

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
Αριθμός 1566**

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΜΕ ΘΕΜΑ ΤΗΝ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:
ΚΑΖΑΝΤΖΗΣ ΣΑΒΒΑΣ
ΒΡΑΝΙΚΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ(ΕΣ):
ΚΑΡΕΛΗΣ Δ.**

ΠΑΤΡΑ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2016

ΠΡΟΛΟΓΟΣ/ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πτυχιακή μας βασίζεται στο σχεδιασμό ιστοσελίδας με την γλώσσα HTML 5.Μεσα στην πτυχιακή αυτή θα αναφέρουμε τον κώδικα και την εξήγηση του για την δημιουργία εικόνα και ήχου, θα επεξηγηθεί κομμάτι κομμάτι από κάθε κώδικα για γραμματοσειρές, μέγεθος, χρώμα κειμένου και background.Επίσης θα δούμε τι χρειάζεται μια σελίδα ώστε να ανοίγει σε όλους τους browser που έχουμε σήμερα χωρίς να έχουμε προβλήματα στην ανάγνωση τους.Η συγγραφή του κώδικα γίνεται μέσω Notepad++, θα προσπαθήσουμε να τηρήσουμε τους κανόνες του web usability μέσω της τεχνολογίας eye tracking.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ/ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	6
2.1 Internet και www	6
2.1.1 Εφευρετέτης του www.....	7
2.2 Από τι αποτελείται το internet	8
2.3 Τι ονομάζουμε web site	8
2.4 Πλοήγηση χρηστών	9
2.5. Δομη του WWW.....	10
2.6 Πρωτόκολλα επικοινωνίας:	11
2.6.1 Πρωτόκολλο HTTP	11
2.6.2 Πρωτόκολλο HTTPS	12
2.6.3 Πρωτόκολλο IP (Internet Protocol)	12
2.6.4 TCP Πρωτόκολλο (Transmission Central Protocol).....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	16
ΚΑΝΟΝΕΣ ΧΡΗΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΝΟΣ WEBSITE	16
3.1 Εισαγωγή στο web usability	16
3.2 Μέθοδος αξιολόγησης Nielsen	17
3.2.1 Βασικοί κανόνες σχεδιασμού [Nielsen97]:	17
3.3 Μέθοδος αξιολόγησης από Colorado University	18
3.4 Μέθοδος αξιολόγησης ενός site.....	19
3.4.1. Ποια είναι η σωστή συνταγή για ένα χρηστικό και πλήρες website;	20
3.4.1.1 Θεμελιώδεις κανόνες web usability.....	20
3.4.1.2 Η ψυχολογία των χρωμάτων.....	21
3.4.1.3 Στατιστικές web επισκέψεων.....	22
3.5 Eye tracking	22
3.5.1 F shaped eye tracking by Nielsen (17/04/2006)	22
3.6 Προδιαγραφές ενός χρηστικού website	24
3.6.1 Προσβασιμότητα (accessibility)	24
3.6.2 Home page design.....	24
3.6.3 Πλοήγηση (navigation).....	24
3.6.4 Περιεχόμενο (content)	25
3.7 Βήματα πριν ξεκινήσουμε το σχεδιασμό	26
3.8 Βήματα σχεδιασμού website.....	26
3.9 Θεμελιώδεις αρχές σχεδιασμού Website	27

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	28
Η ΓΛΩΣΣΑ HTML	28
4.1 Δομή αρχειων του προγραμματος μας.....	28
4.2 Δομή ιστοσελίδας HTML	29
4.3 Επεξήγηση κώδικα πτυχιακής	30
4.3.1 Δομή πίνακα και τίτλος πίνακα	42
4.3.2 Δημιουργώντας τις γραμμές ενός πίνακα	43
4.3.3 Βήματα για τη δημιουργία πίνακα	43
4.4.1 Διατεταγμένη Λίστα	45
4.4.2 Μη Διατεταγμένη Λίστα.....	45
4.5 υπερσυνδέσεις.....	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	55
Τεχνικές Προστασίας απο Κακόβουλες Ενέργειες.....	55
5.1 Μέθοδος CAPTCHA	56
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	58
Κώδικας πτυχιακής εργασίας	58
A.1 Σελίδα home.....	58
A.2 σελίδα movies	62
A.3 σελίδα comedy	64
A.4 σελίδα comedy2	69
A.5 σελίδα drama.....	73
A.6 σελίδα action	77
A.7 σελίδα books	78
A.7 σελίδα books 2	81
A.8 σελίδα education	82
A.9 σελίδα communication.....	83
Βιβλιογραφία	84

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ



Σχήμα 1.1

Στην πτυχιακή μας εργασία που ακολουθεί επεξηγούμε πως μια σελίδα του internet μπορεί να κατασκευαστεί και να αναπτυχτεί πλήρως από κώδικα γραμμένο σε γλώσσα html5. Παρόλο την πολυπλοκότητα και την διαφοροποίηση του κώδικα μας με την κοινή γλώσσα που χρησιμοποιούμε, η κατασκευή της σελίδας μας είναι απλή αν μελετηθεί και εκτελεστεί σωστά με μια ιεραρχία και μια δόμηση σύμφωνα με τα στάνταρ της γλώσσας μας (html). Στο internet θα δούμε πλέον πολλά παραδείγματα επεξηγήσεις για την γλώσσα html με διάφορους compilers που μπορούμε να δοκιμάσουμε και να μάθουμε σχετικά για την γλώσσα αυτή.

Αρχικά ας αναφέρουμε από πού προέρχεται αυτή η γλώσσα από την αρχή του world wide web, γιατί χρησιμοποιούμε αυτή την γλώσσα και γιατί είναι ιδανική για την κατασκευή ιστοσελίδων. Επίσης θα δούμε πως μπορούμε μια σελίδα να την κάνουμε ευανάγνωστη στον χρήστη έτσι ώστε να μπορέσουμε να τον προσελκύσουμε και να τον κρατήσουμε σε αυτήν με την μέθοδο του web usability μέσω της μεθόδου eye tracking.

Στην συνέχεια θα δούμε τον κώδικα μας κομμάτι κομμάτι. Θα αναπτύξουμε τον κώδικα μας για γραμματοσειρές, εικόνες, βίντεο, υπερσυνδέσεις μέσα στην σελίδα μας και έξω από αυτήν και τέλος θα δήξουμε πως μπορούμε να τα συνδυάσουμε όλα αυτά για να γίνει η σελίδα μας ευπαρουσίαστη στον χρήστη. Θα γίνουν αναφορές για τον σχεδιασμό κουμπιών και μερικών προγραμμάτων που βοηθούν στον σχεδιασμό τους.

Και τέλος θα δούμε τεχνικές προστασίας από κακόβουλες ενέργειες που υπάρχουν σε website έτσι ώστε το site μας να είναι ασφαλές μέσω της μεθόδου captcha

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Internet και www

Είναι σημαντικό να ξέρουμε ότι το World Wide Web δεν είναι συνώνυμο του Internet. Το World Wide Web ή απλώς web είναι ένα υποσύνολο του Internet. Το Web αποτελείται από σελίδες οι οποίες μπορούν να προσπελαστούν από ένα web Browser (Mozilla, Chrome κτλ). Το Internet είναι στην ουσία η ένωση όλων των δικτύων όπου βρίσκονται αποθηκευμένες οι πληροφορίες. Πράγματα όπως Telnet, FTP, Internet gaming, Internet Relay Chat (IRC), και e-mail είναι κομμάτια του Internet, αλλά όχι του World Wide Web. Το Hyper-Text Transfer Protocol (HTTP) είναι η μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά ιστοσελίδων (web pages) στον υπολογιστή. Με τη χρήση του hypertext μία λέξη ή φράση περιέχει σύνδεση για άλλο web site. Όλες οι ιστοσελίδες είναι γραμμένες με τη Hyper-Text Markup Language (HTML), η οποία λειτουργεί σε συνδυασμό με την HTTP.



2.1.1 Εφευρετής του WWW

Ο **Tim Berners Lee** -Βρετανός προγραμματιστής ο οποίος εργαζόταν ως υπάλληλος στο CERN- θεωρείται ως ο εφευρέτης του παγκόσμιου διαδικτύου που ονομάστηκε world wide web. Το 1989 έκανε μια μελέτη η οποία θα βοηθούσε στην εσωτερική επικοινωνία των υπαλλήλων του Cern. Με αυτό τον τρόπο θα μπορούσαν οι επιστήμονες του Cern να επικοινωνούν άμεσα και εύκολα, επιταχύνοντας τις επιστημονικές τους έρευνες. Αργότερα συνειδητοποίησε ότι η μελέτη αυτή θα μπορούσε να υλοποιηθεί σε παγκόσμια κλίμακα. Έτσι, όλοι οι πολίτες-κάτοικοι του πλανήτη θα μπορούσαν να επικοινωνούν μεταξύ τους γρήγορα και αποτελεσματικά.

Ο Tim Berners Lee και ο συνάδελφος του, ο Βέλγος **Robert Calliau**, κατέθεσαν πρόταση το 1990 με την οποία πρότειναν τη χρησιμοποίηση hypertext (υπερκείμενου) με σκοπό να συνδέσουν πληροφορίες διαφόρων ειδών μεταξύ τους αφήνοντας στον χρήστη του διαδικτύου να επιλέξει σε ποιες θέλει να πλοηγηθεί.

Αυτή ήταν η αρχή για το WWW και την HTML γλώσσα, και η γέννηση των websites. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι το WWW δεν αποτελεί μόνο του το Internet, αλλά είναι ένα σημαντικό μέρος του. Το Internet χρειάστηκε τη συνδρομή πολλών επιστημόνων ανά τον κόσμο και αποτελείται από τα websites και όλα τα services που προσφέρει το παγκόσμιο διαδίκτυο.



Tim Barners lee.

2.2 Από τι αποτελείται το internet

Το Internet περιλαμβάνει όλους τους υπολογιστές ανά τον κόσμο που επικοινωνούν μεταξύ τους καθώς και όλα τα μέσα επίτευξης των επικοινωνιών αυτών. (οπτικές ίνες δορυφόροι κ.τ.λ.). Επίσης το internet περιλαμβάνει το σύνολο των ιστότοπων www καθώς και υπηρεσίες όπως chatting, email, συναλλαγές, on line gaming και κάθε είδος διαδικτυακής υπηρεσίας και επικοινωνίας.

Για να μπορούν όλοι οι συνδεδεμένοι υπολογιστές να επικοινωνούν μεταξύ τους ήταν απαραίτητο και κρίσιμο να θεσπισθούν ορισμένοι κανόνες οι οποίοι να περιγράφουν τον τρόπο επικοινωνίας που ισχύει για όλους τους υπολογιστές. Αυτά τα σύνολα των κανόνων είναι τα γνωστά μας πρωτόκολλα.

2.3 Τι ονομάζουμε web site

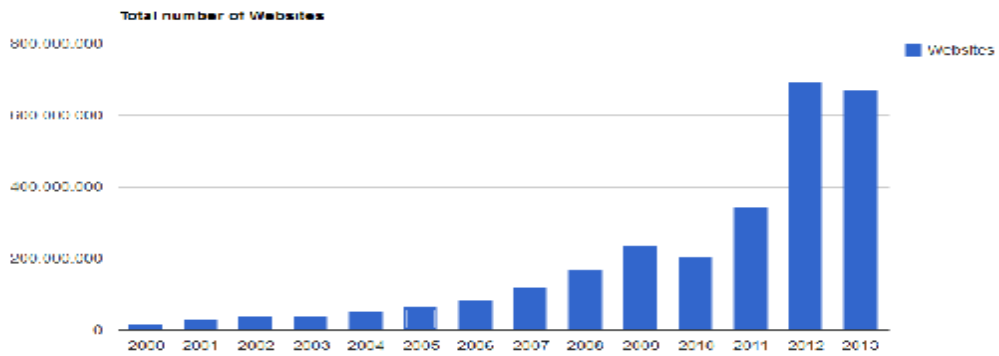
Web site είναι ένα σύνολο από web pages (ιστοσελίδες) οι οποίες περιέχουν πληροφορίες με τη μορφή κειμένου ή υπερκειμένου, εικόνες, βίντεο και ήχο. Οι ιστοσελίδες είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους και έχουν κοινό domain, π.χ <http://www.teipat.gr/>

Όλα τα websites έχουν μία αρχική σελίδα (home page) η οποία συνήθως έχει το όνομα index.html για να καταλαβαίνει ο φυλλομετρητής (browser) ότι πρόκειται για την κύρια σελίδα.

Ο χρήστης μπορεί να μεταβαίνει από την μία σελίδα στην άλλη κάνοντας κλικ με το mouse σε συνδέσμους ή μενού επιλογών. Εδώ πρέπει να διευκρινίσουμε ότι ο χρήστης δεν είναι απαραίτητο να επιλέξει πρώτα την αρχική σελίδα-κύρια είσοδο αλλά μπορεί να εισέλθει κατευθείαν σε οποιαδήποτε σελίδα του website είτε πληκτρολογώντας τη διεύθυνσή της κατευθείαν στον browser, ή επιλέγοντας αυτή τη σελίδα από μια μηχανή αναζήτησης. Υπάρχουν αρκετές κατηγορίες websites όπως ειδησεογραφικά, εκπαιδευτικά, εμπορικά, κοινωνικής δικτύωσης e-shop κ.α

Ο αριθμός των websites αυτήν τη στιγμή ανέρχεται στο 1 δισεκατομμύριο περίπου.

Το Σχήμα 1 μας δείχνει την δραματική αύξηση του αριθμού των websites από το οποίο μπορούμε να βγάλουμε το συμπέρασμα ότι η καθημερινότητα του σύγχρονου ανθρώπου συνδέεται σε πολύ μεγάλο βαθμό με το WWW.



Σχήμα 1

2.4 Πλοήγηση χρηστών

Ο χρήστης από τη στιγμή που θα εισέλθει σε ένα web site ακολουθεί ένα μονοπάτι πλοήγησης προσπαθώντας να βρει κάτι που τον ενδιαφέρει. Χρησιμοποιεί τις μηχανές αναζήτησης και εισέρχεται στην κεντρική σελίδα του website ή σε μια άλλη σελίδα του website.

Τι συμβαίνει στην πραγματικότητα όταν ένας χρήστης επιλέγει να μεταφερθεί σε μια ιστοσελίδα;

Τα στάδια συνομιλίας client (browser)-server είναι τα εξής:

1. Ο client στέλνει αίτημα σύνδεσης
2. Ο server ανταποκρίνεται και η σύνδεση αποκαθίσταται.
3. Ο client στέλνει αίτημα για data (δεδομένα)
4. Ο server στέλνει τα δεδομένα.
5. Η σύνδεση σταματά.

Το web λειτουργεί με το μοντέλο Client-Server. Client είναι ο browser και server είναι ο κεντρικός υπολογιστής ο οποίος φιλοξενεί το website. Ο χρήστης πληκτρολογεί στο αντίστοιχο πεδίο του browser τη διεύθυνση της σελίδας στην οποία θέλει να μεταβεί.

Ο browser στέλνει την αίτηση σύνδεσης μέσω του πρωτοκόλλου http στον server. Ο server λαμβάνει την αίτηση σύνδεσης και αν συντρέχουν οι προϋποθέσεις (δικαιώματα πρόσβασης και απουσία τεχνικών δικτυακών προβλημάτων) καθιστά ενεργή τη σύνδεση. Στη συνέχεια, ο browser στέλνει αίτημα στο server για μια συγκεκριμένη ιστοσελίδα ή δεδομένα. Ο server στέλνει τα δεδομένα στον browser, ο οποίος αναλαμβάνει την απεικόνιση τους στην οθόνη του χρήστη, και στη συνέχεια η σύνδεση τερματίζεται. Ο τερματισμός της σύνδεσης γίνεται για να μην «απασχολείται» χωρίς λόγο ο server. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο browser εμφανίζει αντίστοιχο μήνυμα λάθους.

2.5. Δομη του WWW

Εδώ, για να καταλάβουμε τι είναι το WWW, θα “στήσουμε” το www από την αρχή.

Βήμα 1: Αρχικά λοιπόν θα στήσουμε τα εξής υπολογιστικά συστήματα:

Servers:

Οι servers είναι υπολογιστικά συστήματα με συγκεκριμένες προδιαγραφές έτσι ώστε να μπορούν να φιλοξενούν τα websites (**webhosting**). Αυτό σημαίνει ότι οι ιστοσελίδες που απαρτίζουν τα websites είναι αποθηκευμένες στους servers οι οποίοι ανταποκρίνονται με προϋποθέσεις και στέλνουν την ιστοσελίδα σε αυτόν που τη ζητάει (client). Οι servers που φιλοξενούν τα websites δουλεύουν 24 ώρες το εικοσιτετράωρο και φυλάσσονται σε ειδικούς χώρους με χαμηλές θερμοκρασίες. Οι υψηλές θερμοκρασίες είναι ο μεγαλύτερος κίνδυνος καταστροφής των υπολογιστικών συστημάτων.

Οι επικρατέστεροι WEB SERVERS είναι οι:

- Apache οι οποίοι είναι βασισμένοι σε Linux, και
- IIS της Microsoft οι οποίοι είναι βασισμένοι σε Windows.

Υπολογιστικά συστήματα (desktops):

Θα τοποθετήσουμε desktops σε σταθερά σημεία τα οποία θα χειρίζονται οι **χρήστες-επισκέπτες των websites**. Άλλα σταθερά **σημεία** πρόσβασης στο www είναι οι παιχνιδιομηχανές-κονσόλες, καθώς και τα τελευταία 3 περίπου χρόνια και οι τηλεοράσεις τύπου (smart tv).

Επίσης θα μοιράσουμε στους χρήστες και φορητά σημεία πρόσβασης όπως είναι τα laptops, tablets, mobile phones.

Βήμα 2: Θα εγκαταστήσουμε σε όλα τα παραπάνω λειτουργικά συστήματα (operating systems) και προγράμματα (software) τα οποία θα εξυπηρετούν τους σκοπούς της πλοήγησης του επισκέπτη και του web hosting.

Βήμα 3: Θα χρησιμοποιήσουμε διαφόρων ειδών καλώδια, οπτικές ίνες, δορυφόρους και σταθμούς με κατάλληλο hardware έτσι ώστε να επιτευχθεί η ζεύξη μέσω δικτύων όλων των εμπλεκόμενων υπολογιστικών συστημάτων.

Βήμα 4: Θα ορίσουμε κανόνες οι οποίοι θα καθορίζουν τους τρόπους επικοινωνίας ανάμεσα στους servers που φιλοξενούν τα websites και τους επισκέπτες των websites. Αυτά θα είναι τα **πρωτόκολλα επικοινωνίας**.

2.6 Πρωτόκολλα επικοινωνίας:

2.6.1 Πρωτόκολλο HTTP

Το HTTP είναι συντομογραφία της φράσης: «Hyper Text Transfer Protocol». Είναι ένα σύνολο κανόνων, ή αλλιώς πρωτόκολλο, που καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο θα γίνει η μεταφορά του υπερκειμένου (hypertext) μεταξύ δύο ή περισσότερων υπολογιστών.

Το hypertext (υπερκείμενο) σε σχέση με το κανονικό κείμενο είναι ένα κείμενο που δεν διαβάζεται με προκαθορισμένη σειρά π.χ. από πάνω προς τα κάτω. Η σειρά που θα διαβαστεί καθορίζεται από το στήσιμο του website καθώς και από τις επιλογές του χρήστη-επισκέπτη. Επίσης περιέχει συνδέσεις που οδηγούν σε άλλες σελίδες ή σε άλλο σημείο του υπερκειμένου.

Το πρωτόκολλο HTTP είναι το πιο συνηθισμένο στον ηλεκτρονικό χώρο του World Wide Web. Η ονομασία του προέρχεται από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων Hyper Text Transfer Protocol (Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου). Το πρωτόκολλο αυτό χρησιμοποιείται από τη συγκεκριμένη υπηρεσία του δικτύου Internet από το 1990. Το HTTP αποτελεί ένα πρωτόκολλο του επιπέδου εφαρμογών στα δίκτυα υπολογιστών και χρησιμοποιείται κυρίως σε διανεμημένα πληροφορικά συστήματα υπέρ-μέσων. Είναι ένα γενικό **αντικειμενοστραφές πρωτόκολλο** που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα πλήθος εφαρμογών -για παράδειγμα σε εξυπηρετητές-διανομείς (servers) και διανεμημένα συστήματα διαχείρισης αντικειμένων. Το βασικότερο και πιο σημαντικό ίσως χαρακτηριστικό του πρωτοκόλλου αυτού είναι ότι επιτρέπει στα διάφορα συστήματα μετάδοσης δεδομένων να υφίστανται ανεξάρτητα από τα δεδομένα που αυτά μεταφέρουν (Raggett Dave, Berners-Lee, 2007).

Με το βοήθεια του πρωτοκόλλου http, ο χρήστης πληκτρολογεί στον browser τη διεύθυνση της ιστοσελίδας που ζητήσει, στέλνει αίτημα στο server που φιλοξενεί τη συγκεκριμένη σελίδα και στη συνέχεια ο server στέλνει την ιστοσελίδα στον client.



2.6.2 Πρωτόκολλο HTTPS

Γενικά τα δεδομένα που ανταλλάσσονται με το πρωτόκολλο http είναι ευάλωτα σε κάποιον που θέλει να τα υποκλέψει έχοντας κακόβουλες προθέσεις. Η πλειοψηφία των websites βασίζεται στη λογική της ελεύθερης πρόσβασης στην πληροφορία. Τι γίνεται όμως στην περίπτωση που τα δεδομένα της «συνομιλίας» client-server πρέπει να παραμείνουν μυστικά;

Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιούμε πρωτόκολλο https το οποίο είναι στην ουσία το πρωτόκολλο http με **κρυπτογράφηση SSL**. Αυτό σημαίνει ότι αν κάποιος τρίτος υποκλέψει αυτήν τη συνομιλία θα συλλέξει δεδομένα τα οποία θα είναι κρυπτογραφημένα και επομένως άχρηστα στην ουσία για αυτόν.

2.6.3 Πρωτόκολλο IP (Internet Protocol)

Έστω ότι ο χρήστης επισκέπτης θέλει να συνδεθεί και να πλοηγηθεί σε ένα website. Το πρώτο που θα πρέπει να γίνει γνωστό είναι η διεύθυνση αυτού του website. Αν θεωρήσουμε ότι κάθε σπίτι, οργανισμός κ.τ.λ. έχει μια διεύθυνση, ώστε να μπορούμε να στείλουμε ένα αίτημα και να λάβουμε απάντηση, και το website επίσης πρέπει να έχει μια διεύθυνση, έτσι ώστε αν κάποιος θέλει να υποβάλει ένα αίτημα το αίτημα αυτό να σταλεί στη συγκεκριμένη διεύθυνση.

Εδώ υπάρχει ένα τεχνικό θέμα. Οι υπολογιστές αντιλαμβάνονται (συνεννοούνται) με αριθμούς οι οποίοι είναι δυαδικοί αριθμοί που ανήκουν στο δυαδικό σύστημα. Ο άνθρωπος δεν μπορεί να θυμάται εύκολα διευθύνσεις στο δυαδικό σύστημα.

Η χρυσή τομή είναι αυτή που ισχύει, δηλαδή ο χρήστης να γράφει διευθύνσεις στον client-browser με τη μορφή αλφαριθμητικών σειρών (strings), και οι διευθύνσεις αυτές να μεταφράζονται (να αντιστοιχούν) σε διευθύνσεις 32 bit. Το ρόλο του μεταφραστή διευθύνσεων αναλαμβάνει το **DNS**.

Το DNS είναι μια βάση δεδομένων η οποία κάνει την αντιστοίχιση (μετάφραση) μια ή περισσότερων αλφαριθμητικών διευθύνσεων σε μία δυαδική IP διεύθυνση. Ο χρήστης πληκτρολογεί τη διεύθυνση που θέλει στον browser, ο οποίος στέλνει τη διεύθυνση στο DNS και λαμβάνει ως απάντηση την ψηφιακή IP διεύθυνση της ιστοσελίδας όπου θέλει να μεταβεί ο χρήστης.

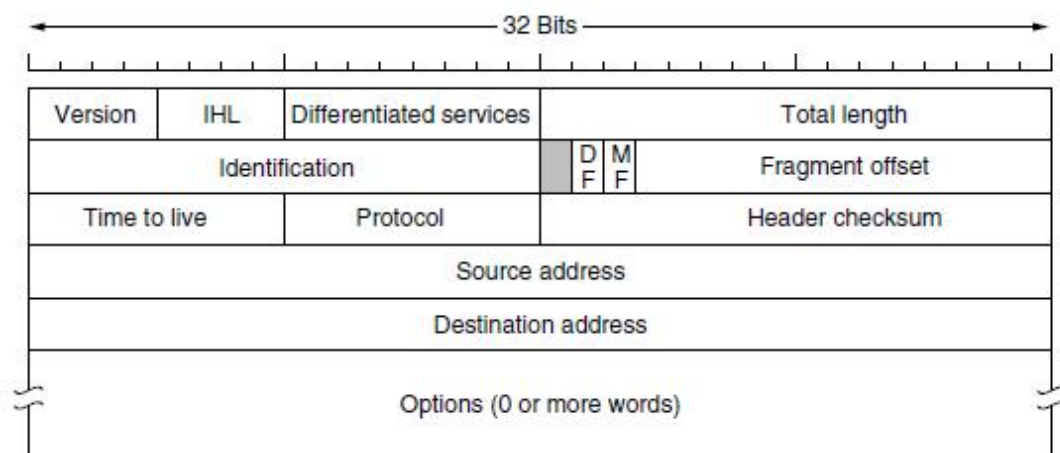
Ο browser θα στείλει το αίτημα στην IP διεύθυνση που έχει λάβει από το DNS. Ο server εφόσον δεν υπάρχει κάποιο κόλλημα θα στείλει τα πακέτα πληροφοριών (datagrams) στον browser και ο browser με βάση αυτές τις πληροφορίες που θα λάβει θα εμφανίσει τη σελίδα στον τελικό αποδέκτη- επισκέπτη του website.

Τα **πακέτα πληροφοριών (datagrams)** μπορεί να χρησιμεύσουν για να απεικονίσουν κείμενο, φωτογραφίες, videos κτλ.

IPv4 είναι η τέταρτη έκδοση του συγκεκριμένου πρωτοκόλλου, και με 32 bits μπορεί και παρέχει 2^{32} ξεχωριστές διευθύνσεις (IP).

Αναλυτικά τα μέρη του ipv4 είναι τα εξής:

- **Version:** Η συγκεκριμένη έκδοση του IP.
- **IHL:** Είναι τα αρχικά του Internet /Header Length δηλαδή το μήκος του header της συγκεκριμένης IP.
- **Differentiated services:** Τύποι του service του website.
- **Total Length:** Το συνολικό μήκος της συγκεκριμένης IP.
- **Identification:** Αν κατά τη διάρκεια εκπομπής η πληροφορία είναι χωρισμένη σε πακέτα μετάδοσης, τότε όλα τα πακέτα έχουν το ίδιο identification number έτσι ώστε να δηλώνονται σε ποιο συνολικό πακέτο ανήκουν. Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο ένα σύνολο πληροφοριών τεμαχίζεται σε πακέτα για να σταλεί όσο το δυνατό γρηγορότερα. Φτάνοντας στον τελικό αποδέκτη θα πρέπει να γίνει η συναρμολόγηση όλων των πακέτων.
- **Fragment offset:** Δηλώνει ποιο κομμάτι του συνολικού πακέτου είναι.
- **Time to live:** Για την αποφυγή επαναλαμβανόμενων βρόχων που συντελούν στην υπερφόρτωση του δικτύου, εάν ένα πακέτο χαθεί στη διαδρομή server-client υπάρχει αυτή η τιμή που δηλώνει πόσους κόμβους θα διασχίσει το πακέτο έως ότου φτάσει στον προορισμό του. Έτσι, κάθε φορά που εισέρχεται και εξέρχεται σε κόμβου η τιμή αυτή μειώνεται κατά 1. Μόλις η τιμή φτάσει στο μηδέν, τότε το συγκεκριμένο πακέτο απορρίπτεται. Αυτό δεν σημαίνει ότι θα σταλούν όλα τα πακέτα από την αρχή. Κατά τη συναρμολόγηση των πακέτων θα γίνει αντιληπτό ότι το συγκεκριμένο πακέτο χάθηκε και θα σταλεί νέο αίτημα για επαναδρομολόγηση αυτού του πακέτου (σχήμα 2).
- **Protocol:** Δηλώνει στο δίκτυο σε ποιο πρωτόκολλο ανήκει.
- **Header Checksum:** Ελέγχει αν το συγκεκριμένο πακέτο έφτασε στον προορισμό του.
- **Source address:** Περιέχει την 32 bit διεύθυνση της πηγής του πακέτου.
- **Destination address:** Περιέχει την 32 bit διεύθυνση του αποδέκτη του πακέτου.
- **Options:** Περιέχει επιλογές όπως ασφάλεια, καταγραφή διαδρομής δρομολόγησης κτλ.



Σχήμα 2

Αξίζει εδώ να σημειωθεί ότι για να αποφεύγεται η άσκοπη κατάληψη διευθύνσεων IP, για παράδειγμα σε έναν οργανισμό υπάρχει και το **subnet mask**- μία υποδιεύθυνση ενός τοπικού δικτύου.

Πιο αναλυτικά ας υποθέσουμε ότι μία εταιρεία έχει 50 υπολογιστές-χρήστες του διαδικτύου τότε η εταιρεία λαμβάνει μία IP και στη συνέχεια οι υπολογιστές έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω ενός τοπικού δικτύου **Lan**. Τώρα κάθε υπολογιστής του τοπικού δικτύου έχει μια υποδιεύθυνση (subnet mask) η οποία υποδηλώνει τη διεύθυνσή του στο τοπικό δίκτυο. Δηλαδή κάθε υπολογιστής που ανήκει σε τοπικό ή όχι δίκτυο, για να έχει τη δυνατότητα να ανταλλάξει δεδομένα, κατέχει IP διεύθυνση.

Μετά από μια αποτυχημένη απόπειρα της έκδοσης ipv5 έχουμε τη νεότερη έκδοση του πρωτοκόλλου IP την IPV6

	Internet Protocol version 4 (IPv4)	Internet Protocol version 6 (IPv6)
Deployed	1981	1999
Address Size	32-bit number	128-bit number
Address Format	Dotted Decimal Notation: 192.149.252.76	Hexadecimal Notation: 3FFE:F200:0234:AB00: 0123:4567:8901:ABCD
Prefix Notation	192.149.0.0/24	3FFE:F200:0234::/48
Number of Addresses	$2^{32} = \sim 4,294,967,296$	$2^{128} = \sim 340,282,366,920,938,463,463,374,607,431,768,211,456$

[Διαφορές IPv4 με IPv6 .](#)

2.6.4 TCP Πρωτόκολλο (Transmission Central Protocol)

Το TCP Protocol είναι ένα πρωτόκολλο που έχει ομοιότητες με το OSI, και αποτελείται από τα παρακάτω στρώματα (Layers):

Link Layer: Είναι το πρώτο και αρχικό στρώμα. Στην ουσία δεν είναι κανονικό layer αλλά ένα Interface μεταξύ HOSTS και γραμμών σύνδεσης. Μεταφέρει δεδομένα Data από το link layer ενός υπολογιστή σε link layer άλλου υπολογιστή.

Internet Layer: Είναι υπεύθυνο για τη διευθυνσιοδότηση, το πακετάρισμα των δεδομένων, καθώς και τη δρομολόγηση τους. Αποτελείται από τα IP, ARP, ICMP και IGMP:

ARP (address resolution protocol): Είναι υπεύθυνο για την ανάλυση του στρώματος Internet address.

ICMP: Αναλαμβάνει διάγνωση έλεγχο και αναφορά λάθους σε περίπτωση μη επιτυχημένης παράδοσης των IP πακέτων.

IGMP: Αναλαμβάνει την αποστολή πακέτων σε όλα τα μέλη μιας ομάδας.

Transport Layer: Είναι υπεύθυνο να παρέχει τα communication services για το application layer

TCP, UDP: Το TCP ευθύνεται για την ασφαλή σύνδεση των υπολογιστών και τη δρομολόγηση των πακέτων και την επανάκτησή τους σε περίπτωση που αυτά χαθούν. Το UDP είναι αναξιόπιστο και χρησιμοποιείται για τη μεταφορά μικρού μεγέθους δεδομένων.

Application Layer: τα κυριότερα πρωτόκολλα αυτού του στρώματος είναι:

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol): Δέχεται email από ένα Host και το στέλνει σε ένα άλλο πρόγραμμα ενός άλλου Host. Αυτό το email θα αποθηκευθεί σε ένα πρόγραμμα του άλλου Host.

FTP (File Transfer Protocol): Όπως υποδηλώνει και το όνομά του, αυτό το γνωστό πρωτόκολλο είναι υπεύθυνο για τη μεταφορά αρχείων παντός είδους από ένα υπολογιστή σε ένα άλλο.

TELNET: Αυτό το πρωτόκολλο παρέχει τη δυνατότητα σε ένα χρήστη που βρίσκεται σε διαφορετικό χώρο από ένα συγκεκριμένο υπολογιστή, να αποκτήσει πρόσβαση σε αυτόν και να τον χειρίζεται όπως θα χειριζόταν έναν υπολογιστή στο γραφείο του.

ΚΑΝΟΝΕΣ ΧΡΗΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΝΟΣ WEBSITE

3.1 Εισαγωγή στο web usability

Ο χρήστης από τη στιγμή που θα εισέλθει σε ένα web site ακολουθεί ένα μονοπάτι πλοήγησης προσπαθώντας να βρει κάτι που τον ενδιαφέρει.

Ο χρόνος παραμονής του χρήστη σε ένα website κατά τη διάρκεια της επίσκεψής του είναι πεπερασμένος. Κάθε φορά που ο χρήστης επισκέπτεται τον κυβερνοχώρο απαιτεί από ένα site να έχει εκείνα τα χαρακτηριστικά που θα χαρακτηρίζουν την πλοήγηση του σε αυτό γρήγορη, ξεκούραστη και αποδοτική. Δηλαδή, πολύ απλά θέλει να βρει αυτό που ψάχνει στο λιγότερο χρόνο.

Με τα κριτήρια τις μεθόδους και τα εργαλεία που χρησιμοποιούμε για να κρίνουμε ένα website ασχολείται ο τομέας της πληροφορικής που λέγεται web usability.

Πριν ξεκινήσει κάποιος να κατασκευάσει ένα website πρέπει να το σχεδιάσει. Πριν το σχεδιασμό είναι αναγκαίο να έχει γνώση της συμπεριφοράς στον τρόπο πλοήγησης των χρηστών γιατί το website φτιάχνεται για τους επισκέπτες και όχι για τους ιδιοκτήτες του.

Για παράδειγμα, αν υποθέσουμε ότι ένας χρήστης ψάχνει μια συγκεκριμένη πληροφορία και αυτή την πληροφορία την περιλαμβάνουν 10 websites, τότε θα την εξορύξει από το website όπου αυτή η πληροφορία θα είναι πιο εύκολα προσβάσιμη.

Ο Krug και ο Nielsen θεωρούνται παγκοσμίως οι δύο Γκουρού του web usability.

Ο Krug γράφει στο βιβλίο του με τίτλο Don't make me think ότι όταν συχνά τον ρωτούν «ποιο θα πρέπει να είναι το πιο σημαντικό πράγμα για να είναι κάποιος σίγουρος ότι το website του είναι εύκολο στη χρήση», εκείνος απαντά:

Τίποτα πολύ σημαντικό δεν πρέπει να απέχει 2 κλικ μακριά.

Ο πρώτος Νόμος του Krug είναι το «don't make me think», δηλαδή μη με αναγκάσετε να σκεφτώ. Εδώ ο Krug εννοεί ότι το κάθε κλικ που πατά ο επισκέπτης πρέπει να ξέρει που θα τον οδηγήσει και τι επιλογές θα του δώσει χωρίς να χρειάζεται να σκεφτεί. Η επιτυχία στις επιλογές που προσφέρει ένα website, είναι χωρίς καθόλου χρόνο σκέψης ο χρήστης να πατήσει ένα κλικ και να ξέρει εκ των προτέρων που θα βρεθεί.

Σύμφωνα με το βιβλίο The Art & Science of Web Design (Jeffrey Veen) υπάρχουν 3 ερωτήματα τα οποία θα πρέπει να απαντώνται χωρίς καθυστέρηση από τον χρήστη κατά τη διάρκεια της πλοήγησής του στο site.

Where am I? (Πού βρίσκομαι;): Οι χρήστες συχνά δεν εισέρχονται στο site από την κεντρική πόρτα αλλά μπαίνουν κατευθείαν σε μια συγκεκριμένη σελίδα με την βοήθεια μηχανών αναζήτησης. Γι' αυτό το λόγο ανά πάσα στιγμή πρέπει να ξέρουν πού βρίσκονται.

What's here? (Τι βρίσκεται εδώ;): Πρέπει να εξασφαλίζεται ότι οι χρήστες βρίσκουν αμέσως αυτό που αναζητούν

Where can I go? (Πού μπορώ να πάω;): Οι χρήστες πρέπει ανά πάσα στιγμή να ξέρουν τι άλλο υπάρχει διαθέσιμο που πιθανώς τους ενδιαφέρει.

3.2 Μέθοδος αξιολόγησης Nielsen

3.2.1 Βασικοί κανόνες σχεδιασμού [Nielsen97]:

(α) Μέριμνα για ελαχιστοποίηση της ταχύτητας φόρτωσης ιστοσελίδας: Η μεγάλη ταχύτητα φόρτωσης της σελίδας είναι πρωταρχικός στόχος. Εάν υπάρχουν καθυστερήσεις στη φόρτωση των ιστοσελίδων είναι σχεδόν βέβαιο ότι ο χρήστης θα εγκαταλείψει την ιστοσελίδα. Ειδικά αν επισκέπτεται το website για πρώτη φορά η καθυστέρηση είναι αιτία να μην το επισκεφθεί ξανά. Στην περίπτωση αυτή ο χρήστης θα αναζητήσει την πληροφορία σε άλλο πιο γρήγορο website.

(β) Υποβοήθηση αναζήτησης πληροφορίας με τοπικές μηχανές αναζήτησης: Είναι προϋπόθεση για ένα website να έχει τοπική μηχανή αναζήτησης έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα για το χρήστη να μεταβεί γρήγορα στη σελίδα του website που έχει τη ζητούμενη πληροφορία.

(γ) Υποστήριξη πλοήγησης: Ένα σημαντικό κομμάτι είναι η υποστήριξη πλοήγησης η οποία βοηθάει τον επισκέπτη να μεταβαίνει από τη μια σελίδα στην άλλη.

(δ) Μικρό μέγεθος ιστοσελίδων: Οι χρήστες αποφεύγουν να διαβάζουν μεγάλες ιστοσελίδες με το γνωστό scroll.

(ε) Απλή διεπιφάνεια χρήστη: Η απλότητα της διεπιφάνειας μεταφράζεται ως φιλικότητα για το χρήστη. Όταν σχεδιάζουμε και κατασκευάζουμε ένα website θα πρέπει να έχουμε πάντα στο μυαλό μας ότι οι χρήστες-επισκέπτες στην πλειονότητά τους δεν είναι απόφοιτοι Σχολών Πληροφορικής.

(ζ) Αποφυγή υπερχρησιμοποίησης πρόσφατης τεχνολογίας: Πρέπει να αποφεύγεται η χρησιμοποίηση πρόσφατης τεχνολογίας έτσι ώστε να μην υπάρχει η πιθανότητα ασυμβατότητας της τεχνολογίας που χρησιμοποιεί το website και της τεχνολογίας που χρησιμοποιεί ο χρήστης.

(η) Απλή διεύθυνση και τίτλος ιστοσελίδας: Όσο πιο απλή είναι μια διεύθυνση website τόσο το καλύτερο, γιατί είναι πιο εύκολο να τη θυμάται κάποιος χρήστης, καθώς και να την προτείνει σε κάποιον άλλο. Επίσης πολλές φορές οι χρήστες «μαντεύουν» τη διεύθυνση του website. Επίσης σημαντικός είναι και ο τίτλος της σελίδας ο οποίος θα πρέπει να έχει άμεση σχέση με το περιεχόμενό της.

(θ) Αυθύπαρκτος χαρακτήρας της κάθε σελίδας: Κάθε σελίδα θα πρέπει να αποτελεί μια αυτοτελή ενότητα.

(ι) Διατήρηση επικαιρότητας υλικού: Το υλικό στο website πρέπει να ανανεώνεται όσο συχνά χρειάζεται ανάλογα με την κατηγορία στη οποία ανήκει.

(κ) Ομοιομορφία: Πρέπει η κάθε σελίδα να έχει κάποια κοινά στοιχεία με όλες τις υπόλοιπες έτσι ώστε να παραπέμπει τον επισκέπτη ότι βρίσκεται στο συγκεκριμένο website.

(λ) Τρόπος συγγραφής υπερκειμένων: Πρέπει να δοθεί μεγάλη έμφαση στον τρόπο συγγραφής των υπερκειμένων έτσι ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμα από τον χρήστη.

3.3 Μέθοδος αξιολόγησης από Colorado University Κανόνες web usability από το Πανεπιστήμιο του Colorado

- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κατεστραμμένες συνδέσεις. Όλες οι συνδέσεις γραφικών και κειμένου θα πρέπει να ελέγχονται.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κατεστραμμένες εικόνες ή γραφικά. Όλες οι εικόνες και τα γραφικά θα πρέπει να ελέγχονται και να λειτουργούν.
- Βεβαιωθείτε ότι κάθε σελίδα web έχει σαφή σύνδεση πίσω στην κεντρική σελίδα.
- Βεβαιωθείτε ότι η πλοήγηση είναι παντού ομοιόμορφη, τα κουμπιά του δικτυακού τόπου και πλοήγησης είναι εύκολο να χρησιμοποιηθούν.
- Βεβαιωθείτε ότι κάθε σελίδα του website πρέπει να μοιάζει ότι ανήκει στην ίδια τοποθεσία, συμπεριλαμβάνοντας επαναλαμβανόμενα στοιχεία που περιέχουν όλες οι σελίδες της τοποθεσίας web.
- Βεβαιωθείτε ότι η τοποθεσία Web σας έχει σαφή «Τίτλο» που πληροφορεί το χρήστη ποιος είναι ο μεγαλύτερος στόχος και σκοπός του website.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκές κοντράστ ανάμεσα στο κείμενο και το φόντο, έτσι ώστε το κείμενό σας να είναι σαφές και ευανάγνωστο.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν χρειάζεται πολύς χρόνος για να κατεβάσετε τις ιστοσελίδες σας. Αν αυτό διαρκεί πάρα πολύ, μπορεί να σημαίνει ότι οι εικόνες και αρχεία γραφικών είναι πιθανότατα πολύ μεγάλα.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν μπορείτε να τοποθετήσετε πάρα πολύ μεγάλο κείμενο σε μια σελίδα web. Χωρίστε το κείμενό σας σε ενότητες, χρησιμοποιώντας επικεφαλίδες και υπότιτλους.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σελίδες web δεν είναι πολύ μεγάλες. Στους χρήστες δεν αρέσει να κάνουν κύλιση οριζόντια ή κατακόρυφη. Δοκιμάστε να σχεδιάσετε οριζόντια.
- Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει προσεκτική επιμέλεια γραμματικής και στυλ.
- Βεβαιωθείτε ότι το κείμενο και οι εικόνες είναι στοιχισμένα οριζόντια και κάθετα. Να θυμάστε ότι η οριζόντια στοίχιση είναι εξίσου σημαντική με την κατακόρυφη στοίχιση.
- Εάν χρησιμοποιείτε Flash Player (Adobe), βεβαιωθείτε ότι οι ταινίες που χρησιμοποιούν flash αναπαράγονται σωστά.

3.4 Μέθοδος αξιολόγησης ενός site

Τα βήματα που ακολουθούμε για την αξιολόγηση ενός website είναι τα παρακάτω:

Βήμα 1. Επιλέγουμε μια αξιόπιστη μέθοδο κριτηρίων για παράδειγμα μέθοδος αξιολόγησης του Nielsen

Βήμα 2. Εξετάζουμε αν το website πληροί τα κριτήρια της μεθόδου αυτής. Παράδειγμα: Το website πληροί το κριτήριο a. Nielsen γιατί οι σελίδες του φορτώνουν γρήγορα. Πιο αναλυτικά για την κάθε σελίδα γράφουμε μια αναφορά με τα θετικά και τα αρνητικά της στοιχεία. Στα αρνητικά επιπροσθέτως προτείνουμε και λύσεις.

Βήμα 3. Φτιάχνουμε ερωτηματολόγιο με βαθμολογία και βαθμολογούμε το site. Μια μορφή είναι η ακόλουθη όπου βαθμολογούμε με βαθμούς από 1 (κακός βαθμός) έως 5 (καλός βαθμός). Στο τέλος υπολογίζουμε το μέσο όρο.

Βήμα 4. Εξαγωγή συμπερασμάτων με βάση τις απαντήσεις από το ερωτηματολόγιο.

Χρόνοι απόκρισης κατά την πλοήγηση (σύμφωνα με τον Nielsen)

Έμμεση και στιγμιαία απόκριση θεωρείται χρόνος $t=0,1$ δευτερόλεπτα

Χρόνος που θα καταλάβει ο χρήστης καθυστέρηση αλλά θα τον αφήσει αδιάφορο $t=1$ δευτερόλεπτο.

Χρονικό όριο που θα προσανατολίσει τον χρήστη προς άλλα tasks $t=10$ δευτερόλεπτα.

Το web usability προσδιορίζεται από τα ακόλουθα σημεία:

- Αποδοτικότητα
- Ικανότητα μνήμης
- Λάθη
- Ικανοποίηση

Στο web υπάρχει το περιθώριο μόνο λίγων δευτερολέπτων για να πειστεί ο επισκέπτης να μείνει. Αν ο επισκέπτης δεν καταλάβει σε αυτά τα δευτερόλεπτα το σκοπό δημιουργίας και ύπαρξης του website θα πάει σε άλλο.

3.4.1. Ποια είναι η σωστή συνταγή για ένα χρηστικό και πλήρες website;

3.4.1.1 Θεμελιώδεις κανόνες web usability

Κανόνας πρώτος: Πριν ξεκινήσει κάποιος το σχεδιασμό ενός website θα πρέπει να έχει καταλήξει στα εξής βασικά:

- Ποιο είναι το κοινό στο οποίο θα απευθύνεται το website;
- Σε ποια κατηγορία θα ανήκει το website;
- Ποιο θα είναι το περιεχόμενό του;

Αυτά τα τρία ερωτήματα θα πρέπει να απαντηθούν από την αρχή διότι το website θα πρέπει να προσελκύσει το συγκεκριμένο κοινό, άρα να «μιλάει» τη γλώσσα που καταλαβαίνει και να έχει συνδέσμους σε websites όπου αυτό το κοινό «συχνάζει». Επίσης, ανάλογα με την κατηγορία υπάρχουν διαφορετικά designs.

Κανόνας δεύτερος: Το website δεν το έχει κατασκευάσει ο επισκέπτης και ο επισκέπτης δεν είναι υποχρεωμένος να ξέρει τον τρόπο λειτουργίας και πλοήγησης του website. Αυτό πρέπει να το έχει υπόψη του ο web developer και να σκέφτεται ότι το προφανές για αυτόν δεν σημαίνει απαραίτητα και προφανές για τον επισκέπτη.

Κανόνας τρίτος: Ο χρήστης έχοντας πεπερασμένο χρόνο παραμονής στο website σε περίπτωση που δεν βρει αυτό που θέλει σε λίγα δευτερόλεπτα, τότε θα εγκαταλείψει το website και κατά πάσα πιθανότητα δεν θα το επισκεφθεί ξανά.

Κανόνας τέταρτος: Ένα website πρέπει να είναι γρήγορο στην εμφάνιση των ιστοσελίδων. Η ταχύτητα του website εξαρτάται και από την ποιότητα της σύνδεσης και τις δυνατότητες του server και από τον κώδικα που θα γράψει ο web developer.

Κανόνας πέμπτος: Ένα website πρέπει να είναι πλήρες και πρέπει να «δουλεύουν» όλα. Δηλαδή πρέπει να έχει navigation buttons για την πλοήγηση, μηχανή αναζήτησης που θα πρέπει να φέρνει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα και πολύ σημαντικό είναι να μην υπάρχουν κατεστραμμένες συνδέσεις σε video, audio, images, webpages, κτλ.

Κανόνας έκτος: Ένα website πρέπει να έχει τίτλο που να δηλώνει το περιεχόμενό του και να είναι εύκολο να το αναζητήσει κάποιος μέσα από μία μηχανή αναζήτησης.

Κανόνας έβδομος: Περιορισμός στον αριθμό των styles που εφαρμόζονται σε μια σελίδα.

3.4.1.2 Η ψυχολογία των χρωμάτων

Ανάλογα με το περιεχόμενο που παρουσιάζεται σε μια ιστοσελίδα πρέπει να χρησιμοποιείται και το κατάλληλο χρώμα. Αυτό το πεδίο έρευνας υπάγεται στη επιστήμη της ψυχολογίας. Επειδή η κατασκευή και ανάπτυξη των websites έχει μεγάλα κέρδη για τους ιδιοκτήτες τους, οι ιδιοκτήτες θέλουν να ξέρουν ποια χρώματα θα κάνουν το website τους πιο επικερδές. Φυσικά υπάρχουν διαφορές από τόπο σε τόπο αλλά υπάρχουν κάποιοι βασικοί συσχετισμοί των χρωμάτων με το αντίστοιχο ψυχολογικό ερέθισμα που προκαλούν.

Κόκκινο χρώμα: Το κόκκινο έχει τη φήμη της στιγμιαίας αύξησης της προσοχής καθώς και της αρτηριακής πίεσης. Είναι αναμφίβολα το χρώμα του πάθους. Επίσης αυξάνει τον ανθρώπινο μεταβολισμό.

Πορτοκαλί: Το πορτοκαλί είναι πολύ δραστικό και ενεργητικό χρώμα. αντιπροσωπεύει τη ζωντάνια και την ενέργεια τη δημιουργικότητα και την ευτυχία. Δεν περιέχει θυμό όπως μπορεί να περιέχει το κόκκινο χρώμα. Προκαλεί την ενεργοποίηση της όρεξης για κατανάλωση τροφής και ενεργοποιεί και το μεταβολισμό. Για αυτό το λόγο και χρησιμοποιείται σε sites σχετικά με τρόφιμα και sites σχετικά με συνταγές μαγειρικής.

Κίτρινο: Είναι ένα πολύ ζωντανό χρώμα και δηλώνει ότι πρέπει να προσέξουμε κάτι. Για αυτό το λόγο το βλέπουμε σε ταξί και σήματα της τροχαίας που ζητούν την άμεση προσοχή μας.

Πράσινο: Το πράσινο είναι συνδεδεμένο με τη φύση. Συμβολίζει την ανάπτυξη, τη φρεσκάδα και την ελπίδα. Είναι ξεκούραστο για τα μάτια αν και δεν έχει τη ζωντάνια του κόκκινου του πορτοκαλί και του κίτρινου.

Μπλε: Συμβολίζει τη ευφυΐα, την ειλικρίνεια και την πίστη. Επιφέρει την ηρεμία και τη γαλήνη καθώς και τη μείωση της όρεξης για κατανάλωση φαγητών. Αυτό συμβαίνει μάλλον γιατί δεν περιέχεται συνήθως στα τρόφιμα.

Μωβ: Συμβολίζει την ισχύ και τη δύναμη. Σπάνια χρησιμοποιείται. Αρκετές φορές συμβολίζει και στενοχώρια.

Άσπρο: Συμβολίζει την καθαρότητα και την αγνότητα. Αντιπροσωπεύει την τελειότητα και το φως.

Μαύρο: Είναι ένα χρώμα που από τη μια συμβολίζει θάνατο και απαισιοδοξία και από την άλλη συμβολίζει δύναμη, κομπόχη και ισχύ.

3.4.1.3 Στατιστικές web επισκέψεων

Οι χρήστες κατά μέσο όρο πλοηγούνται σε ένα website 1 λεπτό και 49 δευτερόλεπτα πριν αποφασίσουν αν θα μείνουν ή όχι.

Οι χρήστες που επισκέπτονται ένα website παραμένουν 25-30 δευτερόλεπτα στην αρχική σελίδα (Home Page) όταν την επισκέπτονται για πρώτη φορά.

Μόνο το 23% των επισκεπτών κάνουν scroll την αρχική σελίδα στην πρώτη επίσκεψη.

Στις σελίδες SERP (Search Engine Results Page) σε ποσοστό 93% των επισκέψεων οι χρήστες βλέπουν μόνο τα 10 πρώτα αποτελέσματα. Επίσης σε ποσοστό 47% οι χρήστες κάνουν scroll την πρώτη σελίδα αποτελεσμάτων. Εδώ φαίνεται η σπουδαιότητα και η πρακτική σημασία του web usability. Δηλαδή αν ένα website σε όλες τις αναζητήσεις με διαφορετικά κλειδιά αναζήτησης εμφανίζεται μετά την 10η θέση τότε είναι ευκολονόητο ότι υπάρχει σοβαρό πρόβλημα και κίνδυνος η επισκεψιμότητα να είναι καταδικασμένη σε χαμηλά ποσοστά.

3.5 Eye tracking

Eye tracking είναι η διαδικασία καταγραφής της θέσης του βλέμματος και της κίνησης των οφθαλμών κατά τη διαδικασία άντλησης των οπτικών πληροφοριών. Η ανθρώπινη όραση χωρίζεται σε περιφερειακή και κεντρική. Και είναι οξεία στο κέντρο και κάπως θολή στην περιφέρεια.

Όταν το μάτι ξεκουράζεται ή έχει εστιάσει σε ένα σημείο αυτό το αποκαλούμε εστίαση.

3.5.1 F shaped eye tracking by Nielsen (17/04/2006)

Αυτή η θεωρία βασίζεται σε αντίστοιχη έρευνα και καταλήγει στο συμπέρασμα ότι ο χρήστης διαβάζει μια σελίδα με τη σειρά, δύο οριζόντιες λωρίδες και μετά μια κάθετη σχηματίζοντας κατά προσέγγιση το γράμμα **F**.

Σε αυτή την έρευνα 232 χρήστες επισκέφθηκαν εκατοντάδες websites και βρέθηκε ότι το κυρίαρχο σχέδιο ανάγνωσης ήταν κάτι σαν το F και αναλύεται σε τρεις βασικές κινήσεις-στάδια ανάγνωσης:

1. Οι χρήστες αρχικά διαβάζουν οριζόντια την επάνω περιοχή του περιεχομένου της ιστοσελίδας (η επάνω οριζόντια γραμμή του γράμματος F).
2. Στη συνέχεια κινούνται λίγο κάθετα προς τα κάτω και έπειτα οριζόντια όπως στην πρώτη κίνηση αλλά με μικρότερη διαδρομή (η κάτω οριζόντια γραμμή του γράμματος F).
3. Έπειτα κινούνται κάθετα και προς τα κάτω.

Αυτό φυσικά δεν σημαίνει απαραίτητα ότι αυτός είναι ο μοναδικός τρόπος διάσχισης μιας ιστοσελίδας. Σε άλλες περιπτώσεις υπάρχει και τρίτη οριζόντια διαδρομή όπως και η πρώτη σχηματίζοντας το γράμμα **E**. Όμως η κυρίαρχη διαδρομή διάσχισης μοιάζει περισσότερο με το γράμμα **F**.

Στο Σχήμα 3 αποτυπώνονται με **κόκκινο** χρώμα τα μέρη της ιστοσελίδας που διέσχισαν περισσότερο οι ματιές των χρηστών, με **κίτρινο** τα μέρη της ιστοσελίδας που διέσχισαν λιγότερο και οι **μπλε** είναι περιοχές όπου οι χρήστες διέσχισαν ακόμα λιγότερο. Οι γκριζές περιοχές είναι οι αδιάφορες περιοχές.

Η πρώτη σελίδα είναι ένα άρθρο, η δεύτερη σελίδα είναι μια σελίδα ενός προϊόντος από εμπορικό site και η τρίτη σελίδα είναι μία σελίδα από αποτελέσματα σε μηχανή αναζήτησης.



Σχήμα 3

3.6 Προδιαγραφές ενός χρηστικού website

3.6.1 Προσβασιμότητα (accessibility)

- Λογικός χρόνος φόρτωσης της σελίδας. Αν η σελίδα καθυστερεί ο χρήστης θα αποχωρήσει.
- Επαρκής αντίθεση κειμένου - background. Αν δεν μπορεί ο χρήστης να διαβάσει ευδιάκριτα τη σελίδα τότε θα την εγκαταλείψει.
- Απουσία splash screens και popups διαφημίσεων. Τα splash screens είναι κινούμενες εικόνες που σκοπό έχουν να απασχολήσουν το χρήστη κατά τη διάρκεια φόρτωσης μιας σελίδας. Αυτός ο τρόπος θεωρείται σήμερα αρκετά ξεπερασμένος και έχει αντικατασταθεί από άλλες μεθόδους -όπως για παράδειγμα την επίδειξη χρήσιμων συμβουλών που αφορούν στο website ή οτιδήποτε άλλο είναι ωφέλιμο για το χρήστη και όχι απλά χάσιμο χρόνου.
- Χρήση μορφοποίησης κειμένου και γραφικών με γνώμονα την εύκολη πρόσβαση των χρηστών στο περιεχόμενο.

3.6.2 Home page design

Η αρχική σελίδα πρέπει:

- ο να έχει ξεκάθαρο τίτλο,
- ο να περιγράφει το σκοπό δημιουργίας του website,
- ο να δίνει την πληροφορία που χρειάζεται ο χρήστης,
- ο να δίνει την ταυτότητα του website,
- ο να έχει την έννοια της ιεραρχίας του website,
- ο να απαντά στις ερωτήσεις «τι μπορώ να βρω σε αυτό το website;», «τι μπορώ να κάνω σε αυτό το website;»,
- ο να έχει σύνδεση προς όλες τις σελίδες του πρώτου επιπέδου,
- ο να έχει σε εμφανές σημείο (συνήθως πάνω αριστερά το λογότυπο της εταιρείας),
- ο να δίνει την «εικόνα» της εταιρείας,
- ο να έχει search box,
- ο να έχει σύνδεση με όλα τα στοιχεία της επικοινωνίας που ενδέχεται να χρειαστεί ο επισκέπτης,
- ο να υπάρχει sitemap, δηλαδή ο χάρτης των ιστοσελίδων και των συνδέσεών τους που απαρτίζουν το website,
- ο σε όσα site είναι απαραίτητο, να έχει login και register button για υπηρεσίες που αφορούν στους εγγεγραμμένους χρήστες.

3.6.3 Πλοήγηση (navigation)

- Πρέπει να χρησιμοποιούνται navigation buttons και γενικά buttons, και κατά προτίμηση να τοποθετούνται στο επάνω μέρος της σελίδας.
- Πρέπει να υπάρχει σε κάθε σελίδα link που να μπορεί να επιστρέψει ο χρήστης στην αρχική σελίδα. Επίσης, θα πρέπει ο web developer να έχει συνεχώς υπόψη ότι ο χρήστης μπορεί να μην έχει εισέλθει στο website από την αρχική σελίδα αλλά από μία άλλη.
- Δεν πρέπει ο χρήστης να βασίζεται στην χρήση του back button.

- Δεν πρέπει να υπάρχουν αδιέξοδα στην πλοήγηση.
- Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται animation αλλά αν χρησιμοποιηθεί να μην περιλαμβάνει κρίσιμα σημεία του website όπως το logo της εταιρείας.

3.6.4 Περιεχόμενο (content)

- Το περιεχόμενο να είναι ευδιάκριτο και όχι υπερβολικά πυκνό. Να λαμβάνεται υπόψη ότι ο χρήστης «σκανάρει» και δεν διαβάζει.
- Το ιδανικό για μια ιστοσελίδα είναι να περιλαμβάνεται το περιεχόμενό της σε μία μόνο οθόνη χωρίς να χρειάζεται ο χρήστης να χρησιμοποιεί scroll πάνω-κάτω.
- Το περιεχόμενο της παραγράφου πρέπει να περιλαμβάνεται στην πρώτη πρόταση.
- Το περιεχόμενο αποσπά την προσοχή πιο γρήγορα από μια εντυπωσιακή εικόνα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο χρήστης αναζητά πληροφορία και όχι εντυπωσιακές εικόνες. Αυτό λοιπόν που κεντρίζει την προσοχή του χρήστη είναι το σχετικό προς την αναζήτηση του περιεχόμενο.
- Το μεγαλύτερο ποσοστό των χρηστών εστιάζει αρχικά στην επάνω αριστερά γωνία της ιστοσελίδας. Γι' αυτόν το λόγο η περιοχή αυτή θα πρέπει να είναι πολύ περιεκτική σε πληροφορία
- Οι χρήστες λατρεύουν το λευκό χώρο στις ιστοσελίδες. Και αυτό γιατί εκτός του ότι είναι ένας χώρος για να ξεκουραστεί το «μάτι» διευκολύνει πάρα πολύ να εστιάσουν οι χρήστες στην πληροφορία.
- Οι χρήστες αναλώνουν μεγάλο ποσοστό του χρόνου επίσκεψης ενός website σε buttons και menus. Επομένως, τα buttons και menus πρέπει να είναι καλά οργανωμένα, με ιεραρχία και να είναι καλά σχεδιασμένα.
- Τα μάτια των χρηστών αρέσκονται να εστιάζουν σε καθαρά πρόσωπα. Είναι πολύ καλό οι εικόνες ενός site να περιέχουν ανθρώπους με καθαρά πρόσωπα.
- Το περιεχόμενο πρέπει πάντα να είναι ενημερωμένο.
- Οι χρήστες συνήθως ανιχνεύουν πληροφορίες σε μεγαλύτερου μεγέθους κείμενο, ενώ το small size font βοηθά-αυξάνει την εστίαση της προσοχής. Γι' αυτόν το λόγο ανάλογα με το σκοπό του κειμένου ανίχνευσης πρέπει να χρησιμοποιηθούν τα ανάλογα fonts.
- Το μήκος της παραγράφου παίζει πολύ μεγάλο ρόλο. Οι παράγραφοι πρέπει να είναι μικρές σε έκταση έτσι ώστε να βοηθούν το χρήστη να πάρει την πληροφορία πιο γρήγορα και να οργανώσει σωστά την ανάγνωση των πληροφοριών.
- Οι εικόνες καλό είναι να είναι μεγάλου μεγέθους και ευδιάκριτες. Τραβούν περισσότερο την προσοχή. Αρκεί βέβαια να είναι σχετικές με το θέμα που αναφέρονται.
- Πρέπει να γίνεται σωστή χρήση της μορφοποίησης κειμένου. Πρέπει να χρησιμοποιούμε προσεκτικά bold, italic fonts για να δώσουμε έμφαση σε κάποια σημεία του κειμένου.
- Να μην χρησιμοποιούνται ολόκληρες λέξεις γραμμένες με κεφαλαία γράμματα. Έχει αποδειχθεί ότι ο συνδυασμός κεφαλαίων-πεζών γραμμάτων είναι η καλύτερη συνταγή για την εύκολη ανάγνωση ενός κειμένου.
- Το web design πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στον κανόνα ότι όλες οι ιστοσελίδες πρέπει να μοιάζουν ότι ανήκουν στο ίδιο website.
- Πρέπει επίσης να χρησιμοποιούνται διαφορετικά χρώματα για σωστά αποτελέσματα και διαφορετικά για λάθη.

3.7 Βήματα πριν ξεκινήσουμε το σχεδιασμό

Τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουμε είναι τα ακόλουθα:

1. Κεντρική ιδέα: Πρέπει να σκεφτούμε ποια είναι η κεντρική ιδέα του website και ποιος είναι ο σκοπός του. Επίσης πρέπει να σκεφτούμε ποιος θα είναι ο τίτλος του: ο τίτλος του website θα πρέπει να παραπέμπει στο σκοπό του website.
2. Κοινό (Target audience): Πρέπει να αποφασίσουμε σε ποιο κοινό απευθύνεται το website. Αυτό το σημείο είναι κομβικό διότι αν κάποιος ιδιοκτήτης ενός website δεν γνωρίζει το κοινό στο οποίο απευθύνεται, αφενός το website δεν θα έχει την προσδοκώμενη επισκεψιμότητα, αφετέρου δεν μπορεί να είναι επικερδές, εφόσον δεν θα υπάρχουν στοχευόμενες σε συγκεκριμένο κοινό διαφημίσεις. Υπάρχουν μέθοδοι με τις οποίες μπορεί να αναλύσει κάποιος τα στοιχεία ενός Log αρχείου του server που φιλοξενεί το website και ύστερα, με κατάλληλους αλγόριθμους, να συμπεράνει τις κατηγορίες χρηστών που επισκέπτονται το website.
3. Συλλογή υλικού: Συλλογή κειμένου, φωτογραφιών, εικόνων, διαγραμμάτων κ.τ.λ.
4. Έρευνα σχετικά με τον ανταγωνισμό: Πρέπει να ερευνήσουμε παρόμοια websites για να συγκεντρώσουμε πληροφορίες σχετικά με το τι προσφέρουν. Το επιθυμητό είναι να προσφέρουμε όλα όσα προσφέρει ο ανταγωνισμός και κάτι περισσότερο έτσι ώστε να είμαστε μπροστά.

3.8 Βήματα σχεδιασμού website

1. Σχεδιασμός site map: Θα σχεδιάσουμε το χάρτη του website ο οποίος στην ουσία είναι το αρχιτεκτονικό σχέδιο του website.
2. Σχεδιασμός Mockups: Σχεδιάζουμε πρώτα την κεντρική σελίδα με προσοχή διότι όλες οι υπόλοιπες σελίδες θα πρέπει να έχουν κοινά γνωρίσματα και παρόμοιο στυλ με τη Home Page. Πιο αναλυτικά, για την κεντρική σελίδα και τις υπόλοιπες το πρώτο πράγμα που θα πρέπει να κάνουμε είναι να σχεδιάσουμε τις περιοχές για τοποθέτηση εικόνων, κειμένου, λιστών, Navigation bar, μηχανής αναζήτησης. Θα πρέπει επίσης να λάβουμε υπόψη αυτά που μάθαμε στην προηγούμενη ενότητα για το Web Usability.
3. Χρήση Templates: Αν θέλουμε, μπορούμε να βρούμε ένα template που ταιριάζει στις απαιτήσεις μας και να το διαμορφώσουμε ανάλογα. Γενικά, στο σχεδιασμό και την υλοποίηση του Web Design χρησιμοποιούμε αρκετές φορές templates? το μόνο που πρέπει να προσέξουμε είναι να έχουμε την άδεια από το δημιουργό του template να το χρησιμοποιήσουμε.
4. Σύνδεση του Website με social Media: Κάθε σύγχρονο website πρέπει να είναι συνδεδεμένο με τα πιο γνωστά social Media (facebook, twitter κλπ.).

3.9 Θεμελιώδεις αρχές σχεδιασμού Website

Readability: Πρέπει να σιγουρευτούμε ότι έχουμε χρησιμοποιήσει σωστά χρώματα και μεγέθη γραμματοσειρών έτσι ώστε το κείμενο να είναι ευανάγνωστο σε όλα τα σημεία της ιστοσελίδας ακόμα και στις σκοτεινές περιοχές ή τις περιοχές με visual effects.

Accessibility: Θα πρέπει όλες οι εικόνες, τα videos και το κείμενο να είναι προσβάσιμα από όλους τους χρήστες ανεξαρτήτως λειτουργικού συστήματος, Browser και συσκευής. Οι εικόνες θα πρέπει να έχουν εναλλακτικό κείμενο σε περίπτωση που κάποιος browser δεν μπορεί να φορτώσει κάποια εικόνα ή αν ο χρήστης έχει απενεργοποιήσει τη φόρτωση εικόνων στο Browser του.

Interaction: Όταν σχεδιάζουμε ένα website θα πρέπει να έχουμε στο νου μας ότι πρέπει να εκμεταλλευόμαστε τη δυνατότητα της διαδραστικότητας που προσφέρει το website. Αυτό είναι άλλωστε που το διαχωρίζει από ένα απλό κείμενο.

Links: Πρέπει το website να συνδέεται και με άλλα σχετικά websites έτσι ώστε να είναι πιο πλήρες και να δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να συλλέξει κάποιες πρόσθετες πληροφορίες σε κάποιο θέμα.



Web designing ideas.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Η ΓΛΩΣΣΑ HTML

Η HTML5 (Hyper Text Markup Language) είναι μία γλώσσα προγραμματισμού η οποία χρησιμοποιείται για την κατασκευή ιστοσελίδων. Τα εκτελέσιμα αρχεία της HTML είναι αρχεία τύπου txt με τη διαφορά ότι αντί να έχουν κατάληξη (extension). txt έχουν κατάληξη. HTML.

Στο κεφάλαιο αυτό θα δείξουμε ένα πλήρες πρόγραμμα γραμμένο σε html μεσο ενός κειμενογράφου notepad++ θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και eclipse.

4.1 Δομή αρχείων του προγράμματος μας

Για να φτιάξουμε τη δομή ενός πολύ απλού στατικού website στον υπολογιστή μας κάνουμε τα εξής βήματα:

1. Ανοίγουμε στο desktop των Windows ή σε όποιο άλλο directory του σκληρού μας δίσκου, ένα folder με το όνομα του website που θέλουμε να δημιουργήσουμε.
2. Μέσα σε αυτό το folder θα αποθηκεύσουμε την κεντρική σελίδα (Home Page) με το όνομα index.HTML έτσι ώστε ο browser να καταλάβει ότι πρόκειται για την κεντρική σελίδα.
3. Μέσα στο folder που δημιουργήσαμε θα ανοίξουμε ένα folder με όνομα **css** για να αποθηκεύσουμε μέσα τα αρχεία css, ένα folder με όνομα **images** για να αποθηκεύσουμε τις εικόνες και τα buttons, ένα με το όνομα **videos** για τα videos, και ένα **sound** για να αποθηκεύσουμε τους ήχους.

Ο Browser για να εμφανίσει μια σελίδα πρέπει να τρέξει τον κώδικα κάποιων αρχείων. Αυτά τα αρχεία μπορεί να «φτάνουν» στον Browser από τον server που φιλοξενεί ένα website ή ακόμα και από μία διεύθυνση του σκληρού δίσκου του υπολογιστή μας. Το μόνο που αλλάζει για τον Browser είναι ο τρόπος που λαμβάνει τα αρχεία.

Έτσι λοιπόν πριν φιλοξενηθεί το website από κάποιον server έχουμε την ευκαιρία να δοκιμάσουμε όλο τον κώδικα που δημιουργήσαμε για τις ιστοσελίδες μας.

Πρέπει να προσέξουμε πολύ στον τίτλο του website να μην χρησιμοποιούμε κάτω παύλες (), αλλά κανονικές παύλες. Οι κάτω παύλες δυσκολεύουν τις μηχανές αναζήτησης. Δηλαδή για παράδειγμα δεν δίνουμε τίτλο e_shop αλλά e-shop.

4.2 Δομή ιστοσελίδας HTML

Ετικέτα DOCTYPE HTML: Ο κώδικας HTML5 θα πρέπει να Ξεκινά με την ετικέτα `<!DOCTYPE HTML>` και να τελειώνει με... `</HTML>`

Κάτω από την ετικέτα `<!DOCTYPE HTML>` προσθέτουμε την ετικέτα `<HTML lang=".....">` με την οποία προσδιορίζουμε τη γλώσσα των κειμένων που θα γράψουμε στην ιστοσελίδα.

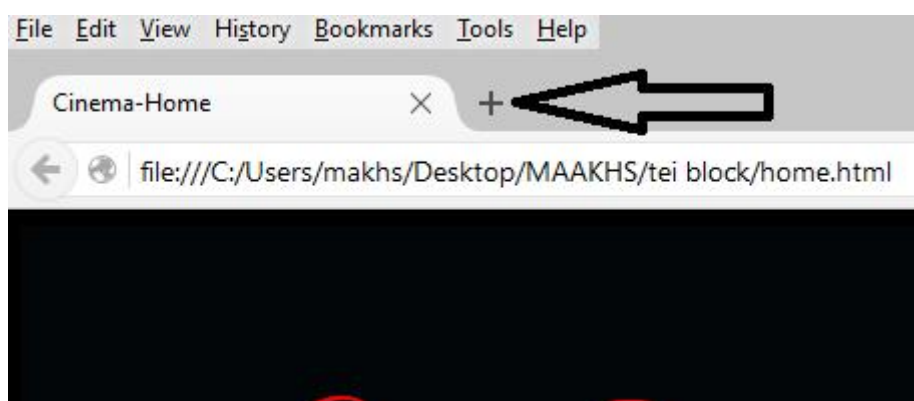
Ενότητα Head: Χρησιμοποιούμε τις ετικέτες `<head>` και `</head>` για να προσδιορίσουμε τα όρια της ενότητας Head. Στην ενότητα Head περιλαμβάνονται πληροφορίες σχετικές με την ιστοσελίδα (**metadata**) και περιλαμβάνουν τον τίτλο, λέξεις κλειδιά για την εύρεση της σελίδας από τις μηχανές αναζήτησης κτλ. Το περιεχόμενο του στοιχείου Title εμφανίζεται στην καρτέλα του Browser και είναι το μοναδικό στοιχείο που γίνεται ορατό από τον επισκέπτη της ιστοσελίδας. Τα υπόλοιπα δεν τα βλέπει ο επισκέπτης. Επίσης η ενότητα Head περιλαμβάνει υποχρεωτικά την ετικέτα `<meta charset="UTF-8">` για τη κωδικοποίηση των χαρακτήρων UTF-8.

Ενότητα Body: Στην ενότητα Body περικλείουμε όλα τα περιεχόμενα της ιστοσελίδας όπως άρθρα, εικόνες, ήχους κείμενα και γενικά όλα τα στοιχεία τα οποία είναι ορατά από τους χρήστες. Χρησιμοποιούμε τις ετικέτες `<body>` και `</body>` για να προσδιορίσουμε τα όρια της ενότητας Body.

4.3 Επεξήγηση κώδικα πτυχιακής

Όπως είδαμε και στην ενότητα 4.2 το πρόγραμμα μας ξεκινά ως εξής

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="en">  
<meta charset="UTF-8" />  
<title> Cinema-Home</title> // ονομασία καρτέλας όταν ανοιχτεί σε ένα  
// browser (Σχήμα 4.1)
```



Σχήμα 4

```
<head>  
<link href="http://fonts.googleapis.com/css?family=Great+Vibes" rel="stylesheet"  
type="text/css"> //στυλ γραμματοσειράς η οποία είναι διαθέσιμη για όλους μέσω  
// ιντερνέτ (Σχήμα 5)
```



Σχήμα 5

```
<style>//Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να εφαρμόσουμε  
//μορφοποίηση CSS σε μία συγκεκριμένη ιστοσελίδα. Για να το πετύχουμε αυτό  
//προσθέτουμε γραμμές κώδικα CSS3 στο στοιχείο Head της ιστοσελίδας χωρίς  
//σύνδεση με εξωτερικό αρχείο CSS. (το CSS αρχείο θα το δούμε σε παρακάτω  
//ενότητες)
```

{ παρατηρήσεις: μέσα στο κείμενο μας υπάρχουν τα // αυτό μας δείχνει τα σχόλια στην html }

Μετά το style ξεκινά ένας κώδικας για την δημιουργία ενός στάνταρ πλαισίου με κάποιες προδιαγραφές που έχουμε ορίσει εμείς π.χ. στο δικό μας έχουμε φτιάξει κεφαλίδα υποσέλιδο navigation bar.

```
body {
  font: 24px Helvetica;
  background: black;
}
// δημιουργούμε ένα γονέα με την ονομασία body και μέσα σε αυτόν με τα {}
// δηλώνουμε της ιδιότητες του.
```

Ας δούμε για αρχή τι είναι γονέας , απόγονος και θυγατρικό μέσα σε μια html:

Γονικό στοιχείο: Περιέχει κάποιο άλλο στοιχείο.

Απόγονος: Το στοιχείο που περιέχεται σε ένα γονικό στοιχείο ονομάζεται απόγονος.

Θυγατρικό στοιχείο: Αν ο απόγονος περικλείεται άμεσα σε έναν άλλο απόγονο τότε λέγεται και θυγατρικό στοιχείο.

Παράδειγμα:

```
<article>
<h1> Μουσείο της Ακρόπολης</h1>
<p>
<strong>Ο επισκέπτης του Μουσείου της Ακρόπολης</strong>,
αφού διασχίσει τον προθάλαμο του ισογείου, βρίσκεται στον πρώτο
εκθεσιακό χώρο.
Στην ευρύχωρη αίθουσα με το κεκλιμένο γυάλινο δάπεδο παρουσιάζονται
ευρήματα από τις <em>κλιτύς (πλαγιές) του βράχου της Ακρόπολης.</em>
Το γυάλινο δάπεδο επιτρέπει τη θέαση στην αρχαιολογική ανασκαφή, ενώ
η ανηφορική κλίση της παραπέμπει στην ανάβαση προς την
Ακρόπολη.<big>
πηγή: http://www.theacropolismuseum.gr/
</p>
</article>
```

- Το στοιχείο article είναι **γονικό** των στοιχείων h1 και p.
- Τα στοιχεία h1 και p είναι **θυγατρικά και απόγονοι** του στοιχείου article.
- Τα στοιχεία strong και em είναι **θυγατρικά** του στοιχείου p.
- Τα στοιχεία strong και em είναι **απόγονοι** του στοιχείου article.
- Τα στοιχεία strong και em **δεν είναι θυγατρικά** του στοιχείου article.

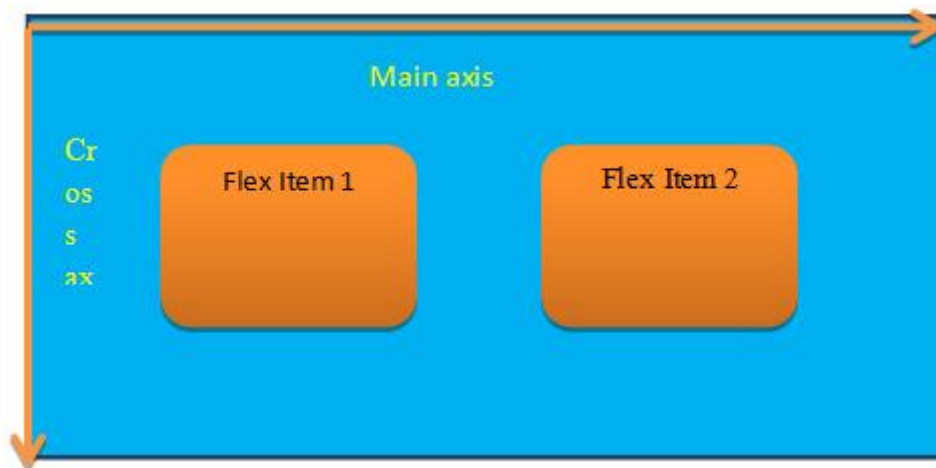
// η ιδιότητα font ορίζει το μέγεθος της γραμματοσειράς μας και το είδος

background: black; // μας δίνει το φόντο της σελίδας μας αν προσέξουμε

// τελειώνουμε με ένα ερωτηματικό (;) αυτό δίνει την εντολή πως έχει τελειώσει ο //κώδικας και τον στέλνουμε για εκτέλεση.

```
#main {  
  min-height: 1300px;  
  min-width:1000px;  
  margin: 0px;  
  padding: 0px;  
  display: -webkit-flex;  
  display:    flex;  
  -webkit-flex-flow: row;  
    flex-flow: row;  
}
```

Στο ακόλουθο κώδικα μας δίνει τα όρια της ελαχιστοποίησης της ολικής μας σελίδας min-height, min-width. Το margin padding μας δίνει τα όρια και το πάχος των ενδιάμεσων κελίων των διαγραμμάτων μας . Το display:-webkit-flex; αναφέρετε σε browser safari ενώ το display: flex; σε όλους τους άλλους browser. Ο όρος flex είναι μια δομή της CSS3 που λέγεται flexible box model που δίνει την δυνατότητα στον προγραμματιστή να φτιάξει πλαίσια σε δυο διαστάσεις στην δική μας περίπτωση έχουμε φτιάξει σειράς flex-flow:row και webkit-flex-flow: row για safari browser. Η διάταξη μέσα σε ένα flex-box καθορίζεται από δύο άξονες, τον κύριο άξονα (main) και τον κάθετο άξονα (cross). Ο κύριος άξονας δεν σημαίνει κατ' ανάγκη ότι είναι και οριζόντιος. Απλώς ο δεύτερος άξονας είναι κάθετος στον πρώτο. Με άλλα λόγια οι θέσεις εντός του flex καθορίζονται από ένα σύστημα δύο κάθετων μεταξύ τους αξόνων οποιουδήποτε προσανατολισμού. (Σχήμα 6)
Το display το βάζουμε για να καθορίσουμε τον τρόπο εμφάνισης των στοιχείων μας

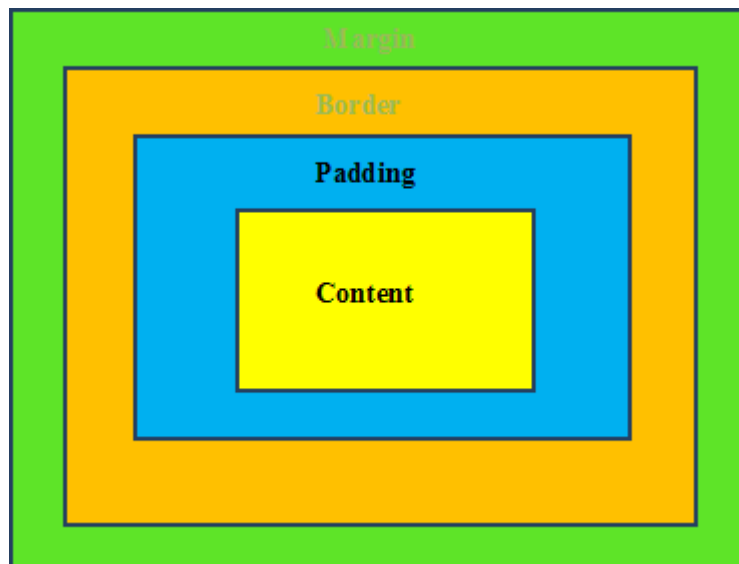


Σχήμα 6


```
#main > article {  
  margin: 0px;  
  padding: 0px;  
  border: 0px solid black;  
  border-radius: 7pt;  
  background: black;  
  -webkit-flex: 3 1 60%;  
    flex: 3 1 60%;  
  -webkit-order: 2;  
    order: 2;  
}
```

Μέσα σε αυτόν των κώδικα θα δούμε το παιδί της main το article και τα στοιχεία που έχει.

Ας δούμε πρώτα μια εικόνα να καταλάβουμε τι είναι το κάθε ένα από αυτά (Σχήμα 7)



Σχήμα 7

Όταν φτιάχνουμε ένα κελί έχει αυτά τα χαρακτηριστικά. Στο δικό μας πρόγραμμα τα έχουμε θέση με 0px έτσι ώστε να μην ενοχλούν την οπτική μας εικόνα αν αλλάζουμε τα όρια θα βλέπαμε το εξής **Σχήμα 8**



Σχήμα 8

τα άλλα χαρακτηριστικά στις τιμές του flex αναφέρονται την σειρά που θα μπουν τα πράγματα και το μέγεθος του ανάλογα την σελίδα

flex: 3 1 60%; // Η πρώτη τιμή αναφέρεται στο flex-grow, η δεύτερη στο flex shrink και η //Τρίτη στο flex-basis.

```
#main > nav {
  margin: 0px;
  padding: 0px;
  background:#030609;
  -webkit-flex: 1 6 20%;
  flex: 1 6 20%;
  -webkit-order: 1;
  order: 1;
  color:rgb(55, 70, 87);
}
```

Στον παραπάνω κώδικα βλέπουμε τα ίδια πράγματα με τον main>article αλλά αυτή την φορά για το nav παιδί της main αν προσέξουμε θα δούμε στον κώδικα μας πως έχουμε δώσει στο background #030609 .Αυτή είναι μια άλλη μορφή που μπορούμε να δώσουμε στα χρώματα μας μια δεκαεξαδική μορφή. είναι το ίδιο δίνοντας ένα χρώμα με το όνομα του καθώς και παρακάτω έχουμε δώσει στο color:rgb (55,70,87) ως δούμε μερικά χρώματα με τους δυο διαφορετικούς τρόπους

Απο την σελίδα http://www.rapidtables.com/web/color/RGB_Color.htm (Σχήμα 9)

RGB color picker



Σχήμα 9

Το rgb βασίζετε στα τρία βασικά χρώματα κόκκινο πράσινο μπλε.

```
#main > aside {  
  margin: 0px;  
  padding: 5px;  
  background: #030609;  
  color:red;  
  -webkit-flex: 1 6 20%;  
    flex: 1 6 20%;  
  -webkit-order: 3;  
    order: 3;  
}
```

// στον παραπάνω κώδικα κάνουμε τα ίδια για το παιδί της main που είναι το aside
//αλλά ας δούμε πρώτα που βρίσκονται όλα αυτά μέσα την σελίδα μας, θα
//καταλαβουμε γιατί τα έχουμε διαχωρίσει και γιατί δεν τα βάζουμε σε ενα όλα μαζί.
ας δούμε την παρακάτω εικόνα (Σχήμα 10)



Σχήμα 10

Εδώ βλέπουμε καθαρά που είναι το header , nav, article, footer και το aside μέσα στην σελίδα μας όλα αυτά είναι παιδιά της main σελίδας μας . Έτσι φτιάχνουμε ένα σωστό παρουσιαστικό σε μια σελίδα και ο προγραμματιστής ξέρει κάθε φορά αν θέλει να διορθώσει κάτι, που ακριβώς να ψάξει και τι να αλλάξει.

```
header {
  display: block;
  margin: 0px;
  padding: 30px;
  min-height: 100px;
  background: #030609;
  font: 70px/0.8 'Great Vibes', Helvetica, sans-serif;
  color: #fff;
  text-shadow: 4px 4px 3px rgba(0,0,0,0.1);
}
footer {
  display: block;
  margin: 0px;
  padding: 5px;
  min-height: 100px;
  background: #030609;
  font: 40px arial, sans-serif;
  color:red;
}
```

Στον παραπάνω κώδικα βλέπουμε ότι ακριβώς ξέρουμε μέχρι τώρα απλά αλλάζοντας δεδομένα για το κάθε ένα για το header και το footer αλλάζουμε γραμματοσειρές και χρώματα ανάλογα όπως μας βολεύουν.

```

}
#nav {
    list-style-type: none;
    margin: 0px 0 0 0;
    padding: 0;
    // ιδιότητες για το nav
}
#nav li {
    margin: 0;
    display: inline;
} //ιδιότητες για το nav li θα δούμε τι είναι το li αργότερα στον κώδικα μας
#nav a {
    display: block;
    padding: 0.5em 15px;
    text-decoration: none;
    font-weight: bold;
    color: gray; /*font color*/
    font: 24px arial, sans-serif;
} // ιδιότητες για το nav a
#nav a:link{

    margin-right:5px;
}

#nav a:visited {
    background-color: #00000A;
}

#nav a:hover{
    background-color: #14141F;
}
}
a{ display: flexbox;
    width:87% ;
    margin-right:12px;
    margin-bottom:2px;
    height:20px;
    flex-direction: row;

    border: 0px solid grey;
}
img {
margin: 0px;
padding: 0px;

display: -webkit-flex;
display: flex;
-webkit-flex-flow: row;
flex-flow: row;

```

```

        flex-direction: row;
    }

    p{
display: inline-flex;
    width:85% ;
    margin-right:20px;
    margin-bottom:30px;
    flex-direction: row;
    flex-wrap:wrap;

    }
    slide{ width:50%;}

    #slideshow {

display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    width:60%;
    padding-left: 18%;
    color:yellow;

    }

#asideimg {

display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    width:60%;
    padding-left: 18%;
    color:yellow;

    }
#footerel{
display: flex;
padding-left: 28%;
font: 12px Helvetica;
    }

#latest_news{
font: 12px Helvetica;
    color:white;
list-style-type:none;
    }

```

```
#text1 {
  vertical-align: text-top;
}
</style>
```

```
</head>
```

Όλα τα παραπάνω δεν έχουν εξηγηθεί αναλυτικά αλλά έχουν όλα τον ίδιο σκοπό μέσα στην σελίδα μας να αλλάζουν λίγο το χρώμα ή της ιδιότητες των πραγμάτων όταν περνάμε τον κέρσορα μας από πάνω το κάθε ένα. Δεν μπορεί να εξηγηθεί αναλυτικά αν δεν το δούμε τι επηρεάζει και πώς το συντάσσουμε μέσα στον κώδικα μας αυτά τα στοιχεία θα τα δούμε μέσα στον κώδικα της body που θα δούμε παρακάτω. Στο σημείο αυτό θα τονίσω πως ο κώδικας συγγραφής για όλες της σελίδες είναι παρόμοιος με λίγες διαφορές στην γραμματοσειρά και στα χρώματα όσο αφορά το σημείο από `<style>.....</style>` οι μεγαλύτερες διαφορές γίνονται μέσα στο `<body>....</body>`

Που εκεί πέρανε όλα τα χαρακτηριστικά της σελίδας μας και φαίνονται στον χρήστη για αυτό θα περάσουμε στην σελίδα με το όνομα comedy.html

```
<body>// αρχή του body
<header style="color:red;"> // το χρώμα ότι περιέχει το header θα είναι κόκκινο
```

```
/*
```

```
header {
  display: block;
  margin: 0px;
  padding: 30px;
  min-height: 100px;
  background: #030609;
  font: 70px/0.8 'Great Vibes', Helvetica, sans-serif;
  color: #fff;
  text-shadow: 4px 4px 3px rgba(0,0,0,0.1);
}
```

Αυτές είναι οι ιδιότητες του header που υπάρχουν μέσα στην style γραμματοσειρά, background και άλλες που αφορούν την σκιά των γραμμμάτων και το μέγεθος. Το βασικό ερώτημα είναι γιατί αφού έχουμε δηλώσει από την αρχή το χρώμα στις ιδιότητες του header γιατί ξανά γράφουμε το χρώμα; Η απάντηση είναι απλή, μπορεί η βάση του header να είναι μόνιμη αλλά αν θέλει ο προγραμματιστής να αλλάξει κάποιο γράμμα, χρώμα, μορφή ,μέγεθος και το άλλο να παραμένει ίδιο είναι μια πολύ καλή εφαρμογή. Μπορεί ακόμα να γράψει ένα κείμενο που να χτύπα στο μάτι με σχέση με το αρχικό.*/
 // όπου βλέπουμε το /*.....*/ είναι σχόλια στην html ένας άλλος τρόπος να δίνουμε

//πολλές γραμμές σχόλιων

```
<p style="display:inline;"> 
```

```
You Students
```

```
</p>
```

```
/* ιδιότητες της p είναι οι εξής
```

```
    p{
display: inline-flex;
width:85% ;
margin-right:20px;
margin-bottom:30px;
flex-direction: row;
flex-wrap:wrap;
```

```
    }
```

Μέσα στην html ο χαρακτήρας p μας δίνει την παράγραφο <p>...</p>

Μέσα σε αυτήν πάλι μπορούμε να αλλάξουμε χαρακτηριστικά για να έχουμε ένα επιθυμητό αποτέλεσμα της σελίδας μας. Στην συγκεκριμένη περίπτωση βάλουμε μια εικόνα `img src="image/main.jpg"` . βλέπουμε που την βρήκαμε την εικόνα, η οποία βρίσκεται μέσα στον φάκελο `image` με ονομασία `main.jpg` στην συνέχεια με την εντολή `style` ορίζουμε το μέγεθος της εικόνας μας και αφήνουμε στις ιδιότητες του `header` να βάλει το χρώμα κόκκινο για την συγκεκριμένη περίπτωση*/

```
</header>// τέλος του header
```

*/ τώρα θέλοντας να φτιάξουμε ένα μενού που ο χρήστης μπορεί να μπει σε διάφορες σελίδες βάλουμε ενδιάμεσα `header` `article`. Ένα μενού που έχει της ιδιότητες του `nav` που έχουμε φτιάξει παραπάνω

```
#nav {
list-style-type: none;
margin: 0px 0 0 0;
padding: 0;

}
#nav li {
margin: 0;
display: inline;
}
#nav a {
display: block;
padding: 0.5em 15px;
text-decoration: none;
font-weight: bold;
color: gray;;/*font color*/
font: 24px arial, sans-serif;
```



```

}
#nav a:link{

    margin-right:5px;
}

#nav a:visited {
    background-color: #00000A;
}

#nav a:hover{
    background-color: #14141F;
}

#nav a:active {
    background-color: grey;
}

a{ display: flexbox;
    width:87% ;
    margin-right:12px;
    margin-bottom:2px;
    height:20px;
    flex-direction: row;

    border: 0px solid grey;
}
img {
margin: 0px;
padding: 0px;

display: -webkit-flex;
display:    flex;
-webkit-flex-flow: row;
    flex-flow: row;
        flex-direction: row;
}

```

Ας δούμε αναλυτικά τι είναι το κάθε ένα από αυτά*/

```

<div id="nav">
/*η div μας δίνει την ιδιότητα που έχουμε ορίσει αρχικά για το nav και ορίζετε ως
εξής <div>.....</div>*/
<ul id="nav">

```

```

        <table align="center" style="height:150px; color:white;border:2px
white; " >
        <tr>
        <th scope="col"><li><a href="home.html">Home </a></li></th>
        <th scope="col"> <li><a href="index.html">Moves </a></li></th>
        <th scope="col"><li><a href="books.html">Books </a></li></th>
        <th scope="col"><li><a href="education.html">Education </a></li></th>
        <th scope="col"><li><a href="communication.html">Communication Page
</a></li></th>
        </tr>
        </table>
</ul>
/* φτιάξαμε ένα πινάκα <table>...</table> που αποτελείτε από μια γραμμή και 5
στήλες ο όποιος έχει την ιδιότητα λίστας <li>...</li> που έχουμε δώσει μέσα στην
style και κάνει υπερσυνδέσεις μέσω της <a>...</a> με άλλες σελίδες. θα δούμε
αναλυτικά πως ορίζουμε ένα πινάκα μια λίστα και μια υπερσύνδεση παρακάτω*/

</div>// τέλος της div

```

4.3.1 Δομή πίνακα και τίτλος πίνακα

Ετικέτα table: Για να ορίσουμε την αρχή του κώδικα για τη δημιουργία πίνακα προσθέτουμε στον κώδικά μας την ετικέτα <table>, ενώ για το τέλος του κώδικα την ετικέτα </table>. Τα στοιχεία thead, tbody και tfoot δεν είναι υποχρεωτικά, με την επισημάνση ότι αν υπάρχει στοιχείο thead ή tfoot πρέπει οπωσδήποτε να υπάρχει και στοιχείο tbody.

Ετικέτα caption: για να προσθέσουμε τον τίτλο του πίνακα τον εσωκλείουμε μεταξύ των ετικετών<caption> και </caption>. Το στοιχείο caption μπορεί να περιλαμβάνει και άλλα στοιχεία, όπως παράγραφος κ.α.

Ετικέτα thead: Την ετικέτα <thead>τη χρησιμοποιούμε στην περίπτωση που θέλουμε να ορίσουμε τις πρώτες x γραμμές ως κεφαλίδα του πίνακα. Τότε αυτές τις γραμμές τις περιλαμβάνουμε μεταξύ των ετικετών<thead> και</thead> .

Ετικέτα tbody: Την ετικέτα <tbody>τη χρησιμοποιούμε στην περίπτωση που θέλουμε να ορίσουμε τις γραμμές δεδομένων του πίνακα. Τότε αυτές τις γραμμές τις περιλαμβάνουμε μεταξύ των ετικετών<tbody> και</tbody> .

Ετικέτα tfoot: Την ετικέτα<tfoot> τη χρησιμοποιούμε στην περίπτωση που θέλουμε να ορίσουμε τις τελευταίες κ γραμμές ως υποσέλιδο του πίνακα. Τότε αυτές τις γραμμές τις περιλαμβάνουμε μεταξύ των ετικετών <tfoot>και</tfoot> .

4.3.2 Δημιουργώντας τις γραμμές ενός πίνακα

Η δημιουργία του πίνακα γίνεται γραμμή προς γραμμή ξεκινώντας από πάνω προς τα κάτω. Δηλαδή ξεκινάμε να ορίζουμε τα κελιά της πρώτης γραμμής ένα προς ένα, έπειτα της δεύτερης ένα προς ένα, κ.ο.κ.

Στη συλλογή των video στο τέλος της διδακτικής ενότητας περιλαμβάνεται παράδειγμα με πίνακα και ο αντίστοιχος κώδικας περιλαμβάνεται στο συνοδευτικό υλικό της διδακτικής ενότητας.

Ετικέτα tr: Ανάμεσα στις ετικέτες <tr>και </tr>περιλαμβάνουμε το περιεχόμενο της κάθε γραμμής ξεχωριστά.

Ετικέτα th: Αν το περιεχόμενο του κελιού είναι επικεφαλίδα, τότε πρέπει να βρίσκεται ανάμεσα στις ετικέτες <th>και </th>.

Αν η επικεφαλίδα αναφέρεται στη γραμμή που βρίσκεται το κελί του πίνακα, προσθέτουμε μόνο στην ετικέτα αρχής:

```
Scope="col".(<th scope="row">
```

Αν η επικεφαλίδα αναφέρεται στη στήλη που βρίσκεται το κελί του πίνακα, προσθέτουμε μόνο στην ετικέτα αρχής:

```
Scope="col".(<th scope="col">
```

Ετικέτα td: Αν το περιεχόμενο του κελιού είναι δεδομένα, τότε πρέπει να βρίσκεται ανάμεσα στις ετικέτες <td>και </td>

4.3.3 Βήματα για τη δημιουργία πίνακα

Για να δημιουργήσουμε ένα πίνακα σε μια ιστοσελίδα μέσα στην ενότητα Body του κώδικα HTML5 κάνουμε τα ακόλουθα βήματα:

Ενότητα thead του πίνακα:

1. Εισάγουμε την αρχή του κώδικα με την ετικέτα<table>
2. Εισάγουμε τον τίτλο του πίνακα ανάμεσα στις ετικέτες <caption>και </caption>.
3. Εισάγουμε την ετικέτα <thead>για να ορίσουμε τις γραμμές που αποτελούν την κεφαλίδα του πίνακα.

4. Εισάγουμε την ετικέτα `<tr>` για να εσωκλείσουμε τα περιεχόμενα των κελιών της συγκεκριμένης γραμμής.
5. Εισάγουμε ετικέτες `<th scope="col">` ή `<th scope="row">` για επικεφαλίδες αντίστοιχης στήλης ή γραμμής πίνακα.
6. Κλείνουμε τις προηγούμενες ετικέτες με `</th>`.
7. Επαναλαμβάνουμε τα βήματα 4-6 για να εισάγουμε τα περιεχόμενα των υπόλοιπων κελιών της γραμμής.
8. Ορίζουμε το τέλος της γραμμής με την ετικέτα `</tr>`
9. Επαναλαμβάνουμε τα βήματα 4-8 για να προσθέσουμε και άλλες γραμμές στη ενότητα `thead` του πίνακα.
10. Εισάγουμε την ετικέτα `</thead>` για να ορίσουμε το τέλος του στοιχείου `thead`.

Ενότητα `tbody`:

1. Εισάγουμε την ετικέτα `<tbody>` για να ορίσουμε τις γραμμές που αποτελούν τις γραμμές δεδομένων του πίνακα.
2. Εισάγουμε την ετικέτα `<tr>` για να εσωκλείσουμε τα περιεχόμενα των κελιών της συγκεκριμένης γραμμής.
3. Εισάγουμε ετικέτες `<th scope="col">` ή `<th scope="row">` για επικεφαλίδες αντίστοιχης στήλης ή γραμμής πίνακα.
4. Κλείνουμε τις προηγούμενες ετικέτες με `</td>`.
5. Εισάγουμε ετικέτες `<td>` για να γράψουμε τα περιεχόμενα των κελιών δεδομένων.
6. Κλείνουμε τις προηγούμενες ετικέτες με `</td>` .
7. Επαναλαμβάνουμε τα βήματα 3-6 για να εισάγουμε τα περιεχόμενα των υπόλοιπων κελιών της γραμμής.
8. Ορίζουμε το τέλος της γραμμής με την ετικέτα `</tr>`
9. Επαναλαμβάνουμε τα βήματα 2-8 για να προσθέσουμε και άλλες γραμμές στην ενότητα `tbody` του πίνακα.
10. Εισάγουμε την ετικέτα `</tbody>` για να ορίσουμε το τέλος του στοιχείου `tbody`.

Ενότητα `tfoot`: Κάνουμε τα ίδια ακριβώς με την ενότητα `tbody`, με τη διαφορά ότι χρησιμοποιούμε τις ετικέτες `tfoot` αντί για `tbody`.

4.4.1 Διατεταγμένη Λίστα

Για να δημιουργήσουμε μια διατεταγμένη λίστα πληκτρολογούμε `` και `` για αρχή και τέλος της λίστας και για κάθε της στοιχείο.

Σύνταξη:

```
<ol>
<li>.....</li>
<li>.....</li>
<li>.....</li>
</ol>
```

4.4.2 Μη Διατεταγμένη Λίστα

Για να δημιουργήσουμε μια μη διατεταγμένη λίστα πληκτρολογούμε `` και `` για αρχή και τέλος της λίστας και `....` για κάθε της στοιχείο.

Σύνταξη:

```
<ul>
<li>.....</li>
<li>.....</li>
<li>.....</li>
</ul>
```

Για όλες τις λίστες διατεταγμένες και μη μπορώ να επιλέξω σημειωτές με την παρακάτω ιδιότητα τοποθετώντας την στο στοιχείο `head` της HTML:

```
<style>
```

```
Ol li{list-style-type:...}
```

```
Ul li{list-style-type...}
```

Βασικοί σημειωτές:

- disk (●)
- circle (○)
- square (■)
- decimal (1,2,3,...)
- upper-alpha (A,B,C,...)
- lower-alpha (a,b,c,...)
- upper-roman (I,II,III,IV,...)
- lower-roman (i, ii,iii,iv...)

Σημείωση: Μπορούμε να δημιουργήσουμε εμφωλευμένες λίστες η μία μέσα στην άλλη ακόμα και συνδυασμό διατεταγμένων και μη διατεταγμένων λιστών.

4.5 υπερσυνδέσεις

Για να δημιουργήσουμε ένα σύνδεσμο έτσι ώστε ο Browser να ανοίξει μία άλλη ιστοσελίδα από το ίδιο ή διαφορετικό website κάνουμε το εξής:

A' τρόπος:

Στην περίπτωση που θέλουμε να γράψουμε μία απλή σύνδεση χρησιμοποιούμε τις ετικέτες `<a>` και `` γράφουμε

```
<a href="ονομα της διαδρομης ιστοσελιδας"> κειμενο που εμφανιζετε με την μορφη υπογραμμισμενης συνδεσης </a>
```

Σαν αποτέλεσμα θα εμφανιστεί το κείμενο που γράψαμε με τη μορφή Link και αν επιλέξουμε με το ποντίκι τη σύνδεση ο Browser θα ανοίξει την αντίστοιχη σελίδα.

Παράδειγμα:

```
<a href="https://www.google.gr"> συνδεσε μας με το google</a></p>
```

Η συγκεκριμένη σύνδεση μας μεταφέρει στο google.gr

B' τρόπος:

Σε περίπτωση που θέλουμε να φτιάξουμε μία σύνδεση μέσω ενός button τότε

```
<a href=" ονομα και διαδρομη ιστοσελιδας" <img src= "ονομα και διαδρομη button">
</a>
```

```
<div id='main'> /* ανοίγουμε μια νέα div που έχει την της ιδιότητες της main */
```

```
<article>/* από αυτο το σημείο αρχίζουμε και γράφουμε ότι υπάρχει μέσα στο article εικόνες, βίντεο ,μουσική ότι θέλουμε για να έχουμε μια οργανική σελίδα */
```

```
<div >// αρχή μιας div για να φτιάξουμε ένα πίνακα ξεχωριστό από όλους τους άλλους
```

```
<table >// αρχή πίνακα
```

```
<tr>
<th scope="col">  </th>
<th scope="col"><b>
```

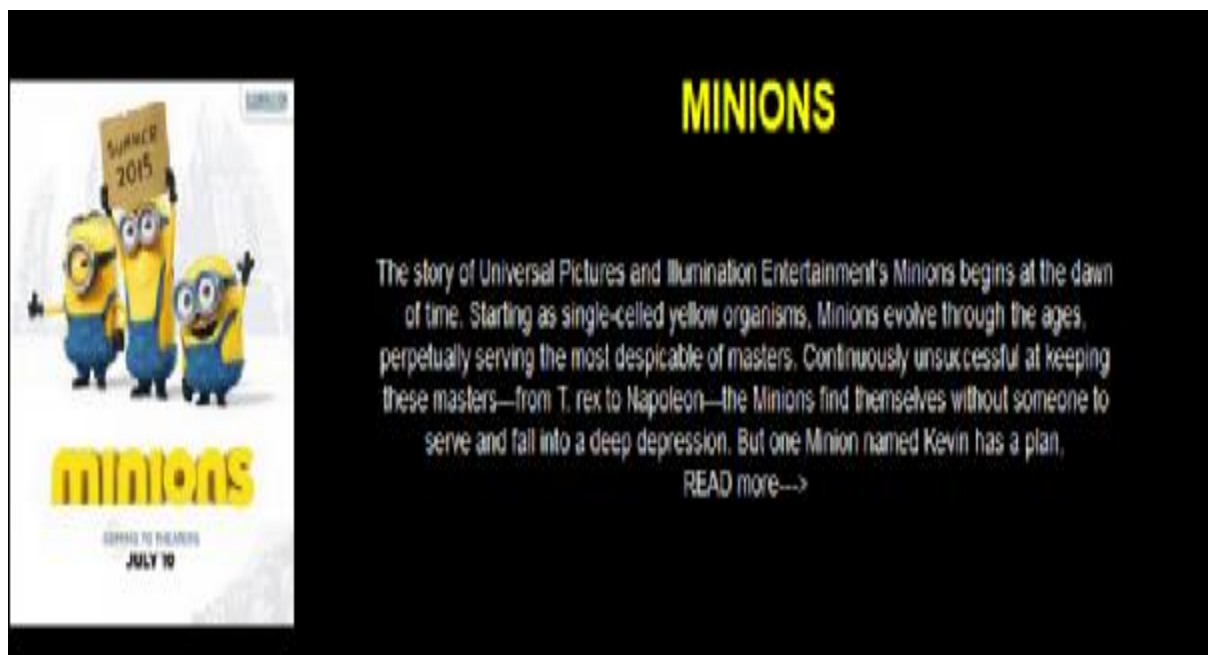
```
<b style="color: yellow;" align="center" </b>
<h3> MINIONS </h3>
</b>
```

```
<p style="color:white; font: 14px Helvetica;"><br>
```

```
The story of Universal Pictures and Illumination Entertainment's Minions
begins at the dawn<br> of time. Starting as single-celled yellow organisms,
Minions evolve through the ages, perpetually serving the most despicable
of masters. Continuously unsuccessful at keeping these masters—from
T. rex to Napoleon—the Minions find themselves without someone to serve and
fall into a deep depression. But one Minion named Kevin has a plan,<br>READ
more---></p><p></th>
```

```
</tr>
```

```
/* με τον παραπάνω κώδικα έχουμε ορίσει ένα κείμενο και μια εικόνα με της εξής
προδιαγραφές μέγεθος 200*200px η αρχική γραμματοσειρά σαν τίτλος σε κίτρινα
γράμματα και το κεντρικό καμένο σε λευκό χρώμα να κάνει αντίθεση από το φόντο
που είναι μαύρο στο Σχήμα 11 βλέπουμε το αποτέλεσμα */
```

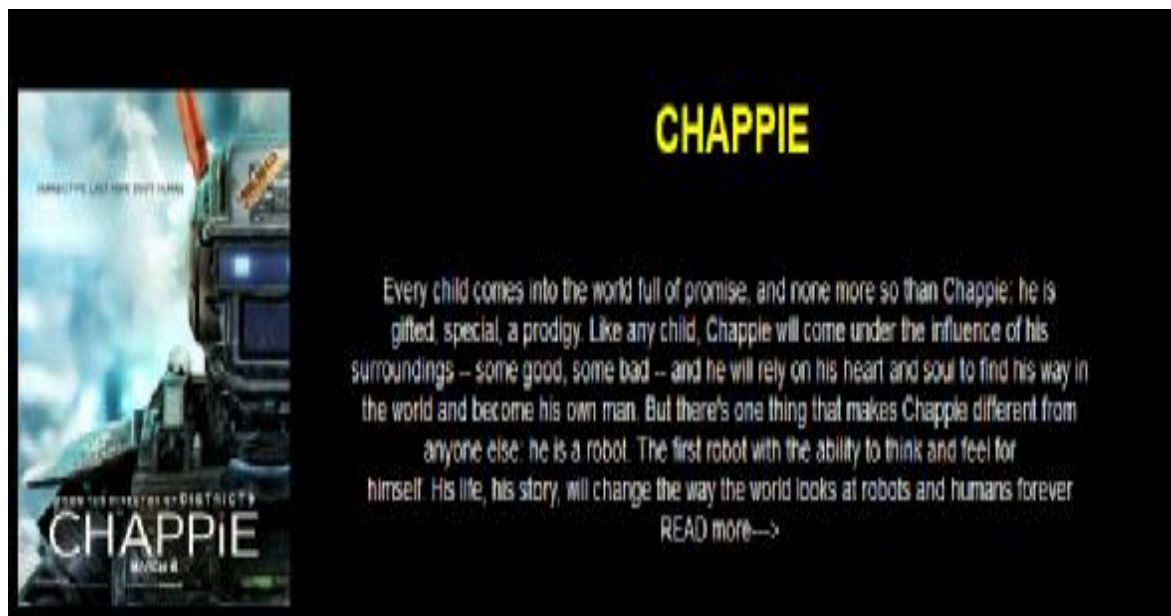


Σχήμα 11

```

<tr>
<th scope="col"><<embed SRC="images/fun.jpg"
style="width:220px;height:220px"> </th>
<th scope="col">
<b style="color: yellow;" align="center" >
<h3>CHAPPIE </h3></b>
</b><p style="color:white; font: 14px Helvetica;">
Every child comes into the world full of promise, and none more so than Chappie:
he is <br>gifted, special, a prodigy. Like any child, Chappie will come under the
influence of his surroundings -- some good, some bad -- and he will rely on his heart
and soul to find
his way in the world and become his own man. But there's one thing that makes
Chappie different from anyone else: he is a robot. The first robot with the ability to
think and feel for<br> himself. His life, his story, will change the way the world looks
at robots and humans forever<br> READ more---></p></th>
</tr>
/* με τον παραπάνω κώδικα έχουμε ορίσει ένα κείμενο και μια εικόνα με της εξής
προδιαγραφές: μέγεθος 200*200px η αρχική γραμματοσειρά σαν τίτλος σε κίτρινα
γράμματα και το κεντρικό κείμενο σε λευκό χρώμα να κάνει αντίθεση από το φόντο
που είναι μαύρο. στο Σχήμα 12 βλέπουμε το αποτέλεσμα */

```



Σχήμα 12


```
// επαναλαμβάνουμε τον ίδιο κώδικα για κάθε ξεχωριστό άρθρο που θέλουμε
<tr>
  <th scope="col"> <embed
SRC="images/fun2.jpg"style="width:220px;height:220px"> </th>
<th scope="col"><b style="color: yellow;" align="center" >
<h3>SPY </h3></b><p style="color:white; font: 14px Helvetica;">
Susan Cooper (Melissa McCarthy) is an unassuming, deskbound CIA analyst, and the
unsung hero behind the Agency's most dangerous missions. But when her partner
(Jude Law) falls off the grid and another top agent (Jason Statham) is compromised,
she volunteers to go deep undercover to infiltrate the world of a deadly arms dealer,
and prevent <br>a global disaster.<br>READ more---></p></th>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
  <th scope="col"><embed
SRC="images/TED.jpg"style="width:220px;height:210px"></th>
<th scope="col"><b style="color: yellow;" align="center" >
<h3>TED 2 </h3></b>
</b><p style="color:white; font: 14px Helvetica;">Seth MacFarlane returns as
writer, director and voice star of Ted 2, Universal and Media Rights Capital's
Wahlberg and fellow Ted writers Alec Sulkin & Wellesley Wild, MacFarlane
produces the live action/CG-animated comedy alongside Bluegrass Films' Scott
Stuber, as well as John Jacobs and Jason Clark.<br>READ more---></p></th>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
  <th scope="col"><IMG SRC="images/fun4.jpg"style="width:220px;height:220px">
</th><th scope="col">
<b style="color: yellow;" align="center" >
<h3>INSIDE OUT </h3></b></b><p style="color:white; font: 14px Helvetica;">Do
you ever look at someone and wonder what is<br> going on inside their head?
Disney•Pixar's original new film "Inside Out" ventures inside the mind <br>to find
out. Based in Headquarters, the control center inside 11-year-old Riley's mind, five
Emotions are hard at work, led by lighthearted optimist Joy (voice of Amy Poehler),
whose mission is to make sure Riley stays happy. <br>READ more---></p></th>
```

```
</tr>
```




```
// και τέλος θα φτιάξουμε μια υπερσύνδεση με μια άλλη σελίδα έτσι να έχουμε
//συνέχεια της σελίδας μας
```

```
<tr>
```

```
<th scope="col">
</th><th scope="col"><a href="comedy2.html"> <b style="color: yellow;"
align="center" ><h5>next---> </h5></b> </a></th>
```

</tr>
</table>
</div>

</article> // τέλος της article μετά από αυτό θα δούμε στην σελίδα μας να έχει // δημιουργηθεί το εξής. Σχήμα 13, 14

	<h3>MINIONS</h3> <p>The story of Universal Pictures and Illumination Entertainment's Minions begins at the dawn of time. Starting as single-celled yellow organisms, Minions evolve through the ages, perpetually serving the most despicable of masters. Continuously unsuccessful at keeping these masters—from T. rex to Napoleon—the Minions find themselves without someone to serve and fall into a deep depression. But one Minion named Kevin has a plan.</p> <p>READ more--></p>
	<h3>CHAPPIE</h3> <p>Every child comes into the world full of promise, and none more so than Chappie: he is gifted, special, a prodigy. Like any child, Chappie will come under the influence of his surroundings — some good, some bad — and he will rely on his heart and soul to find his way in the world and become his own man. But there's one thing that makes Chappie different from anyone else: he is a robot. The first robot with the ability to think and feel for himself. His life, his story, will change the way the world looks at robots and humans forever.</p> <p>READ more--></p>
	<h3>SPY</h3> <p>Susan Cooper (Melissa McCarthy) is an unassuming, deskbound CIA analyst, and the unsung hero behind the Agency's most dangerous missions. But when her partner (Jude Law) falls off the grid and another top agent (Jason Statham) is compromised, she volunteers to go deep</p>

Σχήμα 13

	<p>Susan Cooper (Melissa McCarthy) is an unassuming, deskbound CIA analyst, and the unsung hero behind the Agency's most dangerous missions. But when her partner (Jude Law) falls off the grid and another top agent (Jason Statham) is compromised, she volunteers to go deep undercover to infiltrate the world of a deadly arms dealer, and prevent a global disaster.</p> <p>READ more--></p>
	<h3>TED 2</h3> <p>Seth MacFarlane returns as writer, director and voice star of Ted 2. Universal and Media Rights Capital's Wahlberg and fellow Ted writers Alec Sulkin & Wellesley Wild, MacFarlane produces the live action/CG-animated comedy alongside Bluegrass Films' Scott Stuber, as well as John Jacobs and Jason Clark.</p> <p>READ more--></p>
	<h3>INSIDE OUT</h3> <p>Do you ever look at someone and wonder what is going on inside their head? Disney-Pixar's original new film "Inside Out" ventures inside the mind to find out. Based in Headquarters, the control center inside 11-year-old Riley's mind, five Emotions are hard at work, led by lighthearted optimist Joy (voice of Amy Poehler), whose mission is to make sure Riley stays happy.</p> <p>READ more--></p>

[next-->](#)

Σχήμα 14

```
<nav> /* τώρα θα φτιάξουμε ένα nav bar στα δεξιά της σελίδας μας που εκεί θα
βάλουμε σελίδες υπερσυνδέσεις και εικόνες. Όλα αυτά που θα φτιάξουμε μέσα στο
<nav>...</nav> θα έχουν τις ιδιότητες του nav που δώσαμε παραπάνω μέσα στην
<style>...</style>*/
```

```
<div> / αρχή div με νέα χαρακτηριστικά που θέλουμε να αλλάξουμε
```

```
// δημιουργία μιας λίστας με υπερσύνδεση σε άλλες σελιδες
```

```
<ol id="latest_news" style="color:white;border:2px white;">
```

```
// χρώμα και περιθώρια
```

```
<br>// μια γραμμή κενό
```

```
<li><a style="font: 22px Arial;color:white;">ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ </a> </li>
```

```
<li><a href="comedy.html"style="font: 18px Arial;color:red;">Comedy </a></li>
```

```
<li><a href="drama.html"style="font: 18px Arial;color:red;">Drama </a></li>
```

```
<li><a href="action.html"style="font: 18px Arial;color:red;">Action </a></li>
```

```
</ol>// τέλος της λίστας
```

```
<br>
```

```
</div>// τέλος της div
```

```
<div id="latest_news">
```

```
/* παίρνουμε της ιδιότητες της latest news που έχουμε φτιάξει μέσα στην
```

```
<style>...</style>
```

```
#latest_news{
```

```
font: 12px Helvetica;
```

```
color:white;
```

```
list-style-type:none;
```

```
}
```

```
Θα δούμε πως στον ακόλουθο κώδικα έχουμε βάλει <h3>...</h3> <h4>...</h4>
```

```
Αυτό μέσα στην html μας δίνει την δυνατότητα να μεγαλώνουμε την γραμματοσειρά
σε ότι έχουμε εισχωρήσει. Μέσα σε αυτήν την ιδιότητα υπάρχουν οι εξής: μέγεθος
γραμματοσειράς h1,h2,h3,h4 */
```

```
<h3> Προσεχώς</h3>
```

```
<h4> Τίτλος Ταινίας: Batman v Superman: Dawn of Justice </h4>
```

```
<h4> Ημερομηνία πρώτης προβολής:25 ΜΑΡΤΙΟΥ 2016</h4>
```

```
<A HREF="batman.html"><IMG SRC="images/new.jpg"></A>
```

```
<p>ΣΧΟΛΙΑ :<br> Μια νέα ταινία της DC έρχεται να μας συναρπάσει για τους
λάτρεις της DC COMICS<br>
```

```
Πρωταγωνιστές <br>
```

```
HENRY CAVILL, BEN AFLECK, GAL GADOT, JESSE ELISENBERG, AMY
ADAMS, JASON MOMOA, JERMY IRONS <br>
```

```
<br> <br> <br>
```

<h3> Προσεχώς</h3>

<h4> Τίτλος Ταινίας: The Secret Life of Pets</h4>

<h4> Ημερομηνία πρώτης προβολής: 8 July 2016 (USA) </h4>

<p>ΣΧΟΛΙΑ :
 Τι κάνουν τα κατοικίδια στο σπίτι όταν δεν τα βλέπουμε
 ΠΡΩΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ:
Ellie Kemper, Kevin Hart, Lake Bell, Eric Stonestreet , Jenny Slate

</div>

</nav>// τέλος του nav Σχήμα 15, 16

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ
Comedy
Drama
Action

Προσεχώς
Τίτλος Ταινίας: Batman v Superman: Dawn of Justice
Ημερομηνία πρώτης προβολής: 25 ΜΑΡΤΙΟΥ 2016



ΣΧΟΛΙΑ :
Μια νέα ταινία της DC ερχετε να μας συναρπασει για τους λατρες της DC COMICS
Πρωταγωνιστές
HENRY CAVILL, BEN AFLECK, GAL GADOT, JESSE ELISENBERG, AMY ADAMS, JASON MOMOA, JEREMY IRONS

Σχήμα 15

Προσεχώς
Τίτλος Ταινίας: The Secret Life of Pets
Ημερομηνία πρώτης προβολής: 8 July 2016 (USA)



ΣΧΟΛΙΑ :
Τι κάνουν τα κατοικίδια στο σπίτι όταν δεν τα βλέπουμε
ΠΡΩΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ:
Ellie Kemper, Kevin Hart, Lake Bell, Eric Stonestreet, Jenny Slate

Σχήμα 16

```
<aside>// άνοιγμα της aside
```

```
/* τοποθετούμε τώρα δεξιά της σελίδας μας κάποια σχόλια η εικόνες που θέλουμε για να έχουμε μια εμφανίσιμη σελίδα. Συνήθως σε αυτή την μεριά της σελίδας μπαίνουν οι διαφημίσεις που έχουμε καταφέρει να κερδίσουμε από την προβολή της σελίδας μας λόγω μεγάλης προβολής της */ ( Σχήμα 17)
```

```
welcome to You Stutdents
```

```
<div id='asideimg'>
```

```
/* ιδιότητες της asideimg από την style
```

```
#asideimg {  
display: flex;  
align-items: center;  
justify-content: center;  
width:60%;  
padding-left: 18%;  
color:yellow;
```

```
}
```

```
Ο παραπάνω κώδικας υπάρχει μέσα στην style και δεν χρειάζεται να τον ξανά γράψουμε */
```

```

```

```
</div>
```

```
<br>
```

```
<div id='asideimg'>
```

```

```

```
</div>
```

```
<br>
```

```
<div id='asideimg'>
```

```

```

```
</div>
```

```
<br>
```

```
<div id='asideimg'>
```

```

```

```
</div>
```

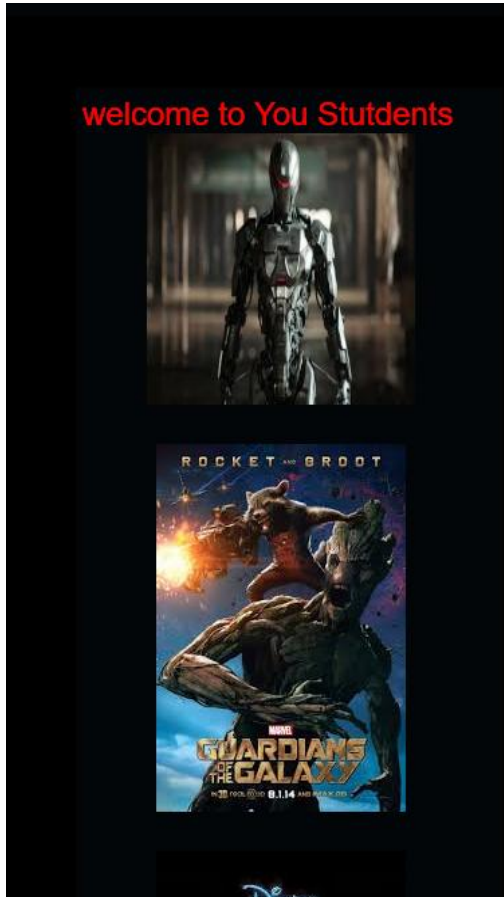
```
</aside>// κλείσιμο της aside εικόνα 4.13
```

```
</div>// κλείσιμο της main
```

```
/*ιδιότητες της footer
```

```
#footerel {  
display: flex;  
padding-left: 28%;  
font: 12px Helvetica;  
}
```

```
Υπάρχουν μέσα στην style*/
<footer><div id="footere1"> <br>
  Βρανικας Γερασιμος<br>
  Καζατζης Σαββας</div></footer>// τέλος footer
</body>// τέλος body
</html>// τέλος της html σελίδας μας
```



Σχήμα 17

Στον παραπάνω κώδικα είδαμε πολλές εφαρμογές της html σε διαμόρφωσης εικόνας και βίντεο αλλαγής γραμματοσειράς μέσα σε μια παράγραφο η απλά μέσα στο κείμενο και ορισμό της σελίδας μας από την αρχή μέχρι το τέλος.

Οι σελίδες της πτυχιακής είναι παραπάνω από μια και σε όλες έχουμε κρατήσει τον ίδιο κώδικα συγγραφής με αλλαγές στις εικόνες και στην γραμματοσειρά βλέπουμε πως ο ορισμός στη δημιουργία δεν είναι δύσκολος όταν έχουμε μια σωστή δομή έτσι ο προγραμματιστής μπορεί να δει γρήγορα αν χρειάζονται αλλαγές στον κώδικα μας η όχι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Τεχνικές Προστασίας από Κακόβουλες Ενέργειες

Όπως έχουμε πει, ένα website στη δομή του μοιάζει με ένα κτήριο όπου κάποιος χρήστης μπορεί να εισέλθει σε κάποιο χώρο του από την κεντρική είσοδο (Homepage) ή από κάποια άλλη σελίδα του website. Για να εισέλθει ένας διαρρήκτης θα πρέπει να βρει ένα αδύνατο σημείο, όπως για παράδειγμα ένα σπασμένο παράθυρο και να εισέλθει από αυτό.

Έτσι “δουλεύουν” και οι Hackers. Με κατάλληλες γνώσεις προγραμματισμού και δικτύου και κάποιων βοηθητικών προγραμμάτων θέτουν ως πρώτο στόχο να βρουν το πιο αδύναμο σημείο του συστήματος και έπειτα να εισέλθουν από αυτό και να πετύχουν το στόχο τους. Το κόστος των ζημιών μίας επίθεσης μπορεί να είναι πολύ υψηλό για μία εταιρεία.

Γενικά το συνιστώμενο για ένα website είναι να περάσει από penetration test. Υπάρχουν στην Ελλάδα πολύ αξιόπιστες εταιρείες οι οποίες εκτελούν penetration tests. Αν κάποια εταιρεία λοιπόν θέλει να αυξήσει σε μεγάλο βαθμό την ασφάλεια του website της τότε καλεί μία εταιρεία να εκτελέσει το penetration test.

Το penetration test είναι μία διαδικασία όπου αρχικά μία έμπειρη ομάδα επιχειρεί να πραγματοποιήσει εισβολή σε ένα website ανιχνεύοντας όλα τα τρωτά του σημεία. Δηλαδή σε αυτό το στάδιο η ομάδα προσπαθεί να συμπεριφερθεί σαν ένας Hacker. Φυσικά αφού πραγματοποιηθεί η λαθραία είσοδος, σταματάει η διαδικασία. Στην αναφορά που θα παραδοθεί θα αναφέρονται τα τρωτά σημεία και θα προτείνονται λύσεις για επιδιόρθωση αυτών των σημείων.

Στο σημείο αυτό καλό θα ήταν να διευκρινισθεί ότι δεν θα μπορέσουμε ποτέ να πούμε ότι ένα Website έχει ασφάλεια σε ποσοστό 100%, όπως και μία κλειδαριά δεν μπορεί ποτέ να θεωρηθεί απαραβίαστη. Και το ερώτημα είναι τι αποφάσεις πρέπει να πάρουμε.

Αυτό που θα πρέπει να σκεφτούμε είναι το σενάριο εισβολής και να εκτιμήσουμε τις ζημιές και τις επιπτώσεις που μία τέτοια επίθεση μπορεί να έχει. Ανάλογα με την κοστολόγηση των ζημιών θα αποφασίσουμε όχι για το αν θέλουμε ένα Website 100% ασφαλές, αλλά τι επίπεδο ασφαλείας χρειαζόμαστε.

Όσο το επίπεδο ασφαλείας αυξάνεται τόσο αυξάνεται και ο κώδικας και οι έλεγχοι που πρέπει να γίνουν, άρα και το κόστος του Website.

Τρόποι αύξησης του επιπέδου ασφαλείας.

Για να αυξήσουμε το επίπεδο ασφαλείας έχουμε τις παρακάτω επιλογές:

1. Να γράψουμε κώδικα που θα αποτρέπει μεγάλο ποσοστό των επιθέσεων.
2. Να παίρνουμε συχνά backups.
3. Να επιλέξουμε μία αξιόπιστη εταιρεία για Webhosting.
4. Να αλλάζουμε συχνά κωδικούς.
5. Οι υπολογιστές από όπου γίνεται η διαχείριση του περιεχομένου του Website να έχουν εγκατεστημένα αυθεντικό και αξιόπιστο υλικό.
6. Να αποφεύγουμε να χρησιμοποιούμε freeware προγράμματα για τα οποία δεν έχουμε πληροφορίες. Υπάρχουν πολλά προγράμματα freeware τα οποία μας δίνουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε μία εφαρμογή δωρεάν με τη διαφορά όμως ότι όταν θα κάνουμε εγκατάσταση, μαζί με την εφαρμογή εγκαθίσταται και άλλο πρόγραμμα το οποίο έχει στόχο να μας δημιουργήσει προβλήματα.

5.1 Μέθοδος CAPTCHA

Η μέθοδος CAPTCHA (Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Human Apart) χρησιμοποιείται για να διακρίνει αν το υποκείμενο που συμπληρώνει τα πεδία είναι άνθρωπος ή μηχανή. Σχεδόν όλοι οι χρήστες έχουν συμπληρώσει ένα πεδίο CAPTCHA σε μία φόρμα υποβολής στοιχείων. Η χρησιμότητα της Μεθόδου CAPTCHA είναι μεγάλη, διότι αποτρέπει ένα πρόγραμμα (bot) να δοκιμάζει κωδικούς και δεδομένα σε φόρμες με στόχο να βρει αδύνατο σημείο του συστήματος.

Bot ονομάζουμε ένα πρόγραμμα το οποίο τρέχει αυτοματοποιημένες διαδικασίες στο internet. Όπως για παράδειγμα να δοκιμάζει κωδικούς για να εισέλθει σε μία ιστοσελίδα.

Η μέθοδος CAPTCHA χρησιμοποιεί συνήθως ως επαλήθευση παραμορφωμένες γραμματοσειρές τις οποίες μία μηχανή δεν μπορεί να διαβάσει καθώς δεν υπάρχει ένα συγκεκριμένο πρότυπο για αυτές τις εικόνες.

Από τι προστατεύει το CAPTCHA

Η Μέθοδος CAPTCHA προστατεύει από τις επιθέσεις μηχανών οι οποίες μπορεί να είναι:

Σχόλια σε Blogs.

Λογαριασμοί σε emails. Τα bots σε ελεύθερες πλατφόρμες δημιουργίας email δημιουργούν ψεύτικους λογαριασμούς.

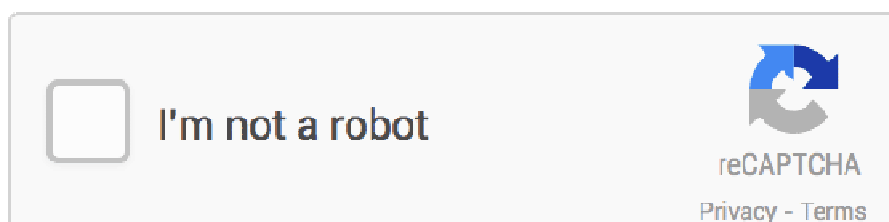
Επαναλαμβανόμενες απόπειρες login σε λογαριασμούς. Υπάρχει η συνήθης λογική να κλειδώνει ένας λογαριασμός έπειτα από συγκεκριμένο αριθμό αποτυχημένων προσπαθειών. Η Μέθοδος CAPTCHA προσφέρει και την επιλογή να κλειδώνει ο λογαριασμός έπειτα από μία σειρά λανθασμένων απαντήσεων στα quiz της μεθόδου CAPTCHA.

Email attacks. Η Μέθοδος CAPTCHA μπορεί και ξεχωρίζει αν τα emails προέρχονται από ανθρώπους ή από bots.

Search engines bots. Η Μέθοδος CAPTCHA μπορεί να αποτρέψει bots τα οποία ψάχνουν στόχους-websites μέσω των search engines.

Αντί για παραμορφωμένες συμβολοσειρές μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ερώτηση quiz και ηχητικές ερωτήσεις και ερωτήσεις γνώσεων κτλ.

Υπάρχουν έτοιμα προγράμματα και έτοιμα scripts που παράγουν quiz CAPTCHA. Σε τέτοιες περιπτώσεις χρειάζεται προσοχή στην επιλογή του προγράμματος.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Κώδικας πτυχιακής εργασίας

A.1 Σελίδα home

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <meta charset="UTF-8" />
4 <title> Cinema-home</title>
5 <head>
6 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=GreatVibes" rel="stylesheet" type="text/css">
7 </head>
8 body {
9 font: 24px Helvetica;
10 background: black;
11 }
12 #main {
13 min-height: 1000px;
14 min-width: 1000px;
15 margin: 0px;
16 padding: 0px;
17 display: webkit flex;
18 display: flex;
19 webkit flex flow: row;
20 flex-flow: row;
21 }
22 #main > article {
23 margin: 0px;
24 padding: 0px;
25 border: 0px solid black;
26 border-radius: 7px;
27 background: black;
28 webkit flex: 3 1 60%;
29 flex: 3 1 60%;
30 -webkit-order: 2;
31 order: 2;
32 }
```

```
33 #main > nav {
34 margin: 0px;
35 padding: 0px;
36 background: #030609;
37 -webkit-flex: 1 6 20%;
38 flex: 1 6 20%;
39 -webkit-order: 1;
40 order: 1;
41 color: rgb(55, 70, 87);
42 }
43
44 #main > aside {
45 margin: 0px;
46 padding: 5px;
47 background: #030609;
48 color: red;
49 -webkit-flex: 1 6 20%;
50 flex: 1 6 20%;
51 -webkit-order: 3;
52 order: 3;
53 }
54
55
56 header {
57 display: block;
58 margin: 0px;
59 padding: 30px;
60 min-height: 100px;
61 background: #030609;
62 font: 70px/0.8 'Great Vibes', Helvetica, sans-serif;
63 color: #fff;
64 text-shadow: 4px 4px 3px rgba(0,0,0,0.1);
65 }
```

```

68     footer {
69         display: block;
70         margin: 0px;
71         padding: 0px;
72         min-height: 100px;
73         background: #030609;
74         font: 40px arial, sans serif;
75         color:red;
76     }
77
78     #nav {
79         list-style-type: none;
80         margin: 0px 0 0 0;
81         padding: 0;
82     }
83     #nav li {
84         margin: 0;
85         display: inline;
86     }
87     #nav a {
88         display: block;
89         padding: 0.5em 10px;
90         text-decoration: none;
91         font-weight: bold;
92         color: gray; /*font color*/
93         font: 24px arial, sans-serif;
94     }
95     #nav a:link {
96         margin-right: 5px;
97     }
98
99     #nav a:visited {
100         background-color: #660000;
101     }

```

```

102     #nav a:hover {
103         background-color: #141417;
104     }
105     #nav a:active {
106         background-color: gray;
107     }
108
109     a { display: flexbox;
110         width: 67% ;
111         margin-right: 12px;
112         margin-bottom: 2px;
113         height: 20px;
114         flex-direction: row;
115         border: 0px solid gray;
116     }
117     img {
118         margin: 0px;
119         padding: 0px;
120
121         display: -webkit-flex;
122         display: flex;
123         -webkit-flex-flow: row;
124         flex-flow: row;
125         flex-direction: row;
126     }
127     p {
128         display: inline flex;
129         width: 65% ;
130         margin-right: 20px;
131         margin-bottom: 30px;
132         flex-direction: row;
133         flex-wrap: wrap;
134     }
135 }

```

```

136     #slidej width:50%;]
137
138     #slideshow {
139     display: flex;
140     align-items: center;
141     justify-content: center;
142     width:50%;
143     padding-left: 10%;
144     color:yellow;
145     }
146
147 #asideimg {
148 display: flex;
149 align-items: center;
150 justify-content: center;
151 width:50%;
152 padding-left: 10%;
153 color:yellow;
154 }
155
156 #footer1{
157 display: flex;
158 padding-left: 20%;
159 font: 12px Helvetica;
160 }
161
162 #latest_news{
163 font: 12px Helvetica;
164 color:white;
165 list-style-type:none;
166 }

```

```

168 #lex1 {
169     vertical-align: text-top;
170 }
171
172 --</style>
173 </head>
174 <body>
175 <header style="color:red;">
176     |
177 <p style="display:inline;"> 
178 You Students
179 </p>
180 </header>
181 <div id="nav">
182 <ul id="nav">
183 <li align="center" style="height:15px; color:white;border:2px white;">
184 <ul>
185 <li scope="col"><a href="home.html">Home </a></li></ul>
186 <li scope="col"> <a href="index.html">Movies </a></li></ul>
187 <li scope="col"><a href="books.html">Books </a></li></ul>
188 <li scope="col"><a href="education.html">Education </a></li></ul>
189 <li scope="col"><a href="communication.html">Communication Page </a></li></ul>
190 </ul>
191 </table>
192 </ul>
193
194 </div>
195 <div id="main">
196 <h1>
197 <h2>
198 <h3>
199 <h4>
200 <h5>

```

```

201 | <hr>
202 | <h1 class="text-align: center;">ΠΡΩΤΗ</h1> <img alt="background image" style="width: 100%; height: 100%;"/> </div> </div>
203 | <div style="text-align: center;">
204 | </div>
205 | <div style="text-align: center;">
206 | <h2>News</h2>
207 | </div>
208 | </div>
209 | <div style="text-align: center;">
210 | <h3>στη σελίδα μας θα βρείτε όλες ταυίλες που θα βγαίνι στον κινηματογράφο μόνι
211 | στα 2015 και 2016 με σλόγια για τους ηθοποιούς και για για την ταινία καθός και
212 | trailer του ταυίλες αναλόγως/απορία/ηθι
213 |
214 |
215 | </div>
216 |
217 | </div>
218 | <div style="text-align: center;">
219 | <h1 class="text-align: center;">ΒΙΒΛΙΑ</h1> <img alt="background image" style="width: 100%; height: 100%;"/> </div> </div>
220 | <div style="text-align: center;">
221 | </div>
222 | <div style="text-align: center;">
223 | <h2>Books</h2>
224 | </div>
225 | <div style="text-align: center;">
226 | <h3>στη σελίδα μας θα βρείτε βιβλία διαφόρων ειδών από πολλές εκδόσεις και
227 | άλλων συγγραφέων που αναρθιόταζουμε τα καλύτερα 100/γρόφ/ηθι
228 |
229 | </div>
230 | </div>
231 | <div style="text-align: center;">
232 | <h1 class="text-align: center;">ΑΔΕΛΦΟΤΗΤΑ</h1> <img alt="background image" style="width: 100%; height: 100%;"/> </div> </div>
233 | <div style="text-align: center;">

```

```

234 | </div>
235 | <div style="text-align: center;">
236 | <h2>Επιστολές</h2>
237 | </div> <div style="text-align: center;">
238 | <h3>στη σελίδα μας θα βρείτε χρήσιμα πράγματα για για την τεχνολογία
239 | αλλά οι πολλές εφαρμογές θαμνηστε να μνηστε εδώ </div> </div>
240 | </div>
241 | </div>
242 | </div>
243 | </div>
244 | </div>
245 | </div>
246 | </div>
247 | </div>
248 | </div>
249 | </div>
250 | </div>
251 | </div>
252 | </div>
253 | </div>
254 | </div>
255 | </div>
256 | </div>
257 | </div>
258 | </div>
259 | </div>
260 | </div>
261 | </div>
262 | </div>
263 | </div>
264 | </div>
265 | </div>
266 | </div>
267 | </div>

```

A.2 σελίδα movies

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3   <meta charset="UTF-8" />
4   <title> Cinema Home</title>
5   <head>
6     <link href="http://fonts.googleapis.com/css?family=Breath&v=1" rel="stylesheet" type="text/css">
7     <link rel="stylesheet" href="css/cinema-home.css" />
8   </head>
9   <body>
10    <header style="color:red;">
11      <div style="text-align:center;"> 
12      Σου Studente
13    </div>
14  </header>
15
16    <div id="nav">
17      <ul id="nav">
18        <table align="center" style="height:150px; color:white;border:2px white 1">
19          <tr>
20            <th scope="col"><a href="home.html">Home </a></th>
21            <th scope="col"><a href="index.html">Movies </a></th>
22            <th scope="col"><a href="books.html">Books </a></th>
23            <th scope="col"><a href="education.html">Education </a></th>
24            <th scope="col"><a href="communication.html">Communication Page </a></th>
25          </tr>
26        </table>
27      </ul>
28    </div>
29
30    <div id="main">
31      <table>
32
33
34
35
36
37

```

```

38      <tr>
39        <td style="width:100px,height:100px"></td>
40        <td style="width:100px,height:100px"></td>
41        <td style="width:100px,height:100px"></td>
42        <td style="width:100px,height:100px"></td>
43        <td style="width:100px,height:100px"></td>
44        <td style="width:100px,height:100px"></td>
45        <td style="width:100px,height:100px"></td>
46        <td style="width:100px,height:100px"></td>
47      </tr>
48    </table>
49
50    <div style="color:yellow; text-align:center;"><br>coming soon: </div>
51    <div id="slideshow">
52      <video controls poster="images/minions.jpg"width="600" height="300" loop >
53        <source src="video/minions.mp4" type="video/mp4">
54        <source src="movie.ogg" type="video/ogg">
55        Ο browser που χρησιμοποιείτε δεν υποστηρίζει το συγκεκριμένο video
56      </video>
57    </div>
58    <div style="border:1px solid black;">
59      <div id="slideshow">
60        <video controls poster="images/pete.jpg"width="600" height="300" loop >
61          <source src="video/pete.mp4" type="video/mp4">
62          <source src="movie.ogg" type="video/ogg">
63          Ο browser που χρησιμοποιείτε δεν υποστηρίζει το συγκεκριμένο video
64        </video>
65      </div>
66    </div>
67  </div>
68 </article>
69 </div>
70 <div id="links_page" style="color:white;border:2px white 1">
71 <hr>
72 <div>
73   <a href="#" style="font-size: 22px; color:white;">ΚΥΗΠΟΠΛΗ </a> </div>
74   <a href="comedy.html" style="font-size: 18px; color:red;">Comedy </a></div>

```

```

75         <li><a href="drama.html">Δράμα </a></li>
76         <li><a href="action.html">Μυστικ </a></li>
77         <li><a href="action.html">Μυστικ </a></li>
78     </ul>
79     </div>
80
81     <div id="latest_news">
82     <h3>Προσπάθειες</h3>
83     <h4>Τίτλος Ταινίας: Release o Superman: Dawn of Justice </h4>
84     <h4>Παρουσία πρώτη προβολής:25 ΜΑΡΤΙΟΥ 2016</h4>
85
86     <A HREF="batman.html"><IMG SRC="images/new.jpg"></A>
87
88     <p>ΕΚΘΛΑ :Μια νέα ταινία της DC έρχεται να μας συναρπάσει για τους λάτρεις της DC COMICS</p>
89     <p>Πρωταγωνιστές <br>
90     HENRY CAVILL, BEN AFFLECK, GAL GADOT, JESSIE ELTSBERGER, AMY ADAMS, JASON MOMOA, JEREMY IRONS </p></div>
91     <div id="latest_news">
92     <A HREF="pota.html"><IMG SRC="images/pota.jpg" style="width:200px;height:200px" ></A>
93
94     <p>ΕΚΘΛΑ :Το κείμενο το κεντρικό του σελίδας σου θα το βλέπουμε</p>
95     <p>Πρωταγωνιστές<br>
96     Ellie Kemper, Kevin Connolly, Luke Bell, Erin Shames, Jenny Slate </p>
97     </div>
98
99     <aside>
100     welcome to You Students
101     <div id="asideimg">
102     
103     </div>
104     <br>
105     <div id="asideimg">
106     
107     </div>
108     <br>
109     <div id="asideimg">
110     
111     </div>

```

```

112     </div>
113     <div id="asideimg">
114     
115     </div>
116
117     </aside>
118 </div>
119
120 </body><div id="footer"> <br>
121 <p>Προσπάθειες</p>
122 <p>Καθηγητής Βάββαρος</p></div>
123 </html>
124 </html>

```

A.3 σελίδα comedy

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <meta charset="UTF-8" />
4 <title> Comedy Home/Life</title>
5 <head>
6 <link href="http://fonts.googleapis.com/css?family=GreatVibes" rel="stylesheet" type="text/css">
7
8 <style>
9
10 body {
11 font: 24px Helvetica;
12 background: black;
13 }
14
15 #main {
16 min-height: 1000px;
17 min-width: 1000px;
18 margin: 0px;
19 padding: 0px;
20 display: webkit flex;
21 display: flex;
22 webkit flex flow: row;
23 flex flow: row;
24 }
25
26 #main > article {
27 margin: 0px;
28 padding: 0px;
29 border: 0px solid black;
30 border-radius: 0px;
31 background: black;
32 webkit flex: 3 1 60%;
33 flex: 3 1 60%;
34 -webkit-order: 2;
35 order: 2;
36 }
37
38 #main > nav {
39 margin: 0px;
40 padding: 0px;
41 background: #000000;
42 -webkit-flex: 1 0 20%;
43 flex: 1 0 20%;
44 -webkit-order: 1;
45 order: 1;
46 color: rgb(55, 70, 87);
47 }
48
49 #main > aside {
50 margin: 0px;
51 padding: 0px;
52 background: #000000;
53 color: #fff;
54 -webkit-flex: 1 0 20%;
55 flex: 1 0 20%;
56 -webkit-order: 3;
57 order: 3;
58 }
59
60
61 header {
62 display: block;
63 margin: 0px;
64 padding: 30px;
65 min-height: 100px;
66 background: #000000;
67 font: 70px/1.0 'Great Vibes', Helvetica, sans-serif;
68 color: #fff;
69 text-shadow: 4px 4px 0px rgba(0,0,0,0.1);
70 }
71 footer {
72 display: block;
73 margin: 0px;
74 padding: 0px;
```



```

76 min-height: 100px;
77 background: #000009;
78 font: 40px arial, sans-serif;
79 color:red;
80 }
81 #nav |
82 list-style-type: none;
83 margin: 0px 0 0 0;
84 padding: 0;
85 }
86 #nav li {
87 margin: 0;
88 display: inline;
89 }
90 #nav a {
91 display: block;
92 padding: 0.5em 15px;
93 text-decoration: none;
94 font-weight: bold;
95 color: grey; /*font-color*/
96 font: 24px arial, sans-serif;
97 }
98 #nav a:link{
99 margin-right:2px;
100 }
101 #nav a:visited {
102 background-color: #00000A;
103 }
104 #nav a:hover{
105 background-color: #111111;
106 }

```

```

111
112
113 #nav a:active {
114 background-color: grey;
115 }
116
117
118 -{ display: flexbox;
119 width:100% ;
120 margin-right:12px;
121 margin-bottom:2px;
122 height:20px;
123 flex-direction: row;
124
125 border: 1px solid grey;
126 }
127 img {
128 margin: 0px;
129 padding: 0px;
130
131 display: -webkit-flex;
132 display: flex;
133 webkit flex flow: row;
134 flex flow: row;
135 flex-direction: row;
136 }
137 @f
138 display: inline-flex;
139 width:85% ;
140 margin-right:20px;
141 margin-bottom:30px;
142 flex-direction: row;
143 flex-wrap:wrap;
144
145 }
146 -{line[ width:50%;]

```

```

147
148     #slideshow {
149
150
151     display: flex;
152     align-items: center;
153     justify-content: center;
154     width:50%;
155     padding-left: 10%;
156     color:yellow;
157
158     }
159
160     #asideimg {
161
162
163     display: flex;
164     align-items: center;
165     justify-content: center;
166     width:50%;
167     padding-left: 10%;
168     color:yellow;
169
170     }
171     #footerul{
172     display: flex;
173     padding-left: 20%;
174     font: 12px Helvetica;
175     }
176
177
178     #latest news{
179     font: 12px Helvetica;
180     color:white;
181     text-align: left;
182     }
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219

```

```

<div style="display:inline;" 
You Students
</div>
</body>
<div id="nav">
<ul id="nav">
<table align="center" style="height:150px; color:white;border:1px white; ">
<tr>
<th scope="col"><a href="home.html">Home </a></th>
<th scope="col"> <a href="index.html">Movies </a></th>
<th scope="col"><a href="books.html">Books </a></th>
<th scope="col"><a href="education.html">Education </a></th>
<th scope="col"><a href="community.html">Community Page </a></th>
</tr>
</table>
</ul>
</div>
<div id="main">
<article>
</div >
</body >

```

```

220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

```


A.4 σελίδα comedy2

```
1 @import url('font.css');
2 @font-face {
3   font-family: 'Comic Sans MS';
4   src: local('Comic Sans MS'), local('Comic Sans MS');
5 }
6 @font-face {
7   font-family: 'Comic Sans MS';
8   src: local('Comic Sans MS'), local('Comic Sans MS');
9 }
10 body {
11   font: 24px Helvetica;
12   background: black;
13 }
14
15 #main {
16   min-height: 100px;
17   min-width: 100px;
18   margin: 0px;
19   padding: 0px;
20   display: -webkit-flex;
21   display: flex;
22   -webkit-flex-flow: row;
23   flex-flow: row;
24 }
25
26 #main > article {
27   margin: 0px;
28   padding: 0px;
29   border: 0px solid black;
30   border-radius: 0px;
31   background: black;
32   width: 50%;
33   height: 50%;
34   -webkit-order: 1;
35   order: 1;
36 }
37
38 #main > nav {
39   margin: 0px;
40   padding: 0px;
41   background: #000000;
42   -webkit-flex: 1 0 0%;
43   flex: 1 0 0%;
44   -webkit-order: 1;
45   order: 1;
46   color: red;
47 }
48
49 #main > aside {
50   margin: 0px;
51   padding: 0px;
52   background: #000000;
53   color: red;
54   width: 50%;
55   height: 50%;
56   -webkit-order: 2;
57   order: 2;
58 }
59
60 #header {
61   display: block;
62   margin: 0px;
63   padding: 20px;
64   min-height: 100px;
65   background: #000000;
66   font: 10px/0.0 'Great Vibes', Helvetica, sans-serif;
67   color: #fff;
68   text-shadow: 0px 0px 0px rgba(0,0,0,1);
69 }
70
71 #footer {
72   display: block;
73   margin: 0px;
```



```

149     display: -webkit-flex;
150     display: flex;
151     webkit-flex-flow: row;
152     flex-flow: row;
153     }
154     flex-direction: row;
155 }
156
157
158 #l
159 display: inline-flex;
160 width:100%;
161 margin-right:20px;
162 margin-bottom:50px;
163 flex-direction: row;
164 flex-wrap:wrap;
165 }
166
167 @media (width:500px)
168
169 #validation {
170 display: flex;
171 align-items: center;
172 justify-content: center;
173 width:50%;
174 padding-left: 18px;
175 color:yellow;
176 }
177
178 #warning {
179 display: flex;
180 align-items: center;
181 justify-content: center;
182 width:50%;
183 padding-left: 104;
184 color:yellow;
185 }
186
187 #control{
188 display: flex;
189 padding-left: 200;
190 font: 12px Helvetica;
191 }
192
193 #local_name{
194 font: 12px Helvetica;
195 color:white;
196 text-style: normal;
197 }
198
199 #text1 {
200 vertical-align: text top;
201 }
202
203
204 </style>
205 </head>
206 <body>
207 <div style="background-color: #cccccc; height: 80px">
208 <div style="background-color: #cccccc; width: 100%; height: 80px">
209 You Statistics
210 </div>
211 </div>
212 <div id="nav">
213 <ul id="nav">
214 <li class="nav-item" style="float: left; padding: 5px 10px; color: white; border: 1px solid white; text-decoration: none; margin-right: 10px;">
215 <a href="#">Home</a>
216 <li class="nav-item" style="float: left; padding: 5px 10px; color: white; border: 1px solid white; text-decoration: none; margin-right: 10px;">
217 <a href="#">News</a>
218 <li class="nav-item" style="float: left; padding: 5px 10px; color: white; border: 1px solid white; text-decoration: none; margin-right: 10px;">
219 <a href="#">Books</a>
220 <li class="nav-item" style="float: left; padding: 5px 10px; color: white; border: 1px solid white; text-decoration: none; margin-right: 10px;">
221 <a href="#">Contact Us</a>
222 </ul>

```

```

225 </div>
226 <div id="main">
227 <div>
228
229
230 <div>
231
232
233
234 <div>
235 <img alt="Movie poster for 'The Hit' featuring Matt Dillon and others." data-bbox="235 165 650 230"/>
236 <img alt="Movie poster for 'The Hit' featuring Matt Dillon and others." data-bbox="235 175 650 190"/>
237 <h3>The Hit (2015) </h3>
238 <p>Matt Dillon, Kevin Connolly, Eric Roberts, and others. A man (Matt Dillon) is hired to kill a man (Kevin Connolly).</p>
239 <p>...and back in business with super agent turned studio head Ari Gold (Jerry Bruncher). Some of their ambitions have changed, but the bond between them</p>
240 <p>remains strong as they navigate the cutthroat and often cutthroat world of Hollywood.</p>
241
242 </div>
243
244 <div>
245 <img alt="Movie poster for 'The Hit' featuring Matt Dillon and others." data-bbox="245 280 650 345"/>
246 <img alt="Movie poster for 'The Hit' featuring Matt Dillon and others." data-bbox="245 290 650 305"/>
247 <h3>The Hit (2015) </h3>
248 <p>When millionaire hedge fund manager James (Matt Dillon) is nailed for fraud and bound for a stretch</p>
249 <p>in San Quentin, the judge gives him 30 days to get his affairs in order. Desperate, he turns to Darnell</p>
250 <p>(Kevin Connolly) to prep him for a hit behind bars. But despite James' and Darnell's assumptions,</p>
251 </div>
252 </div>
253
254 </div>
255
256 </div>
257
258 </div>
259
260 </div>
261
262
263
264
265 </div>
266
267 <div id="related">
268
269
270 <div>
271 <img alt="Movie poster for 'The Hit' featuring Matt Dillon and others." data-bbox="271 465 650 500"/>
272 <img alt="Movie poster for 'The Hit' featuring Matt Dillon and others." data-bbox="271 475 650 490"/>
273 <img alt="Movie poster for 'The Hit' featuring Matt Dillon and others." data-bbox="271 485 650 500"/>
274 <img alt="Movie poster for 'The Hit' featuring Matt Dillon and others." data-bbox="271 495 650 510"/>
275 </div>
276
277 </div>
278
279 <div id="related">
280 <div>
281 <h3>The Hit (2015) </h3>
282 <p>When millionaire hedge fund manager James (Matt Dillon) is nailed for fraud and bound for a stretch</p>
283 <p>in San Quentin, the judge gives him 30 days to get his affairs in order. Desperate, he turns to Darnell</p>
284 <p>(Kevin Connolly) to prep him for a hit behind bars. But despite James' and Darnell's assumptions,</p>
285 </div>
286
287 </div>
288
289 </div>
290
291 </div>
292
293 </div>
294
295 </div>
296
297 </div>
298
299 </div>
300
301 </div>
302
303 <div id="asideing">
304 <img alt="Image placeholder" data-bbox="304 745 365 755"/>
305 </div>
306 </div>
307 <div id="asideing">
308 <img alt="Image placeholder" data-bbox="308 785 365 795"/>
309 </div>
310 </div>
311 </div>
312 </div>
313 </div>
314
315 <div id="footer1">
316 <p>...</p>
317 </div>
318 </div>
319 </div>

```


A.5 σελίδα drama

```
1 <DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <meta charset="UTF-8" />
4 <title> Cinema House</title>
5 <head>
6 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans" rel="stylesheet" type="text/css">
7
8 </head>
9
10 body {
11 font: 24px Helvetica;
12 background: black;
13 }
14
15 main {
16 min-height: 1300px;
17 min-width: 1000px;
18 margin: 0px;
19 padding: 0px;
20 display: flex;
21 margin: 0px;
22 flex-direction: row;
23 flex-wrap: wrap;
24 }
25
26 main > article {
27 margin: 0px;
28 padding: 0px;
29 border: 0px solid black;
30 border-radius: 0px;
31 background: black;
32 flex: 1 1 60%;
33 flex: 1 1 60%;
34 margin: 0px;
35 padding: 0px;
36 }
37
38 main > nav {
39 margin: 0px;
40 padding: 0px;
41 background: #000000;
42 flex: 1 1 20%;
43 flex: 1 1 20%;
44 flex-direction: row;
45 margin: 0px;
46 padding: 0px;
47 color: red;
48 }
49
50 main > aside {
51 margin: 0px;
52 padding: 0px;
53 background: #000000;
54 color: red;
55 flex: 1 1 20%;
56 flex: 1 1 20%;
57 margin: 0px;
58 padding: 0px;
59 }
60
61 header {
62 display: block;
63 margin: 0px;
64 padding: 0px;
65 min-height: 100px;
66 background: #000000;
67 font: 20px/0.8 'Open Sans', Helvetica, sans-serif;
68 color: #fff;
69 text-shadow: 0px 0px 0px rgba(0,0,0,0.1);
70 }
71 footer {
72 display: block;
73 margin: 0px;
74 padding: 0px;
75 min-height: 100px;
76 background: #000000;
77 font: 20px sans, sans serif;
78 color: red;
```

```

179     }
180     /* Too narrow to smooch three columns */
181     [media all and (max-width: 600px) ]
182     {
183         [main, [nav]]
184         -webkit-flex-flow: column;
185         flex-flow: column;
186         flex-direction: column;
187     }
188
189     [main > article, [main > nav, [main > aside ]
190     /* Return them to dominant order */
191     -webkit-order: 0;
192     order: 0;
193     }
194
195     [main > nav, [main > aside, header, footer ]
196     min-height: 160px;
197     }
198 }
199 #nav {
200     text-align: left;
201     margin: 0px 0 0 0;
202     padding: 0;
203 }
204 #nav li {
205     margin: 0;
206     display: inline;
207 }
208 #nav a {
209     display: block;
210     padding: 0 5px 0px;
211     text-decoration: none;
212     font-weight: bold;
213     color: gray; /*font color*/
214     font-size: 14px; vertical-align: middle;
215 }
216 #nav a:link {
217     margin-right: 5px;
218 }
219 }
220
221
222 [nav a:visited ]
223     background-color: #000000;
224 }
225
226 [nav a:hover]
227     background-color: #111111;
228 }
229
230
231 [nav a:active ]
232     background-color: gray;
233 }
234
235
236 #a { display: flexbox;
237     width: 874px;
238     margin-right: 120px;
239     margin-bottom: 20px;
240     height: 20px;
241     flex-direction: row;
242
243     border: 1px solid gray;
244 }
245 #nav {
246     margin: 0px;
247     padding: 0px;
248
249     display: -webkit-flex;
250     display: flex;
251     -webkit-flex-flow: row;
252     flex-flow: row;
253     flex-direction: row;
254 }
255
256

```

```

137     |
138     display: inline flex;
139     width:65% ;
140     margin-right:20px;
141     margin-bottom:30px;
142     flex-direction: row;
143     flex-wrap:wrap;
144
145     ]
146     @media (width:500;)
147
148     #validshow {
149
150
151     display: flex;
152     align-items: center;
153     justify-content: center;
154     width:65%;
155     padding-left: 180;
156     color:yellow;
157
158     }
159
160     #validmsg {
161
162
163     display: flex;
164     align-items: center;
165     justify-content: center;
166     width:65%;
167     padding-left: 180;
168     color:yellow;
169
170     }
171
172     #footeral{
173     display: flex;
174     padding-left: 280;
175     font: 12px Helvetica;
176     }
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999

```

```

230 </div>
231 </div>
232 </div>
233 </div>
234 </div>
235 </div>
236 </div>
237 </div>
238 </div>
239 </div>
240 </div>
241 </div>
242 </div>
243 </div>
244 </div>
245 </div>
246 </div>
247 </div>
248 </div>
249 </div>
250 </div>
251 </div>
252 </div>
253 </div>
254 </div>
255 </div>
256 </div>
257 </div>
258 </div>
259 </div>
260 </div>
261 </div>
262 </div>
263 </div>
264 </div>
265 </div>
266 </div>
267 </div>
268 </div>
269 </div>
270 </div>
271 </div>
272 </div>
273 </div>
274 </div>
275 </div>
276 </div>
277 </div>
278 </div>
279 </div>
280 </div>
281 </div>
282 </div>
283 </div>
284 </div>
285 </div>
286 </div>
287 </div>
288 </div>
289 </div>
290 </div>
291 </div>
292 </div>
293 </div>
294 </div>
295 </div>
296 </div>
297 </div>
298 </div>
299 </div>
300 </div>
301 </div>
302 </div>
303 </div>
304 </div>
305 </div>
306 </div>
307 </div>
308 </div>
309 </div>
310 </div>
311 </div>
312 </div>
313 </div>
314 </div>
315 </div>
316 </div>
317 </div>
318 </div>
319 </div>
320 </div>
321 </div>
322 </div>
323 </div>
324 </div>
325 </div>
326 </div>
327 </div>
328 </div>
329 </div>
330 </div>
331 </div>

```

A.6 σελίδα action

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <meta charset="UTF-8" />
4 <title> Cinema Home</title>
5 <head>
6 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto" rel="stylesheet" type="text/css">
7 <link rel="stylesheet" href="css/cinema_home.css" />
8
9
10 </head>
11 <body>
12 <header style="background-color: #333; color: white; padding: 5px 0;>
13 |
14 <h1 style="margin: 0; text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold; letter-spacing: 0.1em;">
15 You Start Here
16 </h1>
17 </header>
18 <div id="nav">
19 <div id="nav">
20 <ul style="list-style-type: none; padding: 0; margin: 0; display: flex; justify-content: space-around; font-weight: bold; font-size: 14px;">
21 <li style="padding: 5px 10px;">Home
22 <li style="padding: 5px 10px;">About Us
23 <li style="padding: 5px 10px;">Services
24 <li style="padding: 5px 10px;">Contact Us
25 <li style="padding: 5px 10px;">Admin
26 <li style="padding: 5px 10px;">Help
27 </ul>
28 </div>
29 </div>
30
31 <div id="main">
32 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">
33 <h2 style="margin: 0;">Featured Article
34 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;">
35 <h3 style="margin: 0;">New Movie Review: The Avengers
36 <p style="margin: 0;">The movie 'Avengers: Infinity War' is a masterpiece of modern cinema. It features a stellar cast and a plot that is both thrilling and emotionally resonant. The film is a must-watch for anyone who loves superhero movies.
37 </p>
38 </div>
39 </div>
40 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">
41 <h2 style="margin: 0;">Upcoming Events
42 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;">
43 <h3 style="margin: 0;">Local Theater Production
44 <p style="margin: 0;">A new production of 'The Tempest' is being staged at the local theater. The play is a masterpiece of Shakespearean drama and is sure to be a hit.
45 </p>
46 </div>
47 </div>
48 </div>
49
50 <div id="footer">
51 <div style="border-top: 1px solid #ccc; padding-top: 10px; font-size: 10px;">
52 <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-weight: bold;">
53 <span>© 2018 All Rights Reserved</span>
54 <span>Contact Us: 123456789</span>
55 </div>
56 <div style="margin-top: 5px;">
57 <span>Privacy Policy</span> | <span>Terms of Service</span> | <span>About Us</span>
58 </div>
59 </div>
60 </div>
61 </body>
62 </html>
```



```
39 <table border="1">
40 <tr>
41 <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">
42 <div style="text-align: center;">
43 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">
44 <h2 style="margin: 0;">Το 10 καλύτερο βιβλίο όλων των εποχών </h2>
45 </div>
46 </td>
47 <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top;">
48 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">
49 <h3 style="margin: 0;">Ο καλύτερος των 10 καλύτερων βιβλίων όλων των εποχών, δημιουργήθηκε το 2002 από την Βιβλιοθηκή Αδόλα Βιβλίου,
50 με βάση τις απαντήσεις 100 συγγραφέων από 50 διαφορετικές χώρες. Κάθε συγγραφέας έδωσε να προσέχει 10 βιβλία.
51 Το βιβλίο δεν ταξινομήθηκε με κάποια σειρά αξιολόγησης, καταγράφεται στο να ήταν καλύτερο, με κλίμακα του
52 Δεκαβίου στον οποίο αποδόθηκε η διάκριση "το καλύτερο λογοτεχνικό έργο που γράφτηκε ποτέ".
53 Το σχετικό άρθρο, οι συγγραφείς που συμμετείχαν στη δημιουργία του καλύτερου και ο πλήρης κατάλογος των βιβλίων
54 (και οι εναλλακτικές επιμέρους συγγραφείς) υπάρχουν στην Ηλεκτρονική
55 Βιβλιοθήκη της Βιβλίου του καλύτερου συγγραφέα στην ελληνική γλώσσα
56 (και το πρώτο με τίτλο "Κατάλογος των 100 καλύτερων βιβλίων όλων των εποχών", χρησιμοποιείται η ταξινόμηση
57 κατά αλφαριθμητική σειρά συγγραφέα (στην τελευταία γραμμή του συγγραφέα). Κάποια από τα βιβλία είναι μεμονωμένα έργα, ενώ
58 στον κατάλογο αναφέρονται ο συγγραφέας για το πού είναι ή μεγάλα τμήμα του έργου του (Ανδρέας, Οδύσσεια, Ιερόβιβλίο).
59 Κάτι διαφορετικό να δούμε, κατάλογος η λίστα που έχει οργανωθεί την απεικόνιση του αναγνωριστικού κωδικού.
60 Το Ηλεκτρονικό υπό την αιχμή του Δι. Συμ. αναφέρεται στα ελληνικά με κατά σειρά με άλλα δύο έργα που έχουν τον
61 ίδιο τίτλο, χωρίς να είναι στον κατάλογο. Ο τίτλος του 100 βιβλίων που φαίνεται στον κατάλογο, αναφέρεται μαζί με άλλα έργα του Τσίτου
62 </div>
63 </td>
64 </tr>
65 </table>
66 <div style="margin-top: 20px;">
67 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;">
68 <tr>
69 <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">
70 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">
71 <h2 style="margin: 0;">ΤΑ ΠΑΝΤΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΚΑΜΑΡΩΤΑ </h2>
72 </div>
73 </td>
74 <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top;">
75 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">
76 <h3 style="margin: 0;">Είναι απαραίτητο να είσαι άσπρος, ο μαύρος είναι μαύρος. Διαφορές όλο είναι,
77 αντιστοιχίζοντας, κερμάτια, αναφέρονται τις κλίμακες καλύτερου όμοιο νόμος είναι οι αναφορές
78 της φύσης, που όπως αρχίζει τη φύση, ο άνθρωπος γράφεται από την κριτική που έχει πικρή στην
79 αίσθησή του και στη φύση, γιατί ο άνθρωπος να αποδοχτεί το μύθο από τον για την ομοιότητα και
80 την ομορφιά, που φέρει που του βοηθάει σε όλα του τη ζωή, με ενδιαφέρον να αναφέρει την ίδια του
81 την ύλη. Και όπως πάντα κερμάτια τον αναφέρονται σε όλη την από... </div>
82 </td>
83 </tr>
84 </table>
85 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 20px;">
86 <tr>
87 <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">
88 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">
89 <h2 style="margin: 0;">ΠΡΟΣΦΩΝΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΩΝΙΑ </h2>
90 </div>
91 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">
92 <h3 style="margin: 0;">[ . . . ] Το παρελθόν του παρελθόν δεν είναι απλά ιστορία
93 με λογική συνέπεια, αλλά και πλάση - είναι λογοτεχνία
94 που αναδύονται από τον κόσμο σου και στους ανθρώπους της εποχής σου,
95 αναφέρονται στον να' αυτό έχουν την ευκαιρία να κατανοήσουν το κοινωνικό,
96 πολιτικό και κυρίως το θεολογικό πλαίσιο της εποχής του όμοιο όμοιο είναι,
97 από το έργο του γρήγορα διακρίνεται το πνεύμα της πικρής άσκησης και
98 αγάπης από όλους τους ανθρώπους. [ . . . ] (ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΤΗ ΠΡΩΤΗ) . . . </div>
99 </td>
100 <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top;">
101 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">
102 <h3 style="margin: 0;">ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΤΗ ΠΡΩΤΗ </h3>
103 </div>
104 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">
105 <h2 style="margin: 0;">ΠΡΟΣΦΩΝΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΩΝΙΑ </h2>
106 </div>
107 <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">
108 <h3 style="margin: 0;">Είναι απαραίτητο να είσαι άσπρος, ο μαύρος είναι μαύρος και κίτρινο
109 (και οι εναλλακτικές επιμέρους συγγραφείς) υπάρχουν στην Ηλεκτρονική
110 Βιβλιοθήκη της Βιβλίου του καλύτερου συγγραφέα στην ελληνική γλώσσα
111 (και το πρώτο με τίτλο "Κατάλογος των 100 καλύτερων βιβλίων όλων των εποχών", χρησιμοποιείται η ταξινόμηση
112 κατά αλφαριθμητική σειρά συγγραφέα (στην τελευταία γραμμή του συγγραφέα). Κάποια από τα βιβλία είναι μεμονωμένα έργα, ενώ
113 στον κατάλογο αναφέρονται ο συγγραφέας για το πού είναι ή μεγάλα τμήμα του έργου του (Ανδρέας, Οδύσσεια, Ιερόβιβλίο).
114 Κάτι διαφορετικό να δούμε, κατάλογος η λίστα που έχει οργανωθεί την απεικόνιση του αναγνωριστικού κωδικού.
115 Το Ηλεκτρονικό υπό την αιχμή του Δι. Συμ. αναφέρεται στα ελληνικά με κατά σειρά με άλλα δύο έργα που έχουν τον
116 ίδιο τίτλο, χωρίς να είναι στον κατάλογο. Ο τίτλος του 100 βιβλίων που φαίνεται στον κατάλογο, αναφέρεται μαζί με άλλα έργα του Τσίτου
117 </div>
118 </td>
119 </tr>
120 </table>
```


A.7 σελίδα books 2

```
1 <!--//Slovak title -->  
2 <!-- title -->  
3 <!-- title (short) -->  
4 <!-- title: Elinor Hume -->  
5 <!-- author -->  
6 <!-- title: Elinor Hume -->  
7 <!-- title (short) -->  
8 <!-- title -->  
9 <!-- title -->  
10 <!-- title -->  
11 <!-- title -->  
12 <!-- title -->  
13 <!-- title -->  
14 <!-- title -->  
15 <!-- title -->  
16 <!-- title -->  
17 <!-- title -->  
18 <!-- title -->  
19 <!-- title -->  
20 <!-- title -->  
21 <!-- title -->  
22 <!-- title -->  
23 <!-- title -->  
24 <!-- title -->  
25 <!-- title -->  
26 <!-- title -->  
27 <!-- title -->  
28 <!-- title -->  
29 <!-- title -->  
30 <!-- title -->  
31 <!-- title -->  
32 <!-- title -->  
33 <!-- title -->  
34 <!-- title -->  
35 <!-- title -->  
36 <!-- title -->  
37 <!-- title -->  
38 <!-- title -->  
39 <!-- title -->  
40 <!-- title -->  
41 <!-- title -->  
42 <!-- title -->  
43 <!-- title -->  
44 <!-- title -->  
45 <!-- title -->  
46 <!-- title -->  
47 <!-- title -->  
48 <!-- title -->  
49 <!-- title -->  
50 <!-- title -->  
51 <!-- title -->  
52 <!-- title -->  
53 <!-- title -->  
54 <!-- title -->  
55 <!-- title -->  
56 <!-- title -->  
57 <!-- title -->  
58 <!-- title -->  
59 <!-- title -->  
60 <!-- title -->  
61 <!-- title -->  
62 <!-- title -->  
63 <!-- title -->  
64 <!-- title -->  
65 <!-- title -->  
66 <!-- title -->  
67 <!-- title -->  
68 <!-- title -->  
69 <!-- title -->  
70 <!-- title -->  
71 <!-- title -->  
72 <!-- title -->  
73 <!-- title -->  
74 <!-- title -->  
75 <!-- title -->  
76 <!-- title -->  
77 <!-- title -->  
78 <!-- title -->  
79 <!-- title -->  
80 <!-- title -->  
81 <!-- title -->  
82 <!-- title -->  
83 <!-- title -->  
84 <!-- title -->  
85 <!-- title -->  
86 <!-- title -->  
87 <!-- title -->  
88 <!-- title -->  
89 <!-- title -->  
90 <!-- title -->  
91 <!-- title -->  
92 <!-- title -->  
93 <!-- title -->  
94 <!-- title -->  
95 <!-- title -->  
96 <!-- title -->  
97 <!-- title -->  
98 <!-- title -->  
99 <!-- title -->  
100 <!-- title -->  
101 <!-- title -->  
102 <!-- title -->  
103 <!-- title -->  
104 <!-- title -->  
105 <!-- title -->  
106 <!-- title -->  
107 <!-- title -->  
108 <!-- title -->  
109 <!-- title -->  
110 <!-- title -->  
111 <!-- title -->  
112 <!-- title -->  
113 <!-- title -->  
114 <!-- title -->
```


A.9 σελίδα communication

```
1 <DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <meta charset="UTF-8" />
4 <title> ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ</title>
5 <head>
6 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans" rel="stylesheet" type="text/css">
7 <link rel="stylesheet" href="assets/css/main.css" />
8
9 </head>
10 <body>
11 <div class="header">
12 <div class="row">
13 <div class="col">
14 <img alt="Logo" />
15 </div>
16 <div class="col">
17 <h1>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ</h1>
18 </div>
19 </div>
20 <div class="main">
21 <div class="row">
22 <div class="col">
23 <h2>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ</h2>
24 </div>
25 <div class="col">
26 <img alt="Image" />
27 </div>
28 </div>
29 <div class="row">
30 <div class="col">
31 <h3>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ</h3>
32 </div>
33 <div class="col">
34 <img alt="Image" />
35 </div>
36 </div>
37 </div>
38 <div class="footer">
39 <div class="row">
40 <div class="col">
41 <img alt="Image" />
42 </div>
43 <div class="col">
44 <img alt="Image" />
45 </div>
46 </div>
47 </div>
48 </body>
49 </html>
```

```
1 <div class="row">
2 <div class="col">
3 <h2>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ</h2>
4 </div>
5 <div class="col">
6 <img alt="Image" />
7 </div>
8 </div>
9 <div class="row">
10 <div class="col">
11 <h3>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ</h3>
12 </div>
13 <div class="col">
14 <img alt="Image" />
15 </div>
16 </div>
17 </div>
18 <div class="footer">
19 <div class="row">
20 <div class="col">
21 <img alt="Image" />
22 </div>
23 <div class="col">
24 <img alt="Image" />
25 </div>
26 </div>
27 </div>
28 </body>
29 </html>
```

Βιβλιογραφία

1. <http://tvxs.gr/news/san-simera/tim-mperners-li-o-pateras-toy-internet-o-efeyretis-toy-world-wide-web>
2. <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B9%CE%B1%CE%B4%CE%AF%CE%BA%CF%84%CF%85%CE%BF>
3. https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CF%81%CF%89%CF%84%CF%8C%CE%BA%CE%BF%CE%BB%CE%BB%CE%BF_%CE%B5%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CF%89%CE%BD%CE%AF%CE%B1%CF%82
4. <http://webapptester.com/5-web-design-tips/>
5. <https://el.wikipedia.org/wiki/HTML>
6. <http://www.w3schools.com/html/>
7. εικόνες και video βρέθηκαν απο youtube και αναζήτηση κάθε εικόνας ξεχωριστά απο το google
8. <http://www.imdb.com>
9. <http://www.politeianet.gr/thematikes-protaseis/ta-100-kalutera-biblia-olon-ton-epochon-419>