

ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ HTML 5 ΚΑΙ CSS 3 ΣΤΗΝ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΦΩΝ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ: ΜΠΙΖΙΩΝΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ: 9875

ΑΡΤΑ [2016]

ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ HTML 5 ΚΑΙ CSS 3 ΣΤΗΝ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΦΩΝ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ: ΜΠΙΖΙΩΝΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ: 9875

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΑΡΤΑ [2015]

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής του ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η παρούσα εργασία ασχολείται με τα πρωτόκολλα HTML 5 και CSS 3 και τις νέες προσθήκες που έγιναν. Αρχικά, ακολουθεί ιστορικά και μέσα στις δεκαετίες την εξέλιξη των κινητών συσκευών. Ξεκινάει από την πρώτη κινητή συσκευή, το κινητό τηλέφωνο. Στη συνέχεια αναφέρεται και στα άλλα είδη συσκευών που εμφανίστηκαν την τελευταία δεκαετία. Αυτή η νέα γενιά κινητών συσκευών δεν θα μπορούσαν να αφήσουν και την αγορά και τους καταναλωτές ανεπηρέαστους. Έτσι, για να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των χρηστών, δημιουργήθηκαν και συνεχίζονται να δημιουργούνται εφαρμογές παντός τύπου. Από όλες αυτές, η εργασία ασχολείται με τις διαδικτυακές οι οποίες χρησιμοποιούν τον browser της συσκευής μας. Μέσω παραδειγμάτων λοιπόν θα δούμε ποιες εντολές της HTML5 σε συνδυασμό με την CSS 3 είναι αυτές που δίνουν το επιθυμητό αποτέλεσμα σε οποιαδήποτε κινητή συσκευή σε οποιονδήποτε φυλλομετρητή και αν είμαστε ακόμα και σε επιτραπέζια συσκευή.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ	8
1.1 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	9
1.1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ	9
1.1.1.1 2^η ΓΕΝΙΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ – ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΥΨΕΛΗΣ	10
1.1.1.2 2^η ΓΕΝΙΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ – ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΥΨΕΛΗΣ	11
1.1.1.3 3^η ΓΕΝΙΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	12
1.2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	14
1.2.1 ΕΞΥΠΝΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ (SMARTPHONES)	14
1.2.2 ΤΑΜΠΛΕΤΕΣ (TABLETS)	15
1.3 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΤΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : HTML5	20
2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ HTML	20
2.1.1 Η HTML 5.0 ΚΑΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ	22
2.2 ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ HTML 5	24
2.2.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΙΑΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΣΕ HTML 5	24
2.2.1.1 ΤΑ ΠΕΔΙΑ DOCTYPE, SECTION ΤΗΣ HTML 5	24
2.2.1.2 ΤΑ ΠΕΔΙΑ ARTICLE, HEADER, FOOTER, ASIDE	24
2.2.1.3 ΤΑ ΠΕΔΙΑ FIGURE, TIME, MARK, PROGRESS, METER	29
2.2.1.4 ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΙ	33
2.2.1.5 ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΝΤΕΟ	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η CSS 3 ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ	43
3.1 : ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΥΛΛΟΥ ΣΤΥΛ (CSS)	43
3.2 ΦΥΛΛΑ ΣΤΥΛ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ	46
3.2.1 ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΗΣ CSS	46
3.2.1.2 ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΑΣ	48
3.2.2 ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΤΟΛΗ MEDIATHES CSS 3	48
3.2.3 Η ΕΝΤΟΛΗ ΜΕΤΑ ΤΗΣ CSS 3	51
3.2.4 Η ΕΝΤΟΛΗ MEDIA ΤΗΣ CSS 3	51
3.3 ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΙΣ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ ΤΗΣ CSS3	54
3.3.1 ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΦΕ ΣΚΙΑΣ ΣΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ	54
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	58

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1- Η εξέλιξη των κινητών συσκευών	8
Εικόνα 2 - Γενιάς 1G Κινητά Τηλέφωνα	9
Εικόνα 3 - Γενιάς 2GΚινητά Τηλέφωνα	10
Εικόνα 4 - Γενιάς 3G Κινητά Τηλέφωνα	11
Εικόνα 5 - Έξυπνα Κινητά Τηλέφωνα	14
Εικόνα 6 - Άποψη Tablet Συσκευών	15
Εικόνα 7 - NativeApplications.....	16
Εικόνα 8 - WebApplications.....	17
Εικόνα 9 - HybridApplications	18
Εικόνα 10 - Η εξέλιξη της HTML	21
Εικόνα 11 - Η Εξέλιξη τουCSS	22
Εικόνα 12 - Η αξιοποίηση της HTML	22
Εικόνα 13 - Πρώτη Εκδοχή της Εφαρμογής μας σε Desktopκαι GoogleChrome	23
Εικόνα 14 - Κώδικας για την Εικόνα 13	24
Εικόνα 15 - Άποψη της Ιστοσελίδας μας.....	25
Εικόνα 16 - Κώδικας για την Εικόνα 15	26
Εικόνα 17 - Στοιχείο Header	27
Εικόνα 18 - Πεδίο article στην ιστοσελίδα μας.....	27
Εικόνα 19 - Κώδικας για το πεδίο footer	28
Εικόνα 20 - Άποψη της ιστοσελίδας.....	29
Εικόνα 21 - Κώδικας για τη εικόνα 20.....	30
Εικόνα 22 - Άποψη της ιστοσελίδας.....	33
Εικόνα 23 - Κώδικας για την εικόνα 22	33
Εικόνα 24 - Άποψη της ιστοσελίδας μας.....	34
Εικόνα 25 - Κώδικας για την εικόνα 24	34
Εικόνα 26 - Άποψη της ιστοσελίδας μας από Desktop Pc	35
Εικόνα 27 - Άποψη της ιστοσελίδας μας από Android smartphone.....	37
Εικόνα 28 - Άποψη της ιστοσελίδας μας από Android Tablet	38
Εικόνα 29 - Κώδικας για την εισαγωγή βίντεο	39
Εικόνα 30 - Η ιστοσελίδα έπειτα από την προσθήκη του βίντεο.....	40
Εικόνα 31 - Κώδικας για παραμέτρο controls.....	40
Εικόνα 32 - Video με δυνατότητα επιλογής αναπαραγωγής.....	41
Εικόνα 33 - Το πρώτο μας CSS.....	42
Εικόνα 34 - HTML με CSS	43
Εικόνα 35 - Αποτέλεσμα του φύλλο Στυλ στην ιστοσελίδα μας από Desktop	43
Εικόνα 36 - Άποψη εικόνας από κινητή συσκευή	44
Εικόνα 37 - HTML και CSS.....	45
Εικόνα 38 - Κώδικας για φύλλο στυλ css_intro2.....	46
Εικόνα 39 - Κώδικας για φύλλο στυλ third.css.....	47
Εικόνα 40 - Αποτέλεσμα του CSS της εικόνας 39 σε desktop pc	48
Εικόνα 41 - Αποτέλεσμα του CSS της εικόνας 39 σε φορητή συσκευή	49
Εικόνα 42 – Κάθετη άποψη ιστοσελίδας σε tablet.....	52
Εικόνα 43 - Οριζόντια άποψη της ιστοσελίδας σε tablet	53
Εικόνα 44 - Κάθετη και οριζόντια άποψη της ιστοσελίδας σε smartphone.....	53

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία επικεντρώνεται αρχικά σε μια ιστορική αναδρομή των κινητών συσκευών. Ξεκινάει με το κινητό τηλέφωνο και πώς αυτό εξελίχθηκε μέσα στα χρόνια και τελικά ποια είναι η τελική του μορφή. Επίσης, θα αναφερθεί και στις άλλες κινητές συσκευές που μπήκαν δυναμικά στην καθημερινότητα μας όπως είναι tablet. Κάθε μια από αυτές τις κινητές συσκευές ήρθε να καλύψει την αδυναμία των προηγούμενων. Και έτσι για να καλύψουν και τις ανάγκες του κάθε χρήστη, έχουμε τις διάφορες εφαρμογές. Οι εφαρμογές αναλόγως τον τρόπο με τον οποίο αλληλοεπιδρούν με το λογισμικό της κάθε συσκευής κατατάσσεται και σε μια κατηγορία. Από όλες αυτές τις κατηγορίες η εργασία επικεντρώνεται στις διαδικτυακές που χρησιμοποιούν και τα πρωτόκολλα HTML 5 και CSS 3.

Με τα πρωτόκολλα αυτά διαπραγματεύεται και η παρούσα εργασία η οποία προσπαθεί με σύντομο τρόπο και μέσω εικόνων από συσκευές να δώσει μια χροιά για το πώς και γιατί εξελίχτηκαν αυτά τα πρωτόκολλα και με ποιον τρόπο χρησιμοποιούνται για να αποδώσουν τα μέγιστα.

Αξίζει να αναφερθεί ότι οι συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν για την οπτικοποίηση των εντολών των πρωτοκόλλων είναι : σταθερός υπολογιστής με φυλλομετρητή Google Chrome, Tablet 10' με λογισμικό Android και φυλλομετρητή Chrome καθώς και smartphone με λογισμικό Android 5.0 και φυλλομετρητή Google Chrome.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο:

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

1.1. Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Ζούμε στον αιώνα των τεχνολογικών ανακαλύψεων και τεχνολογικών εξελίξεων. Την δεκαετία του '80 η ύπαρξη του κινητού τηλεφώνου ήταν ασύλληπτης φαντασίας, όσο για τις συσκευές οι οποίες θα είναι κινητοί υπολογιστές και μέσω των οποίων θα επικοινωνούμε με άτομα σε όλο τον κόσμο ζωντανά δεν έβρισκαν εφαρμογή παρά μόνο σε ταινίες επιστημονικής φαντασίας. Και όμως, μέσα σε λίγες δεκαετίες, αυτές οι κινητές συσκευές όχι απλά έχουν εφευρεθεί αλλά έχουν επίσης μπει στην ζωή μας, στην καθημερινότητα μας και έχουν γίνει αναγκαίες για την επικοινωνία μας, την ενημέρωση μας ακόμα για την απλή πλοήγηση μας στο Διαδίκτυο.

Για τις συσκευές αυτές και την εξέλιξη τους μέσα στις ελάχιστες δεκαετίες, θα αφιερώσουμε λίγες σελίδες στα παρακάτω εδάφια. Θα ξεκινήσουμε την ιστορική μας αναδρομή ξεκινώντας από την πρώτη κινητή συσκευή, το κινητό τηλέφωνο και στη συνέχεια θα αναφέρουμε και τις άλλες κινητές συσκευές που έχουν κατακλείσει την αγορά όπως τα tablet κτλ.



Εικόνα 1- Η εξέλιξη των κινητών συσκευών

1.1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ

Στην εισαγωγή αναφέραμε ότι η έκρηξη στην τεχνολογία των κινητών συσκευών έγινε με την κατασκευή των κινητών τηλεφώνων. Ας ξεκινήσουμε όμως την ιστορία από την αρχή.

Η όλη ιστορία ξεκινάει στις 3 Απριλίου το 1973. Ο δόκτωρ Μάρτιν Κούπερ ο οποίος εργάζονταν στην εταιρεία MOTOROLA ήταν εκείνος ο οποίος έκανε την τρελή ιδέα της κινητής επικοινωνίας πραγματικότητα. Το πρώτο λοιπόν κινητό που κατασκεύασε ο Κούπερ ήταν μια αρκετά μεγάλη συσκευή με ύψος 25 εκατοστά και βάρος 900 γραμμάρια - καμία σχέση με τα σημερινά κινητά και η μπαταρία του διαρκούσε το πολύ 20 λεπτά.

Όμως, η εξέλιξη των κινητών τηλεφώνων δεν σταμάτησε στην ογκώδη αυτή συσκευή. Από την πρώτη εκείνη ογκώδη συσκευή τα τηλέφωνα πέρασαν διάφορες γενιές για να καταλήξουν στην μορφή αλλά και στις δυνατότητες που προσφέρουν σήμερα. Ας τις δούμε αυτές τις γενιές και πως εξελίχθηκαν τα κινητά.

1.1.1.1. Η ΓΕΝΙΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ – ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΥΨΕΛΗΣ

Το πρώτο κινητό αναλογικού δικτύου κυψέλης τέθηκε σε εφαρμογή στο Τόκυο το 1979. Από εκεί ‘ταξίδεψε’ η τεχνολογία μέχρι τις Σκανδιναβικές χώρες όπου και υιοθετήθηκε το 1981. Στη συνέχεια ακολούθησαν η Αμερική το 1983, το Ισραήλ το 1986 και η Αυστραλία το 1987.

Το θετικό με τα κινητά αυτά ήταν ότι πια μπορούσαν να κάνουν δυνατή την επικοινωνία εξ αποστάσεως χωρίς την ύπαρξη συρμάτων. Όμως, όπως είναι λογικό, είχαν και κάποια μειονεκτήματα που για τη σημερινή εποχή θεωρούνται τετριμμένα και λυμένα. Τα προβλήματα αυτά αφορούσαν στην ασφάλεια των επικοινωνιών όπου δεν υπήρχε κρυπτογράφηση με αποτέλεσμα να είναι ευάλωτα σε υποκλοπές.



Εικόνα 2 - Γενιάς 1G Κινητά Τηλέφωνα

1.1.1.2. 2^Η ΓΕΝΙΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ – ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΥΨΕΛΗΣ

Το 1990 εισάγεται το ψηφιακό δίκτυο κυψέλης. Συγκεκριμένα στην Ευρώπη συστήνεται το GSM ενώ στην Αμερική το CDMA .

Ταυτόχρονα, η δεύτερη γενιά εγκαινιάζεται με την άφιξη, ίσως του πρώτου έξυπνου τηλεφώνου (smartphone) , τα IMBSIMON. Και ήταν ένα κινητό το οποίο περιείχε φαξ, βομβητής και PDA και όλα αυτά ενσωματωμένα σε ένα κινητό τηλέφωνο. Επίσης, περιείχε ημερολόγιο, ατζέντα, ρολόι, αριθμομηχανή, σημειωματάριο, δυνατότητα αποστολής email καθώς και οθόνη επαφής.

Με όλα αυτά τα παραπάνω, τα DCN (Ψηφιακά δίκτυα κυψέλης) εισήγαγε και τα πολύ χρήσιμα και ευρέως πια διαδεδομένα SMS (Short Message Service). Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι το πρώτο SMS το οποίο στάλθηκε από έναν χρήστη σε έναν άλλον έγινε στην Φιλανδία το 1993.

Μια άλλη εξέλιξη των DCN είναι και η δυνατότητα χρήσης του Ιντερνέτ και αυτό έγινε στην Ιαπωνία το 1999 από την NTT Do Co Mo.

Έτσι, λοιπόν, συμπεραίνουμε ότι η επανάσταση στην κινητή τηλεφωνία και των εφαρμογών που αυτά υποστηρίζουν ξεκίνησε σχετικά νωρίς με την γέννηση των κινητών.



Εικόνα 3 - Γενιάς 2GΚινητά Τηλέφωνα

1.1.1.3. 3^η ΓΕΝΙΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Και καθώς εξαπλώνονται τα 2G κινητά και γίνονται απαραίτητα για την καθημερινότητα των ατόμων, άρχισε να γίνεται επιτακτική ανάγκη η τεχνολογία των κινητών να εξελιχθεί και να είναι σε θέση να έχουν πρόσβαση στο Ιντερνέτ και να επιτρέπεται η μεταφορά δεδομένων. Έτσι, λοιπόν, η αγορά και οι καταναλωτές ώθησαν τις κατασκευαστικές εταιρείες να περάσουν στο επόμενο επίπεδο που είναι τα κινητά τηλέφωνα 3G.

Κινητά, λοιπόν, στα οποία μπορούν οι χρήστες να έχουν μια άνετη περιήγηση στο διαδίκτυο συμπεριλαμβανομένου της αποστολής ηλεκτρονικού ταχυδρομείου καθώς επίσης και την αποστολή εικόνες αλλά και video. Το επαναστατικό πρόσθετο χαρακτηριστικό αυτής της γενιάς τηλεφώνου είναι και η δυνατότητα να έχει κάποιος οπτική επαφή με τον συνομιλούντα.

Η Ιαπωνία ήταν αυτή η οποία κατέχει τα ηνία της πρώτης χώρας η οποία υποστήριξε το 3G Δίκτυο. Η τελευταία εξέλιξη στα κινητά τηλέφωνα είναι η 4G τεχνολογία η οποία πια αρχίζει να αντικαθιστά τα 3G και να εγκαθιδρύει μια νέα πραγματικότητα στο streaming μέσω κινητής συσκευής.



Εικόνα 4 - Γενιάς 3G Κινητά Τηλέφωνα

Με την ταυτόχρονη ανάπτυξη των κινητών τηλεφώνων άρχισε να αναπτύσσεται και ένας άλλος τομέας της τεχνολογίας που είναι γνωστός για τις κινητές συσκευές. Με τον όρο κινητή υπολογιστική συσκευή, δεν εννοούμε πια μόνο τα κινητά τηλέφωνα τρίτης και τέταρτης γενιάς αλλά οποιαδήποτε συσκευή με την οποία μπορούμε να έχουμε φορητότητα, ασύρματη επικοινωνία συνδεσιμότητα που αυτό σημαίνει σύνδεση στο διαδίκτυο, πρόσβαση στα αρχεία μας κ.ο.κ. Τέτοιες κινητές συσκευές είναι οι κινητές υπολογιστικές ταμπλέτες - υπολογιστές (Tablet Pc's), προσωπικοί βοηθοί (PDA).

Κοινό χαρακτηριστικό όλων αυτών των κινητών συσκευών είναι το μικρό τους μέγεθος το οποίο ποικίλει και είναι μεταξύ 4’’ και 10’’ καθώς επίσης και ότι είναι ικανά να υποστηρίξουν ένα οποιαδήποτε λογισμικό από τα παρακάτω:

- Android
- IOS
- Windows

Στα παρακάτω εδάφιο θα αναφερθούμε αναλυτικά στην εξέλιξη των συσκευών αυτών.

1.2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, με τον όρο κινητή υπολογιστική συσκευή ονομάζουμε το σύνολο των τεχνολογιών που προσφέρουν φορητότητα, ασύρματη επικοινωνία και συνδεσιμότητα καθώς και τις συσκευές που τις υποστηρίζουν. (Chen & Kotz, 2000).

Οι συσκευές αυτές για να προσφέρουν τα προαναφερόμενα χρησιμοποιούν τεχνολογίες οι οποίες επιτρέπουν την συνδεσιμότητα μεταξύ των δικτύων κινητής τηλεφωνίας όπως HSPA κοκ, παρέχουν επίσης δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης στο Διαδίκτυο (WIFI) καθώς επίσης ανάλυση οθόνης τέτοια ώστε ο χρήστης να μπορεί να βγάζει φωτογραφίες και να διασκεδάζει με παιχνίδια. Εννοείται, ότι οι τεχνολογίες με τις οποίες εμπλουτίζονται οι κινητές υπολογιστικές συσκευές δεν σταματάνε εδώ, αλλά ανάλογα την εταιρεία παραγωγής δημιουργούνται και χαρακτηριστικά (features) τα οποία ενθουσιάζουν τους χρήστες.

Στις κινητές υπολογιστικές συσκευές, σύμφωνα με την ISACA (Information Systems Auditan Control Association), συγκαταλέγονται οι παρακάτω 7 τύποι συσκευών:

- Smartphone
- Laptops
- Tablet
- Portable Digital Assistants(PDA's)
- Portable USB StorageDevices
- Radio and Mobile Frequency Identification Devices (RFID)
- Infrared-EnabledDevices (IrDA)

(Johnson S κ.α, 2014)

Από αυτές τις 7 κατηγορίες συσκευών εμείς θα αναφερθούμε στις πιο γνωστές και ευρεία χρησιμοποιούμενες ανά τον κόσμο, και αυτές είναι α) smartphone ή αλλιώς έξυπνα τηλέφωνα, β) tablets (ταμπλέτες). Θα επικεντρωθούμε σε αυτές τις κινητές συσκευές με τις οποίες και θα ασχοληθούμε για τις εφαρμογές που υποστηρίζουν. Ας δούμε όμως πιο αναλυτικά παρακάτω.

1.2.1 ΕΞΥΠΝΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ (SMARTPHONES)

Το έξυπνο τηλέφωνο, το οποίο χρησιμοποιείται κατά κόρον στην σημερινή εποχή, δεν είναι παρά ο 'απόγονος' του κινητού τηλεφώνου για το οποίο μιλήσαμε σε παραπάνω εδάφιο. Το πρώτο έξυπνο τηλέφωνο ήταν ένας συνδυασμός δυνατοτήτων των PDA's (Personal Digital Assistants) και των τότε κινητών.

Στη σημερινή εποχή, το smartphone, δεν παρέχει μόνο τη δυνατότητα επικοινωνίας – όπως ο προκάτοχος του – αλλά παρέχει και δυνατότητες και χαρακτηριστικά τα οποία τα συναντούσαμε μόνο σε υπολογιστές. Δηλαδή, ο χρήστης πια μπορεί να επεξεργάζεται κείμενα, να διαβάζει τα email του ακόμα και να σερφάρει στις καθιερωμένες του ιστοσελίδες όλα αυτά μέσω μιας συσκευής, του έξυπνου τηλεφώνου.

Την ομοιότητα του με τον υπολογιστή, μπορούμε να την καταλάβουμε και από τα χαρακτηριστικά τα οποία αυτά επικεντρώνονται:

- Στην απόδοση του επεξεργαστή
- Στο μέγεθος της αποθηκευτικής δύναμης
- Στην ανάλυση της φωτογραφικής μηχανής

- Στην ταχύτητα διασύνδεσης στο Διαδίκτυο
- Λειτουργικό σύστημα (Windows, IOS, Android)
- Ανάλυση οθόνης
- Μέγεθος οθόνης

Παρατηρούμε από τα παραπάνω χαρακτηριστικά ότι τελικά το έξυπνο τηλέφωνο, εξελίσσεται σε ένα κινητό μικρό υπολογιστή.



Εικόνα 5 - Έξυπνα Κινητά Τηλέφωνα

1.2.2 ΤΑΜΠΛΕΤΕΣ (TABLETS)

Οι ταμπλέτες ή αλλιώς tablets όπως είναι γνωστές αυτές οι συσκευές, τα τελευταία τρία χρόνια στη χώρα μας έχουν ιδιαίτερη αναγνωσιμότητα. Πρόκειται για υπολογιστικές μηχανές με ευρεία οθόνη, χωρίς την ύπαρξη υλικού πληκτρολογίου. Τα δεδομένα μπορούν να εισαχθούν με τη βοήθεια ενός στυλό ή ακόμα και με την αφή αλλά μπορεί επίσης να συνδεθεί και ασύρματο ή ενσύρματο πληκτρολόγιο και έτσι έχουμε ένα minipc. Ουσιαστικά, η ονομασία τους προήρθε από την ιδέα της ύπαρξης των δεδομένων σαν να έχουμε μπροστά μια σελίδα (tablet) από χαρτί. Αξίζει να αναφέρουμε ότι οι πρώτες ιδέες για την ύπαρξη μιας τέτοιας συσκευής, βρίσκουν αναφορές στο τέλος του 19^{ου}, αρχές 20^{ου} αιώνα.

Όπως, και τα smartphone, έτσι και οι ταμπλέτες, ως κινητές υπολογιστικές συσκευές, τα χαρακτηριστικά τους παραπέμπουν σε υπολογιστή αλλά και σε κινητό τηλέφωνο με τη δυνατότητα χρήσης του δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Κάποια από τα χαρακτηριστικά από αυτά είναι:

- Δυνατότητα υποστήριξης δικτύου (3G, 4G)
- WIFI
- Αποθηκευτικός χώρος
- Μέγεθος οθόνης
- Απόδοση επεξεργαστή
- Λειτουργικό σύστημα (Windows, IOS, Android)

(Nostrati, Karimi & Hasanvand, 2012)

Έτσι, λοιπόν, με ένα tablet, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να έχει πρόσβαση στα email του, στο διαδίκτυο, στα παιχνίδια, στα αρχεία του με την διευκόλυνση της ευρείας οθόνης. Αξίζει να αναφέρουμε, ότι τα tablets πια υποστηρίζουν και GPS, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθούν και ως ebook readers.

Από όλα τα παραπάνω συμπεραίνουμε, ότι ζούμε σε μια εποχή, που όλα τα ψηφιακά μας αρχεία, και την ψηφιακή μας δραστηριότητα μπορούμε να την ‘κουβαλάμε’ παντού μαζί μας σαν να έχουμε τον υπολογιστή μας – απλά σε πιο βολικό μέγεθος.



Εικόνα 6 - Άποψη Tablet Συσκευών

1.3 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΤΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Όπως αναφέραμε και στο παραπάνω εδάφιο, οι κινητές υπολογιστικές συσκευές έχουν περάσει οποιαδήποτε προσδοκία όσον αφορά τις δυνατότητες τους. Σήμερα, στον 21^ο αιώνα, οι κινητές συσκευές έχουν αντικαταστήσει υπολογιστές, σταθερά τηλέφωνα, χάρτες ΚΟΚ.

Για να μπορέσουν λοιπόν να ανταπεξέλθουν σε όλες αυτές τις καθημερινές και μη ανάγκες του καταναλωτικού κοινού, αναπτύχθηκαν από εταιρείες αλλά και από μεμονωμένους προγραμματιστές, εφαρμογές οι οποίες κατηγοριοποιούνται ανάλογα την χρησιμότητα τους. Ας δούμε κάποιες από αυτές.

❖ *Native Εφαρμογές (Native Applications)*

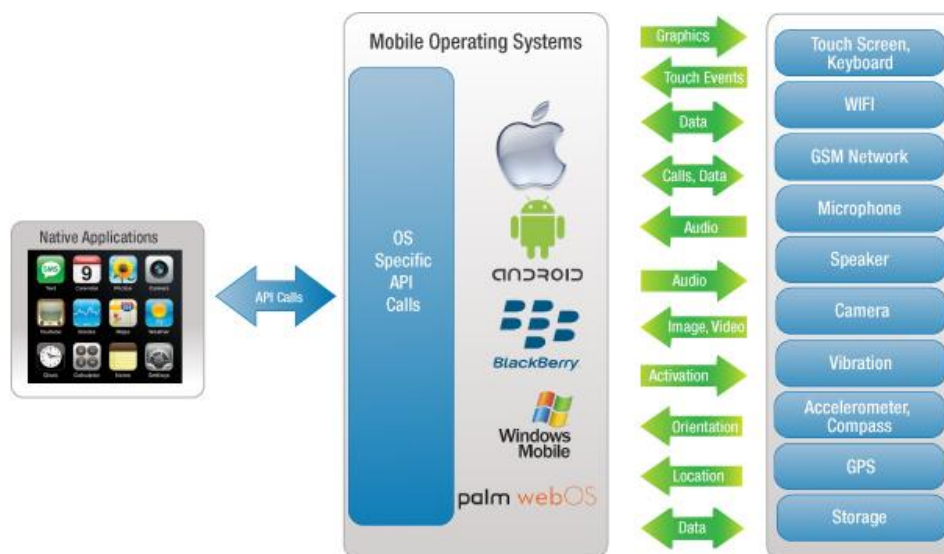
Μια nativeεφαρμογή είναι εκτελέσιμα αρχεία τα οποία έχουν δημιουργηθεί για μια συγκεκριμένη συσκευή ή λειτουργικό σύστημα.

Η native εφαρμογή μπορεί να παρέχεται ήδη στη συσκευή ως μέρος του λειτουργικού συστήματος.

Λόγω το ότι η συγκεκριμένη εφαρμογή δημιουργήθηκε για μια συγκεκριμένη εφαρμογή και για το συγκεκριμένο λειτουργικό σύστημα, της δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει στο μέγιστο βαθμό όλες τις δυνατότητες τόσο του υλικού όσο και του λογισμικού της συσκευής. Χαρακτηριστικό παράδειγμα native εφαρμογής και της αξιοποίησης υλικού είναι αυτό της κάμερας, την οποία επιτρέπεται να χρησιμοποιούν άλλες εφαρμογές όπως Facebook, Instagram κοκ.

Για την δημιουργία μιας Native εφαρμογής ο προγραμματιστής πρέπει να δημιουργήσει πηγαίο κώδικα στην γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποίησε η εταιρεία για τη ανάπτυξη του λογισμικού της στην αντίστοιχη συσκευή. Στον κώδικα αυτόν, ο προγραμματιστής μπορεί να χρησιμοποιήσει πόρους του συστήματος όταν κριθεί αναγκαίο.

(Καλογέρης ,2013)



Εικόνα 7 - Native Applications

Η παραπάνω εικόνα μας δείχνει συνοπτικά την λειτουργία και την προσβασιμότητα των native εφαρμογών. Παρατηρούμε ότι στις native εφαρμογές συγκαταλέγονται μεταξύ άλλων η πρόσβαση στην κάμερα, το ρολόι κτλ. Κάθε μια από αυτές τις εφαρμογές, και για κάθε ένα από τα λειτουργικά συστήματα που βλέπουμε, έχουν πρόσβαση στο υλικό της συσκευής όπως ηχεία, κάμερα κτλ .

❖ Διαδικτυακές Εφαρμογές (Web Applications)

Οι διαδικτυακές εφαρμογές δεν είναι τίποτα άλλο παρά προγράμματα (κώδικες) τα οποία είναι αποθηκευμένα σε ένα web server και ο χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτά με ένα οποιονδήποτε browser (φυλλομετρητή).

Έτσι, λοιπόν, οι εφαρμογές αυτές λύνουν τα χέρια των προγραμματιστών από τη μία μεριά, διότι χρησιμοποιώντας τεχνολογίες διαδικτύου όπως HTML, CSS – τις οποίες και θα αναλύσουμε στα παρακάτω κεφάλαια – JAVASCRIPT, μπορούν να δημιουργήσουν εφαρμογές οι οποίες να είναι συμβατές με διαφορετικά λειτουργικά συστήματα και συσκευές.

Από την άλλη μεριά, από την μεριά του χρήστη, οι εφαρμογές είναι πιο γραφικά φιλικές διότι η κάθε εφαρμογή έχει μια συγκεκριμένη ‘εμφάνιση που την επιλέγει η εκάστοτε εταιρεία/οργανισμός και δεν εξαρτάται από το λειτουργικό σύστημα. Επίσης, οι διαδικτυακές εφαρμογές δίνουν την δυνατότητα στον χρήστη να αποθηκεύονται τα δεδομένα που εισάγει και έτσι να μπορεί να τα επεξεργάζεται ακόμα και από διαφορετικές συσκευές. (Καλογέρης, 2013)



Εικόνα 8 - Web Applications

Η παραπάνω εικόνα επεξηγεί τη διαδικασία λειτουργία των διαδικτυακών εφαρμογών.

Χρησιμοποιώντας κάποιες από τις τεχνολογίες διαδικτύου (HTML5, CSS κοκ) και με τη συμβολή των native εφαρμογών μπορούν να έχουν πρόσβαση – όχι πάντα και όχι σε όλο το

υλικό της εκάστοτε συσκευής (αυτό μπορούμε να το δούμε από την κατεύθυνση που έχουν τα βελάκια στα δεξιά της εικόνας).

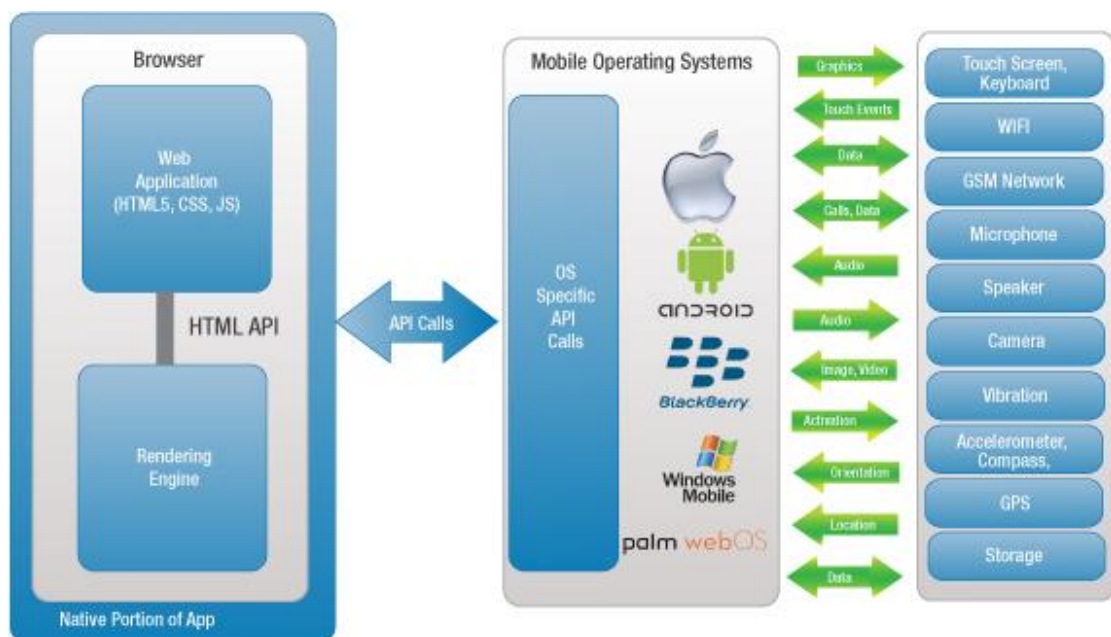
Εδώ, αξίζει να αναφέρουμε, ότι αρκετές διαδικτυακές εφαρμογές χρησιμοποιούν τις native εφαρμογές για να μπορούν να έχουν πρόσβαση στο υλικό της συσκευής. Δυστυχώς, όμως, πολλές φορές δημιουργείται πρόβλημα στο επίπεδο πρόσβασης στη συσκευή. Τα προβλήματα και πώς λύθηκαν θα επεξηγηθούν αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο.

❖ Υβριδικές Εφαρμογές (Hybrid Applications)

Οι υβριδικές μοιάζουν, ως προς τον χρήστη, όπως όλες οι εφαρμογές που μιλήσαμε παραπάνω. Εγκαθίστανται στη συσκευή και εξυπηρετούν κάθε πτυχή της καθημερινότητας, από το να δούμε τα email μας μέχρι να παίξουμε παιχνίδια και να ‘σερφάρουμε’ στα κοινωνικά δίκτυα.

Μοιάζουν, δηλαδή, αρκετά με τις διαδικτυακές εφαρμογές που αναφέραμε στο προηγούμενο εδάφιο. Δηλαδή, χρησιμοποιούν τεχνολογίες όπως η HTML, CSS κ.ο.κ. για να ‘τρέξουν’. Η κύρια όμως διαφορά τους με τις προηγούμενες είναι ότι χρησιμοποιούν και τις native εφαρμογές με απώτερο σκοπό για να μπορέσουν να έχουν πρόσβαση στις δυνατότητες της εκάστοτε συσκευής και έτσι η εμπειρία της χρήσης της κινητής συσκευής να είναι ευέλικτη.

Οι προγραμματιστές από την άλλη μεριά, μπορούν να δημιουργήσουν μια τέτοια εφαρμογή, είτε μόνοι τους είτε χρησιμοποιώντας έτοιμα εργαλεία (όπως Phone Gap) με τη χρήση JavaScript. (Καλογέρης, 2013)



Εικόνα 9 - Hybrid Applications

Η παραπάνω εικόνα περιγράφει γραφικά την λειτουργία μιας υβριδικής εφαρμογής που με την βοήθεια διαδικτυακών τεχνολογιών που χρησιμοποιούν και οι διαδικτυακές εφαρμογές αλλά με την απόλυτη συμμετοχή των native εφαρμογών, χρησιμοποιούν το 100% των δυνατοτήτων της κινητής υπολογιστικής συσκευής.

Στα παρακάτω κεφάλαια θα ασχοληθούμε με την HTML 5 και CSS 3, πρωτόκολλα που χρησιμοποιούνται όπως προαναφέραμε στις διαδικτυακές εφαρμογές, στις οποίες έχουμε πρόσβαση μέσω του οποιουδήποτε φυλλομετρητή είμαστε εξοικειωμένοι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η HTML5

Στο προηγούμενο κεφάλαιο, όταν κάναμε αναφορά στις διαδικτυακές εφαρμογές, στις οποίες και θα επικεντρωθεί η συγκεκριμένη εργασία, αναφερθήκαμε ότι χρησιμοποιούνται οι τεχνολογίες διαδικτύου όπως η HTML. Συγκεκριμένα, η πραγματική αφετηρία των διαδικτυακών εφαρμογών είναι η HTML 5 καθώς επίσης και το σύνολο των επίσης τεχνολογιών που συνοδεύονται όπως το CSS3 και JAVASCRIPT. Έτσι, λοιπόν, το σύνολο των εργαλείων που παρέχονται με την HTML 5 είναι αυτό το οποίο έδωσε και ώθηση στην ανάπτυξη εφαρμογών στις κινητές συσκευές.

Πώς, όμως, φτάσαμε έως εδώ; Ποια ήταν η αρχική HTML και χρησιμότητά της; Ποια η διαφορά ανάμεσα στις εκδόσεις της; Όλα αυτά αλλά και πολλά άλλα θα αναφέρουμε στα παρακάτω εδάφια, αρχίζοντας με μια ιστορική αναδρομή.

2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ HTML

Η εμφάνιση της HTML έγινε με την απαρχή του Παγκόσμιου Ιστού. Και αυτό για να μπορέσει να λύσει τα προβλήματα που είχαν δημιουργηθεί προκειμένου να υπηρετήσει τον σκοπό του. Αλλά, ως τα πάρουμε όλα από την αρχή.

Ο παγκόσμιος ιστός είναι ουσιαστικά αποτέλεσμα της ανάγκης του Υπουργείου Άμυνας των ΗΠΑ να μπορούν να επικοινωνούν οι υπολογιστές τους και να μοιράζονται πληροφορίες. Η πρώτη εκδοχή 'δικτύου' ήταν το ARPANET. Δύο υπολογιστές που ο ένας αναγνώριζε τον άλλο και μπορούσαν να διαμοιράζονται πληροφορίες. παρόλα αυτά, χρειαζόνταν κατάλληλο επιστημονικό προσωπικό για να μπορέσουν να προχωρήσουν αυτήν την ιδέα. Για αυτό ακριβώς το λόγο, η ιδέα και το πρωτότυπο πείραμα δόθηκαν στα πανεπιστήμια και οργανισμούς που αυτά με τη σειρά τους οδήγησαν στην δημιουργία του Παγκόσμιου Ιστού (World Wide Web).

Συγκεκριμένα, η όλη ιδέα γεννήθηκε από τον Tim Berners Lee, οποίος ήταν αυτός που πρότεινε την ιδέα της διαμοίρασης και χρήσης εγγράφων την δεκαετία του '80. Στις απαρχές του 1990, ο Tim Berners Lee δημιούργησε την γλώσσα προγραμματισμού HTML (Hypertext Markup Language). Ήταν αυτή η γλώσσα που επέτρεψε στον Leena μπορεί να διαμοιράζεται έγγραφα. Το 1991 έχουμε την πρώτη δημοσιευμένη έκδοση η οποία αναφέρεται στις αρχές και τους κανόνες της HTML. Η έκδοση αυτή αναφέρεται ως «HTMLTAGS». Σε αυτήν την έκδοση, περιγράφονταν τα πρώτα 18 δομικά στοιχεία της HTML, έντεκα από τα οποία υπάρχουν και χρησιμοποιούνται και στις νεότερες εκδόσεις. Αυτά τα στοιχεία, αφορούσαν την περιγραφή των ιστοσελίδων, όπως οι επικεφαλίδες, οι παράγραφοι και οι λίστες.

Όμως, η εξέλιξη της HTML δεν σταμάτησε εκεί και κανείς δεν αρκέστηκε στην παρουσίαση και στην ανάγνωση απλών εγγράφων.

Για την παρουσίαση αυτών των εγγράφων, την δεκαετία του '90, κυριαρχούσε ένας browser (φυλλομετρητής), που σήμερα, ελάχιστοι γνωρίζουν. Ο browser ήταν ο Netscape Navigator της εταιρείας SUN[<http://www.ironspider.ca/webdesign101/htmlhistory.htm>]. Και ήταν ο πρώτος φυλλομετρητής ο οποίος υποστήριζε JavaScript και frames HTML. Όμως, δεν έμεινε μόνος του στη περιοχή των browser. Εταιρείες άρχισαν να κατασκευάζουν καινούριους φυλλομετρητές. Κάθε κατασκευάστρια εταιρεία όμως άλλαζε και τα στοιχεία (elements) της HTML σε μια προσπάθεια να προσαρμόσει την γλώσσα στον δικό της κώδικα και στον δικό της κατ' επέκταση φυλλομετρητή. Έτσι, η ίδια ιστοσελίδα στον έναν

φυλλομετρητή παρουσιάζονταν όπως θα έπρεπε ενώ σε κάποιον άλλον φυλλομετρητή – με διαφορετικά στοιχεία HTML- δεν είχε το επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.

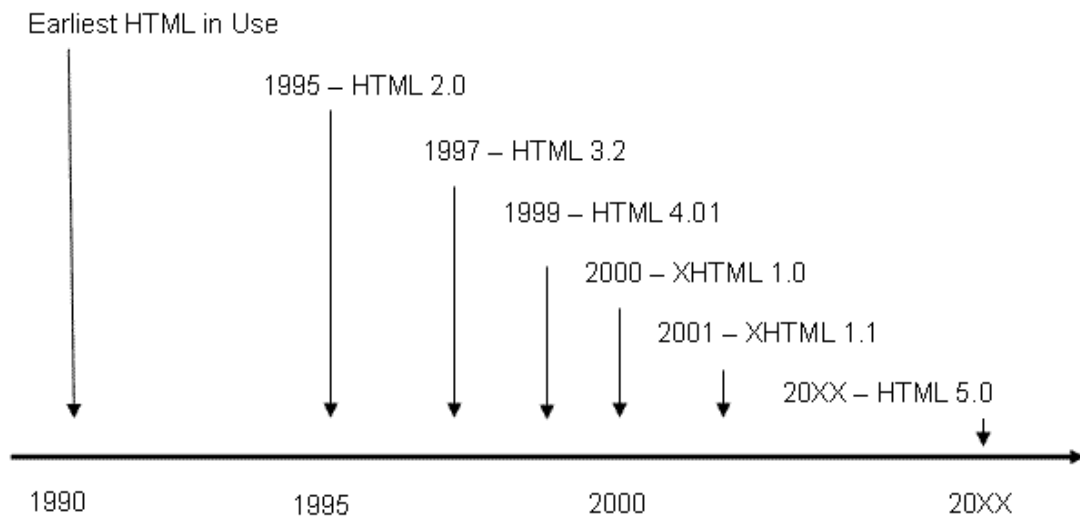
Για να αποφευχθούν αυτές οι καταστάσεις αλλά και τυχόν μελλοντικά προβλήματα, κάποιοι οργανισμοί ενσαρκώθηκαν για να μπορέσουν να εκδώσουν τυποποιημένη, με συγκεκριμένους κανόνες, δομικά και γλωσσικά στοιχεία, την HTML.

Πρώτη προσπάθεια, ήταν του οργανισμού **Internet Engineering Task Force (IETF)**, η οποία ίδρυσε το **HTML Working Group (HTMLWG)** το οποίο με την σειρά του δημιούργησε το 1994 την δεύτερη έκδοση HTML, HTML 2. Την ίδια χρονική περίοδο, ο Tim Berners Lee ίδρυσε **World Wide Web Consortium (W3C)** το οποίο είχε σκοπό, σύμφωνα με τον Lee, να αναδείξει όλες τις δυνατότητες του παγκόσμιου ιστού δημιουργώντας πρωτόκολλα και γενικές κατευθυντήριες γραμμές σε όλα του τα κομμάτια, έτσι ώστε να μπορεί να εξασφαλιστεί η μελλοντική του ανάπτυξη.

Το 1996, τελικά μετά από πολλά επιπρόσθετα στοιχεία της HTML 2, από τον οργανισμό HTMLWG, η IETF αποφάσισε να τερματίσει το εγχείρημα και να δώσει τα ευρήματα της στον οργανισμό W3C.

Έτσι, λοιπόν, η ιδιοκτησία της HTML επιστράφηκε και πάλι στον δημιουργό της. Στα επόμενα χρόνια που ακολούθησαν, η W3C έβγαλε νέες εκδόσεις τις HTML. Συγκεκριμένα, η W3C έκδωσε το 1997 την HTML3.2 και την HTML4. Η προτελευταία έκδοσης της HTML ήταν τον Δεκέμβριο του 1999, με την έκδοση HTML4.01.

Πέρασαν περίπου 10 χρόνια και πολλές και ραγδαίες εξελίξεις στην τεχνολογία τόσο στο διαδίκτυο όσο και στο υλικό των συσκευών για να έχουμε την τελευταία έκδοση της HTML, την HTML 5.0, την οποία θα αναλύσουμε στα παρακάτω εδάφια.



Εικόνα 10 - Η εξέλιξη της HTML

Παράλληλα, με την ανάπτυξη και εξέλιξη της HTML ως γλώσσα υπερκειμένων, προέκυψαν προβλήματα τα οποία φορούσαν τις ‘κακογραμμένες’ ιστοσελίδες. Για να αποφευχθούν αυτές οι κακοτεχνίες, αποφάσισαν να δημιουργήσουν ‘βοηθητικά εργαλεία όπως CSS (Cascading Style Sheets), το οποίο και θα αναλύσουμε στο επόμενο κεφάλαιο. Εκτός από το CSS, παράλληλα άρχισαν να αναπτύσσονται και άλλες γλώσσες διαδικτύου όπως και η XHTML η οποία αποτελεί μετεξέλιξη της HTML.

2.2 ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ HTML 5

Στις παρακάτω σελίδες θα αναφερθούμε αναλυτικά στα στοιχεία από τα οποία αποτελείται η HTML για να μπορέσει ένας προγραμματιστής να κατασκευάσει μια διαδικτυακή εφαρμογή.

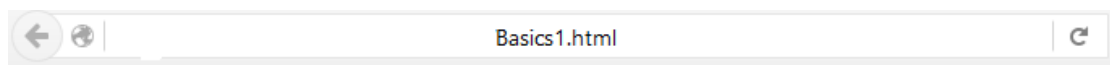
Αναφέραμε ότι η HTML 5 χρειάζεται CSS 3 ή JavaScript για να μπορέσει να εκτελέσει επιπλέον χαρακτηριστικά στις ιστοσελίδες. Η σημασία και η συμβολή της CSS 3 θα αναλυθεί στο επόμενο κεφάλαιο.

2.2.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΙΑΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΣΕ HTML 5

Όπως αναφέραμε παραπάνω, η HTML5 είναι η τελευταία έκδοση της HTML. Όπως είναι λογικό, έχει κρατήσει τα περισσότερα στοιχεία των προηγούμενων εκδόσεων. Όμως, στην HTML5 έχουν προστεθεί καινούρια elements που διευκολύνουν τόσο την εγγραφή όσο και την δημιουργία web applications. Εμείς, μέσω παραδειγμάτων θα προσπαθήσουμε να δείξουμε τις πιο σημαντικές προσθήκες επεξηγώντας αναλυτικά την λειτουργία τους.

2.2.1.1 ΤΑ ΠΕΔΙΑ DOCTYPE, SECTION ΤΗΣ HTML 5

Παρακάτω, έχουμε φτιάξει μια πολύ απλή σελίδα:



Πώς φτιάχνουμε μια ιστοσελίδα?

Τι είναι μια ιστοσελίδα?

Τι περιέχει μια ιστοσελίδα?

Κείμενο

Εικόνες

Μπορείς να παίζεις και παιχνίδια!!!

Εικόνα 13 - Πρώτη Έκδοχή της Εφαρμογής μας σε Desktop και Google Chrome

Η οποία έχει ως κώδικα HTML τον παρακάτω:

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang ="en">
3 <head>
4     <meta charset = "UTF-8" />
5     <title> ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ HTML
6     </title>
7 </head>
8 <body>
9     <h1>Πώς φτιάχνουμε μια ιστοσελίδα?</h1>
10    <section>
11        <h1>Τι είναι μια ιστοσελίδα?</h1>
12    </section>
13
14    <section>
15        <h1>Τι περιέχει μια ιστοσελίδα?</h1>
16        <section>
17            <h1>Κείμενο</h1>
18            <h1>Εικόνες</h1>
19        </section>
20    </section>
21
22    <section>
23        <h1>Μπορείς να παίξεις και παιχνίδια!!!</h1>
24    </section>
25 </body>
26 </html>

```

Εικόνα 14 - Κώδικας για την Εικόνα 13

Για κάποιον ο οποίος γνωρίζει τα βασικά δομικά στοιχεία της HTML των προηγούμενων version αυτό που παρατηρεί , είναι τα διαφορετικά στοιχεία, μάλλον τα επιπρόσθετα τα οποία έχουμε. Συγκεκριμένα:

- Στην αρχή, έχουμε την εντολή **<!DOCTYPE html>** που δεν χρειάζεται πλέον τις επίπονες εντολές των προηγούμενων εκδόσεων και κυρίως της XHTML. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το παρακάτω:

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

```

Τώρα στην HTML 5 γράφοντας την παραπάνω εντολή, όλοι οι φυλλομετρητές καταλαβαίνουν την εντολή χωρίς περεταίρω εντολές εκ μέρους του προγραμματιστή/σχεδιαστή.

- **Το πεδίο SECTION:** Με αυτό το πεδίο , μπορούμε να πούμε στην HTML να χωρίσει το κείμενο μας σε τομείς, έτσι ώστε η κάθε επικεφαλίδα h1-h6 να είναι σε κατάλληλη απόσταση. Αυτό το παρατηρούμε ακόμα και με το μέγεθος των γραμμάτων. Δηλαδή, το κείμενο:

Κείμενο και Εικόνες , βρίσκονται ως υποενότητα της ενότητας «Τι περιέχει μια ιστοσελίδα?» και για αυτό αν παρατηρήσουμε η διάκριση γίνεται με το μέγεθος των δύο λέξεων να είναι ελαφρώς πιο μικρό από ότι το όνομα της ενότητας στην οποία ανήκουν.

2.2.1.2 ΤΑ ΠΕΔΙΑ ARTICLE, HEADER, FOOTER, ASIDE

Παρακάτω, έχουμε την εμφάνιση της ιστοσελίδας μας:



Τι είναι η Ακρόπολη?

Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου από το επίπεδο της πόλης της Αθήνας. Η κορυφή του έχει σχήμα τραπεζοειδές μήκους 300 μ. και μέγιστου πλάτους 150 μ. Ο λόφος είναι απρόσιτος απ' όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η σιγή είσοδος, η διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια.

Ιστορία

Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό οχυρό. με πρόσβαση μόνο από τη δυτική πλευρά, ενώ η επάνω επιφάνεια του λόφου ήταν αρκετά πλατιά ώστε να μπορεί να κατοικηθεί, στις δε πλαγιές υπήρχαν υδάτινες πηγές. Ο Θουκυδίδης μάλιστα γράφει ότι «ή Ακρόπολις ή νυν ούσα πόλις ήν» (2.15.3). Το μέγαρο του τοπικού άρχοντα βρισκόταν στη θέση όπου πολλούς αιώνες αργότερα χτίστηκε το Ερέχθειο. Συν τω χρόνω ο άρχοντας του συνοικισμού της Ακρόπολης απέκτησε μεγάλη δύναμη και κάποια στιγμή ένωσε υπό την εξουσία του με ειρηνικό τρόπο ολόκληρη την Αττική με εξαίρεση την Ελευσίνα. Η παράδοση λέει ότι ο άρχοντας αυτός που ένωσε τους συνοικισμούς της Αττικής ήταν ο Θησέας. Το γεγονός αυτό τοποθετείται στο δεύτερο ήμισυ της δεύτερης προ Χριστού χιλιετίας. Ο κίνδυνος εχθρικών επιδρομών ανάγκασε τον ηγεμόνα αυτό να οχυρώσει την Ακρόπολη με ένα τείχος από μεγάλες πέτρες, το γνωστό αργότερα ως Κυκλώπειο Τείχος. Ο θεσμός της κληρονομικής μοναρχίας καταργήθηκε μετά την αποτυχημένη εισβολή των Δωριέων (11ος αιώνας). Η τάξη των γαιοκτημόνων αναλαμβάνει την εξουσία και επικρατεί το αριστοκρατικό πολίτευμα. Παύει να είναι διοικητικό κέντρο η Ακρόπολη. Η διοίκηση ασκείται από την κάτω πόλη, το άστυ. Ο λόφος της Ακρόπολης χρησιμοποιείται πλέον ως χώρος θρησκευτικών τελετών, αν και έως τον 4ο αιώνα αποκαλείται «πόλις». Εκεί όπου αρχικά βρισκόταν το μέγαρο του άρχοντα των μυκηναϊκών χρόνων ανοικοδομήθηκε τον 8ο αιώνα μικρός ναός αφιερωμένος στην προστάτιδα της πόλης, την Αθηνά Πολιάδα. Ο ναός αυτός αναφέρεται από τον Όμηρο στην Ιλιάδα (Β 546-549): Οἳ δ' ἄρ' Ἀθήνας εἶχον ἑκτίμενον πτολίεθρον δῆμον Ἐρεχθίδος μεγαλήτορος, ὃν ποτ' Ἀθήνη θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ ζείδωρος ἄρουρα, κὰδ δ' ἔν' Ἀθήνης εἶσεν ἑὸν ἑνὶ πτόνι νηῶ· ὅπως ἐπίσης και στην Οδύσσεια.

Ερέχθειο

Κατά τη μυθολογία στο σημείο αυτό έγινε η φύλονκία της Αθηνάς και του Ποσειδώνα για την κυριαρχία της πόλης. Ο θεός της θάλασσας Ποσειδώνας χτύπησε το βράχο με την τριάντα και ξεπήδησε θαλασσινό νερό. Με τη σειρά της η Αθηνά χτύπησε με το δόρυ της και φύτεψε η ελιά

Άλλα μνημεία

Από τα πολλά άλλα μνημεία που υπήρχαν πάνω στον ιερό βράχο της Ακρόπολης αναφέρονται συνοπτικά τα γνωστότερα και σημαντικότερα:

- Βραυρόνιον
- Αγαλμα Αθηνάς Προμάχου
- Βάθρο του Αγρίππα

Πηγή: www.wikipedia.org

Δημιουργός: Παρασκευή Μπεζιάνη

Εικόνα 15 - Άποψη της Ιστοσελίδας μας

Η παραπάνω εικόνα ουσιαστικά μας παρουσιάζει μια άποψη σελίδας σχετικά με την Ακρόπολη. Όπως βλέπουμε, είναι χωρισμένη σε άρθρα που το κάθε ένα έχει και τον τίτλο του και στο τέλος της σελίδας παρουσιάζεται ο δημιουργός της ιστοσελίδας. Ας δούμε και τον κώδικα HTML που κρύβεται από πίσω:

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8" />
5   <title> ΑΚΡΟΠΟΛΗ - ΑΘΗΝΑ
6   </title>
7 </head>
8 <body>
9 <header>
10  <nav role="navigation">
11    <ul>
12      <li><a href="#thisis">Τι είναι η Ακρόπολη?</a></li>
13      <li lang="his"><a href="#history">Ιστορία</a></li>
14      <li><a href="#erex">Ερέχθειο</a></li>
15    </ul>
16  </nav>
17 </header>
18 <article>
19  <h1 id="thisis">Τι είναι η Ακρόπολη?</h1>
20  <p>Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου
21  από το επίπεδο της πόλης της Αθήνας. Η κορυφή του έχει σχήμα τραπεζοειδές μήκους 300 μ. και μέγιστου πλάτους
22  150 μ. Ο λόφος είναι απρόσιτος απ' όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η οχυρή είσοδος, η διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια.</p>
23
24  <h2 id="history" lang="his">Ιστορία</h2>
25  <p>Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό οχυρό, με πρόσβαση μόνο απι
26  Ο θεσμός της κληρονομικής μοναρχίας καταργήθηκε μετά την αποτυχημένη εισβολή των Δωριέων (11ος αιώνας). Η τάξη των γαιοκτημόνων αναλαμβάνει την ει
27
28  Οι δ' ἄρ' Αθήνας εἶχον ἑυκτίμενον πτολίεθρον
29  δῆμον Ἐρεχθίδος μεγαλήτορος, ὃν ποτ' Αθήνη
30  θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ ζείδωρος ἄρουρα,
31  καὶ δ' ἐν Αθήνης εἶσεν ἔϋ ἐν πίονι νηΐ·
32  ὅπως ἐπίσης και στην Οδύσσεια.</p>
33
34  <h1 id="erex">Ερέχθειο</h1>
35  <p>Κατά τη μυθολογία στο σημείο αυτό έγινε η φιλονικία της Αθηνάς και του Ποσειδώνα για την κυριαρχία της πόλης. Ο θεός της θάλασσας Ποσειδώνας χτύπη
36
37 </article>
38
39 <aside role="complementary">
40  <h4>Άλλα μνημεία</h4>
41
42  <p>Από τα πολλά άλλα μνημεία που υπήρχαν πάνω στον ιερό βράχο της Ακρόπολης αναφέρονται συνοπτικά τα γνωστότερα και σημαντικότερα:</p>
43  <ul>
44    <li lang="his">Βραυρώνιον</li>
45    <li lang="his">Αγαλμα Αθηνάς Προμάχου</li>
46    <li lang="his">Βάθρο του Αγρίππα</li>
47  </ul>
48  <p>Πηγή: www.wikipedia.org</p>
49
50 </aside>
51 <footer>
52  <p><small>Δημιουργός: Παρασκευή Μπιζιώνη</small></p>
53 </footer>
54
55 </body>
56 </html>

```

Εικόνα 16 - Κώδικας για την Εικόνα 15

Ας πάμε να αναλύσουμε τα πεδία τα οποία συναντάμε:

- **Πεδίο header (γραμμή 9):** Το πεδίο αυτό χρησιμοποιείται για να δημιουργήσουμε μια κεφαλίδα στην ιστοσελίδα μας. Στο δικό μας παράδειγμα χρησιμοποιείται για να εισάγει τον χρήστη στις κατηγορίες θεμάτων με τις οποίες ασχολείται η ιστοσελίδας μας. Τα θέματα είναι υπερσυνδέσεις μέσα στην ίδια σελίδα. Για περαιτέρω μορφοποίηση, τόσο των κουκίδων όσο και της ιστοσελίδας, γίνεται με τη βοήθεια της CSS.

- **Πεδίο nav (γραμμή 10):** είναι αυτό το πεδίο το οποίο δημιουργεί τη λίστα συνδέσμων που εμφανίζονται στην ιστοσελίδα μας. Όπως βλέπουμε και από την παραπάνω εικόνα, το nav στοιχείο βρίσκεται μέσα στο πεδίο header.

```

9 <header>
10   <nav role="navigation">
11     <ul>
12       <li><a href="#thisis">Τι είναι η Ακρόπολη?</a></li>
13       <li lang="his"><a href="#history">Ιστορία</a></li>
14       <li><a href="#erex">Ερέχθειο</a></li>
15     </ul>
16   </nav>
17 </header>

```

Εικόνα 17 - Στοιχείο Header

- **Πεδίο article (γραμμή 18):** Είναι ουσιαστικά το πεδίο στο οποίο μπορούμε να ενσωματώσουμε το κύριο κείμενο της ιστοσελίδας μας. Αυτό μπορεί να είναι απλό κείμενο με τις παραγράφους του (όπως εμφανίζεται στην ιστοσελίδα μας) , εικόνες, βίντεο κτλ

```

18 <article>
19   <h1 id="thisis">Τι είναι η Ακρόπολη?</h1>
20   <p> Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περ
21     από το επίπεδο της πόλης της Αθήνας. Η κορυφή του έχει σχήμα τραπεζοειδές μήκους 300 μ. και μέγιστου π.
22     150 μ. Ο λόφος είναι απρόσιτος απ' όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η σχυρή είσο
23
24
25   <h2 id="history" lang="his"> Ιστορία</h2>
26   <p>Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρ
27     Ο θεσμός της κληρονομικής μοναρχίας καταργήθηκε μετά την αποτυχημένη εισβολή των Δωριέων (11ος αιώνας
28
29     Οι δ' ἄρ' Ἀθήνας εἶχον ἐϋκτίμενον πτολίεθρον
30     δῆμον Ἐρεχθίδος μεγαλήτορος, ὃν ποτ' Ἀθήνη
31     θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ Ζεῖδωρος ἄρουρα,
32     καὶ δ' ἐν Ἀθῆνῃς εἶσεν ἔϋ ἐν πίονι νηΐ·
33     ὅπως ἐπίσης και στην Οδύσσεια.</p>
34
35   <h1 id="erex">Ερέχθειο</h1>
36   <p>Κατά τη μυθολογία στο σημείο αυτό έγινε η φιλονικία της Αθηνάς και του Ποσειδῶνα για την κυριαρχία της
37
38 </article>

```

Εικόνα 18 - Πεδίο article στην ιστοσελίδα μας

- **Πεδίο aside (γραμμή 40):** Το πεδίο αυτό το χρησιμοποιούμε για να παραθέσουμε επιπρόσθετες πληροφορίες για το θέμα με το οποίο παρουσιάζουμε στην ιστοσελίδα. Στην παρούσα φάση, χωρίς την βοήθεια της CSS 3, το τμήμα αυτό παρατίθεται ακριβώς κάτω από τα βασικά μας κείμενα.

```

40 <aside role="complementary">
41   <h4>Άλλα μνημεία</h4>
42
43   <p>Από τα πολλά άλλα μνημεία που υπήρχαν πάνω στον ιερό βράχο της Ακρόι
44   <ul>
45     <li lang="his">Βραυρώνιον</li>
46     <li lang="his">Αγαλμα Αθηνάς Προμάχου</li>
47     <li lang="his">Βάθρο του Αγρίππα</li>
48   </ul>
49   <p>Πηγή: www.wikipedia.org</p>
50
51 </aside>

```

- Πεδίο footer (γραμμή 52): Το πεδίο αυτό, ουσιαστικά προσθέτει στο τέλος της ιστοσελίδας μας πληροφορίες και υποσημειώσεις. Το πεδίο αυτό ήρθε να αντικαταστήσει το πεδίο divto οποίο υπήρχε στις προηγούμενες εκδόσεις.

```

52 <footer>
53   <p><small>Δημιουργός: Παρασκευή Μπιζιώνη</small></p>
54 </footer>

```

Εικόνα 19 - Κώδικας για το πεδίο footer

2.2.1.3 ΤΑ ΠΕΔΙΑ FIGURE, TIME, MARK, PROGRESS, METER

Στο παραπάνω εδάφιο εξετάσαμε τα νέα στοιχεία που προστέθηκαν στην HTML 5 έτσι για την διαμόρφωση του κειμένου μας μέσα στην ιστοσελίδα. Σε αυτό το εδάφιο, πάλι θα επικεντρωθούμε στις καινούριες προσθήκες της HTML 5, προσανατολισμένη τώρα σε μορφοποιήσεις.

Συγκεκριμένα, ας δούμε την εικόνα που έχει η σελίδα ύστερα από την προσθήκη των νέων στοιχείων:

2016-10-01

- [Τι είναι η Ακρόπολη?](#)
- [Ιστορία](#)
- [Ερέθαιο](#)

Τι είναι η Ακρόπολη?

Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου από το επίπεδο της πόλης της Αθήνας. Η κορυφή του έχει σχήμα τραπεζίδιές μήκους 300 μ. και μέγιστου πλάτους 150 μ. Ο λόφος είναι απρόσιτος απ’ όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η σιγήρή είσοδος, η διακοσμημένη με το λαμπρό Προπύλαια.

Ιστορία

Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό σπηρώ, με πρόσβαση μόνο από τη δυτική πλευρά, ενώ η επάνω επιφάνεια του λόφου ήταν αρκετά πλατιά ώστε να μπορεί να κατοικηθεί, στις δε πλαγιές υπήρχαν υδάτινες πηγές. Ο Θουκυδίδης μάλιστα γράφει ότι «ή Ακρόπολις ή νῦν ὄνομα πόλις ἦν» (2.15.3). Το μέγαρο του τοπικού άρχοντα βρισκόταν στη θέση όπου πολλοίς αιώνες αργότερα χτίστηκε το Ερέθαιο. Σην τα χρόνια ο άρχοντας του συνοικισμού της Ακρόπολης απέκτησε μεγάλη δύναμη και κάποια στιγμή ένωσε υπό την εξουσία του με ειρηνικό τρόπο ολόκληρη την Αττική με εξαίρεση την Ελευσίνα. Η παράδοση λέει ότι ο άρχοντας αυτός που ένωσε τους συνοικισμούς της Αττικής ήταν ο Θησεύας. Το γεγονός αυτό τοποθετείται στο δεύτερο ήμισυ της δεύτερης προ Χριστού χιλιετίας. Ο κίνδυνος εχθρικών επιδρομών ανάγκασε τον ηγεμόνα αυτό να σφραγίσει την Ακρόπολη με ένα τείχος από μεγάλες πέτρες, το γνωστό αργότερα ως Κινιάλειο Τείχος. Ο θεσμός της κληρονομικής μοναρχίας καταργήθηκε μετά την αποτυχημένη εισβολή των Δωριέων (11ος αιώνας). Η πύλη των γειοκτιμμένων ανάλμφιδνεί την εξουσία και επικρατεί το αριστοκρατικό πολίτευμα. Πιστεί να είναι διακοπικό κέντρο η Ακρόπολη. Η διαόκηση σκεπείται από την κάθε πόλη, το άστυ. Ο λόφος της Ακρόπολης χρησιμοποιείται πλέον ως χώρος θρησκευτικών τελετών, αν και έως τον 4ο αιώνα αποκαλείται «πόλις». Εκεί όπου αρχικά βρισκόταν το μέγαρο του άρχοντα των μυκηναϊκών χρόνων ανασκοδομήθηκε τον 8ο αιώνα μικρός ναός αφιερωμένα στην προστάτιδα της πόλης, την Αθηνά Πολιάδα. Ο ναός αυτός αναφέρεται από τον Όμηρο στην Ιλιάδα (Β 546-549):

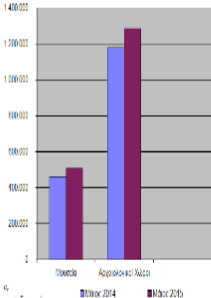
Οἱ δ' ὅτ' Ἀθῆνας εὖν' εὐκτιμένον πολιάεθρον
δῆμον Ἐρεχθίδος μετ' αἰήτορος, ὃν ποτ' Ἀθῆνη
θρένε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δέ ξυδαυρος ἄροσρα,
καὶ δ' ἔν' Ἀθῆνης εἰσεν εἴθ' ἔν' Πανίῳ νηφί,
ὅπως ἐπίσῃ καὶ στήν Οὐδύσσεια.

Ερέθαιο

Κατά τη μυθολογία στο σημείο αυτό έγινε η φυλονατία της Αθηνάς και του Ποσειδώνα για την κυριαρχία της πόλης. Ο θεός της θάλασσας Ποσειδώνας χτύπησε το βράχο με την τριώνια και ξεπήδησε θαλασσινό νερό. Με τη σειρά της η Αθηνά χτύπησε με το δόρυ της και φόρεσε η ελιά

ΕΠΙΣΚΕΥΤΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΓΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Γράφημα 1: Επισκευμότητα για το 2015



Αρχαιολογικοί Χώροι 2014: 82.5%

Αρχαιολογικοί Χώροι 2015: 96.4%

παρατηρούμε αύξηση της επισκευμότητας στα μουσεία για το έτος 2015

📊

Άλλα μνημεία

Από τα πολλά άλλα μνημεία που υπήρχαν πάνω στον ιερό βράχο της Ακρόπολης αναφέρονται συνοπτικά τα γνωστότερα και σημαντικότερα:

- Βραυρονάϊον
- Ανώμα Αθηνάς Προμάχου
- Βόθρο του Αγρίππα

Πηγή: [www.wikipedia.org](#)

Δημοσιεύς: Παρασκευή Μελζάνη

Εικόνα 20 - Άποψη της ιστοσελίδας

Στην ιστοσελίδα μας μπήκαν νέα στοιχεία. Είναι η ημερομηνία στην αρχή της σελίδας μας, καθώς επίσης και ένα γράφημα. Αυτά είναι από τα πιο εμφανή. Όμως , υπάρχουν και άλλες αλλαγές τις οποίες θα τις αναφέρουμε παρακάτω. Ας δούμε όμως και τον κώδικα για να μπορέσουμε να δούμε τις αλλαγές από τον ακριβώς προηγούμενο:

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8" />
5   <title> ΑΚΡΟΠΟΛΗ - ΑΘΗΝΑ
6   </title>
7 </head>
8 <body>
9 <p><time>2016-10-01</time></p>
10 <header>
11   <nav role="navigation">
12     <ul>
13       <li><a href="#thisis">Τι είναι η Ακρόπολη?</a></li>
14       <li lang="his"><a href="#history">Ιστορία</a></li>
15       <li><a href="#erex">Ερέχθειο</a></li>
16     </ul>
17   </nav>
18
19
20 </header>
21 <article>
22   <h1 id="thisis">Τι είναι η Ακρόπολη?</h1>
23   <p> Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου
24   από το επίπεδο της πόλης της Αθήνας. Η κορυφή του έχει σχήμα τραπεζοειδές μήκους 300 μ. και μέγιστου πλάτους
25   150 μ. Ο λόφος είναι απρόσιτος απ' όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η οχυρή είσοδος, η διακοσμημένη
26
27
28   <h2 id="history" lang="his"> Ιστορία</h2>
29   <p>Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό α
30   Ο θεσμός της κληρονομικής μοναρχίας καταργήθηκε μετά την αποτυχημένη εισβολή των Δωριέων (11ος αιώνας). Η τάξη των γαιοκ
31 </p>
32 <p>
33
34   ΟΙ δ' ἄρ' Αθήνας εἶχον ἐυκτίμενον πτολίεθρον<br/>
35   δῆμον Ἐρεχθίδος μεγαλήτορος, ὃν ποτ' Αθήνη <br/>
36   θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ ζείδωρος ἄρουρα,<br/>
37   καὶ δ' ἐν Αθήνης εἶσεν ἑὸν ἐν πίνονι νηῦ·<br/> ὅπως επίσης και στην Οδύσσεια.</p>
38
39   <h1 id="erex">Ερέχθειο</h1>
40   <p>Κατά τη μυθολογία στο σημείο αυτό έγινε η φιλονικία της Αθηνάς και του Ποσειδῶνα για την κυριαρχία της πόλης. Ο θεός της
41
42
43   <mark>ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ</mark>
44   <figure>
45     <figcaption>Γράφημα 1: Επισκεψιμότητα για το 2015</figcaption>
46     
47   </figure>
48
49
50   <p> Αρχαιολογικοί Χώροι 2014: <meter value="0.825">82.5%</meter></p>
51   <p>Αρχαιολογικοί Χώροι 2015: <meter value="0.964">96.4%</meter></p>
52
53   <p>παρατηρούμε αύξηση της επισκεψιμότητας στα μουσεία για το έτος 2015</p>
54
55   <ruby>
56     漢 <rt> 厂冫 </rt>
57   </ruby>
58

```

Εικόνα 21 - Κώδικας για τη εικόνα 20

- **Πεδίο Figure (γραμμή 44):** Είναι το πεδίο που μας δίνει τη δυνατότητα να εισάγουμε ένα γράφημα με τη μορφή εικόνας , να προσδιορίσουμε το μέγεθος του χωρίς να χρειαζόμαστε ειδικά κόλπα και τεχνικές όπως ίσχυε στις προηγούμενες εκδόσεις της HTML.

- **Πεδίο meter (γραμμή 50-51):** Το πεδίο αυτό, όπως και όλα όσα αναλύουμε σε αυτήν την ενότητα, είναι μια νέα προσθήκη της HTML 5. Με αυτό το πεδίο ο σχεδιαστής είναι σε θέση να παρουσιάζει στατιστικά στοιχεία. Το θέμα που προκύπτει είναι ότι κάποιοι φυλλομετρητές όπως ο Firefox ή ο Chrome τα στατιστικά στοιχεία τα εμφανίζουν με τη μορφή μπάρας, δηλαδή:

Αρχαιολογικοί Χώροι 2014: 

Αρχαιολογικοί Χώροι 2015: 

Εν αντιθέσει, με τον Internet Explorer που τα στατιστικά μας στοιχεία εμφανίζονται περίπου όπως τα γράψαμε. Δηλαδή:

Αρχαιολογικοί Χώροι 2014: 82.5%

Αρχαιολογικοί Χώροι 2015: 96.4%

- **Πεδίο time (γραμμή 9):** Το πεδίο αυτό, όπως υποδεικνύει και το όνομα του, μας διευκολύνει στην εισαγωγή του προσδιορισμού του χρόνου. Το πεδίο αυτό μπορούμε να το συναντήσουμε και με βοηθητικές παραμέτρους όπως: `datetime` καθώς και το `pubdate` το οποίο χρησιμοποιείται όχι για να εισάγουμε την ημερομηνία δημιουργίας του άρθρου αλλά την ημερομηνία δημοσίευσης του άρθρου.
- **Πεδίο mark (γραμμή 43):** Όπως υποδηλώνει το όνομα του συγκεκριμένου πεδίου, μας δίνει τη δυνατότητα να ‘μαρκάρουμε’, να επισημάνουμε το κείμενο μας. Και σε αυτό το πεδίο όπως και στο πεδίο meter, ανάλογα τον φυλλομετρητή αλλά και την έκδοση του το συγκεκριμένο πεδίο στο Chrome/Firefox εμφανίζεται επισημασμένο με κίτρινο χρώμα όπως παρακάτω:

ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ενώ στον internet explorer:

ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

- **Πεδίο ruby (γραμμή 5):** Το συγκεκριμένο πεδίο ίσως να μην έχει ιδιαίτερη χρηστικότητα για τον κοινό σχεδιαστή, αλλά είναι μια ενδιαφέρουσα προσθήκη στην HTML5. Είναι το πεδίο το οποίο επιτρέπει την παρουσίαση και εμφάνιση κινέζικων χαρακτήρων.

漢

2.2.1.4 ΕΙΚΟΝΕΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

Σε αυτήν την τελευταία ενότητα για την HTML 5 και τα καινούρια της στοιχεία της, θα αναφερθούμε σε δύο πολύ σημαντικές προσθήκες όσο αφορά τις εικόνες και τους υπερσυνδέσμους. Γιατί διαδίκτυο πια σημαίνει πολλές εικόνες και πολλούς υπερσυνδέσμους. Δεν θα μπούμε σε λεπτομέρειες απλά θα αναφέρουμε τις βασικές διαφορές με τις προηγούμενες εκδόσεις , όσο αφορά τα στοιχεία αυτά, και τι μας παρέχουν.

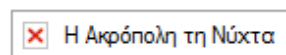
Το πρώτο πεδίο με το οποίο θα ασχοληθούμε είναι το πεδίο `img` το οποίο όμως στην HTML 5 είναι υποχρεωτικό να συνοδεύεται από την ιδιότητα `alt`.

Συγκεκριμένα, παρακάτω φαίνεται ο κώδικας στην ιστοσελίδα μας:

```
23 <img src = "I:\ΠΤΥΧΙΑΚΗ\image.png" alt=" Η Ακρόπολη τη Νύχτα" />
```

Το `alt` αυτό που κάνει είναι ουσιαστικά να εμφανίζει το όνομα της εικόνας όταν αυτή για τον οποιοδήποτε λόγο δεν μπορεί να φορτωθεί από τον εκάστοτε φυλλομετρητή. Μια άποψη είναι η παρακάτω:

Τι είναι η Ακρόπολη?



Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και οχυρή είσοδος, η διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια.

Δεν εμφανίζεται η εικόνα αλλά η περιγραφή της.

Το άλλο στοιχείο , το οποίο είναι και αυτό προσθήκη τα HTML5 είναι η δημιουργία συνδέσμου επιπέδου μπλοκ όπως αποκαλείται ανεπίσημα. Στις προηγούμενες εκδόσεις δεν είχαμε την δυνατότητα μέσα στην δημιουργία συνδέσμων να χρησιμοποιήσουμε και άλλα στοιχεία της HTML. Τώρα, με την καινούρια έκδοση μπορούμε να δημιουργήσουμε κάτι όπως το παρακάτω:

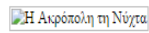
2016-10-01

- [Τι είναι η Ακρόπολη?](#)
- [Ιστορία](#)
- [Ερέχθειο](#)

[Δες εδώ πληροφορίες](#)

[ακρόπολη Αθηνών](#)

Τι είναι η Ακρόπολη?



Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου από το επίπεδο της πόλης της Αθήνας. Η κορυφή του έχει σχήμα τραπεζοειδές μήκους 300 μ. κ

Ιστορία

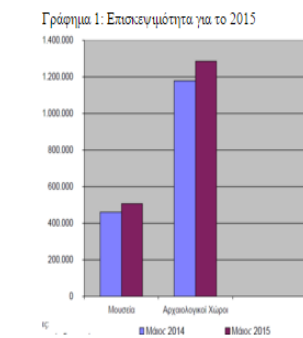
Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό οχυρό, με πρόσβαση μόνο από τη δυτική πλευρά, ενώ η επάνω επιφάνεια του λόφου του τοπικού άρχοντα βρισκόταν στη θέση όπου πολλούς αιώνες αργότερα χτίστηκε το Ερέχθειο. Συν τα χρόνια ο άρχοντας του συνοικισμού της Ακρόπολης απέκτησε μεγάλη δύναμη και κάποια στιγμή ένωσε υπό το γεγονός αυτό τοποθετείται στο δεύτερο ήμισυ της δεύτερης προ Χριστού χιλιετίας. Ο κίνδυνος εχθρικών επιδρομών ανάγκασε τον ηγεμόνα αυτό να οχυρώσει την Ακρόπολη με ένα τείχος από μεγάλες πέτρες, αναλαμβάνει την εξουσία και επικρατεί το αριστοκρατικό πολίτευμα. Παύει να είναι διοικητικό κέντρο η Ακρόπολη. Η διοίκηση ασκείται από την κάτω πόλη, το άστυ. Ο λόφος της Ακρόπολης χρησιμοποιείται πλ 8ο αιώνα μικρός ναός αφιερωμένα στην προστασία της πόλης, την Αθηνά Πολιάδα. Ο ναός αυτός αναφέρεται από τον Ομήρο στην Ιλιάδα (Β 546-549):

Οι δ' ἄρ' Ἀθήνας εἶχον εὐκτιμένον πολίεθρον
οἷμον Ερεχθίδος μεγαλήτορος, ὃν ποτ' Ἀθήνη
θρένε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ ξειῶρος ἄρουρα,
καὶ δ' ἐν Ἀθήνῃς εἰσεν ἐὼν πτόνι νηῶ
ὅπως ἐπίσης καὶ στην Οὐδύσσεια.

Ερέχθειο

Κατά τη μυθολογία στο σημείο αυτό έγινε η φύλονκία της Αθηνάς και του Ποσειδώνα για την κυριαρχία της πόλης. Ο θεός της θάλασσας Ποσειδώνας χτύπησε το βράχο με την τρίαινα και ξεπήδησε θαλασσινό νε

ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



Αρχαιολογικοί Χώροι 2014:

Εικόνα 22 - Άποψη της ιστοσελίδας

Αυτό που έγινε διαφορετικό σε σύγκριση με τα προηγούμενα στιγμιότυπα της ιστοσελίδας μας, είναι τώρα ότι στην αρχή της σελίδας μας, περιέχονται δύο υπερσυνδέσεις οι οποίες οδηγούν στην Wikipedia με θέμα την Ακρόπολη. Ο κώδικας που κρύβεται πίσω από αυτά είναι:

```
18 <a href="https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%B8%CF%81%CF%80%CE%B8%CE%B7_%CE%91%CE%B8%CE%B7%CE%BD%CF%8E%CE%BD">
19 <hgroup>
20 <h1>Δες εδώ πληροφορίες</h1>
21 <h2>ακρόπολη Αθηνών</h2>
22 </hgroup>
23 </a>
```

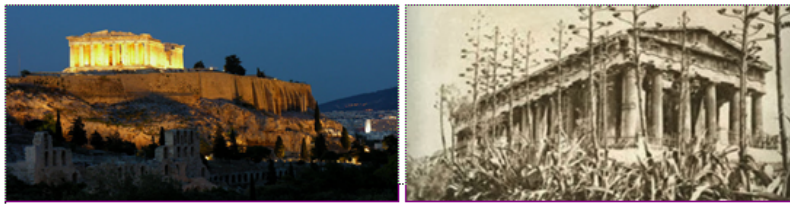
Εικόνα 23 - Κώδικας για την εικόνα 22

Ουσιαστικά, δημιουργήσαμε έναν υπερσύνδεσμο με την γνωστή ιδιότητα από τις προηγούμενες εκδόσεις της HTML href μόνο που τώρα παρατηρούμε την εντολή <hgroup> η οποία μετατρέπει το κείμενο σε αντίστοιχο υπερσύνδεσμο στην ιστοσελίδα που ορίσαμε στο href.

Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για εικόνες όπως φαίνεται στο παρακάτω εναλλακτικό παράδειγμα.

2016-10-01

- [Τι είναι η Ακρόπολη?](#)
- [Ιστορία](#)
- [Ερέγθειο](#)



Τι είναι η Ακρόπολη?

✖ Η Ακρόπολη τη Νύκτα

Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου από το επίπεδο της οχυρής είσοδος, η διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια.

Ιστορία

Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό οχυρό γράφει ότι «ή Ακρόπολις ή νῦν οὔσα πόλις ἦν» (2.15.3). Το μέγαρο του τοπικού άρχοντα βρισκόταν στη θέση όπου πολλούς αιώνες την Αττική με εξαίρεση την Ελευσίνα. Η παράδοση λέει ότι ο άρχοντας αυτός που ένωσε τους συνοικισμούς της Αττικής ήταν ο Θη από μεγάλες πέτρες, το γνωστό αργότερα ως Κυκλώπειο Τείχος. Ο θεσμός της κληρονομικής μοναρχίας καταργήθηκε μετά την αποδιοίκηση ασκείται από την κάτω πόλη, το άστυ. Ο λόφος της Ακρόπολης χρησιμοποιείται πλέον ως χώρος θρησκευτικών τελετών, της πόλης, την Αθηνά Πολιάδα. Ο ναός αυτός αναφέρεται από τον Όμηρο στην Ιλιάδα (Β 546-549):

Οἳ δ' ἄρ' Ἀθήνας εἶχον εὐκτίμενον ποτλῖεθρον
δήμον Ἐρεχθίδος μεγαλήτορος, ὃν ποτ' Ἀθήνη
θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ Ζεῖδωρος ἄρουρα,
κάδ δ' ἐν Ἀθήνῃς εἰσεν ἔφ' ἐν πῖονι νηϊ
ὅπως ἐπίσης και στην Οδύσσεια.

Εικόνα 24 - Άποψη της ιστοσελίδας μας

Οι οποίες αποτελούν υπερσύνδεσμο σε συγκεκριμένη ιστοσελίδα που ορίσαμε εμείς. Και ο κώδικας φαίνεται παρακάτω:

```
18 <a href="https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BA%CF%81%CF%8C%CF%80%CE%BF%CE%BB%CE%B7_%CE%91%CE%B8%CE%B7%CE%BD%CF%8E%CE%BD">
19 <hgroup>
20 
21 
22 </hgroup>
23 </a>
```

Εικόνα 25 - Κώδικας για την εικόνα 24

Όπως βλέπουμε και παραπάνω, τη θέση του κειμένου την πήραν οι δύο εικόνες στις οποίες ο χρήστης εάν κλικάρει θα οδηγηθεί στην παραπάνω διεύθυνση που βρίσκεται στο πεδίο href.

Έτσι, λοιπόν, στις παραπάνω σελίδες αναπτύξαμε τα περισσότερα νέα πρόσθετα στοιχεία της HTML 5. Μιας HTML που προσφέρει ευελιξία και ευκολία στους δημιουργούς ιστοσελίδων καθώς επίσης επιτρέπει τις ιστοσελίδες να αναπαράγονται σε οποιοδήποτε κινητή συσκευή. Για το λόγο του αληθές παρακάτω εμφανίζεται η εικόνα της ιστοσελίδας μας μέσω ενός browser android smartphone.

Παρακάτω έχουμε την εικόνα της διαδικτυακής μας εφαρμογής μέσω Google Chrome σε Desktop pc:

2016-10-01

- [Τι είναι η Ακρόπολη?](#)
- [Ιστορία](#)
- [Ερέθθιο](#)



Τι είναι η Ακρόπολη?



Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου από το επίπεδο της πόλης της Αθήνας. Η κορυφή του έχει σχήμα τραπεζοειδές μήκους 300 μ. και μέγιστου πλάτους 150 μ. Ο λόφος είναι απρόσπετος από όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η οχυρή είσοδος, η διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια.

Ιστορία

Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό οχυρό, με πρόσβαση μόνο από τη δυτική πλευρά, ενώ η επάνω επιφάνεια του λόφου ήταν αρκετά πλατιά ώστε να μπορεί να κατοικηθεί στις έξι πλευρές υπήρχαν υδάτινες πηγές. Ο Θεουκυδίδης μάλιστα γράφει ότι οι Ακροπόλεις ή νύκτα πόλεις ήσαν (2.15.3). Το μέγαρο του τοπικού άρχοντα βρισκόταν στη θέση όπου πολλούς αιώνες αργότερα χτίστηκε το Ερέθθιο. Σύν τα χρόνια ο άρχοντας του συνοικισμού της Ακρόπολης απέκτησε μεγάλη δύναμη και κάποτε στήριξε ένωση υπό την εξουσία του με ετησίως τρέφο ολόκληρη την Αττική με εξάρτηση την Ελευσίνα. Η παράδοση λέει ότι ο άρχοντας αυτός που ένοσε τους συνοικισμούς της Αττικής ήταν ο Θωρέας. Το γεγονός αυτό κοινοποιείται στο δεύτερο ήμισυ της δεύτερης προ Χριστού χιλιετίας. Ο κείνους σφραγισμένοι επιγραφισμένοι ανήγαγε τον ηγεμόνα αυτό να οργάνωση την Ακρόπολη με ένα τείχος από μεγάλες πέτρες, το γνωστό αργότερα ως Κιόλιππεω Τείχος. Ο θεσμός της κληρονομικής μοναρχίας καταργήθηκε μετά την αποτυχημένη εισβολή των Δωριέων (11ος αιώνας). Η τάξη των γαστριμαρικών αναλαμβάνει την εξουσία και επαρκεί το αριστοκρατικό πολιτεύμα. Ποιεί να είναι δικαστικό κέντρο η Ακρόπολη. Η διακρίση ακολουθεί από την κάτω πόλη, το άστυ. Ο λόφος της Ακρόπολης χρησιμοποιείται πλέον ως χώρος δημοκρατικών τελετών, αν και έως τον 4ο αιώνα αποκαλείται «πόλις». Εκεί όπου αρχικά βρισκόταν το μέγαρο του άρχοντα των μακροχρόνιων χρόνων ανακατασκευάστηκε τον 8ο αιώνα μακρύς ναός αφιερωμένος στην προστάτιδα της πόλης, την Αθηνά Πολιάδα. Ο ναός αυτός αναφέρεται από τον Ομηρο στην Ιλιάδα (Β 546-549):

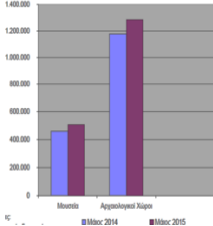
Οὐδ' ἄρ' Ἀθήνας εἶδον ἐκείθεν πολυτέρων
οἴων· Ερεθθίης μεγάλητορος, ὃν ποτ' Ἀθήνη
θέμεν Διὸς θυγατέρα, τίκε δὲ Ζεὺς ἄριστος ἄρουρα,
καὶ δ' ἄν' Ἀθήνης εἶδον ἐξ ἂν πῖναι νηὶ
ὅπως ἐπίσης καὶ στην Οὐδίσσεια.

Ερέθθιο

Κατά τη μυθολογία στο σημείο αυτό έγινε η φύλακία της Αθήνας και του Ποσειδάωνα για την κυριαρχία της πόλης. Ο θεός της θάλασσας Ποσειδάωνας χτύπησε το βράχο με την τρίαινα και ξεπήδησε θαλασσινό νερό. Με τη σειρά της η Αθηνά χτύπησε με το δόρυ της και φύτευσε η ελιά.

ΕΠΙΣΚΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Γράφημα 1: Επισκεψιμότητα για το 2015



Μηνιά	Μάιος 2014	Μάιος 2015	Νοβέμβριος 2014	Νοβέμβριος 2015
Επισκεψιμότητα (χίλια)	~450,000	~1,200,000	~500,000	~1,300,000

Αρχαιολογικοί Χώροι 2014: 

Αρχαιολογικοί Χώροι 2015: 

παρουσιάζουμε αύξηση της επισκεψιμότητας στα μουσεία για το έτος 2015

Γραφικό

Άλλα μηνυτά

Από τα πολλά άλλα μηνυτά που υπάρχουν πάνω στον νερό βράχο της Ακρόπολης αναφέρονται συνοπτικά τα γνωστότερα και σημαντικότερα:

- Βραυρόντων
- Αγάλμα Αθηνάς Προμάχου
- Βώθρο του Αγρίππια

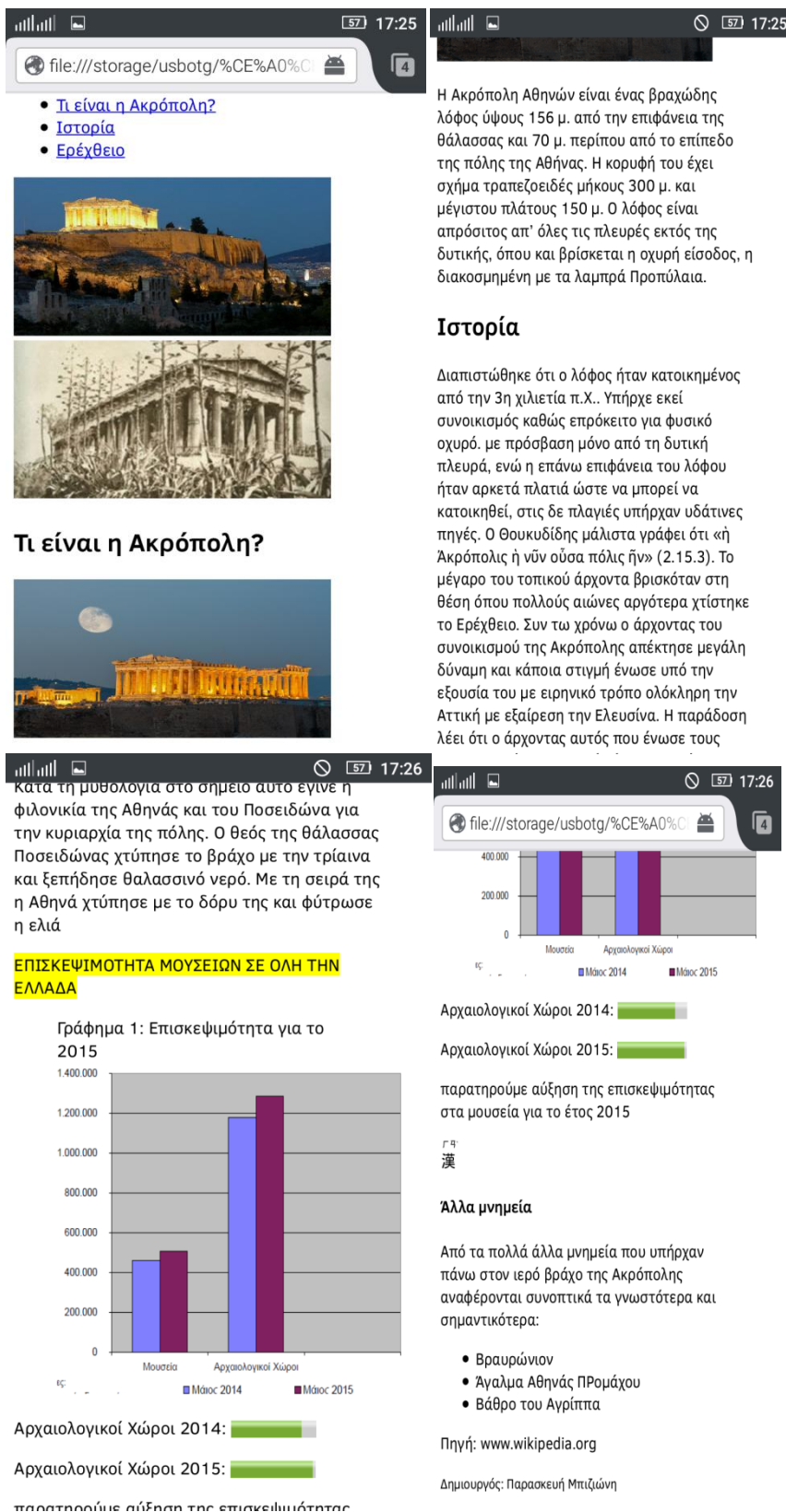
Πηγή: www.wikipedia.org

Δημιουργός: Παρασκευή Μελισσηνή

Εικόνα 26 - Άποψη της ιστοσελίδας μας από Desktop Pc

Περιλαμβάνει όλες τις εικόνες που επιλέξαμε να εισάγουμε, τις μετρήσεις μας τα γραφήματα μας και κάθε μια από τις δύο εικόνες αποτελεί υπερσύνδεσμο στην σελίδα της Wikipedia.

Η ίδια ιστοσελίδα από Smartphone 5’’ με Android Λογισμικό και η αμέσως επόμενη εικόνα όπως αυτή εμφανίζεται σε tablet 10’’ με Android Λογισμικό. Να σημειώσουμε ότι οι τέσσερις εικόνες που ακολουθούν είναι στιγμιότυπα της ιστοσελίδας μας σε 4 κομμάτια για να μπορέσουμε να έχουμε μια πλήρη εικόνα της ιστοσελίδας μας.



Εικόνα 27 - Άποψη της ιστοσελίδας μας από Android smartphone

2016-10-01

- [Τι είναι η Ακρόπολη?](#)
- [Ιστορία](#)
- [Ερέχθειο](#)



Τι είναι η Ακρόπολη?



Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου από το επίπεδο της πόλης της Αθήνας. Η κορυφή του έχει σχήμα τραπεζοειδές μήκους 300 μ. και μέγιστου πλάτους 150 μ. Ο λόφος είναι απρόσιτος απ' όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η σχυρή είσοδος, η διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια.

Ιστορία

Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό οχυρό, με πρόσβαση μόνο από τη δυτική πλευρά, ενώ η επάνω επιφάνεια του λόφου ήταν αρκετά πλατιά ώστε να μπορεί να κατοικηθεί, στις δε πλαγιές υπήρχαν υδάτινες πηγές. Ο Θουκυδίδης μάλιστα γράφει ότι «η Ακρόπολις ή νυν ούσα πόλις ην» (2.15.3). Το μέγαρο του τοπικού άρχοντα βρισκόταν στη θέση όπου πολλούς αιώνες αργότερα χτίστηκε το Ερέχθειο. Στον τω χρόνω ο άρχοντας του συνοικισμού της Ακρόπολης απέκτησε μεγάλη δύναμη και κάποια στιγμή ένωσε υπό την εξουσία του με ειρηνικό τρόπο ολόκληρη την Αττική με εξαίρεση την Ελευσίνα. Η παράδοση λέει ότι ο άρχοντας αυτός που ένωσε τους συνοικισμούς της Αττικής ήταν ο Θησέας. Το γεγονός αυτό τοποθετείται στο δεύτερο ήμισυ της δεύτερης προ Χριστού χιλιετίας. Ο κίνδυνος εχθρικών επιδρομών ανάγκασε τον ηγεμόνα αυτό να οχυρώσει την Ακρόπολη με ένα τείχος από μεγάλες πέτρες, το γνωστό αργότερα ως Κυκλώπειο Τείχος. Ο θεσμός της κληρονομικής μοναρχίας καταργήθηκε μετά την αποτυχημένη εισβολή των Δωριέων (11ος αιώνας). Η τάξη των γαιοκτημόνων αναλαμβάνει την εξουσία και επικρατεί το αριστοκρατικό πολίτευμα. Παύει να είναι διοικητικό κέντρο η Ακρόπολη. Η διοίκηση ασκείται από την κάτω πόλη, το άστυ. Ο λόφος της Ακρόπολης χρησιμοποιείται πλέον ως χώρος θρησκευτικών τελετών, αν και έως τον 4ο αιώνα αποκαλείται «πόλις». Εκεί όπου αρχικά βρισκόταν το μέγαρο του άρχοντα των μυκηναϊκών χρόνων ανοικοδομήθηκε τον 8ο αιώνα μικρός ναός αφιερωμένος στην προστάτιδα της πόλης, την Αθηνά Πολιάδα. Ο ναός αυτός αναφέρεται από τον Όμηρο στην Ιλιάδα (Β 546-549):

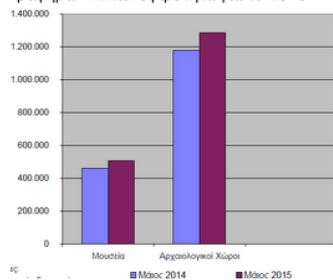
Οἱ δ' ἄρ' Ἀθήνας εἶχον ἑκτίμενον πτολίεθρον
δῆμον Ἐρεχθίδος μεγαλίστορος, ὃν ποτ' Ἀθήνη
θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ ζείδωρος ἄρουρα,
καὶ δ' ἔν' Ἀθήνῃς εἰσεν ἑὼ ἐν πτόνι νηῶ·
ὅπως ἐπίσης καὶ στήν Οδύσσεια.

Ερέχθειο

Κατά τη μυθολογία στο σημείο αυτό έγινε η φιλονικία της Αθηνάς και του Ποσειδώνα για την κυριαρχία της πόλης. Ο θεός της θάλασσας Ποσειδώνας χτύπησε το βράχο με την τρίαινα και ξεπήδησε θαλασσινό νερό. Με τη σειρά της η Αθηνά χτύπησε με το δόρυ της και φύτεψε η ελιά.

ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Γράφημα 1: Επισκεψιμότητα για το 2015



Αρχαιολογικοί Χώροι 2014:

Αρχαιολογικοί Χώροι 2015:

παρατηρούμε αύξηση της επισκεψιμότητας στα μουσεία για το έτος 2015

漢

Άλλα μνημεία

Από τα πολλά άλλα μνημεία που υπήρχαν πάνω στον ιερό βράχο της Ακρόπολης αναφέρονται συνοπτικά τα γνωστότερα και σημαντικότερα:

- Βραυρώνιον
- Άγαλμα Αθηνάς Προμάχου
- Βάθρο του Αγρίππα

Πηγή: www.wikipedia.org

Δημιουργός: Παρασκευή Μπιζιώνη



Εικόνα 28 - Άποψη της ιστοσελίδας μας από Android Tablet

2.2.1.5 ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΝΤΕΟ

Μια από τις πιο σημαντικές εξελίξεις όσο αφορά τις προσθήκες της HTML 5 είναι ουσιαστικά η ‘αποξένωση’ του διάσημου Adobe flash Player. Με τις προηγούμενες εκδόσεις, για να μπορέσει να προστεθεί ένα βίντεο απαιτούσε να εγκατασταθεί ένα επιπρόσθετο πρόγραμμα για να μπορέσει βασικά ο χρήστης να το αναπαράγει. Το πιο διάσημο, και μερικές φορές μισητό, αφού δεν ήταν και λίγες οι φορές που δεν ανταποκρίνονταν, ήταν το Adobe flash player.

Τώρα όμως με την HTML 5 έρχονται τα άνω κάτω. Μπορούμε τώρα απλά να προσθέσουμε το βίντεο που θέλουμε και να αναπαραχθεί χωρίς κόπο. Βέβαια, υπάρχουν και αντιφρονούντες. Συγκεκριμένα, ο Internet Explore απαιτεί την ύπαρξη του Windows Media Player όπως πχ ο Chrome που απαιτεί το QuickTime.

Ας δούμε τις εντολές και πώς εμφανίζεται στην ιστοσελίδας μας.

Ο κώδικας για την εισαγωγή του βίντεο μας:

```
<body>
<p><time>2016-10-01</time></p>
<header>
  <nav role="navigation">
    <ul>
      <li><a href="#thisis">Τι είναι η Ακρόπολη?</a></li>
      <li lang="his"><a href="#history">Ιστορία</a></li>
      <li><a href="#erex">Ερέχθειο</a></li>
    </ul>
  </nav>
  <a href="https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BA%CF%81%CF%8C%CF%80%CE%BF%CE%BB%CE%B7_%CE%91%
%BD">
    <hgroup>
      
      
    </hgroup>
  </a>
</body>
<video src="I:\ΠΤΥΧΙΑΚΗ\Stephen Fry.mp4"></video>
```

Εικόνα 29 - Κώδικας για την εισαγωγή βίντεο

Η εντολή για την εισαγωγή βίντεο είναι:

<video src="..."></video>. Τοποθετείται μέσα στο body της HTML παρέχοντας τη διαδρομή που βρίσκεται το αρχείο. Θα πρέπει να αναφέρουμε το εξής σε αυτό το σημείο.

Παρόλο που το παραπάνω αρχείο έχει επέκταση mp4 ένα απλό αρχείο βίντεο mp4 δεν θα είναι σε θέση να παίξει. Ουσιαστικά, θα πρέπει να μετατραπεί σε h.264 μια νέα επέκταση βίντεο το οποίο χρησιμοποιείται κυρίως για το διαδικτυακό κόσμο. Έτσι απαιτείται ειδικής κωδικοποίησης για να μπορέσει να αναπαραχθεί το βίντεο μας.

Το αποτέλεσμα της εισαγωγής του βίντεο.



Τι είναι η Ακρόπολη?



Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου μέγιστου πλάτους 150 μ. Ο λόφος είναι απρόσιτος απ' όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η οχι



Εικόνα 30 - Η ιστοσελίδα έπειτα από την προσθήκη του βίντεο

Παράλληλα μπορούμε να προσθέσουμε και στοιχεία ελέγχου στο βίντεο μας. Και αυτό γιατί η εντολή `<video>` παρέχει πολλές διαφορετικές παραμέτρους της. Μια εκ των οποίων είναι και η `controls` που φαίνεται παρακάτω.

```
36  
37 <h3 id="video"> Ο Stephen Fry Μιλάει για την επιστροφή των Μαρμάρων</h3>  
38  
39 <video src="I:/ΠΤΥΧΙΑΚΗ/_Stephen_Fry_m.webm" controls="controls"></video>  
40
```

Εικόνα 31 - Κώδικας για παράμετρο `controls`

Η παράμετρος ουσιαστικά μας δίνει τη δυνατότητα να ορίσουμε το πότε θα ξεκινήσουμε την αναπαραγωγή του βίντεο καθώς και να σταματήσουμε την αναπαραγωγή.

Τι είναι η Ακρόπολη?



Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου από μέγιστου πλάτους 150 μ. Ο λόφος είναι απρόσιτος απ' όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η οχυρή

Ο Stephen Fry Μιλάει για την επιστροφή των Μαρμάρων



Εικόνα 32 - Video με δυνατότητα επιλογής αναπαραγωγής

Να αναφέρουμε εδώ ότι και άλλους παραμέτρους για το controls

- Loop: σε περίπτωση που θέλουμε η αναπαραγωγή του βίντεο να μην διακόπτεται
- Autoplay: σε περίπτωση που θέλουμε να φορτώνει αυτόματα και να αναπαράγεται χωρίς την επιλογή του χρήστη.
- Width και Height για αλλαγή του μεγέθους του video.

Όμως, αυτό που προσδίδει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και δυνατότητες στην HTML 5 είναι ότι χρησιμοποιείται με την νέα έκδοση του CSS, CSS 3. Στο επόμενο κεφάλαιο, λοιπόν, θα αναδείξουμε την τρέχουσα ιστοσελίδα μας, χρησιμοποιώντας τα νέα στοιχεία της CSS3.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Η CSS 3 ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλύσουμε κάποια από τα βασικά στοιχεία του CSS 3. Συγκεκριμένα, θα προσπαθήσουμε να δείξουμε με ποιον τρόπο μια ιστοσελίδα γραμμένη σε HTML 5, με την προσθήκη εντολών της CSS 3, προσαρμόζεται σε οποιαδήποτε κινητή συσκευή ανεξαρτήτως browser.

Η ιστοσελίδα μας θα είναι η ίδια με το προηγούμενο κεφάλαιο και θα δείχνουμε βήμα-βήμα και μέσω εικόνων το αποτέλεσμα τόσο σε επιτραπέζιο υπολογιστή όσο και σε smartphone 5” ιντσών και λογισμικού Android όπως και σε tablet 10” και λογισμικού Android.

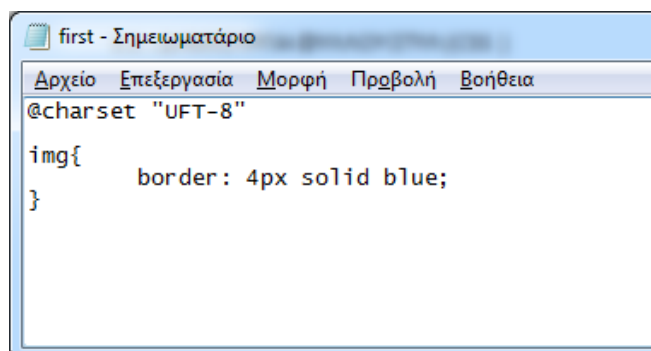
3.1 : ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΥΛΛΟΥ ΣΤΥΛ (CSS)

Ο τρόπος με τον οποίο θα λειτουργήσουμε είναι ο εξής:

A) θα δημιουργήσουμε ένα εξωτερικό φύλλο CSS

B) και στη συνέχεια θα ενσωματώσουμε το φύλλο μας μέσα στο κώδικα της ιστοσελίδας μας , μέσα στην HTML.

Ας δούμε το παρακάτω παράδειγμα δημιουργίας φύλλου CSS:



Εικόνα 33 - Το πρώτο μας CSS

Και μόλις δημιουργήσαμε το πρώτο μας φύλλο CSS. Τι κάνει όμως το παραπάνω τμήμα κώδικα?

Αν γνωρίζουμε έστω και λίγο κώδικα τόσο σε HTML όσο και CSS, καταλαβαίνουμε ότι μορφοποιεί τις εικόνες της ιστοσελίδας μας με περίγραμμα μπλε πάχους 4στ.

Πώς θα το ενσωματώσει όμως η HTML στον κώδικα της;

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang ="en">
3 <head>
4     <meta charset = "UTF-8" />
5     <title> ΑΚΡΟΠΟΛΗ - ΑΘΗΝΑ
6     </title>
7     <link rel="stylesheet" href="first.css"/>
8 </head>

```

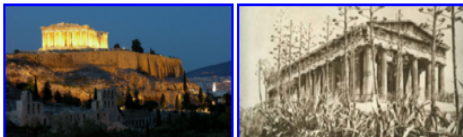
Εικόνα 34 - HTML με CSS

Όπως βλέπουμε , η ενσωμάτωση του εξωτερικού μας φύλλου στυλ, έγινε μέσα στην επικεφαλίδα <head> της HTML και συγκεκριμένα με την εντολή <link rel="stylesheet"...

Και ιδού το αποτέλεσμα στην ιστοσελίδας μας μέσω ενός Browserσε έναν επιτραπέζιο υπολογιστή:

2016-10-01

- [Τι είναι η Ακρόπολη?](#)
- [Ιστορία](#)
- [Ερέθαιο](#)



Τι είναι η Ακρόπολη?



Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου από το επίπεδο της πόλης της Αθήνας. Η κορυφή του έχει σχήμα τραπεζοειδές μήκους 300 μ. και μέγιστου πλάτους 130 μ.

Ιστορία

Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό σχυρό, με πρόσβαση μόνο από τη δυτική πλευρά, ενώ η επάνω επιφάνεια του λόφου ήταν αμειψία όπου πολλούς αιώνες αργότερα γρίστηκε το Ερέθαιο. Συν το χρόνο ο άρχοντας του συνοικισμού της Ακρόπολης απέκτησε μεγάλη δύναμη και κάποια στιγμή ένωσε υπό την εξουσία του με ειρηνικό τρόπο ολόκληρη την Αττική. Ο καινός εχθρός επώρυναν ανάγκασε τον ηγεμόνα αυτό να σχυρώσει την Ακρόπολη με ένα τείχος από μεγάλες πέτρες, το γνωστό αργότερα ως Κινώλαπτο Τείχος. Ο θεσμός της κληρονομικής μοναρχίας καταργήθηκε μετά την ίδρυση βασίζεται από την κάτω πόλη, το άστυ. Ο λόφος της Ακρόπολης χρησιμοποιείται πλέον ως χώρος θρησκευτικών τελετών, αν και έως τον 4ο αιώνα αποκαλείται «πόλις». Έκεί όπου αρχικά βρισκόταν το μέγαρο του αρχονταίου.

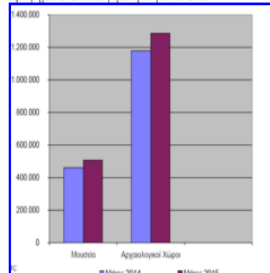
Οι δ' ἄρ' Ἀθῆνας εἶχον ἐκπύμενον ποταμὸν ὀϊμον·
Ερεθῆος μεγάλ' ἔπος, ὅν ποτ' Ἀθῆνη
θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τότε δέ τ' ἐξ ἑσπεροῦ ἔβρουρα,
καὶ δ' ἔν Ἀθῆναις εἶπεν ἐὼ ἐν πονὶ νηΐ
ὅπως ἐπίσης καὶ στήν Οὐδύσεια.

Ερέθαιο

Κατά τη μυθολογία στο σημείο αυτό έγινε η φυλοναία της Αθηνάς και του Ποσειδώνα για την κυριαρχία της πόλης. Ο θεός της θάλασσας Ποσειδώνας χτύπησε το βράχο με την τριαινα και ξεπήδησε θαλασσίνο νερό. Με τη σε

ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Γράφημα 1: Επισκεψιμότητα για το 2015



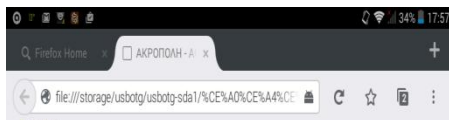
Αρχαιολογικοί Χώροι 2014:

Αρχαιολογικοί Χώροι 2015:

παρατηρούμε αύξηση της επισκεψιμότητας στα μουσεία για το έτος 2015

Γράφημα

Εικόνα 35 - Αποτέλεσμα του φύλλο Στυλ στην ιστοσελίδα μας από Desktop



Τι είναι η Ακρόπολη?



Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από τον επόχθια της θάλασσας και 70 μ. παρόν από το επίπεδο της πόλης της Αθήνας. Η κορυφή του έχει σχήμα τραπεζίου μήκους 300 μ. και πλάτους 150 μ. Ο λόφος είναι απρόσιτος απ' όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η σημερινή είσοδος, η διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια.

Ιστορία

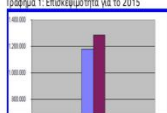
Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό σκαρλό. με πρόσβαση μόνο από τη δυτική πλευρά, ενώ η επάνω επιφάνεια του λόφου ήταν αρκετά πλατιά ώστε να μπορεί να κατοικηθεί. στις δε πλαγές υπήρχαν υδάτινες πηγές. Ο θουκυδίδης μάλιστα γράφει ότι «η Ακρόπολις ἦν νόσος πόλεως ἥν (2.15.3). Το μέγαρο του τοπικού ἄρχοντα βρισκόταν στη θέση όπου πολλοὶ αἰῶνες ἀργότερα γτίστηκε το Εἶρέθιο. Σὺν τῷ χρόνῳ ὁ ἄρχοντας τοῦ συνοικισμοῦ τῆς Ακρόπολις απέκτησε μεγάλη δύναμη καὶ κάποια στιγμή ἔνωσε τὴν εἰρηνικὴ τρόπο οὐλόκληρη τὴν Ἀττικὴ με εἰρήσει τὴν Εἰλαιώνα. Ἡ παράδοση λέει ὅτι ὁ ἄρχοντας αὐτὸς ποὺ ἔνωσε τοὺς συνοικισμοὺς τῆς Ἀττικῆς ἦταν ὁ Θηρέας. Τὸ γεγονός αὐτὸ τοποθετεῖται στο δεύτερο ἡμίῳ τῆς δευτέρης προ Χριστοῦ χιλιετίας. Ο κίνδυνος ἐχθρῶν ἐπιδρομῶν ἀνάγκασε τὸν ηγεμῶνα αὐτὸν να σχυρῶσει τὴν Ακρόπολιν με ἑνὰ τεῖχος ἀπὸ μεγάλες πέτρες, τὸ γνωστὸ ἀργότερα ὡς Κεκλιμένο Τείχος. Ο θεσμός τῆς κληρονομικῆς μοναρχίας καταργήθηκε μετὰ τὴν ἀποτυχημένη εἰσβολὴ τῶν Δωριέων (11ος αἰῶνας). Ἡ τάξη τῶν γαιοκτητῶν ἀναλαμβάνει τὴν εἰρηνία καὶ επικρατεῖ τὸ αριστοκρατικὸ πολίτευμα. Ποῦναι νὰ εἶναι διοικητικὸ κέντρο τῆς Ακρόπολις. Ἡ διοίκηση ἀσκέται ἀπὸ τὴν κάτω πόλιν, τὸ δατύ. Ο λόφος τῆς Ακρόπολις χρησιμοποιοῦται πλέον ὡς χώρος θρησκευτικῶν τελετῶν, ἀν καὶ ἕως τὸν 4ο αἰῶνα ἀποκαλεῖται «πόλις». Εκὶ ὅπου ἀρχικὰ βρισκόταν τὸ μέγαρο τοῦ ἄρχοντα τῶν μυκηναϊκῶν χρόνων ἀνοικοδομήθηκε τὸν 8ο αἰῶνα μικρὸς ναὸς ἀφιερωμένῳ στὴν προστάτιδα τῆς πόλης, τὴν Ἀθηνά Πολιάδα. Ο ναὸς αὐτὸς ἀναφέρεται ἀπὸ τὸν Ὀμηρο στὴν Ἰλιάδα (Β 546-549):

Οἱ δ' ἄρ' Ἀθῆνας ἔχον ἐκείτῳ μιν πολίεθρον
 ὅθῳ ἐρεχθίδος μεγαλήτορος, ἢν πατ' Ἀθῆνη
 θεῖε διὰς θυγάτηρ, τέκε δὲ ζείδωρος δούρα,
 καὶ δ' ἐν Ἀθῆναις εἶσιν ἔν ἐν πῶν νηῶ
 ὅπως ἐπὶ σὺν καὶ στὴν Ὀδύσσεια.

Ερέχθειο

Κατὰ τὴ μυθολογία στο σημεῖο αὐτὸ ἔγινε ἡ φιλονικία τῆς Ἀθῆναις καὶ τοῦ Ποσειδῶνα γιὰ τὴν κυριαρχία τῆς πόλης. Ο θεὸς τῆς θάλασσας Ποσειδῶνας γτίστηκε τὸ βράχο με τὴν τρίαινα καὶ ξεπήδησε θάλασσινὸν νερὸ. Με τὴ σεμρὰ τῆς Ἀθῆναις γτίστηκε με τὸ δῶρο τῆς καὶ φύτρωσε ἡ εἰλά.

ΕΠΙΣΚΕΦΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



απ' όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η σημερινή είσοδος, η διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια.

Ιστορία

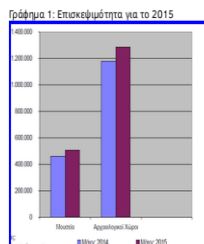
Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό σκαρλό. με πρόσβαση μόνο από τη δυτική πλευρά, ενώ η επάνω επιφάνεια του λόφου ήταν αρκετά πλατιά ώστε να μπορεί να κατοικηθεί. στις δε πλαγές υπήρχαν υδάτινες πηγές. Ο θουκυδίδης μάλιστα γράφει ότι «η Ακρόπολις ἦν νόσος πόλεως ἥν (2.15.3). Το μέγαρο του τοπικού ἄρχοντα βρισκόταν στη θέση όπου πολλοὶ αἰῶνες ἀργότερα γτίστηκε το Εἶρέθιο. Σὺν τῷ χρόνῳ ὁ ἄρχοντας τοῦ συνοικισμοῦ τῆς Ακρόπολις απέκτησε μεγάλη δύναμη καὶ κάποια στιγμή ἔνωσε τὴν εἰρηνικὴ τρόπο οὐλόκληρη τὴν Ἀττικὴ με εἰρήσει τὴν Εἰλαιώνα. Ἡ παράδοση λέει ὅτι ὁ ἄρχοντας αὐτὸς ποὺ ἔνωσε τοὺς συνοικισμοὺς τῆς Ἀττικῆς ἦταν ὁ Θηρέας. Τὸ γεγονός αὐτὸ τοποθετεῖται στο δεύτερο ἡμίῳ τῆς δευτέρης προ Χριστοῦ χιλιετίας. Ο κίνδυνος ἐχθρῶν ἐπιδρομῶν ἀνάγκασε τὸν ηγεμῶνα αὐτὸν να σχυρῶσει τὴν Ακρόπολιν με ἑνὰ τεῖχος ἀπὸ μεγάλες πέτρες, τὸ γνωστὸ ἀργότερα ὡς Κεκλιμένο Τείχος. Ο θεσμός τῆς κληρονομικῆς μοναρχίας καταργήθηκε μετὰ τὴν ἀποτυχημένη εἰσβολὴ τῶν Δωριέων (11ος αἰῶνας). Ἡ τάξη τῶν γαιοκτητῶν ἀναλαμβάνει τὴν εἰρηνία καὶ επικρατεῖ τὸ αριστοκρατικὸ πολίτευμα. Ποῦναι νὰ εἶναι διοικητικὸ κέντρο τῆς Ακρόπολις. Ἡ διοίκηση ἀσκέται ἀπὸ τὴν κάτω πόλιν, τὸ δατύ. Ο λόφος τῆς Ακρόπολις χρησιμοποιοῦται πλέον ὡς χώρος θρησκευτικῶν τελετῶν, ἀν καὶ ἕως τὸν 4ο αἰῶνα ἀποκαλεῖται «πόλις». Εκὶ ὅπου ἀρχικὰ βρισκόταν τὸ μέγαρο τοῦ ἄρχοντα τῶν μυκηναϊκῶν χρόνων ἀνοικοδομήθηκε τὸν 8ο αἰῶνα μικρὸς ναὸς ἀφιερωμένῳ στὴν προστάτιδα τῆς πόλης, τὴν Ἀθηνά Πολιάδα. Ο ναὸς αὐτὸς ἀναφέρεται ἀπὸ τὸν Ὀμηρο στὴν Ἰλιάδα (Β 546-549):

Οἱ δ' ἄρ' Ἀθῆνας ἔχον ἐκείτῳ μιν πολίεθρον
 ὅθῳ ἐρεχθίδος μεγαλήτορος, ἢν πατ' Ἀθῆνη
 θεῖε διὰς θυγάτηρ, τέκε δὲ ζείδωρος δούρα,
 καὶ δ' ἐν Ἀθῆναις εἶσιν ἔν ἐν πῶν νηῶ
 ὅπως ἐπὶ σὺν καὶ στὴν Ὀδύσσεια.

Ερέχθειο

Κατὰ τὴ μυθολογία στο σημεῖο αὐτὸ ἔγινε ἡ φιλονικία τῆς Ἀθῆναις καὶ τοῦ Ποσειδῶνα γιὰ τὴν κυριαρχία τῆς πόλης. Ο θεὸς τῆς θάλασσας Ποσειδῶνας γτίστηκε τὸ βράχο με τὴν τρίαινα καὶ ξεπήδησε θάλασσινὸν νερὸ. Με τὴ σεμρὰ τῆς Ἀθῆναις γτίστηκε με τὸ δῶρο τῆς καὶ φύτρωσε ἡ εἰλά.

ΕΠΙΣΚΕΦΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



Αρχαιολογικοί Χώροι 2014: ~400,000

Αρχαιολογικοί Χώροι 2015: ~1,200,000

παρατηρούμε αύξηση της επισκεψιμότητας στα μουσεία για το έτος 2015

π.κ.

π.κ.

Άλλα μνημεία

Απὸ τὰ πολλὰ ἄλλα μνημεία ποὺ ὑπάρχον πάνω στὸν ἱερὸ βράχο τῆς Ακρόπολις ἀναφέρονται συνοπτικὰ τὰ γνωστότερα καὶ σημαντικότερα:

- Βρουαῖονον
- Ἀγαλμα Ἀθῆναις Πρωμάχου
- Βάθρο τοῦ Ἀγαλῆπτα

Πηγή: www.wikipedia.org

Δημιουργός: Παρασκευὴ Μπαζιάνη

Εικόνα 36 - Άποψη εικόνας από κινητή συσκευή

Όπως παρατηρούμε, το περίγραμμα τοποθετήθηκε σε όλες τις εικόνες της ιστοσελίδας μας.

Θα μπορούσαμε να αναφέρουμε όλα τα κόλπα που μπορούμε να κάνουμε με την βοήθεια των φύλλων στυλ αλλά εμείς θα επικεντρωθούμε στα πρόσθετα στοιχεία τα οποία επιτρέπουν την σελίδα μας να αναπαράγεται σε οποιαδήποτε κινητή συσκευή.

3.2 ΦΥΛΛΑ ΣΤΥΛ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Σκοπός των CSS δεν είναι μόνο η μορφοποίηση της ιστοσελίδας μας αλλά πια είναι και η δυνατότητα η ιστοσελίδα μας να προσαρμόζεται σε κάθε μια κινητή συσκευή. Θα προσπαθήσουμε να παρουσιάσουμε τις πιο βασικές εντολές που χρησιμοποιούνται από την CSS 3.

3.2.1 ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΗΣ CSS

Πριν αρχίσουμε να αναλύσουμε τα στοιχεία της CSS 3 καλό είναι να αναφέρουμε κάποιες από τις εντολές με τις οποίες θα αλληλοεπιδράσουμε, για να μαθαίνουν οι νέοι και να θυμόνται οι παλιοί. Ας πάμε να τις δούμε λοιπόν.

3.2.1.2 ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΑΣ

Ενώ φτιάχνουμε την ιστοσελίδα μας, μπορεί για λόγους αισθητικούς και όχι μόνο, να αλλάξουμε τον τύπο της γραμματοσειράς, το μέγεθος ακόμα και το χρώμα. Χωρίς τις εντολές CSS αυτό δεν θα ήταν δυνατόν.

Εάν θέλουμε λοιπόν το παρακάτω αποτέλεσμα στην ιστοσελίδα μας:

2016-10-01

- [Τι είναι η Ακρόπολη?](#)
- [Ιστορία](#)
- [Ερέχθαιο](#)



Τι είναι η Ακρόπολη?



Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου από το επίπεδο της πόλης της.

Ιστορία

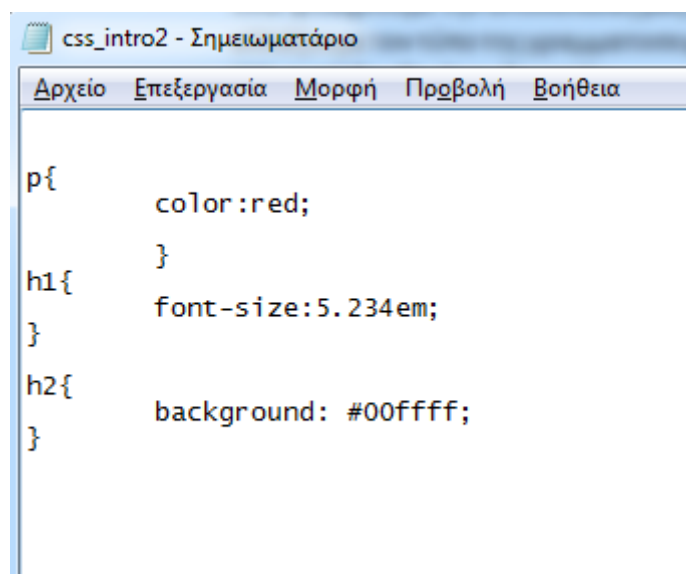
Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό οχυρό, με πρόσβαση του τοπικού άρχοντα βρισκόταν στη θέση όπου πολλούς αιώνες αργότερα χτίστηκε το Ερέχθαιο. Συν τοις χρόναι ο άρχοντας του συνοικισμού της Α. Το γεγονός αυτό τοποθετείται στο δεύτερο ήμισυ της δεύτερης προ Χριστού χιλιετίας. Ο κίνδυνος εχθρικών επιδρομών ανάγκασε τον ηγεμόνα αυτό να αναλάβει την εξουσία και επικρατεί το αριστοκρατικό πολίτευμα. Παύει να είναι διοικητικό κέντρο η Ακρόπολη. Η διοίκηση ασκείται από την 8ο αιώνα μακρός ναός αφιερωμένα στην προστάτιδα της πόλης, την Αθηνά Πολιάδα. Ο ναός αυτός αναφέρεται από τον Όμηρο στην Ιλιάδα (Β 546

Οἳ δ' ἄρ' Ἀθήνας εἶχον εὐκτιμένον πολίεθρον
ἄϊμον Ἐρεχθίδος μεγάλητορος, ὃν ποτ' Ἀθήνη
θρένε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ ζειῶτορος ἄρουρα,
καὶ δ' ὃν Ἀθήνης εἶσεν ἐὼν πῖονι νηφ'·
ὅπως ἐπίσης καὶ στην Οδύσσεια.

Ερέχθαιο

Εικόνα 37 - HTML και CSS

Δηλαδή, τα χρώματα του βασικού μας κειμένου να είναι κόκκινα, οι τίτλοι λίγο μεγαλύτεροι από ότι συνηθίζεται και φόντο σε κάποια παράγραφο, μπορούμε να ενσωματώσουμε στην ιστοσελίδα μας (θα μιλήσουμε παρακάτω με ποιον τρόπο) ένα φύλλο στυλ όπως το παρακάτω:



Εικόνα 38 - Κώδικας για φύλλο στυλ `css_intro2`

Όπως βλέπουμε παραπάνω, ανάλογο το μέρος στο οποίο θέλουμε να επικεντρωθούμε, το δηλώνουμε και στο φύλλο μας. Έτσι, για το κύριο σώμα γράφουμε `p{...}`, ενώ για τις επικεφαλίδες μας `h1{...}` και `h2{...}`.

Εντός των αγκύλων τοποθετούμε τις εντολές της `css` για μορφοποίηση. Η πρώτη που συναντάμε είναι η εντολή `color`. Όπως υποδηλώνει και το όνομα της, με την εντολή αυτή μπορούμε να αλλάξουμε το χρώμα της γραμματοσειράς, και στην περίπτωση μας γίνεται κόκκινο. Το αποτέλεσμα μπορούμε να το δούμε στην προηγούμενη εικόνα της ιστοσελίδας μας.

Η επόμενη εντολή που βλέπουμε είναι το `font-size`. Με αυτήν την εντολή είμαστε στη θέση να αυξομειώσουμε το μέγεθος της γραμματοσειράς. Για αυτό και οι προτάσεις «τι είναι η ακρόπολη?» και «Ερέχθειο» είναι αυξημένα σε σύγκριση με το άλλο κείμενο. Αυτές οι προτάσεις εάν παρατηρήσουμε τον κώδικα `html` ήταν μέσα σε επικεφαλίδες `h1` (στην παρακάτω εικόνα εκεί που δείχνουν τα βελάκια).

```

29 </header>
30 <ar<le>
31 <h1 id="thisis">Τι είναι η Ακρόπολη</h1>
32 <img src = "I:/PTYXIAKH/image.png" alt=" Η Ακρόπολη τη Νύχτα" width ="300" height="150"/>
33
34 <p> Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας
35 από το επίπεδο της πόλης της Αθήνας. Η κορυφή του έχει σχήμα τραπεζοειδές μήκους 300 μ.
36 150 μ. Ο λόφος είναι απρόσιτος απ' όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται
37
38
39 <h2 id="history" lang = "his"> Ιστορία</h2>
40 <p>Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικι-
41 πηγές. Ο Θουκυδίδης μάλιστα γράφει ότι «ή Ακρόπολις ή νύν ούσα πόλις ἦν» (2.15.3). Το μέγαρο του το-
42 την εξουσία του με ειρηνικό τρόπο ολόκληρη την Αττική με εξαίρεση την Ελευσίνα. Η παράδοση λέει ότι
43 ανάγκασε τον ηγεμόνα αυτό να οχυρώσει την Ακρόπολη με ένα τείχος από μεγάλες πέτρες, το γνωστό αργό
44
45 Ο θεσμός της κληρονομικής μοναρχίας καταργήθηκε μετά την αποτυχημένη εισβολή των Δω-
46 πόλη, το άστυ. Ο λόφος της Ακρόπολης χρησιμοποιείται πλέον ως χώρος θρησκευτικών τελετών, αν και έω
47 Αθηνά Πολιάδα. Ο ναός αυτός αναφέρεται από τον Όμηρο στην Ιλιάδα (Β 546-549):<br/>
48 </p>
49 <p>
50 Οἱ δ' ἄρ' Ἀθήνας εἶχον ἐϋκτίμενον πτολίεθρον<br/>
51 δῆμον Ἐρεχθίδος μεγαλήτορος, ὃν ποτ' Ἀθήνη <br/>
52 θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ Ζεῦδιῳ ἄρουρα,<br/>
53 κὰδ δ' ἔν Ἀθήνης εἶσεν ἔῳ ἐν πτόνι νηῶ.<br/> ὅπως επίσης και στην Οδύσσεια.</p>
54
55 <h1 id="erex">Ερέχθειο</h1>
56 <p>Κατά τη μυθολογία στο σημείο αυτό έγινε η φιλονικία της Αθηνάς και του Ποσειδώνα για την
57
58
59 <mark>ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ</mark>
60 <figure>
61 <figcaption>Γράφημα 1: Επίσκεψιμότητα για το 2015</figcaption>
62 
63 </figure>

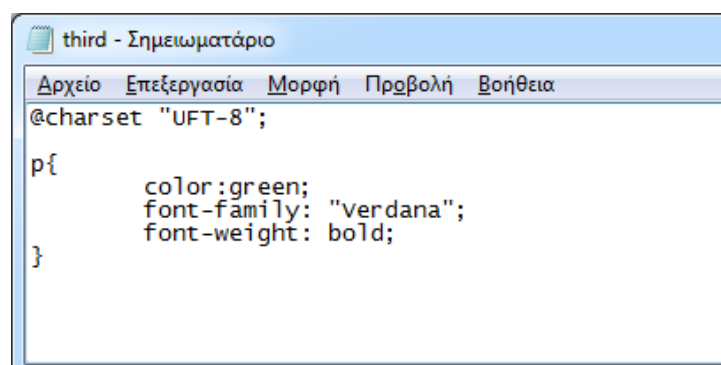
```

Ενώ η τελευταία εντολή αλλάζει το χρώμα του φόντου στα κείμενα που περικλείονται μέσα σε επικεφαλίδες h2 της HTML (στην παραπάνω εικόνα είναι εκεί που δείχνει το μαύρο βελάκι).

Αυτές τις εντολές θα τις χρησιμοποιήσουμε και στα φύλλα στυλ CSS στα παρακάτω εδάφια και ήταν μια πολύ καλή ευκαιρία για να τα ξαναθυμηθούμε.

3.2.2 ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΤΟΛΗ ΜΕΔΙΑΤΗΣ CSS 3

Στην προηγούμενη ενότητα δημιουργήσαμε ένα CSS αρχείο το οποίο ουσιαστικά μορφοποιούσε τις εικόνες τις ιστοσελίδας μας. Τώρα, θα δημιουργήσουμε ένα αρχείο CSS το οποίο θα μορφοποιεί τις γραμματοσειρές , δηλαδή το κείμενο μας. Συγκεκριμένα , θα υπάρχουν οι παρακάτω εντολές:



Εικόνα 39 - Κώδικας για φύλλο στυλ third.css

Όποιος έχει ασχοληθεί έστω και λίγο με CSS αναγνωρίζει αμέσως τον κώδικα ο οποίος μορφοποιεί την γραμματοσειρά που όμως βρίσκεται μέσα σε `<p.../p>`. Το αποτέλεσμα σε έναν επιτραπέζιο υπολογιστή φαίνεται παρακάτω:

Τι είναι η Ακρόπολη?



Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου από μέγιστου πλάτους 150 μ. Ο λόφος είναι απρόσιτος απ' όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η οχυρή ε

Ιστορία

Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φ ήταν αρκετά πλατιά ώστε να μπορεί να κατοικηθεί, στις δε πλαγιές υπήρχαν υδάτινες πηγές. Ο Θουκυδίδης μάλιστα γράφει ότι βρισκόταν στη θέση όπου πολλούς αιώνες αργότερα χτίστηκε το Ερέχθειο. Συν τω χρόνω ο άρχοντας του συνοικισμού τι ειρηνικό τρόπο ολόκληρη την Αττική με εξαίρεση την Ελευσίνα. Η παράδοση λέει ότι ο άρχοντας αυτός που ένωσε τους της δεύτερης προ Χριστού χιλιετίας. Ο κίνδυνος εχθρικών επιδρομών ανάγκασε τον ηγεμόνα αυτό να οχυρώσει την Ακρ θεσμός της κληρονομικής μοναρχίας καταργήθηκε μετά την αποτυχημένη εισβολή των Δωριέων (11ος αιώνας). Η τάξη Παύει να είναι διοικητικό κέντρο η Ακρόπολη. Η διοίκηση ασκείται από την κάτω πόλη, το άστυ. Ο λόφος της Ακρόπολης αποκαλείται «πόλις». Εκεί όπου αρχικά βρισκόταν το μέγαρο του άρχοντα των μυκηναϊκών χρόνων ανοικοδομήθηκε το αυτός αναφέρεται από τον Όμηρο στην Ιλιάδα (Β 546-549):

Οἳ δ' ἄρ' Ἀθήνας εἶχον ἑκτίμενον πτολίεθρον
δήμιον Ἐρεχθίδος μεγαλήτορος, ὃν ποτ' Ἀθήνη
θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ Ζεῦδος ἄρουρα,
καὶ δ' ἔν Ἀθίηνῃς εἰσεν ἔφ' ἔν πτόνι νηῶ·
ὁπως ἐπίσης και στην Οδύσσεια.

Ερέχθειο

Εικόνα 40 - Αποτέλεσμα του CSS της εικόνας 39 σε desktop pc

Βλέπουμε , λοιπόν, ότι δεν επηρεάστηκαν οι επικεφαλίδες παρά μόνο το βασικό κείμενο της ιστοσελίδας μας.

Και ο κώδικας:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8" />
5     <title> ΑΚΡΟΠΟΛΗ - ΑΘΗΝΑ
6     </title>
7
8     <link rel="stylesheet" media="all" href="I:/PTYXIAKH/arxeia_html/third.css"/>
9 </head>
```

Αυτό που παρατηρούμε είναι μια καινούρια εντολή στη γραμμή 7. Η συγκεκριμένη εντολή μας επιτρέπει να ενσωματώσουμε ένα φύλλο στυλ στην HTML μας και να έχουμε να επιθυμητά αποτελέσματα που προηγουμένως είδαμε.

Όμως, πια μιλάμε για ιστοσελίδες που εμφανίζονται σε όλες τις κινητές συσκευές και όχι μόνο απλά σε επιτραπέζιους υπολογιστές. Αυτό ακριβώς κάνει και η εντολή media στη γραμμή 7. Την εκχωρήσαμε με την τιμή 'all' έτσι ώστε τα αποτελέσματα του φύλλου στυλ να είναι ορατά από οποιαδήποτε συσκευή.



Εικόνα 41 - Αποτέλεσμα του CSS της εικόνας 39 σε φορητή συσκευή

Η εντολή media μας εισάγει στα ερωτήματα μέσω. Αυτά αποτελούν τρόπους με τους οποίους μπορούμε να στοχεύσουμε τα στυλ μας σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των συσκευών μας. Θα αναλύσουμε παρακάτω την media αλλά για να μπορούμε να έχουμε τα επιθυμητά αποτελέσματα στις κινητές συσκευές πρέπει να συμπεριλάβουμε την εντολή meta και ύστερα θα συνεχίσουμε με την media ξανά.

3.2.3 Η ΕΝΤΟΛΗ META ΤΗΣ CSS 3

Η εντολή meta μέσα στο κώδικα της html:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8" />
5     <title> ΑΚΡΟΠΟΛΗ - ΑΘΗΝΑ
6     </title>
7     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
8     <link rel="stylesheet" media="all" href="I:/ΠΤΥΧΙΑΚΗ/arxeia_html/third.css"/>
9 </head>
```

Στην γραμμή 7 μέσα στο head της HTML, βλέπουμε τη σύνταξη της meta. Για ποιο λόγο όμως την χρησιμοποιούμε; Ο λόγος είναι για να μπορούμε ουσιαστικά να προσαρμόζεται η ιστοσελίδα μας με ερωτήματα μέσω στην οποιαδήποτε κινητή συσκευή.

Κάθε κινητή συσκευή ανάλογα με το μέγεθος της, προσαρμόζει και προβάλλει (παράθυρο προβολής –viewport) την περιοχή που εμφανίζεται η ιστοσελίδας μας. Αυτό συμβαίνει σε όλους του φυλλομετρητές τόσο στους desktop όσο και στους φυλλομετρητές που χρησιμοποιούνται από κινητά. Προσοχή όμως! Όταν λέμε την περιοχή που προβάλλεται η ιστοσελίδας μας εννοούμε πέραν της γραμμής διεύθυνσης και των κουμπιών πλοήγησης.

Όπως είναι λογικό, η περιοχή αυτή μεταβάλλεται από συσκευή σε συσκευή λόγω των ιδιοτήτων της οθόνης. Από το να γνωρίζουμε, λοιπόν, τις ιδιότητες κάθε οθόνης και κάθε συσκευής και να την προσαρμόζουμε την σελίδα μας χειροκίνητα, βρέθηκε αυτή η γρήγορη λύση κα έτσι μπορούμε να έχουμε τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Και έτσι μπορούμε να γυρίσουμε πάλι στην επεξήγηση της εντολής media.

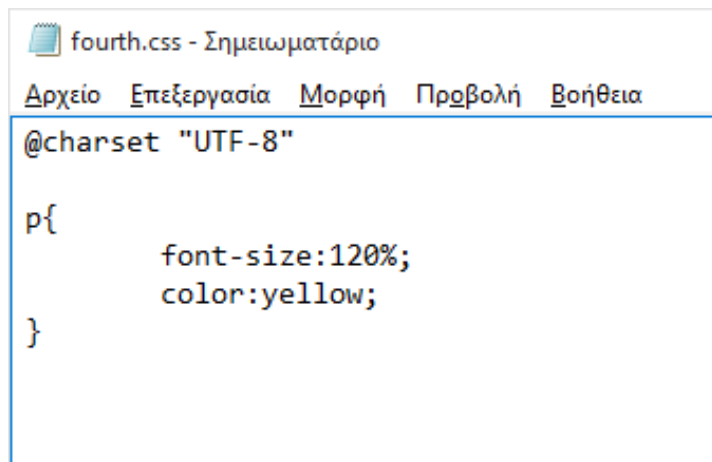
3.2.4 Η ΕΝΤΟΛΗ MEDIA ΤΗΣ CSS 3

Αναφέραμε σε προηγούμενη ενότητα την εντολή media αλλά δεν αναφερθήκαμε στις παραμέτρους της. Η media, ανάλογα με ποιο τρόπο θέλουμε να επηρεάζει τα περιεχόμενα της ιστοσελίδας μας, δέχεται κάποιες παραμέτρους. Κάποιες από αυτές είναι οι παρακάτω:

-  width
-  height
-  device-width
-  device-height
-  orientation
-  color κοκ.

Οι παραπάνω παράμετροι επηρεάζουν ανάλογα την παρουσίαση της σελίδας μας. Ας δούμε ένα παράδειγμα:

Παρακάτω έχουμε το αρχείο css το οποίο αλλάζει το χρώμα και την μεγέθυνση των γραμμάτων σε κίτρινο και 120% αντίστοιχα.



Και έχουμε την παρακάτω προσθήκη στον κώδικα της ιστοσελίδας μας:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8" />
5     <title> ΑΚΡΟΠΟΛΗ - ΑΘΗΝΑ
6     </title>
7     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
8     <link rel="stylesheet" media="all" href="I:/NTYXIAKH/arxeia_html/third.css"/>
9     <link rel="stylesheet" media="all and (orientation:portrait)" href="I:/NTYXIAKH/arxeia_html/fourth.css" />
10 </head>
```

Βλέπουμε στην γραμμή 9 τις παραμέτρους της media. Ουσιαστικά, δίνουμε εντολή να εκτελεστεί το φύλλο στυλ fourth.css μόνο εάν το τύπος μέσου είναι all αλλά ο προσανατολισμός είναι κατακόρυφος. Μην ξεχνάμε ότι με τις κινητές συσκευές μας δίνεται η δυνατότητα να αλλάξουμε το προσανατολισμό της σκηνής που παρακολουθούμε.

Η γενική σύνταξη της media είναι:

media = "τύπος_μέσου and (χαρακτηριστικό:τιμή)"

Ο τύπος μέσου όπως είδαμε και στο παραπάνω παράδειγμα είναι screen ή μπορεί επίσης να είναι και print και τέλος μπορεί να είναι και all. Τα χαρακτηριστικά ήδη τα αναφέραμε πχ width, height και εδώ χρησιμοποιούμε το χαρακτηριστικό orientation που επικεντρωνόμαστε στον προσανατολισμό της οθόνης της συσκευής μας. Το χαρακτηριστικό αυτό μπορεί να πάρει δύο τιμές, είτε portrait (κατακόρυφο) είτε landscape (οριζόντιο).

Τι συνέπειες όμως μπορεί να έχει ο παραπάνω κώδικας? Περιμένουμε ότι όταν ο προσανατολισμός είναι οριζόντιος να εκτελείται ο κώδικας third.css και τα γράμματα θα εμφανιστούν με πράσινο χρώμα ενώ όταν ο προσανατολισμός είναι κατακόρυφος μεγεθυμένα κατά 20% και με κίτρινο χρώμα. Όντως, τα αποτελέσματα είναι αυτά και τα βλέπουμε στα παρακάτω στιγμιότυπα (screenshots) της κινητής μας συσκευής που είναι ένα Android Tablet 10".

Θαλασσας και 70 μ. περίπου από το επίπεδο της πόλης της Αθηνάς. Η κορυφή του έχει σχήμα τραπεζοειδές μήκους 300 μ. και μέγιστου πλάτους 150 μ. Ο λόφος είναι απρόσιτος απ' όλες τις πλευρές εκτός της δυτικής, όπου και βρίσκεται η οχυρή είσοδος, η διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια.

Ιστορία

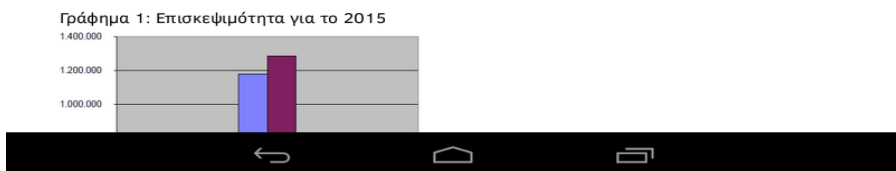
Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό οχυρό, με πρόσβαση μόνο από τη δυτική πλευρά, ενώ η επάνω επιφάνεια του λόφου ήταν αρκετά πλατιά ώστε να μπορεί να κατοικηθεί, στις δε πλαγιές υπήρχαν υδάτινες πηγές. Ο Θουκυδίδης μάλιστα γράφει ότι «ἡ Ἀκρόπολις ἢ νῦν οὖσα πόλις ἦν» (2.15.3). Το μέγαρο του τοπικού άρχοντα βρισκόταν στη θέση όπου πολλούς αιώνες αργότερα χτίστηκε το Ερέχθειο. Συν τω χρόνω ο άρχοντας του συνοικισμού της Ακρόπολης απέκτησε μεγάλη δύναμη και κάποια στιγμή ένωσε υπό την εξουσία του με ειρηνικό τρόπο ολόκληρη την Αττική με εξαίρεση την Ελευσίνα. Η παράδοση λέει ότι ο άρχοντας αυτός που ένωσε τους συνοικισμούς της Αττικής ήταν ο Θησεύς. Το γεγονός αυτό τοποθετείται στο δεύτερο ήμισυ της δεύτερης προ Χριστού χιλιετίας. Ο κίνδυνος εχθρικών επιδρομών ανάγκασε τον ηγεμόνα αυτό να οχυρώσει την Ακρόπολη με ένα τείχος από μεγάλες πέτρες, το γνωστό αργότερα ως Κυκλώπειο Τείχος. Ο θεσμός της κληρονομικής μοναρχίας καταργήθηκε μετά την αποτυχημένη εισβολή των Δωριέων (11ος αιώνας). Η τάξη των γαιοκτημόνων αναλαμβάνει την εξουσία και επικρατεί το αριστοκρατικό πολίτευμα. Παύει να είναι διοικητικό κέντρο η Ακρόπολη. Η διοίκηση ασκείται από την κάτω πόλη, το άστυ. Ο λόφος της Ακρόπολης χρησιμοποιείται πλέον ως χώρος θρησκευτικών τελετών, αν και έως τον 4ο αιώνα αποκαλείται «πόλις». Εκεί όπου αρχικά βρισκόταν το μέγαρο του άρχοντα των μυκηναϊκών χρόνων ανοικοδομήθηκε τον 8ο αιώνα μικρός ναός αφιερωμένος στην προστάτιδα της πόλης, την Αθηνά Πολιάδα. Ο ναός αυτός αναφέρεται από τον Όμηρο στην Ιλιάδα (Β 546-549):

Οἱ δ' ἄρ' Ἀθήνας εἶχον ἐϋκτίμενον πτολίεθρον
δῆμον Ἐρεχθίδος μεγαλήτορος, ὃν ποτ' Ἀθήνη
θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ ζείδωρος ἄρουρα,
κάδ δ' ἐν Ἀθήνης εἶσεν ἐὼν πίνονι νηῶ·
ὁπῶς ἐπίσης και στην Οδύσσεια.

Ερέχθειο

Κατά τη μυθολογία στο σημείο αυτό έγινε η φιλονικία της Αθηνάς και του Ποσειδώνα για την κυριαρχία της πόλης. Ο θεός της θάλασσας Ποσειδώνας χτύπησε το βράχο με την τρίαινα και ξεπήδησε θαλασσινό νερό. Με τη σειρά της η Αθηνά χτύπησε με το δόρυ της και φύτρωσε η ελιά

ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



Εικόνα 42 – Κάθετη άποψη ιστοσελίδας σε tablet

Η ιστοσελίδα μας όταν παρουσιάζεται οριζόντια στην κινητή μας συσκευή

Ιστορία

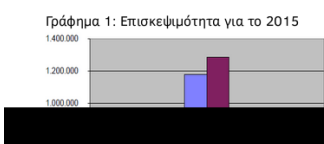
Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό οχυρό, με πρόσβαση μόνο από τη δυτική πλευρά, ενώ η επάνω επιφάνεια του λόφου ήταν αρκετά πλατιά ώστε να μπορεί να κατοικηθεί, στις δε πλαγιές υπήρχαν υδάτινες πηγές. Ο Θουκυδίδης μάλιστα γράφει ότι «ἡ Ἀκρόπολις ἡ νῦν οὕσα πόλις ἦν» (2.15.3). Το μέγαρο του τοπικού ἀρχοντα βρισκόταν στη θέση όπου πολλούς αιώνες αργότερα χτίστηκε το Ερέχθειο. Συν τω χρόνῳ ο ἀρχοντας του συνοικισμού της Ἀκρόπολης απέκτησε μεγάλη δύναμη και κάποια στιγμή ἔνωσε ὑπὸ την εξουσία του με εἰρηνικό τρόπο ολόκληρη την Ἀττική με εξαίρεση την Ἐλευσίνα. Ἡ παράδοση λέει ὅτι ο ἀρχοντας αὐτός που ἔνωσε τους συνοικισμούς της Ἀττικής ἦταν ο Θησεύς. Το γεγονός αὐτό τοποθετεῖται στο δεύτερο ἡμισὺ της δευτέρας προ Χριστοῦ χιλιετίας. Ο κίνδυνος ἐχθρικών ἐπιδρομῶν ἀνάγκασε τον ηγεμόνα αὐτό να οχυρώσει την Ἀκρόπολη με ἓνα τείχος ἀπὸ μεγάλες πέτρες, το γνωστὸ αργότερα ὡς Κυκλώπειο Τείχος. Ο θεσμός της κληρονομικῆς μοναρχίας καταργήθηκε μετὰ την ἀποτυχημένη εἰσβολή των Δωριέων (11ος αἰώνας). Ἡ τάξη των γαιοκτημόνων ἀναλαμβάνει την εξουσία και επικρατεῖ το ἀριστοκρατικό πολίτευμα. Παύει να εἶναι διοικητικό κέντρο ἡ Ἀκρόπολη. Ἡ διοίκηση ἀσκεῖται ἀπὸ την κάτω πόλη, τὸ ἄστυ. Ο λόφος της Ἀκρόπολης χρησιμοποιεῖται πλέον ὡς χώρος θρησκευτικῶν τελετῶν, ἀν καί ἔως τον 4ο αἰώνα ἀποκαλεῖται «πόλις». Εκεί ὅπου ἀρχικά βρισκόταν τὸ μέγαρο του ἀρχοντα των μυκηναϊκῶν χρόνων ἀνοικοδομήθηκε τον 8ο αἰώνα μικρὸς ναὸς ἀφιερωμένος στην προστάτιδα της πόλης, την Ἀθηνά Πολιάδα. Ο ναὸς αὐτὸς ἀναφέρεται ἀπὸ τον Ὀμηρο στην Ἰλιάδα (Β 546-549):

Οἱ δ' ἄρ' Ἀθῆνας εἶχον εὐκτίμενον πτολίεθρον
 δῆμον Ἑρεχθίδος μεγάληςτορος, ὃν ποτ' Ἀθῆνη
 θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ Ζεῦδωρος ἴρουρα,
 καὶ δ' ἐν Ἀθῆναις εἶσεν ἔῳ ἐν πόνον νηϊῷ·
 ὅπως ἐπίσης και στην Οδύσσεια.

Ερέχθειο

Κατὰ τη μυθολογία στο σημεῖο αὐτὸ ἐγίνε η φιλονικία της Ἀθηνᾶς και του Ποσειδῶνα για την κυριαρχία της πόλης. Ο θεὸς της θάλασσας Ποσειδῶνας χτύπησε τὸ βράχο με την τρίαινα και ξεπήδησε θαλασσινὸ νερό. Με τη σειρά της ἡ Ἀθηνά χτύπησε με τὸ δόρυ της και φύτρωσε ἡ ἐλιά

ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



Εικόνα 43 - Οριζόντια άποψη της ιστοσελίδας σε tablet

Και όταν η ιστοσελίδα μας παρουσιάζεται σε οριζόντιο προσανατολισμό στη κινητή μας συσκευή. Συγκεκριμένα σε ένα tablet 10''. Ενώ από ένα Smartphone 5; έχουμε τα ίδια πάλι αποτελέσματα.



Ἡ Ἀκρόπολη Ἀθηνῶν εἶναι ἓνας βραχώδης λόφος ὕψους 156 μ. ἀπὸ την ἐπιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου ἀπὸ τὸ ἐπίπεδο της πόλης της Ἀθῆνας. Ἡ κορυφή του ἔχει σχῆμα τραπεζοειδές μήκους 300 μ. και μέγιστου πλάτους 150 μ. Ο λόφος εἶναι ἀπρόσιτος ἀπ' ὅλες τις πλευρές ἐκτὸς της δυτικής, ὅπου και βρίσκεται ἡ οχυρὴ εἴσοδος, ἡ διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια.

Ιστορία

Διαπιστώθηκε ὅτι ο λόφος ἦταν κατοικημένος ἀπὸ την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε ἐκεῖ συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό οχυρό, με πρόσβαση μόνο ἀπὸ τη δυτική πλευρά, ἐνῶ ἡ ἐπάνω ἐπιφάνεια του λόφου ἦταν ἀρκετά πλατιά ὥστε να μπορεί να κατοικηθεί, στις δε

οχυρὴ εἴσοδος, ἡ διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια. 18:20

Ιστορία

Διαπιστώθηκε ὅτι ο λόφος ἦταν κατοικημένος ἀπὸ την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε ἐκεῖ συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό οχυρό, με πρόσβαση μόνο ἀπὸ τη δυτική πλευρά, ἐνῶ ἡ ἐπάνω ἐπιφάνεια του λόφου ἦταν ἀρκετά πλατιά ὥστε να μπορεί να κατοικηθεί, στις δε πλαγιές υπήρχαν υδάτινες πηγές. Ο Θουκυδίδης μάλιστα γράφει ὅτι «ἡ Ἀκρόπολις ἡ νῦν οὕσα πόλις ἦν» (2.15.3). Το μέγαρο του τοπικοῦ ἀρχοντα βρισκόταν στη θέση ὅπου πολλούς αιώνες αργότερα χτίστηκε τὸ Ερέχθειο. Συν τω χρόνῳ ο ἀρχοντας του συνοικισμού της Ἀκρόπολης απέκτησε μεγάλη δύναμη και κάποια στιγμή ἔνωσε ὑπὸ την εξουσία του με εἰρηνικό τρόπο ολόκληρη την Ἀττική με εξαίρεση την Ἐλευσίνα. Ἡ παράδοση λέει ὅτι ο ἀρχοντας αὐτὸς που ἔνωσε τους συνοικισμούς της Ἀττικής ἦταν ο Θησεύς. Το γεγονός αὐτό τοποθετεῖται στο δεύτερο ἡμισὺ της δευτέρας προ Χριστοῦ χιλιετίας. Ο κίνδυνος

Εικόνα 44 - Κάθετη και οριζόντια άποψη της ιστοσελίδας σε smartphone

3.3 ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΙΣ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ ΤΗΣ CSS3

Σε αυτό το κεφάλαιο επικεντρωθήκαμε κυρίως στις βασικές εντολές που δίνουν την ευελιξία στην ιστοσελίδας μας, μέσω της CSS 3 να αναπαράγεται σε όλες τις συσκευές επιτραπέζιες και κινητές, καθώς επίσης να μπορούμε να προσαρμόζουμε τις ιστοσελίδες μας σε κάθε μια συσκευή αναλόγως του χαρακτηριστικού που επιλέξαμε, όπως του πλάτους της συσκευής, του ύψους κτλ. Όμως, οι προσθήκες στην νέα έκδοση CSS δεν σταματάνε εδώ. Παρακάτω θα αναφέρουμε κάποιες από αυτές.

3.3.1 ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΦΕ ΣΚΙΑΣ ΣΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

Μια από τις προσθήκες της CSS 3 είναι και η δυνατότητα προσθήκης δυναμικής εφέ σκιάς σε επικεφαλίδες, παραγράφους κτλ χωρίς να χρειάζεται να κάνουμε περαιτέρω επεξεργασία.

Για την προσθήκη εφέ σκιάς πρέπει στο φύλλο στυλ μας να συμπεριλάβουμε την εντολή text-shadow σε οποιαδήποτε θέση του κειμένου μας όπως πχ στην επικεφαλίδα της HTML h1:

 efe_css.css - Σημειωματάριο

[Αρχείο](#) [Επεξεργασία](#) [Μορφή](#) [Προβολή](#) [Βοήθεια](#)

```
h1{  
    text-shadow: 5px 5px 2px purple;  
}
```

Η εντολή text-shadow δέχεται τέσσερις παραμέτρους (κυρίως). Οι τρεις πρώτες είναι ουσιαστικά ορίζουν τη θέση της σκιάς και η τελευταία παράμετρος είναι το χρώμα της σκιάς. Επίσης, υπάρχει άλλη μια παράμετρος η οποία είναι προαιρετική και ονομάζεται blur radius η οποία καθορίζει το ποσοστό της θολότητας της σκιάς. Παρακάτω παρουσιάζεται το αποτέλεσμα ενσωμάτωσης του παραπάνω φύλλου στυλ:

Τι είναι η Ακρόπολη?



Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και 70 μ. περίπου από το επίπεδο της της δυτικής, όπου και βρίσκεται η οχυρή είσοδος, η διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια.

Ιστορία

Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός καθώς επρόκειτο για φυσικό οχυρό, υδάτινες πηγές. Ο Θουκυδίδης μάλιστα γράφει ότι «ή Ακρόπολις ή νῦν οὐσα πόλις ἦν» (2.15.3). Το μέγαρο του τοπικού άρχοντα βρισκ και κάποια στιγμή ένωσε υπό την εξουσία του με ειρηνικό τρόπο ολόκληρη την Αττική με εξαίρεση την Ελευσίνα. Η παράδοση λέει ό χιλιετίας. Ο κίνδυνος εχθρικών επιδρομών ανάγκασε τον ηγεμόνα αυτό να οχυρώσει την Ακρόπολη με ένα τείχος από μεγάλες πέτρες. Η τάξη των γαιοκτημόνων αναλαμβάνει την εξουσία και επικρατεί το αριστοκρατικό πολίτευμα. Παύει να είναι διοικητικό κέντρο η Α 4ο αιώνα αποκαλείται «πόλις». Εκεί όπου αρχικά βρισκόταν το μέγαρο του άρχοντα των μυκηναϊκών χρόνων ανοικοδομήθηκε τον 8ο

Οἱ δ' ἄρ' Αἰθῆνας εἶχον εὐκτίμενον πτολίεθρον
δήμον Ἐρεχθίδος μεγαλήτορος, ὃν ποτ' Αἰθήνη
θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ ζείδωρος ἄρουρα,
καὶ οὐδ' ἐν Αἰθῆνῃς εἰσεν ἐφ' ἐν πτόνι νηϊ΄
ὅπως ἐπίσης καὶ στήν Οὐδύσσεια.

Ερεχθίδειο

Εκεί που πρέπει να επικεντρωθούμε είναι κυρίως στη λέξη «Ακρόπολη» και «Ερέχθειο» μια που είναι οι λέξεις στις οποίες εφαρμόσαμε το εφέ σκιάς.

Μία ακόμα δυνατότητα που μας παρέχει η CSS 3 είναι η δημιουργία σύνθετων εφέ.

 efe_2_css.css - Σημειωματάριο

[Αρχείο](#) [Επεξεργασία](#) [Μορφή](#) [Προβολή](#) [Βοήθεια](#)

```
h2{
    text-shadow: 3px 3px 2px red, 5px 5px 5px blue;
}
```

Ουσιαστικά, τοποθετούμε δυο είδη εφέ σκιάς στο ίδιο κείμενο μας.

Η Ακρόπολη Αθηνών είναι ένας βραχώδης λόφος ύψους 156 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας της δυτικής, όπου και βρίσκεται η σχυρή είσοδος, η διακοσμημένη με τα λαμπρά Προπύλαια.

Ιστορία

Διαπιστώθηκε ότι ο λόφος ήταν κατοικημένος από την 3η χιλιετία π.Χ.. Υπήρχε εκεί συνοικισμός υδάτινες πηγές. Ο Θουκυδίδης μάλιστα γράφει ότι «ή Ακρόπολις ή νῦν οὔσα πόλις ἦν» (2.15.3). ' και κάποια στιγμή ένωσε υπό την εξουσία του με ειρηνικό τρόπο ολόκληρη την Αττική με εξαίρε χιλιετίας. Ο κίνδυνος εχθρικών επιδρομών ανάγκασε τον ηγεμόνα αυτό να οχυρώσει την Ακρόπο Η τάξη των γαιοκτημόνων αναλαμβάνει την εξουσία και επικρατεί το αριστοκρατικό πολίτευμα. 4ο αιώνα αποκαλείται «πόλις». Εκεί όπου αρχικά βρισκόταν το μέγαρο του άρχοντα των μυκηναϊ

Οἱ δ' ἄρ' Ἀθήνας εἶχον εὐκτίμενον πολίεθρον
δῆμον Ἐρεχθίδος μεγαλήτορος, ὃν ποτ' Ἀθήνη
θρέψε Διὸς θυγάτηρ, τέκε δὲ ζείδωρος ἄρουρα,
κάδ' δ' ἐν Ἀθήνῃς εἶσεν ἑὸν ἐν πίονι νηῶ·
ὥπως ἐπίσης και στην Οδύσσεια.

Συγκεκριμένα θα επικεντρωθούμε στο εξής:

Ιστορία

Βλέπουμε ότι έχουμε δύο εφέ σκίασης ένα με το χρώμα το κόκκινο (red) όπως το ορίσαμε και το άλλο με το χρώμα μπλε (blue).

Και με το παραπάνω εδάφιο , φτάνουμε στο τέλος της εργασίας. Η εργασία αυτή προσπάθησε να δείξει όσο το δυνατόν πιο κατανοητά και πιο σύντομα τις νέες προσθήκες τόσο σε HTML 5 όσο και σε CSS 3 οι οποίες χρησιμοποιούνται τόσο σε σταθερές όσο και σε κινητές συσκευές.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την παραπάνω ανασκόπηση των πρωτοκόλλων των HTML 5 και CSS 3 καθώς επίσης και από τα στιγμιότυπα στις κινητές συσκευές, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ήταν απαραίτητες αν όχι και κρίσιμες οι εκδόσεις και νέες προσθήκες και στα δύο πρωτόκολλα.

Εικόνα, βίντεο, προσαρμοστικότητα ανάλογα τη συσκευή είναι λίγα από τα πλεονεκτήματα που μας παρέχονται. Ο κώδικας είναι ευέλικτος και ‘έξυπνος’ για να μπορέσει να καταλάβει και να εκτελέσει το κατάλληλο κώδικα στο φύλλο στυλ και έτσι η ιστοσελίδα μας να έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Όπως αναφέραμε, ιδίως στην HTML, οι νέες προσθήκες βελτίωσαν και την ‘ζωή των προγραμματιστών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η προσθήκη βίντεο και εικόνας που σε παλαιότερες εκδόσεις ήταν ιδιαίτερα επώδυνο.

Εν κατακλείδι, θα μπορούσαμε να πούμε ότι αν και είναι ακόμα στα σπάργανα τόσο η HTML 5 όσο και CSS 3, οι υπηρεσίες και οι διευκολύνσεις που παρέχουν είναι αρκετά σημαντικές. Η πρόβλεψη για το μέλλον, είναι ότι δεν θα αργήσει να βγει μια νέα έκδοση των πρωτοκόλλων μιας και η τεχνολογία και κυρίως όσο αφορά τις κινητές συσκευές εξελίσσεται με ρυθμούς ‘έτη φωτός’.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Castro, E. & Hyslop B, 2012, *HTML 5 και CSS 3 με εικόνες*, 7^η έκδοση, Αθήνα: Κλειδάριθμος
- Chen D & Kotz, 2000, *A Survey of Context-Aware Mobile Computing Research*, Dartmouth: Dartmouth College
- Johnson S, Twilley N, Tiany Z, Zhon Z & Wu S, 2014, *Mobile Computing: A look at Concepts, problems and solutions*
- Meloni, C. Julie, 2013, *HTML 5 , CSS και Javascript*, Αθήνα: Γκιούρδας
- Nostrati M, Karimi R & Hasanvand H, 2012, *Mobile Computing: Principles, Devices and operating systems*, Iran: Islamic Azad University
- Teague, C. Jason, 2007, *CSS, DHTML, AJAX*, 4^η Edition, Berkeley: Peachpit Press
- Καλογέρης Α, 2013, *Ανάπτυξη εφαρμογών για κινητές συσκευές: Υποστήριξη φοιτητών στο τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών με χρήση mobile web τεχνολογιών*, Αθήνα: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- http://cs.brown.edu/~adf/programming_languages.html [Ανακτήθηκε 30/11/2015]
- <https://www.w3.org/TR/html4/sgml/loosedtd.html> [Ανακτήθηκε στις 28/12/2015]
- https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BA%CF%81%CF%8C%CF%80%CE%BF%CE%BB%CE%B7_%CE%91%CE%B8%CE%B7%CE%BD%CF%8E%CE%BD [Ανακτήθηκε 5/01/2016]
- http://www.w3schools.com/tags/att_a_href.asp [Ανακτήθηκε στις 5/01/2016]
- http://www.w3schools.com/html/html5_intro.asp [Ανακτήθηκε στις 12/12/2015]
- <http://www.html-5-tutorial.com/> [Ανακτήθηκε στις 12/12/2015]
- <http://www.html5andcss3.org/> [Ανακτήθηκε στις 12/12/2015]
- <http://www.html5-tutorials.org/> [Ανακτήθηκε στις 12/12/2015]
- <http://groups.engin.umd.umich.edu/CIS/course.des/cis400/html/html.html> [Ανακτήθηκε 12/12/2015]
- <http://www.ironspider.ca/webdesign101/htmlhistory.htm> [Ανακτήθηκε 30/11/2015]
- <http://www.yourhtmlsource.com/starthere/historyofhtml.html> [Ανακτήθηκε 2/01/2016]
- <https://www.techopedia.com/definition/27568/native-mobile-app> [Ανακτήθηκε 30/11/2015]
- http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/7952/1/berdousis_masterThesis.pdf [Ανακτήθηκε 5/01/2016]