base Connectivity η δυνατότητα επικοινωνίας με SQL servers όπως η oracle, Gupta κτλ. Η V.B. δεν είναι αποκλειστικό εργαλείο κατασκευής SQL βάσεων δεδομένων. όμως είναι πολύ φθηνότερη από τους διάφορους SQL εξυπηρετητές και με την προσθήκη βοηθητικών προγραμμάτων από τρίτους κατασκευαστές μπορεί να κατασκευάσει απαιτητικές εφαρμογές βάσεων δεδομένων σε ένα καθοδηγούμενο από καταλόγους επιλογής περιβάλλοντος. Η γλώσσα προσφέρει έναν πλήρη αποσφαλματωτή το Immediate Window. Επιτρέπει να ελέγχουμε και να αλλάζουμε μεταβλητές ή ακόμα αντικείμενα ενόσω τρέχει η εφαρμογή μας. Μπορούμε να διατρέξουμε το πρόγραμμά μας γραμμή-γραμμή ή να τρέξουμε ολόκληρες συναρτήσεις ή να θέσουμε σημεία παύσης κάνοντας κλικ με το ποντίκι σε μια γραμμή κώδικα. Όταν το πρόγραμμα ολοκληρωθεί, το περιβάλλον ανάπτυξης μπορεί να μετατρέψει το πρόγραμμά μας σε εκτελέσιμο αρχείο που μπορεί να τρέξει κάτω από τα Windows. Η V.B. είναι μια Basic που κατά βάθος στηρίζεται στην Quick Basic της ίδιας εταιρείας. Ο Προγραμματισμός, γίνεται με μια εξελιγμένη γλώσσα που υποστηρίζει τύπους και δομές ορισμένες από του χρήστη (user defined variables) σταθερές (named constants) και οι μεταβλητές της έχουν ρυθμιζόμενη εμβέλεια (scoping of variables). Το να σχεδιάζουμε το γραφικό περιβάλλον μιας εφαρμογής με τη V.B. δεν είναι μόνο εύκολο αλλά και απόλαυση. Σχεδιάζουμε τα παράθυρα, τους καταλόγους επιλογής, τους διάφορους

διακόπτες ελέγχου με ένα σετ πολύ καλών σχεδιαστικών εργαλείων που εμφανίζονται αριστερά στην οθόνη. Κάθε αντικείμενο που επιλέγεται, όταν ενεργοποιηθεί εμφανίζει μαζί του και μια μπάρα που δείχνει περιγραφικά όλες τις δυνατότητες και τις μορφές του. Το σύστημα προγραμματισμού της V.B. ομαδοποιεί τα διάφορα περίπλοκα στοιχεία των Windows με ένα πραγματικά κατάπληκτικό τρόπο. Συνδυάζει τις αποδεδειγμένες δυνατότητες της γλώσσας Basic με εργαλεία οπτικού σχεδιασμού, και παρέχει απλότητα και εύκολη χρήση χωρίς να θυσιάζει την αποτελεσματικότητα ή τις λειτουργίες γραφικών που κάνουν τα Windows αυτό που είναι. Μενού, γραμματοσειρές, πλαίσια διαλόγου, πεδία κειμένου με κύλιση, και όλα τα υπόλοιπα σχεδιάζονται εύκολα.

Η V.B. είναι επίσης μια από τις πρώτες γλώσσες που υποστηρίζει τον προγραμματισμό που καθοδηγείται από συμβάντα, ένα είδος προγραμματισμού που είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για διασυνδέσεις γραφικών. Η V.B. είναι ένα ώριμο σύστημα προγραμματισμού με πολλά ισχυρά εργαλεία προγραμματισμού και περιλαμβάνει τις εξής ιδιότητες:

- Βελτιωμένη λειτουργία,
- Εργαλείο για τη δημιουργία βάσεων δεδομένων
- Οπτική πρόσβαση στα δεδομένα με το χειριστήριο (control) Data, που σας βοηθά να δημιουργείτε εφαρμογές για εξέταση βάσεων δεδομένων χωρίς να πρέπει να γράφετε κώδικα
- Νέο χειριστήριο OLE (σύνδεσης και ενσωμάτωσης αντικειμένων).
- Μία συλλογή κοινών πλαισίων διαλόγου που οργανώνουν κοινές εργασίες διασυνδέσεων με το χρήστη.
- Τη δυνατότητα να δημιουργήσετε ανά ??? σε οποιοδήποτε σημείο της εφαρμογής σας.

Με τα εργαλεία, τις λειτουργίες και τις ιδιότητες της V.B., όλο και περισσότεροι άνθρωποι έχουν πρόσβαση στις προγραμματιστικές δυνατότητες – ακόμη και στο περίπλοκο περιβάλλον των γραφικών. Η Basic (Που προέρχεται από τα αρχικά των λέξεων Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code, Συμβολικός Κώδικας εντολών, γενικής χρήσης για αρχάριους) ήταν στην αρχική της έκδοση μια πολύ απλή γλώσσα σχεδιασμένη επίτηδες για να απλοποιήσει την εκμάθηση προγραμματισμού.

Ολόκληρη γενιά προγραμματιστών μεγάλωσε με την BASIC και έγραψε με αυτή μια εκπληκτικά μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων. Η απλότητα της BASIC την έκανε επίσης μικρή και το μέγεθος ήταν σημαντικό στοιχείο όταν οι υπολογιστές άρχισαν να μικραίνουν,. Με τα χρόνια, αυτή η γλώσσα προγραμματισμού αναπτύχθηκε ακόμη περισσότερο. Η V.B. σας δίνει τη δυνατότητα να δαμάζετε τη δύναμη της δυναμικής ανταλλαγής δεδομένων (DDE) και να ολοκληρώνετε εργασίες σαν την εξαγωγή μιας τιμής σε λογιστικό φύλλο του Microsoft Excel, την εισαγωγή του κυκλικού διαγράμματος που προκύπτει και την εμφάνισή του στην εφαρμογή σας. Ή πάλι μπορείτε, να δημιουργήσετε μια εφαρμογή MDI (με διασύνδεση πολλών εγγράφων) στην οποία μια φόρμα θα περιέχει άλλες φόρμες όπως περίπου συμβαίνει στο Διαχειριστή Αρχείων (File Manager) ή το Διαχειριστή Προγραμμάτων (Program Manager των Windows. Όταν ξεκινήσουμε την V.B., στην οθόνη μας θα δούμε πέντε παράθυρα:

1. Το κύριο παράθυρο που περιέχει τη γραμμή μενού, με οκτώ πτυσσόμενα μενού. Ένα από τα πιο σημαντικά μενού είναι το μενού Help. Το κύριο παράθυρο περιέχει και τη γραμμή Εργαλείων.
2. Το παράθυρο έργου που περιέχει έναν κατάλογο με όλα τα αρχεία που είναι απαραίτητα για να εκτελέσετε το πρόγραμμα V.B. που δημιουργείτε.
3. Το παράθυρο φόρμας και
4. η Εργαλειοθήκη. Η φόρμα είναι μια περιοχή της οθόνης που αντιστοιχεί σε ένα παράθυρο το οποίο βλέπετε όταν εκτελείται η εφαρμογή σας. Για να σχεδιάσετε την εμφάνιση του προγράμματός σας, διαλέγετε χειριστήρια από την εργαλειοθήκη και τα τοποθετείτε σε μια φόρμα.

Το παράθυρο ιδιοτήτων. Στη V.B. οι ιδιότητες (properties) είναι μηχανισμοί που περιγράφουν τα χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου.

### 2.3 Η γλώσσα Visual Basic

Εισαγωγή

BASIC

Είναι μια εύχρηστη γλώσσα της οποίας οι εντολές μοιάζουν με στοιχειώδεις αλγεβρικούς τύπους, επαυξημένη με ορισμένες αγγλικές λέξεις –

κλειδιά όπως οι LET, READ, IF, THEN. Η Basic είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για άτομα που μαθαίνουν να προγραμματίζουν για πρώτη φορά. Χρησιμοποιείται συχνά για μια ποικιλία πιο προηγμένων εφαρμογών, σε πεδία όπως το εμπόριο ή επιστήμη. Είναι επίσης η κατ' εξοχήν γλώσσα που χρησιμοποιείται στους μικροϋπολογιστές. Μερικά πλεονεκτήματα της Basic: 1) Είναι φιλική δηλαδή φτιαγμένη για χρήση από το ευρύ κοινό. Είναι εύκολη στη μάθηση και ευχάριστη στη χρήση της. Δεν απαιτείται μεγάλο μαθηματικό υπόβαθρο. 2) Είναι πολύ ευέλικτη επιτρέποντας στον προγραμματιστή να αναπτύξει καινούργια προγράμματα και να τροποποιήσει τα ήδη υπάρχοντα προγράμματα με σχετικά μικρή προσπάθεια, 3) Προσαρμόζεται εύκολα σε οποιαδήποτε αλληλεπιδραστικών περιβάλλον, 4) Έχει παγκόσμια εμβέλεια και για μικρούς και για μεγάλους υπολογιστές. Έχει γίνει κύρια γλώσσα προγραμματισμού για τις περισσότερες εφαρμογές των μικροϋπολογιστών.

Η Microsoft Visual Basic αποτελεί μία συναρπαστική καινοτομία για οποιοδήποτε γράφει εφαρμογές στα Windows. Με το μηχανισμό της που καθοδηγείται από συμβάντα, και τα πρωτοποριακά και εύχρηστα εργαλεία σχεδίασης η Visual Basic σας δίνει τη δυνατότητα να εκμεταλλευτείτε πλήρως το περιβάλλον γραφικών των Windows για να δομήσετε γρήγορα ισχυρές εφαρμογές.

Αν δεν είστε έμπειρος προγραμματιστής, θα αναρωτιέστε αν η Visual Basic κάνει για σας. Ίσως έχετε μάθει κάποια εφαρμογή σαν το Microsoft Excel ή το Power Point και θέλετε να κάνετε ακόμη περισσότερα με τον υπολογιστή σας. Ίσως πάλι να ζητάτε κάτι καινούργιο και ο προγραμματισμός σας φαίνεται καλή ιδέα. Η ακόμη καλύτερα, ανακαλύψατε ότι καμία εμπορική εφαρμογή δεν κάνει ακριβώς αυτό που ζητάτε και σκέφτεστε να καλύψετε τις ανάγκες σας γράφοντας μόνοι σας ένα πρόγραμμα.

Ο οδηγός της Microsoft για την Visual Basic είναι το αλφαβητάρι της Visual Basic. Δεν πρόκειται να σας κάνει επιστήμονες των υπολογιστών ή πανούργους πειρατές προγραμμάτων. Ούτε ειδήμονες στο λογισμικό. Εκείνο που θα κάνει είναι να σας δείξει πώς να χρησιμοποιείτε τη Visual Basic για να

μετατρέπετε τις ιδέες σας σε προγράμματα που δουλεύουν, και πώς να λύνετε προβλήματα που πρέπει να λυθούν.

Γιατί, όμως με τη Visual Basic και γιατί προκάλεσε τόση αίσθηση στο χώρο του προγραμματισμού σε περιβάλλον γραφικών, ας ρίξουμε μια ματιά στην προϊστορία.

### Μια Ματιά στο παρελθόν

Οι πρώτες γλώσσες προγραμματισμού σχεδιάστηκαν τη δεκαετία του 50 και είχαν σκοπό να λύνουν περίπλοκα μαθηματικά προβλήματα. Για το μέσο άνθρωπο ήταν μάλλον ακατανόητες, αλλά αυτό δεν αποτελούσε πρόβλημα μιας και οι υπολογιστές δεν είχαν βγει έξω από τα μεγάλα ερευνητικά ιδρύματα. Κάποια στιγμή, βέβαια, ο κόσμος συνειδητοποίησε ότι οι υπολογιστές μπορούσαν να βοηθήσουν και αλλού εκτός από τα μαθηματικά, κι έτσι οι υπολογιστές εξαπλώθηκαν σε εταιρείες και πανεπιστήμια. Καθώς όλο και περισσότεροι άνθρωποι άρχισαν να χρησιμοποιούν υπολογιστές οι εσωτερικές και σύνθετες γλώσσες προγραμματισμού αποδείχτηκαν εμπόδιο στη εξάπλωσή τους.

Στις αρχές της δεκαετίας του 60 σαν απάντηση στο προηγούμενο πρόβλημα αναπτύχθηκε η γλώσσα προγραμματισμού BASIC στο Πανεπιστήμιο του Dartmouth. Η Basic (που προέρχεται από τα αρχικά των Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code, Συμβολικός Κώδικας Εντολών Γενικής Χρήσης για Αρχαρίους) ήταν στην αρχική της έκδοση μία πολύ απλή γλώσσα, σχεδιασμένη επίτηδες για να απλοποιήσει την εκμάθηση προγραμματισμού. Ολόκληρη γενιά προγραμματιστών μεγάλωσε με την Basic και έγραψε μ' αυτή μια εκπληκτικά μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων.

Η απλότητα της Basic την έκανε επίσης μικρή, και τι μέγεθος ήταν σημαντικό στοιχείο όταν οι υπολογιστές άρχισαν να μικραίνουν. Τα

μηχανήματα MITS Altair που ξεκίνησαν την επανάσταση των μικροϋπολογιστών εμφανίστηκαν το 1975. Οι Bill Gates και Paul Allen ιδρυτές της Microsoft, δέχτηκαν να αναπτύξουν μία έκδοση της BASIC για τον Altair που λειτουργούσε στα 4 Kilobyte της RAM που διέθετε αυτός ο υπολογιστής. Αυτή η έκδοση της BASIC κατέληξε να γίνει το πιο διαδεδομένο προϊόν της βιομηχανίας των προσωπικών υπολογιστών.

Με τα χρόνια, αυτή η γλώσσα προγραμματισμού αναπτύχθηκε ακόμη περισσότερο. Όταν οι μικροϋπολογιστές αντικαταστάθηκαν από το PC της IBM, η GW-BASIC της Microsoft ήταν η καθιερωμένη γλώσσα προγραμματισμού. Αργότερα, οι απαιτήσεις για μικρότερο, ταχύτερο, και πιο εύχρηστο λογισμικό οδήγησαν στην ανάπτυξη της Microsoft Quick Basic. Η Quick Basic εκσυγχρόνισε την Basic σύμφωνα με την τεχνολογία της Δεκαετίας του '80 αλλά στον ορίζοντα είχε ξεπροβάλλει μια μεγαλύτερη πρόκληση: η διασύνδεση γραφικών με τον χρήστη (graphical user interface, GUI).

Με την εμφάνιση των Microsoft Windows οι χρήστες των PC είχαν πια τη δυνατότητα να δουλέψουν σ' ένα περιβάλλον πλούσιο σε γραφικά. Σε περιβάλλον γραφικών η εκμάθηση και η χρήση των εφαρμογών απλοποιείται σημαντικά. Αντί να μαθαίνει να πληκτρολογεί μακροσκελείς διαταγές, ο χρήστης διαλέγει απλώς μία επιλογή από ένα μενού μ' ένα πάτημα του πλήκτρου του ποντικιού. Στην οθόνη υπάρχουν πολλά παράθυρα ταυτόχρονα, που δίνουν στο χρήστη την ευκαιρία να δουλεύει με περισσότερες από μία εφαρμογές. Όταν ένα πρόγραμμα χρειάζεται πληροφορίες ή πρέπει ο χρήστης να πάρει μία απόφαση, εμφανίζονται πλαίσια διαλόγου.

Αυτό το περιβάλλον ήταν υπέροχο για τους χρήστες. Οι προγραμματιστές, όμως ανακάλυψαν ότι η ζωή τους είχε γίνει πιο δύσκολη. Τώρα έπρεπε να δημιουργούν Παράθυρα προγράμματος, μενού, γραμματοσειρές, πλαίσια διαλόγου, και πολλά στοιχεία, ακόμη και για το πιο απλό πρόγραμμα. Έτσι όταν εμφανίστηκαν τα Microsoft Windows οι

προγραμματιστές ήταν ταυτόχρονα ενθουσιασμένοι και απελπισμένοι-ενθουσιασμένοι γιατί τα Windows του πρόσφεραν την πλατφόρμα για να γράψουν εφαρμογές με γραφικά που θα ήταν φιλικές προς τον χρήστη, και απελπισμένοι γιατί η δουλειά τους γινόταν πολύ πιο περίπλοκη.

Για να εμφανιστεί ένα απλό πρόγραμμα που λειτουργεί κάτω από το MS-DOS, ένα μήνυμα στην οθόνη, θέλει τέσσερις γραμμές. Στα Windows ένα παρόμοιο πρόγραμμα απαιτούσε δύο ή τρεις σελίδες κώδικα, και γνώσεις σχετικά με το έλεγχο των γραμματοσειρών, των μενού, των παραθύρων, της μνήμης και όλων των άλλων πόρων του συστήματος. Ωστόσο τα πλεονεκτήματα των Windows για το τελικό χρήστη ήταν αδιαμφισβήτητα και ο κόσμος αγόραζε μαζικά προγράμματα γραμμένα για Windows. Έτσι οι επαγγελματίες προγραμματιστές αναγκάστηκαν να γράφουν αυτές τις ατέλειωτες σελίδες κώδικα.

Πολλοί ήταν εκείνοι που πίστευαν ότι με τα Windows είχε έρθει το τέλος των ερασιτεχνών προγραμματιστών. Στον κόσμο του MS-DOS οι επαγγελματίες άλλων τομέων μπορούσαν να μάθουν αρκετά στοιχεία προγραμματισμού που τους έκαναν ικανούς να γράφουν απλές εφαρμογές για να βοηθούν τη δουλειά τους, να αυτοματοποιούν τους κουραστικούς υπολογισμούς, ή να οργανώνουν γρήγορα τα δεδομένα τους. Όμως πώς μπορούσε κανείς να επαναλάβει τα ίδια πράγματα στα Windows όπου οι προγραμματιστικές απαιτήσεις και του πιο απλού προγράμματος ήταν ιδιαίτερα περίπλοκες.

### Προγραμματισμός στα Windows με τη Visual Basic

Η απάντηση ήρθε το 1991 όταν η Microsoft παρουσίασε τη Visual Basic. Το σύστημα προγραμματισμού της Visual Basic ομαδοποιεί τα διάφορα περίπλοκα στοιχεία των Windows μ' έναν πραγματικά καταπληκτικό τρόπο. Συνδυάζει τις αποδεδειγμένες δυνατότητες της γλώσσας Basic με εργαλεία οπτικού σχεδιασμού, και παρέχει απλότητα και εύκολη χρήση χωρίς να θυσιάζει την αποτελεσματικότητα ή τις λειτουργίες γραφικών που κάνουν τα Windows αυτό που είναι. Μενού, γραμματοσειρές πλαίσια διαλόγου, πεδία

κειμένου με κύλιση, και όλα τα υπόλοιπα σχεδιάζονται εύκολα και ελέγχονται με μερικές μόνο γραμμές κώδικα.

Η Visual Basic είναι επίσης μία από τις πρώρες γλώσσες που υποστηρίζει τον προγραμματισμό που καθοδηγείται από συμβάντα, ένα είδος προγράμματος που είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για διασυνδέσεις γραφικών. Παραδοσιακά, ο προγραμματισμός ήταν μία υπόθεση που γινόταν βήμα προς βήμα και καθοδηγείτο από τις διαδικασίες όπως στις συνταγές "χτυπάτε τα αυγά, προσθέστε γάλα, ανακατεύετε καλά, και ψήνετε για 20 λεπτά. Ένα από τα μειονεκτήματα εδώ είναι ότι αυτός που γράφει τη συνταγή (το πρόγραμμα). Ελέγχει πάντα το τι συμβαίνει και πότε. Αυτό μπορεί να είναι εντάξει αν ψήνετε κουλουράκια, αλλά στις σύγχρονες εφαρμογές για υπολογιστές σκοπός είναι να έχει τον έλεγχο ο χρήστης.

Αυτό ακριβώς γίνεται στον προγραμματισμό που καθοδηγείται από συμβάντα. Αντί να γράψει ένα πρόγραμμα που σχεδιάζει κάθε βήμα με την ακριβή σειρά ο προγραμματιστής γράφει ένα πρόγραμμα που ανταποκρίνεται στις ενέργειες του χρήστη-στην επιλογή μίας διαταγής, στο πάτημα σ' ένα παράθυρο ,στη μετακίνηση του ποντικιού. Αντί να γράψει ένα μεγάλο πρόγραμμα, δημιουργεί μία εφαρμογή που είναι στην πραγματικότητα μία συλλογή από μικροπράγματα τα οποία συνεργάζονται και ανταποκρίνονται σε συμβάντα που ξεκινούν από το χρήστη. Και ,με τη Visual Basic μία εφαρμογή μπορεί να γραφεί πιο γρήγορα και εύκολα από ποτέ άλλοτε.

Η πρώτη έκδοση της Visual Basic σημείωσε μεγάλη επιτυχία. Πούλησε χιλιάδες πακέτα και κέρδισε επαίνους από τα μεγαλύτερα περιοδικά υπολογιστών. Το φθινόπωρο του 1992 Παρουσιάστηκε η έκδοση 2 της Visual Basic που πρόσφερε νέες δυναμικές λειτουργίες. Με την έκδοση 3 η Visual Basic είναι πια ένα ώριμο σύστημα προγραμματισμού, συμπληρωμένο με πολλά ισχυρά εργαλεία προγραμματισμού. Η έκδοση 3 περιλαμβάνει τις παρακάτω νέες ιδιότητες

- Βελτιωμένη λειτουργία



- Εργαλείο για τη δημιουργία βάσεων δεδομένων
- Οπτική πρόσβαση στα δεδομένα με το χειριστήριο (control) Data, που σας βοηθά να δημιουργείτε εφαρμογές για εξέταση δεδομένων χωρίς να πρέπει να γράψετε κώδικα
- Νέο χειριστήριο OLE (σύνδεσης και ενσωμάτωσης αντικειμένων) που σας δίνει τη δυνατότητα απευθείας διόρθωσης.
- Μία συλλογή κοινών πλαισίων διαλόγου που οργανώνουν κοινές εργασίες διασύνδεσης με το χρήστη.
- Τη δυνατότητα να δημιουργείτε αναδυόμενα μενού σε οποιοδήποτε σημείο των εφαρμογών σας

Αυτό το βιβλίο θα σας παρουσιάσει τη Visual Basic έκδοση 3 και θα σας βοηθήσει να αναπτύξετε τις ικανότητες εκείνες που χρειάζονται στον πραγματικό προγραμματισμό. Δε χρειάζεται να ξέρετε πολλά για τους υπολογιστές, ούτε να έχετε προγραμματιστική εμπειρία για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε το βιβλίο. Πρέπει να έχετε κάποια έκδοση των Windows από τη 3.0 και μετά και πρέπει να είστε εξοικειωμένοι με το λειτουργικό σύστημα των Windows και με μία ή περισσότερες από τις μεγάλες εφαρμογές που βασίζονται στα Windows. Επίσης, δεν πρέπει να αφήσετε τη λίγη άλγεβρα που περιλαμβάνεται στο βιβλίο να σας τρομοκρατήσει. Το βιβλίο δεν περιέχει "βαριά μαθηματικά" να θυμάστε, όμως ότι οι γλώσσες προγραμματισμού είχαν σχεδιαστεί αρχικά για την εκτέλεση μαθηματικών υπολογισμών και, κατά συνέπεια ένα μικρό μέρος αυτής της κληρονομιάς έχει περάσει σε όλες τις σημερινές γλώσσες προγραμματισμού.

Το να μάθετε προγραμματισμού -μια νέα γλώσσα, στην πραγματικότητα-απαιτεί προσπάθεια και πολλές δοκιμές. Είναι λίγο σαν να μαθαίνετε πιάνο: πρέπει να παίξετε τις κλίμακες και τα γυμνάσματα πριν προχωρήσετε στο Σοπέν ή το Φαλτς Ουόλτερ. Βέβαια όταν τελειώσετε αυτό το βιβλίο Δε θα είστε αναλογικά σε θέση να παίξετε Σοπέν. Το βιβλίο ασχολείται με τα βασικά : δεν καλύπτει τα πάντα για τον προγραμματισμό ούτε τα πάντα σχετικά με τη Visual Basic. Μετά την ανάγνωσή του, όμως θα είστε σε θέση να γράψετε μερικές χρήσιμες και πρωτότυπες εφαρμογές, και

να τις προσαρμόσετε στις ανάγκες σας. Και, το σπουδαιότερο, θα είστε σε θέση να εκμεταλλεύεστε γρήγορα τις δυνατότητες άλλων εφαρμογών-για παράδειγμα, το Microsoft Word for Windows χρησιμοποιεί μία έκδοση της Basic σαν γλώσσα των μακροεντολών του, και η Microsoft Access (μια εφαρμογή διαχείρισης βάσεων δεδομένων) βασίζεται στην ίδια τεχνολογία με τη Visual Basic. Με τα εργαλεία, τις λειτουργίες και τις ιδιότητες της Visual Basic. Όλο και περισσότεροι άνθρωποι έχουν πρόσβαση στις προγραμματιστικές δυνατότητες-ακόμη και στο περίπλοκο περιβάλλον των γραφικών. Ήρθε, όμως η ώρα να στρώσετε τον υπολογιστή σας(και τον εαυτό σας) στη δουλειά.

### Ξεκίνημα με τη Visual Basic

Για να φανεί πόσο εύκολο είναι να αρχίσετε να δουλεύετε με τη Visual Basic και πόσο γρήγορα μπορείτε να μάθετε να δημιουργείτε χρήσιμες εφαρμογές, το κεφάλαιο αυτό θα σας δείξει πώς να γράψετε ένα απλό πρόγραμμα. Στην πραγματικότητα, ο καλύτερος τρόπος για να κατανοήσετε τα εργαλεία και τις δυνατότητες της Visual Basic είναι να πειραματιστείτε μαζί τους.

### Εγκατάσταση και εκκίνηση της Visual Basic

Όπως οι περισσότερες εφαρμογές των Windows η Visual Basic συνοδεύεται από ένα πρόγραμμα που λέγεται SETUP.EXE και εγκαθιστά την εφαρμογή στον οδηγό σκληρού δίσκου του υπολογιστή σας. Ολόκληρη η διαδικασία διαμόρφωσης περιγράφεται με λεπτομέρειες στην τεκμηρίωση της Visual Basic. Γενικά η εγκατάσταση γίνεται με τα τέσσερα επόμενα απλά βήματα

1. Ξεκινήστε τα Windows πληκτρολογώντας win στο προτροπτικό σήμα του MS-DOS και πατώντας το πλήκτρο Enter. Η Visual Basic δουλεύει με οποιαδήποτε έκδοση των Windows από τη 3.0 και μετά
2. Τοποθετήστε τη δισκέτα Disk1 σ' ένα οδηγό δισκέτας.

3. Διαλέξτε τη διαταγή Run από το μενού File του Διαχειριστή Προγραμμάτων (Program Manager) των Windows. Πληκτρολογήστε a:setup και πατήστε Enter αν η δισκέτα είναι στον οδηγό A αν χρησιμοποιείτε τον οδηγό B πληκτρολογήστε b:setup και πατήστε Enter.
4. Ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη και απαντήστε στις ερωτήσεις του προγράμματος Setup σχετικά με τις διάφορες επιλογές εγκατάστασης.

Αφού απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις και ακολουθήσετε τις οδηγίες του προγράμματος το Setup εγκαθιστά τη VisualBasic στο σκληρό σας δίσκο και προσθέτει ένα παράθυρο ομάδας κι ένα εικονίδιο για τη Visual Basic στο παράθυρο του Διαχειριστή Προγραμμάτων. Ο πιο απλός τρόπος για να ξεκινήσετε τη Visual Basic είναι να διπλοπατήσετε στο εικονίδιο της στο διαχειριστή Προγραμμάτων. Εναλλακτικά μπορείτε να διπλοπατήσετε στο VB.EXE το αρχείο της Visual Basic, στο Διαχειριστή Αρχείων(File Manager) των Windows. Μπορείτε ακόμα να ξεκινήσετε τη Visual Basic από το προτρεπτικό σήμα του MS-DOS αν δώσετε τη διαταγή win.vb με την οποία ξεκινούν τα Windows και η Visual Basic μαζί. Όλες αυτές οι μέθοδοι φαίνονται στην Εικόνα1-1

### Εξερεύνηση της οθόνης

Αφού ξεκινήσετε τη Visual Basic στην οθόνη σας θα δείτε πέντε παράθυρα, όπως φαίνονται στην Εικόνα1-2,(στην αρχική οθόνη της Visual Basic μπορεί να επικαλύπτονται τα παράθυρα στην Εικόνα 1-2 τα παράθυρα έχουν ξανατοποθετηθεί και έχει αλλάξει το μέγεθός τους για να φαίνονται όλα). Στο πάνω μέρος της οθόνης βρίσκεται το κύριο παράθυρο. Περιέχει τα καθιερωμένα μενού File(Αρχείο) και Edit(διόρθωση) μαζί κάποια με άλλα μενού της Visual Basic και μια γραμμή εργαλείων (toolbar). Στο κέντρο της οθόνης είναι το παράθυρο φόρμας (form window), ένα μεγάλο κενό παράθυρο που έχει τον τίτλο Form1. Ακριβώς στα αριστερά μπορείτε να δείτε ένα παράθυρο παλέτας που ονομάζεται Εργαλειοθήκη(Toolbox). Στα δεξιά

του παραθύρου φόρμας είναι 1 το παράθυρο ιδιοτήτων (Properties), και ακριβώς από κάτω το παράθυρο έργου (Project).

Σας ακούω να μουρμουρίζετε, "Άρχισαν τα δύσκολα". Μπορεί. Το κλειδί όμως για να αποφύγετε τις δυσκολίες είναι η οργάνωση και το περιβάλλον της Visual Basic που είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να σας παρέχουν τάξη. Ας ρίξουμε μια ματιά στα παράθυρα.

### Το κύριο παράθυρο

Το κύριο παράθυρο περιέχει τη γραμμή μενού, με οκτώ πτυσσόμενα μενού. Ένα από τα πιο σημαντικά μενού (ειδικά όταν μαθαίνετε τη Visual Basic είναι το μενού Help (βοήθεια). Από το μενού αυτό έχει πρόσβαση σ' ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα που σας εισάγει στη Visual Basic, και σας βοηθά να βρίσκετε πληροφορίες για τους τρόπους επικοινωνίας ε τις υπηρεσίες υποστήριξης προϊόντων της Microsoft και να εξερευνάτε το χρήσιμο σύστημα άμεσης Βοήθειας (online Help) της Visual Basic.

Όταν διαλέξετε Contents (Περιεχόμενα) από το μενού Help, για παράδειγμα θα δείτε έναν κατάλογο με όλες τις κατηγορίες πληροφοριών που περιέχονται στο σύστημα άμεσης Βοήθειας. Πατώντας σε κάποια υπογραμμισμένη φράση στις οθόνες Βοήθειας, μπορείτε να μετακινηθείτε στα συγκεκριμένα τμήματα και θέματα που θέλετε να δείτε. Όταν διαλέξετε Search (Αναζήτηση) από το μενού Help εμφανίζετε ένα πλαίσιο διαλόγου στο οποίο μπορείτε να προσδιορίσετε ένα συγκεκριμένο θέμα και να μεταφερθείτε κατευθείαν στις πληροφορίες της Βοήθειας που το περιγράφουν.

Επιπλέον, η βοήθεια προσφέρει πληροφορίες σχετικές με την τρέχουσα εργασία (context sensitive). Αν θέλετε να μάθετε περισσότερα για ένα κουμπί, ένα πλαίσιο διαλόγου, ένα Παράθυρο, ένα μήνυμα λάθους, ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο την ώρα που δουλεύετε με τη Visual Basic δεν έχετε παρά αν πατήσετε το πλήκτρο F1 όταν το στοιχείο είναι φωτισμένο η Βοήθεια θα σας παρουσιάσει αμέσως τις κατάλληλες πληροφορίες. (Μια πιο ολοκληρωμένη περιγραφή του συστήματος Βοήθειας της Visual Basic θα βρείτε στο Κεφάλαιο 8).

Το κύριο παράθυρο περιέχει και τη Γραμμή Εργαλείων. Τα κουμπιά Εργαλείων που μπορείτε να δείτε στην Εικόνα 1-3 είναι συντομεύσεις διαταγών που χρησιμοποιούνται συχνά. Αντί, για παράδειγμα να ανοίξετε το μενού File και να διαλέξετε τη διαταγή Open Project (Ανοιγμα Έργου), μπορείτε απλώς να πατήσετε στο κουμπί Ανοίγματος Έργου.

Τέλος στα δεξιά της Γραμμής εργαλείων θα δείτε δύο πεδία που υποδεικνύουν τη θέση και το μέγεθος του αντικειμένου που είναι επιλεγμένο εκείνη τη στιγμή στο παράθυρο φόρμας.

### Το παράθυρο Έργου

Το παράθυρο έργου (Project) περιέχει έναν κατάλογο με όλα τα αρχεία που είναι απαραίτητα για εκτελέσετε το πρόγραμμα Visual Basic που δημιουργείτε. Στο παράθυρο εμφανίζονται τέσσερις καταχωρήσεις. Η πρώτη είναι το όνομα αρχείου Form1.frm η ετικέτα του (Form1) υποδεικνύει ότι το αρχείο έχει σχέση με το παράθυρο φόρμας Form1. Αν αποθηκεύσετε η φόρμα στο δίσκο χωρίς να αλλάξετε το όνομα, η Visual Basic θα χρησιμοποιήσει το προεπιλεγμένο όνομα αρχείου Form1.fm. Μία εφαρμογή μπορεί να αποτελείται από πολλές φόρμες, κάθε μια από τις οποίες θα είναι αποθηκευμένη σε ξεχωριστό αρχείο. (Επειδή τα αρχεία είναι ξεχωριστά, την ίδια φόρμα μπορούν να τη μοιράζονται πολλές εφαρμογές). Οι υπόλοιπες τρεις καταχωρήσεις στο παράθυρο έργου είναι τα ονόματα αρχείων CMDIA.LOG,VBX,GRID,VBX και MSOLE2,VBX. Η προέκταση ονόματος αρχείου VBX υποδεικνύει ότι τα αρχεία αυτό είναι αρχεία επέκτασης (extension files) της Visual Basic. Όταν φορτώνετε ένα αρχείο επέκτασης, προσθέτετε επιπλέον εργαλεία στη Εργαλειοθήκη(που περιγράφετε στην επόμενη ενότητα).

Το παράθυρο έργου περιέχει επίσης δύο κουμπιά με ετικέτες View Form(Εμφάνιση Φόρμας) και View Code(Εμφάνιση Κώδικα). Εξ ορισμού, όταν διαλέγετε ένα αρχείο στο παράθυρο έργου, η Visual Basic εμφανίζει την αντίστοιχη φόρμα. Αυτή η άποψη σας δίνει τη δυνατότητα να σχεδιάσετε τη διασύνδεση με το χρήστη (user interface) της εφαρμογής σας-το τμήμα, δηλαδή της εφαρμογής, που θα βλέπει ο χρήστης και με το οποίο θα

αλληλεπιδρά. Αν πατήσετε το κουμπί View Code στο παράθυρο έργου, θα εμφανιστεί σ' ένα διαφορετικό παράθυρο ο κώδικας του επιλεγμένου αρχείου. Ο κώδικας είναι οι εντολές σε μια γλώσσα προγραμματισμού η διαδικασία προγραμματισμού λέγεται και κωδικοποίηση. Όταν δημιουργείτε ένα πρόγραμμα στη Visual Basic διαιρείτε τη δουλειά σας μεταξύ του σχεδιασμού της φόρμας που θα δει τελικά ο χρήστης και τις κωδικοποιήσεις που ελέγχει τη λειτουργία του προγράμματος. Για να επιστρέψετε από το παράθυρο κώδικα στη φόρμα, αρκεί να πατήσετε στη φόρμα για να ενεργοποιήσετε ή να Πατήσετε στο κουμπί View Form του παράθυρου έργου.

### Το Παράθυρο Φόρμας και η Εργαλειοθήκη

Η φόρμα(form) είναι μια περιοχή της οθόνης που αντιστοιχεί σ' ένα παράθυρο το οποίο βλέπετε όταν εκτελείται η εφαρμογή σας. Όταν ξεκινάτε ένα καινούργιο έργο, η Visual Basic δημιουργεί μια κενή φόρμα και την ονομάζει Form1. Καθώς σχεδιάζετε την εφαρμογή, η φόρμα λειτουργεί σαν τον καμβά όπου "ζωγραφίζετε" τα διάφορα μέρη της εφαρμογής. Τα στοιχεία της εφαρμογής του τοποθετείτε στη φόρμα ονομάζονται αντικείμενα (objects) ή χειριστήρια (controls). Τέτοια στοιχεία είναι, για παράδειγμα, τα πλαίσια εικόνας, τα κουμπιά επιλογής, και οι γραμμές κύλισης. (Η Visual Basic θεωρεί ότι η ίδια φόρμα είναι ένα αντικείμενο).

Τα χειριστήρια δημιουργούνται από την παλέτα της Εργαλειοθήκης. Κάθε χειριστήριο αντιπροσωπεύεται στην Εργαλειοθήκη από ένα εικονίδιο ή εργαλείο. Τα περισσότερα εργαλεία είναι ενσωματωμένα στη Visual Basic Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η Εργαλειοθήκη μπορεί να επεκταθεί και να περιλάβει πρόσθετα εργαλεία. Κάθε αρχείο στο παράθυρο έργου με προέκταση VBX παρέχει ένα ή Περισσότερα εργαλεία για την εργαλειοθήκη. Το εργαλείο Πλέγματος (GRID), το εργαλείο OLE και το εργαλείο Κοινού Διαλόγου (Common Dialog), για παράδειγμα προέρχονται από τα αρχεία GRID.VBX MSOLE2.VBX και CMDIALOG.VBX που εξ' ορισμού, περιλαμβάνονται στο αρχείο έργου. Η Microsoft Visual Basic Professional Edition προσφέρει πρόσθετα αρχεία VBX και σας δίνει τη δυνατότητα να

δημιουργείτε νέες επεκτάσεις (αν είστε προγραμματιστής γλώσσας C ή Pascal). Υπάρχουν ακόμα και αρκετά πακέτα άλλων εταιρειών. Για να σχεδιάσετε την εμφάνιση του προγράμματός σας διαλέγετε χειριστήρια από την Εργαλειοθήκη και τα τοποθετείτε σε μια φόρμα. Όταν σχεδιάζετε μια εφαρμογή, η Visual Basic λειτουργεί πολύ διαφορετικά απ' όταν εκτελείτε τη εφαρμογή. Σας παρέχει εργαλεία για να σας βοηθήσει να δημιουργήσετε αντικείμενα στην οθόνη και να γράψετε το πρόγραμμα σας. Έχετε έλεγχο στα αντικείμενα που βρίσκονται στη φόρμα γιατί μπορείτε να αλλάξετε το σχήμα τους, τη θέση τους, και τις άλλες ιδιότητες τους. Ωστόσο τα αντικείμενα δεν είναι ενεργά, ούτε εκτελείται ο κώδικάς σας-αν, για παράδειγμα, τοποθετήσετε μια γραμμή κύλισης σε μια φόρμα, μπορείτε να αλλάξετε τη θέση και το μέγεθος αυτού του αντικειμένου, δεν μπορείτε όμως να κυλήσετε τίποτε.

Όταν, όμως εκτελείτε την ολοκληρωμένη εφαρμογή, η Visual Basic αφαιρεί τα εργαλεία σχεδιασμού. Το περίγραμμα του παραθύρου είναι σταθερό, τα αντικείμενα στην οθόνη μπορούν να ενεργοποιηθούν, και ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει με τα αντικείμενα με τον τρόπο που έχετε σχεδιάσει. Η Visual Basic εκτελεί τις εντολές του προγράμματος σας και η εφαρμογή δουλεύει. (Στη γραμμή τίτλου του κύριου παραθύρου, η Visual Basic σας υποδεικνύει αν σχεδιάζετε ή εκτελείτε μια εφαρμογή).

### Το παράθυρο ιδιοτήτων

Στη Visual Basic οι ιδιότητες(properties) είναι μηχανισμοί που περιγράφουν τα χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου. Στον πραγματικό κόσμο θα σας ρωτούσα "τι χρώμα έχει αυτή η αγελάδα". Στη Visual Basic η ερώτηση θα ήταν "Ποια είναι η τιμή της ιδιότητας χρώματος αυτής της αγελάδας". Η απάντηση και στις δύο ερωτήσεις θα ήταν ίδια "μαύρη". Ένα άλλο χαρακτηριστικό μιας αγελάδας είναι η ράτσα της. Αναμενόμενες τιμές ή ρυθμίσεις για την ιδιότητα αυτή είναι οι διάφορες ράτσες.

Κάθε αντικείμενο της Visual Basic έχει συγκεκριμένες ιδιότητες που η ρυθμίσεις τους ελέγχουν την εμφάνιση και τη συμπεριφορά του αντικειμένου σε μια εφαρμογή. Μερικές ιδιότητες περιορίζονται σε συγκεκριμένες τιμές. Η ιδιότητα Visible(Ορατό), για παράδειγμα ενός αντικειμένου μπορεί να είναι

μόνο αληθής ή ψευδής(οπότε το αντικείμενο είναι η κρυμμένο). Άλλες ιδιότητες όπως τίτλος ενός παραθύρου φόρμας, μπορεί να πάρουν σχεδόν οποιαδήποτε τιμή. Σημειώστε ότι δεν είστε αναγκασμένοι να ορίσετε όλες τις ιδιότητες ενός αντικειμένου οι προεπιλεγμένες τιμές πολλών ιδιοτήτων είναι συχνά απόλυτα ικανοποιητικές.

Παρόλο που πολλές ιδιότητες μπορούν να αλλάξουν και κατά τη σχεδίαση και κατά την εκτέλεση της εφαρμογής, το παράθυρο ιδιοτήτων, είναι ενεργό μόνο κατά τη σχεδίαση. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε αυτό το παράθυρο με πολλούς τρόπους: πατώντας επάνω του, επιλέγοντας τη διαταγή Properties από το παράθυρο Window (Παράθυρο), πατώντας F4, η πατώντας στο κουμπί Παραθύρου ιδιοτήτων της γραμμής εργαλείων.

Το πτυσσόμενο πλαίσιο καταλόγου στο επάνω μέρος του Παραθύρου ιδιοτήτων ονομάζεται πλαίσιο αντικειμένου (Object box). Εμφανίζεται το όνομα κάθε αντικειμένου της εφαρμογής μαζί με τον τύπο του αντικειμένου. Αρχικά, αυτό το πλαίσιο περιέχει πληροφορίες μόνο για τη φόρμα. Καθώς, όμως προσθέτετε χειριστήρια στη φόρμα, η Visual Basic προσθέτει αυτά τα αντικείμενα στον πτυσσόμενο κατάλογο του πλαισίου.

Κάτω από το πλαίσιο αντικειμένου υπάρχει το πλαίσιο ρυθμίσεων (Settings box) και κατάλογος ιδιοτήτων (Properties List). Ο κατάλογος ιδιοτήτων σας δίνει τη δυνατότητα να κυλήσετε τα περιεχόμενα ενός καταλόγου που εμφανίζεται στο πλαίσιο αντικειμένου και περιέχει όλες τις ιδιότητες του αντικειμένου, και να δείτε την τρέχουσα ρύθμιση κάθε ιδιότητας. Όταν επιλέξετε μια ιδιότητα από τον κατάλογο, η τρέχουσα ρύθμιση εμφανίζεται στο πλαίσιο ρυθμίσεων πάνω από τον κατάλογο. Για να αλλάξετε τη ρύθμιση, μπορείτε να πληκτρολογήσετε κάποια άλλη καταχώρηση στο πλαίσιο ρυθμίσεων ή να διαλέξετε μια προκαθορισμένη ρύθμιση από έναν πτυσσόμενο κατάλογο, ανάλογο με τη συγκεκριμένη ιδιότητα.

Για να δείτε τη χρήση των διαφόρων παραθύρων της Visual Basic όταν δημιουργείτε μια εφαρμογή, θα προχωρήσουμε στη σχεδίαση του πρώτου σας έργου.

Δημιουργία μιας Διασύνδεσης με το Χρήστη



Σαν πρώτο έργο θα δημιουργήσετε ένα πρόγραμμα που θα μετρά απλώς το χρόνο που πέρασε, όπως ένα χρονόμετρο. Το χρονόμετρο έχει ένα κουμπί που πατάτε για να αρχίσετε τη χρονομέτρηση, ένα άλλο για να σταματήσετε τη χρονομέτρηση, και μια επιφάνεια όπου διαβάζετε το χρόνο που πέρασε. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτό το μοντέλο σαν βάση του προγράμματός σας. Στη Visual Basic η επιφάνεια το χρονόμετρου θα είναι μια φόρμα. Στη φόρμα θα υπάρχουν επίσης τα κουμπιά με τα οποία θα αρχίζετε και θα σταματάτε τη χρονομέτρηση. Για να ξεκινήσετε τη σχεδίαση της εφαρμογής, πρέπει να εξετάσετε και να τροποποιήσετε μερικές από τις ιδιότητες της φόρμας.

### Ορισμός των Ιδιοτήτων της Φόρμας

Όταν η εφαρμογή εκτελείται, η φόρμα θα εμφανίζεται στο καθιερωμένο παράθυρο εφαρμογής. Αν θέλετε το παράθυρο αυτό να μοιάζει με τα παράθυρα που εμφανίζουν άλλες εφαρμογές των Windows, θα πρέπει να του δώσετε ορισμένα χαρακτηριστικά. Ένα χαρακτηριστικό, για παράδειγμα, που έχουν όλες οι εφαρμογές των Windows είναι το όνομα της εφαρμογής εμφανίζεται σαν τίτλος στη γραμμή τίτλου. Στη Visual Basic. Πολλά απ' αυτά τα χαρακτηριστικά ελέγχονται από τις ιδιότητες των αντικειμένων.

Για να αρχίσετε να ορίζετε τις ιδιότητες της φόρμας, πατήστε κάπου στο παράθυρο με τον τίτλο Form1 για να επιλέξετε την φόρμα. Κοιτάξτε τώρα στο παράθυρο ιδιοτήτων (Properties) όπου το όνομα Form1 εμφανίζεται στο παράθυρο αντικειμένου. Για να αλλάξετε τον τίτλο της φόρμας, πατήστε στην ιδιότητα Caption (Τίτλος), στον κατάλογο των ιδιοτήτων. Στο πλαίσιο ρυθμίσεων θα εμφανιστεί το τρέχων (προεπιλεγμένος) τίτλος που είναι Form1. Πληκτρολογήστε Stopwatch (Χρονόμετρο). Καθώς πληκτρολογείτε, ο νέος τίτλος θα εμφανίζεται και στο πλαίσιο ρυθμίσεων και στη γραμμή τίτλου του παραθύρου φόρμας.

Προσέξτε τα δύο κουμπιά στα αριστερά του πλαισίου ρυθμίσεων, που έχουν ένα σημάδι ελέγχου κι ένα X. το κουμπί με το σημάδι ελέγχου επιβεβαιώνει τη ρύθμιση που καταχωρήσατε στο πλαίσιο ρυθμίσεων το πάτημα σ' αυτό το κουμπί ισοδυναμεί με το πάτημα του πλήκτρου Enter. Αν

πατήσετε στο κουμπί με το X, ακυρώνεται η τρέχουσα καταχώρηση και επανέρχεται η προηγούμενη.

Όταν μια ρύθμιση που επιλέξατε μπορεί να πάρει μια τιμή από ένα περιορισμένο, προκαθορισμένο σύνολο τιμών, το πλαίσιο ρυθμίσεων δουλεύει σαν πτυσσόμενο πλαίσιο καταλόγου και όχι σαν πεδίο καταχώρησης κειμένου. Για να καταλάβετε, κυλήσετε τα περιεχόμενα του δίπλα στο πλαίσιο ρυθμίσεων ενεργοποιείται, πράγμα που σημαίνει ότι οι ρυθμίσεις για την ιδιότητα Visible περιορίζονται σ' αυτές που εμφανίζει ο πτυσσόμενος κατάλογος. Αν πατήσετε στο κάτω βέλος, ο πτυσσόμενος κατάλογος εμφανίζεται και σας δείχνει τις ρυθμίσεις True (Αληθές) και False(Ψευδές). Βεβαιωθείτε ότι η ιδιότητα Visible έχει την τιμή True.

Μια άλλη ιδιότητα που σχετίζεται με την εμφάνιση της φόρμας είναι η Border style (Στιλ Περιγράμματος), που ελέγχει το αν θα μπορεί ο χρήστης να αλλάξει το μέγεθος του παραθύρου όταν εκτελείται η εφαρμογή. Επειδή η εφαρμογή με το χρονομέτρο θα έχει σταθερή εμφάνιση, ο χρήστης δε θα μπορεί να αλλάξει το μέγεθος του παραθύρου. Επιλέξτε την ιδιότητα Border Style από τον κατάλογο ιδιοτήτων και επιλέξτε την καταχώρηση 3-Fixed Double από τον πτυσσόμενο κατάλογο του πλαισίου ρυθμίσεων. (Η τιμή Fixed Double προσδιορίζει ότι το παράθυρο θα έχει ένα σταθερό περίγραμμα και δεν θα περιέχει τα κουμπιά ελαχιστοποίησης και μεγιστοποίησης).

### Η ιδιότητα Name

Κάθε αντικείμενο της Visual Basic έχει μια ιδιότητα που λέγεται Name (Όνομα). Όταν ορίζετε την ιδιότητα αυτή, δίνετε μια ταυτότητα στο αντικείμενο που μπορείτε μετά να χρησιμοποιήσετε μέσα στο πρόγραμμα για να αναφερθείτε σ' αυτό. Σ' ένα παράθυρο φόρμας, μπορείτε να έχετε πρόσβαση σ' ένα αντικείμενο πατώντας σ' αυτό. Στον κώδικα, πρέπει να αναφέρεστε στο αντικείμενο χρησιμοποιώντας το όνομα που έχετε εκχωρήσει στην ιδιότητα Name (Οι ιδιότητες Name και Caption είναι διαφορετικές: το όνομα ενός αντικειμένου είναι η ταυτότητα του στο κώδικα του προγράμματος ο τίτλος του αντικειμένου είναι αυτό που βλέπει ο χρήστης στην οθόνη-το αναγνωριστικό κείμενο που εμφανίζεται στο παράθυρο της εφαρμογής)

Επιλέξτε από τον κατάλογο ιδιοτήτων την ιδιότητα Name της φόρμας. Η προεπιλεγμένη της τιμή, που φαίνεται στο πλαίσιο ρυθμίσεων, είναι Form1. Πληκτρολογήστε το κείμενο My Form στο πλαίσιο ρυθμίσεων για να αλλάξετε το όνομα της φόρμας. Επιλέξτε από τον κατάλογο ιδιοτήτων την ιδιότητα Name της φόρμας. Η προεπιλεγμένη της τιμή, που φαίνεται στο πλαίσιο ρυθμίσεων, είναι Form1. Πληκτρολογήστε το κείμενο MyForm στο πλαίσιο ρυθμίσεων για να αλλάξετε το όνομα της φόρμας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Όταν αλλάζετε το όνομα μιας φόρμας, η Visual Basic αλλάζει το όνομα και στον κατάλογο με τα ονόματα αρχείων που εμφανίζεται στο παράθυρο έργου. Όταν αποθηκεύσετε την εφαρμογή σας, μπορείτε να διαλέξετε οποιοδήποτε όνομα αρχείου για τη φόρμα σας, αλλά η Visual Basic θα προτείνει ένα προεπιλεγμένο όνομα που βασίζεται στο όνομα της φόρμας.

#### Προσθήκη Αντικειμένων στην Οθόνη

Ας επιστρέψουμε στη δημιουργία της φόρμας για να προσθέσουμε τα κουμπιά με τα οποία αρχίζει και σταματά το χρονόμετρο:

1. Πατήστε στο εργαλείο Κουμπιού Διαταγής της Εργαλειοθήκης και μετακινήστε το δείκτη του ποντικιού στο κενό Παράθυρο φόρμας. Ο δρομέας αλλάζει και μετατρέπεται σε σταυρόνημα, υποδεικνύοντας έτσι ότι είστε σε κατάσταση σχεδίασης (drawing mode)
2. Τοποθετήστε το δρομέα στην επάνω αριστερή γωνία της φόρμας.
3. Κρατήστε το πλήκτρο του ποντικιού και σύρετε το δρομέα προς τα κάτω και δεξιά.
4. Αφήστε το κουμπί του ποντικιού.

Όταν αφήσετε το κουμπί του ποντικιού, η Visual Basic δημιουργεί ένα κουμπί διαταγής στην ορθογώνια περιοχή που προσδιορίσατε σύροντας το ποντίκι.

Μετά τη δημιουργία του κουμπιού διαταγής, γίνεται ξανά ενεργό το εργαλείο Δείκτη της Εργαλειοθήκης. Όταν το εργαλείο αυτό είναι ενεργό το εργαλείο Δείκτη της Εργαλειοθήκης. Όταν το εργαλείο αυτό είναι ενεργό, μπορείτε να διορθώσετε τη φόρμα μετακινώντας και αλλάζοντας το μέγεθος

των αντικειμένων. Για να μετακινήσετε ένα αντικείμενο, αρκεί να το σύρετε στη νέα του θέση. Για να αλλάξετε το μέγεθός του, σύρετε μια από τις λαβές του για να το μεγαλώσετε ή να το μικρύνετε. Αν οι λαβές δεν εμφανίζονται, πατήστε στο αντικείμενο για να το επιλέξετε.

Δημιουργήστε ένα ακόμη κουμπί διαταγής, χρησιμοποιώντας τώρα ένα πιο σύντομο τρόπο: διπλοπατήστε στο εργαλείο Κουμπιού Διαταγής της Εργαλειοθήκης. Η Visual Basic δημιουργεί ένα προεπιλεγμένο μέγεθος και το τοποθετεί στο κέντρο της φόρμας. Αλλάξτε τη θέση και το μέγεθος του δεύτερου κουμπιού, ώστε και τα δύο κουμπιά να βρίσκονται στην αριστερή πλευρά της οθόνης και να έχουν το ίδιο μέγεθος.

Αυτά τα δύο κουμπιά που έχουν τις προεπιλεγμένες ετικέτες Command1 και Command2, θα λειτουργήσουν σαν τα κουμπιά με τα οποία θα ξεκινά και θα σταματά το χρονόμετρο. Για λόγους σαφήνειας, πρέπει να τους δώσετε κατάλληλους τίτλους. Για να ορίσετε τις ιδιότητες αυτών των κουμπιών, θα ακολουθήσετε την ίδια διαδικασία που χρησιμοποιήσατε και τον ορισμό φόρμας:

#### Επιλογή Ονομάτων

Η μετονομασία των κουμπιών στην εφαρμογή Stopwatch δεν είναι τελείως απαραίτητη. Ωστόσο, το όνομα btnstart είναι πιο σαφές από το όνομα Command1. Ο Τ.Σ. Έλλιот είχε επισημάνει ότι είναι πολύ δύσκολο να δώσεις όνομα σε μια γάτα. Το ίδιο ισχύει και για τα διάφορα αντικείμενα στα προγράμματα. Μπορεί να βρείτε ότι μικρά ονόματα είναι πιο εύκολα στην πληκτρολόγηση ή μπορεί να σας φανεί βολικό να χρησιμοποιείτε τα προεπιλεγμένα ονόματα που παρέχει το σύστημα. Ωστόσο, όταν επιστρέψετε σ' ένα πρόγραμμα μετά από έξι μήνες θα είναι πολύ δύσκολο να καταλάβετε τι κάνει το πρόγραμμα αν δεν έχετε χρησιμοποιήσει ονόματα που έχουν νόημα.

Πρέπει ακόμα να προσπαθείτε να χρησιμοποιείτε σταθερές συμβάσεις για τα ονόματα, τα οποία θα δείχνουν το είδος και το σκοπό του αντικειμένου. Τα ονόματα btnStart και btnStop, για παράδειγμα, έχουν ένα τριγράμματο πρόθεμα(btn από το button,κουμπί) που προσδιορίζει τον τύπο του αντικειμένου στον κώδικα. Στα Αγγλικά, χρησιμοποιούνται συχνά

περιγραφικές φράσεις για να δειχθεί το περιεχόμενο. Για παράδειγμα αντί για τη φράση "Καρδινάλιος Φανκ", χρησιμοποιείται η φράση "ο γάτος μου, ο Καρδινάλιος Φανκ", για να αποφευχθεί η σύγχυση με κάποιον αξιωματούχο της εκκλησίας. Επειδή, όμως, στη Visual Basic δεν μπορούμε να πούμε "το κουμπί που λέγεται Start συμπιέζουμε το είδος (btn) και το όνομα (Start) σ' ένα μόνο αναγνωριστικό όνομα (btnStart).

1. Πατήστε στο επάνω κουμπί για να το επιλέξετε
2. Επιλέξτε την ιδιότητα Caption από τον κατάλογο ιδιοτήτων του παραθύρου ιδιοτήτων (Properties)
3. Πληκτρολογήστε τον τίτλο Start (Εκκίνηση) στο πλαίσιο ρυθμίσεων
4. Πατήστε στο κάτω κουμπί διαταγής και αλλάξτε τον τίτλο του ώστε να γίνει Stop (Τέλος)

Παρόλο που μόλις τώρα αλλάξατε του τίτλους, πρέπει να αλλάξετε και τα ονόματα των κουμπιών ώστε να μπορείτε να αναφέρεστε σ' αυτά εύκολα στον κώδικα του προγράμματος. (Μην ξεχνάτε ότι η ιδιότητα Caption και η ιδιότητα Name δεν ταυτίζονται οι αλλαγές που κάνετε στη μια ιδιότητα δεν επηρεάζουν την άλλη). Πατήστε στο επάνω κουμπί και επιλέξτε την ιδιότητα Name του κουμπιού. Αλλάξτε, στο πλαίσιο ρυθμίσεων, το κάτω κουμπί και αλλάξτε τη ρύθμιση της ιδιότητας Name σε btnStop.

#### Ολοκλήρωση της Εμφάνισης

Τώρα έχετε τοποθετήσει στην οθόνη τα δύο χειριστήρια για το χρήστη της εφαρμογής του χρονομέτρου. Αυτό που μένει είναι να ορίσετε μια θέση όπου θα εμφανίζονται τα αποτελέσματα που θα παράγονται από την εκτέλεση του προγράμματος. Ας προσθέσουμε στη φόρμα μερικά πλαίσια κειμένου:

1. Διπλοπατήστε στο εργαλείο Πλαισίου Κειμένου της Εργαλειοθήκης για να δημιουργήσετε ένα πλαίσιο κειμένου. Το πλαίσιο κειμένου θα εμφανιστεί στο μέσο της φόρμας.
2. Μετακινήστε το επάνω, δεξιά από τα κουμπιά
3. Δημιουργήστε με την ίδια μέθοδο δύο ακόμα πλαίσια κειμένου και τακτοποιήστε τα τρία πλαίσια, όπως βλέπετε παρακάτω

4. Χρησιμοποιήστε το ποντίκι για να "αρπάξετε" την κάτω δεξιά γωνία του παραθύρου φόρμας και να αλλάξετε το μέγεθος της φόρμας ώστε να "αγκαλιάζει" σφιχτά τα κουμπιά και τα πλαίσια κειμένου

Πρέπει να δώσετε ονόματα σ' αυτά τα νέα αντικείμενα. Πατήστε σε κάθε πλαίσιο κειμένου και αλλάξτε τη ρύθμιση της ιδιότητας Name. Δώστε στο επάνω πλαίσιο το όνομα txtStart, στο μεσαίο το όνομα txtStop, και στο κάτω το όνομα txtElapsed.

Πρέπει ακόμα να διαγράψετε το προεπιλεγμένο κείμενο που εμφανίζεται στα πλαίσια. Επιλέξτε την ιδιότητα Text(Κείμενο) κάθε πλαισίου, στον κατάλογο ιδιοτήτων, και διαγράψτε όλους τους χαρακτήρες που εμφανίζονται στο πλαίσιο ρυθμίσεων. Έτσι, η τιμή της ιδιότητας Text γίνεται ένα αλφαριθμητικό μηδενικού μήκους.

Όλα τα απαραίτητα στοιχεία της εφαρμογής σας για τη διασύνδεση με το χρήστη είναι τώρα στη θέση τους. Στην πραγματικότητα, μπορείτε να εκτελέσετε την εφαρμογή έτσι όπως είναι. Επιλέξτε τη διαταγή Start από το μενού Run (Εκτέλεση), πατήστε στο κουμπί εκκίνησης της γραμμής εργαλείων, ή πατήστε το πλήκτρο F5. Η εργαλειοθήκη εξαφανίζεται, όπως και η φόρμα όπου σχεδιάζατε, και εμφανίζεται το παράθυρο Stopwatch (Χρονόμετρο). Μπορείτε να μετακινήσετε το παράθυρο στην οθόνη και μπορείτε να πατήσετε στα κουμπιά Start (Εκκίνηση) και Stop(Τέλος)-αν και δεν θα συμβεί απολύτως τίποτα, γιατί δεν έχετε ακόμη γράψει τις εντολές της Visual Basic που θα υπολογίζουν τον χρόνο. Επιλέξτε τη διαταγή End από το μενού Run της Visual Basic ή πατήστε στο κουμπί Τέλος της γραμμής εργαλείων για να βγείτε από την εφαρμογή και να επιστρέψετε στο περιβάλλον σχεδιασμού της Visual Basic

### Δημιουργία Κώδικα

Η κωδικοποίηση-το να γράψετε, δηλαδή, της διαταγές της γλώσσας που θα ελέγχουν τη λειτουργία του προγράμματος-είναι η καρδιά του προγραμματισμού. Τώρα που έχετε τελειώσει τη διασύνδεση με το χρήστη της εφαρμογής σας, πρέπει να κάνετε το πρόγραμμα να δουλέψει. Επειδή θα γράψετε διαταγές στη γλώσσα Visual Basic, είναι λογικό να σκέφτεστε ότι

αυτές οι διαταγές ελέγχουν τον υπολογιστή, Παρόλο που το κάνουν μόνο έμμεσα. Για να το καταλάβετε, σκεφτείτε ένα αεροπλάνο τζετ. Όταν ο πιλότος του τζετ θέλει να πετάξει πιο ψηλά, πρέπει να τραβήξει προς το μέρος του το μοχλό ελέγχου που βρίσκεται στην αίθουσα ελέγχου του αεροπλάνου. Το αποτέλεσμα αυτής της ενέργειας είναι η αλλαγή της θέσης των ανυψωτήρων του αεροπλάνου, οπότε το τζετ θα αρχίσει να ανεβαίνει. Όταν ο πιλότος τραβά το μοχλό, ένα όργανο μετρά την απόσταση κατά την οποία μετακινήθηκε ο μοχλός και στέλνει ένα σήμα σε μια υδραυλική συσκευή που αλλάζει τη θέση των ανυψωτήρων. Σε σχέση με τον πιλότο, αυτό που ελέγχει το αεροπλάνο είναι ο μοχλός. Δεν έχει σημασία για τον ίδιο τραβώντας το μοχλό κατά ένα εκατοστό η θέση των ανυψωτήρων στρέφεται κατά 5 και 10 μοίρες. Του είναι αρκετό να ξέρει τον τρόπο με τον οποίο το αεροπλάνο αντιδρά στις αλλαγές.

Εσείς λοιπόν, έχετε τον έλεγχο του υπολογιστή, όπως ο πιλότος έχει τον έλεγχο του τζετ. Η Visual Basic είναι ο πίνακας με τα όργανα. Στην επόμενη ενότητα θα δείτε την εικόνα "μέσα από την αίθουσα ελέγχου" του συστήματος-δηλαδή την εικόνα που έχει ένας προγραμματιστής της Visual Basic. βέβαια, πολλά γίνονται κάτω από την επιφάνεια προς το παρόν, όμως θα δούμε μια γενική άποψη.

#### Διαδικασίες συμβάντος

Έχετε ήδη μάθει για τις ιδιότητες των αντικειμένων και πώς αυτές μπορούν να τροποποιηθούν ώστε να επηρεαστεί το αντικείμενο. Με παρόμοιο τρόπο, κάθε αντικείμενο μπορεί να συσχετιστεί με μια ομάδα διαδικασιών που θα εκτελούνται ορισμένες στιγμές. Μια διαδικασία είναι ένα σύνολο εντολών στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic. Οι εντολές της διαδικασίας εκτελούνται όταν εκτελείται η διαδικασία. Όλος ο εκτελέσιμος κώδικας που γράφετε ενσωματώνεται σε κάποιο είδος διαδικασίας.

Κάθε διαδικασία που σχετίζεται μ' ένα αντικείμενο συνδέεται μ' ένα συγκεκριμένο συμβάν (event) ή αλλιώς ενέργεια, και γι' αυτό ονομάζεται *διαδικασία συμβάντος*. Τα συμβάντα περιλαμβάνουν ενέργειες σαν το Click(Πάτημα), που πυροδοτείται όταν ο χρήστης πατά το πλήκτρο του ποντικιού, ή το Resize(Αλλαγή μεγέθους), που συμβαίνει όταν ο χρήστης αλλάζει το μέγεθος ενός παραθύρου φόρμας. Τα συμβάντα μπορούν να

υπάρξουν μόνο κατά το χρόνο εκτέλεσης, όχι κατά το σχεδιασμό. Για κάθε αντικείμενο μπορεί να πυροδοτηθεί ένας αριθμός συμβάντων.

Ας επιστρέψουμε στην εφαρμογή με το χρονόμετρο. Διπλοπατήστε στο κουμπί Start(εκκίνηση) στο παράθυρο φόρμας. Η Visual Basic θα ανοίξει ένα παράθυρο κώδικα (code window). Ο τίτλος του παραθύρου είναι MyForm.fm πράγμα που υποδεικνύει τη σχέση μεταξύ του κώδικα και της φόρμας. Ο κώδικας που θα καταχωρήσετε σ' αυτό το παράθυρο θα αποθηκευτεί στο αρχείο και τα αντικείμενα οθόνης της φόρμας.

Το πλαίσιο Object(Αντικείμενο) στην επάνω αριστερή μεριά το παραθύρου εμφανίζει το όνομα του αντικειμένου που έχετε επιλέξει: εδώ, το btnStart. Το πλαίσιο διαδικασίας που εμφανίζεται με το συντομευμένο όνομα Proc, επάνω δεξιά, δείχνει τη διαδικασία συμβάντος που διορθώνετε. Επειδή δεν έχετε ακόμη επιλέξει καμία διαδικασία, η Visual Basic έχει επιλέξει μόνη της τη διαδικασία για το συμβάν Click (Πάτημα). Η διαδικασία που φαίνεται στο παράθυρο κώδικα είναι αυτή που θα εκτελεστεί όταν ο χρήστης πατήσει το κουμπί Start(Αρχή) κατά την εκτέλεση της εφαρμογής. Παρόλο που δεν έχετε γράψει ακόμη το κώδικα, στο τμήμα κειμένου του παραθύρου κώδικα υπάρχουν ήδη δύο εντολές:

```
Sub btnStart_Click  
End Sub
```

Όταν δημιουργήσετε αυτό το κουμπί διαταγής, η Visual Basic δημιούργησε ένα σύνολο προεπιλεγμένων διαδικασιών συμβάντος για το αντικείμενο. Όπως ίσως μαντεύετε, οι προεπιλεγμένες διαδικασίες δεν κάνουν τίποτε. Αποτελούνται απλώς από μια δήλωση διαδικασίας(η πρώτη γραμμή) και την εντολή που σημειώνει το τέλος της διαδικασίας (EndSub).

### Δηλώσεις διαδικασίας

Στη δήλωση της διαδικασίας λέξη Sub προσδιορίζει την αρχή μιας διαδικασίας. Μετά ακολουθεί το όνομα της διαδικασίας-εδώ, το btnStart\_Click. Στη συνέχεια υπάρχει ένα ζεύγος Παρενθέσεων που ολοκληρώνει το ορισμό. (Οι παρενθέσεις Δε χρησιμοποιούνται σ' αυτήν την



διαδικασία παρόλο που πρέπει να συμπεριληφθούν ο ρόλος τους θα αναλυθεί σε επόμενο κεφάλαιο).

Το όνομα μιας διαδικασίας εξυπηρετεί για να φαίνεται ότι πρόκειται για διαδικασία συμβάντος. Δεν είναι όλες οι διαδικασίες αυτού του τύπου. Μπορείτε να δημιουργήσετε μια διαδικασία στη Visual Basic και να της δώσετε οποιοδήποτε όνομα θέλετε. Ωστόσο, μια διαδικασία συμβάντος πρέπει να έχει ένα όνομα που θα ακολουθεί τους παρακάτω κανόνες:

- Το πρώτο τμήμα του ονόματος πρέπει να ταυτίζεται με το όνομα ενός αντικείμενου που έχετε δημιουργήσει στη φόρμα (ή πρέπει να είναι η λέξη Form όταν το αντίστοιχο αντικείμενο είναι η ίδια η φόρμα).
- Το τελευταίο τμήμα του ονόματος πρέπει να είναι ένα όνομα συμβάντος
- Τα δύο τμήματα πρέπει να ενώνονται με το χαρακτήρα υπογράμμισης (\_)

Στη διαδικασία btnStart\_Click, το αντίστοιχο αντικείμενο είναι το κουμπί διαταγής btnStart και το συμβάν είναι το Click. Όταν το πρόγραμμα εκτελείται, το σενάριο είναι το εξής: η εφαρμογή βρίσκεται στην οθόνη, περιμένοντας κάτι να συμβεί. Και να που εμφανίζεται ο χρήστης με το ποντίκι του. Ο χρήστης μετακινεί το δείκτη του ποντικιού στην οθόνη και πατάει. Τα Windows ειδοποιούν την εφαρμογή, "Μπρος κουνήσου". Μόλις η Visual Basic καταλάβει ότι το πάτημα έγινε στο πρώτο κουμπί που λέγεται btnStart, αρχίζει να ψάχνει να βρει τη διαδικασία btnStart\_Click και εκτελεί τις εντολές αυτής της διαδικασίας. Σαν προγραμματιστής, η δουλειά σας είναι να αποφασίσετε ποιες εντολές θα υπάρχουν μέσα στη διαδικασία.

Για να πάρετε μια ιδέα, πληκτρολογήστε την εντολή Debug.Print "Γεια σου ναύτη" στην κενή γραμμή μεταξύ των εντολών Sub και End. Το παράθυρο κώδικα θα πρέπει να είναι κάπως έτσι

```
Sub btnStart_Click
    Debug.Print"Γεια σου ναύτη"
End Sub
```

Η εντολή `Debug.Print` κατευθύνει τη Visual Basic να γράψει το κείμενο σ' ένα ειδικό παράθυρο που ονομάζεται Debug (Αποσφαλμάτωση). Πατήστε το πλήκτρο F5 για να βγείτε από την κατάσταση σχεδιασμού και να εκτελέσετε την εφαρμογή σας (όπως τη διαμορφώσατε τώρα). Όταν πατήσετε στο κουμπί Start (Εκκίνηση), οι λέξεις Γεια σου, ναύτη θα εμφανιστούν στο παράθυρο Debug.

Επιλέξτε τώρα τη διαταγή End από το μενού Run της Visual Basic. Η Visual Basic σταματά την εφαρμογή και επιστρέφει στην κατάσταση σχεδιασμού, όπου μπορείτε να συνεχίσετε το σχεδιασμό της εφαρμογής. (Πριν συνεχίσουμε, διαγράψτε τη γραμμή `Debug.Print` από τη διαδικασία `BtnStart_Click`.)

Συμβουλή: Παρατηρήστε ότι οι δεσμευμένες λέξεις, όπως οι `Sub`, `Debug.Print` και `End` εμφανίζονται στην οθόνη το παραθύρου κώδικα με διαφορετικό χρώμα από τον υπόλοιπο κώδικά. Η Visual Basic δίνει διαφορετικά χρώματα στα διάφορα τμήματα του κώδικα, για να μπορείτε να βρίσκετε εύκολα το ξεχωριστά στοιχεία που αναζητάτε. Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται ελέγχονται από τη διαταγή Environment (Περιβάλλον) του μενού Options. Αν δώσετε αυτήν τη διαταγή, θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου Environment Options, στο οποίο μπορείτε να ορίσετε το χρώμα κειμένου και φόντου για τις λέξεις-κλειδιά, τα αναγνωριστικά, τα σχόλια, και πολλά άλλα στοιχεία του κώδικα.

### Δηλώσεις Μεταβλητών

Όταν ο χρήστης πατήσει στο κουμπί Start (Εκκίνηση), το πρόγραμμα πρέπει να βρει τι ώρα είναι (ώρα εκκίνησης). Μετά, όταν ο χρήστης πατήσει στο κουμπί Stop (Τέλος), το πρόγραμμα πρέπει να αφαιρέσει την ώρα εκκίνησης από την ώρα τέλους, υπολογίζοντας έτσι το συνολικό χρόνο που πέρασε. Για να το κάνει, βέβαια το πρόγραμμα όλα αυτά, πρέπει να γράψετε τον κατάλληλο κώδικα.

Η visual Basic χρησιμοποιεί μια συνάρτηση, τη `Now`, τη οποία επιστρέφει την τρέχουσα ώρα. Μια συνάρτηση (Function) είναι ένας ειδικός

τύπος διαδικασίας που επιστρέφει μια τιμή. (Οι συναρτήσεις της Visual Basic πλησιάζουν πολύ τις συναρτήσεις με τη μαθηματική έννοια. Οι συναρτήσεις Sin, Cos, και Tan της Visual Basic για παράδειγμα, επιστρέφουν το ημίτονο, το συνημίτονο, και την εφαπτομένη μιας γωνίας). Όταν ο χρήστης πατήσει στο κουμπί Start (Αρχή), το πρόγραμμά σας πρέπει να καλέσει τη συνάρτηση Now, η οποία επιστρέφει μια τιμή- την τρέχουσα ώρα (δηλαδή την ώρα εκκίνησης του χρονομέτρου). Το πρόγραμμα πρέπει μετά να θυμάται την τιμή αυτή ώστε να είναι σε θέση να την αφαιρέσει από την ώρα τέλους όταν ο χρήστης πατήσει στο κουμπί Stop(Τέλος). Για να αποθηκεύσετε μια τιμή σ' ένα πρόγραμμα υπολογιστή, πρέπει να δεσμεύσετε μια θέση για την τιμή στη μνήμη του υπολογιστή. Αυτό γίνεται με τις δηλώσεις μεταβλητών(declarations variable).

Πατήστε στο παράθυρο κώδικα, στο κουμπί με το κάτω βέλος, του πλαισίου Object για να ανοίξετε τον κατάλογο όλων των αντικειμένων της φόρμας. Επιλέξτε την καταχώρηση (general), που είναι η κατηγορία, για ολόκληρο τον κώδικα η οποία δεν συνδέεται μ' ένα συγκεκριμένο αντικείμενο. Η Visual Basic αλλάζει τότε αυτόματα τη ρύθμιση στο πλαίσιο Proc και την κάνει (declarations).

### Η Visual Basic Παρακολουθεί Κάθε Βήμα σας

Αν τύχει να κάνετε λάθος ενώ πληκτρολογείτε στο παράθυρο τον Κώδικα, η Visual Basic μπορεί να σας ειδοποιήσει, φωτίζοντας το λάθος και εμφανίζοντας ένα πλαίσιο διαλόγου με πληροφορίες. Αυτή η εποπτεία, που ονομάζεται *αυτόματος έλεγχος σύνταξης* πραγματοποιείται κάθε φορά που πατάτε το πλήκτρο Enter. Η Visual Basic βέβαια, δεν μπορεί να εντοπίσει όλα τα πιθανά λάθη σας, ελέγχει όμως τα λάθη σύνταξης-δηλαδή, λάθη στον τρόπο που χρησιμοποιείται τη γλώσσα Visual Basic όπως λάθη στη γραφή των δεσμευμένων λέξεων, λάθη στα σημεία στίξης, ή λέξεις με λανθασμένη σειρά στις εντολές. Αν, για παράδειγμα, πληκτρολογήσετε textStop,,,,,,Text αντί για txtStopText η Visual Basic θα επισημάνει το λάθος σας. Μπορείτε, αν θέλετε να απενεργοποιήσετε τον αυτόματο έλεγχο σύνταξης: διαλέξτε Environment από το μενού Options και δώστε την τιμή No στην επιλογή

SyntaxChecking (Έλεγχος Σύνταξης) του πλαισίου διαλόγου Environmet Options (Επιλογές Περιβάλλοντος).

(Σε όλο το υπόλοιπο βιβλίο θα αναφερόμαστε σ' αυτό το τμήμα σαν το τμήμα γενικών δηλώσεων του κώδικα). Καταχωρήστε τώρα τις παρακάτω γραμμές στο παράθυρο κώδικα:

```
Dim StartTime As Variant  
Dim EndTime As Variant  
Dim ElapsedTime As Variant
```

Αυτές οι εντολές ειδοποιούν τη Visual Basic ότι θέλετε να δεσμεύσετε χώρο για τις τιμές της ώρας εκκίνησης της ώρας τέλους, και του χρόνου που μεσολάβησε στις μεταβλητές με τα ονόματα StartTime, EndTime, και ElapsedTime. Οι μεταβλητές (variables) είναι στην πραγματικότητα ονόματα που δίνετε σε δεσμευμένα τμήματα της μνήμης του υπολογιστή. Η εντολή Dim πληροφορεί τη Visual Basic για το πόση μνήμη πρέπει να δεσμεύσει και τι όνομα να δώσει στη μνήμη που δέσμευσε. Η εντολή Dim είναι μια δήλωση (Declaration) γιατί δηλώνει στη Visual Basic πως θα διαμορφωθεί το πρόγραμμα

Κάθε μια από τις τρεις προηγούμενες εντολές δηλώνει μία μόνο μεταβλητή και έχει τη μορφή:

```
Dim Όνομα As Variant
```

Οι λέξεις Dim και As είναι δεσμευμένες λέξεις που έχουν ειδική σημασία για τη Visual Basic. Οι εντολές διαφέρουν μόνο γιατί πρέπει να δοθεί διαφορετικό όνομα σε κάθε μεταβλητή. Η δεσμευμένη λέξη Variant ειδοποιεί τη Visual Basic να δεσμεύσει αρκετό χώρο για οποιαδήποτε είδος τιμής. (Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κάποια άλλη δεσμευμένη λέξη για να κάνετε τη δήλωση πιο συγκεκριμένη. Αν χρησιμοποιήσετε τη δεσμευμένη λέξη Integer (Ακέραιος) στη θέση της Variant, η Visual Basic θα δεσμεύσει τόση μνήμη όση απαιτείται για την αποθήκευση ενός ακεραίου).

Εκτελέσιμες εντολές

Τώρα που έχετε δεσμεύσει μνήμη για να αποθηκεύσετε τις τιμές για την ώρα, μπορείτε να γράψετε τον εκτελέσιμο κώδικα του προγράμματος. Σε αντίθεση με μια δήλωση, που διαμορφώνει το πρόγραμμα, μια εκτελέσιμη εντολή (executable statement) καταλήγει σε μια ενέργεια κατά την εκτέλεση του προγράμματος. Η εντολή `DedugPrint`, για Παράδειγμα, που χρησιμοποιήσατε προηγουμένως, είναι μια εκτελέσιμη εντολή

### Ορολογία

Αν η λέξη `Dim` σας φαίνεται περίεργη και νομίζετε ότι κάτι σαν το `Declare`(Δήλωση) θα ήταν πιο κατάλληλο, έχετε δίκιο. Η λέξη `Dim` είναι συντομευμένη μορφή της `Dimension` (Διάσταση), και προέρχεται από τις πρώτες εκδόσεις της γλώσσας `Basic` της δεκαετίας του '60. Παρόλο που οι γλώσσες υπολογιστών εξελίσσονται, τείνουν να διατηρούν μερικά χαρακτηριστικά των προηγούμενων εκδόσεων τους, περισσότερο για λόγους συμβατότητας.

Επιλέξτε το αντικείμενο `btnStart` στο πλαίσιο `Object` του παραθύρου κώδικα. Καταχωρήστε τις παρακάτω εντολές μεταξύ των γραμμών `Sub btnStart-Click()` και `End Sub`

```
Start Time=Now
TxtStart.Text=format (Start Time,*hh:mm:ss*)
TxtStop.Text=**
TxtElapsed.Txt=**
```

Όταν εκτελεστεί το πρόγραμμά σας και ο χρήστης πατήσει στο κουμπί `Start` (Εκκίνηση) θα εκτελεστούν αυτές οι διαταγές. Η πρώτη γραμμή του κώδικα χρησιμοποιεί τη συνάρτηση `Now` για να βρει την τρέχουσα ώρα, και μετά την αποθηκεύει στη θέση μνήμης που έχει το όνομα `Start Time`. Η επόμενη γραμμή εμφανίζει την ώρα στο επάνω πλαίσιο κειμένου (`txtStart`) ορίζοντας την ιδιότητα `Text` (Κείμενο) αυτού του αντικειμένου επίσης, δίνει στην ώρα εκκίνησης τη μορφή ωρών, λεπτών, και δευτερολέπτων, με τη βοήθεια μιας συνάρτησης της `Visual Basic` που ονομάζεται `Format`. Οι

επόμενες δύο γραμμές καθαρίζουν οτιδήποτε βρίσκεται μέσα στα δύο άλλα πλαίσια κειμένου (το txtStop και το txtElapsed) εκχωρώντας ένα κενό αλφαριθμητικό σαν τιμή της ιδιότητας Text.

Επιλέξτε τώρα το αντικείμενο BtnStop στο πλαίσιο Object του παραθύρου κώδικα για να ολοκληρώσετε το πρόγραμμα. Συμπληρώστε τη διαδικασία συμβάντος Click όπως βλέπετε εδώ:

```
Sub btnStop_Click ()  
EndTime = Now  
ElapsedTime = EndTime - StartTime  
TxtStop.Text = Format(EndTime, "hh:mm:ss")  
TxtElapsed.Text = Format(ElapsedTime, "hh:mm:ss")  
End Sub
```

Αυτή η διαδικασία εκτελείται όταν ο χρήστης πατήσει στο κουμπί Stop (Τέλος). Καταρχήν, η συνάρτηση Now επιστρέφει την τρέχουσα ώρα, που αποθηκεύεται στη μεταβλητή EndTime. Στην επόμενη γραμμή υπολογίζεται η ώρα που πέρασε, με την αφαίρεση της αποθηκευμένης τιμής StartTime από την EndTime. Μετά, η ώρα τέλους και η ώρα που πέρασε εμφανίζονται στην οθόνη, επειδή ορίσατε την ιδιότητα, Text για τα αντικείμενα txtStop και txtElapsed. Όπως και στη διαδικασία btnStart-Click, η συνάρτηση Function μετατρέπει την ώρα στη μορφή που εμφανίζει ώρες, λεπτά, και δευτερόλεπτα.

#### Εκτέλεση προγράμματος

Το μόνο που πρέπει να κάνετε για να ξεκινήσετε την εφαρμογή είναι να πατήσετε F5. Για να χρησιμοποιήσετε το "χρονόμετρο" πατήστε το κουμπί Start, περιμένετε λίγα δευτερόλεπτα, και μετά πατήστε στο Stop. Μπορείτε να πατήσετε ξανά στο κουμπί Start για ξεκινήσετε και πάλι το χρονόμετρο. Για να κλείσετε την εφαρμογή, πατήστε στο κουμπί Τέλος της γραμμής εργαλείων, πατήστε Alt-F4, ή διαλέξτε Close (Κλείσιμο) από το μενού ελέγχου (το μενού που εμφανίζεται όταν πατήσετε στο πλαίσιο που βρίσκεται στην

επάνω αριστερή γωνία ενός παραθύρου, το οποίο αναφέρεται συχνά και σαν μενού συστήματος).

### Αναθεώρηση του Σχεδιασμού

Είναι εύκολο να παρασυρθείτε από τις λειτουργίες του προγραμματισμού τόσο ώστε να μη σκέφτεστε πιο το χρήστη του προγράμματος. Ας δούμε ξανά το σχεδιασμό της διασύνδεσης με το χρήστη της εφαρμογής Stopwatch: δύο κουμπιά, τρία πλαίσια κειμένου. Αρκετά απλή. Για σκεφθείτε, όμως, κάποιον που δεν ξέρει το σκοπό του προγράμματος. Οι όροι start(εκκίνηση) και stop (τέλος) είναι σαφείς, αλλά τις πληροφορίες μπορεί να πάρει κανείς από τα τρία κενά πλαίσια κειμένου;. Μια φανερό βελτίωση που μπορείτε να κάνετε είναι να βάλετε ετικέτες σ' αυτά τα πλαίσια ώστε να φαίνεται τις πληροφορίες περιέχουν.

Το εικονίδιο του εργαλείου Ετικέτας στην Εργαλειοθήκη είναι ένα κεφάλαιο Α. χρησιμοποιώντας αυτό το εργαλείο, σχεδιάστε ένα αντικείμενο ετικέτας δίπλα στο επάνω πλαίσιο κειμένου στο παράθυρο φόρμας. Μπορεί να χρειαστεί να αλλάξετε το μέγεθος της φόρμας και να μετακινήσετε τα πλαίσια κειμένου προς τα δεξιά για να κάνετε χώρο για την ετικέτα. Μπορείτε επίσης να επιλέξετε και τα τρία πλαίσια κειμένου ταυτόχρονα ώστε να μετακινήσετε σαν ομάδα: αρκεί να πατήσετε στο επάνω πλαίσιο κειμένου και μετά να κρατήσετε πατημένο το πλήκτρο Ctrl καθώς θα πατάτε στα άλλα δύο πλαίσια.

Στη συνέχεια πατήστε στο νέο αντικείμενο ετικέτας, επιλέξτε την ιδιότητα Caption της ετικέτας, και πληκτρολογήστε Starting Time: (Ωρα Εκκίνησης) στο πλαίσιο ρυθμίσεων. Δημιουργήστε κατόπιν δύο παρόμοιες ετικέτες δίπλα στα άλλα πλαίσια κειμένου και πληκτρολογήστε Ending Time: (Ωρα Τερματισμού) για την ιδιότητα Caption του ενός και Elapsed Time (Χρόνος του Πέρασε) για το άλλο.

Σκέφτεστε καμία άλλη βελτίωση; πατήστε F5 για να εκτελέστε ξανά την εφαρμογή και μετά δοκιμάστε να πατήσετε πρώτα στο κουμπί Stop (Τέλος) και μετά στο κουμπί Start (Εκκίνηση). Η εφαρμογή θα πρέπει να αποκρίνεται με κάποιο λογικό τρόπο όταν η χρήστης κάνει ένα τέτοιο λάθος αλλά τώρα

εσείς παίρνετε ένα περίεργο αποτέλεσμα: εμφανίζεται ή ώρα τερματισμού και ο χρόνος που πέρασε, χωρίς να εμφανιστεί η ώρα εκκίνησης. Για να διορθώσετε αυτό το πρόβλημα θα χρειαστεί να βγείτε από την εφαρμογή και να επιστρέψετε στην κατάσταση σχεδιασμού.

Με το δεδομένο σχεδιασμό, ο απλούστερος τρόπος για να λύσετε το πρόβλημά είναι να μην επιτρέψετε τη χρήση του κουμπιού Stop πριν πατηθεί το Start. Στο παράθυρο φόρμας, Πατήστε στο κουμπί Stop για να επιλέξετε, και μετά επιλέξτε την ιδιότητα Enabled(Ενεργοποίηση) από τον κατάλογο ιδιοτήτων. Δώστε την τιμή False (Ψευδές) στην ιδιότητα στο πλαίσιο ρυθμίσεων. Τώρα το κουμπί Stop θα είναι απενεργοποιημένο όταν ξεκινά η εφαρμογή.

Ανοίξτε το παράθυρο κώδικα και διορθώστε τη διαδικασία btnStart\_Click όπως βλέπετε παρακάτω (προσθέστε, δηλαδή, τις δύο έντονες γραμμές). Για να μετακινήσετε το σημείο εισαγωγής στο παράθυρο κώδικα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα πλήκτρα του δρομέα ή να πατήστε απλώς με το ποντίκι για να τοποθετήσετε το σημείο εισαγωγής εκεί που θέλετε

```
Sub btnStart_Click()  
StartTime=Now  
TxtStart.Text=Format(StartTime, ".hh:mm:ss")  
TxtStop.Text**  
TxtElapsed.Text**  
BtnStop.Enabled=True  
BtnStart.Enabled=False  
EndSub
```

Ο νέος κώδικας επανενεργοποιεί το κουμπί Stop μόλις ο χρήστης πατήσει το κουμπί Start. Τότε απενεργοποιείται το κουμπί Start πράγμα που εμποδίζει ένα άλλο λάθος: το πάτημα του κουμπιού Start δύο φορές στη σειρά.

Για να ολοκληρώσετε τις αλλαγές, πρέπει να διορθώσετε και την διαδικασία btnStop\_Click προσθέτοντας τις δύο γραμμές που φαίνονται παρακάτω:



```
Sub btnStop_Click ()  
EndTime=Now  
ElapsedTime+EndTime-StartTime  
TxtStop.Text=Format(EndTime,*hh□mm:ss*)  
TxtElapsed.Text=Format(ElapsedTime,*hh:mm:ss*)  
BtnStop.Enabled=False  
BtnStart.Enabled=True  
End Sub
```

Η εικόνα παρουσιάζει την τελική έκδοση της διασύνδεσης της εφαρμογής με το χρήστη. Στην εικόνα αυτή, ο χρήστης έχει πατήσει στο κουμπί Start και το χρονόμετρο δουλεύει. Οι αλλαγές που κάνατε ήταν μερικές από τις πολλές που θα μπορούσατε να κάνετε για να βελτιώσετε το πρόγραμμα. Για παράδειγμα ,επειδή πολλά χρονόμετρα έχουν ένα μόνο κουμπί, θα μπορούσατε να εφοδιάσετε το πρόγραμμα μ' ένα κουμπί διαταγής και να αλλάζετε το τίτλο του κουμπιού Start σε Stop (ή το ανάποδο) κάθε φορά που θα το πατά ο χρήστης. Μπορείτε ακόμη να βρείτε και άλλες βελτιώσεις.

### Αποθήκευση του Προγράμματος

Έχετε μια ακόμη φροντίδα: να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα. Σ' αυτήν την περίπτωση, το πρώτο βήμα είναι να επιλέξετε το όνομα αρχείου. CMDIALOG.VBX στο παράθυρο έργου (Project) και να επιλέξετε τη διαταγή Remove File (Αφαίρεση αρχείου) από το μενού File. Επαναλάβετε τη διαδικασία για τα ονόματα αρχείων GRID.VBX και MSOLE.BX. Επειδή δεν χρησιμοποιήσατε τα αντίστοιχα εργαλεία, δεν χρειάζεται να αποθηκεύσετε τα αρχεία αυτά μαζί με το έργο σας.

Επιλέξτε τώρα τη διαταγή Save Project(Αποθήκευση έργου) από το μενού File της Visual Basic η πατήστε στο κουμπί Αποθήκευσης Έργου της Γραμμής Εργαλείων. Θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου Save File As(Αποθήκευση Αρχείου Σαν). Η Visual Basic θα σας ζητήσει να δώσετε το όνομα του αρχείου και του καταλόγου στον οποίο θα αποθηκεύσετε τον

κώδικα της φόρμας και τη διάταξή της, προτείνοντας για την εφαρμογή σας το προεπιλεγμένο όνομα αρχείου MYFORM.FRM (το όνομα της φόρμας μαζί με την προέκταση FRM). Αφού δώσετε τις απαραίτητες πληροφορίες πατήστε το OK.

Στη συνέχεια, η Visual Basic θα εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου Save Project As (Αποθήκευση Έργου Σαν). Αυτό το πλαίσιο σας δίνει τη δυνατότητα να αποθηκεύσετε το αρχείο έργου. Το αρχείο έργου Περιέχει τα ονόματα όλων των αρχείων φορμών και μερικές πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με το έργο. (Η εφαρμογή μα έχει ένα μόνο αρχείο φόρμας). Η Visual Basic θα προτείνει για το αρχείο έργου αυτής της εφαρμογής το προεπιλεγμένο όνομα αρχείου Project1.MAK. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κάποιο διαφορετικό όνομα αρχείου, αλλά πρέπει να δίνετε σε όλα τα αρχεία έργου την προέκταση MAK. Προς το παρόν αποθηκεύστε την εφαρμογή με το όνομα αρχείου STOPW.MAK. (Θα επιστρέψουμε σ' αυτό το έργο αργότερα).

Για να φορτώσετε και να εκτελέσετε την εφαρμογή σας αργότερα, πρέπει πρώτα να εκτελέσετε την Visual Basic (Για να δημιουργήσετε μια έκδοση της εφαρμογής που θα εκτελείται όπως όλα τα προγράμματα των Windows, χωρίς την Visual Basic πρέπει να μεταγλωττίσετε το πρόγραμμα). Επιλέξτε τώρα τη διαταγή Open Project (Ανοιγμα Έργου) από το μενού File της Visual Basic ή πατήστε στο κουμπί Ανοίγματος Έργου της Γραμμής Εργαλείων. Το πλαίσιο διαλόγου Open Project εμφανίζει έναν κατάλογο με όλα τα αρχεία έργου ( όλα τα αρχεία με προέκταση MAK). Διπλοπατήστε στο όνομα αρχείου STOPW.MAK στον κατάλογο ή επιλέξτε και πατήστε στο κουμπί OK. Έτσι θα ανοίξει το αρχείο. STOPW.MAK Πατήστε F5 για να εκτελέσετε την εφαρμογή ή αν θέλετε να τη διορθώσετε κι άλλο, ανοίξτε το παράθυρο κώδικα η φόρμας πατώντας στο αντίστοιχο κουμπί του παραθύρου έργου.

Visual εργαλεία προγραμματισμού

Τα προϊόντα και οι ιδιομορφίες τους

Πως ορίζεται επιτέλους ο "οπτικός" προγραμματισμός;

Ποιες είναι οι επιρροές από τον object-oriented προγραμματισμό;  
Πού εντοπίζονται τα κυριότερα πεδία χρήσης των visual εργαλείων;  
Γιατί γίνεται ολοένα και ευρύτερα αποδεκτός;  
Πότε θα δούμε τα προϊόντα της συγκεκριμένης κατηγορίας να  
κυριαρχούν στα πληροφοριακά συστήματα των επιχειρήσεων;

Ελάχιστες από τις ερωτήσεις που θα μπορούσε να θέσει κανείς στο  
θέμα του visual προγραμματισμού.

Τελικά πόσες απαντήσεις υπάρχουν σ' αυτές τις ερωτήσεις

Θαύμα! Θαύμα!

Το ποντίκι

γράφει κώδικα

Όταν εμφανίστηκαν τα πρώτα εργαλεία visual προγραμματισμού, πολλοί ήταν εκείνοι που αναστέναζαν με ανακούφιση. Τα απανταχού γραφικά περιβάλλοντα εργασίας απαιτούσαν σημαντικές προσθήκες στον κώδικα των προγραμμάτων και σε πολλές περιπτώσεις για να γίνουν αυτές οι προσθήκες στον κώδικα των προγραμμάτων και σε πολλές περιπτώσεις για να γίνουν αυτές οι προσθήκες προαπαιτείτο η βαθιά γνώση του ίδιου του περιβάλλοντος. Αρκετοί προγραμματιστές προτίμησαν να παραμείνουν στα προϋπάρχοντα περιβάλλοντα, ενώ όσοι πήραν την -χαρακτηριζόμενη σε πολλές περιπτώσεις ως γενναία απόφαση της μεταπήδησης, έκαναν σοβαρές προσθήκες στον αριθμό των εργαλείων που ήδη χρησιμοποιούσαν και γνώριζαν .

Τα Visual εργαλεία συνοδεύτηκαν από τις κατασκευάστριες εταιρείες τους με δύο σημαντικές επισημάνσεις. Ο χρήστης μπορούσε να αναπτύξει το βασικό user-interface για μια περιπλοκή εφαρμογή σε ελάχιστο χρόνο, χωρίς να απαιτείται η γνώση του περιβάλλοντος εργασίας. Επιπροσθέτως στα νέα πλεονεκτήματα που αποκτούσε πλέον ο χρήστης ήταν η εκμετάλλευση μερικών από τα χαρακτηριστικά του object-oriented προγραμματισμού.

Η συγκεκριμένη φιλοσοφία εκτός του ότι αποτελεί ακόμη και σήμερα τον ομφαλό του προγραμματιστικού κόσμου (αφού όλα ξεκινούν και όλοι θέλουν να καταλήγουν σ' αυτόν). Θεωρείται ότι μπορεί να ανταποκριθεί αρκετά

ικανοποιητικά στις απαιτήσεις μίας επιχείρησης. Η κατασκευή της Visual C++ από την Microsoft (και ιδιαίτερα η έκδοση 2,0) απέδειξε ότι οι δύο φαινομενικά διαφορετικές φιλοσοφίες έχουν αρκετά κοινά σημεία μεταξύ τους και μπορούν να συνδυαστούν για τη δημιουργία ενός ιδιαίτερα ισχυρού εργαλείου ανάπτυξης.

Έτσι λοιπόν αν και ο visual προγραμματισμός εμφανίστηκε ως κάτι νέο στο χώρο της ανάπτυξης εμφανίστηκε ως κάτι νέο στο χώρο της ανάπτυξης εφαρμογών, μπορούμε να πούμε ότι κρατά πολλά από τα χαρακτηριστικά του αντιμειμενοστρεφούς προγραμματισμού και ότι σε τελική ανάλυση αποτελεί μάλλον μία ισχυρή παραφυάδα με τάσεις αυτονόμησης πάρα μία εντελώς ανεξάρτητη φιλοσοφία που θέτει τους δικούς της κανόνες. Ο Visual προγραμματισμός γενικότερα αποτελεί Περισσότερο ένα παρακλάδι του object-oriented προγραμματισμού παρά μία διαφορετική φιλοσοφία και αυτά θα έπρεπε να το γνωρίζει ο χρήστης που σκέφτεται να προχωρήσει στην απόκτηση κάποιου visual εργαλείου.

Όσον αφορά την ευχρηστία, η συντριπτική πλειοψηφία των συγκεκριμένων εργαλείων διευκολύνει σε έναν υψηλό βαθμό τους χρήστες. Άλλωστε αυτήν την στιγμή τα περισσότερα από τα εργαλεία αυτά, λειτουργούν κάτω από τις εκδόσεις των Windows ή του OS/2 και η καταγωγή των "εξωτερικών" χαρακτηριστικών τους έλκεται από το εκάστοτε περιβάλλον εργασίας.

Το ενδιαφέρον εστιάζεται στη δυνατότητα συνεργασίας των visual εργαλείων, με τις κλασικές γλώσσες προγραμματισμού και με τα RDMS. Άλλωστε σπανίζει η περίπτωση των προγραμματιστών που αναπτύσσουν τις εφαρμογές τους, χρησιμοποιώντας αποκλειστικά ένα visual εργαλείο. Οι αιτίες δεν θα έπρεπε να αναζητηθούν στις πραγματικές δυνατότητες των συγκεκριμένων εργαλείων, άλλωστε ορισμένα απ' αυτά είναι ιδιαίτερα ισχυρά. Ωστόσο ο σημερινός προγραμματιστής που γνωρίζει σε υψηλό βαθμό μία οποιαδήποτε γλώσσα με κλασικότερες δομές και χρησιμοποιεί κάποιες ευρύτερα γνωστές μεθόδους ανάπτυξης προβληματίζεται μόνο στο τμήμα του κώδικα που αφορά τη δημιουργία του user-interface.

Παλαιότερα είχε κυκλοφορήσει μία έρευνα που είχε ξεσηκώσει αντιδράσεις, αλλά σήμερα δεν αμφισβητείται από κανένα. Η έρευνα αυτή

αποδεικνύει ότι στο σύνολο του source κώδικα, το 40 με 60% αναλώνεται στη δημιουργία του περιβάλλοντος εργασίας, το 10 με 20% ασχολείται για την ανάκτηση εγγραφών, αρχείων και περιφερειακών μέσων και ότι απομένει από το συνολικό κώδικα ασχολείται με την επεξεργασία. Αυτός ο κανόνας ισχύει σχεδόν χωρίς καμιά εξαίρεση σε όλες τις πλατφόρμες και σε όλα τα περιβάλλοντα εργασίας από το PCs μέχρι τα proprietary λειτουργικά των μεγάλων συστημάτων

Με βάση τα παραπάνω είναι πιστεύουμε προφανές για ποιο ακριβώς τμήμα του κώδικα χρησιμοποιούνται με visual εργαλεία. Άλλωστε θα ήταν ασύμφορο για μια εγκατάσταση να επιλέξει τα συγκεκριμένα εργαλεία για να αντικαταστήσει τα ήδη υπάρχοντα, τη στιγμή που στα τελευταία στηρίζεται στο σύνολο του πληροφοριακού συστήματος, ενώ και η στροφή προς τον "καθαρόαιμο" object-oriented προγραμματισμό μοιάζει να παρέχει μεγαλύτερη αξιοπιστία. Όλα αυτά βέβαια ισχύουν σε ένα καθαρά θεωρητικό επίπεδο αφού ο τελικός κριτής είναι ο χρήστης που θα αξιοποιήσει το εργαλείο σε πραγματικές συνθήκες εργασίας και όχι σε κάποιο εργαστήριο μετρήσεων και δοκιμών.

Η χρήση ενός μικρού τμήματος από τις δυνατότητες των visual εργαλείων είναι μάλλον ο κανόνας

Η πρακτική έχει δείξει ότι οι εφαρμογές που προκύπτουν από τα συγκεκριμένα εργαλεία, χρησιμοποιούνται συνήθως ως front-end κάποιου ευρύτερου συστήματος. Για παράδειγμα στη διάρκεια της επίσκεψης στη γαλακτοβιομηχανία Δέλτα (CHIP τ 11 Μάρτιος 1995) πληροφορηθήκαμε για μια εφαρμογή που αναπτύχθηκε σε Visual Basic και χρησιμοποιείται για την επικοινωνία του χειριστή με το εσωτερικό της αποθήκης-ψυγείου σε ένα από τα εργοστάσια της εταιρείας.

Πάντως η χρησιμοποίηση των συγκεκριμένων εργαλείων μόνο για τη δημιουργία του user-interfase μοιάζει σε πολλές περιπτώσεις να διαθέτει κανείς ένα σπορ αυτοκίνητο για να πηγαίνει μόνο για τα.....καθημερινά ψώνια. Στα προϊόντα IBM ή της Computer Associates για παράδειγμα διακρίνει κανείς μία τόσο έντονη επίδραση του object-oriented

προγραμματισμού, ώστε η χρήση τους μόνο για τη δημιουργία του interface να αποτελεί τελικά την ελάχιστη δυνατή εκμετάλλευση των ικανοτήτων τους.

Έτσι λοιπόν το πρώτο πρόβλημα που αρχικά κλήθηκαν να λύσουν τα visual εργαλεία, ήταν η διευκόλυνση των προγραμματιστών στη δημιουργία των βασικών στοιχείων του user-interface. Σ' αυτήν την πρόκληση τα συγκεκριμένα εργαλεία ανταποκρίθηκαν με ιδιαίτερη επιτυχία και αποτελεσματικότητα, πράγμα που δικαίως τα έφερε σε μία περίοπτη θέση στα μηχανογραφικά κέντρα των σύγχρονων επιχειρήσεων.

Όμως πιστεύουμε ότι είναι αρκετά μακριά η ημέρα που οι εφαρμογές ενός τέτοιου κέντρου θα αναπτύσσονται σε Visual εργαλεία λόγω της εγκατεστημένης βάσης των άλλων εργαλείων. Τα τελευταία άλλωστε με τη σειρά τους έχουν αποδείξει την αποτελεσματικότητά τους σε τομείς που ίσως να είναι πιο σημαντικοί από τη δημιουργία του user-interface.

Όσο για το θέμα του καθορισμού ενός εργαλείου ως visual η κυριότερη παράμετρος που λαμβάνεται υπόψιν είναι η ύπαρξη ενός περιβάλλοντος που με τις λειτουργίες που παρέχει θα διευκολύνει σχεδίαση των οθονών και των εκτυπώσεων, καθώς και η ανάπτυξη των κυκλωμάτων επικοινωνίας μεταξύ εφαρμογής και χρήστη.

Συνήθως όταν κάνουμε λόγο για visual προγραμματισμό, στην ουσία εννοούμε κυρίως, τη Visual Basic και η Visual C++ της Microsoft αγνοώντας αντίστοιχα προϊόντα άλλων κατασκευαστών. Αυτήν τη στιγμή υπάρχουν στην ελληνική αγορά πολλά προϊόντα της συγκεκριμένης κατηγορίας, που προέρχονται από αξιόλογους κατασκευαστές όπως η Computer Associates η IBM και ηNovell. Παράλληλα παρατηρείται και μια μερική υιοθέτηση της συγκεκριμένης φιλοσοφίας από κατασκευαστές με ιστορία στο χώρο όπως η Borland που με το Delphi επιχειρεί να δώσει το παρών στη συγκεκριμένη αγορά.

## 2.4 Άλλα εργαλεία προγραμματισμού τέταρτης γενιάς (Delphi – Basic – Turbo

### C – Turbo Pascal)

Delphi

Οι "Δελφοί" ή αλλιώς το Delphi είναι ένας υψηλών δυνατοτήτων μεταγλωττιστής της object Pascal. Το βασικό του χαρακτηριστικό είναι ότι παρέχει στον προγραμματιστή ισχυρές δυνατότητες οπτικού προγραμματισμού. με το Delphi μπορείτε να δημιουργήσετε γρήγορα και αποτελεσματικά, εντυπωσιακά και αποδοτικά προγράμματα που να τρέχουν σε περιβάλλον Windows. Αν γνωρίζετε Pascal, προγραμματισμό με αντικείμενα και έχετε ασχοληθεί με την Visual Basic τότε μπορείτε να ξεκινήσετε να δουλέψετε με το Delphi. Αυτό ο οποίος θα γίνει χρήστης του Delphi θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιεί – προγραμματισμό με αντικείμενα (Object oriented) – γεγονοδηγούμενο προγραμματισμό (event-driven) – δομημένο προγραμματισμός (structured -Programming). Το Delphi κυκλοφορεί σε δύο μορφές: το βασικό Delphi (ή DelphiDesktop) και το Delphi client/server. Υπάρχουν τρεις χώροι εργασίας στο βασικό Delphi Desktop: – κατάλογοι επιλογών – οι εργαλειοθήκες – τα διάφορα παράθυρα ανάπτυξης της εφαρμογής.

Με μια πρώτη ματιά το Delphi της Borland δεν εντάσσεται με ιδιαίτερη ευκολία στα Visual εργαλεία. Ωστόσο πολλά από τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος εργασίας παραπέμπουν κατευθείαν στο κλασικό περιβάλλον της Visual Basic. Στο Delphi υπάρχει μια modular δομή στην οποία κυριαρχούν τέσσερα βασικά τμήματα. Το πρώτο περιλαμβάνει τα εργαλεία σχεδίασης, με τα οποία καθορίζεται η θέση των δεδομένων στις οθόνες . Σε ένα δεύτερο τμήμα εμφανίζονται οι ρυθμιζόμενες παράμετροι κάθε τμήματος της σχεδιαζόμενης εφαρμογής, ενώ ο κώδικας που αντιστοιχεί σε ένα τμήμα, εμφανίζεται σε ένα ανεξάρτητο παράθυρο.

Το τέταρτο και τελευταίο τμήμα του περιβάλλοντος εργασίας είναι εκείνο στο οποίο αναπτύσσονται τα τμήματα της εφαρμογής.

Παρά το ότι το Delphi απευθύνεται κυρίως στους επαγγελματίες χρήστες, περιλαμβάνει αρκετές λειτουργίες που διευκολύνουν αρκετά και τους νέους προγραμματιστές. Το βασικό ενδιαφέρον που παρουσιάζεται στο Delphi είναι η δυνατότητα διαχείρισης δεδομένων που υπάρχουν σε αρχείο διαφόρων formats. Συγκεκριμένα μέσω του ODBC είναι δυνατή η επεξεργασία δεδομένων που έχουν προκύψει από DBMS που υποστηρίζουν το συγκεκριμένο πρότυπο. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν SQL

βάσεις δεδομένων και αρχείο της dBase καλύπτοντας με αυτόν τον τρόπο την πλειοψηφία των συστημάτων διαχείρισης δεδομένων που υπάρχουν σε μια επιχείρηση. Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός ότι στη διανομή συμπεριλαμβάνονται και κάποια πρόσθετα εργαλεία, τα οποία έχουν γίνει γνωστά και ως ανεξάρτητα προϊόντα της Borland. Συγκεκριμένα υπάρχει το Repost Smith για τις εκτυπώσεις και το Database Desktop, για την εισαγωγή και διαχείριση δεδομένων που έχουν δημιουργηθεί από άλλα περιβάλλοντα. Σημειώνεται ότι στις τεχνολογίες που υποστηρίζονται από το Delphi περιλαμβάνονται εκτός του ODBC, τα OLE 2.0, DDE και UBX.

Όσον αφορά τη δημιουργία του τελικού κώδικα το Delphi επιτρέπει τη δημιουργία απευθείας εκτελέσιμων αρχείων. (με το extension .exe) καθώς και DLLS, οι οποίες μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν σε συνεργασία με οποιονδήποτε κώδικα που θα πραγματοποιήσει κλήσεις σ' αυτές. Όσον αφορά τη σχεδίαση των εφαρμογών το Delphi μας ικανοποίησε, παρέχοντας ανά πάσα στιγμή ένα αρκετά επαρκές On-linehelp ενώ και τα εκπαιδευτικά προγράμματα που το συνοδεύουν είναι αρκετά κατατοπιστικά. οι δυνατότητες του Delphi πιστεύουμε ότι καλύπτουν τις ανάγκες ακόμη και ιδιαίτερα απαιτητικών επαγγελματιών. Παράλληλα η δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών formats δεδομένων, καλύπτει κυρίως εκείνα τα πληροφοριακά συστήματα που γενικώς χρησιμοποιούν τις πιο πρόσφατες τεχνολογίες.

### Ο χρησμός των Δελφών

Με μια πρώτη ματιά το Delphi της Borland δεν εντάσσεται με μια ιδιαίτερη ευκολία στα visual εργαλεία. Ωστόσο πολλά από τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος εργασίας παραπέμπουν κατευθείαν στο κλασικό περιβάλλον της Visual Basic συγκεκριμένα στο Delphi υπάρχει μία modular δομή στην οποία κυριαρχούν τέσσερα βασικά τμήματα. Το πρώτο περιλαμβάνει τα εργαλεία σχεδίασης, με τα οποία καθορίζεται η θέση των δεδομένων, στις οθόνες. Σε ένα δεύτερο τμήμα εμφανίζονται οι ρυθμιζόμενες παράμετροι κάθε τμήματος της σχεδιαζόμενης εφαρμογής, ενώ ο κώδικας που αντιστοιχεί σε ένα τμήμα, εμφανίζεται σε ένα ανεξάρτητο παράθυρο. Το τέταρτο και τελευταίο τμήμα του περιβάλλοντος εργασίας είναι εκείνο στο οποίο αναπτύσσονται τα τμήματα της εφαρμογής.



Παρά το ότι το Delphi απευθύνεται κυρίως στους επαγγελματίες χρήστες, περιλαμβάνει αρκετές λειτουργίες που διευκολύνουν αρκετά και τους νέους προγραμματιστές. Το βασικό ενδιαφέρον που παρουσιάζεται στο Delphi είναι η δυνατότητα διαχείρισης δεδομένων που υπάρχουν σε αρχεία διαφόρων formats. Συγκεκριμένα μέσω του ODBC είναι δυνατή ή επεξεργασία δεδομένων που έχουν προκύψει από DBMS που υποστηρίζουν το συγκεκριμένο πρότυπο. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν SQL βάσεις δεδομένων και αρχεία της dBase καλύπτοντας μ' αυτόν τον τρόπο την πλειοψηφία των συστημάτων διαχείρισης δεδομένων που υπάρχουν σε μία επιχείρηση.

Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός ότι στη διανομή συμπεριλαμβάνονται και κάποια πρόσθετα εργαλεία, τα οποία έχουν γίνει γνωστά και ως ανεξάρτητα προϊόντα της Borland. Συγκεκριμένα υπάρχει το ReportSmith για τις εκτυπώσεις και το Database Desktop, για την εισαγωγή και διαχείριση δεδομένων που έχουν δημιουργηθεί από άλλα περιβάλλοντα. Σημειώνεται ότι στις τεχνολογίες που υποστηρίζονται από το Delphi περιλαμβάνονται εκτός του ODBC τα OLE 2.0 και VBX. Όσον αφορά τη δημιουργία του τελικού κώδικα το Delphi επιτρέπει τη δημιουργία απ' ευθείας εκτελέσιμων αρχείων(με το extension exe ) καθώς και DLLs οι οποίες μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν σε συνεργασία με οποιονδήποτε κώδικα που θα πραγματοποιήσει κλήσεις σ' αυτές. Όσον αφορά τη σχεδίαση των εφαρμογών της Delphi μας ικανοποίησε, παρέχοντάς ανά πάσα στιγμή ένα αρκετά επαρκές on-line help, ενώ και τα εκπαιδευτικά προγράμματα που το συνοδεύουν είναι αρκετά κατατοπιστικά. Οι δυνατότητες του Delphi πιστεύουμε ότι καλύπτουν τις ανάγκες ακόμη και ιδιαίτερα απαιτητικών επαγγελματιών. Παράλληλα η δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών formats δεδομένων, καλύπτει κυρίως εκείνα α πληροφοριακά συστήματα που γενικώς χρησιμοποιούν τις πιο πρόσφατες τεχνολογίες.

#### Turbo C

Η γλώσσα C είναι μια γλώσσα γενικής χρήσης, υψηλού επιπέδου και χρησιμοποιείται για την παραγωγή εφαρμογών, όπως είναι οι Databases, τα ολοκληρωμένα πακέτα κλπ. Είναι ευέλικτη και μπορεί να κάνει σχεδόν τα

πάντα και έχει και τη δυνατότητα να κάνει την άμεση μεταφορά SOFTWARE από το ένα σύστημα στο άλλο. Η γλώσσα T.C. και γενικά η C δημιουργήθηκε για το προγραμματισμό λειτουργικών συστημάτων και μάλιστα του UNIX, επίσης, όμως έχει αποδεσμευθεί κατάλληλα και για προγράμματα γενικών εφαρμογών. Η T.C. και γενικά η C χαρακτηρίζεται από: Οικονομία στη διατύπωση, σύγχρονο έλεγχο της ροής του προγράμματος, δομές δεδομένων και από ένα μεγάλο αριθμό τελεστών. Είναι γλώσσα που στερείται περιορισμών και χαρακτηρίζεται για τη γενικότητά της. Είναι εύχρηστη και αποτελεσματική για πολλές εργασίες. Ορισμένα χαρακτηριστικά της που θεωρούνται πραγματικά αναγκαία είναι: – Τρεις τύπους ανακυκλώσεων για επαναληπτικές λειτουργίες, – Τρεις μεθόδους για τον προσδιορισμό εναλλακτικών τρόπων δράσης, – Με τη βοήθεια των διαφόρων τύπων μεταβλητών, πινάκων και άλλων δομών δεδομένων έχει την ικανότητα να αναπαριστά ένα σύνολο από διαφορετικούς τύπους πληροφοριών και – τέλος έχει την δυνατότητα να βοηθήσει τον προγραμματιστή να διασπά πρόγραμμα σε μονάδες αυτοδύναμες τις συναρτήσεις. Σύμφωνα με όλα αυτά δίνεται η δυνατότητα στον προγραμματιστή εύκολα να γράφει τα προγράμματα της C. Το σύνολο της T.C., περιλαμβάνει δύο εργαλεία που συνδυάζονται μεταξύ τους, τη γλώσσα και το περιβάλλον ανάπτυξής της, – η γλώσσα T.C. δίνει τις πράξεις, τις οδηγίες και τις εντολές που απαιτούνται για την κατασκευή ενός προγράμματος – το περιβάλλον ανάπτυξης της T.C. συνθέτει μια συλλογή από μενού, παράθυρα, και άλλα χαρακτηριστικά τα οποία βοηθούν για την απλοποίηση της διαδικασίας δημιουργίας των προγραμμάτων. Η απίστευτη ταχύτητα μεταγλώττισης και η άριστη ποιότητα του παραγομένου κώδικα μέσω της T.C. είναι ασύλληπτες, επίσης λόγω της συμβατότητας που εμφανίζει η T.C. με διαφορετικές ΚΜΕ, μπορεί να μεταφέρουμε τα προγράμματα μας μεταξύ διαφορετικών μηχανών.

Η T.C. χρησιμοποιεί ένα σύνολο χαρακτήρων που είναι κατανοητοί από τον μεταγλωττιστή της γλώσσας και μεταφράζονται από αυτόν σε γλώσσα μηχανής. Το κτίσιμο της γλώσσας C βασίζεται στην ιδέα των συναρτήσεων (functions). Στην T.C. κάθε πρόγραμμα είναι μια συλλογή μιας ή

περισσότερων συναρτήσεων. Σε κάθε πρόγραμμα που είναι γραμμένο σε γλώσσα T.C. διακρίνουμε τέσσερα είδη στοιχείων:

1. τις παραστάσεις (Expressions),
2. τις εντολές (statements),
3. τα μπλοκ εντολών (statement blocks),
4. τα μπλοκ οὔνηρτήσεων (function blocks).

Η T.C. χρησιμοποιεί ένα σύνολο χαρακτήρων που είναι κατανοητοί από τον μεταγλωττιστή της γλώσσας και μεταφράζονται από αυτόν σε γλώσσα μηχανής. Σκοπός της επιλογής αυτής των χαρακτήρων είναι η ευκολία προγραμματισμού. για να μπορέσει ο προγραμματιστής να γράψει σε γλώσσα Turbo C πρέπει να γνωρίζει το συντακτικό της γλώσσας και τις εντολές που είναι γραμμένες στην αγγλική γλώσσα. Πρέπει τώρα να δούμε ένα πρόγραμμα γραμμένο στην Turbo C.

```
Turbo C
/*ΑΡΗΣ-6 εκτυπώνει όνομα*?
#include<stdio.h>
main(/
{
Printf ("MAKEDONIA\π");
}
```

Το απλό αυτό πρόγραμμα παρουσιάζει την ένδοξη λέξη ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ στην οθόνη του Η/Υ και στη συνέχεια πατάμε το πλήκτρο που μεταφέρει τη λέξη αυτή στη μνήμη του Η/Υ (carriage return).

Turbo Pascal  
Εγχειρίδιο Εκμάθησης  
Καλύπτει και την έκδοση 5  
DOuglas S.Stivison  
(εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ)

Η T.P. δεν είναι απλώς ένα διαφορετικό σύνολο διαταγών για την έκφραση των ίδιων ιδεών που εκφράζονται και στην BASIC. Αντίθετα η T.P.

(όπως και όλες οι άλλες Pascal), αντιπροσωπεύει μια ριζικά διαφορετική προσέγγιση στον προγραμματισμό, ουσιαστικά έναν ριζικά διαφορετικό τρόπο σκέψης.

Αν ξοδέψετε λίγα λεπτά της ώρας για να εξερευνήσετε τη θεωρία που υπάρχει πίσω από την T.P., η εκμάθηση της γλώσσας θα είναι πιο εύκολη.

Θα δείτε ότι όλα ταιριάζουν σε ένα λογικό πλαίσιο. Η χρήση της T.P. απαιτεί πειθαρχημένη σκέψη. το πιο φανερό σημάδι αυτής της πειθαρχίας είναι η τακτοποιημένη, κατά τμήματα δομή της. Τα προγράμματά της γράφονται τμήμα προς τμήμα, και το κάθε τμήμα εκπληρώνει έναν συγκεκριμένο, σαφή σκοπό. Ας δούμε ένα παράδειγμα προγράμματος.

```
PROGRAM PrintAgreeting;  
BEGIN  
  WRITELN ('ΚΑΛΗΜΕΡΑ')  
END
```

Αυτό το υποτυπώδες πρόγραμμα απλώς τυπώνει το μήνυμα (ΚΑΛΗΜΕΡΑ) στην οθόνη. Όλα τα προγράμματα της T.P., ακόμα και εκείνα που δεν τεκμηριώνονται από γραμμές σχολίων, θα πρέπει να δίνουν μια πληροφορία σχετικά με το αντικείμενό τους.

Οι επιτρεπτοί χαρακτήρες της γλώσσας T.C. ή το αλφάβητο της T.C. ταξινομούνται σε κατηγορίες ως εξής: α. αριθμητικοί χαρακτήρες, – αυτοί είναι τα δέκα αριθμητικά ψηφία του δεκαδικού συστήματος, 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 (10 χαρακτήρες)., β. αλφαβητικοί χαρακτήρες: β1. Τα κεφαλαία γράμματα της αγγλικής αλφαβήτου : A,B,C,...X,Y,Z (26 χαρακτήρες), β2. Τα πεζά (μικρά) γράμματα της αγγλικής αλφαβήτου: a,b,c,...,x,y,z (26 χαρακτήρες), γ. ειδικοί χαρακτήρες: Α αριθμητικοί

α/α	τελεστής	πράξη
1	-	αφαίρεση, πρόσημο αρνητικό
2	+	πρόσθεση
3	*	πολλαπλασιασμός
4	/	διαίρεση
5	%	υπόλοιπο διαίρεσης
6	--	μείωση κατά 1
7	+	αύξηση κατά 1

## Δυναμική αντιμετώπιση με το Visualage και το VisualCen

Οι δύο προτάσεις της IBM για το χώρο των visual εργαλείων προγραμματισμού διαφοροποιούνται σημαντικά από τις προτάσεις των υπολοίπων κατασκευαστών. Ειδικά για το VisualGen επισημαίνουμε ότι το περιβάλλον εργασίας διατίθεται σε δύο εκδόσεις για Windows και OS/2 ενώ ο κώδικας της εφαρμογής δεν περιορίζεται μόνο σ' αυτές τις δύο πλατφόρμες. Συγκεκριμένα η IBM διαθέτει έναν generator μέσω του οποίου είναι δυνατή ή προσαρμογή του εκτελέσιμου κώδικα, ώστε να είναι δυνατή η εκτέλεση του σε συστήματα RS/6000 ή ακόμη και σε συστήματα με MVS.

Όσο και αν με την πρώτη ματιά φαίνεται παράξενο θυμίζουμε ότι πάρα πολλοί προγραμματιστές συνηθίζουν ν' αναπτύσσουν τις εφαρμογές του οι PCs και ακολούθως να τις μεταφέρουν στα μεγάλα συστήματα στα οποία συνήθως δεν παρέχεται αξιόλογη ευχρηστία για την ανάπτυξη εφαρμογών. Μ' αυτόν τον τρόπο συντομεύεται κατά πολύ ο χρόνος που απαιτείται για την ανάπτυξη των εφαρμογών, ενώ και η διαδικασία του debugging έχει σημαντικές ευκολίες στα PCs

Όσο για το VisualAge θα λέγαμε ότι πριν από την εγκατάσταση του προϊόντος της IBM ο χρήστης είναι πιθανό να πιστεύει ότι βρίσκεται απέναντι από μία ακόμη τυπική περίπτωση visual εργαλείου. Όμως από την πρώτη κιόλας επαφή με τα κυκλώματα του VisualAge ξεκαθαρίζουν αρκετά πράγματα.

Παρά τη χρήση του προθέματος "visual" το VisualAge αποτελεί περισσότερο ένα object-orientend εργαλείο. Άλλωστε αυτό τεκμηριώνεται απόλυτα από τη φύση του ίδιου του προϊόντος το οποίο είναι στην ουσία με υλοποίηση της Smalktalk. Έχουμε αναφερθεί και στο παρελθόν στη συγκεκριμένη γλώσσα η οποία αποτελεί αυτήν τη στιγμή τη μόνη πραγματική object-orientend γλώσσα προγραμματισμού. Έτσι το VisualAge δικαιώνει απόλυτα εκείνους που θεωρούν το visual προγραμματισμό παρακλάδι του object-orientend. Λόγω ακριβώς της καταγωγής του visualAge τα πλεονεκτήματα του συγκεκριμένου προϊόντος έναντι των visual εργαλείων είναι προφανή. Στην ουσία ο χρήστης έχει στη διάθεση του μία ιδιαίτερα ισχυρή γλώσσα, με την οποία θα καλύψει οποιουδήποτε είδους ανάγκη. Έτσι

η VisualAge μπορεί να σταθεί με ιδιαίτερες αξιώσεις στο πληροφοριακό σύστημα μίας επιχείρησης, χρησιμοποιώντας ακόμη και τη μεγάλη υπόσχεση του αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού, δηλ την επαναχρησιμοποίηση του κώδικα.

Έτσι το VisualAge απευθύνεται σε μία ευρύτερη αγορά απ' ότι τα συνηθισμένα visual εργαλεία προγραμματισμού. Όσον αφορά τη σχεδίαση του user-interface και σ' αυτήν την περίπτωση ακολουθείται η γνωστή προσέγγιση. Στο βασικό τμήμα του περιβάλλοντος εργασίας εμφανίζεται η προς σχεδίαση οθόνη, στην οποία τοποθετούνται με μεγάλη ευκολία τα τμήματα που την αποτελούν όπως πεδία επικεφαλίδες και buttons.

Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό σημείο του visualAge είναι η δυνατότητα καθορισμού των εργασιών που θα εκτελούνται με την απόλυτη αξιοποίηση γραφικού περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα ο χρήστης απλώς "συνδέει" τα αλληλοεξαρτώμενα τμήματα καθορίζοντας τη μεταξύ τους σχέση και τη λειτουργία του θα ενεργοποιείται.

Πραγματικά δημιουργία του User-interfase με το VisualAge μετά από ένα σύντομο χρονικό διάστημα εξοικείωσης είναι εξαιρετικά εύκολη, αφού παρέχονται έτοιμες functions για τις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες εργασίες. Όσο για το εξαιρετικά κρίσιμο στις επιχειρήσεις θέμα της δημιουργίας και διαχείρισης δεδομένων μέσω του κυκλώματος VisualAge Multi-database Feature επιτυγχάνεται η συνεργασία του προϊόντος με συστήματα βάσεων δεδομένων όπως η DB2 για το OS/2 και το SQL/400 της IBM. Επίσης διατίθεται από την εταιρεία ένα αντίστοιχο κύκλωμα για τη συνεργασία με τα RDBMS της Oracle της Microsoft και της Svbase καλύπτοντας έτσι τη συντριπτική πλειοψηφία των επαγγελματικών εγκαταστάσεων

#### Οι λύσεις της Computer Associates

Μια κάπως διαφορετική αντιμετώπιση γίνεται από την CA κυρίως στο Visual Objects αλλά και στο Visual Realia. Κυρίως στο Visual Objects το ίδιο το περιβάλλον εργασίας δομείται από αντικείμενα, στα οποία εμπεριέχεται ένας μεγάλος αριθμός από έτοιμες λειτουργίες για τη δημιουργία των εφαρμογών. Ίσως η πρώτη επαφή με το συγκεκριμένο προϊόν να

παρουσιάζει δυσκολίες στο μη εξοικειωμένο χρήστη, πάντως το Visual Objects διαθέτει τα απαραίτητα κυκλώματα για συνεργασία με βάσεις δεδομένων όπως dBase ,Oracle και Informix. Όσο για το Visual Realia θα λέγαμε ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα σε μία μεγάλη εγκατάσταση. Το βασικότερο χαρακτηριστικό του Visual Realia είναι η δυνατότητα αξιοποίησης του κώδικα που έχει αναπτύχθει σε Cobol κάτι που δεν θα περάσει απαρατήρητο από τους επαγγελματίες χρήστες.

Όσο για το περιβάλλον εργασίας θα λέγαμε ότι παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με εκείνο του Delphi ή της Visual Basic αλλά από την άλλη πλευρά χρησιμοποιούνται και χαρακτηριστικά της procedural αρχιτεκτονική και των εργαλείων ανάπτυξης που χρησιμοποιούν στη συγκεκριμένη τεχνική.

Η κυρίαρχη λογική που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη των εφαρμογών είναι αρκετά απλή αν και δε μοιάζει με την τεχνική που χρησιμοποιείται στο VisualAge. Το Visual Realia χρησιμοποιεί τη λογική των projects τα οποία αποτελούνται από κυκλώματα κάθε ένα από τα οποία εκτελεί μία συγκεκριμένη λειτουργία στην εφαρμογή. Στη διάθεση του χρήστη υπάρχουν όλα τα απαραίτητα εργαλεία για τη δημιουργία των αντικειμένων, ενώ ανεξάρτητα μεταξύ τους προγράμματα παρέχουν τη δυνατότητα δημιουργίας εκτυπώσεων και Source κώδικα. Στη βασική διανομή περιλαμβάνεται επίσης το CA-BLE το οποίο χρησιμοποιείται κυρίως για την απλούστερη ενσωμάτωση κώδικα της Cobol στην εφαρμογή.

Ωστόσο ας μη θεωρηθεί ότι η επιλογή του Visual Ralia δεν επιφυλάσσει εκπλήξεις (κάτι άλλωστε που συμβαίνει και για όλα τα εργαλεία της συγκεκριμένης κατηγορίας, αφού και πολλές περιπτώσεις ενσωματώνονται αρχές και φιλοσοφίες μέχρι πρότινος άγνωστες στο μέσο προγραμματιστή). Η διαδικασία ενσωμάτωσης μπορεί να είναι εξαιρετικά απλή. Όμως απαιτεί αρκετές μετατροπές στον Cobol Source κώδικα της εφαρμογής, ειδικά στην περίπτωση που η τελευταία δεν έχει κατασκευαστεί για να τρέχει κάτω από κάποιο γραφικό περιβάλλον.

Όσο για την τεκμηρίωση του Visual Ralia αλλά και του Visual Objects μπορούμε να πούμε ότι βρίσκεται σε ένα αρκετά ικανοποιητικό επίπεδο, αν και υπάρχουν ορισμένα κενά τα οποία καλύπτονται από το on-line help. Σίγουρα η ύπαρξη υποδειγμάτων είναι εξαιρετικά χρήσιμη για το νέο χρήστη

όμως από την άλλη πλευρά, η απουσία κάποιου προγράμματος που θα εξηγεί την βήμα προς βήμα δημιουργία μίας νέας εφαρμογής είναι έντονη. Η αδυναμία εντοπίζεται στο γεγονός ότι το VisualRealia απευθύνεται σε χρήστες της Cobol οι οποίοι μέχρι τώρα δεν είχαν καμία απολύτως σχέση με τον object-orientend προγραμματισμό. Άλλωστε αυτός είναι και ο βασικός λόγος για τον οποίο η MicroFocus, ίδρυσε δύο κέντρα επανεκπαίδευσης στην Ευρώπη για τους χρήστες της συγκεκριμένης γλώσσας. Πάντως όσοι έχουν έστω και μια πρώιμη επαφή με τον αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό γενικότερα, δεν θα έχουν σημαντικά προβλήματα προσαρμογής στις επιταγές του Visual Realia.

### Κλείνοντας

Τα εργαλεία Visual προγραμματισμού όπως φαίνεται και από τα ανωτέρω, παρέχουν στο χρήστη δυνατότητες που μέχρι πρότινος εκείνος δεν είχε.

Παρά τις όποιες απαιτήσεις που τίθενται από κάθε προϊόν σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα ο προγραμματιστής είναι σε θέση να αναπτύξει μία νέα εφαρμογή, η οποία θα εκμεταλλεύεται σε απόλυτο βαθμό τις δυνατότητες του γραφικού περιβάλλοντος

Το γεγονός ότι όλα τα προαναφερόμενα προϊόντα επιτρέπουν τη διαχείριση αρχείων που έχουν δημιουργηθεί από διάφορες πηγές εξομαλύνει σημαντικά τη διαδικασία ενσωμάτωσής τους στο πληροφοριακό σύστημα μία επιχείρησης.

Βέβαια πολλά πράγματα εξαρτώνται και από τις ιδιομορφίες του ίδιου του συστήματος καθώς και από τις απαιτήσεις που θέτει η επιχείρηση, κάτι που θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψιν κατά την επιλογή, αφού είναι πιθανό να επιλεγεί κάποιο προϊόν όπως άλλωστε έχει συμβεί πολλάκις στο παρελθόν το οποίο θα είναι ελλιπές για τη συγκεκριμένη περίπτωση.

Ωστόσο μη θεωρηθεί ότι τα προγράμματα αυτά απευθύνονται αποκλειστικά στους επαγγελματίες. Ακόμη και κάποιος που μόλις ξεκινά τον προγραμματισμό και διστάζει να επιλέξει κάποιο εργαλείο ανάπτυξης σίγουρα θα διευκολυνθεί σημαντικά από τα συγκεκριμένα προϊόντα.



Τα προϊόντα visual προγραμματισμού έχουν ακόμη πολλά περιθώρια βελτίωσης, αλλά δεν πρέπει να αγνοηθεί ότι η δομή τους και οι τεχνικές που ενσωματώνουν λύνουν τα χέρια των προγραμματιστών που μέχρι τώρα ήταν αντιμέτωποι με τις απαιτήσεις του γραφικού περιβάλλοντος. Παράλληλα σε συνεργασία με κάποιο σύστημα διαχείρισης δεδομένων τα συγκεκριμένα εργαλεία θα ικανοποιήσουν και τους πιο απαιτητικούς χρήστες αφού τα περισσότερα απ' αυτά μπορούν να αποτελέσουν αξιόπιστο τμήμα μίας client/server εγκατάστασης.

### 2.5 Ο ρόλος της δομής του προγράμματος

Σημαντικός παράγοντας για την επιτάχυνση ενός προγράμματος είναι η σωστή δομή του με την αποφυγή επαναλήψεων και την κατάλληλη ομαδοποίηση των εντολών. Είναι, δηλαδή χρήσιμο να εντάσσονται σε υπορουτίνες, γραμμές κώδικα που πάντα εκτελούνται διαδοχικά αποτελώντας, μια λειτουργία. Εδώ πρέπει να αναφερθεί η αποφυγή εντολών όπως η GO TO, πράγμα που είναι και από τα βασικά χαρακτηριστικά του δομημένου προγραμματισμού.

Η δομή ενός προγράμματος παίζει βασικό ρόλο όχι μόνο στην ευκολία κατασκευής το ίδιου του προγράμματος, αλλά και στη δυνατότητα κατανόησης του κώδικα από τρίτους και τροποποίησης του. Ως προς αυτόν τον τομέα είναι ουσιαστική η παροχή βιβλιοθηκών και μονάδων από τη γλώσσα, μία δυνατότητα που θα πρέπει να έχει στη διάθεση του και ο χρήστης. Η ευκολία ανάγνωσης ενός προγράμματος από άλλους εξαρτάται και από το κατά πόσο είναι "κρυμμένες" οι δομές που χρησιμοποιούνται και "αόρατη" η υλοποίηση των διαδικασιών για το χρήστη.

Δηλαδή είναι χρήσιμη η κατά κάποιο τρόπο απόκρυψη από το χρήστη πληροφοριών που αναφέρονται από το χρήστη πληροφοριών που αναφέρονται στη δομή των υπορουτίνων, καθώς για τη χρησιμοποίησή τους αρκεί η γνώση της λειτουργίας του εκτελούν. Έτσι η τροποποίηση της υλοποίησης των προϋπαρχουσών διαδικασιών δεν επηρεάζει το πρόγραμμα που τις ενσωματώνει και το αντίστροφο

## Η αξιοποίηση μνήμης και ο object oriented προγραμματισμός

Ένας άλλος υπολογιστικός πόρος που συχνά δημιουργεί δυσκολίες είναι η διαθεσιμότητα της μνήμης με τη μορφή κυρίως της μνήμης στοίβας (stack memory). Το μεγαλύτερο και πλέον συνηθισμένο πρόβλημα προκαλείται από την εκτεταμένη χρήση αναδρομικών διαδικασιών ανώτερου βαθμού. Κάθε αναδρομική κλήση υποχρεώνει τον υπολογιστή να αποθηκεύει το περιεχόμενο των καταχωρητών και τις τιμές των μεταβλητών στη μνήμη στοίβας, προκαλώντας κάποτε υπερχείλισή της και αύξηση του τελικού κώδικα μηχανής. Βέβαια, υπάρχουν μηχανήματα, όπως η σειρά 3000 της HP όπου η διαχείριση της στοίβας είναι ενσωματωμένη στη hardware διευκολύνοντας και την αναδρομή σε αντίθεση και την αναδρομή, σε αντίθεση με υπολογιστές όπως ο VAX και η σειρά 80x86.

Μιλώντας για υπολογιστικούς πόρους αξίζει να σημειωθεί ότι ο αντικειμενοστραφής προγραμματισμός (object orientend programming) είναι πιο επιρρεπής στην κατασπατάλησή τους. Το αντικείμενο έχει το πλεονέκτημα ότι εκφράζει πιο φυσικά την πραγματικότητα, δεδομένου άλλωστε ότι εμπεριέχει τόσο τα δεδομένα όσο και τις λειτουργίες που το αφορούν, τις μεθόδους. Όμως η μεταβολή του στιγμιότυπου ενός αντικειμένου, απαιτεί ένα σύνολο αναδρομών στους προγόνους τους για την εκτέλεση των μεθόδων, με αποτέλεσμα να απαιτείται περισσότερος χρόνος απ' ότι για την κλήση μιας συμβατικής διαδικασίας.

Επιπρόσθετα η κληροδοτήσει ιδιοτήτων, από ένα αντικείμενο στους απογόνους του αν και έχει το θετικό σημείο ότι επιτρέπει πολλαπλή χρήση του ίδιου κώδικα προγράμματος, συχνά προκαλεί σύγχυση με τις αλληπάλληλες υπερβάσεις μεθόδων από τους απογόνους. Αυτό έρχεται σε αντιδιαστολή με το δομημένο προγραμματισμό που διευκόλυνε την ανάγνωση από άλλους προγραμματιστές του κώδικα, καταργώντας τα παλιά "spaghetti" προγράμματα. Δεν πρέπει επίσης να αγνοήσουμε τον κόπο που καταβάλλει ο προγραμματιστής για την εκμάθηση πολλών, αντικειμένων από προϋπάρχουσες βιβλιοθήκες, διαδικασία αναγκαία σε αυτό το είδος προγραμματισμού με τυπικό παράδειγμα την Turbo Vision της Turbo Pascal

## Η θέση του OOP στις επιχειρήσεις

Με βάση τα παραπάνω δεν είναι δύσκολο πλέον να κατανοηθούν τα πλεονεκτήματα του OOP σε σχέση με τον προγραμματισμό με procedural γλώσσες. Μιλώντας σε θεωρητικό επίπεδο οι OOP γλώσσες παρέχουν τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης του κώδικα, απαλλάσσοντας έτσι τον προγραμματιστή από την εκτέλεση επαναλαμβανόμενων εργασιών. Ωστόσο όπως είδαμε και στην αρχή κάτι τέτοιο δεν έχει γίνει ακόμη πράξη, ώστε να μπορούμε να μιλήσουμε για μια μέθοδο ανάπτυξης εφαρμογών, η οποία έχει μορφοποιηθεί πλήρως.

Αυτή τη στιγμή στα σύγχρονα μηχανογραφικά κέντρα μπορεί να έχει γίνει αποδεκτή η υπεροχή των object-oriented τεχνικών προγραμματισμού, αλλά τα βήματα προς την εκμετάλλευση αυτής της υπεροχής είναι τουλάχιστον διστακτικά. Μπορεί τα στελέχη του μηχανογραφικού κέντρου να θεωρούν ανεπίτρεπτη την επιμονή στις "παραδοσιακές" procedural μεθόδους όσο όμως ανεβαίνουμε στην ιεραρχία της επιχείρησης τόσο η διατύπωση προτάσεων όπως "πέτα το RDMS από το παράθυρο" είναι τουλάχιστον παρακινδυνευμένες. Ο λόγος βέβαια είναι ότι καμία επιχείρηση δεν επιθυμεί από την μια στιγμή στην άλλη να προχωρήσει για παράδειγμα σε ένα ODBMS τη στιγμή που η προσπάθεια για την καθιέρωση προτύπων στον OOP βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη. Επιπροσθέτως τα ποσά που απαιτούνται για την επανεκπαίδευση του προσωπικού είναι τεράστια και το τελικό αποτέλεσμα είναι ελεγχόμενο, αφού η μετάβαση στις τεχνικές του OOP δεν είναι τόσο απλή όσο είναι για παράδειγμα η μετάβαση από τις γλώσσες 3ης γενιάς στα RDBMS. Αν μάλιστα πάμε στις περασμένες Δεκαετίες, διαπιστώνουμε ότι η μετάβαση από τη γλώσσα μηχανής στις γλώσσες 3ης γενιάς απαιτήσε είκοσι χρόνια για να σχεδιαστεί και να πραγματοποιηθεί. Τηρουμένων των αναλογιών θα μπορούσε κάποιος να ισχυριστεί ότι η μετάβαση στον OOP μπορεί να απαιτήσει άλλα πέντε χρόνια. Ωστόσο κάποιοι θεωρούν ότι το χρονικό διάστημα είναι τουλάχιστο διπλάσιο, αφού όπως αρέσκονται να υπενθυμίζουν η C++ χρειάστηκε τρία ολόκληρα για να αποκτήσει τελική μορφή.

## Ένα αίνιγμα με πολλές παραμέτρους

Όπως και να έχουν τα πράγματα εκείνο που είναι σίγουρο είναι ότι C++ θα αποτελέσει το κυρίαρχο εργαλείο ανάπτυξης εφαρμογών στα χρόνια που έρχονται. Αυτή άλλωστε η πρόβλεψη καθιστά ιδιαίτερα έντονο τον ανταγωνισμό μεταξύ της Borland με την C++4.02 και της Microsoft με την Visual C++1,5 (την οποία διαδέχεται η 32μπιτη έκδοση 2.0)

Στην περίπτωση της Borland έχουμε να κάνουμε με ένα "κλασικό" εργαλείο ανάπτυξης εφαρμογών το οποίο αποτελεί άμεσο διάδοχο των προηγούμενων, εκδόσεων της εταιρείας. Στην Borland C++ 4.02 έχουν ενσωματωθεί τα Object Windows (OWL) με τα οποία η εταιρεία έδωσε τη δική της απάντηση στην "πρόκληση" των Microsoft Foundation Classes 2.0 της Visual C++1.5. Άλλωστε τα OWL 2.0 ήταν εκείνα που διαφοροποίησαν τη συγκεκριμένη έκδοση από τις παλαιότερες, με την Borland να συμπεριλαμβάνει σε αυτά την υποστήριξη των Visual Basic extensions . οι 16μπιτες εφαρμογές μπορούν να τρέξουν και κάτω από 32μπιτα λειτουργικά συστήματα, ενώ η υποστήριξη του Win 32 επιτρέπει την εκτέλεση 32μπιτων εφαρμογών κάτω από τα 16μπιτα Windows. Η C++ της Borland περιλαμβάνει στο βασικό της εξοπλισμό εργαλεία για την όσο το δυνατόν φιλικότερη σχεδίαση του περιβάλλοντος εργασίας της εφαρμογής, κάτι που άλλωστε ήταν αναμενόμενο να συμβεί μετά τη διάδοση του Visual προγραμματισμού.

Στην άλλη πλευρά έχουμε την Visual C++1.5 μία έκδοση η οποία πραγματοποιεί το πάντρεμα μεταξύ OOP και Visual προγραμματισμού. Η συγκεκριμένη έκδοση διαθέτει του user-interface και υποστηρίζει τα custom controls της Visual Basic . σύντομα αναμένεται η 32μπιτη έκδοση 2.0 στην οποία θα περιλαμβάνεται και η νέα έκδοση των Microsoft Foundations Classes και θα επιτρέπει την ανάπτυξη εφαρμογών για τα Windows NT 3.5. Η κατάσταση αυτή τη στιγμή στο χώρο του αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού, είναι αρκετά ρευστή για όποιες εκτιμήσεις. Πέρα από τις object-oriented γλώσσες προγραμματισμού, ιδιαίτερα αισιόδοξες είναι και οι προβλέψεις για τα ODBS.

Η ευρεία εξάπλωση των τελευταίων μπορεί να μην αποτελεί ζήτημα εβδομάδων ή λίγων μηνών, αλλά η υιοθέτηση τους από συγκεκριμένους κλάδους (με κυριότερο τον σχεδιαστικό), οπωσδήποτε δίνει μια εικόνα για τον προγραμματισμό, σε μερικά χρόνια. Βέβαια δεν αποκλείεται για άλλη μια φορά οι εξελίξεις να φτάσουν στην Ελλάδα με καθυστέρηση μερικών ετών, όμως αυτό δεν σημαίνει ότι μπορεί να αγνοηθεί η προέλευση του OOP στο χώρο του business computing.

Ωστόσο η μετάβαση στον OOP δεν είναι απαραίτητο να γίνει με τη χρήση των κλασικών εκπροσώπων, αφού για παράδειγμα η είδης για μια Object-oriented...Cobol μπορεί να ξένισε αρκετούς, ωστόσο έδωσε ένα σαφές στίγμα για το που βαδίζουν οι σημερινές procedural γλώσσες προγραμματισμού.

#### Εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών

Αναφερόμενοι στις γλώσσες προγραμματισμού πολλές φορές χρησιμοποιούμε τον όρο "γενιά". Σε κάθε γενιά εντάσσονται συγκεκριμένες γλώσσες με βάση τα μεταξύ τους κοινά στοιχεία, ενώ μέχρι κάποια στιγμή θεωρείτο σημαντικός παράγοντας και η χρονολογία εμφάνισης.

Έτσι στην πρώτη γενιά εντάχθηκαν οι πρώιμες γλώσσες προγραμματισμού, τις εντολές των οποίων εκτελούσαν οι πρώτοι υπολογιστές. Στη δεύτερη γενιά τοποθετήσαμε τις assembler γλώσσες, ενώ η τρίτη γενιά είναι και η πιο διάσημη

Στη συγκεκριμένη γενιά ανήκουν γλώσσες όπως οι Fortran, PL/1 και η Cobol που χρησιμοποιούν μία σύνταξη που σε αρκετά σημεία μοιάζει με την ανθρώπινη γλώσσα

Μέχρι εδώ τα πράγματα ήταν αρκετά σαφή και αυστηρώς οριοθετημένα. Η σύγχυση ξεκίνησε να δημιουργείται όταν πρωτοχρησιμοποιήθηκε ο όρος "4<sup>η</sup> γενιά" (4<sup>th</sup> Ceneration Languages).

Το πρόβλημα είναι ότι δεν υπάρχει ένας σαφής και κοινά αποδεκτός ορισμός για τις γλώσσες της συγκεκριμένης γενιάς, εδώ δεν είναι λίγοι εκείνοι που υποστηρίζουν ότι οι συγκεκριμένος όρος κάλυπτε περισσότερο διαφημιστικές και λιγότερο πραγματικές ανάγκες.

Ωστόσο ο όρος επικράτησε και χρησιμοποιείται για να περιγράψει τα εργαλεία ανάπτυξης που διαθέτουν εξελιγμένες δυνατότητες σχεδίασης οθονών και εκτυπώσεων.

Παράλληλα τα εργαλεία αυτά παρέχουν έτοιμους τύπους, Πεδίων, τους οποίους ο χρήστης μπορεί να διαμορφώσει σύμφωνα με τις δικές του ανάγκες.

#### Σε αναζήτηση της συνέχειας

Τον τελευταίο καιρό εμφανίζεται κυρίως στους κύκλους των ερευνητών ο όρος "5<sup>η</sup> γενιά". Αν και ακόμη είναι αρκετά νωρίς για να ειπωθεί τι ακριβώς θα περιγράψει, η ιστορία του όρου ξεκινά από τις αρχές της δεκαετίας του '80. Εκείνη την εποχή ειδικόί τόσο στην Ιαπωνία όσο και στην Ευρώπη είχαν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι μέσα στη δεκαετία θα εμφανίζονταν κάποια νέα εργαλεία ανάπτυξης για εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης

Η σημερινή Ευρωπαϊκή Ένωση μπροστά στον κίνδυνο να χάσει και αυτό το τεχνολογικό τρένο, προχώρησε στην πρωτοβουλία που έμεινε γνωστή ως ESPRIT (European Science Projects in Reseach for Information Technology). Υπενθυμίζουμε ότι σύμφωνα με τις γενικές αρχές του ESPRIT οποιαδήποτε εταιρεία της βιομηχανίας προχωρούσε στην σύναψη συμφωνίας συνεργασίας με δύο αντίστοιχες εταιρείες και ένα πανεπιστημιακό ίδρυμα άλλης χώρας της Ένωσης για την έρευνα σε Τεχνολογίες αιχμής, θα λάμβανε το 50% της επένδυσης από την τοπική κυβέρνηση (και κατ' επέκταση από την Ευρωπαϊκή ένωση )

Παρά τα διάφορα προϊόντα που προέκυψαν από τέτοιου είδους συνεργασίες, το αποτέλεσμα είναι ότι το ESPRIT μάλλον απέτυχε στην προσπάθεια δημιουργίας κάποιου εργαλείου 5<sup>ης</sup> γενιάς. Αντίστοιχη απόπειρα από τους Ιάπωνες επίσης δεν είχε ευτυχή κατάληξη

Έτσι θα μπορούσε κανείς να πει ότι η 5<sup>η</sup> γενιά είναι ακόμη πολύ μακριά για να γίνεται οποιαδήποτε συζήτηση, αν και οι αμερικάνοι πιστεύουν ότι η γενιά αυτή είναι ήδη στο προσκήνιο και ενώ οι Ευρωπαίοι και οι Ιάπωνες διέθεταν πακτωλούς χρημάτων στην έρευνα η απάντηση είχε δοθεί από το Xerox PARC με την Smalltalk.

Δεν είναι ευκαταφρόνητος ο αριθμός των ειδικών που καινοτομούν και πιστεύουν ότι στην 5<sup>η</sup> γενιά ανήκουν όλες οι object-orientend γλώσσες προγραμματισμού. Οι συγκεκριμένες γλώσσες διαφοροποιούνται σημαντικά με τις γλώσσες της 3<sup>ης</sup> γενιάς όσον αφορά τη φιλοσοφία τους, αν και δεν συνιστούν ολοκληρωμένα περιβάλλοντα ανάπτυξης όπως ίσως οι γλώσσες της 4<sup>ης</sup>-γενιάς.

Πέρα από τις όποιες απόψεις πιστεύουμε ότι η 5<sup>η</sup> γενιά των γλωσσών προγραμματισμού δεν θα πρέπει να περιλαμβάνει τις σημερινές αντικειμενοστρεφείς γλώσσες οι οποίες δανείζονται μια πλειάδα στοιχείων από τις γλώσσες της 3<sup>ης</sup> γενιάς. Δεδομένου επίσης ότι μέχρι τώρα οι γενιές διαχωρίζονται μεταξύ του με σαφή όρια ίσως να είναι παρακινδυνευμένη η χρήση του όρου "5<sup>η</sup> γενιά" στην παρούσα φάση.

Θα μπορούσε βέβαια κάποιος να αντιτάξει το επιχείρημα ότι έχουν γίνει ήδη γνωστά κάποια βασικά στοιχεία των νέων εργαλείων. Ωστόσο δεν πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι πολλά από τα στοιχεία αυτά εξαρτώνται από παράγοντες όπως οι πλατφόρμες ανάπτυξης και τα λειτουργικά συστήματα του μέλλοντος. Όσο και να επιδιώκεται η αποδέσμευση του προγράμματος από το χρησιμοποιούμενο hardware πιστεύουμε ότι ο ρόλος του τελευταίου θα είναι πρωταρχικός για αρκετό καιρό ακόμη.

Πάντως οποιοδήποτε όνομα και να χρησιμοποιηθεί τελικά, εκείνο που είναι σχεδόν σίγουρο ότι από την 3<sup>η</sup> γενιά, θα μείνουν κάποιοι εκπρόσωποι που αναγκαστικά θα πρέπει να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα (είτε αυτά λέγονται για παράδειγμα Windows NT ή OS/2 ), στην προσπάθεια τους να διατηρήσουν στην σημερινή ευρεία εγκατεστημένη βάση τους

Πιστεύουμε ότι είναι πιθανόν οι αυριανός προγραμματισμός, να στηριχτεί στις αντικειμενοστρεφείς γλώσσες, οι οποίες όμως θα χρειαστούν ένα (όχι ευκαταφρόνητο) χρονικό διάστημα περαιτέρω ανάπτυξης γενικότερα αφού εξάπλωση του workgroup computing και την εξέλιξη δεν είναι άμοιρη ευθύνης για την εξέλιξη των εφαρμογών και μοιραία των εργαλείων ανάπτυξης.

Ο τύπος των ήλων

Πολλοί ήταν εκείνοι που μέσα στα τελευταία δεκαπέντε χρόνια δήλωσαν, πως επήλθε καιρός της....."απόσυρσης" κάποιου λειτουργικού συστήματος ή μιας γλώσσας προγραμματισμού. Πόσες φορές δεν ακούσαμε κουβέντες του τύπου "το Unix πέθανε" η "ηCobol είναι πλέον μια νεκρή γλώσσα" οι οποίες όμως εξακολουθούν εκ των πραγμάτων να διαψεύδονται.

Θα κρυβόμασταν πίσω από το δάχτυλό μας αν ισχυριζόμασταν ότι οι υπεύθυνοι των μηχανογραφικών κέντρων σπεύδουν να αποκτήσουν ένα οποιαδήποτε νέο εργαλείο ανάπτυξης, μόνο και μόνο επειδή έχει να προσφέρει κάτι περισσότερο από το ήδη υπάρχον. Υπάρχει ένας βασικός νόμος στο computing τον οποίο κατέχουν οι περισσότεροι προγραμματιστές και ο οποίος ορίζει ότι το καλύτερο εργαλείο είναι εκείνο του οποίου τις λειτουργίες κατέχει πληρέστερα ο εκάστοτε χρήστης

Ειδικά στην περίπτωση των μηχανογραφικών κέντρων, που είναι υπεύθυνα για την εύρυθμη λειτουργία των σύγχρονων επιχειρήσεων οποιουδήποτε τύπου πειραματισμοί όχι μόνο θεωρούνται παράτολμοι απαγορεύονται δια ροπάλου.

Αν ρωτήσετε τον υπεύθυνο ενός τέτοιου κέντρου για τον αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό και τις πιθανότητες χρησιμοποίησης του από τον ίδιο και την επιχείρηση του η πιο πιθανή απάντηση που θα λάβετε θα είναι "μπορεί να δοκιμάσουμε κάποιο object-oriented εργαλείο σε μια λιγότερο σημαντική δραστηριότητα της επιχείρησης για να διαπιστώσουμε τις δυνατότητες και τους περιορισμούς του. Ακολούθως μπορεί να το χρησιμοποιήσουμε σε συνεργασία με το υπάρχοντα εργαλεία για τις mission-critical εφαρμογές μας αν και κάτι τέτοιο θα πάρει αρκετό χρόνο.

Η άποψη αυτή μπορεί να φαίνεται εκ πρώτης όψεως συντηρητική και κάποιοι μπορεί να ψέξουν τους "αναχρονιστικούς ου λειτουργούν αποτρεπτικά στην τεχνολογική εξέλιξη, επειδή δεν έχουν τις κατάλληλες γνώσεις", αλλά στην ουσία είναι η άποψη που θα έπρεπε να έχει ένας επαγγελματίας της συγκεκριμένης κατηγορίας.

Από τη δική μας πλευρά θα θέλαμε να κάνουμε μια παρατήρηση. Πριν από δέκα χρόνια οι υπεύθυνοι των μηχανογραφικών κέντρων ήταν άνθρωποι με ηλικία άνω των σαράντα ετών οι οποίοι είχαν περάσει από τα στάδια των διατρητικών καρτών και θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι οι επιλογές τους



οφείλονταν στην "αρτηριοσκληρωτική" αντιμετώπιση των εξελίξεων. Έτσι οι όποιες προφητείες μπορεί να θεωρηθεί πως είχαν κάποια βάση, αν και αυτό δεν σημαίνει πως ήταν και αλάθητες.

Πως εξηγείται το φαινόμενο να επαναλαμβάνονται σήμερα αυτές οι ρήσεις σχετικά με το "θάνατο" κάποιων εργαλείων". Οι παλαιοί μηχανογράφοι έχουν ήδη πάρει σύνταξη και έχουν αντικατασταθεί από ανθρώπους που η ηλικία τους στις περισσότερες περιπτώσεις δεν ξεπερνά τα τριάντα χρόνια. Υπενθυμίζουμε ότι στην Αμερική ο σαραντάρης διευθυντής του μηχανογραφικού κέντρου θεωρείται ούτε λίγο ούτε πολύ δεινόσαυρος που πρέπει να εκλείψει.

Στην πλειοψηφία τους οι σημερινοί τριαντάρηδες δεν γνώρισαν για παράδειγμα ούτε τα βύσματα των παλαιών υπολογιστικών συστημάτων ούτε την RPG. Ωστόσο βλέπουμε ότι τα σημερινά εργαλεία είναι ίδια με εκείνα της προηγούμενης δεκαετίας με μόνη ίσως διαφοροποίηση τον αριθμό της έκδοσης.

Δεν πιστεύουμε ότι οι σημερινοί άνθρωποι κληρονόμησαν κάποιου είδους "αρτηριοσκληρωτικές αντιλήψεις ούτε ότι στέκονται με αρνητική στάση μπροστά στις νέες εξελίξεις. Αντίθετα πιστεύουμε ότι είναι πια καιρός να ειπωθεί και να γίνει κατανοητό ότι πολλά από τα εργαλεία που χαρακτήρισαν τη δεκαετία τη δεκαετία του '80 θα αποτελέσουν τη βάση πολλών ακόμη νέων εφαρμογών.

Δεν μπορούμε να πιστέψουμε ότι υπάρχει κάποιος που να σοβαρολογεί λέγοντας ότι υπάρχει περίπτωση στο άμεσο μέλλον να εξαφανιστούν οι SQL databases από τα μηχανογραφικά κέντρα ή η Cobol. Ούτε επίσης πιστεύουμε ότι η C++ όπως την γνωρίζουμε σήμερα, μπορεί να αντεπεξέλθει στις αυξημένες και ιδιόμορφες απαιτήσεις τέτοιου είδους εγκαταστάσεων. Η αιτία δεν εντοπίζεται τόσο στις δυνατότητες της γλώσσας, όσο στον τρόπο με τον οποίο θα καλύψει τις συγκεκριμένες απαιτήσεις.

Με άλλα λόγια γιατί θα έπρεπε ο προγραμματιστής να εγκαταλείψει τις δηλώσεις του SQL που του επιτρέπουν να δημιουργήσει ένα query σε σχετικά μικρό διάστημα και να ξεκινήσει από το μηδέν (η from scratch στη γλώσσα των προγραμματιστών) με την C++. Αλήθεια ποια από όλες τις C++ που

κυκλοφορούν θα πρέπει να διαλέξει και γιατί; ποια είναι τα σημεία που οι διάφορες C++ διαφοροποιούνται μεταξύ τους

Μπορεί βέβαια με την C++ να είναι δυνατή η ανάπτυξη νέου περιβάλλοντος εργασίας για παράδειγμα όμως αυτές οι εργασίες δεν θεωρούνται ως οι πλέον συνηθισμένες για ένα μηχανογραφικό κέντρο. Δεν διστάζουμε μα πούμε ότι οι σημερινές γλώσσες που διαχειρίζονται αντικείμενα δεν καλύπτουν τις σύνθετες ανάγκες των επιχειρήσεων και ότι στις τελευταίες ανταποκρίνονται τουλάχιστον ικανοποιητικά μόνο οι γλώσσες της 3<sup>ης</sup> γενιάς και τα RDBMSs

Ποιο νέο εργαλείο μπορεί να διαθέσει στον προγραμματιστή τα εργαλεία για την συντήρηση μια εφαρμογής και των αρχείων της. Ποια είναι η γλώσσα που χειρίζεται αντικείμενα και μπορεί να λειτουργήσει αυτόνομα και ανεξάρτητα σε ένα μηχανογραφικό κέντρο, παρέχοντας ανάλογο επιπέδου λειτουργίες ασφαλείας. Η απάντηση είναι καμία. Ποιος είναι διατεθειμένος να ξεκινήσει conversions αρχείων των οποίων το μέγεθος ξεπερνά κάθε φαντασία;

Αν υποθέσουμε ότι το πρόβλημα αυτό λύνεται με κάποιον τρόπο, το επόμενο ερώτημα είναι που θα βρεθούν οι απαραίτητοι άνθρωποι για να γράψουν τον νέο κώδικα. Μπορεί οι visual γλώσσες να παρέχουν ορισμένες ευκολίες αναφορικά κυρίως με τη σχεδίαση του interface, όμως δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ο προγραμματιστής πάντα γράφει το κομμάτι του κώδικα που έχει να κάνει με τη διαχείριση των αρχείων και τις I/O λειτουργίες. Δεν αναφερόμαστε τόσο στις συνηθισμένες εφαρμογές που κυκλοφορούν στο εμπόριο και ο μέγεθός τους σπανίως ξεπερνά το 1,5 MB αλλά στις εφαρμογές που αναπτύσσονται από τα μηχανογραφικά κέντρα των επιχειρήσεων, κάτω από ιδιαίτερα απαιτητικές και δύσκολες συνθήκες

Πιστεύετε ότι υπάρχει σήμερα τράπεζα ή ανάλογο μεγέθους οργανισμός που να επιθυμεί την ριζική αναδιάρθρωση της μηχανογράφησης της και την επανεκπαίδευση του προσωπικού, χωρίς να έχει εχέγγυα που να της εξασφαλίζουν την επιτυχία μίας τέτοιας απόπειρας. Υπάρχει άραγε κάποιος που να πιστεύει ότι επιχειρήσεις με ημερήσιο τζίρο 20 ή 30 εκατομμύρια δραχμές μπορούν εκ των πραγμάτων να κάνουν τέτοιες αλλαγές από την μία στιγμή στην άλλη

Μια παλιά παροιμία που πιστεύουμε ότι ταιριάζει στην περίπτωση λει-  
ότι κανένα χάσμα δεν ξεπερνιέται με δύο άλματα. Δεν πρέπει να υπάρχει  
επιχείρηση που να αποφάσισε να προχωρήσει σε downsizing χωρίς πρώτα  
να έχει μελετήσει τους τρόπους μεταφοράς των εφαρμογών της στο νέο  
περιβάλλον εργασίας. Αυτή η διαδικασία του migration απαιτεί την ύπαρξη  
ιδιαίτερα ισχυρών εργαλείων που θα καταστήσουν δυνατή όχι μόνο τη  
μετατροπή των αρχείων(αυτό είναι μάλλον το πιο εύκολο) αλλά και την  
διεξαγωγή αντίστοιχων εργασιών για τα προγράμματα.

Ούτε βέβαια πιστεύουμε ότι υπάρχει επιχείρηση που να κατάργησε σε  
μια νύχτα την Cobol για να την αντικαταστήσει με την C++ κάτι που ίσως θα  
ευχαριστούσε μερικούς "αιώνιους προφήτες" αλλά είναι αδύνατο να συμβεί  
τουλάχιστον στο εν λόγω χρονικό διάστημα. Το να πιστεύουμε ότι η παγίωση  
μιας νέας μεθόδου είναι απλά και μόνο θέμα χρόνου είναι μια λανθασμένη  
αντίληψη.

Ένα ακόμη σημείο που δεν έχει θιχτεί όσο ίσως θα έπρεπε και είναι  
στενά συνδεδεμένο με το μέλλον των εργαλείων ανάπτυξης, είναι οι  
γενικότερες τάσεις στο χώρο του computing. Μπορεί να μιλάμε για  
downsizing ή για right-sizing όμως είναι λάθος να θεωρηθεί ότι όσοι διέθεταν  
mainframes τα επανασκευάσουν και τα έστειλαν στην κατασκευάστρια  
εταιρεία εν ριπή οφθαλμού. Παρά το θόρυβο που αρχικά δημιουργήθηκε ο  
αριθμός των mainframes που αποσύρθηκαν είναι εξαιρετικά μικρός και σε  
καμία περίπτωση δεν ανταποκρίνεται στην τάση, όπως τουλάχιστον αυτή  
καταγράφηκε αρχικά.

Αντίθετα εκείνο που πιστεύουμε ότι συνέβη στην πλειοψηφία των  
περιπτώσεων ήταν η αλλαγή χρήσης των mainframes τα οποία πλέον  
παίζουν το ρόλο ενός είδους data server. Τα εργαλεία ανάπτυξης όμως που  
χρησιμοποιούνται εξακολουθούν στις περισσότερες περιπτώσεις να είναι τα  
ίδια και ελάχιστες αλλαγές έχουν γίνει σε αυτό το επίπεδο. Άλλωστε δεν  
υπήρχε και λόγος να γίνουν δραστικές αλλαγές, αφού καμία από τις νέες  
γλώσσες προγραμματισμού δεν πείθει ότι μπορεί να διαχειριστεί  
ικανοποιητικά και να διαφυλάξει μεγάλους όγκους δεδομένων. Άρα δεν  
υπάρχει λόγος μία επιχείρηση να αφήσει πίσω της τις υπάρχουσες databases

και να βγει σε αναζήτηση νέων εργαλείων, που ακόμη δεν έχουν οριοθετήσει τις δυνατότητές τους.

Όσο για τα νέα λειτουργικά συστήματα κατά κοινή ομολογία αποτελούν ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον πεδίο και θα λύσουν τα χέρια των προγραμματιστών. Η υποστήριξη εκτέλεσης 32μπιτου κώδικα σε protectend mode φαντάζει μια ενδιαφέρουσα προοπτική και σίγουρα δεν υπάρχουν αντιρρήσεις σε αυτό. Εκείνο όμως που πρέπει να γίνει σαφές είναι ότι αν δεν υπάρξουν εργαλεία για την ανάπτυξη εφαρμογών κάτω από τα συγκεκριμένα λειτουργικά συστήματα, δεν θα έχουμε στη διάθεσή μας παρά ένα εύχρηστο desktop από το οποίο θα τρέχουμε τις παλιές 16μπιτες εφαρμογές μας και αυτό δεν είναι το ζητούμενο.

Η αρχή ήδη γίνεται με την Visual C++ και την Visual Basic για τα Windows NT 3,5 όμως σημειώνουμε ότι οι γλώσσες αυτές όπως τουλάχιστον τις γνωρίζουμε με τη σημερινή τους μορφή, δεν εξασφαλίζουν την χωρίς κραδασμούς μετάβαση στο νέο περιβάλλον εργασίας. Μένουν ακόμη πολλά πράγματα που πρέπει να γίνουν ώστε να αλλάξει ριζικά το σημερινό σκηνικό των εργαλείων ανάπτυξης. Οι χρήστες έχουν σοβαρές αντιρρήσεις για το κατά ποσό είναι σκόπιμη η μεταπήδηση σε νέα εργαλεία ανάπτυξης αντί να γίνει μία προσπάθεια για προσαρμογή των υπαρχόντων εργαλείων στις σύγχρονες απαιτήσεις

### Γλώσσες και κατηγορίες εφαρμογών

Πέρα όμως από τις όποιες αντιρρήσεις και επιφυλάξεις που μπορεί να διατυπώσει κανείς σχετικά με την αντιμετώπιση των εργαλείων ανάπτυξης από τους αποστασιοποιημένους παρατηρητές, υπάρχουν ορισμένες αρχές που κατά γενική ομολογία ισχύουν για την πλειοψηφία των εργαλείων ανάπτυξης.

Έτσι ένας νέος προγραμματιστής που κάνει τα πρώτα του βήματα στη συγγραφή κώδικα, μπορεί να ξεκινήσει με την Basic ή την Visual Basic η οποία διαφοροποιείται βέβαια σημαντικά σε σχέση με τους προκατόχους της, αλλά δεν μπορεί να θεωρηθεί ιδιαίτερα δύσκολη ή πολύπλοκη. Η γλώσσα αυτή μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί απ' όσους κάνουν τα πρώτα τους

βήματα στα Windows και θέλουν όχι μόνο να μπουν στη φιλοσοφία τους αλλά να έχουν αποτελέσματα σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Τώρα αν το στάδιο αυτό έχει ξεπεραστεί και επαγγελματικές ανάγκες ορίζουν την ανάπτυξη εφαρμογών που θα έχουν ως κύριο αντικείμενο τη διαχείριση του συστήματος η C++ και η C μπορούν να θεωρηθούν ως οι πλέον κατάλληλες. βέβαια στην περίπτωση που το αντικείμενο εργασίας έχει να κάνει και με τη δημιουργία drivers μάλλον επιβάλλεται και η γνώση Assembly. Σίγουρα αυτές οι γλώσσες δεν είναι ότι πιο φιλικό υπάρχει στα εργαλεία ανάπτυξης, ωστόσο είναι πιο ευέλικτες για την συγκεκριμένες εργασίες και μιλώντας για την C++ και την C στη σημερινή τους μορφή σημειώνουμε ότι διατίθενται ως ενιαία περιβάλλοντα εργασίας με αρκετά πρόσθετα υποπρογράμματα, που σε αρκετές περιπτώσεις βοηθούν σημαντικά.

Αν πάλι απαιτείται η δημιουργία εφαρμογών διαχείρισης αρχείων, οι προτάσεις είναι αρκετές, αφού η επιλογή τους εργαλείου είναι στενά συνδεδεμένη με τον όγκο των αρχείων και τους τύπους των δεδομένων. Αν λοιπόν ο συγκεκριμένος όγκος είναι μεγάλος και απαιτείται η ύπαρξη ενός περιβάλλοντος που θα παρέχει αποτελέσματα σε μικρό χρονικό διάστημα, η χρήση κάποιας σχεσιακής βάσης είναι μια από τις πλέον δοκιμασμένες και έγκυρες.

Σε γενικές γραμμές το SQL μοντέλο μπορεί να καλύψει και σύνθετες ανάγκες, ενώ μπορεί να λειτουργήσει σε συνδυασμό με μία γλώσσα 3<sup>ης</sup> γενιάς, συνήθως την Cobol άλλωστε η χρήση της τελευταίας σε συνδυασμό με κάποιο RDBMS είναι μία από τις κλασικές πλέον λύσεις στα συνήθη προβλήματα των μηχανογραφικών κέντρων.

Η Cobol μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί και ως ανεξάρτητο εργαλείο για την ανάπτυξη εφαρμογών τέτοιου τύπου. Ως εναλλακτική λύση θα μπορούσε να θεωρηθεί η Pascal αν και η συγκεκριμένη γλώσσα μοιάζει περισσότερο με την C παρά με την Cobol ἴσον αφορά τη δομή του κώδικα και τις ενσωματωμένες λειτουργίες. Τέλος στο χώρο των μαθηματικών εφαρμογών υπάρχει η παραδοσιακή λύση της Fortran αν και ὄσον αφορά την

χρήση μαθηματικών συναρτήσεων, αυτές πλέον υποστηρίζονται από τη συντριπτική πλειοψηφία των γλωσσών προγραμματισμού.

Τα ανωτέρω βέβαια δεν θα έπρεπε να θεωρηθούν ως κανόνες αφού υπάρχει ένας σεβαστός αριθμός προγραμματιστών που, για παράδειγμα χρησιμοποιούν την C για την Assembly. Ωστόσο στις περισσότερες των περιπτώσεων, πρόκειται για προγραμματιστές που έχουν στη διάθεσή τους μεγάλες βιβλιοθήκες ρουτινών, με τη βοήθεια των οποίων λύνουν τα συνήθη προβλήματα των γλωσσών αυτών.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

«Κατασκευή Λογιστικών Εφαρμογών με τις σύγχρονες  
γλώσσες προγραμματισμού»

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται αρχικά τα κύρια χαρακτηριστικά των λειτουργικών συστημάτων Windows 95 και Windows NT. Αυτό γίνεται διότι οι «νέες» λογιστικές εφαρμογές θα «τρέξουν» σ' αυτά τα λειτουργικά συστήματα. Ακολούθως δίνονται οι ευκολίες και τα οφέλη από την μετάβαση στο καινούριο περιβάλλον.

## Κεφάλαιο 3

### **Κατασκευή Λογιστικών Εφαρμογών με τις σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού**

Εισαγωγή για τα Windows 95 της Microsoft

#### 3.1 Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: Microsoft Windows 95

Ενώ παλιά αρκούσε η αντιγραφή μερικών δισκετών για να εγκαταστήσετε ένα πρόγραμμα, σήμερα είναι κατά κανόνα αναγκαία η εκτέλεση ενός ειδικού προγράμματος εγκατάστασης. Έτσι απλουστεύεται αρκετά και για εσάς η όλη διαδικασία. Επειδή απλουστεύεται αρκετά και για εσάς η όλη διαδικασία. Επειδή τα προγράμματα και τα λειτουργικά συστήματα γίνονται όλο και πιο ογκώδη, πολλοί παραγωγοί προσφέρουν ήδη το λογισμικό τους σε CD-ROM. Έτσι, καταργείται ο ενοχλητικός χειρισμός των αμέτρητων δισκετών και η διαδικασία εγκατάστασης επιταχύνεται σημαντικά. Συχνά μάλιστα, με το CD-ROM παίρνει κανείς και περισσότερο λογισμικό (όπως π.χ. για τα Windows 95) ή, αλλού, επιπλέον έτοιμες εικόνες (ClipArt).

Το βιβλίο αυτό προϋποθέτει ότι έχετε ορισμένες γνώσεις. Θα πρέπει να έχετε ήδη κάποια εμπειρία στο χειρισμό ενός προσωπικού υπολογιστή, στο



DOS και στα Windows. Για την εγκατάσταση των Windows 95 δε χρειάζεται όμως κανενός είδους προκαταρκτικές γνώσεις.

### Γιατί αξίζουν τα Windows 95

Η ερώτηση είναι: Γιατί να μεταπηδήσετε στα Windows 95; Ακολουθεί μια επιλογή βασικών λόγων που υποστηρίζουν μια τέτοια απόφαση:

Επιτέλους, τα ονόματα αρχείων δεν περιορίζονται σε 11, αλλά μπορούν να περιλαμβάνουν έως 255 χαρακτήρες.

Δεν υπάρχει πια ο ενοχλητικός διαχωρισμός μεταξύ Διαχειριστή Προγραμμάτων (Program Manager) και Διαχειριστή Αρχείων (File Manager). Αντί για τις ομάδες προγραμμάτων υπάρχουν τώρα οι φάκελοι που συμβολίζουν τους καταλόγους σας στο δίσκο. Πριν από το όνομα κάθε αρχείου υπάρχει ένα σύμβολο. Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να αναγνωρίζετε πιο εύκολα τον τύπο του κάθε αρχείου, πράγμα ιδιαίτερα χρήσιμο για τα προγράμματα.

Πραγματική πολυεπεξεργασία. Έτσι, για παράδειγμα, μπορείτε ταυτόχρονα να φορμάρετε μια δισκέτα, να τυπώνετε ένα κείμενο και να δημιουργείτε με ένα τρίτο πρόγραμμα ένα φαξ.

Επιτέλους ζωντάνεψε και το δεξιό πλήκτρο του ποντικιού. Με τη βοήθεια αυτού του πλήκτρου μπορείτε οποιαδήποτε στιγμή να ανοίγετε ένα μενού συντόμευσης που θα έχει τις κυριότερες διαταγές.

Δίκτυα: Επιτέλους λειτουργεί κανονικά και η υποστήριξη Net Ware.

Εξακολουθούν να υπάρχουν, όπως παλιά, τα παράθυρα DOS. Τώρα όμως παρέχουν μεγαλύτερη άνεση, υψηλότερη ταχύτητα, καθώς και μια δική τους γραμμή εργαλείων.

Εφόσον το υλικό σας έχει τις απαραίτητες προδιαγραφές, η διευθέτηση θα είναι πια περιττή λόγω της αρχής «σύνδεση και λειτουργία» (Plug & Play). Αυτό σημαίνει ότι στο μέλλον δε θα αντιμετωπίζετε συγκρούσεις του υλικού μέρους.

Πολλές διευκολύνσεις των τοπικών ιδιαιτεροτήτων (όπως π.χ. η αυτόματη αλλαγή γραμματοσειράς): Όταν χρησιμοποιείτε ελληνικό πληκτρολόγιο γράφετε «αυτόματα» ελληνικά, με το αγγλικό αγγλικά και με άλλα πληκτρολόγια, στην όποια γλώσσα του πληκτρολογίου. (Μπορείτε να έχετε εγκατεστημένους πολλούς οδηγούς πληκτρολογίου για να γράφετε σε πολλές γλώσσες).

### Προδιαγραφές του συστήματος

Τις καλύτερες συνθήκες λειτουργίας για τα Windows 95 τις προσφέρει φυσικά ένας όσο το δυνατό πιο γρήγορος υπολογιστής με όσο το δυνατό περισσότερη μνήμη (π.χ. ένας Pentium στα 100 MHz με 32 Mbytes RAM). Οι ελάχιστες, πάντως, προδιαγραφές που θα πρέπει να ικανοποιεί ο υπολογιστής σας είναι:

Να έχει επεξεργαστεί τουλάχιστο 80386SX. Συνίσταται όμως τουλάχιστον ένας επεξεργαστής 80486DX στα 33 MHz.

### ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

Στην καθημερινή εργασία με τους υπολογιστές, τα δίκτυα παίζουν όλο και μεγαλύτερο ρόλο. Τα πλεονεκτήματα είναι ολοφάνερα, αφού πολλοί χρήστες μπορούν να χρησιμοποιούν πόρους (αρχεία, οδηγούς, εκτυπωτές κλπ.) από κοινού. Για αυτόν το λόγο τα Windows υλοποίησαν ήδη από την έκδοση 3.11 διάφορες λειτουργίες δικτύου και την ηλεκτρονική συνεργασία σε ομάδες εργασίες (Workgroup Computing). Οι δυνατότητες αυτές βελτιώθηκαν σημαντικά από τη Microsoft για τα Windows 95.

Όλο και περισσότεροι χρήστες συνδέουν τον υπολογιστή τους σε ένα δίκτυο, για να μπορούν, π.χ., να χρησιμοποιούν συλλογικά σημαντικά δεδομένα ή εκτυπωτές. Τα Windows προσφέρουν, όπου χρειάζεται, την απαιτούμενη τεχνολογία.

### Χαρτοφύλακας

Σε πολλές περιπτώσεις όμως, δε χρειάζεται καν δίκτυο: π.χ. όταν έχετε ένα φορητό υπολογιστή. Σε αυτή την περίπτωση, την καλύτερη λύση προσφέρει ο Χαρτοφύλακας.

### Άμεση σύνδεση υπολογιστών

Μια ακόμη δυνατότητα σύνδεσης δύο υπολογιστών, χωρίς την ταυτόχρονη δημιουργία ενός πραγματικού δικτύου, είναι η άμεση σύνδεση από μια σειριακή ή παράλληλη θύρα. Η άμεση σύνδεση αυτού του είδους μπορεί να ρυθμιστεί με τη βοήθεια της σειράς διαταγών START / PROGRAMS / ACCESSORIES / DIRECT CABLE CONNECTION (Εκκίνηση / Προγράμματα / Βοηθήματα / Άμεση σύνδεση με καλώδιο). Η σύνδεση γίνεται πολύ απλά, καθώς τα Windows σας καθοδηγούν από την οθόνη βήμα προς βήμα.

### ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (WORKGROUP COMPUTING)

Οι «ηλεκτρονικές ομάδες εργασίας» βασίζονται στην ανταλλαγή μηνυμάτων και πληροφοριών μέσα από μια ομάδα εργασίας που έχει εγκατασταθεί στο δίκτυο. Τη βάση προσφέρει το Microsoft Exchange.

Τα Windows υποστηρίζουν αυτή τη δυνατότητα παρέχοντας τα απαραίτητα βοηθητικά μέσα για αν εξασφαλιστεί η απαιτούμενη ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων. Με αυτό τον τρόπο υπάρχει από τη μια η δυνατότητα για ανταλλαγή μηνυμάτων (ερωτήσεις, παροτρύνσεις, ιδέες) αλλά

και για μεταβίβαση γραφημάτων, ή, π.χ., για συμφωνίες συναντήσεων με τη βοήθεια του προγράμματος Schedule+ (που προσφέρεται ξεχωριστά).

### Η ομάδα εργασίας (Workgroup)

Αλλά τι είναι μια ομάδα εργασίας; Οι ομάδες εργασίας χρησιμεύουν για την οργάνωση μέσα σε ένα δίκτυο. Γίνεται ομαδοποίηση θέσεων εργασίας ή χρηστών, ώστε να υπάρχει μια καλύτερη εποπτεία για το ποιοι συνεργάζονται με ποιους.

Η ομαδοποίηση δεν επιφέρει πραγματικούς περιορισμούς. Βασικά, υπάρχει πρόσβαση σε όλους τους υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι με το δίκτυο εκτός εάν αυτό έχει αποκλειστεί κατηγορηματικά. Ο καταμερισμός σε ομάδες μπορεί να αποδειχτεί ιδιαίτερα χρήσιμος ιδίως σε μεγάλα δίκτυα, επειδή έτσι αυξάνεται η εποπτεία. Αντί να αναζητάτε σε έναν κατάλογο με περισσότερες από 100 θέσεις εργασίας τον υπολογιστή όπου εργάζεται η συνεργάτης σας η Ασπασία, είναι πολύ πιο πρακτικό να ψάξετε σε μια ομάδα με 10 μόνο καταχωρήσεις.

### Η εγκατάσταση ενός δικτύου

Για να συνδέσετε μεταξύ τους υπολογιστές της ομάδας εργασίας σας, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και το Microsoft Network (Δίκτυο Microsoft) που διατίθεται στα Windows. Μπορείτε να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά το Microsoft Network ή και παράλληλα με άλλα δίκτυα, όπως Novell NetWare, Banyan Vines ή LAN Manager.

Σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να είναι χρήσιμο να εγκαταστήσετε περισσότερα από ένα λογικά δίκτυα. Για παράδειγμα, οι ηλεκτρονικές ομάδες εργασίας είναι δυνατές μόνο στο Microsoft Network, το οποίο όμως έχει τα μειονεκτήματά του. Σε μεγάλες εταιρείες χρησιμοποιείται συνήθως το Novell NetWare.

### **3.1.1 Το δίκτυο MICROSOFT NETWORK**

Μαζί με τα Windows 95 κάνει την πρεμιέρα της και μια νέα ηλεκτρονική υπηρεσία παροχής πληροφοριών: Το δίκτυο Microsoft Network. Με αυτό το δίκτυο η Microsoft προσφέρει υπηρεσίες παρόμοιες με αυτές των ήδη γνωστών υπηρεσιών ηλεκτρονικής ενημέρωσης όπως η CompuServe και η America Online: Μια παγκόσμια υποδομή για επικοινωνία, διαβίβαση δεδομένων, ψυχαγωγία και ενημέρωση. Επιπλέον, με τη βοήθεια του Microsoft Network (MSN) θα έχετε πρόσβαση στο Internet, το «δίκτυο των δικτύων» με τα περισσότερα από 35 εκατομμύρια μέλη παγκοσμίως.

Πριν μπορέσετε να ξεκινήσετε οτιδήποτε με το Microsoft Network, πρέπει πρώτα να εγκαταστήσετε το απαραίτητο λογισμικό για τη χρήση του, επειδή αυτό δεν εγκαθίσταται κατά την κανονική εγκατάσταση (TYPICAL) των Windows. Επιπλέον χρειάζεστε και το Microsoft Exchange. Μπορείτε να εγκαταστήσετε την υπηρεσία αυτή και εκ των υστέρων με τη βοήθεια του εικονιδίου ADD / REMOVE PROGRAMS από τον πίνακα ελέγχου. Για το σκοπό αυτόν επιλέξτε την καρτέλα WINDOWS SETUP και ενεργοποιήστε την καταχώριση THE MICROSOFT NETWORK.

#### **Εγγραφή στο Microsoft Network**

Ανοίξτε στο Γραφείο Εργασίας το εικονίδιο για το Microsoft Network (δεξιό πλήκτρο του ποντικιού και διαταγή Open). Θα εμφανιστεί η εισαγωγική οθόνη. Αφού την κλείσετε με OK, το πρώτο που θα ερωτηθείτε είναι ο κωδικός της περιοχής σας (τηλεφωνικός υπεραστικός κωδικός), τον οποίο πρέπει να επιβεβαιώσετε με OK. Έτσι θα καθοριστεί η ευνοϊκότερη (πλησιέστερη) για εσάς σύνδεση με το Microsoft Network.

Για να μπορέσετε να δημιουργήσετε σύνδεση με την άμεση (Online) υπηρεσία, πατήστε στο CONNECT (Σύνδεση).

Αμέσως θα ξεκινήσει η διαδικασία κλήσης. Αφού επιτευχθεί η σύνδεση, θα μεταβιβαστούν πρώτα οι πληροφορίες προϊόντος και τιμών.

Μετά την ολοκλήρωση της διαβίβασης, η σύνδεση τερματίζεται αυτόματα. Θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο διαλόγου για την εγγραφή στο Microsoft Network.

#### DETAILS

Με το πάτημα στο κουμπί DETAILS θα λάβετε αναλυτικές πληροφορίες για την άμεση υπηρεσία Microsoft Network.

#### PRICE

Με τη βοήθεια του κουμπιού PRICE (Τιμή) θα λάβετε ακριβείς πληροφορίες για το τιμολόγιο συμμετοχής στο Microsoft Network.

Δώστε πρώτα το όνομα και τη διεύθυνσή σας. Για το σκοπό αυτόν πατήστε στο κουμπί που απεικονίζει ένα φάκελο αλληλογραφίας. Αφού πατήστε OK, θα προστεθεί ένας χαρακτήρας τσεκαρίσματος μπροστά από το φάκελο, ώστε να συμβολίζεται έτσι ότι η εργασία αυτή έχει εκτελεστεί.

Συνεχίζετε με τον τρόπο πληρωμής. Εδώ διατίθεται μόνο η δυνατότητα πληρωμής με πιστωτική κάρτα (σχεδιάζεται και η δυνατότητα απευθείας πίστωσης από τον τραπεζικό λογαριασμό σας). Επιλέξτε από τον κατάλογο μια πιστωτική κάρτα και καταχωρήστε στη συνέχεια τα απαραίτητα στοιχεία στα αντίστοιχα πεδία.

Τέλος πρέπει να διαβάσετε τους όρους συνδρομής. Μόνο εάν δώσετε τη σύμφωνο γνώμη σας με αυτό το πλαίσιο διαλόγου με πάτημα στο I AGREE (συμφωνώ) θα μπορείτε μελλοντικά να συμμετέχετε στο MSN (Microsoft Network).

Όταν εισαχθούν σωστά όλα τα δεδομένα και μόνο τότε, θα γίνει επιλέξιμο το κουμπί JOIN NOW (Εγγραφή τώρα). Μόλις πατήσετε σε αυτό θα σας ζητηθούν για εισαγωγή οι αριθμοί πρόσβασης. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το κουμπί CHANGE για να βρείτε τους αριθμούς πρόσβασης των πλησιέστερων σημείων.

Επιβεβαιώστε τις εισαγωγές σας και διαβιβάστε στη συνέχεια τα δεδομένα σας με πάτημα στο CONNECT.

Αφού δημιουργηθεί η σύνδεση πρέπει να εισάγετε μια ταυτότητα μέλους (MEMBER-ID) και ένα συνθηματικό (PASSWORD).

Έτσι ολοκληρώνονται οι διαδικασίες εγγραφής σας. Είστε πλέον καταχωρημένοι ως συνδρομητές του Microsoft Network.

#### Εκκίνηση του Microsoft Network

Για να χρησιμοποιήσετε το Microsoft Network, διπλοπατήστε στο ομώνυμο εικονίδιο που βρίσκεται στο Γραφείο Εργασίας. Στο πλαίσιο διαλόγου που θα ανοίξει για τη σύνδεση, καταχωρήστε την ταυτότητα του μέλους και το συνθηματικό σας. Εάν ενεργοποιήσετε την επιλογή REMEMBER MY PASSWORD (αποθήκευση συνθηματικού) δεν θα χρειάζεται μελλοντικά να πληκτρολογείτε κάθε φορά το συνθηματικό σας.

#### Ρυθμίσεις

Εάν χρειάζεται, μπορείτε με τη βοήθεια του κουμπιού SETTINGS να αλλάζετε τους αριθμούς πρόσβασης, τη βοήθεια κλήσης και τις ρυθμίσεις του μόντεμ για το MSN.

#### CONNECT

Ξεκινάτε με πάτημα στο κουμπί CONNECT. Μετά από ένα μικρό χρονικό διάστημα θα εμφανιστεί μια οθόνη καλωσορίσματος του Microsoft

Network. Από εδώ ξεκινάνε όλες οι ενέργειες σε αυτή την ηλεκτρονική υπηρεσία.

#### Ο Χειρισμός

Ο χειρισμός του MSN είναι πολύ απλός και παρόμοιος με Windows. Έτσι, δε χρειάζεται να μάθετε κάποιους νέους χειρισμούς. ...

#### Το Γραφείο Εργασίας του MSN

Όλες οι ενέργειες έχουν αφετηρία το Γραφείο Εργασίας του MSN. Αρκεί ένα πάτημα του ποντικιού για να καλέσετε μια λειτουργία. Το καλύτερο είναι να ενεργοποιήσετε επιπλέον και τη γραμμή εργαλείων από το μενού View.

Στο γραφείο εργασίας του MSN έχετε στη διάθεσή σας τις ακόλουθες καταχωρίσεις:

#### MSN TODAY (Επικαιρότητα MSN)

Σε αυτή την καταχώριση θα βρείτε τις νεότερες πληροφορίες από όλο τον κόσμο. Σε δύο υποδιαιρέσεις θα βρείτε ακόμη ένα ημερολόγιο με σημαντικά γεγονότα και την υποστήριξη μελών.

#### E-MAIL (Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο)

Από εδώ μπορείτε να ανταλλάσσετε μηνύματα με άλλα μέλη. Επίσης, είναι δυνατή η ανταλλαγή μηνυμάτων με μέλη του Internet, ένα δίκτυο με πάνω από 35 εκατομμύρια χρήστες.

#### FAVORITE PLACES (Αγαπημένα σημεία)

Τα γούστα διαφέρουν. Για αυτό το λόγο έχετε εδώ τη δυνατότητα να μαζεύετε εκείνα τα θέματα που προτιμάτε από το Microsoft Network, ώστε να έχετε όσο το δυνατό γρηγορότερη πρόσβαση σε αυτά.

#### MEMBER ASSISTANCE (Υπηρεσίες Μελών)



Επιλέξτε αυτή τη λειτουργία όταν χρειαστείτε περισσότερες πληροφορίες για το χειρισμό του Microsoft Network ή θελήσετε να κάνετε τροποποιήσεις στο προφίλ χρήστη σας.

#### CATEGORIES (Κατηγορίες)

Πίσω από αυτή την καταχώριση βρίσκεται ο κύριος όγκος των πληροφοριών του Microsoft Network. Είτε θέλετε να λαμβάνετε μέρος σε «στρογγυλά τραπέζια», είτε να κάνετε αναζητήσεις, είτε να «συνομιλείτε» (chat) με άλλους χρήστες: εδώ θα βρείτε όλες τις λειτουργίες και μια πληθώρα πληροφοριών με αρχεία και πληροφορίες για ό,τι θέμα θέλετε (σπορ, επιστήμη και τεχνική, τέχνη κλπ.).

#### Έξοδος από το Microsoft Network

Για να τερματίσετε την εργασία με το MSN πατήστε στο αντίστοιχο κουμπί στη γραμμή εργαλείων ή χρησιμοποιήστε μια από τις διαταγές SIGN OUT (Αποσύνδεση) ή CLOSE από το μενού FILE.

#### Ανταλλαγή δεδομένων με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

Αρκεί ένα πάτημα στην καταχώριση E-MAIL και τα Windows θα ξεκινήσουν το Microsoft Exchange. Μπορείτε τώρα να γράψετε ένα μήνυμα και να το στείλετε σε κάποιον παραλήπτη. Οι διευθύνσεις των παραληπτών είναι οι ταυτότητες χρήστη τους ή, για το Internet, οι διευθύνσεις Internet και μπροστά από αυτές ο χαρακτήρες «@».

Η δική σας διεύθυνση στο Internet είναι <ταυτότητα χρήστη>@msn.com.

#### Αρχεία ως μηνύματα

Εάν θέλετε να διαβιβάσετε μεγάλα αρχεία ως μηνύματα, χρησιμοποιήστε τη μορφοποίηση τύπου RTF (Rich Text Format). Αυτό τον τύπο μορφοποίησης θα τον έχετε στη διάθεσή σας κατά την αποθήκευση σε προγράμματα όπως το WordPad των Windows ή το Word for Windows. Σας

δίνουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιείτε και μορφοποίηση κειμένου (έντονη και πλάγια γραφή, μέγεθος γραμματοσειράς κλπ.).

### Σκάλισμα στο MSN

Ο χειρισμός του MSN είναι πανεύκολος για όσους μπορούν να χειρίζονται τα Windows. Ουσιαστικά το MSN είναι σαν ένας τεράστιος φάκελος, όπου μπορείτε να μπειτε και να σκαλίζετε, όπως θα κάνατε εάν οι πληροφορίες που βρίσκονται εκεί ήταν αποθηκευμένες στον υπολογιστή σας ή στο δίκτυο.

### Κατηγορίες

Με τη βοήθεια της καταχώρισης CATEGORIES αποκτάτε πρόσβαση σε μια μεγάλη συλλογή πληροφοριών και αρχείων. Στις επιμέρους περιοχές υπάρχουν ειδικοί συμβολισμοί με την ακόλουθη σημασία:

Οι «ηλεκτρονικοί πίνακες ανακοινώσεων» (bulletin boards) αναγνωρίζονται από την καταχώριση BBS ή το εικονίδιο με το φύλλο σημειώσεων. Στις υπηρεσίες (services) BBS μπορείτε να διαβάσετε και να γράφετε μηνύματα. Μπορείτε επίσης στα μηνύματα να επισυνάψετε και αρχεία. Όταν θέλετε να ενσωματώσετε αρχεία, επιλέξτε τα με το ποντίκι και μετακινήστε τα αντίστοιχα στο Γραφείο Εργασίας ή και κατευθείαν στο «σωστό» φάκελο του δίσκου.

Μια υπηρεσία BBS μπορεί να περιέχει από τη μεριά της πολλές καταχωρήσεις. Αυτό μπορείτε να το αναγνωρίσετε εύκολα από το ελαφρά τροποποιημένο εικονίδιο.

Μεμονωμένες καταχωρήσεις χαρακτηρίζονται με το εικονίδιο που απεικονίζεται δίπλα. Εάν περάσετε σε αυτές με διπλοπάτημα, το περιεχόμενο θα εμφανιστεί σε ένα ξεχωριστό παράθυρο.

Εάν στο εικονίδιο ενός μηνύματος υπάρχει ο χαρακτήρας «+», αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν μια ή περισσότερες απαντήσεις. Αρκεί ένα πάτημα με το ποντίκι στο «+» για να εμφανίσετε τις αντίστοιχες απαντήσεις.

#### Ανάγνωση ενός μηνύματος

Κάθε μήνυμα ανοίγει με διπλοπάτημα στο εικονίδιό του. Εμφανίζεται ο αποστολέας και το κείμενο. Εάν θέλετε, μπορείτε να γράψετε αμέσως μια απάντηση. Για το σκοπό αυτό επιλέξτε τη διαταγή COMPOSE / REPLY TO BBS (Συγγραφή / Απάντηση σε BBS) ή χρησιμοποιήστε τη διαταγή REPLY BY MAIL από το ίδιο μενού, εάν θέλετε να στείλετε την απάντηση ως ιδιωτική αλληλογραφία κατευθείαν στον παραλήπτη.

#### Download

Εάν υπάρχει κάποιο μήνυμα ή αρχείο που μπορείτε να φορτώσετε (Download) στον υπολογιστή σας (π.χ. παιχνίδια ή προγράμματα Shareware (λογισμικό κοινής χρήσης)) διπλοπατήστε στο αντίστοιχο κουμπί. Στη συνέχεια το αρχείο θα βρίσκεται στο φάκελο:

```
C:\PROGRAMS\THE MICROSOFT NETWORK\TRANSFERRED FILES.
```

Με τη βοήθεια του κουμπιού CHAT (συνομιλία) εισέρχεστε στο χώρο συσκέψεων ενός ηλεκτρονικού βήματος (forum). Με τη βοήθεια του πληκτρολογίου και της οθόνης μπορείτε να συνομιλήσετε και με άλλους χρήστες που βρίσκονται εκείνη τη στιγμή στον ίδιο χώρο.

Με τη βοήθεια των κουμπιών πληροφοριών θα παίρνετε επίκαιρες πληροφορίες για το αντίστοιχο ηλεκτρονικό βήμα. Εδώ θα μάθετε, μεταξύ άλλων, για τους σκοπούς και το λόγο ύπαρξης του βήματος, καθώς και μερικά νέα του.

Εάν μια καταχώριση χαρακτηρίζεται με ένα εικονίδιο κειμένου, η απεικόνισή της δε θα γίνει στο παράθυρο MSN, αλλά στο WordPad. Για το

σκοπό αυτό θα ξεκινήσει αυτόματα αυτό το μικρό πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου.

## ΦΤΑΣΤΕ ΓΡΗΓΟΡΑ ΣΤΟ ΣΤΟΧΟ

Σύντομα θα ανακαλύψετε στο MSN ορισμένες παροχές τις οποίες θα θέλετε να χρησιμοποιείτε συχνά. Για να μπορείτε να φτάνετε γρήγορα και χωρίς παρακάμψεις στο στόχο σας, υπάρχουν δύο δυνατότητες: ο ένας είναι να κάνετε μια αντίστοιχη καταχώριση στο FAVORITE PLACES. Ο άλλος τρόπος είναι να δημιουργήσετε μια μόνιμη συντόμευση προς την αντίστοιχη παροχή του MSN.

### Αγαπημένα θέματα

Για να εισάγετε μια παροχή του MSN στη λίστα των αγαπημένων σας θεμάτων, επιλέξτε την αντίστοιχη καταχώριση και εκτελέστε τη διαταγή FILE / ADD TO FAVORITE PLACES (Αρχείο / Προσθήκη στα αγαπημένα θέματα). Εάν χρησιμοποιείτε το ποντίκι, αρκεί απλώς να πατήσετε στο αντίστοιχο κουμπί της γραμμής εργαλείων. Για να φτάσετε μελλοντικά στο συγκεκριμένο σημείο, θα πρέπει να εκτελέσετε από το κύριο μενού του MSN τη διαταγή FAVORITE PLACES και να επιλέξετε εκεί την καταχώριση που θέλετε με διπλοπάτημα.

### Συντομεύσεις

Ο γρηγορότερος και απλούστερος δρόμος είναι φυσικά μέσα από το Γραφείο Εργασίας. Σύρετε με το ποντίκι το εικονίδιο της αγαπημένης σας παροχής του MSN έξω από το παράθυρο MSN σε ένα ελεύθερο σημείο του Γραφείου Εργασίας. Τα Windows θα δημιουργήσουν ένα εικονίδιο συντόμευσης προς το MSN.

Στο εξής θα αρκεί ένα πάτημα με το δεξιό πλήκτρο του ποντικιού και η διαταγή OPEN για να φτάνετε αμέσως στο στόχο σας. Εάν μάλιστα δεν έχετε

συνδεθεί ακόμη με το MSN, αυτό θα γίνεται εκείνη τη στιγμή και θα περνάτε κατευθείαν στο στόχο σας.

Στο MSN διατίθενται μόνο εκείνες οι περιοχές και τα ηλεκτρονικά βήματα που αντιστοιχούν στη γλώσσα που έχετε επίσημα καθορίσει ως ισχύουσα. Δυστυχώς, μια αλλαγή γλώσσας (με View- / Options / Contents View) επενεργεί μόνο αφού πρώτα αποσυνδεθείτε και επανασυνδεθείτε.

Υπάρχει όμως και ένα τέχνασμα με το οποίο μπορείτε να μπείτε σε διάφορα ηλεκτρονικά βήματα ανεξάρτητα από την καθορισμένη γλώσσα. Δημιουργήστε για όλες τις παροχές που χρειάζεστε συνήθως και από μια συντόμευση στο Γραφείο Εργασίας. Όταν ανοίξετε τη συντόμευση στο Γραφείο Εργασίας, θα έχετε τη δυνατότητα πρόσβασης σε ηλεκτρονικά βήματα, στα οποία κανονικά σε θα είχατε από το Γραφείο Εργασίας του MSN και με την καθορισμένη γλώσσα.

### 3.2 Microsoft WINDOWS NT

Ποιες είναι οι μέθοδοι ασφαλείας των Windows NT

Βασικά, η ασφάλεια του υπολογιστή είναι όλα τα μέτρα που παίρνετε για να διατηρήσετε ασφαλές το σύστημά σας, και τα δεδομένα του, και να εμποδίσετε την κακή χρήση. Τα Windows NT παρέχουν ένα σημαντικό συστατικό αυτής της διαδικασίας βοηθώντας να ελέγχετε ποιος και πώς χρησιμοποιεί τον υπολογιστή.

Είτε το έχετε αντιληφθεί είτε όχι, σε κάποιο βαθμό φροντίζετε ήδη για την ασφάλεια του υπολογιστή σας. Είναι σχεδόν βέβαιο ότι ο υπολογιστής σας βρίσκεται σε κάποιο δωμάτιο ή κτίριο που μπορείτε να το κλειδώσετε όταν δεν είστε παρόντες, ή ίσως κλειδώνετε και τον ίδιο τον υπολογιστή. Μπορεί επίσης να παίρνετε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για τα δεδομένα σας, μεταφέροντάς τα σε δισκέτες που στη συνέχεια κρύβετε στο πίσω μέρος κάποιου ντουλαπιού.

Δυστυχώς το πρόβλημα μ' αυτές τις μεθόδους είναι ότι δεν καταφέρνουν να λύσουν το βασικό πρόβλημα ασφαλείας του υπολογιστή - πώς να τον προστατεύσετε απ' αυτούς που μπορούν να τον προσπελάσουν. Αν και η προστασία του υπολογιστή από τους παρείσακτους είναι σημαντική (συμπεριλαμβανομένων και των ηλεκτρονικών παρείσακτων, όπως είναι οι ιοί), ο υπολογιστής πρέπει να προστατευτεί και από τους εξουσιοδοτημένους χρήστες, οι οποίοι είτε από πρόθεση είτε από απροσεξία μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στον υπολογιστή ή τα δεδομένα του.

Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί διάφορες μέθοδοι για την προστασία των υπολογιστών πολλών χρηστών, όπως είναι τα μεγάλα συστήματα. Τα Windows NT παρέχουν τώρα αυτές τις μεθόδους και για τους προσωπικούς υπολογιστές, μεταφέροντας για πρώτη φορά το επίπεδο ασφαλείας των μεγάλων συστημάτων στους προσωπικούς υπολογιστές.

Τα Windows NT χρησιμοποιούν τρεις σημαντικές μεθόδους ασφαλείας:

#### Εξακρίβωση και επιβεβαίωση ταυτότητας χρήστη

Τα Windows NT επιτρέπουν σε κάποιο άτομο να χρησιμοποιήσει ένα υπολογιστή μόνο αν έχει λάβει προηγουμένως άδεια. Η άδεια αυτή παραχωρείται από ένα λογαριασμό χρήστη που έχει δημιουργηθεί από τον ιδιοκτήτη του υπολογιστή. Για να προσπελάσει το λογαριασμό χρήστη, ο χρήστης πρέπει να αποδείξει την ταυτότητά του πληκτρολογώντας μια αναγνώριση χρήστη κι ένα μυστικό συνθηματικό. Το συνθηματικό αυτό γνωρίζει μόνο ο χρήστης και ο υπολογιστής. Όσο ο χρήστης το διατηρεί μυστικό, κανείς άλλος δε μπορεί να τον υποδυθεί για να προσπελάσει τον υπολογιστή.

Ο λογαριασμός χρήστη δίνει στον κάτοχό του ένα συγκεκριμένο επίπεδο πάνω στον υπολογιστή. Οι διαχειριστές διατηρούν συνήθως λογαριασμούς που τους επιτρέπουν να διαχειρίζονται τον υπολογιστή εκ μέρους όλων των

χρηστών, ενώ οι απλοί χρήστες συχνά διατηρούν λογαριασμούς που τους περιορίζουν να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή μόνο για την ικανοποίηση των προσωπικών τους αναγκών.

### Διακριτικός έλεγχος προσπέλασης

Η απόλυτα ασφαλεία δε σταματά στον έλεγχο της εισόδου ενός χρήστη - ελέγχει επίσης και τι μπορεί να κάνει ο χρήστης αφού μπει στο σύστημα. Μια τράπεζα δε θα ήταν και πολύ ασφαλής αν αφού επέτρεπε μόνο στους πελάτες με λογαριασμούς να μπουν από την κεντρική είσοδο, στη συνέχεια έδινε σε όλους αυτούς το δικαίωμα εισόδου στο θησαυροφυλάκιο. Για τον ίδιο λόγο, τα Windows NT ελέγχουν ποιος μπορεί να τροποποιήσει τη βασική διεύθυνση του συστήματος, εξασφαλίζοντας ότι μόνο συγκεκριμένοι χρήστες μπορούν να το κάνουν. Οι μεμονωμένοι χρήστες δεν ελέγχουν μόνο ποιος μπορεί να προσπελάσει τα αρχεία και τους εκτυπωτές τους, αλλά και με ποιον τρόπο μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα αρχεία και οι εκτυπωτές.

### Δυνατότητα απόδοσης ευθυνών

Η πραγματική ασφάλεια απαιτεί από τους χρήστες να είναι υπεύθυνοι για τις ενέργειές τους. Για παράδειγμα, κάποιος χρήστης που έχει άδεια μόνο να τροποποιήσει ένα αρχείο, μπορεί κατά λάθος να το διαγράψει. (Ο χρήστης που έχει άδεια να τροποποιήσει ένα αρχείο έχει επίσης την άδεια να το διαγράψει, επειδή μπορεί να «διαγράψει» το αρχείο διαγράφοντας τα περιεχόμενά του. Επίσης, ένας κακοσχεδιασμένος κατάλογος αδειών μπορεί να επιτρέψει στο χρήστη να διαγράψει ένα αρχείο παρά τη διαφορετική πρόθεση του ιδιοκτήτη). Τα Windows NT διατηρούν μια εγγραφή της ενέργειας, κι έτσι μπορεί να προσδιοριστεί ο χρήστης για να δώσει εξηγήσεις για το τι συνέβη και να επανορθώσει αν είναι δυνατό. Τα Windows NT μπορούν επίσης να δημιουργήσουν ένα κατάλογο των προσώπων που έχουν προσπαθήσει να προσπελάσουν κάποιο αρχείο αλλά τους εμπόδισε η ασφάλεια αρχείων των Windows NT.

Φυσικά αυτές οι δυνατότητες ασφάλειας δεν μπορούν να προστατεύσουν τον υπολογιστή σας από μόνες τους. Πρέπει εσείς οι ίδιοι να εξασφαλίσετε ότι ο υπολογιστής δεν μπορεί να κλαπεί και ότι οι χρήστες δε μπορούν να τον ξεκινήσουν με κάποιο άλλο, λιγότερο ασφαλές λειτουργικό σύστημα. Μόνο αν χρησιμοποιήσετε τις δυνατότητες ασφαλείας των Windows NT σωστά και με συνέπεια μπορούν τα Windows NT να προστατεύσουν τον υπολογιστή σας.

Πώς επιτρέπω στους άλλους να λειτουργούν τον υπολογιστή μου και τους πόρους του;

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της ασφάλειας των Windows NT είναι η απαίτηση να προσδιορίζουν οι χρήστες ποιοι είναι και στη συνέχεια να το αποδεικνύουν. Έτσι, τα Windows NT μπορούν να αποφασίσουν αν ο χρήστης έχει την εξουσιοδότηση να εκτελεί διάφορες λειτουργίες με τον υπολογιστή και να επιτρέπουν ή να απαγορεύουν αυτές τις ενέργειες αναλόγως. Αυτές οι πληροφορίες είναι αποθηκευμένες στη μορφή ενός λογαριασμού χρήστη που δημιουργείτε για κάθε χρήστη.

Τίποτα δε μπορεί να είναι πραγματικά ασφαλές αν οποιοσδήποτε μπορεί να το προσπελάσει εύκολα και χωρίς περιορισμούς. Βασικό στοιχείο της προστασίας κάποιου πράγματος είναι ο έλεγχός του ποιος μπορεί να το χρησιμοποιήσει και τι μπορεί να κάνει μ' αυτό.

Όπως ακριβώς οι άνθρωποι βάζουν κλειδαριές στις πόρτες ώστε να είναι βέβαιοι ότι μόνο όσοι έχουν το κλειδί ή γνωρίζουν το συνδυασμό μπορούν να ανοίξουν, έτσι και τα Windows NT «κλειδώνουν» τον υπολογιστή σας έτσι ώστε να μπορούν να τον χρησιμοποιούν μόνο όσοι έχουν άδεια.

Η πρώτη κλειδαριά είναι η σημαντικότερη - απαιτεί από τον επίδοξο χρήστη να δώσει την ταυτότητά του στον υπολογιστή και στη συνέχεια να την επιβεβαιώσει παρέχοντας ένα συνθηματικό που είναι γνωστό μόνο στο συγκεκριμένο χρήστη. Αυτή η διαδικασία, γνωστή σαν εξακρίβωση και



επιβεβαίωση ταυτότητας (identification and authentication), είναι το βασικό στοιχείο της ασφάλειας του υπολογιστή. Γι' αυτό τον λόγο, τα Windows NT απαιτούν πάντα από τους χρήστες εξακρίβωση και επιβεβαίωση της ταυτότητάς τους πριν μπορέσουν να εκτελέσουν εφαρμογές στον υπολογιστή.

Για να επιτρέψετε σε κάποιο άτομο να χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή, δημιουργείτε γι' αυτόν ένα λογαριασμό χρήστη. Ο λογαριασμός περιέχει πληροφορίες για το χρήστη, συμπεριλαμβανομένου του ονόματός του και του συνθηματικού που διαθέτει για να επιβεβαιώνει ότι είναι πράγματι το άτομο για το οποίο δημιουργήσατε το λογαριασμό. Για λόγους ευκολίας, τα Windows NT διαθέτουν ενσωματωμένους λογαριασμούς που παρέχουν το βασικό σύνολο που απαιτείται αρχικά για κάποιο σύστημα ενός χρήστη.

Για να ζητήσει άδεια να χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή, ο χρήστης συνδέεται με τον υπολογιστή. Αφού συνδεθεί, πληκτρολογεί ένα όνομα χρήστη που καθορίζει το συγκεκριμένο λογαριασμό στον οποίο συνδέεται (οι χρήστες μπορούν να έχουν πολλούς λογαριασμούς) και το συνθηματικό γι' αυτόν το λογαριασμό. Τα Windows NT εξακριβώνουν ότι το παρεχόμενο όνομα και συνθηματικό χρήστη ταιριάζουν με τις πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες στο λογαριασμό του χρήστη, και στη συνέχεια επαναφέρουν τις προτιμήσεις του χρήστη για διάφορα στοιχεία του συστήματος όπως τα χρώματα της οθόνης και οι ρυθμίσεις του ποντικιού. Αν ο λογαριασμός του χρήστη καθορίζει και σενάριο σύνδεσης, τα Windows NT εκτελούν το σενάριο. Αν ο λογαριασμός καθορίζει κατάλογο εργασίας, τα Windows ορίζουν αυτόν τον κατάλογο σαν το επιλεγμένο κατάλογο του χρήστη.

Αφού ο υπολογιστής διαμορφωθεί ανάλογα με τις πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες στο λογαριασμό χρήστη, ο χρήστης μπορεί να αρχίσει να εκτελεί τις εφαρμογές που είναι αποθηκευμένες στον υπολογιστή. Όταν ο χρήστης εκτελέσει μια εφαρμογή, τα Windows NT εξασφαλίζουν ότι ο χρήστης είναι εξουσιοδοτημένος για οποιαδήποτε ενέργεια εκτελέσει η εφαρμογή εκ μέρους του. (Η εξουσιοδότηση βασίζεται στο λογαριασμό που καθόρισε ο χρήστης κατά τη διάρκεια της σύνδεσης. Στην πραγματικότητα, η

εφαρμογή ενεργεί σαν αντιπρόσωπος του χρήστη, με την εξουσιοδότηση να δίνεται από το λογαριασμό με τον οποίο συνδέθηκε ο χρήστης. Για παράδειγμα, αν ο λογαριασμός χρήστη δε δίνει εξουσιοδότηση για αλλαγή της ρύθμισης του εσωτερικού ρολογιού του υπολογιστή, ο χρήστης δε μπορεί να χρησιμοποιήσει τον Πίνακα Ελέγχου (Control Panel) ή το προτρεπτικό σήμα για να ρυθμίσει την ώρα του συστήματος. Αν ο χρήστης επιχειρήσει να το κάνει, τα Windows NT εμφανίζουν ένα μήνυμα σφάλματος.

Τα Windows NT παρέχουν επίσης συλλογές λογαριασμών χρηστών που είναι γνωστές σαν ομάδες (groups), στις οποίες μπορεί να τοποθετηθεί ένας λογαριασμός χρήστη και να αποδοθούν στο χρήστη όλα τα δικαιώματα και οι άδειες που σχετίζονται με την ομάδα. Για παράδειγμα, ένας λογαριασμός χρήστη που ανήκει στην ομάδα Administrations δίνει στον κάτοχο του λογαριασμού πλήρη εξουσία πάνω στο σύστημα.

Οι λογαριασμοί χρηστών δεν περιορίζονται μόνο στον υπολογιστή στον οποίο ο χρήστης έχει άμεση φυσική πρόσβαση. Κάποιος χρήστης με λογαριασμούς και σε άλλους υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι με τον δικό του μέσω δικτύου μπορεί να χρησιμοποιήσει τους πόρους αυτών των υπολογιστών (όπως τα αρχεία και τους εκτυπωτές τους) μέσω του δικτύου.

Τι είναι λογαριασμός χρήστη;

Ο λογαριασμός χρήστη αποτελείται από πληροφορίες που διατηρούν τα Windows NT για κάποιο συγκεκριμένο χρήστη, συμπεριλαμβανομένου του πλήρους ονόματος του χρήστη του συστήματος. Ο χρήστης συνδέεται με κάποιο συγκεκριμένο λογαριασμό για να προσπελάσει τα δικαιώματα και τις άδειες που σχετίζονται μ' αυτό το λογαριασμό. Συνήθως, ο διαχειριστής του συστήματος δημιουργεί λογαριασμούς για μεμονωμένους χρήστες, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις κι άλλοι χρήστες έχουν το δικαίωμα δημιουργίας λογαριασμών χρηστών.

Οι λογαριασμοί χρηστών στα Windows NT είναι παρόμοιοι με τους τραπεζικούς λογαριασμούς. Κάθε τραπεζικός λογαριασμός περιέχει διάφορες πληροφορίες - για παράδειγμα, το όνομα του χρήστη, το τρέχον υπόλοιπο, τα δικαιώματα πίστωσης, κλπ. Με παρόμοιο τρόπο, ο λογαριασμός χρήστη περιέχει πληροφορίες σχετικά με την ταυτότητα του χρήστη, τις ομάδες στις οποίες ανήκει, κλπ. Αφού ο χρήστης συνδεθεί με κάποιο λογαριασμό του χρήστη, τα Windows NT αποφασίζουν με βάση τις πληροφορίες του λογαριασμού ποιες ενέργειες είναι εξουσιοδοτημένος να εκτελεί ο χρήστης με τον υπολογιστή.

Οι πληροφορίες που περιέχονται στο λογαριασμό χρήστη περιλαμβάνουν:

Το όνομα χρήστη που προσδιορίζει το λογαριασμό. Συνήθως, πρόκειται για μια συντομογραφία του πλήρους ονόματος του χρήστη, όπως είναι το Jsmith ή JaneS για το Jane Smith. (Η χρήση της συντομευμένης μορφής του ονόματος διευκολύνει την πληκτρολόγηση). Σημειώστε, ωστόσο, ότι το όνομα χρήστη μπορεί να είναι οποιοδήποτε αλφαριθμητικού κειμένου που προσδιορίζει μοναδικά το λογαριασμό.

Το πλήρες όνομα του χρήστη. Αν και αυτή η πληροφορία είναι προαιρετική, μπορεί να είναι χρήσιμη στην περίπτωση που το όνομα χρήστη και το πραγματικό όνομα χρήστη είναι διαφορετικά.

Μια προαιρετική περιγραφή του χρήστη ή του λογαριασμού. Η περιγραφή μπορεί να αποτελείται από τον τίτλο εργασίας του ατόμου ή το σκοπό του λογαριασμού.

Το συνθηματικό του χρήστη. Αν και το συνθηματικό είναι προαιρετικό, εξ ορισμού μόνο ο λογαριασμός Guest δεν έχει συνθηματικό (έτσι ώστε οι άγνωστοι χρήστες να μπορούν να προσπελάσουν το δίκτυο). Το συνθηματικό του λογαριασμού αποδίδεται συνήθως αρχικά από το άτομο που δημιουργεί

το λογαριασμό. Στη συνέχεια, ο χρήστης αλλάζει αυτό το συνθηματικό μόλις συνδεθεί για πρώτη φορά για αν εξασφαλίσει ότι θα το γνωρίζει μόνο αυτός.

Αν ο λογαριασμός είναι απενεργοποιημένος. Στην περίπτωση αυτή, ο χρήστης εμποδίζεται να συνδεθεί μ' αυτό τον λογαριασμό.

Ομάδες στις οποίες ανήκει ο λογαριασμός χρήστη. Κάθε λογαριασμός χρήστη πρέπει να ανήκει σε μια τουλάχιστον ενσωματωμένη ομάδα που καθορίζει το βαθμό ελέγχου που έχει ο χρήστης πάνω στον υπολογιστή.

Πληροφορίες απόδοσης αρχικών τιμών όπως ο κατάλογος εργασίας του χρήστη και το σενάριο σύνδεσης. Τα Windows NT χρησιμοποιούν αυτές τις πληροφορίες καθώς και πληροφορίες που αποθηκεύονται από τον χρήστη για τις ρυθμίσεις συστήματος που προτιμά, για να διευθετούν τον υπολογιστή κάθε φορά που ο χρήστης συνδέεται με το λογαριασμό.

Για να εξασφαλίσετε ότι η απόδοση ευθυνών για τον τρόπο χρήσης του υπολογιστή θα γίνεται κανονικά και για να προστατευθεί το απόρρητο των συνθηματικών, ένας λογαριασμός χρήστη δεν πρέπει να χρησιμοποιείται από περισσότερους από ένα χρήστες. (Εξαιρέση αποτελεί ο λογαριασμός Guest, ο οποίος συνήθως έχει λίγα δικαιώματα πάνω στον υπολογιστή. Κάθε άτομο που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή πρέπει να έχει τουλάχιστον λογαριασμό.

Σημειώστε ότι ένας μεμονωμένος χρήστης μπορεί να έχει περισσότερους από ένα λογαριασμούς. Στην πραγματικότητα, είναι συνηθισμένο για ορισμένους ανθρώπους να έχουν δύο λογαριασμούς χρήστη, τον ένα για εργασίες ρουτίνας και τον άλλο για τη διαχείριση του υπολογιστή.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ένα λογαριασμός χρήστη μπορεί να συσχετιστεί με ειδικά προγράμματα, κάνοντας συνήθως το χρήστη μέλος μιας συγκεκριμένης ομάδας. Αυτά τα προνόμια αποτελούν, στην πραγματικότητα, χαλάρωση των κανονικών ορίων ασφαλείας για κάποιο συγκεκριμένο χρήστη.

Ακόμη όμως κι αν υπάρχει εμπιστοσύνη ότι ο χρήστης θα παραμείνει μέσα στα όρια, δεν ισχύει το ίδιο και για την εφαρμογή που εκτελεί. Αυτή η εφαρμογή θα λειτουργεί σύμφωνα με τα προνόμια που έλαβε ο χρήστης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύνδεσης. Το αποτέλεσμα είναι ότι η εφαρμογή μπορεί να κάνει κάποιες ενέργειες ανάλογα με τα δικαιώματα του χρήστη, χωρίς τη δική του γνώση ή πρόθεση.

Για παράδειγμα, έστω ότι σας έχει ανατεθεί η διαχείριση του υπολογιστή και πρέπει περιστασιακά να τροποποιείτε τα αρχεία συστήματος. Δοκιμάζετε μια καινούρια εφαρμογή, μη γνωρίζοντας ότι περιέχει έναν ιό που επιχειρεί να αλλοιώσει τα αρχεία συστήματος. Αν συνδεθήκατε με το λογαριασμό χρήστη που σας επιτρέπει να τροποποιείτε τα αρχεία συστήματος, ο ιός μπορεί να εκτελέσει το καταστρεπτικό του έργο. Αν όμως συνδεθήκατε με κάποιο λογαριασμό που ανήκει στην ομάδα Guests, ο ιός δε μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση και, κατά συνέπεια, δε μπορεί να αλλοιώσει τα αρχεία συστήματος.

Ένα σημαντικό αξίωμα της ασφάλειας ενός υπολογιστή είναι η αρχή του ελαχίστου προνομίου (principle of least privilege). Με βάση αυτή την αρχή, θα συνδεθείτε με κάποιο λογαριασμό που παρέχει διαχειριστικά δικαιώματα μόνο αν έχετε άμεση ανάγκη να εκτελέσετε μια εργασία που απαιτεί αυτά τα δικαιώματα. Σε άλλες περιπτώσεις, θα πρέπει να συνδεθείτε με κάποιο λογαριασμό που παρέχει λιγότερα δικαιώματα για να εξασφαλίσετε ότι οι εφαρμογές που δε συμπεριφέρονται σωστά δε θα εκμεταλλευτούν τα διαχειριστικά δικαιώματα του λογαριασμού.

Στα Windows NT, δικαιώματα έχουν οι χρήστες και όχι οι εφαρμογές. Έτσι εξασφαλίζεται ότι μια εφαρμογή μπορεί να εκτελέσει λειτουργίες που απαιτούν κάποιο ειδικό δικαίωμα μόνο αν ο χρήστης έχει συνδεθεί με κάποιο λογαριασμό που του δίνει αυτό το δικαίωμα.

Τι είναι το όνομα χρήστη;

Το όνομα χρήστη είναι το μέσο με το οποίο ο χρήστης γνωστοποιεί την ταυτότητά του στα Windows NT. Συχνά το όνομα χρήστη είναι συντομευμένη έκδοση του πραγματικού του ονόματος, αλλά μπορεί να είναι οποιοδήποτε χρήσιμο αλφαριθμητικό κειμένου. Το όνομα χρήστη σχετίζεται με κάποιο συγκεκριμένο συνθηματικό. Ο συνδυασμός του ονόματος χρήστη και του συνθηματικού προσδιορίζει και εξουσιοδοτεί το χρήστη να χρησιμοποιήσει το σύστημα.

Κάθε λογαριασμός χρήστη σε υπολογιστή Windows NT έχει το δικό του μοναδικό όνομα χρήστη - δε μπορούν δύο λογαριασμοί να έχουν το ίδιο όνομα χρήστη. Επειδή κάθε όνομα χρήστη είναι μοναδικό, βοηθά στον προσδιορισμό ενός συγκεκριμένου λογαριασμού και επειδή ένας λογαριασμός σχεδόν πάντα δημιουργείται για να χρησιμοποιείται από ένα χρήστη (ή τουλάχιστο έτσι θα έπρεπε), το όνομα χρήστη μπορεί να εξυπηρετήσει σαν τρόπος εγκαθίδρυσης της ταυτότητας του χρήστη στον υπολογιστή και σε άλλους χρήστες.

Το όνομα του χρήστη μπορεί να είναι αλφαριθμητικό με μήκος μέχρι και 20 χαρακτήρες. Στις περισσότερες περιπτώσεις, το όνομα χρήστη σχηματίζεται από το πραγματικό όνομα του χρήστη - όπως KimJ ή KJones για το χρήστη Kim Jones. Έτσι διευκολύνονται οι άλλοι χρήστες να προσδιορίσουν το χρήστη για τον οποίο έχει δημιουργηθεί ο λογαριασμός.

Μερικές φορές είναι χρήσιμη η προσθήκη ενός προθέματος ή επιθέματος στο όνομα χρήστη για να αποδεικνύεται ο σκοπός του λογαριασμού ή ο ρόλος του χρήστη κατά τη σύνδεσή του με το λογαριασμό. Για παράδειγμα, ο λογαριασμός που χρησιμοποιεί ο Chris Davis για να διαχειριστεί τον υπολογιστή, μπορεί να ονομάζεται ChrisD\_Admin\_ChrisD.

Αν χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), εφαρμογές βάσεων δεδομένων, ή άλλες εφαρμογές που χρησιμοποιούν ονόματα χρηστών, συχνά είναι βολικό (αλλά όχι απαραίτητο) να χρησιμοποιείτε το ίδιο

όνομα χρήστη και για τις εφαρμογές και για τους λογαριασμούς χρηστών των Windows NT.

Κάποιες φορές, για λόγους ασφαλείας ή εμπιστοσύνης, μπορεί να μη θέλετε να χρησιμοποιήσετε ονόματα ανθρώπων σαν βάση για τα ονόματα χρηστών λογαριασμών. Σε τέτοιες περιπτώσεις, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να διατηρείτε καταλόγους με τα ονόματα χρηστών των λογαριασμών και των ανθρώπων που έχουν άδεια να χρησιμοποιήσουν κάθε λογαριασμό. Έτσι, μπορείτε να εξασφαλίσετε ότι οι μεμονωμένοι χρήστες θα είναι υπεύθυνοι για τη δραστηριότητά τους στον υπολογιστή. Τα ονόματα χρηστών πρέπει να είναι αρκετά εύκολα ώστε να τα θυμούνται οι χρήστες - ή τουλάχιστον να είναι εύκολο να τα βρουν αν τα ξεχάσουν. Σαν αποτέλεσμα, πολύ συχνά χρησιμοποιούνται σαν ονόματα χρηστών κωδικοί αριθμοί υπαλλήλων ή σπουδαστών.

Ανεξάρτητα από τη μέθοδο που επιλέγετε, είναι σημαντικό να θυμάστε ότι το όνομα χρήστη προσδιορίζει ένα συγκεκριμένο λογαριασμό χρήστη αποκλειστικά για την ευκολία των ανθρώπων. Τα Windows NT χρησιμοποιούν για την αναγνώριση κάθε λογαριασμού και για εσωτερική επεξεργασία μια διαφορετική μέθοδο - μια μεγάλη σειρά αριθμών. Αν και μπορείτε να αλλάξετε το όνομα χρήστη ενός λογαριασμού (που βολεύει, αν για παράδειγμα αλλάξει το πραγματικό όνομα χρήστη), δεν μπορείτε να αλλάξετε τον κωδικό αριθμό ταυτότητας λογαριασμού που ορίζουν τα Windows NT. Τέλος, αφού δημιουργήσετε ένα λογαριασμό χρήστη και τα Windows NT αποδώσουν σ' αυτό τον λογαριασμό έναν αριθμό, ο αριθμός αυτός δεν μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί.

Επειδή τα Windows NT παράγουν το δικό τους εσωτερικό κωδικό αριθμό ταυτότητας λογαριασμού αντί να προσδιορίζουν τους λογαριασμούς με τα ονόματα χρηστών, η διαγραφή ενός λογαριασμού ακυρώνει μόνιμα όλους τους ελέγχους που έχουν οριστεί στον υπολογιστή γι' αυτόν το λογαριασμό. Γι' αυτό το λόγο, μόνο αν είστε βέβαιοι ότι ο χρήστης δε θα χρειαστεί ποτέ ξανά κάποιο λογαριασμό μπορείτε να τον διαγράψετε.

Για παράδειγμα, αν κάποιος χρήστης έχει λογαριασμό με όνομα χρήστη PatL και δε θα χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή για κάποιο διάστημα, θα πρέπει να απενεργοποιήσετε το λογαριασμό χρήστη PlatL. Αν διαγράψετε το λογαριασμό PlatL αντί να τον απενεργοποιήσετε, ο χρήστης δε θα μπορεί να χρησιμοποιήσει τα αρχεία που ανήκαν στον αρχικό λογαριασμό PlatL ακόμη κι αν δημιουργήσετε ένα νέο λογαριασμό χρήστη και του αποδώσετε το PlatL σαν όνομα χρήστη.

Αντίθετα, ο εσωτερικός κωδικός αριθμός ταυτότητας επιτρέπει στο διαχειριστή του συστήματος να τροποποιήσει κάποιες πληροφορίες όπως το όνομα χρήστη και το πλήρες όνομα ενός λογαριασμού, χωρίς να ακυρωθούν οι έλεγχοι που σχετίζονται με το λογαριασμό. Για παράδειγμα, μερικές εταιρείες χρησιμοποιούν συμβάσεις για τα ονόματα χρηστών που εξαρτώνται από το αν ο χρήστης είναι μόνιμος ή συμβασιούχος υπάλληλος. Αν η εργασιακή κατάσταση του υπαλλήλου πρόκειται να αλλάξει, μπορείτε να αλλάξετε το όνομα χρήστη στο λογαριασμό χωρίς να επηρεάσετε την πρόσβαση του χρήστη στο σύστημα.

Τι είναι το συνθηματικό;

Το συνθηματικό είναι μια μυστική λέξη ή φράση που είναι γνωστή μόνο στο χρήστη και τον υπολογιστή. Το συνθηματικό ενός λογαριασμού εξυπηρετεί στην εξακρίβωση του ότι ο χρήστης είναι πράγματι το εξουσιοδοτημένο άτομο για τη χρήση αυτού του λογαριασμού. Κανείς δε γνωρίζει το συνθηματικό εκτός από το χρήστη - ακόμη κι ο διαχειριστής του συστήματος δεν μπορεί να το βρει. Αν ο χρήστης ξεχάσει το συνθηματικό ή δε μπορεί πλέον να χρησιμοποιήσει το λογαριασμό, το μόνο που μπορεί να κάνει ο διαχειριστής του συστήματος είναι να αποδώσει ένα νέο συνθηματικό.

Ο λογαριασμός χρήστη περιέχει πληροφορίες που δεν είναι όλες κοινόχρηστες στον ίδιο βαθμό. Μερικές είναι διαθέσιμες σχεδόν σε οποιονδήποτε χρήστη. Άλλες είναι λιγότερο κοινόχρηστες, έτσι ώστε να



μπορούν να τις δουν μόνο οι χρήστες που έχουν συγκεκριμένα δικαιώματα. Η λιγότερο κοινόχρηστη πληροφορία σ' ένα λογαριασμό χρήστη είναι το συνθηματικό. Το συνθηματικό είναι τόσο μυστικό, ώστε τα Windows NT δεν το αποκαλύπτουν ποτέ. Έτσι, όταν κάποιος πληκτρολογεί ένα συνθηματικό για να απαντήσει σε μια αίτηση του συστήματος, τα Windows NT εμφανίζουν αστερίσκους (\*) αντί για τους χαρακτήρες του συνθηματικού.

Όταν αποδίδεται συνθηματικό σε κάποιο λογαριασμό, τα Windows NT το κρυπτογραφούν αμέσως, μετατρέποντας τους χαρακτήρες τους σε ειδικό κώδικα με μια τεχνική που παρέχει «μονόδρομη» κωδικοποίηση. Τα Windows NT αποθηκεύουν αυτό το κρυπτογραφημένο συνθηματικό μαζί με άλλες πληροφορίες για το λογαριασμό χρήστη και «πετούν» το αρχικό συνθηματικό. Αφού οριστεί για ένα λογαριασμό χρήστη, το συνθηματικό δε μπορεί να ανακτηθεί με καμιά γνωστή μέθοδο. Στις επόμενες περιόδους εργασίας, όταν ο χρήστης συνδέεται και πληκτρολογεί το συνθηματικό, τα Windows NT κρυπτογραφούν το συνθηματικό σύνδεσης και το συγκρίνουν με το κρυπτογραφημένο που έχουν αποθηκεύσει μαζί με τα δεδομένα του λογαριασμού χρήστη. Αν τα δύο συνθηματικά είναι όμοια, δίνεται άδεια στο χρήστη να χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή.

Επειδή η μέθοδος κρυπτογράφησης είναι μονόδρομη, κανείς δε μπορεί να ανακτήσει, να δει, ή να βρει το συνθηματικό ενός λογαριασμού χρήστη. Αν ο χρήστης το ξεχάσει, κάποιος άλλος χρήστης με κατάλληλη εξουσιοδότηση (όπως ο διαχειριστής του συστήματος) μπορεί να αποδώσει νέο συνθηματικό στο χρήστη.

Εκτός από την περίπτωση που επιτρέπονται κενά συνθηματικά, όλοι οι λογαριασμοί χρήστη των Windows NT πρέπει να έχουν συνθηματικό. Όταν ο διαχειριστής δημιουργεί ένα λογαριασμό χρήστη, συνήθως αποδίδει ένα προσωρινό συνθηματικό. Στη συνέχεια, το σύστημα ζητά από το χρήστη του λογαριασμού να το αλλάξει την πρώτη φορά που θα συνδεθεί με το λογαριασμό. Έτσι παρέχεται ο μέγιστος βαθμός ασφαλείας του συνθηματικού. Ωστόσο, αυτή η απαίτηση μπορεί να απενεργοποιηθεί, και

μπορείτε ακόμη και να μη δώσετε το δικαίωμα στο χρήστη να τροποποιήσει το συνθηματικό. Αυτές οι επιλογές πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για «κοινόχρηστους» λογαριασμούς όπως ο Guest, για τον οποίο το συνθηματικό δεν είναι απόρρητο (αν υποθέσουμε, βέβαια, ότι ο λογαριασμός Guest έχει συνθηματικό). Ακόμη και ο χρήστης που επιτρέπεται να δημιουργήσει λογαριασμούς χρηστών δεν πρέπει να γνωρίζει τα συνθηματικά των άλλων, εκτός από την περίπτωση επανενεργοποίησης ενός λογαριασμού για τον οποίο ο χρήστης έχει ξεχάσει το συνθηματικό.

Το συνθηματικό ενός λογαριασμού είναι το κλειδί για τη χρήση του λογαριασμού και όλων των δικαιωμάτων που σχετίζονται μ' αυτόν. Επειδή το συνθηματικό μπορεί να το μάθουν κάποιιοι από το χρήστη, ή μπορεί και να το μαντέψουν, είναι ο ασθενέστερος κρίκος στην αλυσίδα ασφαλείας που προστατεύει τον υπολογιστή σας. Για να διατηρήσετε την ασφάλεια του συστήματος, πρέπει να πάρετε μέτρα ώστε να εξασφαλίσετε ότι τα συνθηματικά των λογαριασμών του υπολογιστή θα παραμείνουν απόρρητα.

Πώς μπορώ να χρησιμοποιήσω το πρόγραμμα Backup για να προστατεύσω τα δεδομένα του υπολογιστή μου;

Το πρόγραμμα Backup είναι ένα εργαλείο που σας βοηθά να μη χάνετε πολύτιμα δεδομένα. Για να το χρησιμοποιήσετε, όμως, αποτελεσματικά πρέπει να καταρτίσετε ένα πρόγραμμα λήψης εφεδρικών αντιγράφων του συστήματός σας σε τακτική βάση. Πρέπει να αποφασίσετε πόσο συχνά θα παίρνετε εφεδρικά αντίγραφα, από ποια αρχεία θα παίρνετε εφεδρικά αντίγραφα και πώς θα τα προστατεύετε.

Όσο οι σκληροί δίσκοι των προσωπικών υπολογιστών αυξάνονται σε χωρητικότητα, τα αποθηκευμένα δεδομένα γίνονται ασύγκριτα πολύτιμα και δυσαντικατάστατα. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα στην περίπτωση που είναι αποθηκευμένες στο δίσκο πολύτιμες πληροφορίες, όπως οικονομικές αναφορές ή βάσεις δεδομένων πελατών.

Καθώς η αξία των δεδομένων που περιέχονται στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή σας αυξάνεται, μεγαλώνει και η σημασία της λήψης εφεδρικών αντιγράφων. Τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στο σκληρό δίσκο κινδυνεύουν από μηχανικά προβλήματα στον ίδιο το δίσκο, από σφάλματα του χρήστη, ή ακόμη και από φυσική καταστροφή.

Αν και με το να πάρετε εφεδρικά αντίγραφα των δεδομένων σας δεν εμποδίζετε την απώλειά τους, τουλάχιστον ελαχιστοποιείτε τη ζημιά. Αντί να χάσετε δουλειά πολλών μηνών, μπορείτε να περιορίσετε τη ζημιά σε δουλειά λίγων ωρών.

Η τακτική λήψη εφεδρικών αντιγράφων δε σας βοηθά μόνο στην επαναφορά χαμένων ή κατεστραμμένων δεδομένων, αλλά διευκολύνει και την αρχειοθέτηση δεδομένων για νομικούς ή ιστορικούς λόγους. Η αρχειοθέτηση σας επιτρέπει να αφαιρείτε από το σκληρό σας δίσκο κάποια παλιότερα αρχεία που δε χρησιμοποιείτε πια, εξασφαλίζοντάς σας ότι θα μπορείτε να τα επαναφέρετε αν χρειαστεί.

Για να εκμεταλλευτείτε πλήρως τη δυνατότητα λήψης εφεδρικών αντιγράφων από το σκληρό δίσκο του υπολογιστή σας, πρέπει να καταστρώσετε μια πολιτική λήψης εφεδρικών αντιγράφων και να την τηρείτε πιστά. Να τι πρέπει να σκεφτείτε να συμπεριλάβετε σ' αυτή την πολιτική:

Για ποια αρχεία θα παίρνετε εφεδρικά αντίγραφα

Πόσο συχνά θα παίρνετε εφεδρικά αντίγραφα αυτών των αρχείων

Ποιες μεθόδους θα χρησιμοποιείτε για την εκτέλεση της διαδικασίας λήψης εφεδρικών αντιγράφων

Πώς και πού θα αποθηκεύετε τις ταινίες των εφεδρικών αντιγράφων.

Αφού καταστρώσετε αυτή την πολιτική, θα πρέπει να αναθέσετε σε κάποιον την ευθύνη να την υλοποιήσει. Αυτό το πρόσωπο πρέπει να είναι αξιόπιστο και τη απολύτου εμπιστοσύνης σας. Η δυνατότητα λήψης

εφεδρικών αντιγράφων και επαναφοράς αρχείων απαιτεί επίσης τη δυνατότητα ανάγνωσης και τροποποίησης αυτών των αρχείων (αντίστοιχα).

Τα Windows NT επιτρέπουν σε ορισμένους χρήστες να παρακάμπτουν την κανονική ασφάλεια για να μπορούν να πάρουν εφεδρικά αντίγραφα των διαμερισμάτων NTFS. Εξ ορισμού, ένας χρήστης του οποίου ο λογαριασμός ανήκει στην ομάδα Administrations ενός υπολογιστή μπορεί να πάρει εφεδρικά αντίγραφα και να επαναφέρει όλα τα αρχεία του υπολογιστή. Όταν δεν είναι πρακτικό ή επιθυμητό για κάποιον διαχειριστή συστήματος να είναι υπεύθυνος και για τα εφεδρικά αντίγραφα του συστήματος, μπορείτε να δώσετε σε κάποιον άλλο χρήστη αυτή τη δυνατότητα, προσθέτοντας το λογαριασμό του στην ομάδα Backup Operators (Χειριστές Εφεδρικών Αντιγράφων) του υπολογιστή.

Αν κάποιος χρήστης συνδεθεί σαν μέλος σε μια από τις ομάδες Administrations ή Backup Operators, μπορεί να διαβάζει και να τροποποιεί οποιοδήποτε αρχείο στον υπολογιστή. Γι' αυτόν το λόγο είναι σημαντικό ο άνθρωπος που θα είναι υπεύθυνος για τη λήψη των εφεδρικών αντιγράφων να είναι άτομο αξιόπιστο και να μην καταχραστεί τα δικαιώματα που του δίνονται. Ακόμη κι έτσι, αν η ασφάλεια είναι κάτι σημαντικό για σας, θα πρέπει να προβλέψετε να γίνονται ανεξάρτητοι έλεγχοι του αρχείου καταγραφής ασφαλείας, για να εξασφαλίσετε ότι η λήψη εφεδρικών αντιγράφων θα εκτελείται κανονικά, σύμφωνα με την πολιτική σας.

### 3.3 Περιβάλλον εργασίας Windows 95 και οι ευκολίες του

Το γραφείο Εργασίας  
(Desktop) και τα Παράθυρα

Ένα βασικό συστατικό στοιχείο για την εργασία με τα Windows είναι το γραφείο Εργασίας και τα παράθυρα. Σε αυτή την ενότητα θα διαβάσετε πώς γίνεται γενικά ο χειρισμός των Windows '95 και πώς είναι η διασύνδεση χρήσης. Επίσης θα μάθετε πώς να χειρίζεστε αποτελεσματικά τα παράθυρα.

Η διασύνδεση χρήστη των Windows μοιάζει, με την πρώτη ματιά, να έχει αλλάξει σημαντικά σε σχέση με τις προηγούμενες εκδόσεις τους. Μετά από μια προσεκτικότερη παρατήρηση όμως, θα ανακαλύψετε αρκετά κοινά. Εάν χρησιμοποιούσατε τις παλαιότερες εκδόσεις θα εξοικειωθείτε σχετικά γρήγορα με τη νέα εμφάνιση των Windows.

#### Η διασύνδεση εργασίας

Ήδη με την πρώτη ματιά θα αναγνωρίσετε ότι το "γραφείο" των Windows '95 είναι πολύ τακτικό. Αντί για τα πολλά παράθυρα ομάδων θα βρείτε μόνο μερικά εικονίδια και τη γραμμή εργασιών.

Όταν ξεκινήσετε τα Windows "95 για πρώτη φορά, θα είναι όπως όταν μπαίνετε σε ένα καινούργιο γραφείο. Στην αρχή έχει μόνο λίγα σκεύη και εργαλεία. Θα συναντήσετε τα ακόλουθα εργαλεία:

#### My computer

Με τη βοήθεια του εικονιδίου MY COMPUTER (Ο Υπολογιστής μου) αποκτάτε πρόσβαση σε όλες τις συσκευές εισόδου/εξόδου του υπολογιστή σας. βασικά, πρόκειται για τους οδηγούς δισκετών, δίσκων και CD-ROM καθώς και τον Πίνακα Ελέγχου (Control Panel) και τους εκτυπωτές.

#### Network Neighborhood

Το κουμπί NETWORK NEIGHBORHOOD (Γειτονιά Δικτύου) θα είναι στη διάθεσή σας στο γραφείο, μόνο εάν κατά την εγκατάσταση των Windows διαπιστώθηκε κάποια σύνδεση με δίκτυο. Με διπλοπάτημα στο κουμπί αυτό έχετε απλή και άνετη πρόσβαση σε όλους τους πόρους του δικτύου που είναι διαθέσιμοι από τη θέση εργασίας σας.

#### Inbox

Το εικονίδιο MICROSOFT EXCHANGE ή INBOX (Εισερχόμενα) δημιουργείται κατά την εγκατάσταση μόνο εάν το ζητήσετε. Εάν ρυθμίσετε αυτό το βοηθητικό πρόγραμμα αργότερα, θα πάρετε στο γραφείο το εικονίδιο

που απεικονίζεται δίπλα. Με το κουμπί αυτό θα έχετε πρόσβαση σε οτιδήποτε έχει να κάνει με ανταλλαγή δεδομένων και μηνυμάτων.

### Recycle Bin

"Κάδος ανακύκλωσης" (RECYCLE BIN) αποτελεί μία εντελώς νέα λειτουργία των Windows. Όταν ξεκινάτε να διαγράφετε οποιουδήποτε φακέλους ή αρχεία, αυτοί θα τοποθετούνται πρώτα εκεί. Έτσι μπορείτε, εάν το θελήσετε, να ξαναβγάλετε έξω από τον κάδο αρχείο που είχατε "πετάξει". Οι καταχωρήσεις αυτές παραμένουν στη διάθεσή σας μέχρι αν αδειάσετε το περιεχόμενο του κάδου.

### My Briefcase

Ο χαρτοφύλακας (MY BRIEFCASE) είναι ένας ακόμη νεωτερισμός των Windows '95. Αυτή η λειτουργία αποκτά αξία για σας όταν παίρνετε μαζί σας έναν υπολογιστή σε ταξίδια. Θα τοποθετείτε στο χαρτοφύλακα όλους τους φακέλους (καταλόγους και αρχεία) που θα χρειαστείτε στο ταξίδι. Αν τροποποιήσετε δεδομένα στο ταξίδι, στο σπίτι ή στο γραφείο σας, τα Windows θα φροντίσουν αυτόματα για μια σωστή ενημέρωση.

Η πρόσβαση στα εργαλεία του γραφείου γίνεται με διπλοπάτημα στο εικονίδιό τους. Με αυτόν τον τρόπο ανοίγει το αντίστοιχο παράθυρο.

### Η Γραμμή Εργασιών

Εκτός από τα κουμπιά στο αριστερό μέρος της οθόνης, για να μπορείτε να έχετε τον έλεγχο ορισμένων πραγμάτων. Έχετε στη διάθεσή σας και τη "γραμμή Εργασιών" ("Taskbar". Πρόκειται για ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία ελέγχου των Windows '95.

### Εκκίνηση προγραμμάτων

Για να ξεκινήσετε προγράμματα πατήστε το κουμπί START με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού. Στο μενού εκκίνησης που θα ανοίξει μπορείτε να μετακινήσετε το δείκτη του ποντικιού προς τα επάνω μέχρι να φτάσετε στη καταχώριση που θέλετε. Αν υπάρχει στα δεξιά της ένα βέλος,

μετά από λίγο χρόνο αναμονής θα εμφανιστεί ένα μενού επιλογών (δείτε την Εικόνα ?????????). Μπορείτε να πατήσετε στην καταχώρηση το χρόνο αναμονής. Για να ξεκινήσετε το πρόγραμμα ή το έγγραφο πατήστε στην αντίστοιχη καταχώριση.

#### Κλείσιμο μενού

Εάν θέλετε να κλείσετε το μενού χωρίς να ξεκινήσετε κάποιο πρόγραμμα, πατήστε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού κάπου στο φόντο της οθόνης.

#### Ιδιότητες αντικειμένων

Ο γρηγορότερος και ευκολότερος τρόπος για να έχετε πληροφορίες και δυνατότητες ρύθμισης σε σχέση με διάφορα αντικείμενα είναι με τη βοήθεια του δεξιού πλήκτρου του ποντικιού.

Εάν πατήστε με το δεξιό πλήκτρο του ποντικιού σ' ένα εικονίδιο ή και σε οποιοδήποτε αντικείμενο, θα εμφανιστεί (αναδυθεί) συνήθως ένα "μενού συντόμευσης". Το μενού αυτό θα περιέχει συχνά, ανάμεσα σε άλλα, και την επιλογή PROPERTIES (Ιδιότητες). Επιλέγοντας αυτή τη διαταγή μπορείτε να έχετε αναλυτικές πληροφορίες για φακέλους, αρχεία, λειτουργίες κλπ. Για παράδειγμα, μπορείτε στο παράθυρο αυτό να τροποποιήσετε τις ιδιότητες αρχείων ή της Γραμμής Εργασιών.

#### Ο χειρισμός των παραθύρων

##### Μέγεθος και θέση των παραθύρων

Για τα περισσότερα παράθυρα μπορείτε να ορίσετε σχεδόν κατά βούληση θέση και μέγεθος. Αρκεί ένα διπλοπάτημα στη γραμμή τίτλου ενός παραθύρου για να το φέρετε σε μέγεθος πλήρους οθόνης και, με τον ίδιο τρόπο, να το επαναφέρετε στο αρχικό του μέγεθος. Πριν όμως μιλήσουμε για το χειρισμό των παραθύρων, θα σας παρουσιάσουμε τα βασικά χαρακτηριστικά τους.

#### Στοιχεία των παραθύρων

Τα διάφορα μέρη του παραθύρου χαρακτηρίζονται με γράμματα. Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε με λίγα λόγια τη σημασία και τη λειτουργία τους.

A. Πίσω από το κουμπί του "μενού ελέγχου" με το εικονίδιο προγράμματος στην επάνω αριστερή γωνία κρύβεται ένα ειδικό πτυσσόμενο μενού. Είναι χρήσιμο ιδίως όταν χρησιμοποιείτε το πληκτρολόγιο, επειδή προσφέρει λειτουργίες όπως κλείσιμο ή μετακίνηση, οι οποίες με το ποντίκι εκτελούνται και χωρίς το μενού. Ενώ με το ποντίκι μπορείτε οποιαδήποτε στιγμή να μετακινήσετε, να κλείσετε ή να αλλάξετε τις διαστάσεις ενός παραθύρου, χωρίς τη βοήθεια του μενού ελέγχου, τις ίδιες ενέργειες με το πληκτρολόγιο μπορείτε να τις κάνετε μόνο μέσα από αυτό το μενού.

#### Γραμμή μενού

B. Στη "γραμμή μενού" του κάθε παραθύρου εφαρμογής θα βρείτε τα πτυσσόμενα μενού του προγράμματος εφαρμογής. Το μέγεθος αυτής της γραμμής μενού ποικίλλει αρκετά. Συνήθως όμως, οι περισσότερες εφαρμογές διαθέτουν τουλάχιστον τις καταχωρήσεις FILE (Αρχείο), EDIT (Επεξεργασία) και HELP (Βοήθεια). Ανάλογα με τις ανάγκες και τις δυνατότητες της κάθε εφαρμογής υπάρχουν και άλλες καταχωρήσεις.

#### Ενεργό παράθυρο

Γ. Με τη βοήθεια της "γραμμής τίτλου" μπορείτε, μεταξύ άλλων, να αναγνωρίσετε ποιο παράθυρο είναι ενεργό τη δεδομένη στιγμή. Η γραμμή τίτλου του ενεργού παραθύρου απεικονίζεται με διαφορετικό χρώμα. Επίσης, στη γραμμή τίτλου αναγράφεται το όνομα του προγράμματος ή του εγγράφου.

#### Τίτλος παραθύρου

Δ. Ο "τίτλος παραθύρου" χαρακτηρίζει κατά κύριο λόγο το περιεχόμενο του παραθύρου, ανάλογα με τον τύπο του παραθύρου, ο τίτλος μπορεί να είναι το όνομα ενός προγράμματος εφαρμογής, ενός εγγράφου, ενός καταλόγου ή ενός αρχείου κλπ. Μετά το όνομα του προγράμματος εφαρμογής, ακολουθεί το όνομα του εγγράφου που είναι εκείνη τη στιγμή υπό



επεξεργασία. Εάν το έγγραφο δεν έχει ακόμη όνομα, συνήθως αναφέρεται ως Untitled (Ανώνυμο) ή κάτι παρόμοιο.

### Χώρος εργασίας

Ε. Ο "χώρος εργασίας" είναι εκεί που γίνεται η εργασία με το πρόγραμμα εφαρμογής. Βασικά, σε αυτήν την περιοχή εμφανίζεται το περιεχόμενο ενός εγγράφου,. Εάν είναι δυνατό σε μια εφαρμογή να ανοίξετε περισσότερα από ένα έγγραφα, αυτά μπορούν να μετακινούνται μόνο μέσα στο χώρο εργασίας.

### Πλαίσιο παραθύρου

ΣΤ. Το "πλαίσιο παραθύρου" ορίζει τα εξωτερικά όρια ενός παραθύρου. Εάν οδηγήσετε το δείκτη του ποντικιού ακριβώς επάνω από τα όρια του πλαισίου παραθύρου, ο δείκτης θα πάρει τη μορφή ενός βέλους με κορυφές προς δύο κατευθύνσεις. Μπορείτε έτσι να τροποποιείτε με το ποντίκι το μέγεθος του παραθύρου. Για το σκοπό αυτό κρατήστε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικού και μετακινήστε το ποντίκι προς την κατεύθυνση που θέλετε.

Ζ. Με τη βοήθεια του κουμπιού ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ, το οποίο μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μόνο με το ποντίκι, το παράθυρο "ελαχιστοποιείται" και γίνεται ένα κουμπί που εμφανίζεται στη γραμμή Εργασιών. με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να "παγώσετε" προγράμματα εφαρμογών. Το τρέχον περιεχόμενο της εργασίας παραμένει άθικτο.

Η. Με πάτημα στο κουμπί ΜΕΓΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ, το αντίστοιχο παράθυρο θα γεμίσει ολόκληρη την οθόνη σας. Εάν επιλέξατε την αντίστοιχη διαταγή (MAXIMIZE) σε ένα παράθυρο εγγράφου, το παράθυρο θα μεγιστοποιηθεί και θα γίνει ίσο με το παράθυρο της εφαρμογής όπου ανήκει (το οποίο και είναι "ιεραρχικά" ανώτερο).

Όταν το παράθυρο εμφανίζεται μεγιστοποιημένο, αλλάζει η όψη του κουμπιού μεγιστοποίησης και μετατρέπεται σε εικονίδιο που αντιπροσωπεύει τη διαταγή ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ (RESTORE). Εάν πατήσετε σε αυτό το κουμπί με το ποντίκι, το παράθυρο θα πάρει και πάλι τις προηγούμενες διαστάσεις του.

Θ. Με το κουμπί ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ (CLOSE) μπορείτε να κλείνετε το παράθυρο. Εάν πρόκειται για ένα παράθυρο εφαρμογής, ταυτόχρονα θα τερματίζεται και το πρόγραμμα.

Ι. Όταν οδηγήσετε το δείκτη του ποντικού επάνω από μία γωνία του παραθύρου, μπορείτε να τροποποιήσετε κατά βούληση τις διαστάσεις δύο πλευρών του παραθύρου. Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε επίσης να μεγαλώνετε ή να μικρύνετε το παράθυρο. Αυτή η λειτουργία είναι δυνατή μόνο όταν το παράθυρο δεν έχει ήδη μέγεθος πλήρους οθόνης.

#### Ράβδος κύλισης

Α. Η οριζόντια ράβδος κύλισης **\*\***(Scroll Bar) σας δίνει τη δυνατότητα να μετακινείτε οριζόντια το περιεχόμενο του παραθύρου. Οριζόντια ράβδος κύλισης, δεν υπάρχει υποχρεωτικά σε κάθε παράθυρο. Συνήθως, ράβδοι κύλισης εμφανίζονται όνο όταν το περιεχόμενο της εφαρμογής ή του εγγράφου δεν χωράει να απεικονιστεί ολόκληρο στο παράθυρο. Για να μετακινήσετε το ορατό τμήμα πατήστε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού στο ορθογώνιο κύλισης (Slider Box) μέσα στη ράβδο κύλισης, κρατήστε το πατημένο και σύρετε το ποντίκι για να το μετακινήσετε.

Μ Η κατακόρυφη ράβδος κύλισης σας δίνει την ανάλογη δυνατότητα για να μετακινείτε κατακόρυφα το περιεχόμενο του παραθύρου. Ούτε η κατακόρυφη ράβδος κύλισης υπάρχει υποχρεωτικά σε κάθε παράθυρο.

Δε θα βρείτε σε κάθε παράθυρο όλα τα παραπάνω στοιχεία, όπως, π.χ. τις ράβδους κύλισης. Συχνά, διάφορα στοιχεία εμφανίζονται μόνο όταν πραγματικά χρειάζονται.

#### Η γραμμή εργαλείων

Η "γραμμή εργαλείων" υπάρχει σε πολλά – αλλά όχι και σε όλα τα παράθυρα εφαρμογών. Με τη βοήθειά της διευκολύνεται και επιταχύνεται ο χειρισμός ενός προγράμματος. Ανάλογα με την εφαρμογή και το επιλεγμένο αντικείμενο στο χώρο εργασίας μια γραμμή εργαλείων μπορεί να περιέχει διαφορετικά κουμπιά.

Σε πολλές εφαρμογές Windows μπορείτε να εμφανίζετε και να κρύβετε τη γραμμή εργαλείων με τη βοήθεια της διαταγής TOOLBAR (Γραμμή Εργαλείων) από το μενού VIEW (Αποψη).

Σε πολλές εφαρμογές, όταν οδηγείτε το δείκτη του ποντικιού επάνω από ένα κουμπί της γραμμής εργαλείων. Εμφανίζεται για μικρό χρονικό διάστημα μία περιγραφή του κουμπιού ακριβώς κάτω από το δείκτη του ποντικιού.

Στη συνέχεια θα διαβάσετε τι σημαίνουν τα βασικότερα κουμπιά που χρησιμοποιούνται στα περισσότερα βοηθητικά προγράμματα των Windows '95.

Σε αυτό το πεδίο καταλόγου που έχει μία γραμμή, μπορείτε να αλλάξετε τον τρέχοντα φάκελο. Η αλλαγή φακέλου είναι όμως απλούστερη στο Γραφείο Εργασίας.

Με πάτημα σ'εαυτό κουμπί περνάτε στο φάκελο που βρίσκεται ιεραρχικά ένα επίπεδο παραπάνω.

Αυτό το κουμπί είναι διαθέσιμο μόνο για χαρτοφύλακες. Με αυτό ενημερώνονται όλοι οι φάκελοι στον τρέχοντα χαρτοφύλακα.

Με τη βοήθεια αυτού του κουμπιού ενημερώνεται ο χαρτοφύλακας που είναι επιλεγμένος στο Γραφείο.

Αυτό το κουμπί εμφανίζεται μόνο όταν είναι εγκατεστημένο ένα δίκτυο. Αφού το πατήσετε μπορείτε να συνδέσετε ένα γράμμα οδηγού με έναν κοινόχρηστο φάκελο ενός άλλου υπολογιστή του δικτύου. Στη διαδρομή πρέπει να δώσετε επίσης και το όνομα του υπολογιστή όπου είναι αποθηκευμένος ο φάκελος (π.χ. \\server1\fakeλος). Αυτή η διαδικασία ονομάζεται και αντιστοίχιση ή χαρτογράφηση (mapping).

Και αυτό το κουμπί εμφανίζεται μόνο στην περίπτωση που είναι εγκατεστημένο ένα δίκτυο. Με αυτό μπορείτε να αποσυνδέσετε οδηγούς που είχαν προηγουμένως συνδεθεί.

Με πάτημα σε αυτό το κουμπί μπορείτε να "αποκόψετε" (Cut) τον επιλεγμένο φάκελο ή αντικείμενο. Στη συνέχεια μπορείτε με πάτημα στο κουμπί επικόλλησης (Paste) να παρεμβάλλετε το φάκελο σε ένα οποιοδήποτε άλλο σημείο. Για αυτήν την ενέργεια μετακίνησης ενός φακέλου ο Εξερευνητής των Windows (WINDOWS EXPLORER) χρησιμοποιεί το Πρόχειρο.

Ο επιλεγμένος φάκελος (ή αντικείμενο) αντιγράφεται στο Πρόχειρο, με τη βοήθεια του κουμπιού επικόλλησης μπορείτε να δημιουργήσετε ένα αντίγραφο του φακέλου (ή αντικειμένου) σε οποιοδήποτε άλλο σημείο.

Ο φάκελος (ή το αντικείμενο) που βρίσκεται στο Πρόχειρο θα παρεμβληθεί στην τρέχουσα θέση.

Με αυτό το κουμπί μπορείτε να ακυρώσετε την προηγούμενη ενέργειά σας.

Με αυτό το κουμπί σβήνετε τον επιλεγμένο φάκελο (ή το επιλεγμένο αντικείμενο) στο Γραφείο, επιπλέον, τα Windows ρωτούν εάν θέλετε πραγματικά να προχωρήσουν στο σβήσιμο. Εάν απαντήσετε καταφατικά,

φάκελος (ή το αντικείμενο) θα μεταφερθεί για ασφάλεια στον κάδο ανακύκλωσης, από όπου μπορείτε να τον ανακτήσετε εάν χρειαστεί.

Εάν προσπαθήσετε να διαγράψετε με αυτόν τον τρόπο το εικονίδιο κάποιας εφαρμογής, θα εμφανιστεί ένα επιπλέον μήνυμα, που θα σας ενημερώνει ότι προσπαθείτε να διαγράψετε το εκτελέσιμο αρχείο της εφαρμογής, με αποτέλεσμα ότι το πρόγραμμα δε θα μπορεί να εκτελεστεί.

Με αυτό το κουμπί εμφανίζετε τις ιδιότητες του επιλεγμένου φακέλου (ή αντικειμένου). Ανάλογα με τον τύπο του αντικειμένου, εμφανίζονται και διαφορετικά πράγματα για δίκτυα, Γραφείο Εργασίας θέση εργασίας οδηγούς, καταλόγους και αρχεία.

Με αυτό το κουμπί μπορείτε να βλέπετε τα περιεχόμενα του ανοιχτού φακέλου με μεγάλα εικονίδια.

Οι καταχωρήσεις στον τρέχοντα φάκελο εμφανίζονται με μικρά σύμβολα. Αυτός ο τρόπος απεικόνισης σας δίνει βέβαια περισσότερες πληροφορίες, δεν είναι όμως εξίσου ευανάγνωστες.

Αυτός ο τρόπος απεικόνισης είναι σχεδόν ταυτόσημος με τον προηγούμενο. Η μόνο διαφορά είναι ότι εδώ οι καταχωρίσεις εμφανίζονται, αντί από τα αριστερά προς τα δεξιά, σε στήλες ή σε μορφή καταλόγου.

Εμφανίζοντας τις λεπτομέρειες παίρνετε αναλυτικές πληροφορίες για τις καταχωρίσεις ή αντίστοιχα το περιεχόμενο του τρέχοντος φακέλου (όνομα αρχείου, μέγεθος, τύπος, ημερομηνία, ώρα κλπ.). Εδώ είναι πολύ πρακτικό ότι σε αντίθεση με τις προηγούμενες εκδόσεις Windows, εμφανίζεται επιπλέον και ο τύπος ή χαρακτηρισμός αρχείου. Για διαφορετικούς φακέλους εμφανίζονται μερικές φορές και διαφορετικές πληροφορίες (π.χ. η προέλευση και η ημερομηνία διαγραφής αρχείων στον κάδο ανακύκλωσης).

Η γραμμή κατάστασης  
23 object(s) selected

Πολλές εφαρμογές έχουν μια γραμμή κατάστασης. Κατά κανόνα μπορείτε να την εμφανίζετε και να την απομακρύνετε μέσα από το μενού VIEW (Αποψη). Η γραμμή κατάστασης εμφανίζεται στο κάτω μέρος του παραθύρου. Σε αυτήν αναγράφεται, για παράδειγμα, πόσα αντικείμενα βρίσκονται σε κάποιον φάκελο ή πόσο αποθηκευτικό χώρο καταλαμβάνουν.

#### Χειρισμός με το πληκτρολόγιο

Τα Windows, εκτός από τα ποντίκια, μπορείτε να τα χειριστείτε και με το πληκτρολόγιο. Για το σκοπό αυτό χρειάζεται να γνωρίζετε ορισμένους συνδυασμούς πλήκτρων. Στον πίνακα που ακολουθεί έχουμε συγκεντρώσει τους βασικούς συνδυασμούς πλήκτρων για το χειρισμό παραθύρων.

Συνδυασμός	Περιγραφή
[Alt][Διάστημα]	Ανοίγει το μενού ελέγχου του ενεργού παραθύρου εφαρμογής.
[Alt][Παύλα]	Ανοίγει το ενεργό παράθυρο εφαρμογής και τερματίζει το πρόγραμμα.
[Alt][F4]	Κλείνει το ενεργό παράθυρο εφαρμογής και τερματίζει το πρόγραμμα.
[Alt][Tab]	Περνάει στο επόμενο παράθυρο εφαρμογής ή εικονίδιο. Όταν επιλεγούν, τα εικονίδια ενεργοποιούνται αμέσως και εμφανίζονται ως παράθυρα. Αφήστε το πλήκτρο [Alt] όταν φτάσετε στη εφαρμογή που θέλετε.
[Alt][Esc]	Περνάει στο επόμενο εικονίδιο της Γραμμής Εργασιών. Εάν πατήσετε [↵] το εικονίδιο της εφαρμογής που εμφανίζεται πατημένο στη Γραμμή Εργασιών θα μεγιστοποιηθεί σε παράθυρο.
[Ctrl][Esc]	Ανοίγει το μενού START.
[Alt][↵]	Στο προτρεπτικό σήμα του MS-DOS αλλάζει μεταξύ απεικόνισης πλήρους οθόνης και παραθύρου.
[CtIs][F6]	Περνάει στο επόμενο παράθυρο εγγράφου.
[F1]	Καλεί βοήθεια
[Shift][F10]	Εμφανίζεται το μενού συντόμευσης για την τρέχουσα

## περιοχή εργασίας

### Πίνακας: Πλήκτρα για το χειρισμό παραθύρων

Εάν θέλετε να επεξεργαστείτε ένα παράθυρο, να του αλλάξετε π.χ. το μέγεθος ή τη θέση, πρέπει να ανοίξετε το μενού ελέγχου και στη συνέχεια να επιλέξετε την αντίστοιχη καταχώριση. Με το πληκτρολόγιο δεν είναι δυνατή η απευθείας επεξεργασία ενός παραθύρου.

### Μετακίνηση ή αλλαγή μεγέθους παραθύρου

Για να μετακινήσετε ένα παράθυρο ή να αλλάξετε το μέγεθός του με τη βοήθεια του πληκτρολογίου, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Χρησιμοποιήστε το συνδυασμό πλήκτρων [Alt][Tab] μέχρι να γίνει ενεργό το παράθυρο που θέλετε, εφόσον ο στόχος σας είναι ένα παράθυρο εφαρμογής. Εάν θέλετε να επεξεργαστείτε ένα παράθυρο εγγράφου, χρησιμοποιήστε το συνδυασμό πλήκτρων [Ctrl][F6].
2. Χρησιμοποιήστε τώρα το συνδυασμό πλήκτρων [Alt][Διάστημα] ([alt][Παύλα] για παράθυρο εγγράφου) για να ανοίξετε το μενού ελέγχου. με τη βοήθεια των πλήκτρων δρομέα [↑] και [↓] επιλέξτε την καταχώριση που θέλετε. Μπορείτε τώρα να κλείσετε το παράθυρο, να το ελαχιστοποιήσετε σε μέγεθος κουμπιού της γραμμής εργασιών, να το μεγιστοποιήσετε ώστε να καλύπτει όλη την οθόνη, καθώς και να τροποποιήσετε τις διαστάσεις του.
3. Εκτελέστε την καταχώριση που θέλετε με [↵]. Στην οθόνη θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο παραθύρου. Μπορείτε τώρα, με τη βοήθεια των πλήκτρων δρομέα, να καθορίσετε ένα νέο μέγεθος ή θέση του παραθύρου.
4. Μόλις πατήσετε [↵], ολοκληρώνεται η διαδικασία και το παράθυρο απεικονίζεται στη νέα του μορφή.

### Ελαχιστοποίηση παραθύρου

Εάν θέλετε από τη μία να κλείσετε ένα παράθυρο, από την άλλη όμως να διατηρήσετε το περιεχόμενό του (π.χ. για να εξοικονομήσετε χώρο στην οθόνη), τα Windows, σας δίνουν τη δυνατότητα να το ελαχιστοποιήσετε σε μέγεθος κουμπιού και να το τοποθετήσετε στη γραμμή Εργασιών.

Το κουμπί έχει την έννοια της υπενθύμισης, του παραθύρου που δε βρίσκεται πια στην οθόνη, είναι όμως παρόν με όλα του τα περιεχόμενα στη γραμμή Εργασιών.

1. Χρησιμοποιήστε το συνδυασμό πλήκτρων [Alt][Tab] ώσπου να ενεργοποιηθεί το παράθυρο που θέλετε, εφόσον πρόκειται για παράθυρο εφαρμογής. Εάν θέλετε να επεξεργαστείτε ένα παράθυρο εγγράφου, χρησιμοποιήστε το συνδυασμό πλήκτρων [Ctrl][F6].
2. Χρησιμοποιήστε τώρα το συνδυασμό πλήκτρων [Alt][Διάστημα] ([Alt][Παύλα]) εάν πρόκειται για παράθυρο εγγράφου για να ανοίξετε το μενού ελέγχου.
3. Η επιλογή MINIMIZE στο μενού ελέγχου χρησιμεύει για την ελαχιστοποίηση του παραθύρου σε μέγεθος εικονιδίου. Επιλέξτε την καταχώριση αυτή, πατήστε [↵] και το παράθυρο θα εμφανιστεί ως εικονίδιο στη Γραμμή Εργασιών (παράθυρα εγγράφων εμφανίζονται στην κάτω περιοχή του παραθύρου εφαρμογής).

Επαναφορά αρχικού μεγέθους παραθύρου

Αλλαγή εφαρμογών με [Alt][Esc]

Ένα παράθυρο που έχει ελαχιστοποιηθεί σε κουμπί της Γραμμής Εργασιών, μπορεί να μεγαλώσει και πάλι και με τη βοήθεια του πληκτρολογίου, καθώς τα Windows έχουν καταγράψει το αρχικό του μέγεθος.

1. Με το συνδυασμό πλήκτρων [Alt][Esc] περάστε από τα διάφορα παράθυρα και εικονίδια της Γραμμής Εργασιών μέχρι να φτάσετε σε αυτό που θέλετε. Την τρέχουσα θέση στη Γραμμή Εργασιών θα την αναγνωρίσετε από τη μορφή πατημένου κουμπιού που έχει.
2. Χρησιμοποιήστε στη συνέχεια το συνδυασμό πλήκτρων [Alt][Διάστημα]. Εάν πρόκειται για παράθυρο εγγράφου επιλέξτε με [Ctrl][F6] το παράθυρο που θέλετε και ανοίξτε το μενού ελέγχου με [Alt][Παύλα]. Εάν πρόκειται για εφαρμογή που είναι ενεργή μόνο στη Γραμμή Εργασιών, μπορείτε να υπερπηδήσετε αυτό το βήμα εργασίας.
3. Στη συνέχεια εμφανίζεται το μενού ελέγχου του παραθύρου ή εικονιδίου. Επιλέξτε MAXIMIZE (Μεγιστοποίηση) ή RESTORE (Επαναφορά). Εάν



επιλέξετε MAXIMIZE, το παράθυρο δε θα απεικονιστεί στο προηγούμενο μέγεθός του, αλλά σε μέγεθος πλήρους οθόνης.

Εάν η εφαρμογή εμφανίζεται ως εικονίδιο στη Γραμμή Εργασιών και θέλετε μία επαναφορά του μεγέθους του παραθύρου, αρκεί να πατήσετε [↵] μετά την επιλογή του αντίστοιχου εικονιδίου.

#### Χειρισμός με το ποντίκι

Το ποντίκι απλουστεύει το χειρισμό

Τα Windows είναι μια διασύνδεση χρήστη με τη βοήθεια γραφικών και, γι' αυτόν το λόγο, είναι σχεδόν προορισμένη για χειρισμό με το ποντίκι. Για το λόγο αυτό πολλές ενέργειες γίνονται με το ποντίκι πολύ πιο γρήγορα και απλά από ότι με το πληκτρολόγιο. Με το ποντίκι μπορείτε να δείχνετε τελείως ελεύθερα σε οποιοδήποτε παράθυρο ή εικονίδιο που βρίσκεται στην οθόνη.

#### Μετακίνηση παραθύρων

Για να μετακινήσετε ένα παράθυρο, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Οδηγήστε το δείκτη του ποντικιού στο μέσο της γραμμής τίτλου και πατήστε το αριστερό πλήκτρο (εφόσον δεν έχετε διευθετήσει το ποντίκι για αριστερόχειρες). Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο του ποντικιού.
2. Εμφανίζεται ένα πλαίσιο παραθύρου, το οποίο μπορείτε να μετακινήσετε κατά βούληση στην οθόνη (τα παράθυρα εγγράφων μετακινούνται μόνο μέσα στα όρια του αντίστοιχου παραθύρου εφαρμογής). Μόλις αφήσετε το πλήκτρο του ποντικιού, ορίζεται και η νέα θέση του παραθύρου και το παράθυρο θα απεικονιστεί τώρα εκεί..

#### Τροποποίηση μεγέθους παραθύρου

Εάν θέλετε να μεγαλώσετε ένα παράθυρο στις διαστάσεις της οθόνης σας, πατήστε στο κουμπί Μεγιστοποίησης, που βρίσκεται στην επάνω δεξιά γωνία.

Εάν θέλετε να επαναφέρετε ένα παράθυρο από την κατάσταση πλήρους μεγέθους στο αρχικό του μέγεθος, υπάρχει το μεσαίο κουμπί στο

επάνω δεξιά μέρος όπου απεικονίζει δύο αλληλοκαλυπτόμενα παράθυρα. Εάν πατήσετε στο κουμπί αυτό, το παράθυρο, θα πάρει και πάλι το αρχικό του μέγεθος.

Ο δείκτης του ποντικιού αλλάζει μορφή

Για να αλλάξετε το μέγεθος του παραθύρου κατά βούληση, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Οδηγήστε το δείκτη του ποντικιού επάνω από μία γωνία ή από μία πλευρά του παραθύρου. Εκεί ο δείκτης του ποντικιού αλλάζει εμφάνιση: Μετατρέπεται σε διπλό βέλος.
2. Μόλις πατήσετε το αριστερό πλήκτρο, θα μπορέσετε να αλλάξετε το μέγεθος του παραθύρου. Ανάλογα με το εάν ο δείκτης βρισκόταν επάνω από μία γωνία ή μια πλευρά του παραθύρου, μπορείτε να αλλάξετε μία ή δύο διαστάσεις του. Απλώς σύρετε με απατημένο το πλήκτρο του ποντικιού την πλευρά (ή τις πλευρές) προς την κατεύθυνση που θέλετε.

Παράθυρο ως εικονίδιο

Εάν θέλετε να "εξαφανίσετε" ένα παράθυρο, αλλά η εφαρμογή να παραμείνει ενεργή, μπορείτε να το ελαχιστοποιήσετε σε μέγεθος κουμπιού της γραμμής εργασιών χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο κουμπί ελαχιστοποίησης, που βρίσκεται στο επάνω δεξιό μέρος του παραθύρου (το αριστερό κουμπί). Το εικονίδιο θα εμφανιστεί αμέσως στη Γραμμή Εργασιών.

Επιλογή κουμπιού

Για να επιλέξετε ένα κουμπί από τη Γραμμή Εργασιών, οδηγήστε το δείκτη του ποντικιού επάνω του και πατήστε το αριστερό πλήκτρο. Το παράθυρο θα ανοίξει στο αρχικό του μέγεθος. Εάν απατήσετε το δεξιό πλήκτρο τη στιγμή που ο δείκτης βρίσκεται επάνω από ένα κουμπί, θα εμφανιστεί το μενού ελέγχου. Με τη βοήθεια του ποντικιού μπορείτε φυσικά να επιλέξετε και οποιαδήποτε καταχώριση από το μενού, όπως π.χ. RESTORE (Επαναφορά).

### Πλαίσια Διαλόγου

Στα Windows μπορείτε να επιλέγετε διαταγές και λειτουργίες με το ποντίκι ή το πληκτρολόγιο. Στα Windows δε χρειάζονται πολύπλοκες εισαγωγές διαταγών με το πληκτρολόγιο, όπως π.χ. συμβαίνει στο MS-DOS.

Παρόλα αυτά, μπορεί να παρουσιαστεί η ανάγκη να εισαγάγετε π.χ. ένα όνομα αρχείου, να επιλέξετε ανάμεσα σε διάφορες δυνατότητες, ή απλώς να επιβεβαιώσετε τη λήψη ενός μηνύματος λάθους. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, θα εμφανίζεται στην οθόνη ένα πλαίσιο διαλόγου. Στη συνέχεια θα μάθετε πώς να χειρίζεστε τα πλαίσια διαλόγου με τη βοήθεια του πληκτρολογίου και του ποντικιού.

### Τα μέρη ενός πλαισίου διαλόγου

Ένα τυπικό πλαίσιο διαλόγου εμφανίζεται π.χ. πάντα 'όταν επιλέγετε την καταχώριση OPEN (Ανοιγμα) από το μενού FILE. Αυτή η επιλογή υπάρχει σχεδόν σε κάθε εφαρμογή Windows. Πλαίσια διαλόγου εμφανίζονται όμως και όταν τα Windows δείχνουν ένα μήνυμα λάθους ή μια προειδοποίηση. Τέτοιου είδους πλαίσια διαλόγου αρκεί συνήθως μόνο να τα επιβεβαιώνετε, ενώ δεν απαιτείται η εισαγωγή κάποιου άλλου δεδομένου.

Όπως κάθε παράθυρο, έτσι και τα πλαίσια διαλόγου διαθέτουν μία γραμμή τίτλου, έναν τίτλο πλαισίου, και ένα μενού ελέγχου. Συνήθως, τα πλαίσια διαλόγου μπορείτε να τα μετακινήσετε σε οποιοδήποτε σημείο της οθόνης, δεν μπορείτε όμως να αλλάξετε τις διαστάσεις τους.

### Μετακίνηση πλαισίων διαλόγου

Εφόσον εργάζεστε με το ποντίκι, πατήστε στη γραμμή τίτλου του πλαισίου διαλόγου. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο του ποντικιού και σύρετε το παράθυρο. Εάν χρησιμοποιείτε το πληκτρολόγιο, ανοίξτε με [Alt][Διάστημα] το μενού ελέγχου και επιλέξτε τη διαταγή MOVE (Μετακίνηση). Στη συνέχεια μπορείτε με τη βοήθεια των πλήκτρων δρομέα να μετακινήσετε το πλαίσιο διαλόγου σε όποιο σημείο θέλετε.

### Πλαίσια διαλόγου με καρτέλες

Σε πολλά πλαίσια διαλόγου χρησιμοποιούνται καρτέλες (tabs). Αυτό το σύστημα μοιάζει με το αρχείο με καρτέλες ("αυτάκια") των γραφείων. Κάθε καρτέλα έχει στο επάνω μέρος της μια προεξοχή, από όπου γίνεται η επιλογή της καρτέλας.

Οι καρτέλες απεικονίζουν ουσιαστικά πολλές σελίδες μέσα σε ένα και το αυτό πλαίσιο διαλόγου. Η επιλογή της καρτέλας που θέλουμε, γίνεται με πάτημα με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού στην αντίστοιχη εξοχή. Η καρτέλα θα έλθει στο προσκήνιο. Στην ουσία, κάθε καρτέλα είναι και ένα πλαίσιο διαλόγου.

### Κουμπιά παραθύρου

Κατά κανόνα, κάτω από τις καρτέλες υπάρχουν δύο κουμπιά, τα οποία ισχύουν, ανεξάρτητα από τη συγκεκριμένη καρτέλα, για όλο το πλαίσιο διαλόγου. με το OK υιοθετούνται όλες οι τροποποιήσεις που έγιναν και το πλαίσιο διαλόγου κλείνει. Με το CANCEL (Ακύρωση) ακυρώνονται, συνήθως, όλες οι τροποποιήσεις. Συχνά υπάρχει και το κουμπί APPLY (Εφαρμογή), που αποδέχεται και αποθηκεύει τις τροποποιήσεις σας, αλλά δεν κλείνει το πλαίσιο διαλόγου.

### Κουμπιά διαταγών

### Κουμπιά ενεργειών

Τα πλαίσια διαλόγου διαθέτουν πάντα διάφορα "κουμπιά" που λέγονται και "κουμπιά διαταγών". τα κουμπιά διαταγών δείχνουν ποιές ενέργειες έχετε στη διάθεσή σας.

OK

CANCEL

APPLY

Για να επιβεβαιώσετε ένα παράθυρο, επιλέξτε OK ή CLOSE (Κλείσιμο). Εάν θέλετε να διακόψετε και να ακυρώσετε όλες τις ρυθμίσεις που κάνατε, πατήστε στο κουμπί CANCEL. Αυτά τα δύο κουμπιά θα είναι πάντα

στη διάθεσή σας. Συχνά υπάρχει και το κουμπί APPLY (Εφαρμογή) που έχει την ίδια λειτουργία με το OK, δεν κλείνει όμως ταυτόχρονα και το πλαίσιο διαλόγου.

#### Πλαίσια κειμένου

Στο πεδίο FILE NAME, ένα πλαίσιο κειμένου, θα δίνετε ένα όνομα αρχείου. Στα πλαίσια κειμένου επιτρέπεται συνήθως η εισαγωγή όλων των χαρακτήρων.

Για να κάνετε μια τέτοια εισαγωγή μπορείτε είτε να χρησιμοποιήσετε το πληκτρολόγιο, είτε να επιλέξετε από έναν κατάλογο με διάφορες δυνατότητες (στο παράδειγμά μας, από έναν κατάλογο με ονόματα αρχείων, δείτε και παρακάτω στα πλαίσια καταλόγων). Η τρέχουσα επιλογή εμφανίζεται στο πλαίσιο κειμένου.

Μερικά πλαίσια κειμένου έχουν στο δεξιό τους μέρος έναν αυξομειωτή (spinner) με δύο μικρά βέλη, ένα προς τα επάνω και ένα προς τα κάτω. Πρόκειται συνήθως για πλαίσια εισαγωγής αριθμητικών τιμών ή ημερομηνιών. Εδώ μπορείτε να κάνετε απευθείας εισαγωγή ή να χρησιμοποιήσετε τα βέλη για να αυξήσετε ή να μειώσετε την εμφανιζόμενη τιμή.

#### Πλαίσια καταλόγων

Χρήση πλήκτρων δρομέα [↑] και [↓]

Τα πλαίσια FILES OF TYPE και LOOK IN είναι δύο πλαίσια καταλόγων (list boxes). Στα πλαίσια καταλόγων εμφανίζονται, με αλφαβητική συνήθως ταξινόμηση, κατάλογοι, περιεχομένων που έχουν δημιουργηθεί από πριν (εδώ FILES OF TYPE). Εάν ένας κατάλογος έχει περισσότερες καταχωρήσεις από αυτές που μπορούν να απεικονιστούν, θα εμφανίζεται και μία ράβδος κύλισης.

Εκτός από τα "σταθερά" πλαίσια καταλόγων, με πολλές γραμμές, υπάρχουν και τα "πτυσσόμενα" πλαίσια καταλόγων, που παρουσιάζουν μόνο μια γραμμή (βλέπε LOOK IN). Δεξιά από το κύριο σώμα του πλαισίου καταλόγου θα υπάρχει ένα κουμπί με ένα βέλος που δείχνει προς τα κάτω.

Εάν πατήσετε σε αυτό το κουμπί, θα εμφανίζεται ο κατάλογος με τις καταχωρίσεις από τις οποίες θα μπορείτε να επιλέξετε μία. Αυτή η καταχώριση θα εμφανιστεί στη συνέχεια στο πλαίσιο (αντίθετα με τα πλαίσια καταλόγων με πολλές γραμμές, όπου η επιλεγμένη καταχώριση απεικονίζεται "φωτισμένη").

#### Κουμπιά επιλογών

##### Κουμπιά επιλογών

Ένας άλλος τύπος που χρησιμοποιείται συχνά είναι τα κουμπιά επιλογών (selection button). Σε ένα πλαίσιο με κουμπιά επιλογών μπορείτε να επιλέγετε μόνο μία από τις καταχωρίσεις. οι επιλογές του πεδίου είναι, δηλαδή, αλληλοαποκλειόμενες ("ή αυτό, ή εκείνο, ή το άλλο"). Η επιλεγμένη καταχώριση απεικονίζεται με μία βούλα (γεμισμένος κύκλος).

#### Πλαίσια ελέγχου

##### Πλαίσιο ελέγχου

Σας προειδοποιούμε εδώ να μη συγχέετε τα κουμπιά επιλογών με τα πλαίσια ελέγχου (check box). Ένα πλαίσιο ελέγχου καθορίζει εάν μια επιλογή είναι ενεργή ή όχι. Σε πλαίσια με συγκεντρωμένη πολλά πλαίσια ελέγχου, μπορούν να είναι ενεργοποιημένα πολλά από αυτά τα πλαίσια ελέγχου, ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα. για κάθε ενεργοποιημένη επιλογή εμφανίζεται ένα x (σπανιότερα, ένας χαρακτήρας τσεκαρίσματος) το αντίστοιχο πλαίσιο ελέγχου.

#### Ράβδοι κύλισης και ροοστάτες

##### Σχετικές τιμές

Κατά περιπτώσεις για την εισαγωγή τιμών υπάρχουν επίσης ράβδοι κύλισης και ροοστάτες. Αυτό συμβαίνει ιδίως στις περιπτώσεις όπου απαιτούνται σχετικές τιμές, όπως π.χ. από γρήγορα έως αργά ή από 0 έως 100%.

Για να τροποποιήσετε την αντίστοιχη ρύθμιση πατάτε με το ποντίκι στα κουμπιά με τα βέλη δεξιά ή αριστερά, ή πατάτε στο ορθογώνιο κύλισης ή στο ροοστάτη και τον μετακινείτε με το ποντίκι στη θέση που θέλετε.

### Βοήθεια για το χειρισμό πλαισίων διαλόγου

Σε πολλά πλαίσια διαλόγου θα δείτε επάνω δεξιά ένα κουμπί με ένα ερωτηματικό. Εάν πατήσετε σε αυτό με το ποντίκι, ο δείκτης του ποντικιού θα αποκτήσει και αυτός ένα ερωτηματικό. Με αυτό το δείκτη απατήστε στη συνέχεια στην περιοχή του παραθύρου όπου χρειάζεστε βοήθεια. Για να σας βοηθήσουν τα Windows, θα εμφανίσουν πληροφορίες για το συγκεκριμένο θέμα,, π.χ. για το χειρισμό ή το περιεχόμενο.

Για να κλείσετε και πάλι το παράθυρο βοήθειας, πατήστε σε αυτό με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού. Εάν χρησιμοποιήσετε το δεξιό πλήκτρο, θα εμφανιστεί ένα μενού συντόμευσης. Με τη διαταγή COPYz (Αντιγραφή), αντιγράψετε το κείμενο βοήθειας στο Πρόχειρο, ενώ με PRINT TOPIC (Εκτύπωση Θέματος) ενεργοποιείτε τη διαδικασία εκτύπωσης του κειμένου βοήθειας.

### Ταξινόμηση εμφάνιση σε πίνακας

Σε πολλά παράθυρα στην άποψη DETAILS (Λεπτομέρειες), οι καταχωρίσεις φακέλων εμφανίζονται σε μορφή στηλών. Οι τίτλοι των στηλών εμφανίζονται με τη μορφή κουμπιών. Εάν πατήσετε σε οποιοδήποτε από αυτά τα κουμπιά τίτλων, ο πίνακας θα εμφανιστεί ταξινομημένος σύμφωνα με τα περιεχόμενα της συγκεκριμένης στήλης.

### Εργασία με το ποντίκι

Εάν εργάζεστε με το ποντίκι, θα έχετε άμεση πρόσβαση σε κάθε πεδίο ενός πλαισίου διαλόγου, αρκεί να οδηγήσετε το δείκτη του ποντικιού στο αντίστοιχο σημείο. Τις γραμμές κύλισης θα τις χρησιμοποιείτε όπως και στα "κανονικά" παράθυρα.

Τα πλαίσια ελέγχου, τα κουμπιά και τα κουμπιά διαταγών ενός πλαισίου διαλόγου, μπορείτε με το ποντίκι να τα επιλέγετε κατευθείαν. Οδηγήστε αντίστοιχα το δείκτη του ποντικιού και πατήστε το αριστερό πλήκτρο.

### Εργασία με το πληκτρολόγιο

[Tab]

Με τη βοήθεια του πλήκτρου [Tab] μπορείτε να περνάτε από το ένα αντικείμενο (π.χ. πλαίσιο) στο επόμενο. Η σειρά είναι από τα αριστερά προς τα δεξιά και στη συνέχεια από επάνω προς τα κάτω. Το ενεργό αντικείμενο "επισημαίνεται" (απεικονίζεται φωτισμένο ή πλαισιωμένο). Εάν θέλετε να κινήθείτε με την αντίστροφη σειρά, χρησιμοποιήστε το συνδυασμό πλήκτρων [Shift][Tab].

Αλλαγή καρτέλας

Στα πλαίσια διαλόγου με καρτέλες πατήστε [Tab] μέχρι να απεικονιστεί πλαισιωμένο το κείμενο στο "αυτάκι" της ενεργού καρτέλας. για να περάσετε τώρα σε άλλη καρτέλα χρησιμοποιείτε τα πλήκτρα [←] και [→].

Τα ονόματα διαφόρων επιλογών έχουν συνήθως ένα υπογραμμισμένο γράμμα, που παραπέμπει στο αντίστοιχο "πλήκτρο επιλογής". Εάν πατήσετε το πλήκτρο του υπογραμμισμένου γράμματος σε συνδυασμό με [Alt], θα εκτελέσετε αμέσως αυτή την επιλογή (ή θα βρεθείτε σε αυτό το πλαίσιο).

Έτσι, για να επιλέξετε π.χ. το πεδίο LOOK IN, Μετά την επιλογή της διαταγής OPEN από το πτυσσόμενο μενού FILE, χρησιμοποιήστε το συνδυασμό πλήκτρων [Alt][I]. Στη συνέχεια, μπορείτε να ανοίξετε το πλαίσιο καταλόγου με το πλήκτρο [↓].

Κουμπιά διαταγών

Τα πλαίσια διαλόγου διαθέτουν συνήθως πολλά "κουμπιά διαταγών". Πολλές φορές, δεν έχετε όλα τα κουμπιά την κάθε στιγμή στη διάθεσή σας.

Όταν για παράδειγμα δεν έχει γίνει ακόμη καμία τροποποίηση, το κουμπί APPLY θα απεικονίζεται αμυδρό (γκρίζο). Αυτό σημαίνει, ότι προς το παρόν, το κουμπί αυτό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Μόλις εισάγετε τα απαιτούμενα δεδομένα, ο τίτλος στο κουμπί θα εμφανιστεί με μαύρα γράμματα, και θα μπορείτε πια να το χρησιμοποιήσετε.



"..." και ">>"

Όταν πατάτε τσε κουμπιά με τίτλο που τελειώνει με αποσιωπητικά (...) ή ελληνικά δεξιά εισαγωγικά (>>), θα ανοίγει ένα ακόμα πλαίσιο διαλόγου. Όταν επιβεβαιώσετε και το επόμενο πλαίσιο διαλόγου, μπορείτε να συνεχίσετε την εργασία σας.

#### Προεπιλεγμένο κουμπί

Σχεδόν σε κάθε πλαίσιο διαλόγου υπάρχει ένα προεπιλεγμένο κουμπί που μπορείτε να εκτελέσετε πατώντας απλώς το [↵]. Έτσι, ενώ το πλήκτρο [Esc] αντιπροσωπεύει συνήθως το κουμπί Ακύρωσης (CANCEL), το πλήκτρο [↵] εκτελεί συχνά διαφορετικές λειτουργίες. Για το λόγο αυτό, το προεπιλεγμένο κουμπί εμφανίζεται πλαισιωμένο.

#### Πτυσσόμενο Μενού

Το πτυσσόμενο μενού μας συνοδεύουν συνεχώς κατά την εργασία μας με τα Windows. Κάθε παράθυρο έχει ένα μενού ελέγχου, κάθε πρόγραμμα εφαρμογής έχει μία γραμμή ελέγχου, κάθε πρόγραμμα εφαρμογής έχει μια γραμμή μενού με περισσότερες ή λιγότερες καταχωρίσεις. Επίσης, υπάρχουν τα μενού συντόμευσης. Πίσω από μία καταχώριση σε ένα μενού δεν κρύβεται τίποτε άλλο, παρά μια διαταγή ή μία λειτουργία, η οποία εκτελείται από τα Windows ή μια εφαρμογή.

#### Το μενού ελέγχου

[Alt][Διάστημα] ή [Alt][Παύλα]

Τα παράθυρα εφαρμογών, τα παράθυρα εγγράφων, τα εικονίδια εφαρμογών, και ομάδων, καθώς και μερικά πλαίσια διαλόγου διαθέτουν ένα μενού ελέγχου που μπορείτε να ανοίξετε με το συνδυασμό πλήκτρων.

[Alt][Διάστημα] ([Alt][Παύλα] για παράθυρα εγγράφων) ή με πάτημα στο αντίστοιχο κουμπί της εφαρμογής ή του εγγράφου στο επάνω αριστερό μέρος του παραθύρου.

Διαταγή	Περιγραφή
RESTORE	(Επαναφορά). Επαναφέρει ένα παράθυρο στο αρχικό τους μέγεθος που είχε αλλάξει μετά από Ελαχιστοποίηση (MINIMIZE) ή Μεγιστοποίηση (MAXIMIZE).

MOVE	(Μετακίνηση). Μπορείτε να αλλάξετε τη θέση του παραθύρου με τη βοήθεια του πληκτρολογίου.
SIZE	(Αλλαγή μεγέθους). Αλλαγή των διαστάσεων του παραθύρου με τη βοήθεια του πληκτρολογίου.
MINIMIZE	(Ελαχιστοποίηση). Το παράθυρο μετατρέπεται σε κουμπί της Γραμμής Εργασιών.
MAXIMIZE	(Μεγιστοποίηση). Δίνει στο παράθυρο το μέγιστο δυνατό μέγεθος.
CLOSE	(Κλείσιμο). Κλείνει το αντίστοιχο παράθυρο. Εάν πρόκειται για εφαρμογή, αυτή ταυτόχρονα τερματίζεται.

Πίνακας: Οι διαταγές σε μενού ελέγχου

#### Επιλογή στα μενού

Οι βασικές αρχές της εργασίας με μενού είναι πάντα οι ίδιες. Απλώς κάνουμε μία διαφοροποίηση ανάμεσα σε τρεις τύπους μενού: Το μενού ελέγχου (που περιγράψαμε ήδη), το μενού εφαρμογής και το μενού συντόμευσης.

#### Μενού εφαρμογής

Τα μενού εφαρμογών τα ανοίγετε από τη γραμμή μενού που βρίσκεται κάτω από τη γραμμή τίτλου. Συνήθως, οι εφαρμογές έχουν διάφορες καταχωρήσεις στη γραμμή μενού που σας επιτρέπουν να ανοίγεται ισάριθμα μενού.

#### Μενού συντόμευσης

Τα μενού συντόμευσης ήταν στις μέχρι τώρα εκδόσεις των Windows μάλλον κάτι άγνωστο, τώρα όμως θα τα συναντάμε αρκετά συχνά. Ανοίγουν όταν πατάτε το δεξιό πλήκτρο του ποντικιού επάνω σε ένα αντικείμενο.

#### Χειρισμός των μενού με το ποντίκι

#### Άνοιγμα πτυσσόμενων μενού

Για να εμφανίσετε τις καταχωρίσεις που κρύβονται πίσω από ένα πτυσσόμενο μενού, οδηγήστε το δείκτη του ποντικιού στον τίτλο του μενού και πατήστε σύντομα το αριστερό πλήκτρο. Οδηγήστε το δείκτη στην καταχώριση που θέλετε. Εάν πατήσετε και πάλι το αριστερό πλήκτρο, η επισημασμένη καταχώριση (που απεικονίζεται "φωτισμένη") θα εκτελεστεί.

#### Τέλος χρήσης των μενού

Εάν θέλετε να σταματήσετε και πάλι την εργασία μέσα από μενού, πατήστε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού σε μία άλλη, κατά προτίμηση κενή, περιοχή της οθόνης. Εναλλακτικά μπορείτε να ξαναπατήσετε στην ίδια καταχώριση της γραμμής μενού.

Οι καταχωρήσεις σε ένα μενού που δεν είναι διαθέσιμες για να επιλεγούν απεικονίζονται αμυδρές (γκρίζες). Εάν επιλέξετε κατά λάθος μια τέτοια καταχώριση, απλώς δε θα συμβεί τίποτε.

#### Χειρισμός των μενού με το πληκτρολόγιο

Με [Alt] ενεργοποιείτε τα πτυσσόμενα μενού

Πατήστε το πλήκτρο [Alt] για να βρεθείτε στη γραμμή μενού. Στη συνέχεια μπορείτε να χειριστείτε τα πτυσσόμενα μενού με τη βοήθεια των πλήκτρων [←], [→], καθώς και με τα πλήκτρα [↓] και [Esc].

Όταν θελήσετε να ανοίξετε ένα πτυσσόμενο μενού, πατήστε [↓]. Θα εμφανιστούν οι καταχωρίσεις του πτυσσόμενου μενού. με τα πλήκτρα [↓] και [↑] μπορείτε τώρα να μετακινείτε το δρομέα επιλογής. Για να επιλέξετε μία καταχώριση πατήστε [↓].

#### Διακοπή

Για να διακόψετε την εργασία με τα πτυσσόμενα μενού μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το πλήκτρο [Esc] ή το [Alt]. Εάν πατήσετε [Alt] θα βγείτε από τη γραμμή μενού ή από το αντίστοιχο μενού. Με [Esc] θα βρεθείτε πίσω κατά ένα βήμα εργασίας.

### Ισχυρά πλήκτρα'

#### Συνδυασμός πλήκτρων με [Alt]

Κάθε καταχώριση σε ένα μενού διαθέτει ένα ισχυρό πλήκτρο, το οποίο απεικονίζεται υπογραμμισμένο. Εάν πατήσετε το υπογραμμισμένο πλήκτρο μαζί με το [Alt] θα επιλεγεί η αντίστοιχη καταχώριση, αλλά θα ανοίξει αμέσως και το πτυσσόμενο μενού. Για να εκτελέσετε στη συνέχεια μια καταχώριση στο πτυσσόμενο μενού, πατήστε το πλήκτρο του αντίστοιχου υπογραμμισμένου γράμματος χωρίς αυτή τη φορά να χρησιμοποιήσετε το [Alt].

Μπορείτε για παράδειγμα να φτάσετε στην καταχώριση FILE/OPEN με τους συνδυασμούς πλήκτρων [Alt][F],[O].

Έχετε υπόψη σας ότι δε χρειάζεται να κάνετε διάκριση ανάμεσα σε κεφαλαία και πεζά γράμματα. Εάν δηλαδή το υπογραμμισμένο γράμμα είναι κεφαλαίο, δε χρειάζεται να πατήσετε και [Shift].

Αφού ενεργοποιήσετε με [Alt] τη γραμμή μενού, με τα πλήκτρα δρομέα [←] και [→] μπορείτε να προσχωρήσετε στην καταχώριση που βρίσκεται αριστερά ή δεξιά από την τρέχουσα καταχώριση. Όταν, όμως, φτάσετε στην καταχώριση που βρίσκεται στο τέλος της γραμμής, ακολουθεί αναδίπλωση (wrap around), μια κυκλική κίνηση που επαναφέρει την επιλογή στο μενού ελέγχου.

#### Συμβάσεις στα μενού

Στα Windows τηρούνται ορισμένες συμβάσεις ώστε να εξασφαλίζεται μια ομοιογένεια και να διευκολύνεται όσο γίνεται η εργασία του χρήστη σε διάφορες εφαρμογές.

Έτσι, σχεδόν σε κάθε πρόγραμμα εφαρμογής, θα βγείτε τα πτυσσόμενα μενού FILE και EDIT, τα οποία συνήθως θα είναι και τα πρώτα δύο πτυσσόμενα μενού.

Οι καταχωρίσεις των μενού πολλές φορές δεν αποτελούνται μόνο από τις διαταγές, αλλά μπορεί να περιέχουν και πρόσθετες πληροφορίες. Αυτές

μπορούν να βρίσκονται πριν ή μετά από το όνομα της διαταγής και έχουν την ακόλουθη σημασία:

#### Αποσιωπητικά

Όταν επιλέγετε μια τέτοια καταχώριση, θα ανοίγει ένα ακόμη πλαίσιο διαλόγου. Τα Windows ή το πρόγραμμα εφαρμογής χρειάζονται πρόσθετες πληροφορίες πριν μπορέσουν να εκτελέσουν τη διαταγή.

#### Χαρακτήρας τσεκαρίσματος

Η επιλογή είναι ενεργοποιημένη. Εάν επιλεγεί η καταχώριση, η αντίστοιχη επιλογή θα απενεργοποιηθεί και πάλι.

#### Βούλα

■ Όπως και ο χαρακτήρας τσεκαρίσματος, έτσι και η βούλα, συμβολίζει μια ενεργοποιημένη επιλογή. Σε αυτήν την περίπτωση πρόκειται για την τρέχουσα επιλογή από μία ομάδα επιλογών (δείτε και για τα κουμπιά επιλογών στα πλαίσια διαλόγου).

#### Τρίγωνο

■ Η καταχώριση περιέχει και άλλες καταχωρίσεις σε υπομενού. Αυτό θα ανοίξει όταν επιλεγεί η κύρια καταχώριση.

#### Συνδυασμός Πλήκτρων

Ctrl+A. Η καταχώριση ή η διαταγή μπορεί να επιλεγεί άμεσα και με το συγκεκριμένο πλήκτρο ή συνδυασμό πλήκτρων χωρίς να χρειαστεί να ενεργοποιηθεί το μενού.

#### Μη επιλέξιμη καταχώριση

Μια καταχώριση που τη συγκεκριμένη στιγμή δεν μπορεί να εκτελεστεί, απεικονίζεται αμυδρά (γκρίζα). Μπορεί τα βέβαια να την επιλέξετε, αλλά δε θα γίνει τίποτα.

#### Εκκίνηση Προγραμμάτων και Πολυεπεξεργασία

Σε αντίθεση με το MS-DOS, στα Windows μπορείτε να εκτελείτε ταυτόχρονα περισσότερες από μία εφαρμογές. Στις μέχρι τώρα εκδόσεις των Windows, ιδίως όταν τα προγράμματα ήταν μεγάλα, πολύ γρήγορα η πολυεπεξεργασία έφτανε στα όριά της. Με τα Windows 95 τα πράγματα βελτιώθηκαν αισθητά.

#### Πολυεπεξεργασία (Multitasking) και πολυνημάτωση (Multithreading)

Τα Windows '95 σας προσφέρουν τη δυνατότητα πολυεπεξεργασίας και πολυνημάτωσης. Αυτό σημαίνει ότι μπορούν να εκτελεστούν ταυτόχρονα πολλές εφαρμογές σε έναν υπολογιστή. Για το σκοπό αυτό, οι εφαρμογές "μοιράζονται" τον επεξεργαστή και άλλα εξαρτήματα του υπολογιστή σας. Ο χρόνος του επεξεργαστή διατίθεται διαδοχικά στην κάθε εφαρμογή.

Δε θα αντιληφθείτε τίποτε από αυτή τη διαδικασία, επειδή οι εναλλαγές αυτές γίνονται με χρονικές αποστάσεις της τάξης των χιλιοστών του δευτερολέπτου και, εκτός από την περίπτωση υπολογισμών, ο φόρτος του επεξεργαστή από τις διάφορες εφαρμογές, είναι πολύ μικρός. Επιπλέον, κατά κανόνα είναι πραγματικά ενεργά ένα ή δύο προγράμματα, ακόμη και όταν έχουν ξεκινήσει πολλές εφαρμογές.

#### Πολυνημάτωση

Η πολυνημάτωση διατίθεται μόνο με την έκδοση Windows '95. Με την πολυνημάτωση, τα προγράμματα, έχουν τη δυνατότητα να εκτελούν παράλληλα ορισμένες λειτουργίες. Για παράδειγμα, ως τώρα για την εκτύπωση ενός μεγάλου κειμένου "πάγωνε" συνήθως για αρκετή ώρα το πρόγραμμα. Όση ώρα δηλαδή χρειαζόταν για τη μεταφορά του κειμένου στο Διαχειριστή Εκτυπώσεων. Με την πολυνημάτωση μπορείτε ήδη αμέσως μετά την επιλογή της διαταγής εκτύπωσης να συνεχίσετε την εργασία σας με άλλες λειτουργίες του προγράμματος, επειδή η διαδικασία εκτύπωσης θα διεκπεραιωθεί με μία μονάδα προγράμματος που θα εκτελείται παράλληλα.

Οι εφαρμογές μπορούν να εκμεταλλευτούν την πολυνημάτωση μόνο όταν είναι προγραμματισμένες για αυτόν το σκοπό. Δυστυχώς δεν υπάρχουν ακόμη προγράμματα που να κάνουν χρήση αυτής της δυνατότητας.

Εάν έχετε ανοίξει πάρα πολλά προγράμματα, μπορεί να συμβεί από ένα σημείο και μετά να μην μπορείτε να εργαστείτε με ορισμένα από αυτά. Σε μία τέτοια περίπτωση τερματίστε μία ή περισσότερες εφαρμογές, έως ότου μπορέσετε να συνεχίσετε κανονικά την εργασία σας.

### Εκκίνηση προγραμμάτων εφαρμογών

#### Μενού εκκίνησης

Κάθε λειτουργικό σύστημα και κάθε μεγάλο πρόγραμμα εφαρμογής διαθέτει ένα κέντρο διαχείρισης. Στο Windows '95 αυτός ο ρόλος έχει αποδοθεί στο μενού START που αντικαθιστά το Διαχειριστή Προγραμμάτων των προηγούμενων εκδόσεων Windows. Από αυτό το μενού θα ξεκινάτε τις εφαρμογές για τα Windows, αλλά και για το DOS και εδώ θα καταλήγουν όλοι οι δρόμοι. Για αυτόν το λόγο, έχετε στη διάθεσή σας το μενού START αμέσως μετά την εκκίνηση των .

#### Όχι διπλοπάτημα

Για την εκκίνηση ενός προγράμματος, δε χρειάζεται πια, όπως παλιά, το διπλοπάτημα, επειδή το μόνο που κατάφερνε ήταν να δυσκολέψει τη ζωή πολλών χρηστών. Για τον ίδιο λόγο καταργήθηκαν το ενοχλητικά και πολλές φορές δύσχρηστα παράθυρα ομάδων προγραμμάτων.

Για να ξεκινήσετε τώρα μια εφαρμογή πατήστε μια φορά με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού το κουμπί START. Στο μενού εκκίνησης που θα ανοίξει μετακινήστε το δείκτη του ποντικιού προς τα επάνω μέχρι να καταλήξετε στην καταχώριση που θέλετε. Εάν υπάρχει ένα βέλος δεξιά από την καταχώριση, μετά από λίγο χρόνο αναμονής θα εμφανιστεί το σχετικό υπομενού. Το χρόνο αναμονής μπορείτε να τον αποφύγετε με ένα πάτημα με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού. Αρκεί τώρα ένα πάτημα στην καταχώριση για να ξεκινήσετε το πρόγραμμα ή το έγγραφο που θέλετε.

#### [Ctrl][Esc]

Με το συνδυασμό πλήκτρων [Ctrl][Esc] (ή με το πλήκτρο Windows στο πληκτρολόγιο Microsoft Natural Keyboard) θα ανοίξει το μενού START. Με τα πλήκτρα [↑] και [↓] μπορείτε να αλλάξετε την τρέχουσα θέση σας, στα μενού.

Για να ανοίξετε ένα υπομενού πατήστε [→], και να το ξανακλείσετε πατήστε [←]. Για να εκτελέσετε την τρέχουσα επισημασμένη ("φωτισμένη") καταχώριση σε ένα μενού αρκεί να πατήσετε [↵]. Με Esc περνάτε πάντα στο αμέσως προηγούμενο επίπεδο.

#### Απόκρυψη μενού

Εάν θέλετε να κλείσετε και πλάι το μενού χωρίς να κάνετε οποιαδήποτε εκκίνηση, πατήστε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού στο φόντο της οθόνης ή σε άλλο σημείο της που δε χρησιμοποιείται.

#### Εκκίνηση προγραμμάτων με τη διαταγή RUN

Για την εκκίνηση ενός προγράμματος, ή το άνοιγμα ενός φακέλου ή εγγράφου μαζί με την αντίστοιχη εφαρμογή έχετε στη διάθεσή σας τη διαταγή RUN από το μενού START. Με αυτή τη διαταγή μπορείτε να ξεκινήσετε όλες τις εφαρμογές ακόμη και αυτές που δεν εμφανίζονται στο μενού START.

Εάν πατήσετε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού στην καταχώριση RUN, θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο διαλόγου με ένα πεδίο εισαγωγής. Πληκτρολογείστε το όνομα της εφαρμογής, του φακέλου ή του εγγράφου μαζί με τη διαδρομή. Στη συνέχεια επιβεβαιώστε με OK.

#### Αναζήτηση

Συχνά μπορεί να μη θυμάστε ακριβώς το όνομα ή τη θέση. Για τέτοιες περιπτώσεις έχετε στη διάθεσή σας το κουμπί BROWSE (Ξεφύλλισμα).

1. Η προεπιλογή ως προς τον τύπο αρχείου για την εμφάνιση είναι PROGRAMS (Προγράμματα). Εάν δεν αναζητάτε κάποιο πρόγραμμα αλλά ένα έγγραφο, τροποποιήστε τη ρύθμιση που βρίσκεται στο κάτω πλαίσιο καταλόγου σε ALL FILES (\*.\*) (Όλα τα αρχεία).
2. Στη συνέχεια στο πλαίσιο διαλόγου για την αναζήτηση, βρείτε τον κατάλογο που θέλετε με τη βοήθεια του LOOK IN. Για το σκοπό αυτό πατήστε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού στο βέλος που δείχνει προς τα κάτω, ώστε να ανοίξει η σχετική λίστα.



3. Επιλέξτε στο χώρο εργασίας του πλαισίου διαλόγου την εφαρμογή, το έγγραφο ή το φάκελο που θέλετε.
4. Πατήστε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού στο κουμπί OPEN για να κλείσετε το πλαίσιο διαλόγου, ανοίγοντας ταυτόχρονα το αντικείμενο που θέλατε.

Στη συνέχεια θα δείτε την επιλογή σας μαζί με το όνομα διαδρομής στη γραμμή εισαγωγής έτοιμη για εκκίνηση. Με πάτημα στο OK ή με[-] ολοκληρώνετε την εισαγωγή σας.

#### Εκκίνηση εφαρμογών από φακέλους

##### Εξερευνητές των Windows

Φυσικά, έχετε και τη δυνατότητα να ξεκινήσετε μια εφαρμογή με τη βοήθεια του Εξερευνητή των Windows. Για το σκοπό αυτό θα ξεκινάτε το αντίστοιχο αρχείο προγράμματος (με διπλοπάτημα στο εικονίδιο του ή με επιλογή του και χρήση της διαταγής OPEN).

1. Περάστε στο φάκελο που περιέχει την εφαρμογή ή το έγγραφο που θέλετε.
2. Εάν διπλοπατήσετε με το αριστερό πλήκτρο στο αντίστοιχο εικονίδιο, η εφαρμογή θα ξεκινήσει αμέσως.

Εναλλακτικά πατήστε στο εικονίδιο με το δεξιό πλήκτρο. Έτσι θα ανοίξει ένα μενού συντόμευσης. Εάν πατήσετε στην επιλογή, την OPEN, η εφαρμογή θα ξεκινήσει αμέσως. Εναλλακτικά, μπορείτε να δείτε περισσότερες πληροφορίες για το επιλεγμένο αντικείμενο, με τη διαταγή PROPERTIES. Εάν πρόκειται για έγγραφο, μπορείτε να δείτε το περιεχόμενό του με τη διαταγή QUICK VIEW.

#### Εκκίνηση εφαρμογών από το Γραφείο Εργασίας

Ο γρηγορότερος και ευκολότερος τρόπος για να ξεκινήσετε εφαρμογές είναι όταν υπάρχει ένα σχετικά εικονίδιο στο Γραφείο Εργασίας (στην περιοχή εργασίας). Έτσι αποφεύγετε την ενοχλητική παράκαμψη μέσω μενού και παραθύρων.

Με διπλοπάτημα σε ένα εικονίδιο του γραφείου ανοίγει αμέσως η εφαρμογή ή το φάκελος. Εναλλακτικά, μπορείτε να πατήσετε στο εικονίδιο μια

φορά με το δεξιό πλήκτρο του ποντικού, και να επιλέξετε τη διαταγή OPEN από το μενού συντόμευσης.

Το μενού συντόμευσης (START)

Με πάτημα στο κουμπί START θα ανοίξει ένα μενού με μια σειρά από ενδιαφέρουσες επιλογές.

PROGRAMS

Πίσω από την επιλογή PROGRAMS (Προγράμματα) κρύβονται όλα τα προγράμματα και οι ομάδες προγραμμάτων που είναι εγκατεστημένες στον υπολογιστή σας.

DOCUMENTS

Εάν οδηγήσετε το δείκτη του ποντικιού στην επιλογή DOCUMENTS (Έγγραφα), θα εμφανιστούν τα τελευταία 15 έγγραφα που χρησιμοποιήσατε. Εάν πατήσετε σε μια καταχώριση θα ξεκινήσει η αντίστοιχη εφαρμογή με φορτωμένο αυτό το έγγραφο. Δυστυχώς αυτό γίνεται μόνο για έγγραφα προγραμμάτων που υποστηρίζουν αυτή τη λειτουργία (όπου υπάρχει τέτοιος σύνδεσμος).

Settings

Στο μενού SETTINGS (Ρυθμίσεις βρίσκονται επιλογές για τη ρύθμιση του συστήματος. Εδώ θα βρείτε τον Πίνακα Ελέγχου, το φάκελο για τη ρύθμιση των εκτυπωτών και το πλαίσιο διαλόγου για τη ρύθμιση της Γραμμής Εργασιών.

Find

Εάν αναζητάτε αρχεία, φακέλους, υπολογιστές ή μηνύματα, θα βρείτε βοήθεια στο υπομενού FIND (Εύρεση).

Help

Με τη διαταγή HELP (Βοήθεια) αποκτάτε πρόσβαση σε απαντήσεις για όλες σχεδόν τις σημαντικές ερωτήσεις σχετικά με τα Windows και το χειρισμό τους.

#### Run

Η διαταγή RUN (Εκτέλεση) σας δίνει τη δυνατότητα να δώσετε απευθείας μια διαταγή, όπως θα κάνατε και στο MS-DOS. Ένα πλεονέκτημα είναι ότι το παράθυρο "θυμάται" τις τελευταίες διαταγές που δώσατε και μπορείτε να τις επιλέξετε από το σχετικό κατάλογο, που ανοίγει με πάτημα στο βέλος που δείχνει προς τα κάτω.

#### Shut Down

Όλα έχουν κάποτε ένα τέλος. Πριν σβήσετε τον υπολογιστή σας, εκτελέστε οπωσδήποτε τη διαταγή SHUT DOWN (Κλείσιμο του Υπολογιστή) ώστε να μπορέσει το σύστημα να κλείσει κανονικά τις εργασίες του. με αυτόν τον τρόπο αποφεύγετε απώλεια δεδομένων και άλλα προβλήματα.

Πολλές καταχωρίσεις στο μενού START έχουν στα δεξιά τους ένα μικρό τρίγωνο. Αυτό το τρίγωνο δείχνει ότι για τη συγκεκριμένη καταχώριση υπάρχει και ένα υπομενού. Μπορεί επίσης να ακολουθούν και άλλα υπο-υπομενού.

#### Παλιές ομάδες προγραμμάτων

Εάν εγκαταστήσατε τα Windows '95 στον ίδιο κατάλογο με τα Windows 3.1 ή 3.11, το μενού START υιοθέτησε αυτόματα όλες τις ομάδες και τις καταχωρίσεις προγραμμάτων. Αυτές εμφανίζονται στο υπομενού PROGRAMS.

#### Η αυτόματη εκκίνηση εφαρμογών

Ο φάκελος STARTUP στο υπομενού PROGRAMS έχει μία ιδιαίτερη αποστολή. Όλα τα προγράμματα ή έγγραφα που αναγράφονται εκεί, φορτώνονται αυτόματα αμέσως μετά την εκκίνηση των Windows. Αυτό είναι πολύ πρακτικό, όταν π.χ. εργάζεστε πάντα με την ίδια εφαρμογή. Έτσι,

εφαρμογές, που έχουν καταχωριστεί στο STARTUP δε χρειάζεται να τις ξεκινάτε κάθε φορά "με το χέρι".

### Επεξεργασία του μενού START

Όταν σβήνετε μια εφαρμογή από το δίσκο, θα ήταν καλό να διαγράψετε και την αντίστοιχη καταχώριση από το μενού START. Η προσθήκη καταχωρίσεων γίνεται αυτόματα από τα περισσότερα προγράμματα εγκατάστασης, αλλά τη διαγραφή θα πρέπει να την κάνετε συνήθως μόνοι σας.

### Ιδιότητες

Πατήστε με το δεξιό πλήκτρο σε μια ελεύθερη περιοχή της Γραμμής Εργασιών και επιλέξτε τη διαταγή PROPERTIES από το μενού συντόμευσης.

Εναλλακτικά διαλέξτε διαδοχικά τις επιλογές START/SETTINGS/TASKBAR. Πατήστε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού στην προεσοχή της καρτέλας STARTMENU PROGRAMS (προγράμματα στο μενού START).

### Προσθήκη καταχωρίσεων στη δομή μενού

#### Προσθήκη καταχωρίσεων

Η προσθήκη νέων καταχωρίσεων λειτουργεί με παρόμοιο τρόπο με τη διαταγή RUN στο μενού START.

1. Επιλέξτε τη διαταγή SETTINGS από το μενού START και μετά τη διαταγή TASKBAR (γραμμή Εργασιών). Στη συνέχεια πατήστε στην καρτέλα START MENU PROGRAMS.
2. Πατήστε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικού στο κουμπί ADD (Προσθήκη).
3. Στο πλαίσιο διαλόγου που ακολουθεί πρέπει να δώσετε ακριβώς τη γραμμή διαταγής της εφαρμογής μαζί με τη διαδρομή. Το καλύτερο είναι να χρησιμοποιήσετε το κουμπί BROWSE. Μέσα στο πλαίσιο διαλόγου περάστε στο αντικείμενο (εφαρμογή) που θέλετε και πατήστε στο χώρο εργασίας με το αριστερό πλήκτρο του ποντικού. Με πάτημα στο κουμπί

OPEN κλείνει και πάλι το παράθυρο και η επιλογή σας μεταφέρεται στο πεδίο εισαγωγής.

4. Με πάτημα στο κουμπί NEXT (Επόμενο) ή με [↵] προχωράτε στην επιλογή της ομάδας προγραμμάτων ή μενού. Θα εμφανιστεί το μενού START μαζί με τα υπομενού που δημιουργήσατε και το υπομενού PROGRAMS. Πατήστε στο φάκελο όπου θέλετε να δημιουργήσετε τη νέα καταχώριση. NEW FOLDER... Εάν θέλετε να δημιουργήσετε ένα νέο υπομενού για μια καταχώριση, πατήστε στο κουμπί NEW FOLDER (Νέος Φάκελος) αφού πρώτα πατήσετε στο μενού που βρίσκεται στο αμέσως ανώτερο επίπεδο σύμφωνα με την απεικόνιση. Θα εμφανιστεί μια νέα καταχώριση με το όνομα PROGRAM GROUP (1) (ΟΜάδα προγραμμάτων αρ. 1). Το όνομα αυτό θα εμφανιστεί σε ένα πλαίσιο κειμένου, όπου μπορείτε αμέσως αν το αντικαταστήσετε.
5. Μόλις πατήσετε στο NEXT, θα εμφανιστεί μια ερώτηση για το όνομα της καταχώρισης, στο μενού (όνομα της επιλογής). Το πρώτο που θα αναγραφεί είναι το όνομα του αρχείου, το οποίο μπορείτε να αντικαταστήσετε εάν πληκτρολογήσετε κάτι άλλο.
6. Με ένα ακόμα πάτημα στο NEXT και ολοκληρώνεται η δημιουργία της νέας καταχώρισης στο μενού.

Επεξεργασία της δομής μενού

ADVANCED

Επιλέξτε πρώτα τη διαταγή SETTINGS από το μενού START και στη συνέχεια την επιλογή TASKBAR. Πατήστε κατόπιν στην καρτέλα START MENU PROGRAMS

ADVANCED

Με πάτημα στο κουμπί ADVANCED (Σύνθετες επιλογές) ξεκινάτε τον Εξερευνητή των Windows με απεικόνιση του φακέλου START MENU. Από εδώ μπορείτε, εναλλακτικά, να επεξεργαστείτε τις καταχωρίσεις σας με τον Εξερευνητή των Windows.

Μετονομασία

Σε αυτό το σημείο μπορείτε να τροποποιήσετε και τα ονόματα των καταχωρίσεων στα μενού με τη βοήθεια του Εξερευνητή. Πατήστε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικού στο φάκελο στο αριστερό ο πεδίο καταλόγων του παραθύρου. εναλλακτικά, πατήστε στο ίδιο σημείο με το δεξιό πλήκτρο του ποντικού και επιλέξτε RENAME από το μενού συντόμευσης. Δώστε ένα νέο όνομα και επιβεβαιώστε το με [↵].

Αφαίρεση καταχωρίσεων από τη δομή μενού

Αφαίρεση καταχωρίσεων

Επιλέξτε πρώτα τη διαταγή SETTINGS από το μενού START και στη συνέχεια την επιλογή TASKBAR. Πατήστε κατόπιν στην καρτέλα START MENU PROGRAMS και στο κουμπί REMOVE. Στο πλαίσιο διαλόγου που ανοίγει εμφανίζεται η δομή του μενού START.

Με πάτημα σε πλαίσιο που έχει το σύμβολο "+" θα δείτε τις καταχωρίσεις του αντίστοιχου υπομενού, ενώ με πάτημα στο σύμβολο "-" αναστρέφεται αυτή τη διαδικασία.

Επιλέξτε μια καταχώριση και για τη διαγραφή πατήστε το κουμπί REMOVE. Τα Windows ρωτούν προληπτικά, εάν πράγματι θέλετε να αφαιρέσετε την καταχώριση. Με πάτημα στο YES αφαιρείτε την καταχώριση που μεταφέρεται αρχικά στον κάδο ανακύκλωσης.

Μετακίνηση και αντιγραφή καταχωρίσεων

Για να αντιγράψετε και να μετακινήσετε καταχωρίσεις μέσα στα μενού, επιλέξτε πρώτα START/SETTINGS/TASKBAR. Πατήστε στο κουμπί ADVANCED που θα βρείτε στην καρτέλα START MENU PROGRAMS.

Όταν βρεθείτε στον Εξερευνητή πατήστε στο μενού, το οποίο περιέχει την καταχώριση που θέλετε να αντιγράψετε ή να μετακινήσετε. Πατήστε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικού στο αντίστοιχο εικονίδιο στο πλαίσιο καταλόγου CONTENTS OF ... (Περιεχόμενα του...) Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο του ποντικού και μεταφέρετε το εικονίδιο στο φάκελο προορισμού στο αριστερό παράθυρο με τη δομή φακέλων. Με αυτόν τον τρόπο μετακινείτε την καταχώριση. Εάν επιπλέον πατάτε και το πλήκτρο [Ctrl], η καταχώριση θα αντιγραφεί.

Συμβουλή: Αναίρεση ενέργειας.

Κάνετε λάθος μετακίνηση ή αντιγραφή; Κανένα πρόβλημα! Με τη βοήθεια της διαταγής UNDO από το μενού EDIT μπορείτε να αναιρέσετε την τελευταία σας ενέργεια.

Χρήση άλλου εικονιδίου

Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε ένα άλλο εικονίδιο για μια εφαρμογή ή ένα έγγραφο, επιλέξτε πρώτα START/SETTINGS/TASKBAR. Πατήστε στο κουμπί ADVANCED που θα βρείτε στην καρτέλα START MENU PROGRAMS.

Πατήστε με το δεξιό πλήκτρο του ποντικιού στο εικονίδιο που θέλετε να αλλάξετε και επιλέξτε από το μενού συντόμευσης τη διαταγή PROPERTIES.. Στην καρτέλα SHORTCUT (Συντόμευση) πατήστε στο κουμπί CHANGE ICON (Αλλαγή Εικονιδίου).

Θα απεικονιστεί το τρέχον εικονίδιο, καθώς και τυχόν άλλα εικονίδια τα οποία μπορείτε να χρησιμοποιήσετε.

Επιλέξτε με πάτημα του αριστερού πλήκτρου του ποντικιού το νέο εικονίδιο από τη λίστα.

Εικονίδιο από άλλο αρχείο

Χρησιμοποιήστε το κουμπί BROWSE, εάν θέλετε να φορτώσετε ένα άλλο αρχείο, από το οποίο θα επιλέξετε εικονίδιο.

Ιδιότητες των καταχωρίσεων στα μενού

Μπορείτε να κάνετε μια σειρά ρυθμίσεων, όπως, .π.χ. εάν θέλετε μια εφαρμογή να ξεκινάει μεγιστοποιημένη, ελαχιστοποιημένη ή σε κανονικό παράθυρο.

1. Επιλέξτε START/SETTINGS/TASKBAR, πατήστε στην καρτέλα START MENU PROGRAMS και πατήστε εκεί με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού στο κουμπί ADVANCED.

2. Επιλέξτε το φάκελο που θέλετε από τη λίστα ALL FOLDERS (Όλοι οι φάκελοι). Πατήστε στη συνέχεια στην καταχώριση που θέλετε.
3. Επιλέξτε τη διαταγή PROPERTIES από το μενού FILE. Στην καρτέλα GENERAL εμφανίζεται μια σειρά πληροφοριών σχετικά με την καταχώριση (π.χ. χαρακτηρισμός, τύπος, μέγεθος κλπ.). Εδώ μπορείτε να τροποποιήσετε επίσης και τις ιδιότητες αρχείου.
4. Πατήστε στην καρτέλα SHORTCUT (Συντόμευση). Εδώ δίνετε το όνομα και τη διαδρομή μιας εφαρμογής, καθώς και ένα συνδυασμό πλήκτρων, εάν θέλετε, για τη γρήγορη κλήση της. Στο πλαίσιο καταλόγου RUN (Εκτέλεση) μπορείτε να επιλέξετε ανάμεσα σε τρεις ρυθμίσεις : NORMAL WINDOWS (Κανονικό παράθυρο), MINIMIZED (Ελαχιστοποιημένο) και MAXIMIZED (Μεγιστοποιημένο). Εάν δεν κάνετε κάποια τροποποίηση, οι εφαρμογές, ανοίγουν σε κανονικό παράθυρο. Πάντως, και ιδιαίτερα για καταχωρήσεις που περιέχονται στο φάκελο STARTUP, μπορείτε να ορίσετε τη ρύθμιση MINIMIZED, ώστε κατά την εκκίνηση των Windows να εμφανίζονται απλώς στη Γραμμή Εργασιών.
5. Ολοκληρώστε την εργασία σας στο πλαίσιο διαλόγου με OK. Κλείστε στη συνέχεια τον Εξερευνητή των Windows και επιβεβαιώστε τέλος με OK.

#### Μικρά εικονίδια στο μενού START

Για να την απεικόνιση μπορείτε να χρησιμοποιείτε και μικρά εικονίδια που "πιάνουν" λιγότερο χώρο.

Επιλέξτε START/SETTINGS/TASKBAR. Με πάτημα του ποντικού, ενεργοποιήστε την επιλογή SHOW SMALL ICONS IN START MENU (Απεικόνιση με μικρά εικονίδια στο μενού START) στην καρτέλα για την Γραμμή Εργασιών. Μπροστά από την επιλογή θα εμφανιστεί ένας χαρακτήρας τσεκαρίσματα. Με OK κλείνετε το πλαίσιο διαλόγου και υιοθετείτε τη ρύθμιση.

#### Η Γραμμή Εργασιών

Η Γραμμή Εργασιών (Taskbar) στο κάτω μέρος της οθόνης είναι ένα ολοκαίνουργο στοιχείο των Windows '95. Η Γραμμή Εργασιών σας βοηθάει



να έχετε πάντα μια εποπτεία για το ποια εφαρμογή είναι ενεργή τη δεδομένη στιγμή. Είναι ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία ελέγχου των Windows '95.

### Ενεργές εφαρμογές

Για κάθε ενεργή εφαρμογή, δίπλα από το κουμπί START που παρουσιάσαμε ήδη, εμφανίζεται και μια καταχώριση σε μορφή κουμπιού: Μαζί με μια μικρογραφία του εικονιδίου της εφαρμογής, εμφανίζεται και το τίτλος από τη γραμμή τίτλου του παραθύρου εφαρμογής. Εάν ο τίτλος δεν είναι εντελώς ορατός για λόγους χώρου, θα εμφανίζεται σε ένα μικρό πλαίσιο όταν οδηγείτε το δείκτη του ποντικιού επάνω από το κουμπί.

Εάν είναι ενεργές πολλές εφαρμογές και ο χώρος στη Γραμμή Εργασιών δεν αρκεί για την απεικόνισή τους, στο τέλος της Γραμμής Εργασιών θα εμφανίζονται δύο βέλη.

Με πάτημα σε αυτά, θα εμφανίζονται και τα υπόλοιπα εικονίδια.

### Εμφάνιση ώρας και κατάστασης

Επιπλέον, στο δεξιό άκρο της Γραμμής Εργασιών υπάρχει ένας μικρός χώρος ενδείξεων. Εκεί αναγράφεται η ώρα, και ανάλογα με τις προτιμήσεις σας, ορισμένες ακόμη πληροφορίες με μορφή συμβόλων.

English (American)

Greek

Η συντομογραφία GR σημαίνει ότι έχουν εγκατασταθεί περισσότεροι από ένας οδηγοί πληκτρολογίου και ότι εκείνη τη στιγμή είναι ενεργός ο οδηγός για την ελληνική γλώσσα. Εάν πατήσετε με το δεξιό πλήκτρο θα ανοίξει ένα μενού συντόμευσης, για τροποποιήσεις, των ρυθμίσεων του πληκτρολογίου. Η ένδειξη EN σημαίνει, φυσικά, την ενεργοποίηση του αγγλικού πληκτρολογίου.

Εάν βρίσκεστε σε διαδικασία εκτύπωσης, θα εμφανίζεται ένα εικονίδιο εκτυπωτή. Εάν το διπλοπατήσετε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, θα ανοίξει το παράθυρο του Διαχειριστή Εκτυπώσεων, όπου θα δείτε όλα τα

έγγραφα που είναι υπό εκτύπωση. Εάν πατήσετε με το δεξιό πλήκτρο θα ανοίξει ένα μενού συντόμευσης με τις τρέχουσες ρυθμίσεις εκτυπωτών.

Όταν είναι εγκατεστημένη μια κάρτα ήχου, έχετε στη διάθεσή σας ένα εικονίδιο ηχείου, με το οποίο μπορείτε να κανονίζετε την ένταση του ήχου.

Εάν διαβιβάζετε δεδομένα με μόντεμ, ένα αντίστοιχο εικονίδιο θα σας πληροφορεί εάν εκείνη τη στιγμή στέλνετε ή λαμβάνετε.

### Εναλλαγή ανάμεσα σε ενεργές εφαρμογές

Με τη βοήθεια της Γραμμής Εργασιών ή του Διαχειριστή Εργασιών μπορείτε να μετακινείστε ανάμεσα στις ενεργές εργασίες ή εφαρμογές. Για το σκοπό αυτό έχετε, βασικά τρεις διαφορετικές μεθόδους στη διάθεσή σας.

[Alt][Esc] και [↵]

1. Με [Alt][Esc] περνάτε διαδοχικά στις ενεργές εφαρμογές. Κάθε φορά θα εμφανίζεται με ξεχωριστό τρόπο το αντίστοιχο κουμπί από τη Γραμμή Εργασιών. Εάν είναι ανοιχτό ένα παράθυρο εφαρμογής, θα έλθει στο προσκήνιο. Εάν η εφαρμογή είναι ελαχιστοποιημένη και διατίθεται μόνο στη Γραμμή Εργασιών πατήστε επιπλέον [↵] για να ανοίξετε το παράθυρο. [Alt][Esc]
2. Ένας πολύ απλός και γρήγορος τρόπος για να περνάτε από εφαρμογή σε εφαρμογή είναι με το συνδυασμό πλήκτρων [Alt] [Tab]. Πατήστε [Alt] και επιπλέον [Tab]. Στο μέσο της οθόνης θα εμφανίζονται τα εικονίδια και η περιγραφή όλων των ενεργών εφαρμογών. Εάν κρατήσετε πατημένο το [Alt] και πατήσετε ξανά το [Tab] θα περάσετε στην επόμενη εφαρμογή κλπ. Μόλις αφήσετε το [Alt] θα έλθει στο προσκήνιο η επιλεγμένη εφαρμογή.
3. Ένας άλλος τρόπος για να ενεργοποιήσετε μια εφαρμογή, είναι να πατήσετε σε ένα οποιοδήποτε σημείο του αντίστοιχου παραθύρου εφαρμογής, ή να επιλέξετε τ' αντίστοιχο κουμπί από τη Γραμμή Εργασιών. Η αντίστοιχη εφαρμογή θα ενεργοποιηθεί και θα έλθει στο προσκήνιο. Διαχειριστής Εργασιών.
4. Στη διάθεσή σας βρίσκεται επίσης, βέβαια λίγο αλλαγμένη και αρκετά καλά κρυμμένη, η παλιά καλή Λίστα Εργασιών (Task List). Ακούει στο όνομα TASKMAN.EXE. Εάν ανοίξετε αυτό το αρχείο (με τη διαταγή RUN)

θα εμφανιστεί ένα παράθυρο με μια σειρά δυνατοτήτων. Για να ενεργοποιήσετε μια εφαρμογή αρκεί να πατάτε στο αντίστοιχο εικονίδιο της.

5. Επιπλέον με τη βοήθεια της Λίστας Εργασιών, μπορείτε να οργανώσετε τα παράθυρα εφαρμογών στο μενού Windows (Παράθυρο) να τροποποιήσετε τις ρυθμίσεις της Λίστας στο MEMORY OPTIONS (Επιλογές) και να ανοίξετε άλλες εφαρμογές ή να τερματίσετε τα Windows από το μενού FILE.

#### Οι ρυθμίσεις για τη Γραμμή Εργασιών

Εάν θελήσετε μπορείτε να αλλάξετε το μέγεθος και τη μορφή της γραμμής Εργασιών. Για το σκοπό αυτό έχετε στη διάθεσή σας διάφορες δυνατότητες.

#### Ιδιότητες

Πατήστε με το δεξιό πλήκτρο του ποντικιού σε ένα ελεύθερο σημείο της γραμμής Εργασιών και στο μενού συντόμευσης που θα ανοίξει επιλέξτε PROPERTIES.

#### Ωρα

Εάν θέλετε να βλέπετε πάντα την ώρα στο άκρο της Γραμμής Εργασιών ενεργοποιήστε την επιλογή SHOW CLOCK (Εμφάνιση ρολογιού).

#### Μη ορατή Γραμμή Εργασιών

Εάν θέλετε να εξαφανίζεται η γραμμή Εργασιών όταν δεν εργάζεστε με αυτήν, ενεργοποιήστε την επιλογή AUTO HIDE (Αυτόματη Απόκρυψη). Τότε, η γραμμή Εργασιών θα εμφανίζεται αυτόματα όταν ο δείκτης του ποντικιού βρίσκεται στο κάτω μέρος της οθόνης και θα κρύβεται όταν ο δείκτης φεύγει από την περιοχή αυτή.

Η Γραμμή Εργασιών στο προσκήνιο.

Εάν θέλετε να είναι ορατή ενεργοποιήστε την επιλογή ALWAYS ON TOP (Πάντα στο προσκήνιο). Όταν η επιλογή αυτή είναι απενεργοποιημένη, η γραμμή Εργασιών μπορεί αν καλύπτεται από παράθυρα.

### Θέση της γραμμής Εργασιών

Η Γραμμή Εργασιών δεν πρέπει να εμφανίζεται υποχρεωτικά στο κάτω μέρος της οθόνης, αλλά μπορεί να εμφανιστεί και στο επάνω, στο αριστερό ή στο δεξιό μέρος της. Πατήστε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού σε ένα ελεύθερο σημείο της Γραμμής Εργασιών και κρατήστε το πατημένο. Οδηγήστε στη συνέχεια το δείκτη του ποντικού σε μια από τις πλευρές της οθόνης. Μόλις αφήσετε το πλήκτρο θα οριστεί και η νέα θέση.

### Μεγέθυνση της Γραμμής Εργασιών.

Για να μεταβάλλετε το μέγεθός της οδηγείστε το δείκτη στο εσωτερικό περιθώριό της. Ο δείκτης θα αλλάξει σχήμα Εάν πατήσετε το αριστερό πλήκτρο και μετακινήσετε το δείκτη προς το μέσο ή το άκρο της οθόνης, θα μεγαλώσετε ή θα μικρύνετε αντίστοιχα και τη γραμμή.

### Ημερομηνία και ώρα

Εάν μετακινήσετε το δείκτη του ποντικιού επάνω στην ένδειξη της ώρας θα εμφανιστεί επιπλέον η ημερομηνία και η ημέρα. Για να αλλάξετε την ώρα, διπλοπατήστε στην αντίστοιχη ένδειξη. Θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο διαλόγου με ημερολόγιο και αναλογικό ρολόι, όπου μπορείτε να κάνετε τις ρυθμίσεις σας.

### Μενού συντόμευσης στη γραμμή Εργασιών

#### Εικονίδια εφαρμογών

Μπορείτε να χειριστείτε ακόμη και τις εφαρμογές που είναι ελαχιστοποιημένες και εμφανίζονται "μόνο" στη γραμμή Εργασιών. Εάν πατήσετε στη Γ.Ε. στο κουμπί μιας εφαρμογής με το δεξιό πλήκτρο του ποντικιού, θα εμφανιστεί το μενού ελέγχου της αντίστοιχης εφαρμογής. Με τη βοήθεια των διαταγών που θα βρείτε εκεί, μπορείτε π.χ. να επαναφέρετε το

παράθυρο στο αρχικό του μέγεθος ή να το μεγιστοποιήσετε (διαταγή MAXIMIZE).

#### Ρυθμίσεις παραθύρων

Αλλά και η Γραμμή Εργασιών έχει το δικό της μενού συντόμευσης. Πατήστε με το δεξιό πλήκτρο του ποντικιού σε ένα ελεύθερο σημείο της γραμμής Εργασιών. Θα έχετε στη διάθεσή σας διαταγές για την οργάνωση των παραθύρων και των εικονιδίων που εμφανίζονται στην οθόνη.

Για τη εμφάνιση των παραθύρων μπορείτε να επιλέξετε ανάμεσα στις διαταγές CASCADE (Στοιβαγμένα), TILE HORIZONTALLY (Παράπλευρα οριζόντια), και TILE VERTICALLY (Παράπλευρα κατακόρυφα). Αντίστοιχη θα είναι και η διάταξη των παραθύρων στην οθόνη. Επιπλέον, μπορείτε να ελαχιστοποιήσετε με μια κίνηση (MINIMIZE ALL WINDOWS) όλα τα παράθυρα που είναι ανοιχτά εκείνη τη στιγμή (δεν ισχύει για πλαίσια διαλόγου). Αυτή τη διαταγή μπορείτε στη συνέχεια να την αναιρέσετε με τη βοήθεια της αντίστοιχης επιλογής (UNDO MINIMIZE ALL) από το μενού συντόμευσης.

Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερα από ένα ονόματα οδηγών. Κρατήστε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού κατά τη διάρκεια της επιλογής των οδηγών ή πατήστε το πλήκτρο ([Ctrl] Εφόσον υπάρχουν παράθυρα καταλόγων για τις συνδέσεις που καταργήθηκαν, θα κλείσουν.

#### Κατάργηση σύνδεσης εκτυπωτή

Για να καταργήσετε μια σύνδεση με ένα εκτυπωτή, ανοίξτε το πλαίσιο των ιδιοτήτων (PROPERTIES) και επιλέξτε την καρτέλα DETAILS. Με τη βοήθεια του κουμπιού CAPTURE (κατάργηση δέσμευσης εκτυπωτή) μπορείτε τώρα να καταργήσετε τη σύνδεση με το "μακρινό" εκτυπωτή.

#### Ανταλλαγή Δεδομένων

Παρότι η Microsoft τις διαφημίζει συνεχώς, οι διάφορες δυνατότητες ανταλλαγής δεδομένων δε χαίρουν ιδιαίτερης προσοχής σε πρακτικό επίπεδο. Η χρήση και η εφαρμογή τους, όμως είναι σε πολλές περιπτώσεις

αρκετά απλή. Σε αυτό το μάθημα θα βρείτε μια σύντομη περιγραφή διαφόρων τεχνικών για την ανταλλαγή δεδομένων

### Τα διάφορα εργαλεία

#### Τρεις τεχνικές

Στα Windows υπάρχουν τρεις διαφορετικές τεχνικές για ανταλλαγή δεδομένων ανάμεσα σε εφαρμογές Windows: Η ανταλλαγή μέσω του προχείρου (Clipboard), η Δυναμική Ανταλλαγή Δεδομένων (DDE, Dynamic Data Exchange) και η Σύνδεση και Ενσωμάτωση Αντικειμένων (OLE, Object Linking and Embedding). Αυτές οι τεχνικές έχουν κοινά σημεία, διαφέρουν όμως σε λεπτομέρειες και αλληλοσυμπληρώνονται με ιδανικό τρόπο.

#### Το Πρόχειρο

Το Πρόχειρο κατάλληλο για τη μεμονωμένη διαδικασία αντιγραφής

Το πρόχειρο είναι ένα είδος ενδιάμεσης μνήμης, χρησιμεύει για τη μεμονωμένη ανταλλαγή δεδομένων ανάμεσα σε δύο εφαρμογές, για παράδειγμα

όταν θέλετε να μεταφέρετε ένα τμήμα κειμένου ή ένα τμήμα εικόνας για να το επεξεργαστείτε σε κάποιο άλλο πρόγραμμα, αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα χάρη στη βοήθεια του Προχείρου:

Επιλέγετε το αντίστοιχο τμήμα του εγγράφου, το αντιγράφετε στο Πρόχειρο και στη συνέχεια ενσωματώνετε τα δεδομένα (μέσω του προχείρου) στην εφαρμογή προορισμού.

#### Δίκτυο

Η ανταλλαγή δεδομένων μπορεί να γίνει και μέσα σε ένα δίκτυο. Για το σκοπό αυτό χρειάζεται το Microsoft Exchange.

#### Dynamic Data Exchange, DDE (Δυναμική Ανταλλαγή Δεδομένων)

Η Δυναμική Ανταλλαγή Δεδομένων (Dynamic Data Exchange, DDE) αποτελεί μία άλλη δυνατότητα για ανταλλαγή δεδομένων στα Windows. DDE σημαίνει τη δυνατότητα για δημιουργία συνδέσμων ανάμεσα σε διάφορα είδη δεδομένων. Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι δε ένα έγγραφο με ένα

διαφημιστικό κείμενο αναγράφονται οι τιμές οι και οι ονομασίες διαφόρων προϊόντων. Η διαχείριση και η ενημέρωση αυτών των τιμών γίνεται σε ένα λογιστικό φύλλο ή μια βάση δεδομένων.

Κάποια στιγμή αλλάζουν οι τιμές στη βάση δεδομένων (π.χ. γενική άνοδος τιμών). Θα ήταν ευπρόσδεκτο εάν άλλαζαν αυτόματα και οι αντίστοιχες τιμές στο διαφημιστικό κείμενο. Επιστημονική φαντασία; Καθόλου: Έρχεται η DDE.

Ουσιαστικά η δυνατότητα DDE υπάρχει πάντα στα Windows, με την προϋπόθεση ότι οι αντίστοιχες εφαρμογές για Windows υποστηρίζουν τη δυναμική ανταλλαγή δεδομένων. Δυστυχώς, αυτό δεν ισχύει για όλες τις εφαρμογές Windows. Διαβάστε στο εγχειρίδιο των εφαρμογών που χρησιμοποιείτε, ποιές δυνατότητες έχετε στη διάθεσή σας ως προς τη δυναμική ανταλλαγή δεδομένων. Δυστυχώς, πολλές εφαρμογές δεν υποστηρίζουν καθόλου DDE ή την υποστηρίζουν ανεπαρκώς.

#### DDE Δικτύου

Με τα Windows μπορείτε να μερίσετε δεδομένα σας με τη βοήθεια του δικτύου και να τα μοιράζεστε με άλλους χρήστες μιας ομάδας εργασίας.

Object Linking and Embedding, OLE (Σύνδεση και Ενσωμάτωση αντικειμένων)

#### OLE

Η σύνδεση και Ενσωμάτωση Αντικειμένων (Object Linking and Embedding, OLE), αποτελεί μια τεχνική που προσφέρει ευέλικτους και δυναμικούς συνδέσμους μεταξύ εγγράφων (πιο σωστά: αντικειμένων, γενικά). Η σύνδεση με OLE μπορεί να εφαρμοστεί και στο δίκτυο.

#### Συμπλήρωση

Το Πρόχειρο και η δυναμική ανταλλαγή δεδομένων (δείτε παραπάνω) είναι δύο δοκιμασμένες δυνατότητες για να ανταλλάσσετε δεδομένα στα Windows. Το πρωτόκολλο OLE δε σχεδιάστηκε για να αντικαταστήσει αυτές τις δυνατότητες, αλλά για να τις συμπληρώσει. Έτσι, η στατική ανταλλαγή δεδομένων με τη βοήθεια του Προχείρου έχει και αυτή τα πλεονεκτήματά της:

αφού δεν είναι πάντα επιθυμητή η δημιουργία συνδέσμου ανάμεσα σε δύο εφαρμογές. Πολλές φορές αρκεί απλώς μια αντιγραφή.

#### Ενσωμάτωση και Σύνδεση

Με το πρωτόκολλο OLE υπάρχουν δύο δυνατότητες για να ενθέσετε πληροφορίες σε ένα έγγραφο: Από τη μία, ο χρήστης μπορεί να "ενσωματώνει" τις πληροφορίες που θέλει το έγγραφο προορισμού, κάτι παρόμοιο με τη διαδικασία που θα ακολουθούσε με το Πρόχειρο. Από την άλλη, μπορεί να φροντίσει για ένα μόνιμο σύνδεσμο ανάμεσα στο έγγραφο και την προέλευση της πληροφορίας. Μια "ενσωματωμένη" πληροφορία δεν αλλάζει. Αντίθετα, κατά τη δημιουργία ενός συνδέσμου χρησιμοποιούνται πάντα οι τρέχουσες πληροφορίες που λαμβάνονται από το άλλο έγγραφο.

#### Οι διαφορές των τεχνικών

##### Άγνωστος αποστολέας

Οι πληροφορίες που ενσωματώνονται με τη βοήθεια του Προχείρου είναι ανώνυμες και κανείς δεν ξέρει από πού προέρχονται. Μια πληροφορία που ενσωματώνεται με τη μέθοδο OLE είναι επίσης στατική, η εφαρμογή διαθέτει όμως στοιχεία για την προέλευσή της. Αρκεί ένα διπλοπάτημα για να την επεξεργαστείτε.

#### Διαφορά DDE και OLE

Παρόμοια είναι και η διαφορά των συνδέσμων που δημιουργούνται με τη μέθοδο DDE και των συνδέσμων της μεθόδου OLE. Και οι δύο σύνδεσμοι είναι δυναμικοί, μόνο όμως στους συνδέσμους OLE μπορείτε με ένα διπλοπάτημα να ξεκινάτε αυτόματα την εφαρμογή που βρίσκεται πίσω από το αντικείμενο. Με τη μέθοδο OLE, στο προσκήνιο βρίσκονται τα ίδια τα δεδομένα (αντικείμενα) και όχι οι εφαρμογές.

#### Εργασία στο Πρόχειρο

Εάν θέλετε να μεταφέρετε (αντιγράψετε) μια πληροφορία σε άλλα έγγραφα ή εφαρμογές μέσα από το πρόχειρο, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:



1. Επιλέξτε στην εφαρμογή που χρησιμοποιείτε τις πληροφορίες που θέλετε να διαθέσετε.
2. Αντιγράψτε τα δεδομένα στο Πρόχειρο. Υπάρχουν πολλοί τρόποι: π.χ. με τη βοήθεια της διαταγής COPY από το μενού EDIT, με το συνδυασμό πλήκτρων [Ctrl][C] ή με το πάτημα στο κουμπί Αντιγραφής της γραμμής εργαλείων (αν υπάρχει).
3. Ενεργοποιήστε το έγγραφο προορισμού και τοποθετήστε το σημείο εισαγωγής στη θέση όπου θέλετε να παρεμβάλλετε τη πληροφορία που μεταφέρετε μέσω του Προχείρου.
4. Παρεμβάλλετε την πληροφορία χρησιμοποιώντας π.χ. τη διαταγή PAST από το μενού EDIT, συνδυασμό πλήκτρων [Ctrl][ V] ή το κουμπί Επικόλλησης από τη γραμμή εργαλείων (αν υπάρχει).

#### Εργασία με τη μέθοδο OLE

Ο τρόπος ενσωμάτωσης αντικειμένων σε μια εφαρμογή, εξαρτάται άμεσα από τις δυνατότητες και τον τρόπο λειτουργίας της αντίστοιχης εφαρμογής. Για αυτόν το λόγο, σας συνιστούμε να ρίξετε πρώτα μια ματιά στο εγχειρίδιο του λογισμικού που χρησιμοποιείτε.

Για να εκμεταλλευτείτε τις δυνατότητες σύνδεσης και ενσωμάτωσης της μεθόδους OLE, χρησιμοποιήστε (τις περισσότερες φορές) το μενού EDIT (σε άλλες εφαρμογές, το μενού INSERT), όπως κάνετε και με την ανταλλαγή δεδομένων με το πρόχειρο. Εδώ, έχετε στη διάθεσή σας επιπλέον δυνατότητες για να ενσωματώσετε αντικείμενα σε ένα έγγραφο ή να δημιουργήσετε ένα σύνδεσμο.

#### Ενσωμάτωση αντικειμένου (Embedding)

Ένα ενσωματωμένο αντικείμενο αποθηκεύεται μαζί με το έγγραφο όπου ενσωματώνεται. Υπάρχει απλώς ένας σύνδεσμος με την εφαρμογή όπου δημιουργήθηκε. Για να ενσωματώσετε ένα αντικείμενο στο έγγραφό σας π.χ. ένα γράφημα σε ένα έγγραφο του Word for Windows, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Επιλέξτε την καταχώριση OBJECT (Αντικείμενο) από το μενού INSERT.

2. Επιλέξτε από τον κατάλογο των διαθέσιμων τύπων αντικειμένων αυτόν που θέλετε, π.χ. εδώ μια εικόνα του PaintBRUSH (PAINTBRUSH PICTURE).
3. Αμέσως θα ξεκινήσει το βοήθημα Paint. Μπορείτε τώρα να ενεργήσετε κατά βούληση. για παράδειγμα, μπορείτε να δημιουργήσετε μια εικόνα ή να φορτώσετε μια άλλη από το δίσκο.
4. Επιλέξτε τη διαταγή EXIT (Έξοδος) από το μενού FILE και επιβεβαιώστε την ερώτηση ασφαλείας.
5. Το αντικείμενο θα εμφανιστεί στη συνέχεια στο έγγραφο κειμένου του Word for Windows

#### Επεξεργασία αντικειμένου

Μπορείτε τώρα να επεξεργαστείτε οποιαδήποτε στιγμή την εικόνα από το PAINTBRUSH. Διπλοπατήστε στο αντικείμενο ή επιλέξτε την καταχώριση PAINTBRUSH PICTURE OBJECT/EDIT (Αντικείμενο εικόνας PAINTbrush/Επεξεργασία) από το μενού EDIT. Για να επεξεργαστείτε την εικόνα, το Word for Windows θα ξεκινήσει το Paintbrush.

#### Δημιουργία συνδέσμου (Link)

Όταν δημιουργείτε ένα σύνδεσμο στο έγγραφό σας δεν αποθηκεύεται το αντικείμενο αλλά μόνο μια παραπομπή στο αντίστοιχο αρχείο προέλευσης. Για παράδειγμα, αν δημιουργήσετε στο Paint μια εικόνα SKYLOS.PCX, μπορείτε να δημιουργήσετε ένα σύνδεσμο με αυτό το αντικείμενο. Έτσι, στο έγγραφό σας, απλώς θα εμφανίζεται η εικόνα SKYLOS.PCX, ενώ οι τυχόν τροποποιήσεις στο πρωτότυπο αρχείο θα παρουσιάζονται αμέσως.

Για να συνδέσετε π.χ. μια εικόνα σε ένα έγγραφο WordPad, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Ξεκινήστε την εφαρμογή με την οποία θέλετε να δημιουργήσετε το σύνδεσμο, στο παράδειγμά μας το Paint.
2. Φορτώστε το έγγραφο ή γράφημα με το οποίο θέλετε να δημιουργήσετε σύνδεσμο ή να δημιουργήσετε τη νέα εικόνα. Αποθηκεύστε το γράφημα με ένα νέο όνομα αρχείου. Επιλέξτε το τμήμα που θέλετε να

χρησιμοποιήσετε το έγγραφο κειμένου. Επιλέξτε στη συνέχεια την καταχώρηση COPY από το μενού EDIT.

3. Περάστε στο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου WordPad. Τοποθετήστε στο σημείο εισαγωγής στη θέση που θέλετε και εκτελέστε τη διαταγή PASTE (Επικόλληση) από το μενού EDIT.
4. Έτσι, στο έγγραφο κειμένου θα εμφανιστεί το αντικείμενο και θα μπορείτε να το επεξεργαστείτε οποιαδήποτε στιγμή θέλετε.

Εναλλακτικά σε πολλές εφαρμογές, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για την παρεμβολή τη διαταγή PASTE SPECIAL (Εδική επικόλληση) από το μενού EDIT.

Στο πλαίσιο διαλόγου βλέπετε πρώτη-πρώτη τη πηγή του περιεχομένου στο Πρόχειρο. Εάν αναγράφεται UNKNOWN SOURCE (άγνωστη πηγή) δεν μπορείτε να δημιουργήσετε σύνδεσμο, επειδή δεν μπορεί να διαπιστωθεί η εφαρμογή ή το έγγραφο προέλευσης.

Εδώ μπορείτε να αποφασίσετε, εάν θέλετε να παρεμβάλετε απλώς το περιεχόμενο του προχείρου, ή εάν θέλετε να δημιουργήσετε σύνδεσμο με το έγγραφο προέλευσης. Επιπλέον μπορείτε να επιλέξετε και μια μορφή από τον αντίστοιχο κατάλογο.

Στο κάτω τμήμα του πλαισίου διαλόγου αναγράφεται το αποτέλεσμα που θα έχει η επιλογή μορφής As...(ως...).

Ως εικονίδιο

Εάν ενεργοποιήσετε την επιλογή DISPLAY AS ICON (Εμφάνιση ως Εικονίδιο) στο έγγραφο προορισμού θα παρεμβληθεί απλώς αντί για το έγγραφο προέλευσης, ένα εικονίδιο.

Πληροφορίες συνδέσμου

Στην εφαρμογή προορισμού έχετε επιπλέον στη διάθεσή σας στο μενού EDIT διαταγές για τους ενσωματωμένους συνδέσμους στο έγγραφο (LINKED DOCUMENT OBJECT), την εμφάνιση ιδιοτήτων του επιλεγμένου αντικειμένου (OBJECT PROPERTIES), Καθώς και την επεξεργασία και το

άνοιγμα του επιλεγμένου αντικειμένου. Με τη βοήθεια αυτών των διαταγών μπορείτε επίσης να ενημερώνετε ή να καταργείτε ένα σύνδεσμο.

## ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΥΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ

Στην τήρηση των λογιστικών βιβλίων που απαιτείται από το ΚΒΣ σήμερα τα στοιχεία πρέπει να είναι ακριβή, αληθινά χωρείς λάθη και υπολογισμένα έτσι ώστε να δίνουν μια σωστή εικόνα της οικονομικής κατάστασης της επιχείρησης, δεν επιτρέπονται λάθη ή παραλείψεις συνέπεια αυτών υπάρχουν μεγάλα πρόστιμα και συνεχής έλεγχος της ΣΔΟΕ πράγμα που κάθε επιχείρηση δεν επιθυμεί.

Γι' αυτό τον λόγο μια σημαντική λειτουργία των λογιστικών προγραμμάτων που διευκολύνει τον λογιστή να αντλεί σημαντικά στοιχεία για την οικονομική κατάσταση της επιχείρησης να παρακολουθεί την ανοδική πορεία της να προλαμβάνει τυχόν ζημιές είναι η δυνατότητα που θα δίνει το λογιστικό πρόγραμμα να γίνεται ανάκληση και επεξεργασία παλαιότερων διαχειριστικών χρήσεων ταυτόχρονα με την διαχειριστική χρήση του γίνονται οι καταχωρίσεις και οι ενημερώσεις των λογιστικών βιβλίων.

Με αυτό τον τρόπο ο λογιστής θα μπορεί να συγκρίνει δύο διαχειριστικές περιόδους μεταξύ τους και να παρακολουθεί την εικόνα της επιχείρησης για παράδειγμα ενώ οι πωλήσεις του 1999 είναι μεγαλύτερες από της πωλήσεις του 1998 ή και του 1997 εάν τα έξοδα της επιχείρησης είναι περισσότερα ή λιγότερα από την μια χρονιά στην άλλη. Με αυτό τον τρόπο παρακολουθείται η εξέλιξη της επιχείρησης. Εάν ανεβαίνει ο τζίρος ενώ γίνονται περισσότερες αγορές εάν αυξάνουν τα έξοδα στοιχεία πολύ σημαντικά για μια επιχείρηση γιατί από την ομαλή συνύπαρξη αυτών των στοιχείων προκύπτει το κέρδος πράγμα το οποίο είναι στόχος όλων των επιχειρήσεων που υπάρχουν σε οποιαδήποτε μορφή και να υπάρχουν

## ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Τα στατιστικά στοιχεία και τα οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης το λογιστικό πρόγραμμα μπορεί να τα παρουσιάσει με την μορφή γραφημάτων

είναι πιο ευπαρουσίαστα πιο εύχρηστα δίνουν μια πιο προσεγμένη εικόνα για την κατάσταση της επιχείρησης, πράγμα που μετράει πιο πολύ στην υπηρεσίες που δίνονται οι σχετικές καταστάσεις της επιχείρησης. Επίσης καθιστά το Αρχείο στις επιχείρησης πιο ακριβές ευπαρουσίαστο εύχρηστο σε οποιοδήποτε έλεγχο της εφορίας όπως επίσης είναι πιο λειτουργικό σε στατιστικά στοιχεία, συγκρίσεις μεταξύ διαχειριστικών χρήσεων κ.ά.

Υπάρχουν πολλές μορφές γραφημάτων που μπορούν να χρησιμοποιούν σε ένα λογιστικό πρόγραμμα όπως για παράδειγμα

1. ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
2. ΡΑΒΔΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
3. ΚΩΝΟΙ
4. ΛΟΓΑΡΙΘΜΙΚΑ
5. ΠΙΤΤΕΣ
6. ΣΩΛΗΝΕΣ
7. ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ
8. ΔΑΚΤΥΛΙΟΙ
9. ΑΡΑΧΝΟΕΙΔΕΣ
10. ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

#### ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ DOS.

Τα λογιστικά πρόγραμμα που έχουν εφαρμογή σε περιβάλλον Dos έχουν αρνητικά σε σχέση με τις λογιστικές εφαρμογές που είναι εφαρμοσμένες σε γλώσσες προγραμματισμού τέταρτης γενιάς όπως για παράδειγμα

1. Η λειτουργία του mouse δεν είναι ιδιαίτερα εύχρηστη συνεπώς δεν υπάρχει η εξοικονόμηση χρόνου και κίνηση που προσφέρει το ποντίκι
2. Δεν παρέχεται μεγάλη ευκολία στην ανεύρεση στοιχείων μιας επιχείρησης της ίδιας χρήσης ή και προηγούμενων. Δηλαδή τα ήδη υπάρχοντα προγράμματα δίνουν την δυνατότητα να βρεις στοιχεία που χρειάζονται

- μόνο εάν κλείσεις το πρόγραμμα και τη διαχειριστική χρήση που δουλεύεις και να μπεις στην προηγούμενη χρήση η με RESTORE ή σε άλλη περιοχή του DOS που έχεις αποθηκεύσει τα στοιχεία που θες. Αυτό είναι μια χρονοβόρα εργασία που κάθε άλλο παρά διευκολύνει τον χρήστη στην δουλειά του
3. Τα προγράμματα πολλές φορές κολλάνε κατά συνέπεια ο χρήστης να είναι υποχρεωμένος να σβήσει βίαια όπως λέγεται του Η/Υ και να τον ανοίξει πάλι πράγμα πολύ επικίνδυνο στο να χαθούν αρχεία ή να μπερδευτούν μεταξύ τους και μετά εάν δεν είχε υπάρξει BACK UP των στοιχείων να πρέπει να ξανακαταχωρηθούν ην γίνει αναδιοργάνωση αυτών.
  4. Δεν υπάρχει δυνατότητα επιλογής του εκτυπωτή διαμόρφωση σελίδας με παραγράφους σχεδιαγράμματα αποστάσει κ.ά. γενικώς δεν υπάρχουν ο δυνατότητες μορφοποίησης και εκτυπώσεις των εντύπων που θέλουμε εμείς να φτιάξουμε (όχι για τα τυποποιημένα έντυπα) για την λογιστική απεικόνιση της επιχείρησης σε έγγραφα.
  5. Επίσης δεν υπάρχει η δυνατότητα της μεταφοράς λογιστικών δεδομένων από το ένα λογιστικό πρόγραμμα στο άλλο άμεσα και ταυτόχρονα. Δηλαδή για παράδειγμα πρέπει την μισθοδοσία του μήνα να την βγάλουμε στο λογιστικό πρόγραμμα της μισθοδοσίας και να κλείσουμε το πρόγραμμα σημειώνοντας κάπου τα αποτελέσματα και να ανοίξουμε το πρόγραμμα των εσόδων-εξόδων ή της Γενικής λογιστικής και να ενημερώσουμε τα βιβλία από τις σημειώσεις που κρατήσαμε και όχι μέσω εντολών που δώσαμε στον Η/Υ.

#### 3.4 Οφέλη που προκύπτουν συνοπτικά

1. Φιλικότερο περιβάλλον διαλογικότητας με το χρήστη.
2. Ο χρήστης «βλέπει» ένα περιβάλλον εργασίας παρόμοιο μ' αυτό που έχει συνηθίσει να εργάζεται καθημερινά, δηλαδή εκμεταλλεύεται την εμπειρία του στη χρήση των Windows 95.

3. Οι «νέες» εφαρμογές δεν θα διαφέρουν στον τρόπο χρήσης τους από τυποποιημένες εφαρμογές των Windows 95, π.χ. Word, Excel.
4. Μειώνεται η πιθανότητα μη κανονικού τερματισμού του προγράμματος – αδυναμία λειτουργικού συστήματος (DOS) και γλώσσας προγραμματισμού. Δηλαδή οι νέες γλώσσες προγραμματισμού σε συνδυασμό με τα Windows 95, καθιστούν τις λογιστικές εφαρμογές περισσότερο σταθερές.
5. Δυνατότητα επικοινωνίας και συνλειτουργίας με τις τυπικές εφαρμογές και προγράμματα των Windows 95.
6. Αξιόπιστη διαδικασία δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας (Backup – Restore).
7. Δυνατότητα επικοινωνίας με άλλα υπολογιστικά συστήματα (Δίκτυο).
8. Δυνατότητα ταυτόχρονης προσπέλασης σε αρχεία του προγράμματος από εξουσιοδοτημένους χρήστες (ασφάλεια).
9. Δυνατότητα πολυεπεξεργασίας για τις διάφορες εφαρμογές.
10. Ενδοεπικοινωνία των διαφόρων λογιστικών προγραμμάτων.
11. Ανάκληση και επεξεργασία δύο διαχειριστικών χρήσεων ταυτόχρονα.
12. Δημιουργία γραφημάτων.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Windows 95 του Joerg Schieb, SYBEX Quickstart 1995.
- Unisoft ΕΣΟΔΑ – ΕΞΟΔΑ 2 Μηχανογραφική Διαχείριση βιβλίων Α & Β Κατηγορίας.
- Windows NT, Jim Groves – Microsoft.
- Ελληνικό Word για Windows 95 Κλειδάριθμος – Trudi – Reisner – Microsoft.
- Visual C++, Greg Perry & Ian Spencer Εκδότης Μ. Γκιούρδας.
- Visual Basic version 3.0 for Windows ROSS NELSON – Microsoft.
- CHIP – Software – Cover Story.

