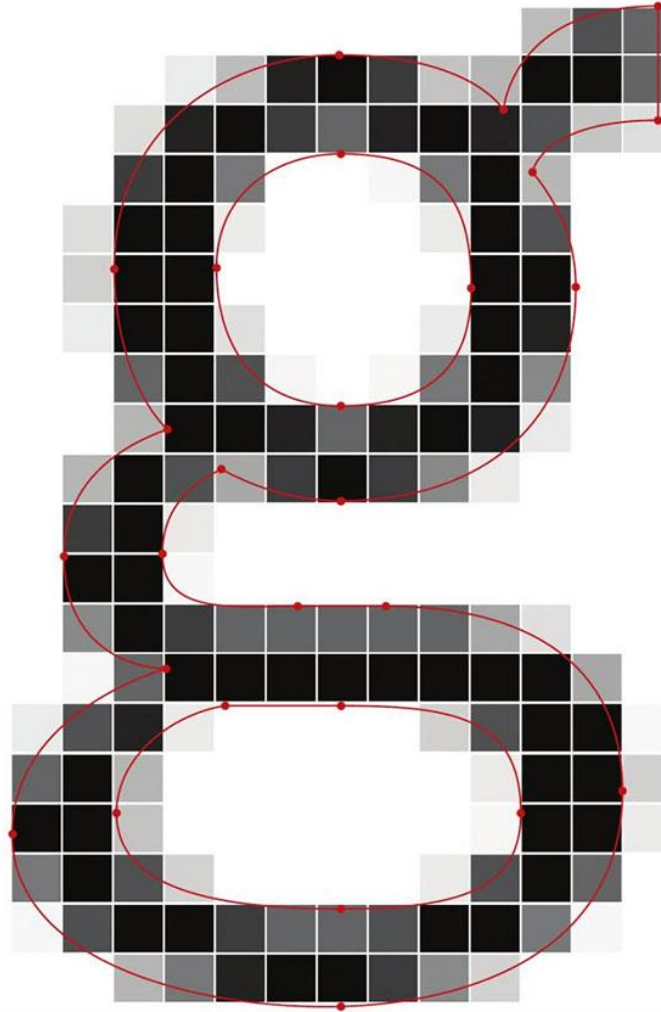


Τυπογραφία και Τυπογραφικός σχεδιασμός

Δρ. Χρυσούλα Γάτσου
Καθηγήτρια

Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Τυπογραφία στην οθόνη



Τυπογραφία στην οθόνη

- Από την εφεύρεση του Διαδικτύου, **το κείμενο παίζει σημαντικό ρόλο στον Ιστό.**
- Για τριάντα χρόνια, ο ιστός έχει φέρει επανάσταση στις καθημερινές μας επικοινωνίες, αλληλεπιδράσεις και επιχειρηματικές συναλλαγές, αλλά η πραγματική μετατροπή της τυπογραφίας στον Ιστό ξεκίνησε μόνο τα τελευταία χρόνια.

Τυπογραφία στην οθόνη

- Τα πρώτα είκοσι χρόνια, ο ιστός είχε περάσει από πολλές αλλαγές, όπως η υιοθέτηση προτύπων ιστού, η **χρήση CSS (Cascading Style Sheets)** για διατάξεις και την επεξεργασία δυναμικών δεδομένων.
- Παρόλο που ο ιστός υιοθέτησε το κείμενο από την αρχή, δεν ενσωματώθηκαν καλά μέχρι τα τελευταία χρόνια.
- *Τα CSS περιγράφουν τον τρόπο εμφάνισης των στοιχείων HTML σε οθόνη, χαρτί ή σε άλλα μέσα*

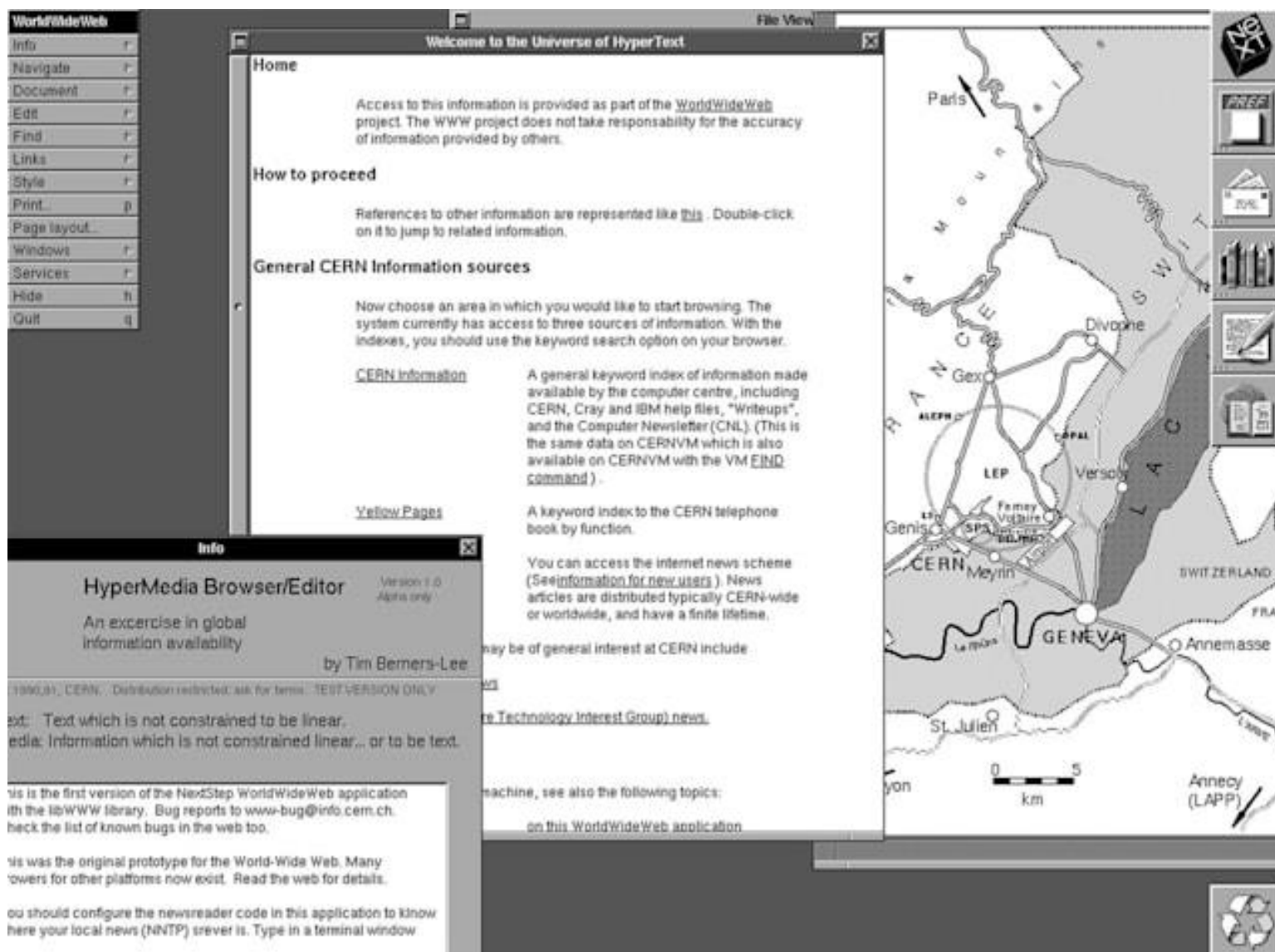
Ο πρώτος ιστότοπος

- Στις 12 Δεκεμβρίου 1990, ο **Tim Berners-Lee** δημοσίευσε τον πρώτο ιστότοπο στο Διαδίκτυο αφού κατάλαβε την έννοια
- του **Uniform Resource Locator (URL)**,
- του **Hypertext Transfer Protocol (HTTP)** και
- της **Hypertext Markup Language (HTML)**.

Ο πρώτος ιστότοπος

- Το έργο που ξεκίνησε ο **Berners-Lee** αφορούσε τον Παγκόσμιο Ιστό, τον οποίο ορίζει, ως «*μια ευρεία πρωτοβουλία ανάκτησης πληροφοριών για υπερμέσα που στοχεύει στην παροχή καθολικής πρόσβασης σε ένα μεγάλο σύμπαν εγγράφων*». (Berners-Lee 1990)
- Ο ιστότοπός του έχει μόνο κείμενα και συνδέσμους προς άλλα έγγραφα.
- Ως αποτέλεσμα, **λειτουργεί ακόμα και σήμερα μετά από τριάντα χρόνια** παρά τις αλλαγές και τις εξελίξεις στις τεχνολογίες Ιστού.

Ο πρώτος ιστότοπος



web fonts

- Το 1995 άρχισε να χρησιμοποιείται η ετικέτα `` στα έγγραφα HTML για να δηλώσει τις προτιμήσεις του σχεδιαστή της ιστοσελίδας για το ποιες γραμματοσειρές θα χρησιμοποιηθούν στην απεικόνιση του κειμένου.
- Μία εξέλιξη η οποία ακολούθησε την ανάπτυξη του διαδικτύου και του παγκόσμιου ιστού είναι η διαθεσιμότητα γραμματοσειρών στο διαδίκτυο με την ονομασία **web fonts**.

web fonts

- Συνήθως η δήλωση αφορούσε σε ένα πολύ περιορισμένο κατάλογο από οικογένειες γραμματοσειρών όπως Arial, Georgia, Times New Roman, Trebuchet, Verdana κ.ά. οι οποίες ήταν εγκαταστημένες στον υπολογιστή του αναγνώστη και ήταν γνωστές ως **web safe fonts**.

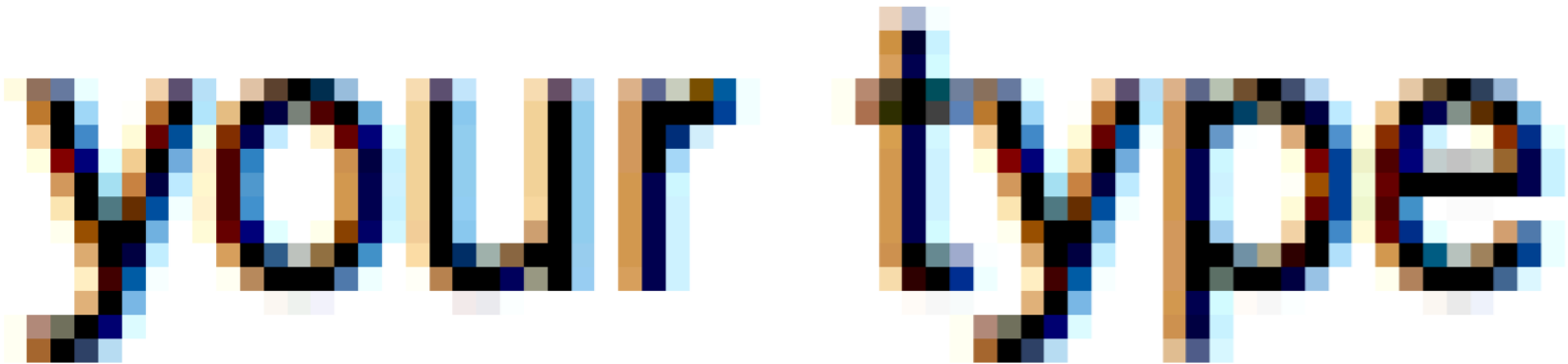
web fonts

- Το 2006, πριν οι γραμματοσειρές Ιστού αλλάξουν τον κόσμο του σχεδιασμού, ο Oliver Reichenstein εμφανίσθηκε στο προσκήνιο με το άρθρο του *“Web Design Is 95% Typography”*.
- Πρότεινε ότι επειδή ο Παγκόσμιος Ιστός αποτελείται κυρίως από γράμματα, οι σχεδιαστές ιστοσελίδων ήταν καλύτερα να αρχίσουν να δίνουν περισσότερη προσοχή στο κείμενο.

web fonts

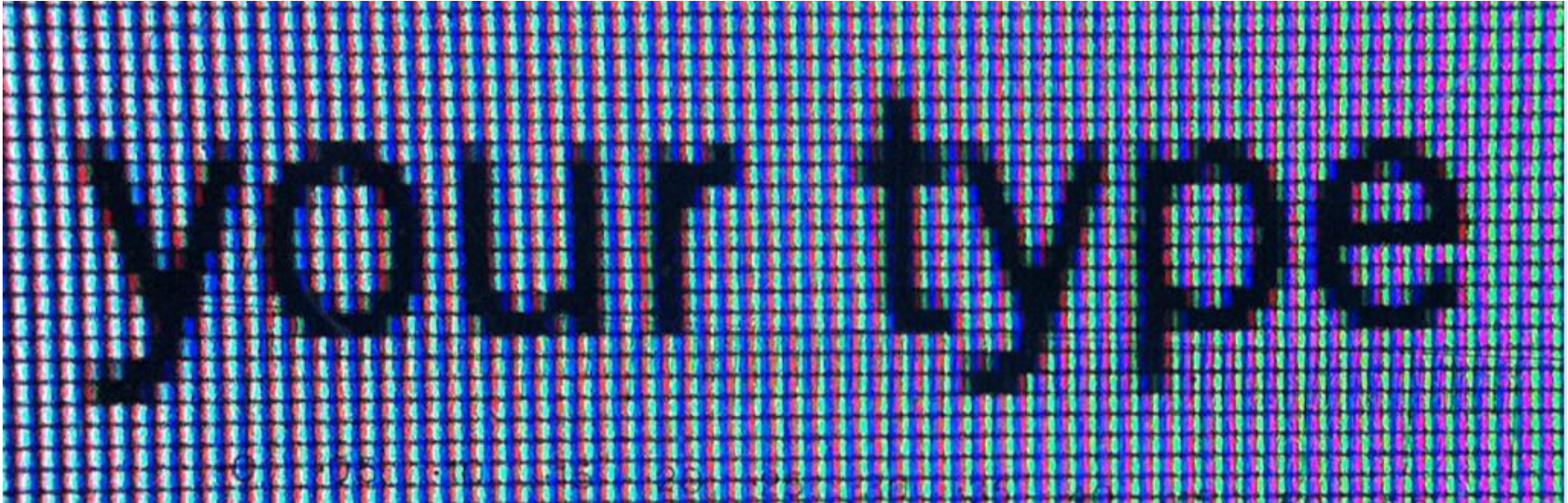
- Η καλή τυπογραφία, υποστήριξε, **δεν αφορά την επιλογή μιας γραμματοσειράς** από πολλές γραμματοσειρές.
- Οι πρωτοπόροι τυπογράφοι της Ιταλικής Αναγέννησης (καθώς και οι Ελβετοί ορθολογικοί σχεδιαστές της δεκαετίας του 1950 και του 1960) δημιούργησαν την Τέχνη τους με λίγα στυλ τυπογραφικών γραμματοσειρών.
- Το ίδιο θα μπορούσαν και οι σχεδιαστές ιστοσελίδων. Να δημιουργήσουν **όμορφα δομημένες σελίδες με ελάχιστη γκάμα γραμματοσειρών**.

Τυπογραφία στην οθόνη



Τα περιγράμματα γραμματοσειρών πρέπει να γίνουν εικονοστοιχεία.

Τυπογραφία στην οθόνη

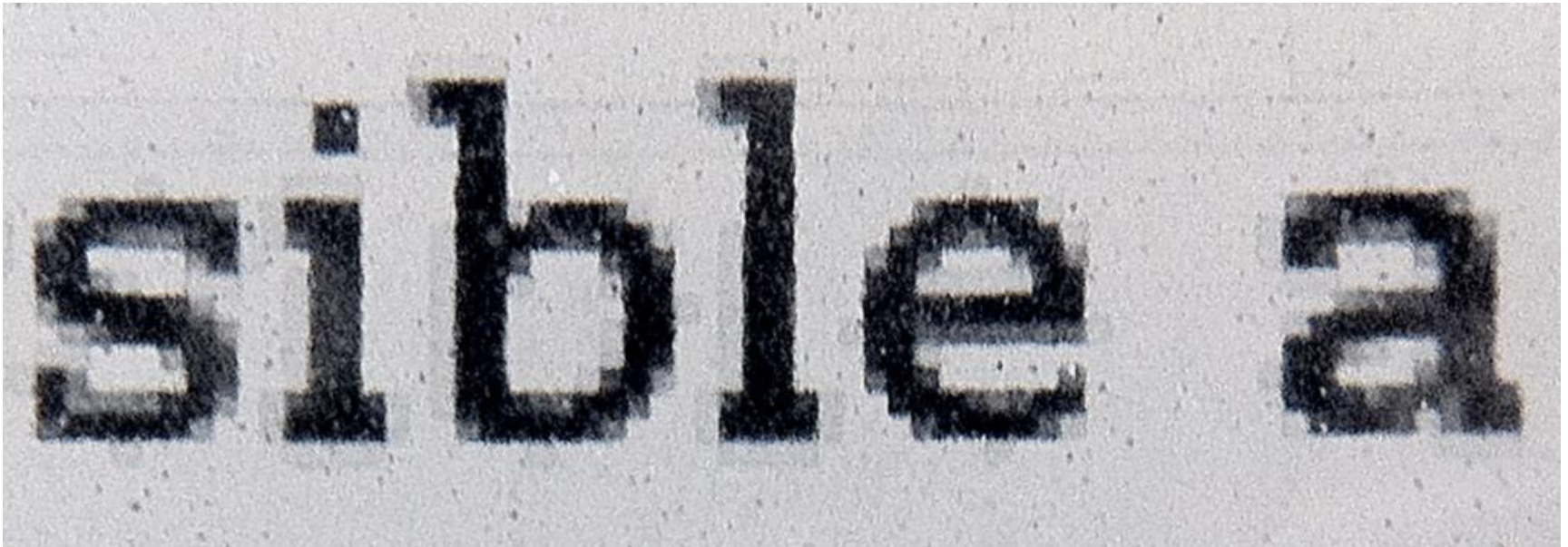


Με αυτόν τον τρόπο μια οθόνη LCD (Liquid Crystal Display) εμφανίζει εικονοστοιχεία.

Τυπογραφία – Οθόνη

- Η τυπογραφία της οθόνης εξελίσσεται ακόμη.
- **Διαφορετικοί προμηθευτές** γραμματοσειρών ενδέχεται να απαιτούν **διαφορετικές άδειες**.
- Δεν υποστηρίζουν όλες οι συσκευές όλες τις μορφές.
- Η απόδοση γραμματοσειράς διαφέρει από τη μία πλατφόρμα στην άλλη.
- Και δεν λειτουργούν καλά όλες οι γραμματοσειρές στην οθόνη.

Τυπογραφία στην οθόνη



Αυτός είναι ο τρόπος με τον οποίο μια βασική οθόνη E Ink εμφανίζει τα pixel (e-readers - ηλεκτρονικοί αναγνώστες). Ανάλυση με μόνο 4 επίπεδα γκρι (16 επίπεδα γκρι σε νεότερες οθόνες).

Τυπογραφία – Οθόνη

- Οι γραμματοσειρές αποτελούνται από διανύσματα, αλλά οι οθόνες υπολογιστών έχουν pixel.
- Όταν εμφανίζονται γραμματοσειρές στην οθόνη, τα διανύσματα ραστεροποιούνται.
- Αυτό γίνεται με την τοποθέτηση των διανυσμάτων στο πλέγμα pixel.

Τυπογραφία – Οθόνη

- Οι γραμματοσειρές είναι διαθέσιμες σε ψηφιογραφική ή διανυσματική μορφή.
- Bitmap (bitmap fonts) και outline (outline fonts).
- Τα αρχεία αυτά χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση του κειμένου στην οθόνη του υπολογιστή, αλλά και για την εκτύπωσή του.

Διανυσματικές (vector) γραμματοσειρές

- Το περίγραμμα κάθε χαρακτήρα **ορίζεται γεωμετρικά**. Αυτό επιτρέπει την κλιμάκωση μιας γραμματοσειράς σε οποιοδήποτε μέγεθος χρησιμοποιώντας ένα μόνο αρχείο, αλλά **απαιτεί επιπλέον κώδικα για την απόδοση της γραμματοσειράς** για οθόνες.
- Πλεονέκτημά τους είναι ότι από κάθε διανυσματική περιγραφή μπορούν να παραχθούν άλλα μεγέθη.
- Μειονέκτημα είναι ότι για να εμφανιστούν στην οθόνη πρέπει να γίνει μια μετατροπή σε bitmap, και αυτή η διαδικασία καθυστερεί.

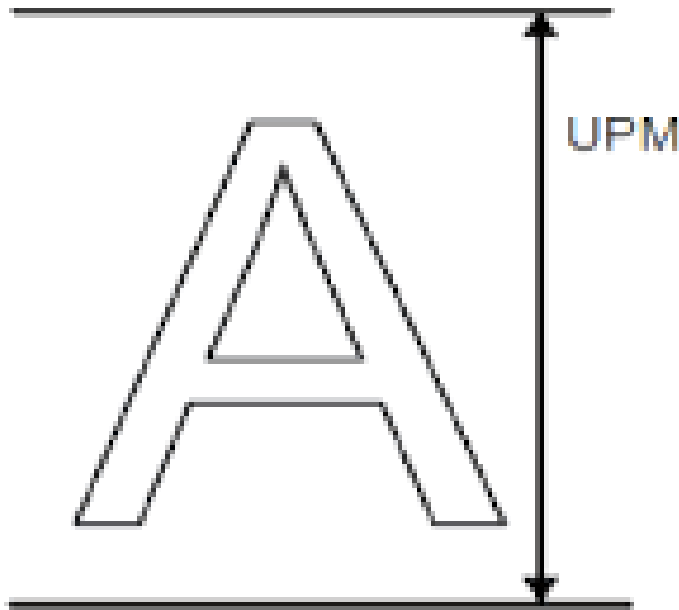
Χαρτογραφικές (bitmap) γραμματοσειρές

- Κάθε χαρακτήρας αντιπροσωπεύεται **από μια διάταξη εικονοστοιχείων**.
- Αυτές οι γραμματοσειρές είναι γρηγορότερες και ευκολότερες στη χρήση στον κώδικα του υπολογιστή, αλλά **δεν είναι επεκτάσιμες**, κάτι που απαιτεί **ξεχωριστή γραμματοσειρά** για κάθε μέγεθος και στυλ.
- Βασικό πλεονέκτημά τους είναι η γρήγορη επεξεργασία και απεικόνιση, καθώς δε χρειάζεται να γίνει κάποια επεξεργασία των στοιχείων για να εμφανιστούν στην οθόνη.

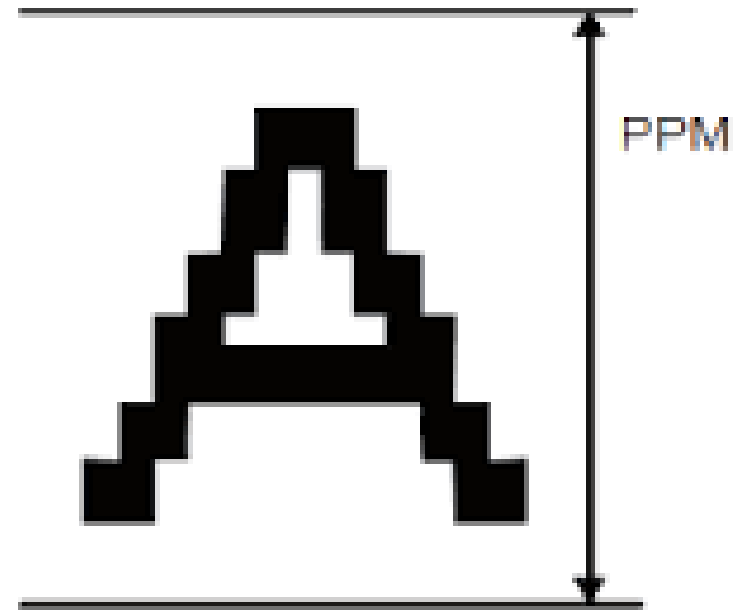
Χαρτογραφικές (bitmap) γραμματοσειρές

- Αντίθετα μειονεκτούν στο ότι έχουν αυξημένες απαιτήσεις χώρου αποθήκευσης (για κάθε μέγεθος και ανάλυση χρειάζεται άλλη σχεδίαση) και η ποιότητά τους εξαρτάται από την μονάδα εξόδου.
- Σημαντικό μειονέκτημά τους είναι η χαμηλή ποιότητα μετά από κάποιο μετασχηματισμό (μεγέθυνση, ή περιστροφή).

Τυπογραφία



Outline character



Rasterized character

Οι διαφορετικοί τύποι αρχείων γραμματοσειράς

- Θα αναφερθούμε στους παρακάτω τύπους αρχείων:
- PostScript
- TrueType
- OpenType
- Open Web (WOFF)

Οι διαφορετικοί τύποι αρχείων γραμματοσειράς- PostScript

- Οι γραμματοσειρές **PostScript** δημιουργήθηκαν από την Adobe.
- Έχουν δύο διαφορετικά μέρη, ένα που περιέχει πληροφορίες για εκτύπωση και ένα για προβολή στην οθόνη.
- Είναι ιδανικές για **εκτύπωση υψηλής ποιότητας**, αλλά ένα μειονέκτημα είναι ότι δεν είναι συμβατές μεταξύ τους, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχουν διαφορετικές εκδόσεις για Mac και PC.

Οι διαφορετικοί τύποι αρχείων γραμματοσειράς- PostScript

- Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε πολλά προβλήματα όταν **πολλά άτομα** πρέπει να χειριστούν **ένα αρχείο**.
- Μια γραμματοσειρά υπολογιστή που έχει ανοίξει σε υπολογιστή Mac δεν θα έχει την ίδια εμφάνιση εάν ανοίξει σε άλλον υπολογιστή (pc).
- Οι γραμματοσειρές PostScript αναφέρονται επίσης συχνά ως γραμματοσειρές τύπου 1.
- Από τη δημιουργία γραμματοσειρών OpenType, η χρήση γραμματοσειρών PostScript έχει μειωθεί σημαντικά.

Οι διαφορετικοί τύποι αρχείων γραμματοσειράς- TrueType

- Η TrueType είναι μια μορφή γραμματοσειράς που αναπτύχθηκε **από την Apple** και τελικά αδειοδοτήθηκε στη Microsoft.
- Απαιτούν μόνο ένα αρχείο, αλλά ένα ξεχωριστό αρχείο πρέπει να προστεθεί για κάθε παρουσία της γραμματοσειράς (κανονική, πλάγια, έντονη γραφή κ.λπ.).
- Οι γραμματοσειρές **TrueType** μπορεί να είναι αναξιόπιστες για δημοσίευση, έτσι παραδοσιακά χρησιμοποιήθηκαν για προβολή στην οθόνη και **χρησιμοποιήθηκε PostScript** για εκτύπωση.

Οι διαφορετικοί τύποι αρχείων γραμματοσειράς- OpenType

- Η **OpenType** είναι ένας νεότερος τύπος γραμματοσειράς που βασίζεται στη μορφή TrueType που υποστηρίζει ένα εκτεταμένο σύνολο χαρακτήρων (smallcaps, ligatures, glyphs και εναλλακτικές μέσα στη γραμματοσειρά αντί για ξεχωριστό).
- Οι γραμματοσειρές OpenType δημιουργήθηκαν από την Adobe και τη Microsoft και προσφέρουν **πολλαπλή συμβατότητα**.
- Είναι ιδανικές για λογισμικό έκδοσης επιτραπέζιων υπολογιστών όπως το InDesign.

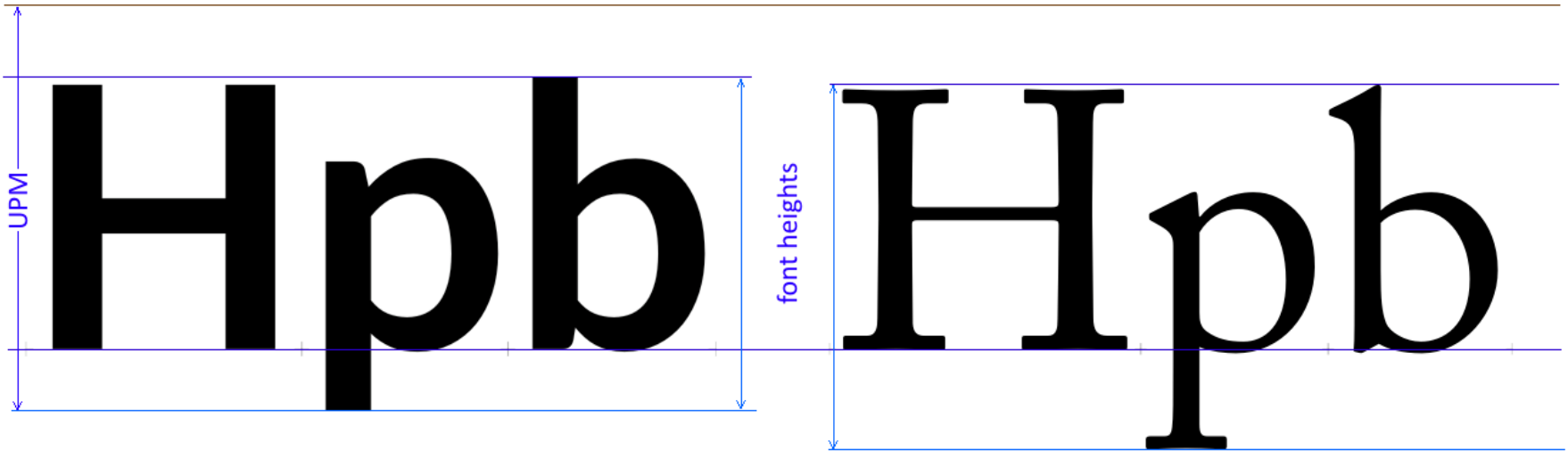
Οι διαφορετικοί τύποι αρχείων γραμματοσειράς - Open Web (WOFF)

- Η μορφή γραμματοσειράς Open Web (WOFF) είναι μια μορφή που χρησιμοποιείται σε ιστοσελίδες.
- Λειτουργεί όπως η TrueType και η OpenType, αλλά επειδή είναι συμπιεσμένο αρχείο, θα κάνει τη λήψη του περιεχομένου πιο γρήγορη.
- Προς το παρόν όλα τα προγράμματα περιήγησης υποστηρίζουν τις Open Web (WOFF).

Το Em και το μέγεθος UPM

- Κάθε γλύφος έχει σχεδιαστεί σε ένα χώρο που ονομάζεται **Em** (το γνωρίζουμε από τα πρώτα μαθήματα αυτό).
- Στα ψηφιακά στοιχεία, το **Em** είναι απλά ένας φανταστικός χώρος, υποδιαιρούμενος σε ένα πλέγμα για σχεδιαστικούς σκοπούς.
- Η διαίρεση είναι συνήθως 1000 ή 2048 μονάδες, που αναφέρονται ως μέγεθος μονάδων ανά EM (**UPM**).
- Σκεφτείτε αυτές τις μονάδες και το πλέγμα ως σχετικές συντεταγμένες και όχι ως συγκεκριμένες φυσικές αποστάσεις.

Τυπογραφία – Οθόνη



Χρώμα - κείμενο

- Στην οθόνη τα χρώματα φαίνονται πιο έντονα από το χαρτί καθώς το φως **δεν ανακλάται** αλλά εκπέμπεται.
- Η επιλογή χρώματος θα πρέπει να έχει ως σκοπό την **μεγιστοποίηση της αντίθεσης μεταξύ του κειμένου και του φόντου.**
- Τα επικρατέστερα χρώματα είναι η χρήση μαύρου κειμένου σε λευκό, γκρι ή μπεζ φόντο και λευκά γράμματα σε μαύρο φόντο.

Χρώμα – κείμενο

text text	text text	text text
text text	text text	text text
text text	text text	text text
text text	text text	text text

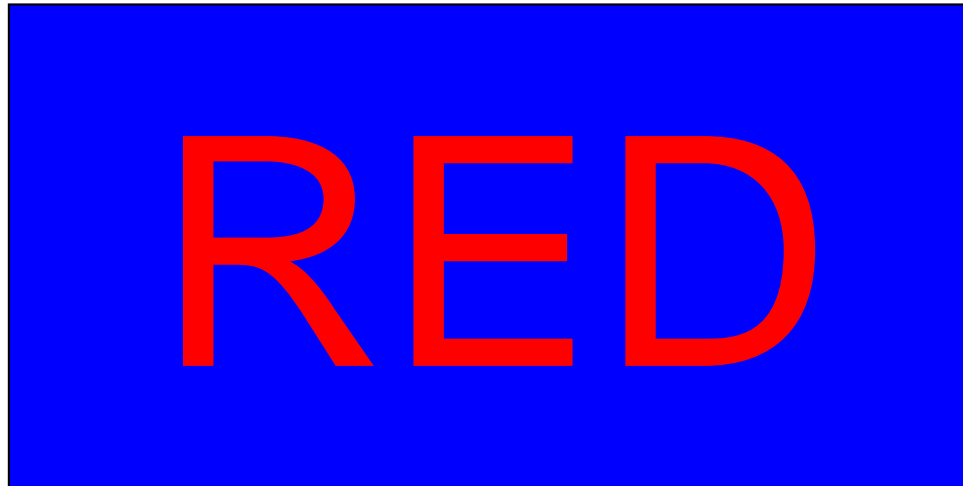
text text	text text	text text
text text	text text	text text
text text	text text	text text
text text	text text	text text

text text	text text	text text
text text	text text	text text
text text	text text	text text
text text	text text	text text

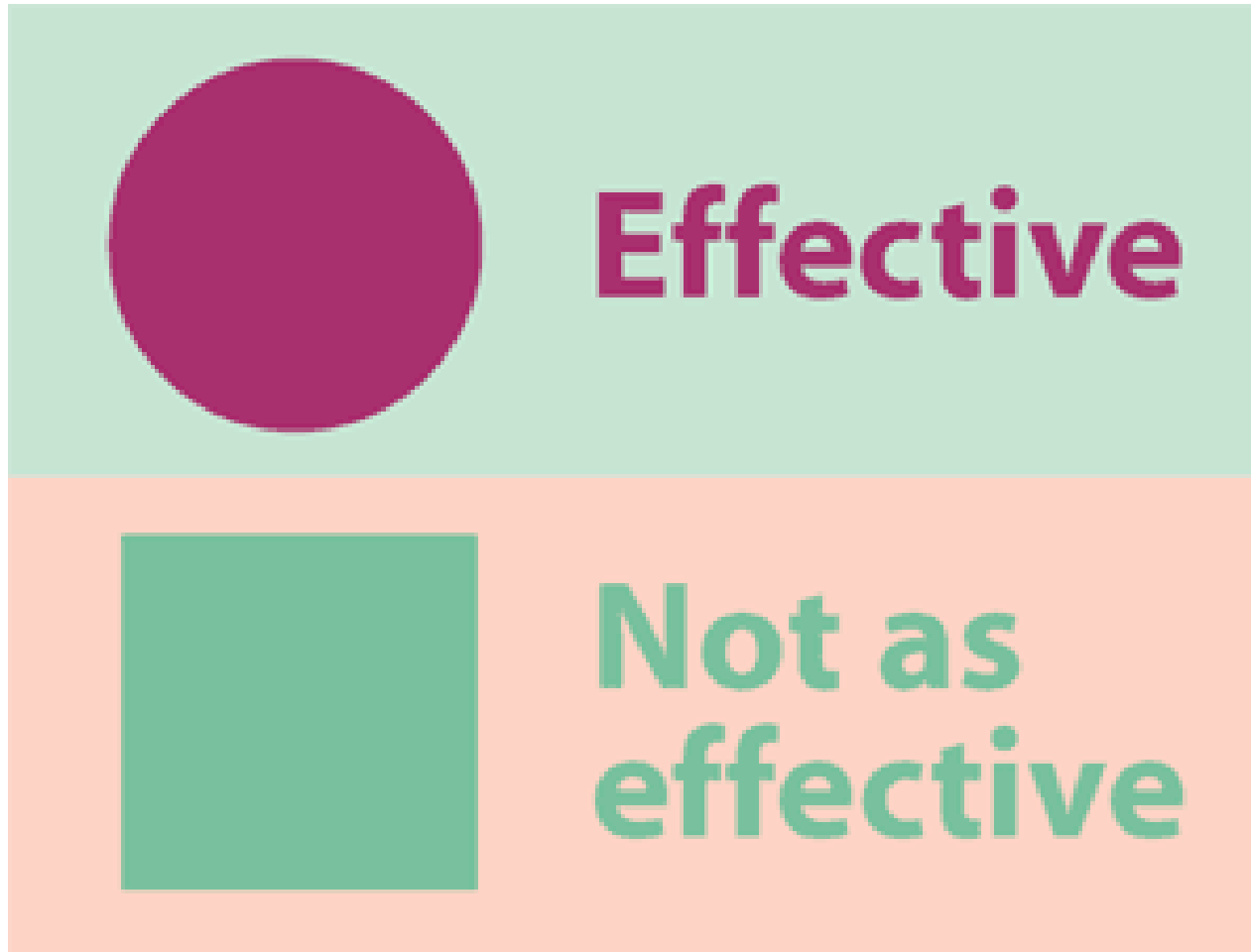
text text	text text	text text
text text	text text	text text
text text	text text	text text
text text	text text	text text

Επιλογή χρωμάτων

- Θερμά χρώματα για τον τονισμό
- Ψυχρά χρώματα για το φόντο
- Αποφύγετε συνδυασμούς με έντονα χρώματα όπως π.χ κόκκινο και μπλε



Χρώμα – κείμενο



©2005 Lighthouse International. All rights reserved.

Χρώμα



©2005 Lighthouse International. All rights reserved.

Χρώμα – κείμενο



Χρώμα - κείμενο

- Το χρώμα μπορεί:
- Να τραβήξει την προσοχή
- Να δώσει έμφαση
- Να κάνει αντίθεση
- Να οργανώσει το περιεχόμενο
- Να ενισχύσει την αναγνώριση
- Να δημιουργήσει διάθεση
- Να ενδυναμώσει τις ομοιότητες
- Να βοηθήσει στην αναγνωσιμότητα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ!

Dr Chrysoula Gatsou
Professor
University of West Attica
cgatsou@uniwa.gr