

ΔΙΑΛΟΓΟΣ Για τη γραμματοσειρά GFS Neohellenic Math

Μαθηματικά αλφάβητα και Unicode

Το Unicode είναι πρότυπο αντιστοίχισης χαρακτήρων σε αριθμούς. Έτσι κάθε χαρακτήρας αντιστοιχεί σ’ έναν μοναδικό αριθμό. Με τον τρόπο αυτό, όλα τα λειτουργικά συστήματα μπορούν να ερμηνεύσουν τους χαρακτήρες που υποστηρίζει το πρότυπο. Το Unicode υποστηρίζει σχεδόν όλες τις γραφές που χρησιμοποιούνται ή χρησιμοποιήθηκαν στην ανθρώπινη ιστορία, συν μαθηματικά σύμβολα, γενικά τεχνικά σύμβολα και πολλά ακόμη. Ειδικά για τα Μαθηματικά, υποστηρίζει μια σειρά από αλφάβητα (ελληνικό, λατινικό, αλλά και άλλα), τα γράμματα των οποίων χρησιμοποιούνται ως σύμβολα όχι μόνον στα Μαθηματικά, αλλά σε όλες τις φυσικές επιστήμες.

Το 2005–2006 άρχισα να ασχολούμαι με το $\text{\LaTeX}$ και τότε σκέφτηκα να δημιουργήσω μια γραμματοσειρά που να περιέχει γλυφές για όλα τα μαθηματικά σύμβολα που υποστήριζε το Unicode. Μάλιστα σκέφτηκα να έχω δύο γραμματοσειρές: μια με κανονικά σύμβολα και μία με μαύρα σύμβολα (boldface). Συζήτησα την ιδέα μου σε μία σχετική λίστα και το συμπέρασμα ήταν πως *δεν χρειάζεται* η δεύτερη γραμματοσειρά με τα μαύρα σύμβολα, καθώς υπάρχουν και μαύρα σύμβολα στο Unicode. Ορίστε η εξήγηση που παρέχει η Wikipedia στο λήμμα Mathematical Alphanumeric Symbols¹:

Unicode now includes many such [alphanumeric] symbols (in the range U+1D400–U+1D7FF). The rationale behind this is that it enables design and usage of special mathematical characters (fonts) that include all necessary properties to differentiate from other alphanumerics, e.g. in mathematics an *italic* “A” can have a different meaning from a *roman* letter “A”. Unicode originally included a limited set of such letter forms in its Letterlike Symbols block before completing the set of Latin and Greek letter forms in this block beginning in version 3.1.

Με άλλα λόγια, στο Unicode, στα μαθηματικά συνυπάρχουν μαύροι, πλάγιοι κ.ά. χαρακτήρες οι οποίοι φυσικά αναπαρίστανται με αντίστοιχες γλυφές. Το **B** είναι κάτι διαφορετικό από το *B* ή το B, αλλά και τα τρία σύμβολα μπορούν να συμπεριλαμβάνονται στην ίδια μαθηματική γραμματοσειρά! Με βάση τα παραπάνω,

¹Wikipedia, “Mathematical Alphanumeric Symbols.” URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Mathematical_Alphanumeric_Symbols. (Ανακτήθηκε στις 6 Ιουνίου 2018.)



Εικόνα 1: Σύγκριση δύο ισοπαχών γλυφών.

στην γραμματοσειρά Asana Math, που κυκλοφόρησε για πρώτη φορά το 2007,² συμπεριέλαβα γλυφές για όλα τα σύμβολα που ήθελα να δημιουργήσω: ανισοπαχή, ισοπαχή, μαύρα, καλλιγραφικά, κ.ά.

Στην περίπτωση της γραμματοσειράς GFS Neohellenic Math, που κυκλοφόρησε το 2018,³ οι δημιουργοί της, κκ. Τσολομύτης και Ματθιόπουλος, δίνουν τον παρακάτω λόγο για τον οποίο προχώρησαν στη δημιουργία της:

The font is an almost Sans Serif font and one of its main uses is for presentations, an area where (we believe) a commercial grade sans math font was not available up to now.

Πράγματι, οι γλυφές της GFS Neohellenic Math έχουν στις άκρες κάτι που μοιάζει με πατούρα (serif), αλλά είναι πολύ μικρό και γι’ αυτό αναφέρεται ότι είναι σχεδόν ισοπαχείς. Για να γίνει πιο κατανοητός ο όρος «σχεδόν ισοπαχείς», συγκρίνετε τις γλυφές στην Εικόνα 1. Προσωπικά θεωρώ πως η διαφορά είναι ελάχιστη. Αυτό όμως είναι σχεδιαστικό λάθος, ή μάλλον είναι λάθος η επιλογή των γλυφών.

Να το θέσω αλλιώς: Αν ξεκινούσα ένα τέτοιο project, θα έβαζα στην ίδια μαθηματική γραμματοσειρά τις ανισοπαχείς γλυφές της γραμματοσειράς GFS Bodoni για τα βασικά μαθηματικά σύμβολα, και τις (σχεδόν) ισοπαχείς γλυφές της γραμματοσειράς GFS Neohellenic για άλλα σύμβολα. Άλλωστε από τη συζήτηση της προηγούμενης ενότητας γίνεται φανερό πως οι μαθηματικοί αλφαβητικοί χαρακτήρες υπάρχουν γιατί διαφορετικά είδη γραμμάτων χρησιμοποιούνται για διαφορετικό σκοπό. Έτσι όταν οι βασικές γλυφές είναι ισοπαχείς, αυτό χτυπάει άσχημα στο μάτι (Εικόνα 2). Το δε επιχείρημα ότι επειδή στις παρουσιάσεις χρησιμοποιούμε ισοπαχείς γραμματοσειρές, πρέπει και τα μαθηματικά σύμβολα να είναι ισοπαχή, είναι απλά χωρίς βάση. Μιλάμε για *σύμβολα* και όχι για *γράμματα*! Για παράδειγμα, η δύναμη στη Φυσική συμβολίζεται με F και αν κάποιος δει το σύμβολο F , τότε μάλλον δεν θα αναγνωρίσει ότι μιλάμε για δύναμη!

²A. Syropoulos, “asana-math – A font to typeset maths in Xe(La)TeX and Lua(La)TeX.” Version 000.955, July 28, 2011. URL: <https://ctan.org/pkg/asana-math>. (Ανακτήθηκε στις 6 Ιουνίου 2018.)

³A. Tzolomitis, “GFSNeohellenicMath – A Greek math font in the Neo-Hellenic style.” Version 1.0, Mar. 8, 2018. URL: <https://ctan.org/pkg/gfsneohellenicmath>. (Ανακτήθηκε στις 6 Ιουνίου 2018.)



Εικόνα 2: Στη πρώτη γραμμή δύο «ισοπαχείς» γλυφές της GFS Neohellenic Math και στη δεύτερη το σύμβολο των πραγματικών αριθμών στην Asana Math και στην GFS Neohellenic Math, αντίστοιχα.

Προφανώς κάποιος θα πει πως ο καθένας είναι ελεύθερος να επιλέξει όποια γραμματοσειρά θέλει και να ετοιμάσει τα κείμενα του όπως θέλει! Φυσικά κανείς δεν μπορεί να αντιτείνει κάτι σε αυτό. Όμως όταν για παράδειγμα συμφωνούμε πως στις πινακίδες χρησιμοποιούμε ισοπαχείς γραμματοσειρές, αν κάποιος βάλει σε πινακίδα μια ανισοπαχή γραμματοσειρά, τότε δημιουργεί κάτι που μας φαίνεται αισθητικά λάθος.

Προσωπικά έχω ήδη χρησιμοποιήσει την εξαιρετική γραμματοσειρά GFS Neohellenic, αλλά την γραμματοσειρά GFS Neohellenic Math δεν θα τη χρησιμοποιήσω για τους λόγους που παρουσίασα παραπάνω, εκτός αν η γραμματοσειρά συμπληρωθεί με ανισοπαχή σύμβολα και βελτιωθεί έτσι σε κάποια επόμενη έκδοση. Παρ' όλα αυτά, σας συνιστώ να δοκιμάσετε την GFS Neohellenic Math, για να δείτε μόνοι σας αν σας αρέσει ή όχι.

— Απόστολος Συρόπουλος

H/T: *asyropoulos at yahoo dot com*

Η κοινότητα των χρηστών θα κρίνει

Δεν είμαι μαθηματικός και ως εκ τούτου δεν έχω αποκτήσει την εννοιολογική σχέση που ένας ειδικός έχει δημιουργήσει για τη χρήση των συμβόλων της επιστήμης του. Το ουσιαστικό ερώτημα που θέτει η κριτική του κ. Συρόπουλου αφορά το βάρος της ιστορικότητας των μαθηματικών συμβόλων και των ορίων που αυτή (μπορεί ή πρέπει να) επιβάλλει στη σχεδιαστική τους ποικιλότητα.

Τα περισσότερα μαθηματικά σύμβολα δημιουργήθηκαν εντός και ως υποσύνολο της ιστορίας των τυπογραφικών στοιχείων στη Δυτική Ευρώπη για να εξυπηρετήσουν την τεράστια ανάπτυξη της επιστήμης στη Δυτική Ευρώπη. Η σχεδιαστική ιστορία των τυπογραφικών στοιχείων είναι πεδίο μελέτης και η μορφολογική εξέλιξη των γραμμάτων υπόκειται στις αισθητικές αλλαγές που διαμορφώνονται από τα πολιτιστικά δρώμενα κάθε περιόδου. Στην ουσία αποτελούν μια ακόμα ενότητα της ιστορίας της τέχνης: άλλη ήταν η αντίληψη του χρώματος ή της απόδοσης του ανθρώπινου σώματος στην Ιταλία του κουατροτσέντο, άλλη στη Γαλλία την περίοδο του ρομαντισμού κι άλλη στον γερμανικό μοντερνισμό. Αντιστοίχως, ανάλογες ήταν και οι σχεδιαστικές αλλαγές των ανάγλυφων τυπογραφικών στοιχείων κάθε εποχής, συμπεριλαμβανομένων και των μαθηματικών συμβόλων, από τους τυπογράφους: Το αλφάβητο του Nicolas Jenson (15ος αι.) διαφέρει σημαντικά από αυτό του Firmin Didot (19ος αι.) ή της σχολής Μπαουχάουζ (20ός αι.), αλλά όλα δεν έπαψαν να σηματοδοτούν τα ίδια σύμβολα A, B, κ.λπ.

Αν κατάλαβα σωστά το πνεύμα του κειμένου του, ο κ. Συρόπουλος ισχυρίζεται ότι η επιλογή, για παράδειγμα, του «φ» ως συμβόλου της χρυσής τομής είναι σχεδιαστικά απόλυτη και εκφράζεται μόνο με την ανισόπαχη και επισεσυρμένη μορφή του συγκεκριμένου χαρακτήρα. Όπως και στη βυζαντινή εικονογραφία, όπου το πρότυπο σχεδίασης του Παντοκράτορα, του Ιησού, της Παρθένου Μαρίας, κάθε Αγίου ακόμα και των βουνών και των δέντρων είναι ένα μόνο και οι επιτρεπόμενες παραλλαγές τους ελάχιστες και ελεγχόμενες από ένα ιερατείο.

Η γραμματοσειρά GFS Neohellenic Math προτείνει απλά την επιλογή (όχι φυσικά κατά αποκλειστικότητα) μιας ισόπαχης σχεδίασης των μαθηματικών συμβόλων και επιχειρεί να ενοποιεί τη στοιχειοθεσία των εξισώσεων δημιουργώντας μια ομοιογενή οπτική ταυτότητα σε αυτά. Η κοινότητα των χρηστών θα κρίνει τελικά αν αυτή η πρόταση εξυπηρετεί την επικοινωνία της επιστήμης τους ή προσβάλλει τη σημειωτική πεμπτουσία των συμβόλων της και αναπόφευκτα θα την οδηγήσει στον σκουπιδοτενεκέ της (σχεδιαστικής) ιστορίας.

— Γιώργος Δ. Μαθιόπουλος

H/T: *gmat at uniwa dot gr*