

# ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΕΚΔΟΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (DTP)

Είναι γενικώς αποδεκτό ότι οι κύριες δυνάμεις που είναι υπεύθυνες για την υποκίνηση της επανάστασης της επιτραπέζιας έκδοσης έχουν, σχεδόν αποκλειστικά, προκύψει από τη βιομηχανία υπολογιστών. Ο προσωπικός υπολογιστής είναι η εμπροσθοφυλακή σε αυτή την επανάσταση.

Ο όρος **DTP** - στα ελληνικά αποδίδεται σαν **Επιτραπέζιο Εκδοτικό Σύστημα** - χαρακτηρίζει ένα σύνολο εργαλείων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή έντυπου υλικού μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Είναι η παλιά εργασία της στοιχειοθεσίας της σελιδοποίησης και της εκτύπωσης ειδομένες από διαφορετική οπτική. Όπως γνωρίζουν οι απασχολούμενοι με την βιομηχανία εκδόσεων ότι είναι μέρος της συνολικής διαδικασίας έκδοσης.

Ο όρος επιτραπέζιες εκδόσεις αρχικά δημιούργησε ένα κομψούζιο, γιατί ήταν ένας συνδυασμός αντιφατικών όρων. Της έκδοσης, που όποια έννοια και να της δώσεις, δεν μπορεί να περιοριστεί σε ένα γραφείο. Και ένα πράγμα το οποίο δεν δίνει να καταλάβουμε είναι η «στοιχειοθεσία», η «σελιδοποίηση ή η «εκτύπωση».

Ο όρος είναι συνεπώς παρατσούκλι το οποίο φαίνεται ότι το έβγαλαν οι τεχνικοί της βιομηχανίας μικροϋπολογιστών στους οποίους οφείλεται το φαινόμενο της εισβολής του κόσμου του αυτοματισμού γραφείου στον κόσμο της στοιχειοθεσίας.

Υπάρχουν τρία βασικά στοιχεία - εργαλεία στην επιτραπέζια έκδοση.

- Ο προσωπικός υπολογιστής ή το εμπρός μέρος (**front end**) - μέσω του οποίου κείμενο ή και γραφικά εισάγονται, ή μέσα στο οποίο κείμενο ή γραφικά μεταφέρονται από άλλες πηγές. Αυτό συμπεριλαμβάνει την εισαγωγή αρχείων από άλλους υπολογιστές, καθώς και την εισαγωγή εικόνων διαμέσου σαρωτών (scanners).

- Λογισμικό που επιτρέπει την εργασία επί της οθόνης από μία ποικιλία πηγών λογισμικού (προγράμματα επεξεργασίας κειμένου, επεξεργασίας εικόνας, σχεδιαστικά, σελιδοποίησης)

- Μια ποικιλία συσκευών εξόδου. Συνήθως είναι ένας εκτυπωτής laser που υποστηρίζει μια γλώσσα περιγραφής σελίδας, που επιτρέπει την εκτύπωση συνδυασμών κειμένων και γραφικών.

Τα τρία αυτά εργαλεία προσφέρουν τη δυνατότητα παραγωγής ποιοτικού έντυπου υλικού οποιασδήποτε μορφής, από ένα και μόνο άτομο. Ο υπολογιστής και το πρόγραμμα σελιδοποίησης χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία της μορφής του έντυπου, ενώ ο εκτυπωτής

αποτυπώνει τα αποτελέσματα της προηγούμενης εργασίας στο χαρτί. Ένα DTP σύστημα δουλεύει, σε γενικές γραμμές, ως εξής: τα κείμενα της σελίδας πληκτρολογούνται στο πρόγραμμα σελιδοποίησης (ή σε ένα οποιοδήποτε πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου), ενώ οι γραφικές παραστάσεις δημιουργούνται σε ένα οποιοδήποτε σχεδιαστικό ή ζωγραφικό πρόγραμμα. Στη συνέχεια τα κείμενα και τα γραφικά μεταφέρονται στο πρόγραμμα σελιδοποίησης με το οποίο καθορίζεται η μορφή που θα έχουν στη σελίδα. Τέλος, αν ο χρήστης είναι ικανοποιημένος από τη συνολική σελίδα που δημιούργησε, τα τυπώνει σε ένα laser εκτυπωτή.

Η φιλοσοφία ενός DTP συστήματος ενσωματώνεται στις τέσσερις παρακάτω έννοιες:

- Ταχύτητα
- Χαμηλό κόστος
- Ποιότητα και
- Δημιουργικότητα

Η μεγαλύτερη ανάγκη που συνετέλεσε στην αστραπιαία διάδοση του DTP, ήταν η



δυνατότητα παραγωγής ποιοτικών εντύπων με μεγάλη ταχύτητα. Σήμερα χιλιάδες εταιρείες σε όλο τον κόσμο χρησιμοποιούν DTP συστήματα αντικαθιστώντας πλήρως την πιο σύγχρονη φωτοσύνθεση, το μοντάζ και το διαχωρισμό των χρωμάτων.

Ακόμη η μαζική αποδοχή των DTP συστημάτων οφείλεται και στην ευχρηστία και τη φιλικότητά τους προς το χρήστη. Ένα DTP σύστημα είναι πολύ εύκολο τόσο στην εκμάθησή του όσο και στον χειρισμό του, ώστε ένα

τελείως ανειδίκευτο άτομο να είναι σε θέση μέσα σε ελάχιστο χρόνο να παρουσιάσει ένα αρκετά ευπρεπές αποτέλεσμα.

Όμως δεν ήταν μόνο η ταχύτητα παραγωγής εντύπων καθοριστικός παράγοντας στη διάδοση των DTP συστημάτων. Το σημαντικά χαμηλότερο κόστος ενός DTP συστήματος από οποιοδήποτε άλλο εκδοτικό σύστημα, συνετέλεσε κι αυτό. Σήμερα ένα DTP σύστημα κοστίζει περίπου το 1/3 απ' όσο κοστίζει ένα μέτριο εκδοτικό σύστημα. Το σημαντικότερο είναι το κόστος αγοράς ενός DTP συστήματος έχει καθοδική τάση αφού κάθε φορά στην ίδια περίπου τιμή προσφέρεται τεχνολογία νεώτερης γενεάς με πιά πολλές δυνατότητες και τεχνικές προδιαγραφές. Εκτός από την προσιτή τιμή αγοράς, ένα DTP σύστημα εξασφαλίζει την οικονομική αναπαραγωγή του έντυπου υλικού, ακόμη και για περιορισμένο αριθμό εντύπων που θα ήταν ασύμφορο οικονομικά σε άλλη περίπτωση.

Ο τρίτος παράγοντας που συνεισέφερε στη μαζική αποδοχή των DTP συστημάτων είναι η ποιότητα των εντύπων που παράγουν. Ένας μέσος Laser εκτυπωτής τυπώνει 300 κουκίδες ανά ίντσα (**dpi**) που πλέον φτάνει και τα 600 dpi. Παράλληλα, για κάποιον με ακόμα πιά μεγάλες απαιτήσεις στην ποιότητα, ένα DTP σύστημα μπορεί να συνδεθεί σε μια φωτοσυνθετική μηχανή με πολύ μεγαλύτερη ανάλυση.

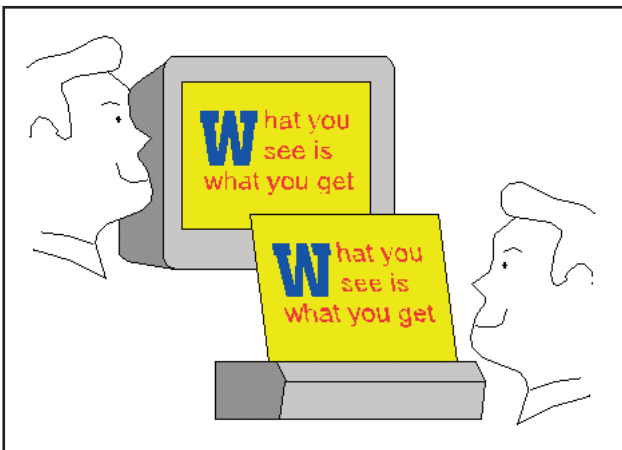
Η «δημιουργικότητα» αποτελεί μία κινητήρια δύναμη για την αναπαραγωγή εντύπων με DTP συστήματα. Τα εργαλεία που προσφέρονται για να δημιουργηθεί ένα αξιόλογο αισθητικά έντυπο είναι πολλά. Συνήθως ένα DTP σύστημα συνεργάζεται με δεκάδες άλλα

προγράμματα τα οποία παρέχουν διαφορετικά αισθητικά αποτελέσματα. Έτσι, ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει γραφικά μέσα από ένα πρόγραμμα δημιουργίας γραφικών και να τα ενσωματώσει στο πρόγραμμα σελιδοποίησης. Παράλληλα μπορεί κάποιος, μέσω μιας φωτογραφικής μηχανής, η οποία συνδέεται με υπολογιστή - και του κατάλληλου προγράμματος - να εισάγει εικόνες στα έντυπά του. Ακόμα, εικόνες μπορεί να εισαχθούν στον υπολογιστή μέσω ανιχνευτών (scanners). Οι ανιχνευτές μπορούν να ψηφιοποιήσουν φωτογραφίες, γραφικές παραστάσεις και σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμα και κείμενα.

Όλα τα παραπάνω, μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον χρήστη με πολλή φαντασία και να δώσουν τελικά ένα πολύ καλό αισθητικό αποτέλεσμα.

Ένα DTP σύστημα όπως προαναφέρθηκε, αποτελεί ένα σύστημα στοιχειοθεσίας, σελιδοποίησης και γραφικής επεξεργασίας, που χρησιμοποιεί έναν υψηλής ποιότητας εκτυπωτή για την εκτύπωση. Οι εργασίες της στοιχειοθεσίας, της σελιδοποίησης και της γραφικής επεξεργασίας είναι οι πιο δύσκολες για το σχεδιασμό μιας σελίδας, ιδίως όταν πρόκειται για σύνθετες σελίδες, με κείμενα, γραφικά, φωτογραφίες κλπ. Ένα DTP σύστημα αντιμετωπίζει όλα τα παραπάνω με ικανοποιητικό τρόπο.

Κατ' αρχήν ένα DTP σύστημα παρέχει τη δυνατότητα **WYSIWYG** (What you see is what you get). Η δυνατότητα αυτή παρέχει την ευχέρεια στο χρήστη να βλέπει στην οθόνη τις



σελίδες του εντύπου όπως ακριβώς θα τις πάρει στην εκτύπωση. Έτσι διευκολύνονται οι διορθώσεις, οι αλλαγές, οι προσθήκες και αποφεύγονται οι ενδιάμεσες εκτυπώσεις. Σήμερα, πολλές εταιρείες διαθέτουν οθόνες υψηλής ευκρίνειας ώστε το αποτέλεσμα της εκτύπωσης ελάχιστα να διαφέρει από αυτό που βλέπει ο χρήστης στην οθόνη. Άλλες εταιρείες προσφέρουν οθόνες μεγέθους A4 ή 2ΧΑ4 ή A3 για να μπορεί ο χρήστης να βλέπει - πάλι σε WYSIWYG περιβάλλον - μία ολόκληρη σε-

λίδα ή ένα σαλόνι δύο σελίδων μεγέθους A4.

Μία άλλη δυνατότητα ενός DTP συστήματος είναι ότι επιτρέπει το συνδυασμό περίπλοκων γραφικών, παραστάσεων, εικόνων και κειμένων. Με τα προγράμματα δημιουργίας γραφικών που υπάρχουν στην αγορά, μπορεί κάποιος να δημιουργήσει εφέ και σύνθετα γραφικά, μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα, τα οποία θα απαιτούσαν σημαντικό χρόνο εργασίας ενός καλού μακετίστα.

Το μόνο που χρειάζεται εδώ όπως και σε κάθε άλλο στάδιο επεξεργασίας της προς εκτύπωση σελίδας, είναι ολιγοήμερη εξάσκηση και πολύ φαντασία από το χρήστη. Τα νέα προγράμματα γραφικών προσφέρουν πολλές ευκολίες και δυνατότητες για τη δημιουργία ακόμης και των πιο σύνθετων, τρισδιάστατων και έγχρωμων γραφικών.

Ακόμα, για πιο ολοκληρωμένα αποτελέσματα, είναι δυνατόν να εισαχθούν εικόνες στις σελίδες που δημιουργούνται με ένα DTP σύστημα. Με μια φωτογραφική μηχανή ή ένα scanner είναι δυνατόν να εισαχθεί στην προς εκτύπωση σελίδα μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα οποιαδήποτε γραφική παράσταση και φωτογραφία. Παράλληλα τη γραφική παράσταση ή την εικόνα αυτή, επειδή ο υπολογιστής τη θεωρεί σαν γραφική παράσταση, μπορεί ο χρή-

στης να την επεξεργαστεί με ένα από τα προγράμματα γραφικών που διαθέτει έχοντας αποτελέσματα που εναρμονίζονται με τις δικές του αισθητικές αντιλήψεις.

Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα των DTP συστημάτων είναι ότι παρέχουν πλήρη ανεξαρτησία του οργανισμού ή της εταιρείας που το χρησιμοποιεί από τρίτες εκδοτικές επιχειρήσεις. Το χαμηλό κόστος ενός DTP συστήματος και η ευκολία χρήσης του επιτρέπει την εγκατάστασή του σε κάθε εταιρεία ή οργανισμό με αυξημένες εκδοτικές εργασίες, χωρίς να επεμβαίνουν τρίτοι.

Το μέλλον των επιτραπεζίων εκδόσεων συνδέεται με τις τηλεπικοινωνίες. Συνδέοντας τους υπολογιστές σε δίκτυα, δίνεται η δυνατότητα σε ανθρώπους σε διαφορετικά σημεία να εργασθούν «επιγραμμικά» (**on line**) για την ίδια έκδοση. Αυτό σημαίνει ότι ένας συγγραφέας, ένας συντάκτης και ένας σχεδιαστής, μπορούν όλοι να εργάζονται για την ίδια έκδοση από διαφορετικά γραφεία.

Υπάρχουν όμως και μειονεκτήματα. Αφού οι περισσότεροι άνθρωποι δεν έχουν εκπαιδευθεί ως σχεδιαστές γραφικών, με συνέπεια οι επιτραπέζιες εκδόσεις να μην «παράγουν» τόσο καλά αισθητικά αποτελέσματα.

Ίσως η μεγαλύτερη επίπτωση των επιτραπεζίων εκδόσεων να σχετίζεται με την εκπαίδευση. Χάρη στην επανάσταση των επιτραπεζίων εκδόσεων, πολύ περισσότεροι άνθρωποι τώρα γνωρίζουν πολύ περισσότερα για την τυπογραφία. Έχουν μια καλύτερη ιδέα για το τι χρειάζεται, προκειμένου να γίνει μια έκδοση από την αρχή μέχρι το τέλος. Αυτό σημαίνει ότι ακόμη και αν επιλέξουν να αναθέσουν σε κάποιον άλλο την έκδοση, μπορούν να μεταφέρουν τις σκέψεις τους στον τυπογράφο καλύτερα από οποτεδήποτε στο παρελθόν.

# ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΕΚΔΟΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (DTP)

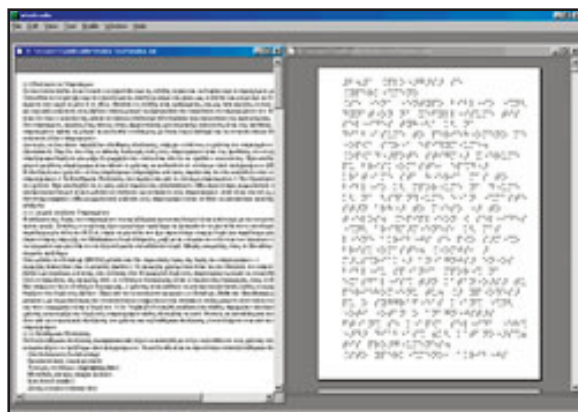
Αν και πολλά προγράμματα επιτραπέζιας έκδοσης ή προγράμματα δημιουργίας σελίδας, έχουν τις δικές τους ευκολίες πάνω στην επεξεργασία κειμένου και στην δημιουργία γραφικών, οι περισσότεροι χρήστες θα ήθελαν να αποκτήσουν εξειδικευμένα προγράμματα για να διαχειριστούν αυτές αλλά και άλλες λειτουργίες. Υπάρχουν δύο λόγοι για τους οποίους θα έπρεπε να είναι έτσι. Πρώτον, τα εξειδικευμένα προγράμματα τείνουν να έχουν μεγαλύτερες ευκολίες από τα προγράμματα δημιουργίας σελίδας. Δεύτερον, οι εξειδικευμένες λειτουργίες συνήθως θα εκτελούνται από διαφορετικό προσωπικό, και ακόμα και αν δεν είναι έτσι, κάποιος διαχωρισμός της δουλειάς είναι κανονικά μια καλή ιδέα. Είναι συνήθως δύσκολη η συγκέντρωση τόσο στη δημιουργία του υλικού όσο και στο άπλωμά του στη σελίδα ταυτόχρονα.

Οι εφαρμογές μπορούν να ομαδοποιηθούν κάτω από τους ακόλουθους τίτλους:

- Επεξεργασία κειμένου - Γραμματοσειρές
- Γραφικά - εικόνα
- Σελιδοποίηση
- Παρουσιάσεις

## ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

Η επεξεργασία κειμένου είναι το πιο διαδεδομένο είδος προγράμματος για προσωπικούς Η/Υ, σήμερα. Οι περισσότεροι προσωπικοί Η/Υ στο σπίτι και στο γραφείο χρησιμοποιούνται για επεξεργασία κειμένου, ακόμα κι αν αρχικά αγοράστηκαν για άλλο σκοπό.



Είναι «συγγενής» με τη δακτυλογράφηση. Η μεγαλύτερη διαφορά είναι ότι, αντίθετα με τη δακτυλογράφηση, οι λέξεις δεν εμφανίζονται κατευθείαν στο χαρτί. Αντιθέτως, πληκτρολογείτε στον Η/Υ, ενώ οι λέξεις εμφανίζονται στην οθόνη του. Καθώς πληκτρολογείτε, μπορείτε να κάνετε διορθώσεις κατευθείαν στην οθόνη, χωρίς να χρειάζεται να σβήσετε τα λάθος γράμματα ή σημεία στίξης. Τελειώνοντας, μπορείτε να διαβάσετε αυτά που έχετε πληκτρολογήσει και να κάνετε πά-

λι διορθώσεις, χωρίς να χρειαστεί να τυπωθεί ούτε μία λέξη στο χαρτί. Μπορείτε να αλλάξετε τις λέξεις σε μία πρόταση, να διορθώσετε ορθογραφικά ή συντακτικά λάθη, ακόμα και να



αλλάξετε τη θέση ολόκληρων παραγράφων. Αν θέλετε να προσθέσετε προτάσεις ή παραγράφους, ο Η/Υ κάνει χώρο στην οθόνη για να τις προσθέσετε, κάνοντας αυτόματα τις υπόλοιπες διορθώσεις στο υπόλοιπο κείμενο. Λέξεις, προτάσεις ή και παράγραφοι μπορούν να διαγραφούν με τον ίδιο τρόπο. Μπορείτε, ακόμα, να βάλετε τον Η/Υ να ελέγξει την ορθογραφία του κειμένου σας. Έτσι, αυτόματα θα «διαβάσει» όλο το κείμενο, θα εντοπίσει τις λανθασμένες λέξεις και θα προτείνει τις σωστές. Μονάχα όταν το κείμενο πάρει ακριβώς τη μορφή που θέλετε, χρειάζεται να το τυπώσετε στο χαρτί.

Τα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου είναι αυτά που έχουν σχεδιαστεί να είναι από μόνα τους συστήματα παραγωγής κειμένου.

Τα συνήθη χαρακτηριστικά σε αυτά τα προγράμματα περιλαμβάνουν το συλλαβισμό, τις σελίδες πολλαπλών στηλών, την εισαγωγή γραφικών και λογιστικών αρχείων, τη δημιουργία πινάκων, τον έλεγχο ορθογραφίας, λειτουργίες λεξιλογίου για στοιχεία που χρησιμοποιούνται τακτικά, μακροεντολές, δυνατότητες φύλλων καθορισμού στυλ (**style sheet capabilities**), αυτόματη δεικτοδότηση και δημιουργία του πίνακα περιεχομένων, απεικόνιση πολλαπλών κειμένων, ευκολίες διαχείρισης κειμένων.

Δημοφιλέστερο και γνωστότερο όλων το **Microsoft Word**.

## Ανίχνευση / ψηφιοποίηση του κειμένου

Η προοπτική για ένα γραφείο χωρίς χαρτιά συζητείται εδώ και χρόνια, παρόλες τις τεχνολογικές εξελίξεις κάποιοι θα παρατηρούσαν ότι σήμερα υπάρχει πολύ περισσότερο χαρτί από ποτέ άλλοτε. Αν το χαρτί δεν προορίζεται να γίνει υπόθεση του παρελθόντος ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος να μετατραπούν έγγραφα, συμπεριλαμβανομένων εφημερίδων και άρθρων περιοδικών, σε ηλεκτρονικά αρχεία που ένας υπολογιστής μπορεί να χειριστεί;

Η παραδοσιακή απάντηση σ' αυτή την ερώτηση είναι η δακτυλογράφηση και η κατανομή πληροφοριών.

Αλλά αυτό απαιτεί μεγάλη προσπάθεια, για να μην αναφερθούμε στο χρόνο.

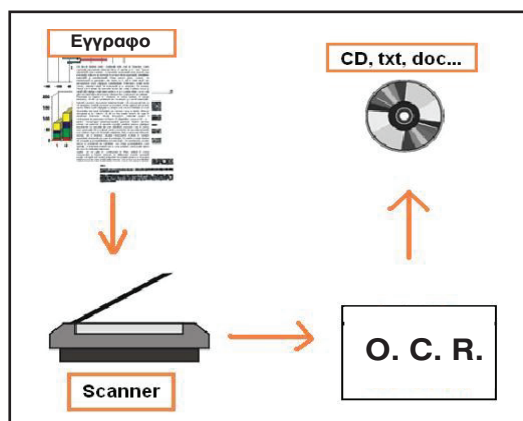
Σήμερα, οι χρήστες μπορούν να εισάγουν το κείμενο στο computer χρησιμοποιώντας ένα ανιχνευτή / σαρωτή (scanner) και ειδικά λογισμικά προγράμματα (software) για την αναγνώριση σελίδων (γνωστό ε-

πίδοσης σαν **Οπτικός Χαρακτήρας Αναγνώρισης ή OCR**).

Το πρόγραμμα OCR επιτρέπει στον υπολογιστή να διαβάσει σχεδόν οποιαδήποτε οικογένεια στοιχείων (**font**), ποικίλων μεγεθών και έπειτα να συνεργαστεί με το αρχείο σαν να είχε γίνει μ' έναν επεξεργαστή λέξεων.

Αυτό δίνει στους συγγραφείς τεράστια δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τις υπάρχουσες πληροφορίες εύκολα. Αυτό επίσης σημαίνει ότι συγγραφείς, ερευνητές και επαγγελματίες μπορούν να αποθηκεύουν άρθρα, αναφορές και γενικές πληροφορίες για μετέπειτα χρήση ως πρωτογενή υλικά - ένα ουσιαστικό βήμα προς γραφεία δίχως χαρτί.

Η ψηφιοποίηση κειμένων έχει υποστεί σημαντικές βελτιώσεις τα τελευταία χρόνια, με αποτέλεσμα την εισαγωγή ακριβέστερου δοκιμίου καθώς επίσης την ικανότητα να διαβάσει κανείς ένα πλήθος διαφορετικών οικογενειών και στοιχείων.



## ΟΙ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΕΣ (FONTS)

Ουσιαστικό κομμάτι ενός εκδοτικού συστήματος είναι οι γραμματοσειρές, αφού η βάση κάθε εντύπου είναι η τυπογραφία.

Έως την εμφάνιση του D.T.P., την «κατασκευή» του κειμένου αναλάμβαναν τα μεταλλικά στοιχεία της παραδοσιακής τυπογραφίας και κατόπιν οι «κλασσικές» στοιχειοθετικές μηχανές που χρησιμοποιούσαν η κάθε μία τις δικές της σειρές γραμματοσειρών.



Αν οι γραμματοσειρές ενός συστήματος δεν ικανοποιούσαν το χρήστη, τότε η μόνη λύση ήταν να διαλέξει ένα διαφορετικό σύστημα. Βέβαια, όλα τα συστήματα στοιχειοθεσίας υποστήριζαν μεγάλο αριθμό γραμματοσειρών, για να ικανοποιήσουν όλες σχεδόν τις απαιτήσεις για κάθε είδους έντυπα. Αλλά δεν υπήρχε καμία επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών συστημάτων.

Μόλις όμως εμφανίστηκαν τα επιτραπέζια συστήματα, οι κατασκευαστές λογισμικού (software) κατάλαβαν ότι η συνεργασία των προγραμμάτων και των συστημάτων ήταν αναγκαία και η ανάγκη αυτή έφερε την τυποποίηση των γραμματοσειρών.

Η τυποποίηση αυτή επετεύχθη κατ' αρχήν με τη γλώσσα **PostScript**, που εμφανίστηκε σχεδόν από τις πρώτες μέρες του DTP. Η Post Script (βλέπε επόμενο κεφάλαιο) είναι μια γλώσσα περιγραφής σελίδας, που δεν εξαρτάται από το συγκεκριμένο hardware. Ένα αρχείο PostScript μπορεί να χρησιμοποιηθεί εξίσου καλά σ' ένα Macintosh, ένα εξειδικευμένο σταθμό εργασίας ή μια μηχανή στοιχειοθεσίας. Και η σελίδα που περιγράφει θα είναι πάντα η ίδια, ανεξάρτητα από τη συσκευή εξόδου - που μπορεί να είναι η οθόνη, ένας εκτυπωτής ή το φιλμ της στοιχειοθεσίας.

Η τεχνολογία των επιτραπέζιων εκδόσεων έχει μεταμορφώσει την τυπογραφία, επιτρέποντας στους χρήστες να ελέγχουν πολλά από τα στοιχεία της τυπογραφίας από το επιτραπέζιο σύστημα.

Αυτό σημαίνει ότι ο οποιοσδήποτε μπορεί να πειραματιστεί με διαφορετικούς τύπους γραμματοσειρών γρήγορα και με μικρό κόστος.

Το αποτέλεσμα είναι μεγαλύτερος έλεγχος στη διάρκεια της διαδικασίας - και πολύ μεγαλύτερη ευελιξία να δημιουργήσει κανείς αποτέλεσμα υψηλών επιδόσεων.

## POST SCRIPT

Η **Postscript**, εκτός από τύπος γραμματοσειράς, είναι και μια πολύ ισχυρή γλώσσα προγραμματισμού που περιγράφει σελίδες προκειμένου να τυπωθούν.

Είναι, στην πράξη, ένας τρόπος με τον οποίο ένας υπολογιστής μπορεί να περιγράψει τα περιεχόμενα και τη διάταξη μιας σελίδας σε μια μορφή που μπορεί να καταλάβει ένας κατάλληλα εξοπλισμένος εκτυπωτής laser ή άλλη συσκευή εξόδου. Είναι στην πράξη μια γλώσσα προγραμματισμού, αλλά αντί να «λέει» στον υπολογιστή πώς να την υπολογίζει «λέει» σε έναν μικροεπεξεργαστή στον εκτυπωτή πώς να εκτυπώσει τη σελίδα.

Η PostScript αναπτύχθηκε, επειδή δημιουργήθηκε η απαίτηση να υπάρξει μία πρότυπη μέθοδος περιγραφής των περιεχομένων και της διάταξης σελίδας, που να ήταν ταυτόχρονα και ανεξάρτητη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών κατασκευής και λειτουργίας του κάθε εκτυπωτή.

Η ιδέα της Postscript έχει τις ρίζες της στο Ερευνητικό Κέντρο Palo Alto (Palo Alto Research Centre - PARC) που ιδρύθηκε από τη **Xerox** στις αρχές της δεκαετίας του 1970 και βρήκε έκφραση σε μια γλώσσα με το όνομα **Press**, η οποία αναπτύχθηκε για να ελέγχει τους - τότε - νέους εκτυπωτές laser της Xerox. Ωστόσο, η Xerox αποφάσισε να μην αναπτύξει την Press σαν εμπορικό προϊόν, και δύο από τους ερευνητές που είχαν ασχοληθεί, ο John Warnock και ο Chuck Geschke, έφυγαν από τη Xerox το 1982 και ίδρυσαν τη δική τους εταιρεία, την οποία ονόμασαν **Adobe Systems**. Εκεί, ανάμεσα και σε άλλα έργα, δούλεψαν περισσότερο αυτή την ιδέα και την ανέπτυξαν στην PostScript. Τον επόμενο χρόνο, τη δουλειά τους πάνω στο θέμα αυτό είδε ο Steve Jobs, ένας από τους ιδρυτές της Apple Computer.

Η **Apple** αντιμετώπιζε τότε το πρόβλημα ότι ο νέος της υπολογιστής Macintosh μπορούσε να δημιουργήσει καταπληκτικά κείμενα και γραφικά στην οθόνη, αλλά δεν υπήρχε τρόπος εξόδου του υλικού αυτού σε υψηλή ποιότητα. Ο συνδυασμός ενός καινούργιου εκτυπωτή χαμηλού κόστους από την Canon συνδεδεμένου με έναν επεξεργαστή εικόνων raster, ο οποίος ήταν σε θέση να διερμηνεύει εντολές PostScript, διαμόρφωσαν τη βάση για τον εκτυπωτή Apple Laser Writer. Ακολούθησε η προσέγγιση της Linotype σαν πηγή γραμματοσειρών για το νέο εκτυπωτή και τελείωσε με το να γίνει η Apple κάτοχος της άδειας για την ίδια την PostScript.

## SCREEN FONTS

Τα γράμματα που εμφανίζονται στην οθόνη του Η/Υ ονομάζονται **screen fonts**. Για τους σκοπούς των επιτραπέζιων εκδόσεων, τα screen fonts λειτουργούν σαν σταντ στο μό-  
νιτορ.



Θεωρητικά, υπάρχει μια ακριβής σχέση μεταξύ των δύο ειδών των ψηφιακών fonts- τα fonts της οθόνης και του εκτυπωτή - αλλά το επίπεδο της τεχνολογίας είναι τέτοιο ώστε η ανάλυση των κουκίδων (**pixels**) στην οθόνη είναι πολύ χαμηλότερη από αυτή των εκτυπωτών, όταν πρόκειται



να επιδείξουν ποιότητα.

Τα Screen fonts σχηματίζονται με τις κουκίδες της οθόνης (**pixels**).

## PRINTER FONTS



Τα fonts που χρησιμοποιούνται από τον υπολογιστή για την εκτύπωση ονομάζονται **printer fonts**.

Είναι κατασκευασμένα με μαθηματικά ανύσματα (**Berzier curves**), όμοια με τον τρόπο που δημιουργούν σχέδια και σχεδιαστικά προγράμματα και μερικές φορές ονομάζονται «**outline fonts**».

Μπορούν να εκμεταλλευθούν οποιαδήποτε ανάλυση είναι διαθέσιμη στον εκτυπωτή, από τα 300 dpi ενός laser μέχρι τα 2.500 dpi μιας φωτοσυνθετικής μηχανής και πέρα.

## ΤΥΠΟΙ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΩΝ

Οι τύποι - πρότυπα γραμματοσειρών που καθιερώθηκαν με την πάροδο του χρόνου είναι η Postscript (**PS**) Type 1, η True Type (**TT**) και η Open Type (**CFF**).

### Type 1:

Αυτές είναι γραμματοσειρές **PostScript outline**. Είναι οι πιο συμπαγείς γραμματοσειρές ως προς το μέγεθος. Το πιο σημαντικό στοιχείο στις γραμματοσειρές Type 1 είναι το **hinting** τους. Το hinting είναι η διαδικασία εκείνη, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την καλή εμφάνιση των χαρακτήρων, όταν αυτού έχουν μικρό μέγεθος και τυπώνονται σε εκτυπωτές χαμηλής ανάλυσης (όπως οι εκτυπωτές desktop laser).

### True Type

Τα True Type fonts είναι γραμματοσειρές **outline**, οι οποίες βασίζονται σε ένα τελείως διαφορετικό σετ μαθηματικών συναρτήσεων από τις αντίστοιχες PostScript.

Χρησιμοποιούν και αυτές την τεχνική του hinting, αλλά αυτή εκτελείται με διαφορετικό τρόπο απ' ό,τι στις γραμματοσειρές Type 1. Οι γραμματοσειρές Type 1 βασίζονται σε έναν «έξυπνο» εκτυπωτή Post Script για να υπολογίσουν το ποσοστό του hinting, ενώ οι True Type έχουν ενσωματωμένες μέσα τους τις πληροφορίες που χρειάζονται για το hinting.

### Open Type (CFF)

Είναι ένα νέο πρότυπο για ψηφιακά fonts

Αν και υπάρχει στην αγορά από το 1996, μόλις τα τελευταία χρόνια έχει γίνει δημοφιλής. Πρόκειται για **Unicode** γραμματοσειρά που όμως έχει Postscript περιγράμματα. Σε περιβάλλον Windows και Mac OS X είναι συμβατή με τα προγράμματα που υποστηρίζουν Unicode.

Τα Open Type fonts πλεονεκτούν σε σχέση με τα προηγούμενα επειδή περιέχουν πε-

ρισσότερους χαρακτήρες και μπορούν να υποστηρίξουν περισσότερες γλώσσες καθώς και επιπλέον τυπογραφικά χαρακτηριστικά όπως small caps, old-style figures, and ligatures - όλα σε ένα μοναδικό font.

## Το πρότυπο κωδικοποίησης χαρακτήρων UNICODE

Ένα σύγχρονο πρότυπο κωδικοποίησης χαρακτήρων είναι το Unicode, το οποίο αποτελεί τμήμα διεθνούς προτύπου ISO από το 1993. Το Unicode Χρησιμοποιεί κώδικα **16 bits** (2 bytes), ο οποίος παρέχει δυνατότητα **65536** διαφορετικών χαρακτήρων, σε αντίθεση με την κωδικοποίηση ASCII που χρησιμοποιεί 1 byte (**8 bits**) για κάθε χαρακτήρα και μπορεί να χειρισθεί μόνο **256** χαρακτήρες.

Συνεπώς το πρότυπο αυτό παρέχει δυνατότητα μονοσήμαντης κωδικοποίησης των

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
20		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
80	€		‘	’	“	”	•	…	†	‡	^	%	Š	<	œ	Ž
90		‘	’	“	”	•	—	—	~	™	š	>	œ		ž	ÿ
A0		ı	¢	£	¤	¥	¦	§	¨	©	ª	«	¬	-	®	¯
B0	°	±	²	³	´	µ	¶	·	¸	¹	º	»	¼	½	¾	¿
C0	À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï
D0	Ð	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×	Ø	Ù	Ú	Û	Ü	Ý	Þ	ß
E0	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
F0	ð	ñ	ò	ó	ô	õ	ö	÷	ø	ù	ú	û	ü	ý	þ	ÿ

χαρακτήρων των πιο σημαντικών γλωσσών και αλφαβήτων του κόσμου. Η σημασία του για την ανταλλαγή αρχείων κειμένου ανάμεσα στις χώρες με διαφορετικά αλφάβητα και την προσαρμογή λογισμικού σε τοπικές συνθήκες είναι μεγάλη.

Το Unicode Standard περιλαμβάνει για παράδειγμα σε ενιαία κωδικοποίηση τους λατινικούς, τους ελληνι-

κούς, τους κυριλλικούς αλλά και πολλούς άλλους χαρακτήρες από διάφορες γλώσσες. Επίσης καλύπτει τα κινέζικα, ιαπωνικά και κορεατικά ιδεογράμματα. Συμπεριλαμβάνει επίσης τα σημεία στίξης, διακριτικά, μαθηματικά και τεχνικά σύμβολα, βέλη, τυπογραφικά σημεία κλπ. Στη 2η έκδοσή του παρέχει σχεδόν 40.000 κωδικοποιημένους χαρακτήρες από τα παγκόσμια αλφάβητα και σύμβολα, ενώ ένας σημαντικός αριθμός θέσεων παραμένει αχρησιμοποίητος για μελλοντική χρήση.