



ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

ΜΑΘΗΜΑ 10°

Οδηγίες σχεδίασης

Παναγιώτης Τσανάκας

Γιώργος Σιόλας

Μάριος Κόνιαρης

Γεώργιος Αλεξανδρίδης

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΧΟΛΗΣ ΗΜΜΥ, ΡΟΗ Υ

2024-25

Υπάρχουν πολλά προβληματικά σχέδια στα διαδραστικά συστήματα...



παράδειγμα:
σελίδα με διαφήμιση
παιδικών χυμών

<https://www.pennyjuice.com>

σελίδα προς αποφυγή

<http://arngren.net>

<https://weblium.com/blog/21-bad-website-examples-of-2018/>

σελίδα προς αποφυγή

Complimenti....Sei entrato nel piu' completo Portale sulla Medicina Naturale

MEDNAT.ORG
GUIDA alla SALUTE con la Natura

CERCA - SEARCH
(in sito - on the site)

"La Vita è ciò che ne facciamo" (Socrate)
MEDICINE NATURALI: questo e' il Portale, il Sito della Via al Benessere con la MEDICINA NATURALE
La Salute è nelle nostre mani!, ecco le via Guida per uscire dalle "malattie", che in realtà sono solo sintomi dell'UNICA malattia che è l'assennamento PsicoFisico
...il tonico interno, la Natura garantisce...con le nuove [medicina naturale](#)



Tutte le più importanti ed efficaci Medicine Naturali le trovi qui!
Il tuo da: La della Salute [Liquidi](#) [Salvezza](#). La Medicina Naturale alla portata di tutti!
La NUOVA Medicina Naturale, in questo Millennio, poterai per l'Umanità. Restituendo a TUTTI
per mezzo dell'[auto cura](#) della Salute in modo naturale SENZA [farmaci](#) e [vaccini](#)

Se vuoi conoscere il tuo stato di Ressananza e migliorarlo con questo speciale apposito blistico medicinale,
che neppure gli ospedali hanno, [scrivici un mail](#) la [consulenza](#) tua.

Puoi prenotare anche di analizzare qualsiasi problema esistente o la tua compatibilità a mezzo, così il soggetto analizzato
puoi anche [Medicina Quantistica](#)

Quindi se vuoi fare un test di [biochimica](#) fai controllare dal Istruttore di Salute, [Innossarsi](#)...
scrivile OHI: info@mednat.org

"Chi non grida la verità, quando la sa, si fa complice dei falsari e degli Ambrogioni" - By [Charles Essey](#)
"Dovendo ingannare tutti per un po', preferirei ingannare qualcuno per sempre" - By [NON potrete ingannare TUTTI per sempre](#) - By [Alberto Lanza](#)
"Giovatemi a diffondere quello che [parlano](#) non vorrei che si sappia, il resto è [parlato](#)" - By [Horatio Vajda](#)
"Se un uomo non si riconosce per le sue idee, sarà ciò che le sue idee non vogliono mettere che non vale nulla lui" - By [Eric Pundt](#)

DIRETTO ALL'INFORMAZIONE
La capacità di comunicare e diffondere **informazioni e conoscenze** è un bene dell'Umanità, ed è quindi INVALUABILE.
La libera produzione e circolazione delle informazioni, la capacità a: la possibilità dell'[uomo Umano](#), NON suffice, ma [Anche Scopri](#), di diventare protagonista attivo e non passivo dello scambio comunicativo: la ricchezza e la pluralità delle fonti, ([diari](#) e [periodici](#) e di [stampa](#)) costituiscono valori fondamentali di una [democrazia](#) informata e sono condizioni per il progresso civile di una qualsiasi [nazione](#) del mondo.
Ecco perché è nato il suo [mediatore](#), per divulgare [informazioni](#) (gli che si sta formando) ed il [Senso significato dell'Esistenza](#)!

"Un essere umano è parte di un intero chiamato Universo. Egli sperimenta i suoi pensieri e i suoi sentimenti come qualcosa di separato dal resto, una specie di illusione offusa della coscienza. Questa illusione è uno speco di prigione. Il nostro compito deve essere quello di liberarci noi stessi da questa prigione attraverso l'allargamento del nostro orizzonte di conoscenza e di comprensione, allo a includere tutte le creature viventi e l'interesse delle nature nella sua bellezza"
- By [Albert Einstein](#)

"La legge della biologia richiede la cooperazione. La legge dell'economia richiede la competizione. Quindi, una società competitiva è intrinsecamente patologica. La competizione è il suo contrario della [cooperazione](#), come facile a risuonare con qualcuno, se debbo competere con lui, perché a vincere o vincere lui?"
Finché esiste un regime [Avulso](#) sulla competizione tra gli esseri umani il problema della felicità non potrà mai essere risolto".
- By [Enrico Del Giudice](#) - Italia

Quello che gli occhi di certi soggetti... non vedono.
"Le persone hanno distrugger le loro anime ai preti, la salute ai medici, i soldi ai banchieri e i figli alla sovra, e così hanno ammesso di controllare la propria vita"
- By [Ramon Gómez](#)

"Che ci piaccia o no, stiamo noi le cause di noi stessi. Necessario in questo mondo, cediamo nell'illusione dei zeri; crediamo a ciò che appare, ignoriamo che siamo ciechi e sordi. Allora ci stacca la paura e
distruggiamo ciò che abbiamo, non solo materialmente, il nostro stesso essere, lasciando la Tristezza."

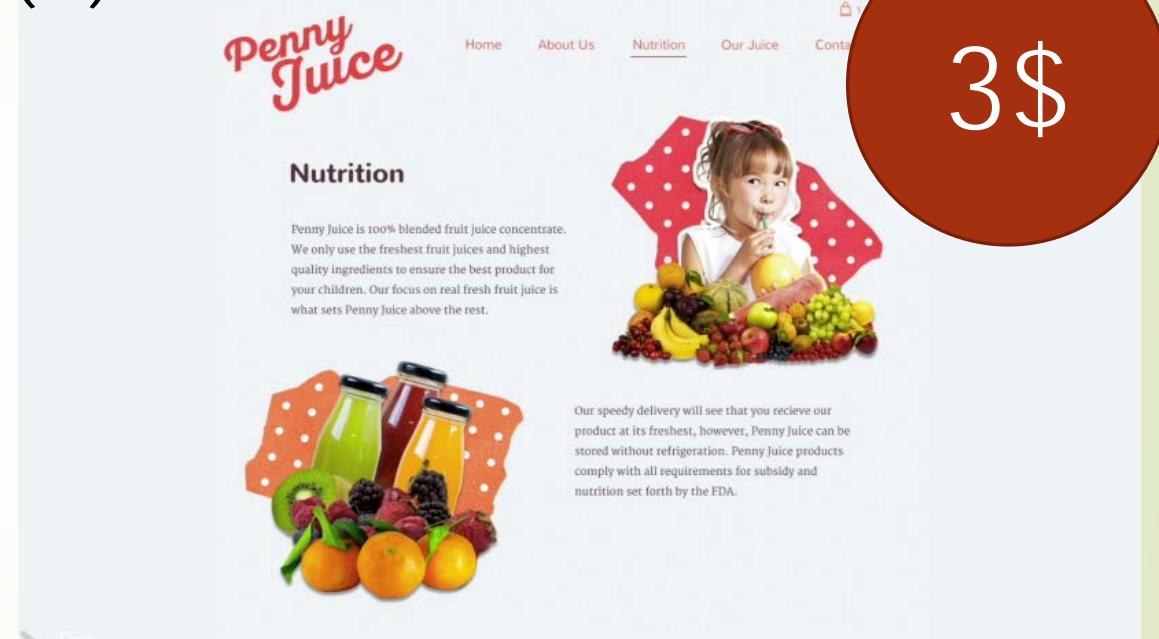
<http://www.mednat.org/>

Ο καλός σχεδιασμός αξίζει

(a)



(b)



Πόσο θα πληρώνατε για έναν παιδικό χυμό από το (a) ή το (β); απάντηση 1\$ έναντι 3\$ κατά μέσο όρο, (Angela Wu: The Web Development bootstrap, Udemy course)

Πηγές για αρχές και οδηγίες σχεδιασμού

Οδηγίες/κανόνες σχεδίασης (design guidelines)

- ▶ Οι οδηγίες σχεδίασης είναι **συλλογές κανόνων** που έχουν προκύψει από συσσωρευμένη **εμπειρία**
- ▶ Αφορούν διαφορετικό **βαθμό λεπτομέρειας**
- ▶ Δεν είναι πλήρεις. Έχουν συχνά **αντιφάσεις**
- ▶ Μπορεί να **αγνοηθούν** αν χρειαστεί να ικανοποιηθεί κάποιος άλλος κανόνας
- ▶ Στηρίζονται σε αρχές της ανθρώπινης **ψυχολογίας/αισθητικής** ή στην **κοινή λογική**
- ▶ Μπορούν να πάρουν τη μορφή <**πρόβλημα, συνθήκες - > λύση**>
- ▶ Δημοφιλής η έκφρασή τους ως '**πρότυπα σχεδίασης**' (design patterns)

Συλλογές κανόνων ευχρηστιάς

► **Government funded Usability Guidelines**

- ▶ MITRE Guidelines for Designing User Interface Software (US Airforce)
- ▶ Research-based Web Design and Usability Guidelines (Dept. Of Health and Human Services)
- ▶ NASA User Interface Guidelines
- ▶ Canadian Command Decision Aiding Technology (COMDAT) Operator-Machine Interface (OMI) Style Guide: Version 1.0

► **Wireless and Mobile Usability Guidelines**

- ▶ Openwave GSM Guidelines
- ▶ Blackberry and RIM wireless handheld UI Developers Guide
- ▶ Sprint Usability Requirements for XHTML
- ▶ Techniques for Web content Accessibility Guidelines

Παράδειγμα: Smith and Mosier HCI Guidelines

Smith and Mosier HCI Guidelines (1984, ακόμη χρήσιμοι)
944 κανόνες, σε 6 κατηγορίες:

1. εισαγωγή δεδομένων
2. παρουσίαση δεδομένων
3. έλεγχος συνέχειας
4. υποστήριξη χρήστη
5. μετάδοση δεδομένων
6. προστασία δεδομένων

Παράδειγμα: Κανόνες σχεδιασμού (NASA)

1. Διαφάνεια
2. Αναμενόμενες ιδιότητες διεπιφάνειας.
3. Συνέπεια
4. Προσαρμοστικότητα
5. Ελαχιστοποίηση ενεργειών χρήστη
6. Υποστήριξη πλοήγησης
7. Απλότητα
8. Διάταξη περιεχομένου
9. Ανάδραση
10. Προστασία από επικίνδυνες ενέργειες του χρήστη
11. Αναιρεση ενεργειών
12. Παροχή βοηθείας
13. Έλεγχος από τον χρήστη
14. Εισαγωγή δεδομένων
15. Μηνύματα σφάλματος

#1. Διαφάνεια

Η διεπιφάνεια πρέπει να είναι κατά το δυνατόν **διαφανής**, δηλαδή «ανύπαρκτη» για τον χρήστη:

- Ο διάλογος και η πληροφορία που θα παρουσιαστεί, πρέπει να αφορά στην **εργασία του χρήστη** και να μην περιέχει όρους του λογισμικού
- Η διάταξη των αντικειμένων (σε μενού, πίνακες κλπ) πρέπει να αντικατοπτρίζει την **λογική ακολουθία** της εργασίας του χρήστη
- Οι δυνατότητες του συστήματος (χρήση πολυμέσων, πολλαπλών χρωμάτων κλπ) πρέπει να γίνεται με μοναδικό κριτήριο τη **διευκόλυνση** του χρήστη και **όχι** την παρουσίαση των **τεχνικών** δυνατοτήτων του συστήματος



#2. Προφανείς και αναμενόμενες ιδιότητες διεπαφής.

Κωδικοποιήσεις, αρκτικόλεκτα, εντολές και εικονικές αναπαραστάσεις - συνήθειες και προηγούμενη εμπειρία των χρηστών/εργασιών.

- Η σχεδίαση πρέπει να στηρίζεται σε ήδη γνωστές **έννοιες** και **μεθόδους** του χρήστη για να μειωθούν οι **δυσκολίες εκμάθησης** και συγκράτησης της **γνώσης χρήσης** του συστήματος.
- Η υπάρχουσα γνώση μπορεί να προέρχεται από τον **προηγούμενο τρόπο εκτέλεσης** της εργασίας ή από το γενικό **πολιτισμικό υπόβαθρο** του χρήστη, από **εμπειρία χρήσης προηγούμενων εκδόσεων** του συστήματος ή **άλλων συστημάτων**.
- Η χρησιμοποιούμενη ορολογία, γλώσσα και εικονικές αναπαραστάσεις θα πρέπει να είναι συμβατές με το **πλαίσιο** αναφοράς και τις **προσδοκίες** του χρήστη.

#3. Συνέπεια σε όλη την διεπαφή

Η αναπαράσταση πρέπει να γίνειμε **συνεπή (ομοιόμορφο) τρόπο** οπουδήποτε στην διεπιφάνεια:

Όστε το σύστημα να έχει προβλέψιμη συμπεριφορά.

- **εικονίδια,**
- **Θέση τίτλων,**
- **μενού,**
- **μηνύματα,**
- **σχήμα δρομέα,**
- **χρωματικοί κώδικες,**
- **ετικέτες,**
- **αρκτικόλεκτα,**
- **συντομεύσεις,**
- **εντολές και πλήκτρα εντολών,**
- **μηνύματα σφάλματος.**

#4. Προσαρμοστικότητα

Το σύστημα θα πρέπει να αποδέχεται
παρεκκλίσεις στις εντολές του χρήστη, και να
προβλέπει τις ενέργειες του χρήστη.

π.χ. Η δυνατότητα εναλλακτικών εντολών ή
συντομεύσεων.

Οι εντολές *exit*, *signoff*, *logoff*, *bye* θα πρέπει όλες
να έχουν το ίδιο αποτέλεσμα και να συνεπάγονται
εκ μέρους του συστήματος την ίδια απόκριση.

Π.χ "Επιβεβαιώστε έξοδο από το σύστημα [OK]
[Άκυρο]".

► #5. Πρόβλεψη των ενέργειών του χρήστη.

Το σύστημα θα πρέπει να **προβλέπει** τις ενέργειες του χρήστη ώστε να μειώνεται η επιβάρυνσή του.

Π.χ. ο **δρομέας** θα πρέπει να τοποθετείται στο πρώτο και **πιο πιθανό** πεδίο εισόδου.

Όταν ένα πεδίο συμπληρωθεί, ο δρομέας θα πρέπει να προχωράει **αυτόματα** στο επόμενο πεδίο.

Αν σε κάποιο πεδίο υπάρχει μια **συνήθης** τιμή που ο χρήστης αναμένεται να εισάγει συχνά, αυτή θα πρέπει να τοποθετείται στο πεδίο ως **προκαθορισμένη** τιμή

#6. Υποστήριξη πλοήγησης

Θα πρέπει σε κάθε στιγμή το σύστημα να παρέχει πληροφορίες για το **που βρίσκεται** ο χρήστης, **τι μπορεί να κάνει** και **πώς να προχωρήσει** από το σημείο αυτό.

- Ύπαρξη επεξηγηματικού **τίτλου** της οθόνης σε σταθερή θέση.
- χρήση γενικού πλάνου της εφαρμογής (*site map*) με ένδειξη της σχετικής θέσης του χρήστη,
- η ίδια γενικών επιλογών σε **σταθερή** θέση παρέχει αίσθηση σταθερής αναφοράς στον χρήστη.
- η παροχή **βιοήθειας** σχετικής με την τρέχουσα δραστηριότητα και η προσφορά βιοήθειας μετά από επαναλαμβανόμενα λάθη
- η δυνατότητα **διακοπής** ή **αναιρεσης** της τρέχουσας ενέργειας πρέπει πάντα να είναι δυνατή.
- η **έξοδος**¹⁶ από το σύστημα ή από μια δραστηριότητα θα πρέπει να είναι εύκολη από οποιοδήποτε σημείο.

#7. Απλότητα συστήματος

Η **απλότητα** της διεπιφάνειας επιτρέπει την αποδοτική εκτέλεση εργασιών.

- Ιεραρχία ενεργειών ελέγχου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3 **επίπεδα**.
- **Συντομεύσεις** και **αρκτικόλεκτα** πρέπει να **αποφεύγονται**
- Περιττολογίες και **μακρές εκφράσεις** δυσκολεύουν τον χρήστη.
- Οι **μονάδες μέτρησης** πρέπει να είναι γνωστές στον χρήστη και να μην χρειάζονται μετατροπές,
- Η **ομαδοποίηση** των εντολών να γίνεται με βάση κάποιο σαφές χαρακτηριστικό γνώρισμα, όπως **λειτουργικότητα**

► #8. Διάταξη περιεχομένου οθονών

- Η **μορφή και δομή των οθονών** θα πρέπει να παραμένει κατά το δυνατόν **σταθερή** σε ολόκληρη την διεπαφή.
- Η **εστίαση προσοχής** του χρήστη (αναστροφή χρωματική, υπογράμμιση, κλπ) με **μέτρο**.
- Σε **κρίσιμες** εργασίες η **πυκνότητα** πληροφορίας να είναι **χαμηλή**. Π.χ. σε οθόνες για καταστάσεις ανάγκης πυκνότητα πληροφορίας < 25%.
- Πρέπει να αποφεύγεται **χρωματική ρύπανση** από υπερβολική χρήση χρωμάτων. Πάνω από **4 χρώματα** ανά οθόνη, κουράζουν το χρήστη.
- Πληροφορίες για την **ίδια εργασία** πρέπει να είναι **στην ίδια οθόνη**.
- Η **διάταξη** των πληροφοριών να είναι σύμφωνη με την προβλεπόμενη κίνηση του **δρομέα** και της ματιάς του χρήστη, Π.χ. εντολές ελέγχου πλοήγησης στο κάτω μέρος της οθόνης.

#9. Ανάδραση

Ο χρήστης πρέπει να παίρνει συνεχώς πληροφορίες για την τρέχουσα **κατάσταση** του συστήματος.

- Π.χ. η καθυστέρηση μιας εκτύπωσης ή η αδυναμία εκτέλεσης αιτηθείσας εργασίας θα πρέπει να του γνωστοποιούνται άμεσα.
- Αν **επιλεγεί** κάποιο αντικείμενο, αυτό να **τονίζεται**.
- Όταν **ολοκληρωθεί** μια εργασία και παραχθούν αποτελέσματα, αυτά να γίνονται **άμεσα** γνωστά στον χρήστη.
- **Εσφαλμένες** εντολές ή δεδομένα θα πρέπει να προκαλούν άμεσα **κατατοπιστικά** μηνύματα.
- Μήνυμα **προόδου** εργασίας συστήματος όταν διαρκεί πάνω από 10"
- Χρήση ειδικού συμβόλου δρομέα για εργασίες που διαρκούν μεταξύ 1" και 10" [Nielsen93a].

► #10. Προστασία από επικίνδυνες ενέργειες του χρήστη

Πάση θυσία, να προστατεύονται τα **δεδομένα του συστήματος** από επικίνδυνες (ηθελημένες ή εσφαλμένες) ενέργειες του χρήστη.

- Δυνατότητα **αναίρεσης** εσφαλμένων ενεργειών (undo) και συνεχής παροχή **επεξηγήσεων** και **βοήθειας**.
- Η **προκαθορισμένη** (default) επιλογή δεν πρέπει να είναι ποτέ η επικίνδυνη επιλογή.
- **Αναίρεση** ενεργειών. Κάθε ενέργεια να είναι αναστρέψιμη μέσω επιλογής αναίρεσης σε σημαντικό αριθμό βημάτων

#11. Παροχή βοηθείας

- Βοήθεια πρέπει να παρέχεται **συνεχώς**.
- Να είναι πολλαπλών **επιπέδων**.
- Στην αρχή να είναι **συνοπτική** και να υπεισέρχεται σε **λεπτομέρειες** μετά από απαίτηση του χρήστη.
- Η παρεχόμενη βοήθεια πρέπει να είναι αποτέλεσμα εύκολης, απλής και τυποποιημένης ενέργειας.
- Να **προσαρμόζεται** στις εκάστοτε συνθήκες.
- Σε επαναλαμβανόμενες εσφαλμένες ενέργειες του χρήστη, να είναι δυνατή η **αυτόματη** επίκληση αντίστοιχης βοήθειας.
- η **επιστροφή** στο σύνηθες περιβάλλον αλληλεπίδρασης πρέπει να είναι εύκολη και προφανής.

#12. Έλεγχος του συστήματος και του διαλόγου από τον χρήστη

Ο χρήστης ενός συστήματος επιθυμεί να αισθάνεται ότι η αλληλεπίδραση γίνεται υπό τον **έλεγχο** του.

- Ο **ρυθμός** πρέπει να καθορίζεται από τον χρήστη
- Να διατίθενται **πολλαπλά μέσα** για την επίτευξη των στόχων του χρήστη.
- Η χρήση εργαλείων **αναζήτησης** και η δυνατότητα διαχείρισης των πόρων της οθόνης είναι μέσα ελέγχου.
- Η χρήση συντομεύσεων εντολών καθώς και ισχυρής **γλώσσας εντολών** παρέχει πρόσθετες δυνατότητες στον χρήστη.
- Η χρήση **συντομεύσεων** (π.χ. function keys) πρέπει να καλύπτει συχνά επαναλαμβανόμενες ακολουθίες εντολών.
- **Δεν** πρέπει ο χρήστης να υποχρεώνεται στην επόμενη ενέργεια.

#13. Εισαγωγή δεδομένων

- Πρέπει να παρέχονται **οδηγίες** στον χρήστη για τον τύπο και τους περιορισμούς που αφορούν στα εισαγόμενα στοιχεία.
- **Προκαθορισμένες τιμές (default values)** όταν είναι προβλέψιμη η πιο πιθανή τιμή ενός πεδίου
- Ποτέ ένα στοιχείο δεν πρέπει να ζητείται από τον χρήστη περισσότερες από μια φορές.
- Η εισαγωγή στοιχείων θα πρέπει πάντα να γίνεται με το **ρυθμό** που απαιτεί ο χρήστης.
- Οι **μέθοδοι** εισαγωγής στοιχείων θα πρέπει να είναι σταθεροί²³ σε όλη την εφαρμογή.

#14. Μηνύματα σφάλματος

- Τα μηνύματα σφάλματος θα πρέπει να έχουν **πολλαπλά επίπεδα επεξήγησης**, ώστε να είναι δυνατές περαιτέρω διευκρινίσεις.
- Τα μηνύματα σφάλματος θα πρέπει να είναι **σύντομα** και διατυπωμένα κατά τρόπο **ουδέτερο**, χωρίς χρήση προσβλητικής ή σκωπτικής διάθεσης.
- Η **ορολογία** των μηνυμάτων αυτών, πρέπει να είναι σχετική με την εργασία του χρήστη και κατά το δυνατόν να **μην** χρησιμοποιεί ορολογία του συστήματος.
- Τα μηνύματα θα πρέπει να είναι εποικοδομητικά, ώστε να παρέχουν οδηγίες για **ανάνηψη** από την κατάσταση σφάλματος.

Research-based Web Usability Guidelines (U.S.A. Government)

https://www.usability.gov/sites/default/files/documents/guidelines_book.pdf

- **Πλήρης συλλογή** κανόνων για σχεδιασμό/αξιολόγηση εύχρηστων ιστοτόπων
- 209 κανόνες, οργανωμένοι σε 18 κεφάλαια
 - ▶ Καλύπτουν τον κύκλο ζωής ενός ιστοτόπου
- Περιεκτικές περιγραφές, οδηγίες και παραδείγματα (πολλά με εικόνες από πραγματικά sites)
- Βαθμολογημένοι από ειδικούς (σχεδιαστές ιστοτόπων + ειδικούς ευχρηστίας) ως προς:
 - ▶ Σχετική σημασία τους (**Relative Importance**)
 - ▶ Ισχύς απόδειξης (**Strength of Evidence**) - **Μοναδική συλλογή** κανόνων που έχει αυτήν την κλίμακα



Research-based Web Usability Guidelines (U.S.A. Government)

- Κεφάλαιο 1: Διαδικασία Σχεδίασης και Αξιολόγησης
- Κεφάλαιο 2: Βελτιστοποίηση της εμπειρίας χρήστη
- Κεφάλαιο 3: Προσβασιμότητα
- Κεφάλαιο 4: Υλικό και λογισμικό
- Κεφάλαιο 5: Η κεντρική σελίδα (Homepage)
- Κεφάλαιο 6: Διάταξη σελίδας
- Κεφάλαιο 7: Πλοήγηση
- Κεφάλαιο 8: Κύλιση σελίδας
- Κεφάλαιο 9: Επικεφαλίδες και Τίτλοι
- Κεφάλαιο 10: Υπερσύνδεσμοι
- Κεφάλαιο 11: Εμφάνιση κειμένου
- Κεφάλαιο 12: Λίστες
- Κεφάλαιο 13: Μονάδες ελέγχου σελίδας (Widgets)
- Κεφάλαιο 14: Γραφικά, εικόνες και πολυμέσα
- Κεφάλαιο 15: Συγγραφή περιεχομένου
- Κεφάλαιο 16: Οργάνωση περιεχομένου
- Κεφάλαιο 17: Αναζήτηση

Παράδειγμα: 247 Web Usability Guidelines ([Travis, Userfocus](#))

Οργανωμένοι σε 9 κατηγορίες:

- **Αρχική σελίδα:** 20 κανόνες
- **Προσανατολισμός στην εργασία:** 44 κανόνες
- **Πλοήγηση:** 29 κανόνες
- **Φόρμες:** 23 κανόνες
- **Αξιοπιστία και εμπιστοσύνη:** 13 κανόνες
- **Ποιότητα περιεχομένου και γραφής:** 23 κανόνες
- **Οπτικός σχεδιασμός οθονών:** 38 κανόνες
- **Αναζήτηση:** 20 κανόνες
- **Βοήθεια, ανάδραση και λάθη:** 37 κανόνες

247 Web Usability Guidelines (1/2)

► Αρχική Σελίδα

- Τα στοιχεία είναι καθαρά εστιασμένα στις εργασίες-κλειδιά ενός χρήστη

► Προσανατολισμός στην εργασία

- Ο ιστοτόπος **δεν** περιέχει άσχετες, μη χρήσιμες και διασπαστικές πληροφορίες

► Πλοήγηση

- Υπάρχει ένας εύκολος και προφανής τρόπος για να κινηθείς **μεταξύ** σχετικών σελίδων και ενοτήτων και είναι εύκολο να γυρίσεις στην αρχική σελίδα

► Φόρμες

- Τα πεδία στις οθόνες εισαγωγής δεδομένων περιέχουν **προκαθορισμένες** τιμές όποτε αυτό είναι εφικτό, και δείχνουν τη **δομή** των στοιχείων εισαγωγής και το **μέγεθος** του πεδίου (τη μορφή και το μέγεθος της απαιτούμενης εισόδου από το χρήστη)

247 Web Usability Guidelines (2/2)

► **Αξιοπιστία και εμπιστοσύνη**

- Ο ιστότοπος αποφεύγει τα φλύαρα κείμενα

► **Ποιότητα περιεχομένου και γραφής**

- Τα κείμενα είναι σαφή, χωρίς περιπτές οδηγίες και μηνύματα καλωσορίσματος

► **Οπτικός σχεδιασμός οθονών**

- Τα αντικείμενα τα οποία δέχονται κλικ (όπως κουμπιά) είναι εμφανές ότι μπορούν να πατηθούν

► **Αναζήτηση**

- Η μηχανή αναζήτησης παρέχει αυτόματο ορθογραφικό έλεγχο και ελέγχει για πληθυντικούς και συνώνυμα

► **Βοήθεια, ανάδραση και λάθη**

- Το FAQ ή η on-line βοήθεια παρέχει βήμα-προς-βήμα οδηγίες για το πώς οι χρήστες μπορούν να εκτελέσουν τις πιο σημαντικές εργασίες

ΟΠΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ

visual web design guidelines

31

material from web design course of Jonas Schmedtmann and from web development course of Angela W

Κορυφαίες οδηγίες οπτικού σχεδιασμού ιστοσελίδων

- ▶ Να κάνετε το **κείμενο** να φαίνεται επαγγελματικά σχεδιασμένο
- ▶ Χρησιμοποιήστε τη δύναμη των **χρωμάτων**
- ▶ Αποκτήστε και χρησιμοποιήστε **εικόνες**,
γραμματοσειρές και **εικονίδια**
- ▶ Δημιουργήστε μια διάταξη χρησιμοποιώντας
λευκό χώρο και **οπτική ιεραρχία**



κείμενο

text: γραμματοσειρές μεταξύ 15 και 25 pixels

Okay, I'll be honest with you right away. The title is a little misleading. I started learning Swift 4 months ago and I knew *some* coding before that. But I have never created a native app for any platform. Thinking about it now, I had no idea what I was up against...

For you to understand the *how* I did it, first I must tell you the *why*.

Traveling back in time

I always loved computers. My father bought our first machine when I was around 8 years old, and I became hooked in a second. It had a blurry CRT screen and it was running DOS, but it did what *you* wanted it to do. That thing was pure magic for God's sake! Of course I mostly played games on it but I fell in love with the

Bad design: 14px

Bad design: 30px

Τίτλοι: χρησιμοποιήστε πολύ μεγάλα μεγέθη γραμματοσειράς

canary

HOW IT WORKS

COMPARE

TECHNOLOGY

HELP

BUY

Good design: 90px

Smart home security
for everyone.

► WATCH VIDEO

διάστιχο: 120 μέχρι 150%

Okay, I'll be honest with you right away. The title is a little misleading. I started learning Swift 4 months ago and I knew *some* coding before that. But I have never created a native app for any platform. Thinking about it now, I had no idea what I was up against...

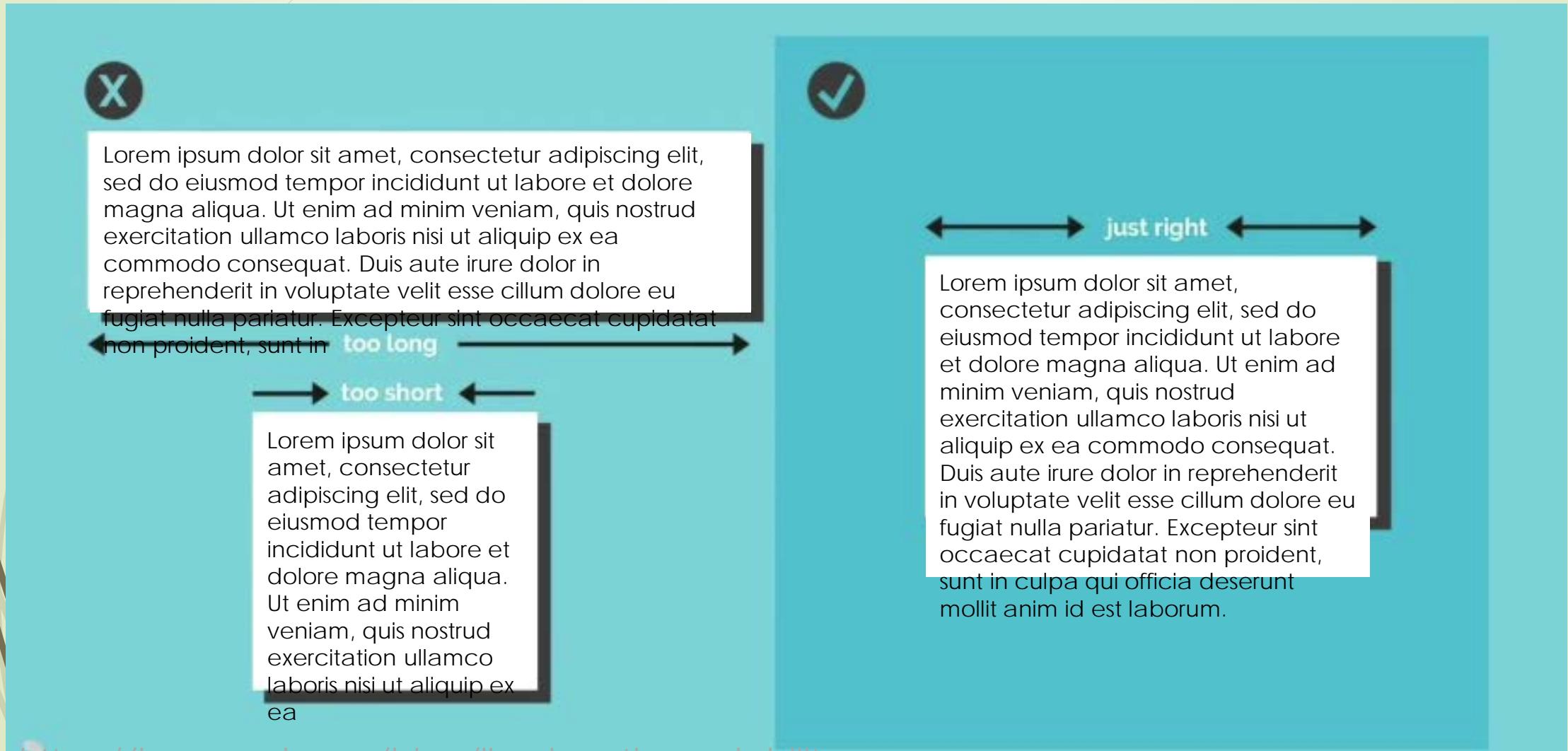
For you to understand the *how* I did it, first I must tell you the *why*.

Traveling back in time

I always loved computers. My father bought our first machine when I was around 8 years old, and I became hooked in a second. It had a blurry CRT screen and it was running DOS, but it did what *you* wanted it to do. That thing was pure magic for God's sake! Of course I mostly played games on it but I fell in love with the whole environment. I learned about how a PC worked, turned all the knobs and switches in the programs and became the guy others came to for tech-advice.

Good design: 150%

40-60 χαρακτήρες ανά γραμμή



40-60 χαρακτήρες ανά γραμμή



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

Article Talk

Not logged in Talk Contributions Create account Log in

Read Edit View history Search Wikipedia

Typography

From Wikipedia, the free encyclopedia.

Not to be confused with [Topography](#), [Typology](#), or [Typographer](#) (typewriter).

Typography is the art and technique of arranging type to make written language legible, readable, and appealing when displayed. The arrangement of type involves selecting typefaces, point sizes, line lengths, line-spacing (leading), and letter-spacing (tracking), and adjusting the space between pairs of letters (kerning^[1]). The term typography is also applied to the style, arrangement, and appearance of the letters, numbers, and symbols created by the process. Type design is a closely related craft, sometimes considered part of typography; most typographers do not design typefaces, and some type designers do not consider themselves typographers.^{[2][3]} Typography also may be used as a decorative device, unrelated to communication of information.

Typography is the work of typesetters (also known as compositors), typographers, graphic designers, art directors, manga artists, comic book artists, graffiti artists, and, now, anyone who arranges words, letters, numbers, and symbols for publication, display, or distribution, from clerical workers and newsletter writers to anyone self-publishing materials. Until the Digital Age, typography was a specialized occupation. Digitization opened up typography to new generations of previously unrelated designers and lay users. As the capability to create typography has become ubiquitous, the application of principles and best practices developed over generations of skilled workers and professionals has diminished. So at a time when scientific techniques can support the proven traditions (e.g., greater legibility with the use of serifs, upper and lower case, contrast, etc.) through understanding the limitations of human vision, typography as often encountered may fail to achieve its principal objective: effective communication.

Contents [hide]

- 1 Etymology
- 2 History
 - 2.1 Evolution
 - 2.2 Experimental typeface uses
 - 2.3 Techniques
- 3 Scope
- 4 Text typefaces
 - 4.1 Color
 - 4.2 Principles of the typographic craft
- 5 Display graphics
 - 5.1 Advertising
 - 5.2 Inscriptional and architectural lettering
- 6 See also
- 7 References
 - 7.1 Citations
 - 7.2 General sources
- 8 External links

προβληματικός σχεδιασμός: μακριές γραμμές κειμένου

TRAJAN

SENATEVS·POPVLVSQVE·ROMANVS
IMP·CAESAR·DIVI·NERVAE·P·NERVÆ
RAIANO·AVG·GERM·DACICO·PONTI
XIMO·TRIP·POT·XVII·IMP·VI·COS·VI
DECLARANDVM·QUANTAE·ALTTITVD
ET·LOCVS·TANTIS·OPERIBVS·SIT·EG

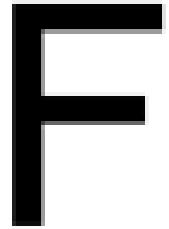
ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
0123456789

ABCDEF... is a name of the Trajan font, which is based on the letter forms of capitalis monumentalis or ornate square capitals used for the inscription at the base of Trajan's Column, from which the typeface takes its name.

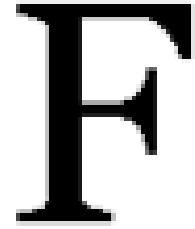


Movable type being assembled on a composing stick using pieces that are stored in the type case shown below it.

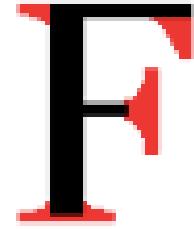
fonts: serif ḥ sans-serif



Sans-serif



Serif



Serif
(red serifs)

- More neutral
- Clean
- Simple
- Modern websites

- Traditional
- Storytelling
- Long reading

συναισθήματα και γραμματοσειρές

SERIF

Traditional STABLE RESPECTABLE

Milano Pro

Frigate

Baskerville

SANS-SERIF

Sensible SIMPLE STRAIGHTFORWARD

Hindsvik

Avenir

Din

SCRIPT

Personal *Creative* *Elegant*

Freestyle Script

Adonis Script Pro

Snell Foundryhand

DISPLAY

Friendly LOUD Amusing

Vog Rundstedt

Gro

Thirsty Rough

MODERN

STYLISH CHIC SMART



sans-serif

Google web fonts

→ Open Sans

Grumpy wizards make toxic brew for the evil Qu

→ Lato

Grumpy wizards make toxic brew for the evil Qu

→ Raleway

Grumpy wizards make toxic brew for the evil Qu

→ Monsterrat

Grumpy wizards make toxic brew for the ev

→ PT Sans

Grumpy wizards make toxic brew for the evil Que



serif

Google web fonts



Cardo

Grumpy wizards make toxic brew for the evil Qu



Merriweather

Grumpy wizards make toxic brew for the



PT Serif

Grumpy wizards make toxic brew for the evil Queen

Χρησιμοποιούμε την **αντίθεση** για να δημιουργήσουμε ενδιαφέροντα σχεδιασμό



Myriad
Minion

Serif-ness



GENEVA
DALLAS

Weights

Επιλογή γραμματοσειράς

1. Επιλέξτε μια γραμματοσειρά που να αντικατοπτρίζει την **εμφάνιση** και την **αίσθηση** που θέλουμε να μεταδώσουμε στον ιστότοπο.
2. Αποφασίστε: γραμματοσειρά sans-serif ή serif;
3. Χρησιμοποιήστε μια καλή γραμματοσειρά. π.χ. ποτέ comic sans
4. Χρησιμοποιήστε **μόνο** μία γραμματοσειρά

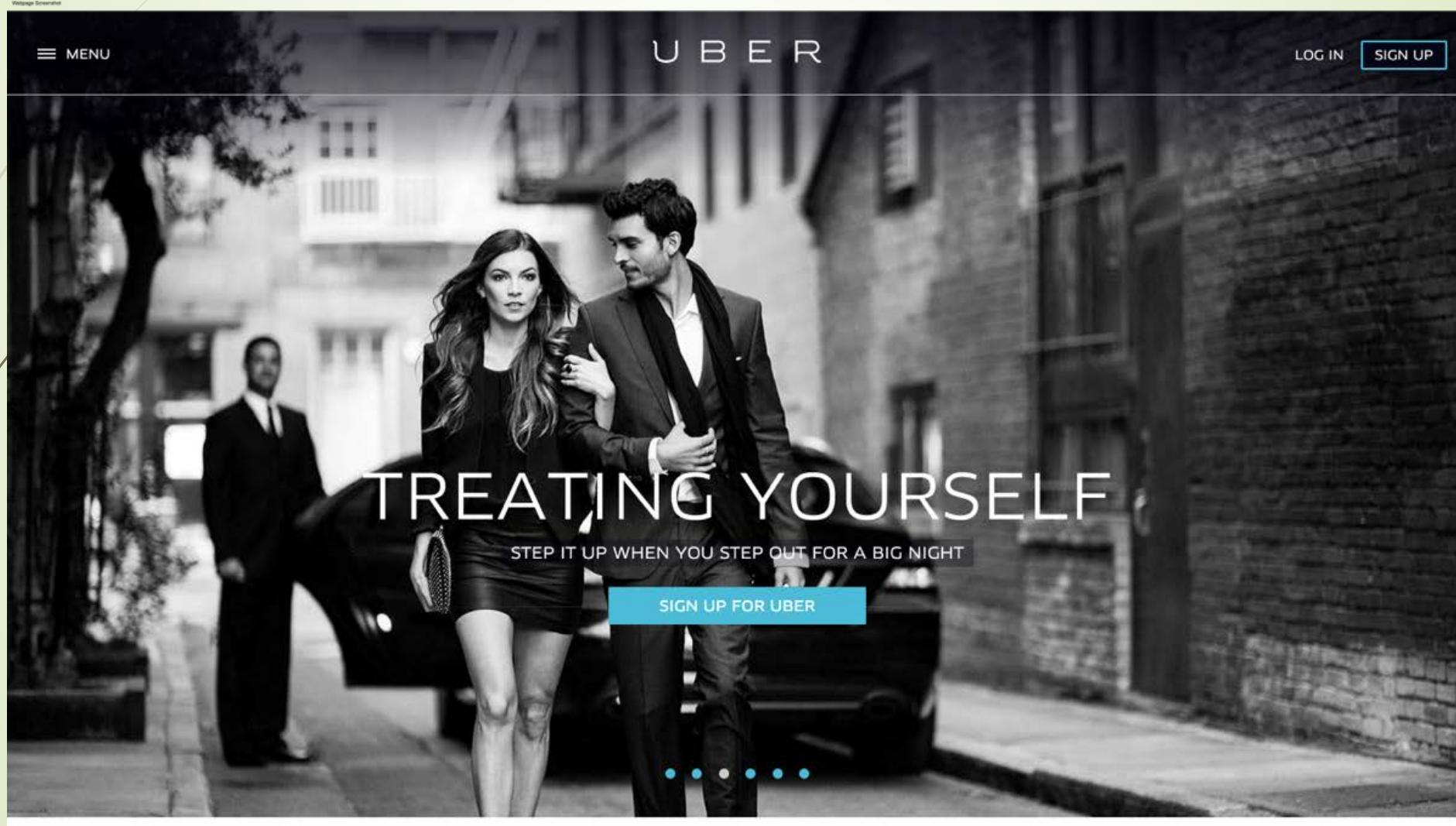


χρώμα

μόνο ένα βασικό χρώμα

TURQUOISE	EMERALD	PETER RIVER	AMETHYST	WET ASPHALT
GREEN SEA	NEPHRITIS	BELIZE HOLE	WISTERIA	MIDNIGHT BLUE
SUN FLOWER	CARROT	ALIZARIN	CLOUDS	CONCRETE
ORANGE	PUMPKIN	POMEGRANATE	SILVER	ASBESTOS

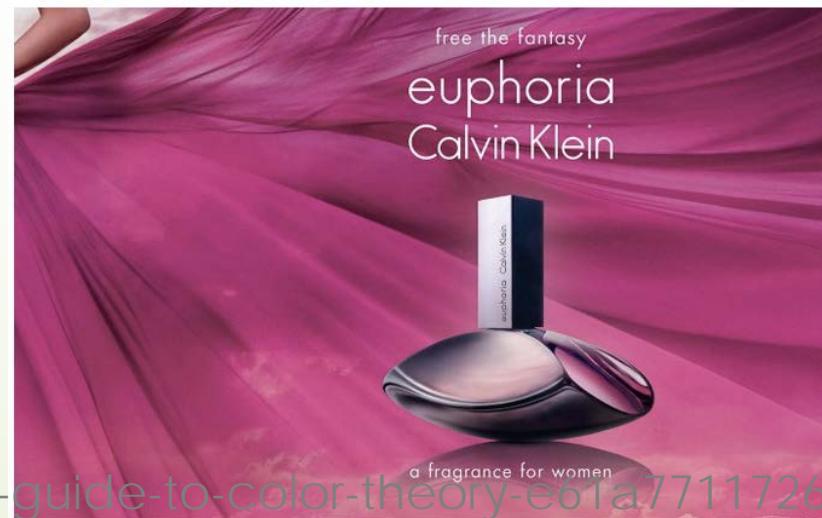
χρησιμοποιήστε το χρώμα για να τραβήξετε
την προσοχή



Χρωματική διάθεση



Επιλέξτε χρώμα ανάλογα με το μήνυμα που θέλετε να μεταδοθεί στον χρήστη



ανάλογα - συμπληρωματικά χρώματα

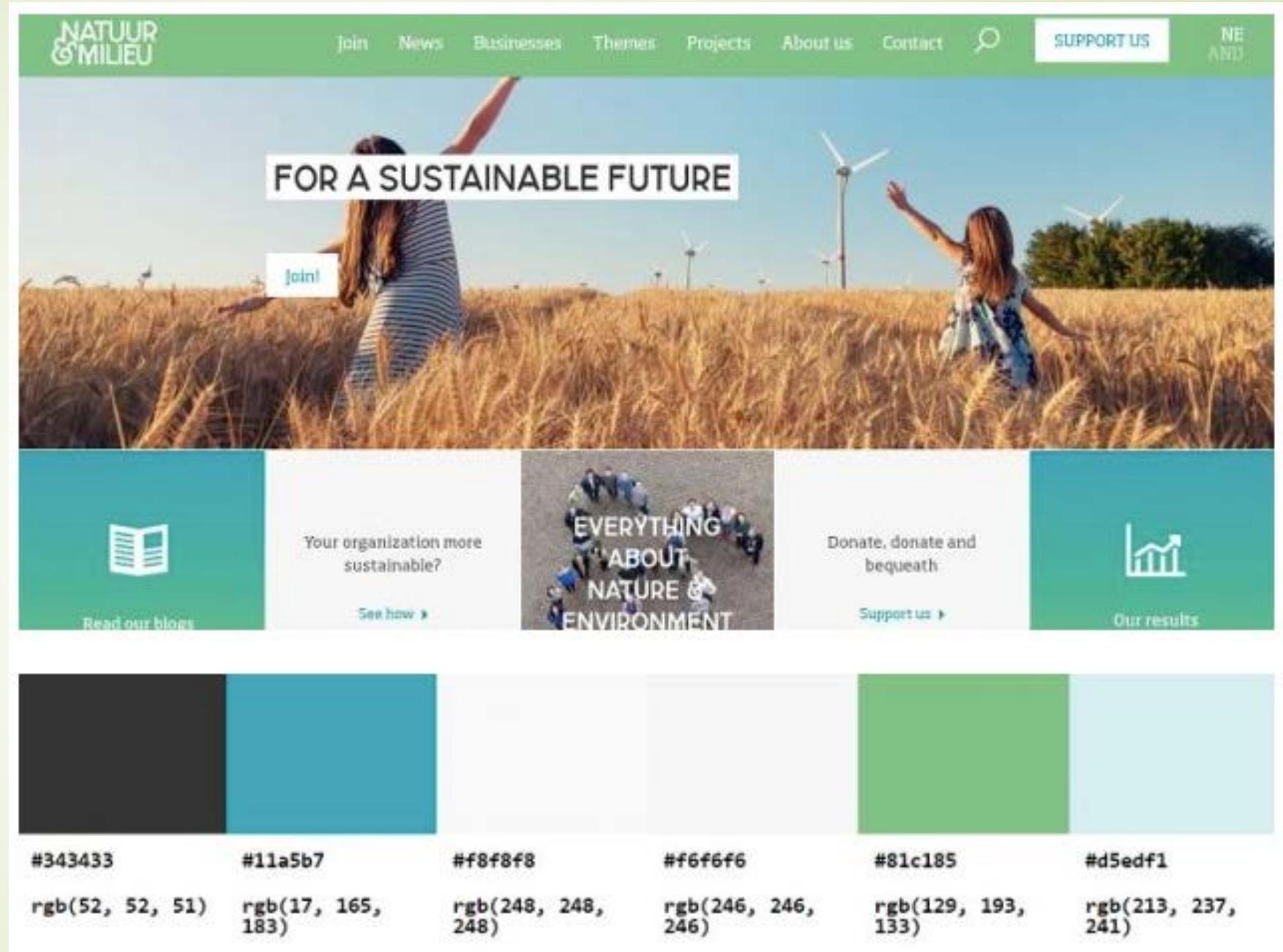


οι **ανάλογοι συνδυασμοί** φαίνονται αρμονικοί και χρησιμοποιούνται για παράδειγμα σε μπάρες πλοήγησης, λογότυπα κ.λπ.



η **συμπληρωματική χρωματική παλέτα** είναι καλή για τη δημιουργία υψηλής αντίθεσης

παράδειγμα ανάλογων χρωμάτων



<https://designroast.org/beautiful-analogous-color-schemes/#:~:text=Similar%20to%20monochromatic%20style%C2%20the,contrast%20is%20in%20your%20designs.>

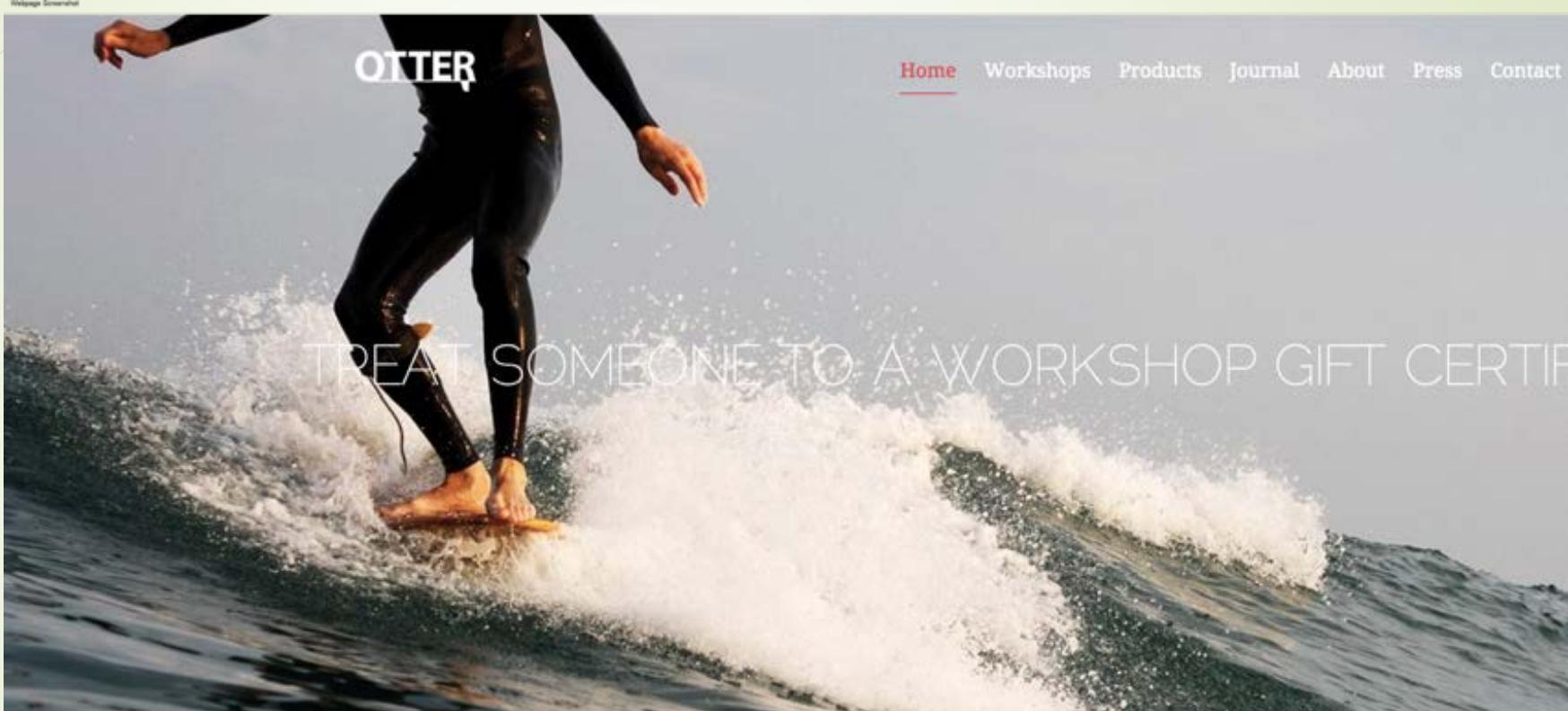
παράδειγμα χρωματικής αντίθεσης





εικόνες

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ



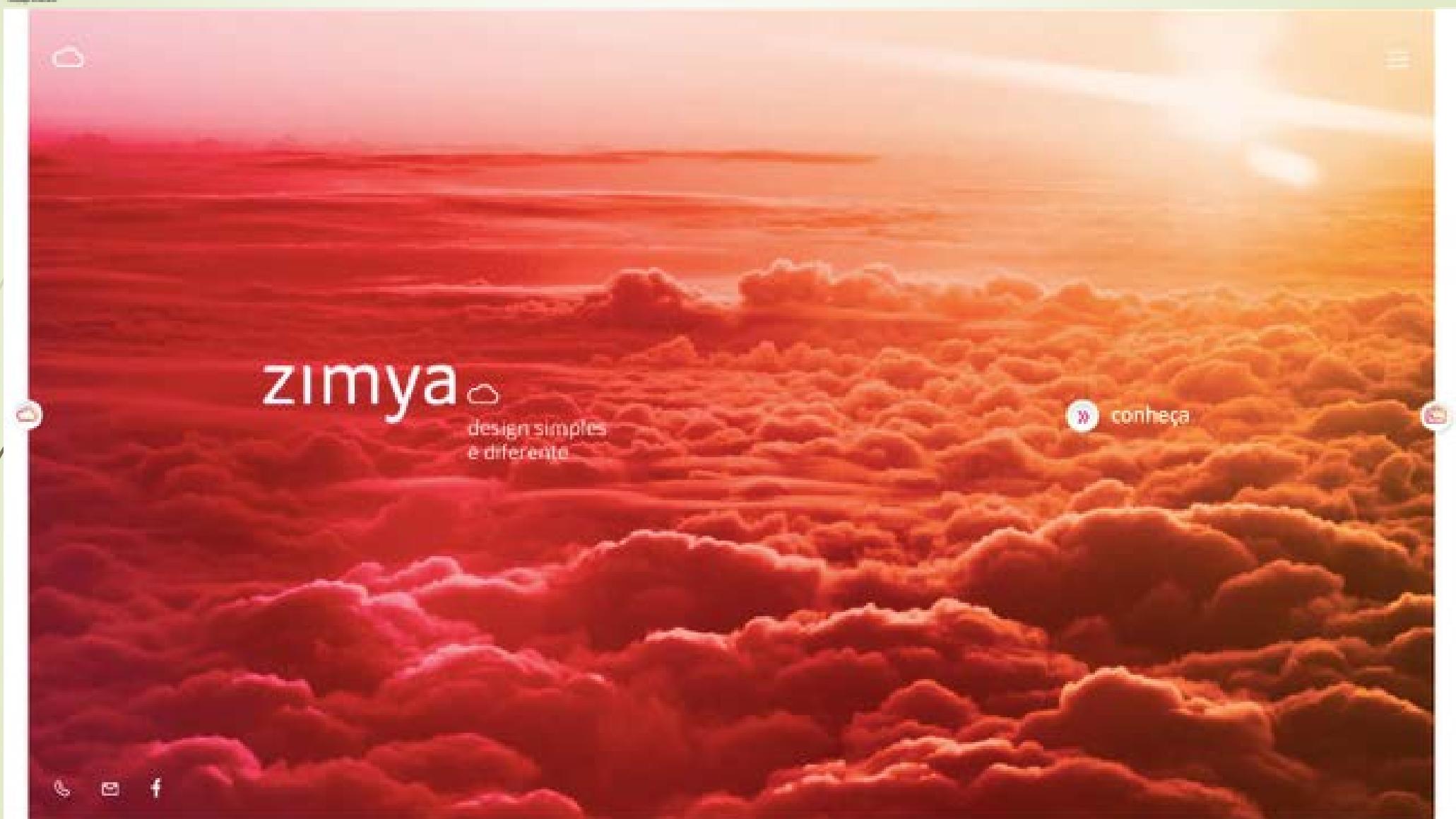
SURFBOARDS

WORKSHOPS

ABOUT

CONTACT

επικάλυψη της εικόνας



ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΣΕ ΠΛΑΙΣΙΟ

The image is a collage of three screenshots from the designworks website, illustrating how text is placed within visual contexts.

- Chubbsafes:** A black safe with a digital keypad. Below it, a blue callout box contains the text:

Creating a new product range to deliver Gunnebo's global brand Chubbsafes core attributes of quality and security to the residential and SME sector with user focused design and efficient manufacturing.
- Mobile M007:** A handheld secure pin entry device. A callout box below it contains:

Miura's M007 secure pin entry device is elevating payments to a pioneering level of mobility; blending the physical and security demands of high volume multi-lane retail with mobile technology
- Asalus Ultravision:** A white medical device with a grey control panel. A callout box below it contains:

Developing innovative surgical equipment for the operating theatre

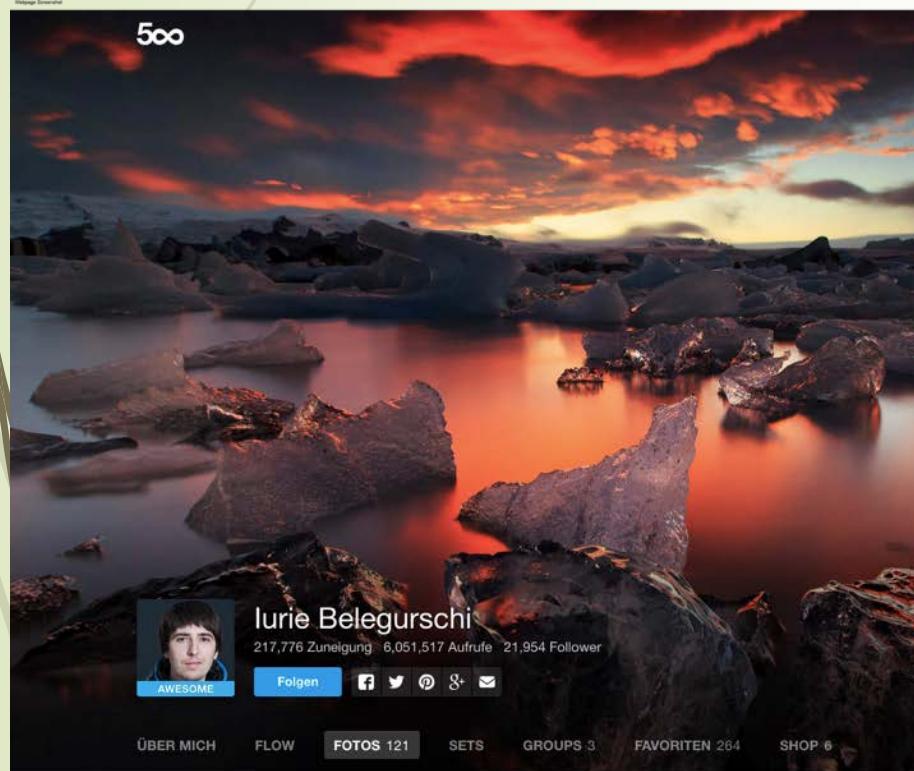
At the top of the collage, the designworks logo is visible, along with a navigation bar with links: About, Approach, Work, Blog, Contact, and social media icons for Twitter, Facebook, and LinkedIn.

Θόλωση της εικόνας



HELLO.

χρήση floor fade
(θόλωση κάτω
μέρους της εικόνας)



με floor fade



εικονίδια

Εικονίδια για καταγραφή χαρακτηριστικών ή βημάτων



Portable WiFi

Connect all of your devices, and never hunt for reliable WiFi again. [Learn more >](#)



No-nonsense Pricing

Ditch subscriptions and contracts. Pay only for what you use. [Learn more >](#)



Nationwide coverage

Everywhere you go, the WiFi goes with you. Never miss a beat. [Learn more >](#)



Step 1

Enjoy your new Mod notebook. Fill it in 2 days or 2 years. We'll digitize it when you're ready.



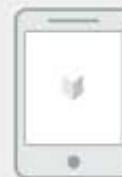
Step 2

Once you've filled your notebook, mail it back to us using the pre-paid shipping envelope hidden in the back cover (shipping included).



Step 3

We scan and digitize it for free within 5 days. Have the notebook recycled or returned to you. It's your choice.



Step 4

Enjoy your notes from anywhere in our beautiful Mod app. Start your next notebook, and let the love continue.

Εικονίδια για καταγραφή χαρακτηριστικών ή βημάτων



Flexible Taxonomies

Make no mistake. Statamic is anything but static. Relate your content with practically anything.



Full Version Control

Everything, from content to config, can be version controlled. Hello there; peace of mind. How've you been?



Easily Themable

Creating a theme is as easy as zipping up your assets. Design and build it your way, every time.



Powerful Search

Powerful and highly customizable search is made available by our 1st party add-on [Bloodhound](#).



Form Builder

Build forms how you've always imagined, complete with automatic validation & emails. [Check out Raven!](#)



Mapping Made Easy

Craft maps with markers, tooltips, and more with robust tools built right into the core.



Members and Groups

From simple site users to full admins, Statamic lets you set up permissions and control any way you like.



Runs Anywhere

With PHP 5.3 as the only requirement, Statamic can power websites on almost any web server, anywhere.



Endlessly Extendable

Statamic has a robust API and library of hooks available to developers. Make Statamic your own.

Εικονίδια για ενέργειες επιλογές μενού

 News Feed	▼
 Messages	2
 Events	1
 Photos	
 Browse	
 Pages Feed	20+
 Saved	1

What to Watch

-  My Channel
-  My Subscriptions
-  History
-  Watch Later

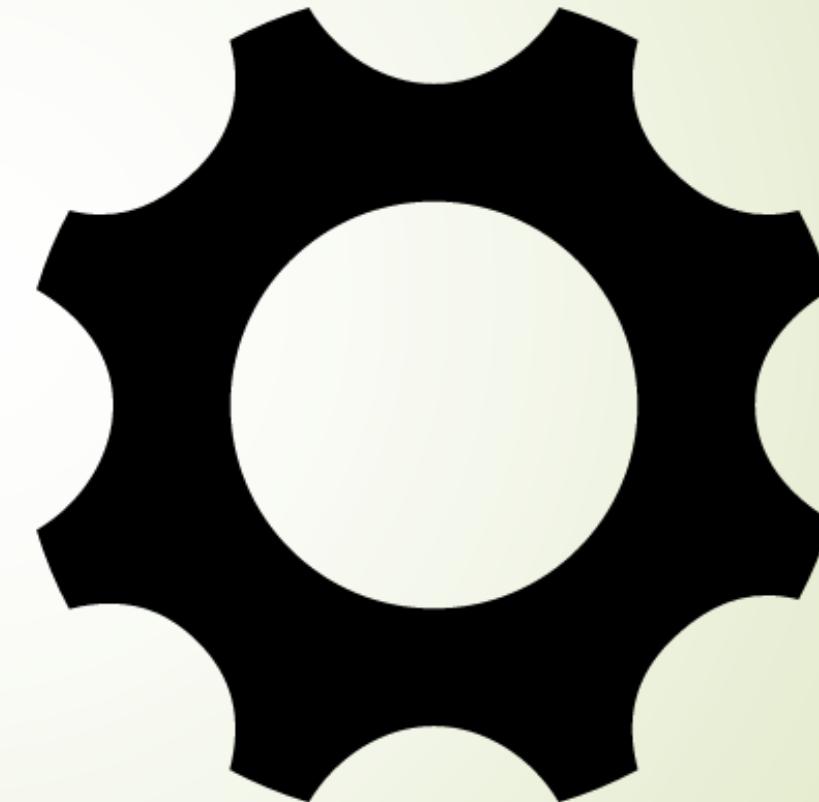
PLAYLISTS

-  Web Design Tutorial for...
-  Liked videos

Χρήση icon fonts όπου είναι δυνατόν



bitmap image at 300%



vector image at 300%



διάταξη περιεχομένου

Χρήση λευκού χώρου

- χρήση κενών μεταξύ των στοιχείων
- χρήση κενών μεταξύ ομάδων στοιχείων
- χρήση κενών μεταξύ των ενοτήτων του
ιστότοπου
- Μην υπερβάλλετε με τον λευκό χώρο

χρήση λευκού χώρου



ποιο κατάστημα εμπιστεύεστε για τα προϊόντα του;

η αξία του λευκού χώρου

New!

Noise Cancelling Headphones

100% noise cancellation

Only \$20

Noise Maker™

Buy at all good electronic retailers now!

This advertisement features a red diagonal banner with the word "New!" in white. Below it, the product name "Noise Cancelling Headphones" is displayed in a large, bold, black font. A red circle on the right contains the text "Only \$20". The central image shows a pair of black headphones. To the left, a red vertical bar highlights "100% noise cancellation". At the bottom, a black box contains the brand name "Noise Maker™" and the slogan "Buy at all good electronic retailers now!".

100% noise cancellation

Noise Maker™

Only \$20.00

Buy at all good electronic retailers now

This minimalist advertisement consists of a large black silhouette of a pair of headphones centered on a white background. Below the headphones, the text "100% noise cancellation" is written in a small, black, sans-serif font. At the bottom, a black box contains the brand name "Noise Maker™", the price "Only \$20.00", and the slogan "Buy at all good electronic retailers now!".

χρήση λευκού χώρου

OVERVIEW FEATURES TESTIMONIALS

Download free

Square Register is the perfect point-of-sale system, available in the App Store and Google Play. It's designed to run on a smartphone or tablet, on your counter or on the go.

Grow your business

Square Register is the point of sale that takes care of digital receipts, inventory, and sales reports and provides valuable analytics and feedback—so you can focus on your customers.

Powerful enough for anyone

Square Register serves businesses big and small, from corner bakeries to retailers around the world. It works with hardware and software accessories that make it easier to run your business.

Upgrades automatically

We're constantly improving with free updates that equip you with great new features to help you run your business more efficiently and effectively.

DOWNLOAD THE APP

FEATURES

Track your sales in real time.

By recording cash, cards, or any other kinds of payments through Square Register, you can monitor sales trends and create sales reports for the day, month, or year. You can also track and issue refunds.

Tax preparation made easy

Square Register allows you to instantly populate a spreadsheet with your sales history for tax purposes—which means you don't have to spend nearly as much time preparing for taxes.

Control what information employees see.

With a manager PIN, you can control what your employees can see and do in Square Register on the iPad while logged into the administrative account.

Works offline

Square lets you record transactions even when the internet is down. They'll be stored locally, then automatically sync to your Square account when you're connected again.

[LEARN MORE](#)

Ο λευκός χώρος περιγράφει τις
αόρατες σχέσεις μεταξύ των
στοιχείων της ιστοσελίδας

Χρησιμοποιούμε λευκό χώρο για να
ορίσουμε την ιεραρχία



The screenshot shows the Square POS software interface. At the top, there's a banner with the text "POS SOFTWARE" and "The POS software that's simple, powerful, and free." Below the banner, there are two buttons: "GET STARTED" and "TRY IT FREE". The main area has tabs for "OVERVIEW", "FEATURES", and "TESTIMONIALS". Under "FEATURES", there are four sections: "Processed fast", "Grow your business", "Powerful enough for anyone", and "Integrate automatically". Each section includes a brief description and a small icon. To the right of these, there's a "FEATURES" section with a large screenshot of a dashboard showing sales data. Below this, there's a "Set up your counter" section with images of a receipt printer and a barcode scanner. At the bottom, there are three boxes for "Shop Local", "Square", and "IFTTT", each with a brief description and a "GET STARTED" button.

POS SOFTWARE
The POS software that's simple, powerful, and free.
GET STARTED TRY IT FREE

OVERVIEW FEATURES TESTIMONIALS

Processed fast
Support fast food and quick-service restaurants with our system, available in the App Store and Google Play. The design is clean and modern, making it easy to use and manage your business.

Grow your business
Build a customer base with a variety of user levels—newbie to expert—and access reports, inventory, and analytics to help you make informed decisions. Plus, you can now track your sales on the go.

Powerful enough for anyone
Whether you're a mom-and-pop shop or a large chain, Square POS has the tools you need to succeed. No matter how big or small, from small mom-and-pop operations to large franchise chains, Square POS has the features you need to succeed.

Integrate automatically
Integrate with over 1,000 apps and services, including accounting, payroll, and more. Square POS makes it easy to sync your data and keep your business running smoothly.

FEATURES

Track your sales in real time
By recording sales, costs, and other activity in your business through Square Register, you can monitor basic trends and create reports for the day, month, or year. You can also create advanced reports.

The processing made easy
Mobile Register allows you to instantly capture a transaction with your smartphone or the Square Reader®. Available on iOS and Android, it's the easiest way to process a payment on the go.

Control what information employees see
With Square POS, you can control exactly what information employees see at the point of sale. You can also set up role-based permissions so that employees can only see what they need to do their job effectively.

Works offline
Square POS lets you complete transactions even when the Internet is down or slow. Your customers won't feel bad about having to pay with cash because you'll still be able to accept their payment.

Update now

Works on iPhone, iPad, and Android phones and tablets of all screen resolutions. ✓ Get updates and messages from Square right through your dashboard.

Supports 100 different currencies. ✓ Adjust taxes, tipping, and discounts. ✓

Record full or partial refunds. ✓ Print kitchen tickets. ✓

Print sales reports on any device. ✓ Connect a cash drawer, receipt printer, or bar code scanner. ✓

Square Register is available in U.S., Canada, and Japan. ✓ Payments processing through Square is available in U.S., Canada, and Japan for now.

Set up your counter.
Many restaurants use one with Square Register in every store in the world.
View compatible accessories

Shop Local
Shop Local is a free app designed to help local businesses get discovered online. It's available on the App Store and Google Play.

Square
Available in a variety of payment solutions, Square is a fast, easy-to-use payment service that connects to the terminals you already have through the cloud or in-store.

IFTTT
IFTTT lets you connect Square to over 1,000 other apps and services. It's the easiest way to sync your data and keep your business running smoothly.

Download Square Register.
Square Register is available on the App Store and Google Play.

App Store Google Play

Ευθυγράμμιση με σύστημα



**Design
Solutions**

solving your design problems

 Search

Navigation

[Nulla neque habitant morbi](#)
[Nullam laoreet commodo](#)
[Sed vitae nisi lacus enim](#)
[Curabitur cursus faucibus](#)
[Praesent quis metus erat volutpat](#)
[auctor mauris tincidunt quis](#)

[Quisque sit amet est et](#)
[ullamcorper placerat eleifend](#)
[vehicula et feugiat vitae](#)

Cras aliquam. Aliquam ultrices dignissim enim. Donec hendrerit magna in libero. Suspendisse accumsan. In sed sapien non lorem lobortis egestas. Fusce in libero id lacus auctor dignissim. Sed et arcu. Nunc felis enim, dapibus ac, tincidunt nec, feugiat et, dolor. Donec gravida ligula. Nulla a augue.

Fusce porta suscipit eros

Mauris elementum. Praesent quis dolor ut augue imperdiet fringilla. In cursus, magna ut eleifend aliquam, risus lorem mattis mauris, eu congue nisi nisi et sapien. Donec eget dui. Praesent a diam. Cras nunc. Morbi id orci quis nisl consequat scelerisque.

Duis vitae urna

Aenean ut risus nec tellus sodales bibendum. Morbi porta, urna nec aliquam condimentum, sapien lectus elementum est, in placerat elit mi pretium diam. Sed at lectus. Etiam laoreet massa vitae mauris blandit faucibus.

Fusce non ligula

Phasellus sit amet leo. Praesent fermentum congue purus. Fusce non ligula. Donec a erat. Curabitur mollis ultricies elit. Ut ut tortor nec metus commodo tristique. In hac habitasse platea dictumst. Donec bibendum, neque non dignissim accumsan, urna felis commodo libero, etiammod imperdiet arcu felis tincidunt velit. Duis mollis interdum sem. Nunc volutpat dictum justo.

Donec hendrerit magna

- Nulla sed tortor id neque consectetur auctor.
- Nullam laoreet erat eget nibh.
- Sed vitae nisi non enim semper rhoncus.
- Curabitur ac magna eu elit rhoncus ultricies.
- Praesent quis metus nec mauris dictum convallis.
- In auctor mauris quis neque.

Vivamus sodales

- Nulla sed tortor id neque consectetur auctor.
- Nullam laoreet erat eget nibh.
- Sed vitae nisi non enim semper rhoncus.
- Curabitur ac magna eu elit rhoncus ultricies.
- Praesent quis metus nec mauris dictum convallis.
- In auctor mauris quis neque.

egest | turpis | metus | rutrum | commodo

1234 Main St.
Springfield, IL 60528
123-456-7890



Design Solutions
solving your design problems

 Search

Navigation

1234 Main St.
Springfield, IL 60528
123-456-7890

Fusce porta suscipit eros

Mauris elementum. Praesent quis dolor ut augue imperdiet fringilla. In cursus, magna ut eleifend aliquam, risus lorem mattis mauris, eu congue nisi nisi et sapien. Donec eget dui. Praesent a diam. Cras nunc. Morbi id orci quis nisl consequat scelerisque.

Duis vitae urna

Aenean ut risus nec tellus sodales bibendum. Morbi porta, urna nec aliquam condimentum, sapien lectus elementum est, in placerat elit mi pretium diam. Sed at lectus. Etiam laoreet massa vitae mauris blandit faucibus.

Fusce non ligula

Phasellus sit amet leo. Praesent fermentum congue purus. Fusce non ligula. Donec a erat. Curabitur mollis ultricies elit. Ut ut tortor nec metus commodo tristique. In hac habitasse platea dictumst. Donec bibendum, neque non dignissim accumsan, urna felis commodo libero, etiammod imperdiet arcu felis tincidunt velit. Duis mollis interdum sem. Nunc volutpat dictum justo.

Donec hendrerit magna

- Nulla sed tortor id neque consectetur auctor.
- Nullam laoreet erat eget nibh.
- Sed vitae nisi non enim semper rhoncus.
- Curabitur ac magna eu elit rhoncus ultricies.
- Praesent quis metus nec mauris dictum convallis.
- In auctor mauris quis neque.

Vivamus sodales

- Nulla sed tortor id neque consectetur auctor.
- Nullam laoreet erat eget nibh.
- Sed vitae nisi non enim semper rhoncus.
- Curabitur ac magna eu elit rhoncus ultricies.
- Praesent quis metus nec mauris dictum convallis.
- In auctor mauris quis neque.

egest | turpis | metus | rutrum | commodo

Ορισμός Ιεαραρχίας

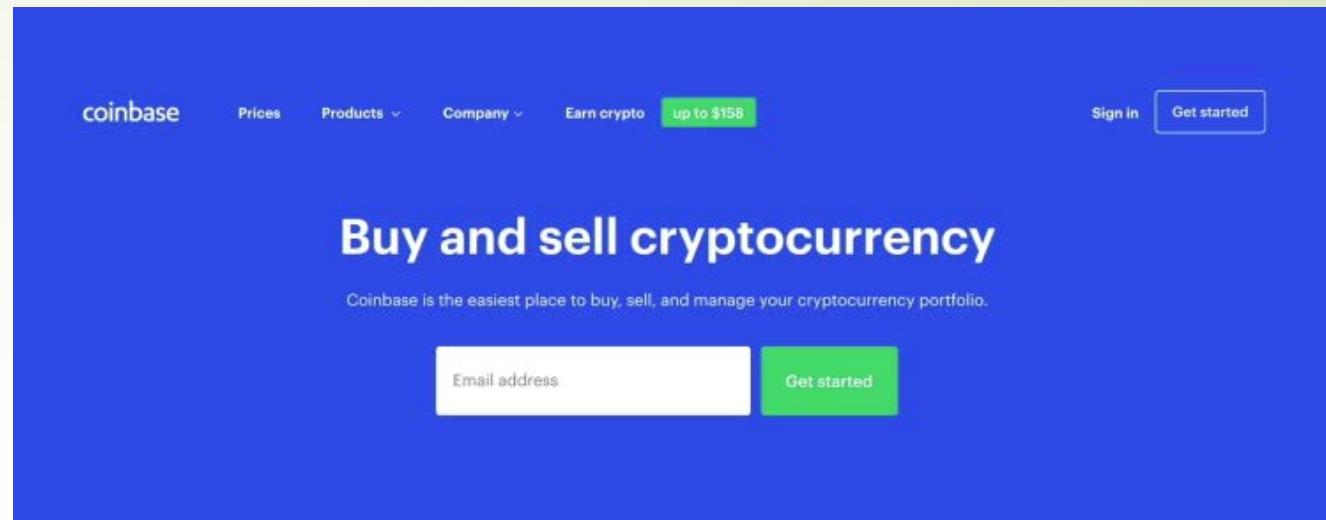
**YOUR EYES HERE
(then here)**

Isn't that fascinating?

Ιεραρχία

Τραβήξτε την προσοχή χρησιμοποιώντας:

- μέγεθος
- χρώμα
- διάταξη
- κενό διάστημα



Vs.





Ιεραρχία

- Καθορίστε πού θα θέλατε να κοιτάξουν πρώτα οι χρήστες
- Καθορίστε μια **ροή** που αντιστοιχεί στο μήνυμα του περιεχομένου
- Χρησιμοποιήστε **κενό** χώρο για να δημιουργήσετε αυτή τη ροή

πηγές

Google fonts:

<https://fonts.google.com/>

Fonts for free download:

<https://www.fontsquirrel.com/>

List of best free fonts for designers:

<https://www.creativebloq.com/graphic-design-tips/best-free-fonts-for-designers-1233380>

Very good for finding good font combinations:

<https://www.fastprint.co.uk/blog/the-art-of-mixing-typefaces.html>

Color combinations

<https://colorhunt.co/>

Color wheel

<https://color.adobe.com/create/color-wheel>

Images

<https://unsplash.com/>

free images

<http://thestocks.im/>

icons

<https://fontawesome.com/icons?from=io>