

Δημιουργώντας μια νέα γραμματοσειρά: Η περίπτωση των συμβόλων του δίσκου της Φαιστού

Στράτος Δουμάνης
Λεωφόρος Στρατού 12
671 00 Ξάνθη
edoumani@obelix.ee.duth.gr

Απόστολος Συρόπουλος
28ης Οκτωβρίου 366
671 00 Ξάνθη
apostolo@obelix.ee.duth.gr

1. Εισαγωγή

Πρόσφατα ψάχνοντας το Δίκτυο διαπιστώσαμε ότι δεν υπάρχει καμία δωρεάν γραμματοσειρά η οποία να περιέχει τα σύμβολα του δίσκου της Φαιστού. Έχοντας την προηγούμενη εμπειρία από τη δημιουργία της γραμματοσειράς με τα σύμβολα της γραφής των Epi-Olmec αλλά και την σχετική επιστημονική βιβλιογραφία, αποφασίσαμε να προχωρήσουμε στη δημιουργία μιας γραμματοσειράς με τα σύμβολα του δίσκου της Φαιστού. Προφανώς, το επιχείρημά μας δεν είναι μοναδικό, αλλά τουλάχιστον αποτελεί ένα καλό παράδειγμα για το πως μπορούμε να ψηφιοποιήσουμε και άλλες γραφές (π.χ. τη γραμμική Α κ.λπ.).

Στο υπόλοιπο αυτού του σύντομου άρθρου περιγράφουμε όλα τα βήματα που ακολουθήσαμε για τη δημιουργία της γραμματοσειράς. Συγκεκριμένα περιγράφουμε πως από τις φωτογραφίες των συμβόλων καταφέραμε να δημιουργήσουμε μια γραμματοσειρά PostScript Type 1.

2. Από φωτογραφίες σε σχέδια

Το πιο δύσκολο κομμάτι της δουλειάς μας ήταν η δημιουργία σχημάτων για το κάθε σύμβολο. Το βιβλίο *Le Disque de Phaistos* του Jean-Pierre Olivier, εκδόσεις Diffusion de Boccard, Παρίσι, 1992, περιέχει φωτογραφίες του κάθε

συμβόλου ξεχωριστά. Η Ζωή Αμανατίδου, συνεργάτις μας, ανέλαβε δημιουργήσει τα απαραίτητα σχέδια από τις φωτογραφίες. Πολύ απλά έβαλε ένα ημιδιαφανές χαρτί πάνω στην κάθε φωτογραφία και δημιούργησε ένα πρώτο σχέδιο για το κάθε σύμβολο. Στην συνέχεια, βελτίωσε τα σχήματα αυτά ώστε οι καμπύλες να είναι όσο το δυνατόν πιο «φυσικές». Τα σχήματα αυτά μπήκαν σε ένα πίνακα τον οποίο και σαρώσαμε σε σχετικά μεγάλη ανάλυση.

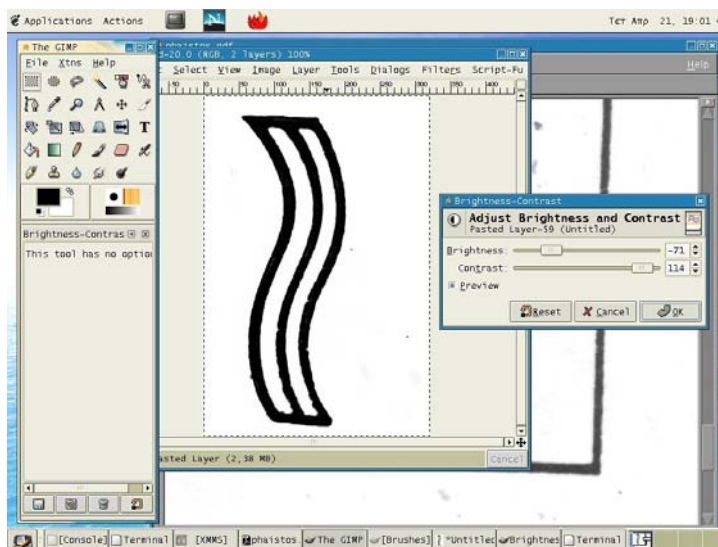
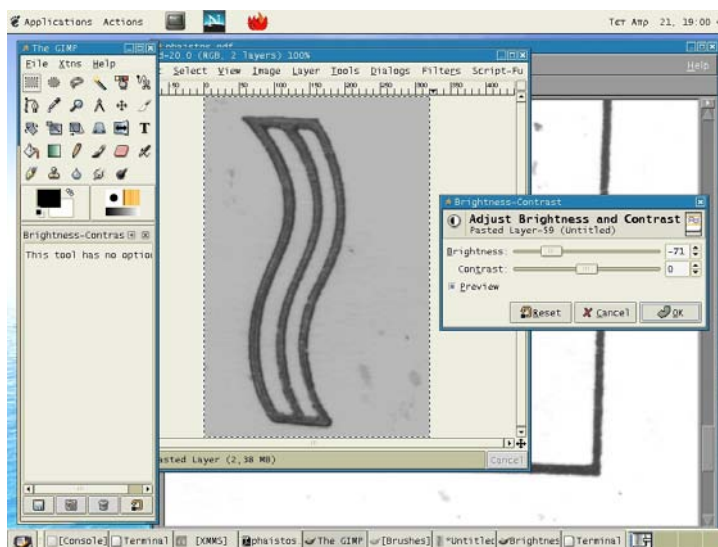
3. Από σχέδια σε κλιμακωτά γραφικά

Έχοντας τα σχέδια σε ένα αρχείο έπρεπε να δημιουργήσουμε αρχεία κλιμακωτών γραφικών για το κάθε σύμβολο. Στο σχήμα που ακολουθεί βλέπουμε πως φαίνεται το σχέδιο του 39ου συμβόλου στην οθόνη του υπολογιστή μας:

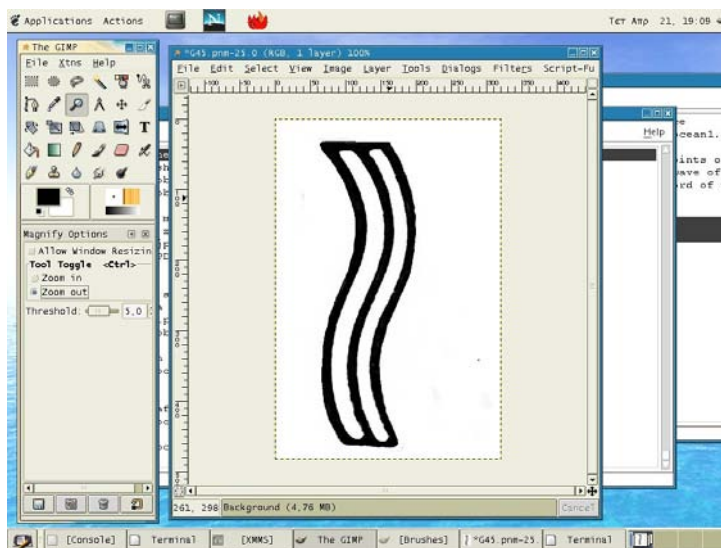


Για να δημιουργήσουμε ένα αρχείο κλιμακωτών γραφικών για το κάθε σύμβολο, έπρεπε να δημιουργήσουμε ένα αρχείο χαρτογραφικών γραφικών για το κάθε σύμβολο. Αυτό πολύ απλά έγινε με το πρόγραμμα επεξεργασίας γραφικών GIMP

έκδοση 2.0. Επειδή τα σχέδια στο χαρτί είχαν μουντζούρες, έπρεπε με κάποιο τρόπο να εξαφανιστούν άμεσα και γρήγορα από το φόντο των χαρτογραφικών αναπαραστάσεων των συμβόλων. Στο σημείο αυτό πολύτιμη στάθηκε η συμβουλή του Παναγιώτη Κούδα να «παίζουμε» με την φωτισμό και την αντίθεση (contrast) της εικόνας. Παρακάτω φαίνεται το αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας:



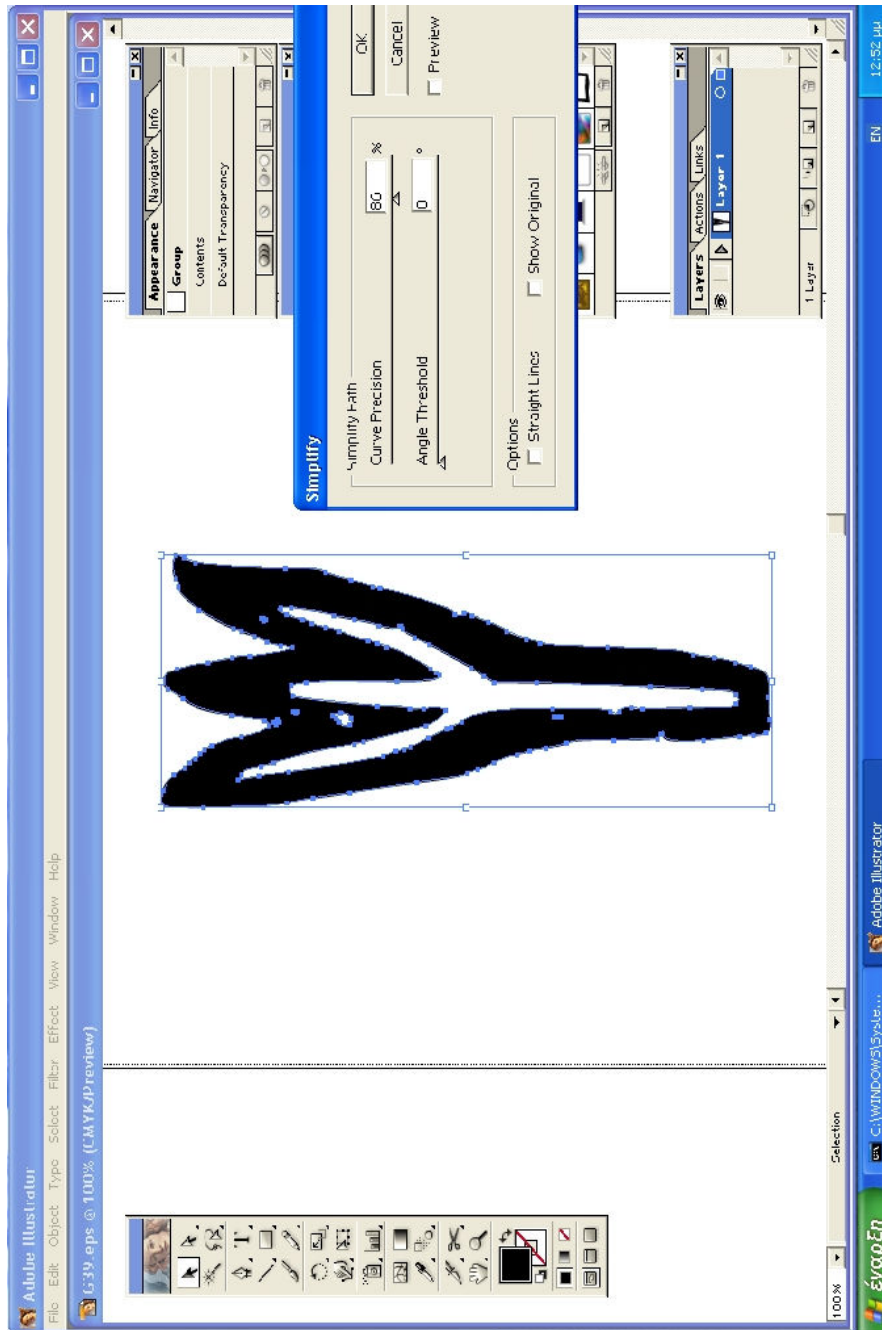
Το αμέσως επόμενο βήμα ήταν ο καθαρισμός των ατελειών που απέμειναν. Αυτός έγινε έχοντας ως βάση τις φωτογραφίες για το κάθε σχήμα, αλλά και σε πολύ μικρό βαθμό τη φαντασία μας. Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται το σχήμα αμέσως μετά τον καθαρισμό.



Αμέσως μετά αποθηκεύσαμε το αρχείο σε χαρτογραφική μορφή PNM. Το αρχείο αυτό μετατρέψαμε σε διανυσματικό χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα `potrace` του Peter Selinger. Το πρόγραμμα αυτό μπορείτε να το βρείτε στον παρακάτω δικτυακό τόπο:

<http://potrace.sourceforge.net/>

Σημειώστε ότι στην περίπτωση μας το αποτέλεσμα που λάβαμε ήταν ασύγκριτα καλύτερο από αυτό που λάβαμε με το πρόγραμμα `autotrace`. Επειδή τα σημεία ελέγχου που παράγει το πρόγραμμα `potrace` είναι κάμποσα (ενώ τα αντίστοιχα σημεία που δημιουργεί το `autotrace` είναι πρακτικά... άπειρα), έπρεπε να απλοποιήσουμε τα διανυσματικά αρχεία γραφικών. Δυστυχώς το μόνο πρόγραμμα που κάνει σωστά αυτή τη δουλειά είναι το Adobe Illustrator, έπρεπε παροδικά να αλλάξουμε υπολογιστική πλατφόρμα (συγκεκριμένα από Solaris x86 πήγαμε σε Windows XP). Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται το πως επεξεργαστήκαμε έναν χαρακτήρα με το εν λόγω πρόγραμμα:



Τα διορθωμένα αρχεία τα αποθηκεύσαμε σε μορφή Adobe Illustrator EPS 5.0/5.5 και στην συνέχεια δημιουργήσαμε αρχεία Adobe Illustrator με το πρόγραμμα **aimaker!** Αν αυτό σας φαίνεται παράλογο, σας λέμε ότι αντίστοιχα αρχεία που παράγει το Adobe Illustrator είναι πολύ πολύπλοκα για να τα επεξεργαστεί το πρόγραμμα FontForge του George Williams. Φυσικά αυτό ήταν το πρόγραμμα που χρησιμοποιήσαμε για να κατασκευάσουμε την γραμματοσειρά. Το τελικό αποτέλεσμα φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί:

| | '0 | '1 | '2 | '3 | '4 | '5 | '6 | '7 | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| '10x | | | | | | | | | "4x |
| '11x | | | | | | | | | |
| '12x | | | | | | | | | "5x |
| '13x | | | | | | | | | |
| '14x | | | | | | | | | "6x |
| '15x | | | | | | | | | |
| '16x | | | | | | | | | "7x |
| '17x | | | | | | | | | |
| | "8 | "9 | "A | "B | "C | "D | "E | "F | |

4. Το πακέτο εργασίας phaistos

Μολονότι οι διάφοροι γλύφοι της γραμματοσειράς αντιστοιχούν στα διάφορα γράμματα της αγγλικής αλφαβήτου, εντούτοις είναι πιο εύκολο να υπάρχουν μια σειρά από εντολές πρόσβασης στους γλύφους οι οποίες θα έχουν ονόματα τα οποία θα παραπέμπουν στη μορφή του κάθε γλύφου. Έτσι δημιουργήσαμε το πακέτο εργασίας phaistos για χρήση με το L^AT_EX. Επειδή δεν θέλαμε να «καινοτομήσουμε», προτιμήσαμε να χρησιμοποιήσουμε τα ονόματα που προτείνονται στον παρακάτω δικτυακό τόπο:

<http://www.evertype.com/standards/csur/phaistos.html>

Για παράδειγμα, η εντολή πρόσβασης στον πρώτο γλύφο της γραμματοσειράς είναι η εξής:

`\PHpedestrian`

Το πακέτο εργασίας καθώς και η γραμματοσειρά είναι ελεύθερο λογισμικό το οποίο και μπορείται να «κατεβάσετε» από τους κόμβους του CTAN ή απλά από τον παρακάτω δικτυακό τόπο:

<http://obelix.ee.duth.gr/~apostolo/Phaistos>

Αν έχετε κάποιες παρατηρήσεις σχετικά με τη διαδικασία ή το αισθητικό αποτέλεσμα, θα χαρούμε πολύ να τις συζητήσουμε δια ζώσης το καλοκαίρι στο TUG2004 όπου και είστε όλοι προσκεκλημένοι!