



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

**Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής**

Πτυχιακή Εργασία

Τίτλος: Ηλεκτρονικός Τουριστικός οδηγός Κρήτης

Λαγούδη Μήνα (Α.Μ.2987)

Φραγκιαδάκη Γεωργία (Α.Μ.3114)

Επιβλέπων Καθηγητής: Νικόλαος Παπαδάκης

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να εκφράσουμε ένα μεγάλο ευχαριστώ στον κ. Νικόλαο Παπαδάκη για την ευκαιρία που μας έδωσε να εκπονήσουμε την πτυχιακή μας καθώς επίσης και για την βοήθεια και καθοδήγησή του όλο αυτό το διάστημα.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους δικούς μας ανθρώπους που ήταν δίπλα μας και μας στήριξαν σε όλη αυτήν την προσπάθεια, τόσο της φοίτησης μας όσο και της εκπόνησης αυτής της εργασίας.

Abstract

The main purpose of this thesis is to design implementation a website, generally the creation of a system providing information to visitors on the island of Crete for entertainment , fun and relaxation in many parts of Crete.

The ultimate goal for this achievement was learning the language HTML (Hyper Text Markup Language), PHP(Personal Home Page), JavaScript(programming language) and CSS (content formatting language). Data storage satisfies a user named is computer language of the SQL database, so that the site can be more developed.

This project focuses on updating any information that the user needs on anything regarding Crete.

Σύνοψη

Βασικός σκοπός αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι η σχεδίαση και υλοποίηση μιας ιστοσελίδας, σε γενικές γραμμές την δημιουργία ενός συστήματος που θα παρέχει πληροφορίες στον επισκέπτη του νησιού της Κρήτης για ψυχαγωγία, διασκέδαση και χαλάρωση σε πολλά μέρη της.

Ο απώτερος σκοπός για την υλοποίηση αυτή ήταν η εκμάθηση της γλώσσας HTML (Hyper Text Markup Language)(κύρια γλώσσα σήμανσης για μια ιστοσελίδα), της PHP(γλώσσα προγραμματισμού για δημιουργία σελίδων Web με δυναμικό υλικό) της JavaScript(διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές) και του CSS(γλώσσα μορφοποίησης περιεχομένου). Η αποθήκευση των δεδομένων που θα ικανοποιεί έναν χρήστη ονομάζεται γλώσσα υπολογιστών στις βάσεις δεδομένων SQL έτσι ώστε η ιστοσελίδα να είναι πιο αναπτυγμένη.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εστιάζει στην ενημέρωση οποιονδήποτε πληροφοριών που χρειάζεται ο χρήστης, σχετικά με οτιδήποτε αφορά την Κρήτη.

Πίνακας περιεχομένων

Ευχαριστίες.....	2
Abstract	3
Σύνοψη	4
1. Εισαγωγή	7
1.1. Περίληψη.....	7
1.2. Κίνητρο για την διεξαγωγή της εργασίας.....	8
1.3. Σκοπός και στόχοι της εργασίας.....	9
1.4. Δομή της εργασίας	9
2. Ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας	10
2.1. Διαδίκτυο – Ιστορική Αναδρομή	10
2.2. Ηλεκτρονικό Εμπόριο – Ιστορία	12
2.3. Ιστοσελίδα (Web Page) – Κατασκευή Ιστοσελίδων	13
2.4. Στατική Ιστοσελίδα.....	17
2.5. Δυναμική Ιστοσελίδα	18
3. Προγραμματιστικά Εργαλεία	19
3.1. HTML	20
3.1.1. Προέλευση	20
3.1.2. Χρονικό εκδόσεων HTML	21
3.1.3. Χρονικό εκδόσεων προχείρων της HTML.....	22
3.1.4. Σήμανση.....	23
3.2. HTML 5.....	24
3.3. PHP	25
3.3.1. Ιστορία PHP	25
3.3.2. Επεκτάσεις αρχείων και διακομιστών.....	26
3.3.3. Εναλλακτικός τρόπος εκτέλεσης ιστοσελίδων χωρίς χρονοβόρες διαδικασίες .	26
3.4. JavaScript.....	27
3.4.1. Ιστορία.....	27
3.4.2. Μοντέλο εκτέλεσης.....	28
3.4.3. Javascriptκαι Java	29
3.4.4. Δείγμα κώδικα Javascript	29
3.5. CSS	30
3.6. SQL.....	31
3.6.1. Ιστορία.....	31

3.6.2.	Γλωσσικά στοιχεία.....	32
3.6.3.	Επερωτήματα	33
3.7.	XML.....	34
3.7.1.	Βασική Ορολογία.....	34
3.7.2.	Η Ιστορία της XML	36
3.8.	XSL	37
3.8.1.	Οι γλώσσες της XSL.....	39
3.8.2.	MathML	40
4.	Ανάλυση – Περιγραφή του συστήματος.....	41
4.1.	Ανάλυση	41
4.2.	Σχεδιασμός Υλοποίησης.....	42
4.3.	Ιστορία ΧΑΜΡΡ - Εγκατάσταση	42
4.3.1.	Περιγραφή.....	42
4.3.2.	Απαιτήσεις – Χρησιμότητα του ΧΑΜΡΡ	42
4.3.3.	Εγκατάσταση προγράμματος.....	43
5.	Αποτελέσματα.....	62
5.1.	Συμπεράσματα	62
5.2.	Μελλοντική Εργασία και Επεκτάσεις.....	62
	Βιβλιογραφία	63

1. Εισαγωγή

1.1. Περίληψη

Αυτή η πτυχιακή εργασία έχει ως στόχο την εφαρμογή ενός τουριστικού οδηγού της Κρήτης. Το πληροφοριακό σύστημα που υλοποιήθηκε επιτρέπει στον χρήστη να κάνει μία ανασκόπηση στο νησί βλέποντας φωτογραφικό υλικό και διαβάζοντας πληροφορίες κάθε περιοχής. Με την εφαρμογή του τουριστικού οδηγού αυτού διευκολύνει στην άμεση διοργάνωση των επισκεπτών για τις διακοπές καλύπτοντας τις περισσότερες απαιτήσεις που χρειάζεται ο κάθε επισκέπτης.

Συγκεκριμένα, το σύστημα αυτό περιέχει:

1. Τα ξενοδοχεία της περιοχής (ονομασία, διεύθυνση, κατηγορία, τηλέφωνο, αριθμός και κατηγορία δωματίων).
2. Τα γραφεία ενοικιάσεων αυτοκινήτων (ονομασία, διεύθυνση, τηλέφωνο) καθώς και:
 - i. Πληροφορία για το κάθε αυτοκίνητο που διαθέτει το κάθε γραφείο (αριθμό κυκλοφορίας, κυβικά, θέσεις επιβατών και κατηγορία στην οποία ανήκει (5 κατηγορίες)). Επίσης θέλομε να αποθηκεύουμε πληροφορία όσον αφορά την χρέωση ανά μέρα και αν αυτή αλλάζει καθώς αυξάνονται οι μέρεςενοικιάσεων.
 - ii. Πληροφορία για το κάθε μηχανάκι/μηχανή που διαθέτει το κάθε γραφείο(αριθμό κυκλοφορία, κυβικά και κατηγορία). Πληροφορίες για την χρέωση.
3. Πληροφορίες για τα μουσεία (ονομασία, διεύθυνση, τιμή κτλ).
4. Πληροφορίες για τα αξιοθέατα (ονομασία, διεύθυνση, τιμή κτλ).
5. Πληροφορίες για τα δρομολόγια των αεροπλάνων και πλοίων για την άφιξη και αναχώρηση στο/από συγκεκριμένο μέρος. Θα περιλαμβάνει τιμές, ώρες και μέρες και εταιρία η οποία κάνει την αντίστοιχη πτήση / ακτοπλοϊκό δρομολόγιο.
6. Πληροφορίες για τα εκδρομικά γραφεία της περιοχής (ονομασία, διεύθυνση, τηλέφωνο). Για κάθε γραφείο θα περιέχονται πληροφορίες για:
 - i. Ποίες εκδρομές διοργανώνει (αφετηρία προορισμό και ώρες που γίνονται) και ποίες είναι οι τιμές.
 - ii. Πακέτα προσφορών για πολλά άτομα ή πολλές εκδρομές.
7. Πληροφορία για τα συνεργαζόμενα ξενοδοχεία , εταιρίες μεταφορές (αεροπορικές, ακτοπλοϊκές) και γραφεία ενοικιάσεων . Σε αυτήν την περίπτωση μπορεί να υπάρχουν πακέτα προσφορών που περιλαμβάνουν και τα δύο. (Αυτά έχουν συγκεκριμένες επιπτώσεις τόσο στην αναζήτηση όσο και στις κρατήσεις δεσ παρακάτω).

Επίσης, πρέπει να υποστηρίζονται και οι παρακάτω διεργασίες:

1. Να επιτρέπεται on-line κρατήσεις και ακυρώσεις κρατήσεων μέσω διαδικτύου. Θα πρέπει να επιτρέπεται στον χρήστη να ζητάει αν μπορεί να κάνει κράτηση η οποία θα περιλαμβάνει δωμάτια(π.χ. 1 δίκλινα, 3 μονόκλινα κτλ) και κατηγορία και περιοχή ξενοδοχείου και κράτηση κάποιων μεταφορικών (αυτοκινήτων ή μηχανών) για κάποιο χρονικό διάστημα. Το σύστημα θα κάνει την κράτηση μόνο αν όλα όσα ζητάει ο χρήστης είναι διαθέσιμα. Επίσης ο χρήστης θα έχει δικαίωμα να κάνει κράτηση για άφιξη και αναχώρηση, οπότε η κράτηση θα γίνεται μόνο αν όλα όσα ζητάει ο χρήστης είναι διαθέσιμα. Δεν είναι απαραίτητο μια κράτηση να περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω.
2. Να επιτρέπει στον χρήστη να κάνει αναζήτηση των πιο πάνω και να του επιστρέφει τις εναλλακτικές λύσεις με τις αντίστοιχες χρεώσεις. Δεν είναι απαραίτητο μια αναζήτηση να περιέχει όλα τα παραπάνω. Οι αναζήτηση μπορεί να περιλαμβάνει και εκδρομές.

1.2. Κίνητρο για την διεξαγωγή της εργασίας

Η Κρήτη αποτελεί κορυφαίο τουριστικό προορισμό. Έτσι, ένας ηλεκτρονικός τουριστικός οδηγός παρέχει την δυνατότητα της άμεσης ενημέρωσης των επισκεπτών από κάθε σημείο όπου κι αν βρίσκονται.

Με την ταχύρυθμη εξέλιξη της τεχνολογίας έχουμε την δυνατότητα να βελτιώσουμε ένα πλήρη εφαρμοσμένο τουριστικό οδηγό.

Το σύστημα που προτείνεται παρέχει τη δυνατότητα της προβολής παραλιών, εξαιρετικών τοπίων, εστιατορίων, παραδοσιακών φαγητών, ξενοδοχείων και κρατήσεων δωματίων, μουσείων. Επίσης, παρέχεται πλούσιο φωτογραφικό υλικό και πληροφορίες για οργανωμένες εκδρομές.

1.3. Σκοπός και στόχοι της εργασίας

Η παρούσα εργασία έχει ως σκοπό την ανάπτυξη ενός συστήματος με θέμα Ηλεκτρονικός Τουριστικός Οδηγός Κρήτης, για την παροχή/καθοδήγηση για ψυχαγωγία και για διακοπές. Παράλληλα, τα δεδομένα του συστήματος διατίθενται από ένα πλήρες σύστημα βάσης δεδομένων SQL.

Στη συνέχεια, αναφέρονται οι λειτουργίες που παρέχει το σύστημα που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της πτυχιακής εργασίας:

- Προβολή ξενοδοχείων
- Προβολή αξιοθέατων και παραλιών
- Προβολή μουσείων
- Προβολή τουριστικών γραφείων
- Προβολή παραδοσιακής κουζίνας και εστιατορίων
- Προβολή αυτοκινήτων
- Προβολή δρομολογίων
- Προβολή φωτογραφικού υλικού
- Αναζήτηση και κράτηση δωματίου
- Αναζήτηση και κράτηση αυτοκινήτου ή λεωφορείου για εκδρομές

1.4. Δομή της εργασίας

Στο Κεφάλαιο 1 παρουσιάζεται περιληπτικά το περιεχόμενο, το κίνητρο και οι στόχοι μιας πτυχιακής εργασίας. Στο Κεφάλαιο 2, περιλαμβάνει το θεωρητικό πλαίσιο στο οποίο βασίστηκε η σχεδίαση και υλοποίηση της ιστοσελίδας. Στο Κεφάλαιο 3, αναλύονται τα προγραμματιστικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εφαρμογή της ιστοσελίδας.

2. Ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας

2.1. Διαδίκτυο – Ιστορική Αναδρομή

Το Διαδίκτυο αναπτύχθηκε και εξελίχθηκε με ταχύτατους ρυθμούς μέσα σε λίγα χρόνια με αποτέλεσμα να μπει στην καθημερινότητα δισεκατομμυρίων ανθρώπων σε όλο τον κόσμο. Το Διαδίκτυο είναι ένα παγκόσμιο σύστημα διασυνδεδεμένων δικτύων υπολογιστών. Οι διασυνδεδεμένοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές ανά τον κόσμο, οι οποίοι βρίσκονται σε ένα κοινό δίκτυο επικοινωνίας, ανταλλάσσουν μηνύματα (πακέτα) με τη χρήση διαφόρων πρωτοκόλλων (τυποποιημένοι κανόνες επικοινωνίας), τα οποία υλοποιούνται σε επίπεδο υλικού και λογισμικού. Το κοινό αυτό δίκτυο ονομάζεται Διαδίκτυο.

Το 1957 κατά τη διάρκεια του “ψυχρού πολέμου” η Σοβιετική ένωση έβαλε σε τροχιά τον πρώτο μη επανδρωμένο δορυφόρο. Στην Αμερική προκλήθηκε ο φόβος πως δεν θα μπορούσαν να προστατευτούν από μια πιθανή πυρηνική επίθεση των Σοβιετικών και έτσι η κυβέρνηση αποφάσισε να δημιουργήσει την υπηρεσία ARPA (AdvanceResearchProjectsAgency) με στόχο η συγκεκριμένη υπηρεσία να δημιουργήσει ένα είδος τεχνολογίας που να είχε την δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί για στρατιωτικούς σκοπούς. Έτσι λοιπόν, η συγκεκριμένη υπηρεσία δημιούργησε ένα δίκτυο επικοινωνιών (το ARPAnet) που σε περίπτωση πυρηνικού πολέμου δεν θα κατέρρεε, αλλά θα εξακολουθούσε να λειτουργεί ακόμα κι όταν θα ήταν άχρηστο το μεγαλύτερο μέρος των τηλεπικοινωνιών.

Το Διαδίκτυο είναι επικοινωνιακό δίκτυο που επιτρέπει την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ οποιουδήποτε διασυνδεδεμένου υπολογιστή. Η τεχνολογία του είναι κυρίως βασισμένη στην διασύνδεση επιμέρους δικτύων ανά τον κόσμο και σε πολυάριθμα πρωτόκολλα επικοινωνίας. Στην πιο εξειδικευμένη και περισσότερο χρησιμοποιούμενη μορφή του, με τον όρο Διαδίκτυο περιγράφεται το παγκόσμιο πλέγμα διασυνδεδεμένων υπολογιστών και των υπηρεσιών και πληροφοριών που παρέχει στους χρήστες του. Το Διαδίκτυο χρησιμοποιεί μεταγωγή πακέτων και τη στοίβα πρωτοκόλλων. Σήμερα, ο όρος διαδίκτυο κατέληξε στο να αναφέρεται στο παγκόσμιο αυτό δίκτυο. Για να ξεχωρίζει, το παγκόσμιο αυτό δίκτυο γράφεται με κεφαλαίο το αρχικό "Δ". Η τεχνική της διασύνδεσης δικτύων μέσω μεταγωγής πακέτων και της στοίβας πρωτοκόλλων ονομάζεται Διαδικτύωση.

Ο PaulBaran ήταν ένας από τους υπεύθυνους επιστήμονες που του έπρεπε να δώσει λύση στο πρόβλημα του αμερικάνικου στρατού φτιάχνοντας το κατάλληλο δίκτυο επικοινωνίας, που θα αντέχει σε πυρηνικές επιθέσεις. Έτσι λοιπόν, ο PaulBaran δημιούργησε ένα επικοινωνιακό σύστημα που θα ήταν κατάλληλο όχι μόνο για στρατιωτικούς λόγους. Συγκεκριμένα ο ίδιος έλεγε από το 1962 “Είναι πλέον καιρός να αρχίσουμε να σκεφτόμαστε μια τεχνολογία η οποία να αφορά μια νέα και πιθανόν ανύπαρκτη μορφή επικοινωνίας”. Το σύστημα που έφτιαξε ο Baran ήταν ένα δίκτυο στο οποίο κάθε υπολογιστής θα συνδεόταν με πολλούς άλλους με στόχο να υπάρχουν αρκετοί διαφορετικοί τρόποι επικοινωνίας μεταξύ των δύο σημείων.

Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

Το αρχικό θεωρητικό υπόβαθρο δόθηκε από τον Τζ. Λικκλάιντερ(J.C.R. Licklider) που ανέφερε σε συγγράμματά του το "γαλαξιακό δίκτυο". Η θεωρία αυτή υποστήριζε την ύπαρξη ενός δικτύου υπολογιστών που θα ήταν συνδεδεμένοι μεταξύ τους και θα μπορούσαν να ανταλλάσσουν γρήγορα πληροφορίες και προγράμματα. Το επόμενο θέμα που προέκυπτε ήταν ότι το δίκτυο αυτό θα έπρεπε να ήταν αποκεντρωμένο έτσι ώστε ακόμα κι αν κάποιος κόμβος του δεχόταν επίθεση να υπήρχε δίοδος επικοινωνίας για τους υπόλοιπους υπολογιστές.

Στηριζόμενο λοιπόν σε αυτές τις τρεις θεωρίες δημιουργήθηκε το πρώτο είδος διαδικτύου γνωστό ως ARPANET. Εγκαταστάθηκε και λειτούργησε για πρώτη φορά το 1969 με 4 κόμβους μέσω των οποίων συνδέονται 4 μίνι υπολογιστές (minicomputers 12k): του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στην Σάντα Μπάρμπαρα του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στο Λος Άντζελες, το SRI στο Στάνφορντ και το πανεπιστήμιο της Γιούτα. Η ταχύτητα του δικτύου έφθανε τα 50 kbps και έτσι επιτεύχθηκε η πρώτη dialup σύνδεση μέσω γραμμών τηλεφώνου. Μέχρι το 1972 οι συνδεδεμένοι στο ARPANET υπολογιστές έχουν φτάσει τους 23, οπότε και εφαρμόζεται για πρώτη φορά το σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).

Παράλληλα δημιουργήθηκαν και άλλα δίκτυα, τα οποία χρησιμοποιούσαν διαφορετικά πρωτόκολλα(όπως το x.25 και το UUCP) τα οποία συνδέονταν με το ARPANET. Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιούσε το ARPANET ήταν το NCP (NetworkControlProtocol), το οποίο, όμως, είχε το μειονέκτημα ότι λειτουργούσε μόνο με συγκεκριμένους τύπους υπολογιστών. Έτσι, δημιουργήθηκε η ανάγκη στις αρχές του 1970 για ένα πρωτόκολλο που θα ένωνε όλα τα δίκτυα που είχαν δημιουργηθεί μέχρι τότε. Το 1974 λοιπόν, δημοσιεύεται η μελέτη των Βιντσερφ (VintCerf) και ΜπομπΚάαν (BobKahn) από την οποία προέκυψε το πρωτόκολλο TCP (TransmissionControlProtocol) που αργότερα το 1978 έγινε TCP/IP, προσετέθη δηλαδή το Internet Protocol (IP), ώσπου το 1983 έγινε το μοναδικό πρωτόκολλο που ακολουθούσε το ARPANET.

Το 1984 υλοποιείται το πρώτο DNS (DomainNameSystem) σύστημα στο οποίο καταγράφονται 1000 κεντρικοί κόμβοι και οι υπολογιστές του διαδικτύου πλέον αναγνωρίζονται από διευθύνσεις κωδικοποιημένων αριθμών. Ένα ακόμα σημαντικό βήμα στην ανάπτυξη του Διαδικτύου έκανε το Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών (NationalScienceFoundation, NSF) των ΗΠΑ, το οποίο δημιούργησε την πρώτη διαδικτυακή πανεπιστημιακή ραχοκοκκαλιά (backbone), το NSFNet, το 1986. Ακολούθησε η ενσωμάτωση άλλων σημαντικών δικτύων, όπως το Usenet, το Fidonet και το Bitnet.

Ο όρος Διαδίκτυο/Ίντερνετ ξεκίνησε να χρησιμοποιείται ευρέως την εποχή που συνδέθηκε το ARPANET με το NSFNet και Internet σήμαινε οποιοδήποτε δίκτυο χρησιμοποιούσε TCP/IP. Η μεγάλη άνθιση του Διαδικτύου όμως, ξεκίνησε με την εφαρμογή της υπηρεσίας του Παγκόσμιου Ιστού από τον Τιμ Μπέρνερς-Λι στο ερευνητικό ίδρυμα CERN το 1989, ο οποίος είναι στην ουσία, η "πλατφόρμα", η οποία κάνει εύκολη την πρόσβαση στο Ίντερνετ, ακόμα και στη μορφή που είναι γνωστό σήμερα.

2.2. Ηλεκτρονικό Εμπόριο – Ιστορία

Με τις δυνατότητες που μας παρέχει το σύγχρονο και αποτελεσματικό ηλεκτρονικό εμπόριο μας δίνει το έναυσμα να εισάγουμε καινούργιες έννοιες. Έτσι μας δίνεται η ευκαιρία να εισάγουμε τις έννοιες αυτές καλύτερα στο αρχικό κεφάλαιο και να αναφέρουμε διάφορα περί “ηλεκτρονικού εμπορίου”. Αρχικά επισημάνουμε τον ορισμό του ηλεκτρονικού εμπορίου καθώς και τις κατηγορίες που το διακρίνουμε στις μέρες μας. Στην συνέχεια θα επεκταθούμε στα επιχειρηματικά μοντέλα που κάνουν αισθητή την χρήση τους στην σημερινή κοινωνία μας καθώς και θα σταθούμε και στα πλεονεκτήματα όπως και σε μειονεκτήματα που έχει αυτό του είδους εμπορίου. Τέλος θα παραθέσουμε μερικές από τις τεχνολογίες και τις εφαρμογές του στην σύγχρονη “ηλεκτρονική αγορά”.

Με τον όρο «Ηλεκτρονικό Εμπόριο» εννοούμε κάθε εμπορική συναλλαγή, η οποία εκτελείται αποκλειστικά σε ηλεκτρονικό επίπεδο, δηλαδή με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών που συνδέονται μέσω τηλεφωνικών γραμμών. Για την πραγματοποίηση μιας τέτοιας συναλλαγής χρησιμοποιείται κατάλληλο λογισμικό και πολύπλοκο προγραμματιστικοί μηχανισμοί οι οποίοι επιτρέπουν την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων ανάμεσα στις δύο πλευρές (μεταξύ επιχειρήσεων αλλά και μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών) που εμπλέκονται στην κάθε συναλλαγή.

Αρχικά το ηλεκτρονικό εμπόριο ανάλογα των συμβαλλομένων μερών διακρίνεται στους ακόλουθους τύπους:

1. B2B. Προφέρεται μπι-του-μπι, ή μπράβο-του-μπράβο. Πρόκειται για ευφυές αρκτικόλεξο του αγγλικού όρου «business to business» και αφορά ηλεκτρονικό εμπόριο που διενεργείται μεταξύ επιχειρήσεων. Αυτό μπορεί να είναι ανοιχτό σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (ανταλλαγή εμπορευμάτων) ή περιορισμένο σε συγκεκριμένους προκαθορισμένους συμμετέχοντες (ιδιωτική ηλεκτρονική αγορά).
2. B2C. Προφέρεται μπι-του-σί ή μπράβο-του-τσάρλι. Πρόκειται ομοίως σε χρήση αρκτικόλεξο του αγγλικού όρου «business to consumer» που αφορά ηλεκτρονικό εμπόριο που διενεργείται μεταξύ επιχειρήσεων (προμηθευτών, ή παροχής υπηρεσιών) και καταναλωτών αυτών. Αυτός ο τύπος ηλεκτρονικού εμπορίου διεξάγεται από εταιρίες όπως η amazon.com. Η ηλεκτρονική αγορά αποτελεί μία μορφή ηλεκτρονικού εμπορίου στην οποία ο αγοραστής συνδέεται απευθείας με τον υπολογιστή του πωλητή συνήθως μέσω internet. Δεν εμπλέκεται καμία ενδιάμεση υπηρεσία. Οι συναλλαγές, αγορά ή πώληση, ολοκληρώνονται ηλεκτρονικά και διαδραστικά σε πραγματικό χρόνο, όπως γίνεται με την amazon.com για τα νέα βιβλία. Παρόλα αυτά σε κάποιες περιπτώσεις ένας μεσάζοντας μπορεί να είναι παρών σε μία συναλλαγή, όπως γίνεται με τις συναλλαγές στο eBay.com.
3. Mobile E-commerce: Αυτό αφορά το επιχειρούμενο ηλεκτρονικό τηλεφωνικό εμπόριο. Το ηλεκτρονικό εμπόριο θεωρείται γενικά η πτυχή των πωλήσεων του e-business. Αποτελείται επίσης, από την ανταλλαγή των δεδομένων που διευκολύνουν την χρηματοπιστωτική πολιτική των επιχειρηματικών συναλλαγών.

2.3. Ιστοσελίδα (Web Page) – Κατασκευή Ιστοσελίδων

Ιστοσελίδα (αγγλικά: webpage) είναι ένα είδος εγγράφου του παγκόσμιου ιστού (WWW) που περιλαμβάνει πληροφορίες με την μορφή κειμένου, υπερκειμένου, εικόνας, βίντεο και ήχου.

Πολλές ιστοσελίδες μαζί συνθέτουν έναν ιστότοπο (εναλλακτικές ονομασίες: ιστοχώρος ή δικτυακός τόπος, αγγλ. website ή Internet site). Οι σελίδες ενός ιστοτόπου εμφανίζονται κάτω από το ίδιο όνομα χώρου (domain) π.χ. microsoft.com. Οι ιστοσελίδες αλληλοσυνδέονται και μπορεί ο χρήστης να μεταβεί από τη μία στην άλλη κάνοντας «κλικ», επιλέγοντας δηλαδή συνδέσμους που υπάρχουν στο κείμενο ή στις φωτογραφίες της ιστοσελίδας. Οι σύνδεσμοι προς άλλες σελίδες εμφανίζονται συνήθως υπογραμμισμένοι και με μπλε χρώμα για να είναι γρήγορα ξεκάθαρο στον επισκέπτη ότι πρόκειται για σύνδεσμο προς άλλη ιστοσελίδα, χωρίς όμως πάντα να είναι αυτό απαραίτητο.

Η κατασκευή ιστοσελίδων είναι κάτι που μπορεί να γίνει πολύ εύκολα με προγράμματα που κυκλοφορούν ελεύθερα, αλλά υπάρχουν και αυτοματοποιημένοι μηχανισμοί κατασκευής ιστοσελίδων που επιτρέπουν σε απλούς χρήστες να δημιουργήσουν εύκολα και γρήγορα προσωπικές ή και εμπορικές ιστοσελίδες. Από την άλλη μεριά υπάρχουν και πολλές εταιρίες, που εξειδικεύονται στη δημιουργία ελκυστικών και λειτουργικών ιστοσελίδων που έχουν σαν στόχο να οδηγήσουν τους επισκέπτες στην αγορά κάποιου προϊόντος, στην επικοινωνία με τον ιδιοκτήτη του ιστοτόπου ή απλά στο ανέβασμα του εταιρικού προφίλ μιας επιχείρησης.

Κατασκευή ιστοσελίδων (αγγλικά: Web development) είναι η διαδικασία δημιουργίας παρουσιάσεων περιεχομένου (συνήθως υπερκειμένου, ή πολυμέσων), οι οποίες προβάλλονται στον τελικό χρήστη του Διαδικτύου, μέσω ενός προγράμματος περιήγησης (browser) ή άλλων υπηρεσιών όπως διαδικτυακή τηλεόραση, ιστολόγια (blogs) και RSS Feeds.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες τεχνικές προβολής του περιεχομένου μιας σελίδας, μεταξύ αυτών: κινούμενα σχέδια, γραφιστική, αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή, μάρκετινγκ, φωτογραφία, βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης και τυπογραφία.

Τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξη ιστοσελίδων:

- γλώσσες σελίδας: HTML και XHTML
- φύλλα στυλ CSS
- γλώσσες περιγραφής δεδομένων: XML, JSON
- γλώσσες προγραμματισμού σεναρίων: Perl/PHP, Python, Ruby
- πλατφόρμες: ASP και ASP.NET της Microsoft, JavaEnterprise της Sun, agileframeworks όπως το Django και το RubyonRails
- συγγραφή κώδικα στην πλευρά του πελάτη: Javascript

Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

Ο σχεδιασμός στο Διαδίκτυο αφορά την ικανότητα δημιουργίας παρουσιάσεων περιεχομένου (συνήθως κειμένου ή πολυμέσων) οι οποίες φτάνουν στον τελικό-χρήστη μέσω του Παγκόσμιου Ιστού, με τη χρήση λογισμικού όπως ένας φυλλομετρητής (webbrowser) ή άλλου λογισμικού σχεδιασμένου για το διαδίκτυο όπως η τηλεόραση μέσω διαδικτύου, κινητών τηλεφώνων κλπ.

Η ιστοσελίδα είναι ένα ηλεκτρονικό αρχείο ή ένα σύνολο από ηλεκτρονικά αρχεία που υπάρχουν σε έναν ή και περισσότερους εξυπηρετητές (server/servers) και παρουσιάζει κείμενα και εφαρμογές πολυμέσων στον τελικό-χρήστη. Τέτοια στοιχεία όπως κείμενο, εικόνες (σύμφωνα με τα πρότυπα SVG, BMP, GIF, JPEG ή PNG) και φόρμες μπορούν να τοποθετηθούν στη σελίδα με τη χρήση χρήση γλωσσών σήμανσης υπερκειμένου όπως HTML/ΧHTML/XML. Η αναπαραγωγή πιο σύνθετων πολυμέσων (ανυσματικών γραφικών, βίντεο, ήχων, γραφικών με ενσωματωμένο ήχο και εικόνα) μπορεί να γίνει με πρόσθετα (plug-ins) όπως το Flash, το QuickTime, το περιβάλλον χρόνου εκτέλεσης Java, κ.α ή με τεχνολογίες όπως οι γλώσσες σήμανσης (X) HTML5, XML και MathML, και το πρότυπο φύλλων στυλ CSS3.

Οι καινούριες εκδόσεις των προγραμμάτων περιήγησης (InternetExplorer 7, 8, Firefox 3.6, safari, chromium κλπ) που ακολουθούν τα W3C πρότυπα οδήγησαν σε μια ευρεία αποδοχή και χρήση των ΧHTML/XML σε συνδυασμό με τα CSS (CascadingStyleSheets) για την τοποθέτηση και διαχείριση των στοιχείων και αντικειμένων της ιστοσελίδας. Τα τελευταία πρότυπα στοχεύουν στο να αποκτήσουν τα προγράμματα περιήγησης την δυνατότητα να προσφέρουν μια ευρεία γκάμα επιλογής πολυμέσων και πρόσβασης στους πελάτες χωρίς τη χρήση των προσθέτων (plug-ins).

Γενικότερα οι ιστοσελίδες διαχωρίζονται σε στατικές και δυναμικές:

Οι στατικές δεν αλλάζουν περιεχόμενο και διάταξη (layout) με οποιοδήποτε αίτημα εκτός και αν ο προγραμματιστής αναβαθμίσει (update) τη σελίδα. Μια απλή HTML σελίδα είναι παράδειγμα στατικού περιεχομένου.

Οι δυναμικές προσαρμόζουν το περιεχόμενο και/ή την εμφάνισή τους σύμφωνα με την καταχώρηση/αλληλεπίδραση ή τις αλλαγές του τελικού χρήστη στο περιβάλλον προγραμματισμού (χρήστης, ώρα, τροποποιήσεις στη βάση δεδομένων, κτλ) Το περιεχόμενο μπορεί να αλλάζει στον υπολογιστή του τελικού-χρήστη με τη χρήση των γλωσσών προγραμματισμού που εκτελούνται στον υπολογιστή του χρήστη (JavaScript, VBScript, Actionscript, etc.). Το περιεχόμενο στις δυναμικές σελίδες συχνά μεταφράζεται στον εξυπηρετητή (server) μέσω γλωσσών προγραμματισμού που εκτελούνται στον εξυπηρετητή (Perl, PHP, ASP, JSP, ColdFusion, .NET κτλ).

Με την συνεχόμενη ειδίκευση στην τεχνολογία της Πληροφορικής δημιουργείται η ανάγκη διαχωρισμού του Σχεδιασμού Ιστοσελίδων από τον Προγραμματισμό Ιστοσελίδων.

Για τη διαδικασία σχεδιασμού μιας ιστοσελίδας, μιας εφαρμογής ή ενός πολυμέσου για το διαδίκτυο μπορεί να συνδυάζονται πολλοί κλάδοι όπως animation, συγγραφή, επικοινωνιακός σχεδιασμός, εταιρική ταυτότητα, σχεδιασμός γραφικών, αλληλεπίδραση

ανθρώπου-υπολογιστή, αρχιτεκτονική υπολογιστών, σχεδιασμός αλληλεπίδρασης, marketing, φωτογραφία, βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης και τυπογραφία.

Τα εργαλεία και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων:

- Γλώσσες σήμανσης: HTML, XHTML, XML
- Γλώσσες φύλλων στυλ: CSS, XML
- Σενάρια στον πελάτη (Client-side scripting): JavaScript
- Σενάρια στον εξυπηρετητή (Server-side scripting): PHP, ASP, Perl, Ruby/Ruby on Rails
- Τεχνολογίες βάσεων δεδομένων: MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server
- Τεχνολογίες πολυμέσων: Flash, Silverlight

Οι ιστοσελίδες μπορούν να είναι στατικές ή δυναμικές, που αναπροσαρμόζουν αυτόματα το περιεχόμενό τους ή την εμφάνισή τους βασιζόμενες σε μια ποικιλία παραγόντων, όπως μια καταχώρηση από τον τελικό-χρήστη, μια καταχώρηση ή αλλαγή στο περιβάλλον προγραμματισμού από τον χειριστή της ιστοσελίδας (όπως εν παραδείγματι μια μορφοποίηση της βάσης δεδομένων).

Εξαιτίας της συνεχούς εξειδίκευσης στους τομείς της επικοινωνιακής Πληροφορικής, δημιουργείται μια σαφής τάση διαχωρισμού του σχεδιασμού στο Διαδίκτυο από την ανάπτυξη του διαδικτύου ως μέσου ροής της πληροφορίας και των αγαθών προς όλες τις διαδικτυακές υπηρεσίες.

Για να είναι προσβάσιμη μια ιστοσελίδα θα πρέπει να ακολουθεί κάποιες αρχές προσβασιμότητας. Αυτές οι αρχές είναι γνωστές ως WCAG όταν μιλάμε για το περιεχόμενο και μπορούν να ομαδοποιηθούν στις ακόλουθες κατηγορίες.

- Χρήση σημασιολογικής σήμανσης (semanticmarkup), η οποία προσφέρει μια ενιαία δομή στο αρχείο.
- Το semanticmarkup επίσης αναφέρεται στην οργάνωση της δομής της ιστοσελίδας αλλά και στην ανακοίνωση/έκδοση/δημιουργία ορισμών των διαδικτυακών υπηρεσιών με τρόπο ώστε να είναι αναγνωρίσιμες από άλλες διαδικτυακές υπηρεσίες σε διαφορετικές ιστοσελίδες. Τα πρότυπα για το semanticweb θέτονται βάσει IEEE.
- Χρήση έγκυρων γλωσσών σήμανσης που να ανταποκρίνονται σε ένα δημοσιευμένο DTD ή Schema.
- Να παρέχει το ισοδύναμο της πληροφορίας σε κείμενο για κάθε πληροφορία που παρέχεται με γραφικά ή πολυμέσα.
- Να χρησιμοποιεί συνδέσμους ενσωματωμένους στο κείμενο.
- Να μην χρησιμοποιεί πλαίσια.
- Χρήση CSS αντί για HTML για την κατασκευή πινάκων.
- Συγγραφή της σελίδας με τρόπο τέτοιο ώστε όταν ο κώδικας διαβαστεί γραμμή προς γραμμή από useragents (όπως είναι τα screenreaders) να παραμένει ευανάγνωστος.

Παρόλα αυτά η W3C επιτρέπει ως εξαίρεση στους πινάκες που προορίζονται για εμφάνιση στην ιστοσελίδα να παραμένουν κατανοητοί όταν γραμμικοποιούνται ή σε περίπτωση που κάτι αντίστοιχο μπορεί να εφαρμοστεί.

Η προσβασιμότητα των ιστοσελίδων αλλάζει επίσης εξαιτίας των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου (ContentManagementSystems), τα οποία επιτρέπουν να γίνονται αλλαγές στις ιστοσελίδες χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερη γνώση από προγραμματισμό.

Η Ανάπτυξη ιστοσελίδων απαιτεί τη συνεργασία πολλών διαφορετικών στοιχείων ώστε το διαδίκτυο να είναι προσβάσιμο σε ανθρώπους με αναπηρίες. Αυτά τα στοιχεία περιλαμβάνουν:

- Περιεχόμενο – η πληροφορία που υπάρχει σε μια ιστοσελίδα ή σε κάποια εφαρμογή του διαδικτύου περιλαμβάνει:
- Τη φυσική πληροφορία όπως κείμενο, εικόνες και ήχους
- Κώδικα ή επισήμανση που διευκρινίζει τη δομή, παρουσίαση κλπ.
- Προγράμματα πλοήγησης, προγράμματα αναπαραγωγής πολυμέσων κλπ.
- Υποβοηθητική τεχνολογία, για ορισμένες περιπτώσεις – screenreaders, εναλλακτικό πληκτρολόγιο, διακόπτες, προγράμματα σάρωσης κλπ.
- Γνώση του επιπέδου των χρηστών, των εμπειριών τους και σε ορισμένες περιπτώσεις προσαρμοσμένες στρατηγικές με χρήση του διαδικτύου
- Προγραμματιστές-Σχεδιαστές, συγγραφείς κτλ, συμπεριλαμβανομένου Προγραμματιστών με αναπηρίες και χρηστών που συνεισφέρουν στη διαμόρφωση του περιεχομένου
- Συντακτικών εργαλείων – προγραμμάτων που κατασκευάζουν ιστοσελίδες
- Εργαλεία Αξιολόγησης – Εργαλείων αξιολόγησης της Διαδικτυακής Προσβασιμότητας, HTML εγγυητών (HTML validators), CSS εγγυητών (CSS validators), κλπ.

Ο Τιμ Μπέρνερς-Λι δημοσίευσε αυτό που σήμερα θεωρούμε ότι ήταν η πρώτη ιστοσελίδα των Αύγουστο του 1991. Ο Τιμ Μπέρνερς-Λι ήταν ο πρώτος που συνδύασε τη Διαδικτυακή επικοινωνία (μέσω της οποίας μετέφερε την ηλεκτρονική αλληλογραφία και το Usenet επί δεκαετίες) με υπερκείμενο (Hypertext) (το οποίο επίσης υπήρχε για δεκαετίες με περιορισμένες δυνατότητες στην αναζήτηση πληροφοριών οι οποίες ήταν αποθηκευμένες σε έναν μόνο υπολογιστή). Οι ιστοσελίδες γράφονται σε γλώσσες σήμανσης κειμένου (markuplanguages) που ονομάζονται HTML. Οι προγενέστερες εκδόσεις της HTML ήταν περιορισμένων δυνατοτήτων, μόνο για να δίνουν στην ιστοσελίδα τη βασική της δομή (Επικεφαλίδες και παραγράφους), και τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν υπερκείμενο. Αυτή ήταν μια νέα μορφή επικοινωνίας διαφορετική από τις ήδη υπάρχουσες-οι χρήστες μπορούν να οδηγηθούν σε άλλες σελίδες με συνεχόμενα συνδέσμων (hyperlinks).

Ο σκοπός του σχεδιασμού στο Διαδίκτυο είναι πολυσύνθετος αλλά βασικός κατά την εφαρμογή του. Πριν τη δημιουργία και το «ανέβασμα» μιας ιστοσελίδας είναι σημαντικό να σχεδιαστεί ακριβώς ότι είναι αναγκαίο για την ιστοσελίδα. Είναι πολύ σημαντικό να αποφασιστούν, το κοινό στο οποίο θα απευθύνεται, ο σκοπός της δημιουργίας της και το περιεχόμενο της.

Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

Ο σχεδιασμός που αφορά το διαδίκτυο είναι κατά μία έννοια παρόμοιος με την κλασική τυπογραφία. Κάθε ιστοσελίδα είναι ένα σύνολο αναπαραγόμενων πληροφοριών, όπως ένα βιβλίο και κάθε σελίδα της ιστοσελίδας είναι το αντίστοιχο της σελίδας ενός βιβλίου. Ωστόσο στο webdesign χρησιμοποιείται ένα πλαίσιο εργασίας (framework) βασισμένο σε ένα ψηφιακό κώδικα και σε μια τεχνολογία απεικονίσεων για να δημιουργήσει και να διατηρήσει ένα περιβάλλον που θα διανέμει την πληροφορία σε πολλαπλές μορφές αρχείων (formats) όπως pdf, html, doc, κλπ. Οι δυνατότητες του webdesign το καθιστούν αδιαμφισβήτητο ως τον πλέον κομψό και σύνθετα αναπτυσσόμενο τρόπο επικοινωνίας στο σημερινό κόσμο.

2.4. Στατική Ιστοσελίδα

Στατική ιστοσελίδα (Αγγλικά: staticweb-page ή flatweb-page) ονομάζεται μια ιστοσελίδα της οποίας το περιεχόμενο μεταφέρεται στον χρήστη ακριβώς στην μορφή που είναι αποθηκευμένο στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων (webserver), σε αντίθεση με τις δυναμική ιστοσελίδα όπου το περιεχόμενο δημιουργείται από μια εφαρμογή η οποία εκτελείται στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων.

Τα περιεχόμενα μιας στατικής ιστοσελίδας εμφανίζονται με την ίδια μορφή σε όλους του χρήστες με την μορφή που είναι αποθηκευμένα στο σύστημα αρχείων του εξυπηρετητή ιστοσελίδων. Οι στατικές ιστοσελίδες είναι αποθηκευμένες συνήθως σε μορφή HTML και μεταφέρονται χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο HTTP.

Πλεονεκτήματα

- Δεν χρειάζονται προγραμματιστικές δεξιότητες για να δημιουργήσει κάποιος μια στατική σελίδα.
- Η σελίδα μπορεί να βρίσκεται με εύκολο τρόπο κλωνοποιημένη σε περισσότερους από έναν εξυπηρετητές.
- Δεν χρειάζεται ειδικό λογισμικό στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων για την δημοσίευση στατικών σελίδων.
- Η σελίδα μπορεί να είναι διαθέσιμη στον φυλλομετρητή κατευθείαν από ένα αποθηκευτικό μέσο όπως ένα CD-ROM ή USB μνήμης χωρίς να χρειάζεται να διαμεσολαβήσει ένα εξυπηρετητής ιστοσελίδων με κατάλληλο λογισμικό χειρισμό ιστοσελίδων (για παράδειγμα οι δυναμικές σελίδες σε γλώσσα PHP θέλουν έναν διερμηνέα PHP ο οποίος τρέχει στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων και δημιουργεί δυναμικά την σελίδα πριν αυτή αποσταλεί στον φυλλομετρητή του χρήστη).

Μειονεκτήματα

- Δεν είναι εύκολη η διαδραστικότητα με τον χρήστη.
- Η διαχείριση μεγάλου αριθμού στατικών ιστοσελίδων δεν είναι εύκολη χωρίς αυτόματα εργαλεία.



Εικόνα 1: Στατική ιστοσελίδα: μεταφέρεται από τον διακομιστή στην μορφή που είναι αποθηκευμένη.

2.5. Δυναμική Ιστοσελίδα

Δυναμική ιστοσελίδα (Αγγλικά: dynamic webpage) είναι μια ιστοσελίδα η οποία δημιουργείται δυναμικά την στιγμή της πρόσβασης σε αυτή ή την στιγμή που ο χρήστης αλληλεπιδρά με τον εξυπηρετητή ιστοσελίδων. Οι δυναμικές ιστοσελίδες θεωρούνται δομικό στοιχείο της νέας γενιάς του παγκόσμιου ιστού (Web 2.0) όπου η πληροφορία διαμοιράζεται σε πολλαπλές ιστοσελίδες.

Η δυναμική ιστοσελίδα μπορεί να δημιουργείται δυναμικά από ένα σενάριο εντολών, το οποίο εκτελείται τοπικά στο πελάτη ή στον εξυπηρετητή ή και στον πελάτη και στον εξυπηρετητή.

Είναι δύσκολο να πει κάποιος με ακρίβεια πότε οι "δυναμικές ιστοσελίδες" ξεκίνησαν αλλά η γενικότερη ιδέα ξεκίνησε μετά την εξάπλωση και ανάπτυξη των ιστοσελίδων. Το πρωτόκολλο HTTP άρχισε να χρησιμοποιείται από το 1990 και η γλώσσα HTML ξεκίνησε να χρησιμοποιείται για τον σχεδιασμό ιστοσελίδων από το 1996. Η εξάπλωση χρήσης των φυλλομετρητών ξεκίνησε το 1993 με τον φυλλομετρητή Mosaic. Η ιδέα της δημιουργίας δυναμικών ιστοσελίδων υπήρχε και πριν την ανάπτυξη των ιστοσελίδων. Για παράδειγμα πριν το 1990 υπήρχαν "Βάσεις Δεδομένων" (BulletinBoardSystems) στα οποία οι χρήστες συνδέονταν μέσω μόντεμ και το περιεχόμενο που έβλεπαν δημιουργούνταν δυναμικά.

Η σελίδα συνήθως περιέχει ένα σενάριο εντολών το οποίο ενσωματώνει μια διαδραστικότητα με τον χρήστη (η διαδραστικότητα γίνεται με χρήση ηλεκτρολογίου - ποντικιού). Το περιεχόμενο της ιστοσελίδας δημιουργείται δυναμικά στον τοπικό υπολογιστή μετά την εκτέλεση του σεναρίου εντολών το οποίο λαμβάνεται από τον απομακρυσμένο εξυπηρετητή.

Για παράδειγμα η γλώσσα σεναρίου εντολών JavaScript ή ActionScript (γλώσσα σεναρίων της Macromedia - σήμερα είναι η εταιρία AdobeSystems) χρησιμοποιείται για την τοπική δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων τεχνολογίας DHTML ή Flash οι οποίες συχνά χρησιμοποιούνται για την ενσωμάτωση ήχων, κινούμενων εικόνων ή αλλαγές και διαμόρφωση του κείμενου της σελίδας. Η γλώσσα σεναρίου η οποία εκτελείται τοπικά μπορεί να καλεί απομακρυσμένα σενάρια εντολών στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων

Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

χρησιμοποιώντας τεχνολογίες όπως `hiddenFrame`, `XMLHttpRequest` ή άλλες υπηρεσίες ιστού (`webservices`).

Η πρώτη "ευρέως διαδεδομένη" έκδοση της γλώσσας σεναρίου εντολών JavaScript ενσωματώθηκε το 1996 στο φυλλομετρητή Netscape 3.

Μια δυναμική ιστοσελίδα συνήθως δημιουργείται από ένα λογισμικό το οποίο τρέχει στον απομακρυσμένο εξυπηρετητή ιστοσελίδων. Ο χρήστης-πελάτης επισκέπτεται τον εξυπηρετητή ιστοσελίδων ο οποίος δημιουργεί δυναμικά την ιστοσελίδα την οποία επιστρέφει σε μορφή HTML στον πελάτη. Τέτοιες τεχνολογίες για την δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων στον εξυπηρετητή είναι η τεχνολογίες ASP, ColdFusion, Perl, PHP, WebDNA και άλλες. Οι γλώσσες αυτές συνήθως (με εξαίρεση την ASP.NET και την JSP) χρησιμοποιούν ένα σενάριο εντολών CGI κατά την δυναμική δημιουργία των σελίδων.

Πολλές φορές οι σελίδες είναι αποθηκευμένες στατικά σε κρυφή-προσωρινή μνήμη και αποστέλλονται κατευθείαν στο πελάτη. Με αυτό το τρόπο αποφεύγεται η υπερφόρτωση του εξυπηρετητή ιστοσελίδων και καλείται η μηχανή δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων μόνο όταν το αποθηκευμένο περιεχόμενο έχει αλλάξει.

Η τεχνολογία AJAX χρησιμοποιεί σενάρια εντολών και στον πελάτη και στον απομακρυσμένο εξυπηρετητή για την δημιουργία της δυναμικής ιστοσελίδας. Στην τεχνολογία AJAX γίνεται ανταλλαγή περιεχομένου και δεδομένων από τον υπολογιστή του πελάτη και του απομακρυσμένου εξυπηρετητή και η σελίδα διαμορφώνεται από το σενάριο εντολών το οποίο τρέχει τοπικά στο πελάτη. Το πλεονέκτημα της τεχνολογίας αυτής είναι ότι περιορίζεται η χρήση του εξυπηρετητή ιστοσελίδων και αποστέλλεται μόνο το περιεχόμενο. Για παράδειγμα οι χάρτες της Google είναι ένα παράδειγμα δικτυακής εφαρμογής η οποία χρησιμοποιεί την τεχνολογία AJAX.



Εικόνα 2: Δυναμική ιστοσελίδα: παράδειγμα δημιουργίας δυναμικής ιστοσελίδας στον εξυπηρετητή. Η σελίδα `login.php` περιέχει σενάριο εντολών PHP το οποίο εκτελείται από τον διερμηνέα PHP στον εξυπηρετητή και χρησιμοποιώντας στοιχεία από την βάση MySQL αποστέλλεται πίσω η δυναμική σελίδα HTML.

3. Προγραμματιστικά Εργαλεία

Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

3.1. HTML

Η HTML (αρχικοποίηση του αγγλικού HyperTextMarkupLanguage, ελλ. Γλώσσα Σήμανσης Υπερκειμένου) είναι η κύρια γλώσσα σήμανσης για τις ιστοσελίδες, και τα στοιχεία της είναι τα βασικά δομικά στοιχεία των ιστοσελίδων.

Η HTML γράφεται υπό μορφή στοιχείων HTML τα οποία αποτελούνται από ετικέτες (tags), οι οποίες περικλείονται μέσα σε σύμβολα «μεγαλύτερο από» και «μικρότερο από» (για παράδειγμα `<html>`), μέσα στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας. Οι ετικέτες HTML συνήθως λειτουργούν ανά ζεύγη (για παράδειγμα `<h1>` και `</h1>`), με την πρώτη να ονομάζεται ετικέτα έναρξης και τη δεύτερη ετικέτα λήξης (ή σε άλλες περιπτώσεις ετικέτα ανοίγματος και ετικέτα κλεισίματος αντίστοιχα). Ανάμεσα στις ετικέτες, οι σχεδιαστές ιστοσελίδων μπορούν να τοποθετήσουν κείμενο, πίνακες, εικόνες κλπ.

Ο σκοπός ενός webbrowser είναι να διαβάζει τα έγγραφα HTML και τα συνθέτει σε σελίδες που μπορεί κανείς να διαβάσει ή να ακούσει. Ο browser δεν εμφανίζει τις ετικέτες HTML, αλλά τις χρησιμοποιεί για να ερμηνεύσει το περιεχόμενο της σελίδας.

Τα στοιχεία της HTML χρησιμοποιούνται για να κτίσουν όλους του ιστότοπους. Η HTML επιτρέπει την ενσωμάτωση εικόνων και άλλων αντικειμένων μέσα στη σελίδα, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εμφανίσει διαδραστικές φόρμες. Παρέχει τις μεθόδους δημιουργίας δομημένων εγγράφων (δηλαδή εγγράφων που αποτελούνται από το περιεχόμενο που μεταφέρουν και από τον κώδικα μορφοποίησης του περιεχομένου) καθορίζοντας δομικά σημαντικά στοιχεία για το κείμενο, όπως κεφαλίδες, παραγράφους, λίστες, συνδέσμους, παραθέσεις και άλλα. Μπορούν επίσης να ενσωματώνονται σενάρια εντολών σε γλώσσες όπως η JavaScript, τα οποία επηρεάζουν τη συμπεριφορά των ιστοσελίδων HTML.

Οι Webrowsers μπορούν επίσης να αναφέρονται σε στυλ μορφοποίησης CSS για να ορίζουν την εμφάνιση και τη διάταξη του κειμένου και του υπόλοιπου υλικού. Ο οργανισμός W3C, ο οποίος δημιουργεί και συντηρεί τα πρότυπα για την HTML και τα CSS, ενθαρρύνει τη χρήση των CSS αντί διαφόρων στοιχείων της HTML για σκοπούς παρουσίασης του περιεχομένου.

3.1.1. Προέλευση

Το 1980, ο φυσικός Τιμ ΜπέρνερςΛι, ο οποίος εργαζόταν στο CERN, επινόησε το ENQUIRE, ένα σύστημα χρήσης και διαμοιρασμού εγγράφων για τους ερευνητές του CERN, και κατασκεύασε ένα πρωτότυπό του. Αργότερα, το 1989, πρότεινε ένα σύστημα βασισμένο στο διαδίκτυο, το οποίο θα χρησιμοποιούσε υπερκείμενο.[2] Έτσι, έφτιαξε την προδιαγραφή της HTML και έγραψε τον browser και το λογισμικό εξυπηρετητή στα τέλη του 1990. Τον ίδιο χρόνο, ο ΜπέρνερςΛι και ο μηχανικός συστημάτων πληροφορικής του **Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία**

CERN RobertCailliau συνεργάστηκαν σε μια κοινή προσπάθεια εύρεσης χρηματοδότησης, αλλά το έργο δεν υιοθετήθηκε ποτέ επίσημα από το CERN. Στις προσωπικές του σημειώσεις από το 1990[3], ο ΜπέρνερςΛι αριθμεί «μερικές από τις πολλές χρήσεις του υπερκειμένου», και αναφέρει πρώτα από όλες μια εγκυκλοπαίδεια.

3.1.2. Χρονικό εκδόσεων HTML

24 Νοεμβρίου 1995

Η HTML 2.0 δημοσιεύτηκε ως IETF RFC 1866. Επιπλέον συμπληρωματικά RFC πρόσθεσαν δυνατότητες:

- 25 Νοεμβρίου 1995: RFC 1867 (ανέβασμα αρχείο από φόρμα)
- Μάιος 1996: RFC 1942 (πίνακες)
- Αύγουστος 1996: RFC 1980 (πελατοκεντικοί χάρτες εικόνων (client-side))
- Ιανουάριος 1997: RFC 2070 (διεθνοποίηση και τοπικοποίηση)

Τον Ιούνιο του 2000, όλα τα ανωτέρω χαρακτηρίστηκαν ως ξεπερασμένα ή ιστορικά, από το RFC 2854.

Ιανουάριος 1997

Η HTML 3.2 δημοσιεύτηκε ως Σύσταση από το W3C. Ήταν η πρώτη έκδοση που αναπτύχθηκε και προτυποποιήθηκε αποκλειστικά από το W3C, μια που το IETF έκλεισε την Ομάδα Εργασίας για την HTML τον Σεπτέμβριο του 1996.

Στην HTML 3.2 αφαιρέθηκαν εντελώς οι μαθηματικοί τύποι και οι υπερκαλύψεις που προέρχονταν από επεκτάσεις του προτύπου από τρίτους φορείς. Υιοθετήθηκαν οι περισσότερες από τις ετικέτες οπτικής διαμόρφωσης του Netscape αλλά παραλείφθηκαν οι ετικέτες blink του Netscape και marquee της Microsoft, μετά από κοινή συναίνεση και των δύο εταιρειών. Για να συμπληρωθεί το κενό από την αφαίρεση της δυνατότητας αναπαράστασης μαθηματικών τύπων, προτυποποιήθηκε το MathML 14 μήνες αργότερα.

Δεκέμβριος 1997

Δημοσιεύτηκε η HTML 4.0[17] από το W3C, ως Σύσταση. Παρείχε τρεις εκδοχές:

- την Strict, στην οποία απαγορεύεται η χρήση ξεπερασμένων στοιχείων,
- την Transitional, στην οποία επιτρέπονται τα ξεπερασμένα στοιχεία,
- την Frameset, στην οποία επιτρέπονται μόνο στοιχεία frame.

Αρχικά η έκδοση είχε το κωδικό όνομα "Cougar", Η HTML 4.0 υιοθέτησε πολλά στοιχεία και ιδιότητες που προηγουμένως χρησιμοποιούνταν μόνο από συγκεκριμένους browser, αλλά ταυτόχρονα προσέβλεπε στην σταδιακή κατάργηση των δυνατοτήτων οπτικής

διαμόρφωσης του Netscape, σημειώνοντάς τις ως ξεπερασμένες, και προτείνοντας τα CSS στη θέση τους. Η HTML 4 είναι μια εφαρμογή του SGML, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 8879-SGML.

Απρίλιος 1998

Επανεκδίδεται η HTML 4.0 με μικρές αλλαγές, χωρίς να αλλάξει ο αριθμός έκδοσης.

Δεκέμβριος 1999

Δημοσιεύεται ως Σύσταση του W3C η HTML 4.01. Προσέφερε τις ίδιες τρεις εκδοχές με την HTML 4.0. Τα πιο πρόσφατα λάθη και παραλείψεις (errata) δημοσιεύτηκαν στις 12 Μαΐου 2001.

Μάιος 2000

Με το ISO/IEC 15445:2000 προτυποποιείται η ISO HTML, βασισμένη στην HTML 4.01 Strict, ως διεθνές πρότυπο ISO/IEC. Αυτό το πρότυπο εμπίπτει στον τομέα του ISO/IEC JTC1/SC34 για τις γλώσσες περιγραφής και επεξεργασίας εγγράφων.

Από τα μέσα του 2008, η HTML 4.01 και το ISO/IEC 15445:2000 είναι οι πιο πρόσφατες εκδόσεις της HTML. Παράλληλα αναπτύχθηκε η XHTML, βασισμένη στην XML, η οποία απασχόλησε την Ομάδα Εργασίας του W3C για την HTML από την αρχή μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 2000.

3.1.3. Χρονικό εκδόσεων πρόχειρων της HTML

Οκτώβριος 1991

Πρώτη δημοσίευση του HTML Tags, ενός ανεπίσημου εγγράφου του CERN αναφέρει δώδεκα ετικέτες HTML.

Ιούνιος 1992

Πρώτο ανεπίσημο πρόχειρο του HTML DTD, με επτά αναθεωρήσεις (15 Ιουλίου, 6 Αυγούστου, 18 Αυγούστου, 17 Νοεμβρίου, 19 Νοεμβρίου, 20 Νοεμβρίου, 22 Νοεμβρίου).

Νοέμβριος 1992

Ανεπίσημο πρόχειρο HTML DTD 1.1 (το πρώτο με αριθμό έκδοσης, βασισμένο στις αναθεωρήσεις RCS, οι οποίες ξεκινούν με 1.1 αντί για 1.0).

Ιούνιος 1993

Δημοσιεύεται η HypertextMarkupLanguage από την Ομάδα Εργασίας IIR του IETF ως ένα πρόχειρο για το Διαδίκτυο (κάτι σαν εισήγηση για πρότυπο). Αντικαταστάθηκε από μια

Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

δεύτερη έκδοσήένα μήνα αργότερα, ακολουθούμενη από έξι ακόμα πρόχειρα δημοσιευμένα από το ίδιο το IETFα οποία τελικά οδήγησα στην HTML 2.0 με το RFC1866.

Νοέμβριος 1993

Δημοσιεύτηκε η HTML+ από το IETF ως Πρόχειρο-Διαδικτύου, και ως ανταγωνιστική πρόταση για το πρόχειρο της HypertextMarkupLanguage. Έληξε τον Μάιο του 1994.

Απρίλιος 1995 (γραμμένη τον Μάρτιο του 1995)

Η HTML 3.0 προτάθηκε ως πρότυπο από το IETF, αλλά η πρόταση έληξε πέντε μήνες αργότερα χωρίς άλλη ενεργεια. Περιείχε πολλές από τις δυνατότητες που συμπεριλαμβάνονταν στην πρόταση του Raggett για την HTML+, όπως την υποστήριξη για πίνακες, τη ροή κειμένου γύρω από εικόνες και την προβολή πολύπλοκων μαθηματικών τύπων.

Το W3C ξεκίνησε την ανάπτυξη του δικού του Arenabrowser ως δοκιμαστική πλατφόρμα για την HTML 3 και για τα CSSαλλά η HTML 3.0 δεν πέτυχε, για διάφορους λόγους. Το πρόχειρο θεωρήθηκε υπερβολικά μακρύ, με 150 σελίδες, και ο ρυθμός ανάπτυξης του browser, καθώς και ο αριθμός των ενδιαφερόμερων μερών υπερέβαιναν τις δυνατότητες του IETF. Οι εταιρείες που διέθεταν browser, συμπεριλαμβανομένων των Microsoft και Netscape εκείνο τον καιρό, επέλεξαν να υλοποιήσουν διαφορετικά υποσύνολα των δυνατοτήτων του πρόχειρου της HTML 3, καθώς και να εισάγουν τις δικές του επεκτάσεις σ' αυτό. Οι επεκτάσεις αυτές έλεγχαν εμφανισιακά στοιχεία των εγγράφων, αντίθετα με την “πεποίθηση [της ακαδημαϊκής κοινότητας μηχανικών] ότι το χρώμα, το παρασκήνιο, το μέγεθος και ο τύπος της γραμματοσειράς ήταν οπωσδήποτε έξω από το στόχος μιας γλώσσας της οποίας η μοναδική πρόθεση ήταν να καθορίσει πώς οργανώνεται ένα έγγραφο.” Ο DaveRaggett, συνεργάτης του W3C για πολλά χρόνια, σχολίασε ότι “Μέχρι ενός σημείου, η Microsoft έκτισε την επιχειρηματική της δραστηριότητα στον Ιστό επεκτείνοντας τις δυνατότητες της HTML.”

Ιανουάριος 2008

Δημοσιεύεται η HTML5 ως ένα Πρόχειρο Εργασίας από το W3C.

Παρότι η σύνταξη μοιάζει αρκετά με το SGML, η HTML5 δεν προσπαθεί πλέον να αποτελεί εφαρμογή του SGML, και ορίζεται ως αυτόνομη, μαζί με την XHTML5 η οποία βασίζεται στην XML.

3.1.4. Σήμανση

Η σήμανση HTML αποτελείται από μερικά βασικά συστατικά, συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων (και των ιδιοτήτων τους), τους βασισμένους σε χαρακτήρες τύπους δεδομένων, τις αναφορές χαρακτήρων και τις αναφορές οντοτήτων. Ένα ξεχωριστό σημαντικό συστατικό είναι η δήλωση τύπου εγγράφου (documenttypedeclaration), η οποία ορίζει στον browser τον τρόπο εμφάνισης της σελίδας.

Στην HTML, το πρόγραμμα HelloWorld, ένα συνηθισμένο πρόγραμμα υπολογιστή που χρησιμεύει για τη σύγκριση γλωσσών προγραμματισμού, γλωσσών σεναρίων και γλωσσών σήμανσης, φτιάχνεται με 9 γραμμές κώδικα, παρότι οι νέες γραμμές είναι προαιρετικές στην HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Hello HTML</title>
</head>
<body>
<p>Hello world</p>
</body>
</html>
```

(Το κείμενο ανάμεσα στο <html> και το </html> περιγράφει την ιστοσελίδα, και το κείμενο μεταξύ του <body> και του </body> είναι το ορατό μέρος της. Το σημασμένο κείμενο <title>Hello HTML</title> καθορίζει τον τίτλο που θα εμφανίζεται στην μπάρα τίτλου του browser.)

Το DocumentTypeDeclaration στον πιο πάνω κώδικα είναι για την HTML5. Αν δεν συμπεριλαμβάνεται η δήλωση <!doctypehtml>, τότε μερικοί browser θα καταφύγουν στην λειτουργία quirks για την εμφάνιση της σελίδας.

3.2. HTML 5

Η HTML5 είναι μια υπό ανάπτυξη γλώσσα σήμανσης για τον Παγκόσμιο Ιστό που όταν ετοιμαστεί θα είναι η επόμενη μεγάλη έκδοση της HTML (Γλώσσα Υπερκειμένου, HyperTextMarkupLanguage). Η ομάδα WebHypertextApplicationTechnologyWorkingGroup (WHATWG) άρχισε δουλειά σε αυτή την έκδοση τον Ιούνιο του 2004 με το όνομα WebApplications 1.0. Το Φεβρουάριο του 2010 το πρότυπο ήταν ακόμη σε κατάσταση "LastCall" στο WHAT Η HTML5 προορίζεται για αντικατάσταση της HTML 4.01, της XHTML 1.0, και της DOMLevel 2 HTML. Ο σκοπός είναι η μείωση της ανάγκης για ιδιόκτητα plug-in και πλούσιες διαδικτυακές εφαρμογές (RIA) όπως το AdobeFlash, το MicrosoftSilverlight, το ApachePivot, και η SunJavaFX.Οι ιδέες



πίσω από την HTML5 εμφανίστηκαν αρχικά το 2004 από την ομάδα WHATWG. Η HTML5 εμπεριέχει το πρότυπο WebForms 2.0 που είναι επίσης της WHATWG. Το πρότυπο HTML5 υιοθετήθηκε ως αρχικό βήμα για τις εργασίες της νέας ομάδας εργασίας HTML του W3C το 2007. Αυτή η ομάδα εργασίας δημοσίευσε το Πρώτο Δημόσιο WorkingDraft του προτύπου στις 22 Ιανουαρίου 2008. Το πρότυπο είναι ακόμη υπό ανάπτυξη, και αναμένεται να παραμείνει έτσι για πολλά χρόνια, παρόλο που μέρη της HTML5 θα τελειώσουν και θα υποστηριχτούν από περιηγητές πριν το όλο πρότυπο φτάσει στη τελική κατάσταση Recommendation. Οι συντάκτες της HTML5 είναι ο ΊανΧίκσον της εταιρίας Google και ο Ντέιβχίατ της εταιρίας Apple.

3.3. PHP

Η PHP είναι μια γλώσσα προγραμματισμού για τη δημιουργία σελίδων web με δυναμικό περιεχόμενο. Μια σελίδα PHP περνά από επεξεργασία από ένα συμβατό διακομιστή του Παγκόσμιου Ιστού (π.χ. Apache), ώστε να παραχθεί σε πραγματικό χρόνο το τελικό περιεχόμενο, που θα σταλεί στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών σε μορφή κώδικα HTML.

3.3.1. Ιστορία PHP

Η ιστορία της PHP ξεκινά από το 1994, όταν ένας φοιτητής, ο RasmusLerdorf δημιούργησε χρησιμοποιώντας τη γλώσσα προγραμματισμού Perl ένα απλό script με όνομα php.cgi, για προσωπική χρήση. Το script αυτό είχε σαν σκοπό να διατηρεί μια λίστα στατιστικών για τα άτομα που έβλεπαν το online βιογραφικό του σημείωμα. Αργότερα αυτό το script το διέθεσε και σε φίλους του, οι οποίοι άρχισαν να του ζητούν να προσθέσει περισσότερες δυνατότητες. Η γλώσσα τότε ονομαζόταν PHP/FI από τα αρχικά PersonalHomePage/FormInterpreter. Το 1997 η PHP/FI έφθασε στην έκδοση 2.0, βασιζόμενη αυτή τη φορά στη γλώσσα C και αριθμώντας περισσότερους από 50.000 ιστότοπους που τη χρησιμοποιούσαν, ενώ αργότερα την ίδια χρονιά οι AndiGutmans και ZeevSuraski ξαναέγραψαν τη γλώσσα από την αρχή, βασιζόμενοι όμως αρκετά στην PHP/FI 2.0. Έτσι η PHP έφθασε στην έκδοση 3.0 η οποία θύμιζε περισσότερο τη σημερινή μορφή της. Στη συνέχεια, οι Zeev και Andiδημιούργησαν την εταιρεία Zend (από τα αρχικά των ονομάτων τους), η οποία συνεχίζει μέχρι και σήμερα την ανάπτυξη και εξέλιξη της γλώσσας PHP. Ακολούθησε το 1998 η έκδοση 4 της PHP, τον Ιούλιο του 2004 διατέθηκε η έκδοση 5, ενώ αυτή τη στιγμή έχουν ήδη διατεθεί και οι πρώτες δοκιμαστικές εκδόσεις της επερχόμενης PHP 6, για οποιονδήποτε προγραμματιστή θέλει να τη χρησιμοποιήσει. Οι περισσότεροι ιστότοποι επί του παρόντος χρησιμοποιούν κυρίως τις εκδόσεις 4 και 5 της PHP.

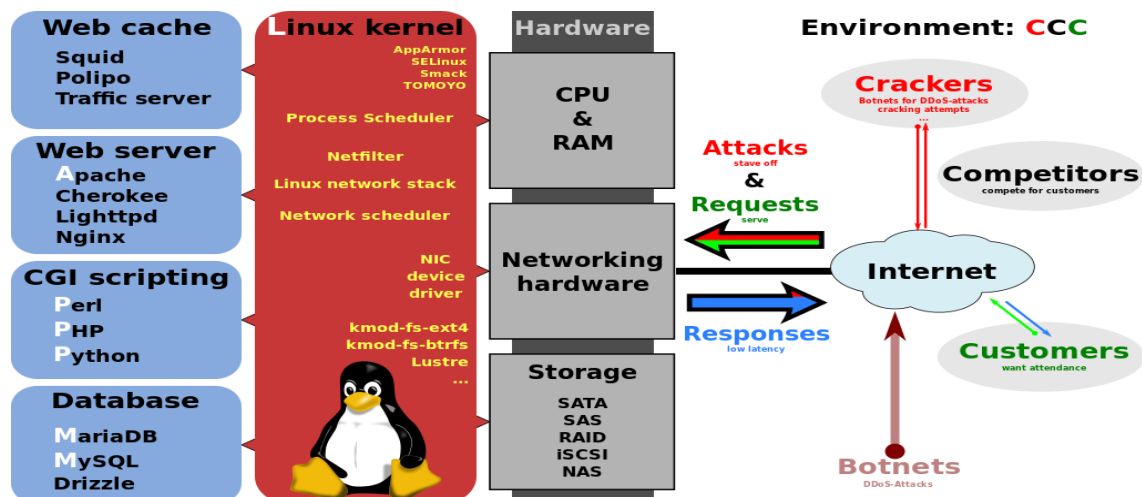
3.3.2. Επεκτάσεις αρχείων και διακομιστών

Ένα αρχείο με κώδικα PHP θα πρέπει να έχει την κατάλληλη επέκταση (π.χ. *.php, *.php4, *.html κ.ά.). Η ενσωμάτωση κώδικα σε ένα αρχείο επέκτασης .html δεν θα λειτουργήσει και θα εμφανίσει στον browser τον κώδικα χωρίς καμία επεξεργασία, εκτός αν έχει γίνει η κατάλληλη ρύθμιση στα MIME types του server. Επίσης ακόμη κι όταν ένα αρχείο έχει την επέκταση .php, θα πρέπει ο server να είναι ρυθμισμένος για να επεξεργάζεται και να μεταγλωττίζει τον κώδικα PHP σε HTML που καταλαβαίνει το πρόγραμμα πελάτη. Ο διακομιστής Apache, που χρησιμοποιείται σήμερα ευρέως σε συστήματα με τα λειτουργικά συστήματα GNU/Linux, Microsoft Windows, Mac OS X υποστηρίζει εξ ορισμού την εκτέλεση κώδικα PHP, είτε με την χρήση ενός πρόσθετου (mod_php) ή με την αποστολή του κώδικα προς εκτέλεση σε εξωτερική διεργασία CGI ή FCGI ή με την έλευση της php5.4 υποστηρίζονται η εκτέλεση σε πολυάσχολους ιστοχώρους, FastCGIProcessManager (FPM).

3.3.3. Εναλλακτικός τρόπος εκτέλεσης ιστοσελίδων χωρίς χρονοβόρες διαδικασίες

Ο συνδυασμός Linux/Apache/MySQL/PHP, που είναι η πιο δημοφιλής πλατφόρμα εκτέλεσης ιστοσελίδων είναι γνωστός και με το ακρωνύμιο LAMP. Παρόμοια, ο συνδυασμός */Apache/MySQL/PHP ονομάζεται *AMP, όπου το πρώτο αρχικό αντιστοιχεί στην πλατφόρμα, στην οποία εγκαθίστανται ο Apache, η MySQL και η PHP (π.χ. Windows, Mac OS X).

Ο LAMP συνήθως εγκαθίσταται και ρυθμίζεται στο Linux με τη βοήθεια του διαχειριστή πακέτων της εκάστοτε διανομής. Στην περίπτωση άλλων λειτουργικών συστημάτων, επειδή το κατέβασμα και η ρύθμιση των ξεχωριστών προγραμμάτων μπορεί να είναι πολύπλοκη, υπάρχουν έτοιμα πακέτα προς εγκατάσταση, όπως το XAMPP και το WAMP για τα Windows και το MAMP για το Mac OS X.



Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

3.4. JavaScript

Η JavaScript (JS) είναι διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Αρχικά αποτέλεσε μέρος της υλοποίησης των φυλλομετρητών Ιστού, ώστε τα σενάρια από την πλευρά του πελάτη (client-side scripts) να μπορούν να επικοινωνούν με τον χρήστη, να ανταλλάσσουν δεδομένα ασύγχρονα και να αλλάζουν δυναμικά το περιεχόμενο του εγγράφου που εμφανίζεται. Η JavaScript είναι μια γλώσσα σεναρίων που βασίζεται στα πρωτότυπα (prototype-based), είναι δυναμική, με ασθενείς τύπους και έχει συναρτήσεις ως αντικείμενα πρώτης τάξης. Η σύνταξή της είναι επηρεασμένη από τη C. Η JavaScript αντιγράφει πολλά ονόματα και συμβάσεις ονοματοδοσίας από τη Java, αλλά γενικά οι δύο αυτές γλώσσες δε σχετίζονται και έχουν πολύ διαφορετική σημασιολογία. Οι βασικές αρχές σχεδιασμού της JavaScript προέρχονται από τις γλώσσες προγραμματισμού Self και Scheme. Είναι γλώσσα βασισμένη σε διαφορετικά προγραμματιστικά παραδείγματα (multi-paradigm), υποστηρίζοντας αντικειμενοστρεφές, προστακτικό και συναρτησιακό στυλ προγραμματισμού.



JavaScript

Η JavaScript χρησιμοποιείται και σε εφαρμογές εκτός ιστοσελίδων — τέτοια παραδείγματα είναι τα έγγραφα PDF, οι εξειδικευμένοι φυλλομετρητές (site-specific browsers) και οι μικρές εφαρμογές της επιφάνειας εργασίας (desktop widgets). Οι νεότερες εικονικές μηχανές και πλαίσια ανάπτυξης για JavaScript (όπως το Node.js) έχουν επίσης κάνει τη JavaScript πιο δημοφιλή για την ανάπτυξη εφαρμογών Ιστού στην πλευρά του διακομιστή (server-side).

3.4.1. Ιστορία

Η γλώσσα προγραμματισμού JavaScript δημιουργήθηκε αρχικά από τον Brendan Eich της εταιρείας Netscape με την επωνυμία Mocha. Αργότερα, Mocha μετονομάστηκε σε LiveScript, και τελικά σε JavaScript, κυρίως επειδή η ανάπτυξή της επηρεάστηκε περισσότερο από τη γλώσσα προγραμματισμού Java. LiveScript ήταν το επίσημο όνομα της γλώσσας όταν για πρώτη φορά κυκλοφόρησε στην αγορά σε βήτα (beta) εκδόσεις με το πρόγραμμα περιήγησης στο Web, Netscape Navigator εκδοχή 2.0 τον Σεπτέμβριο του 1995. LiveScript μετονομάστηκε σε JavaScript σε μια κοινή ανακοίνωση με την εταιρεία Sun Microsystems στις 4 Δεκεμβρίου, 1995, όταν επεκτάθηκε στην έκδοση του προγράμματος περιήγησης στο Web, Netscape εκδοχή 2.0B3.

Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

Η JavaScript απέκτησε μεγάλη επιτυχία ως γλώσσα στην πλευρά του πελάτη (client-side) για εκτέλεση κώδικα σε ιστοσελίδες, και περιλήφθηκε σε διάφορα προγράμματα περιήγησης στο Web. Κατά συνέπεια, η εταιρεία Microsoft ονόμασε την εφάρμογή της σε JScript για να αποφύγει δύσκολα θέματα εμπορικών σημάτων. JScript πρόσθεσε νέους μεθόδους για να διορθώσει τα Y2K-προβλήματα στην JavaScript, οι οποίοι βασίστηκαν στην java.util.Date τάξη της Java. JScript περιλήφθηκε στο πρόγραμμα Internet Explorer εκδοχή 3.0, το οποίο κυκλοφόρησε τον Αύγουστο του 1996.

Τον Νοέμβριο του 1996, η Netscape ανακοίνωσε ότι είχε υποβάλει τη γλώσσα JavaScript στο EcmaInternational (μια οργάνωση της τυποποίησης των γλωσσών προγραμματισμού) για εξέταση ως βιομηχανικό πρότυπο, και στη συνέχεια το έργο είχε ως αποτέλεσμα την τυποποιημένη μορφή που ονομάζεται ECMAScript.

Η JavaScript έχει γίνει μία από τις πιο δημοφιλείς γλώσσες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών στον Παγκόσμιο Ιστό (Web). Αρχικά, όμως, πολλοί επαγγελματίες προγραμματιστές υποτίμησαν τη γλώσσα διότι το κοινό της ήταν ερασιτέχνες συγγραφείς ιστοσελίδων και όχι επαγγελματίες προγραμματιστές (και μεταξύ άλλων λόγων). Με τη χρήση της τεχνολογίας Ajax, η JavaScript γλώσσα επέστρεψε στο προσκήνιο και έφερε πιο επαγγελματική προσοχή προγραμματισμού. Το αποτέλεσμα ήταν ένα καινοτόμο αντίκτυπο στην εξάπλωση των πλαισίων και των βιβλιοθηκών, τη βελτίωση προγραμματισμού με JavaScript, καθώς και αυξημένη χρήση της JavaScript έξω από τα προγράμματα περιήγησης στο Web.

Τον Ιανουάριο του 2009, το έργο CommonJS ιδρύθηκε με στόχο τον καθορισμό ενός κοινού προτύπου βιβλιοθήκης κυρίως για την ανάπτυξη της JavaScript έξω από το πρόγραμμα περιήγησης και μέσα σε άλλες τεχνολογίες (π.χ. server-side).

3.4.2. Μοντέλο εκτέλεσης

Η αρχική έκδοση της Javascript βασίστηκε στη σύνταξη στη γλώσσα προγραμματισμού C, αν και έχει εξελιχθεί, ενσωματώνοντας πια χαρακτηριστικά από νεότερες γλώσσες.

Αρχικά χρησιμοποιήθηκε για προγραμματισμό από την πλευρά του πελάτη (client), που ήταν ο φυλλομετρητής (browser) του χρήστη, και χαρακτηρίστηκε σαν client-side γλώσσα προγραμματισμού. Αυτό σημαίνει ότι η επεξεργασία του κώδικα Javascript και η παραγωγή του τελικού περιεχομένου HTML δεν πραγματοποιείται στο διακομιστή, αλλά στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών, ενώ μπορεί να ενσωματωθεί σε στατικές σελίδες HTML. Αντίθετα, άλλες γλώσσες όπως η PHP εκτελούνται στο διακομιστή (server-side γλώσσες προγραμματισμού).

Παρά την ευρεία χρήση της Javascript για συγγραφή προγραμμάτων σε περιβάλλον φυλλομετρητή, από την αρχή χρησιμοποιήθηκε και για τη συγγραφή κώδικα από την πλευρά του διακομιστή, από την ίδια τη Netscape στο προϊόν LiveWire, με μικρή επιτυχία. Η χρήση της Javascript στο διακομιστή εμφανίζεται πάλι σήμερα, με τη διάδοση του Node.js, ενός μοντέλου προγραμματισμού βασισμένο στα γεγονότα (events).

3.4.3. Javascript και Java

Η Javascript δεν θα πρέπει να συγχέεται με τη Java, που είναι διαφορετική γλώσσα προγραμματισμού και με διαφορετικές εφαρμογές. Η χρήση της λέξης "Java" στο όνομα της γλώσσας έχει περισσότερη σχέση με το προφίλ του προϊόντος που έπρεπε να έχει και λιγότερο με κάποια πιθανή συμβατότητα ή άλλη στενή σχέση με τη Java. Ρόλο σε αυτήν τη σύγχυση έπαιξε και ότι η Java και η Javascript έχουν δεχτεί σημαντικές επιρροές από τη γλώσσα C, ειδικά στο συντακτικό, ενώ είναι και οι δύο αντικειμενοστρεφείς γλώσσες. Τονίζεται ότι ο σωστός τρόπος γραφής της είναι "Javascript" και όχι 'Javascript' σαν δύο λέξεις, όπως λανθασμένα γράφεται ορισμένες φορές.

3.4.4. Δείγμα κώδικα Javascript

Ο κώδικας Javascript μιας σελίδας περικλείεται από τις ετικέτες της HTML `<script type="text/javascript">` και `</script>`.

Για παράδειγμα, ο ακόλουθος κώδικας Javascript εμφανίζει ένα πλαίσιο διαλόγου με το κείμενο "HelloWorld!":

```
<script type="text/javascript">
alert('Hello World!');
</script>
```

Αν ο κώδικας Javascript περιέχει περισσότερες από μία εντολές, αυτές θα πρέπει να διαχωριστούν μεταξύ τους με το χαρακτήρα του ελληνικού ερωτηματικού ';' (δηλαδή της λατινικής άνω τελείας). Η χρήση του χαρακτήρα αυτού για την τελευταία εντολή δεν είναι απαραίτητη. Η διαχώριση των εντολών στους νεότερους φυλλομετρητές (browsers) δεν είναι απαραίτητη.

Μια άλλη βασική εντολή, η `window.prompt("μήνυμα προς το χρήστη")`, ζητάει από το χρήστη να συμπληρώσει ένα κομμάτι μιας αίτησης απευθείας ώστε τα δεδομένα να χρησιμοποιηθούν σαν κείμενο:

Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

```
<script>
varFIRSTvariable = window.prompt("PLEASE FILL IN YOUR NAME")
alert("Your name is " + FIRSTvariable + ".")
</script>
```

3.5. CSS

Η CSS (CascadingStyleSheets-Διαδοχικά Φύλλα Στυλ) ή (αλληλουχία φύλλων στυλ) είναι μια γλώσσα υπολογιστή που ανήκει στην κατηγορία των γλωσσών φύλλων στυλ που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που έχει γραφτεί με μια γλώσσα σήμανσης. Χρησιμοποιείται δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης ενός εγγράφου που γράφτηκε στις γλώσσες HTML και XHTML, δηλαδή για τον έλεγχο της εμφάνισης μιας ιστοσελίδας και γενικότερα ενός ιστοτόπου. Η CSS είναι μια γλώσσα υπολογιστή προορισμένη να αναπτύσσει στυλιστικά μια ιστοσελίδα δηλαδή να διαμορφώνει περισσότερα χαρακτηριστικά, χρώματα, στοίχιση και δίνει περισσότερες δυνατότητες σε σχέση με την html. Για μια όμορφη και καλοσχεδιασμένη ιστοσελίδα η χρήση της CSS κρίνεται ως απαραίτητη.



Για ένα έγγραφο phtml θα υπάρχουν παραπάνω από ένα φύλλα στυλ τα οποία περιέχουν δηλώσεις για την εμφάνιση ενός συγκεκριμένου στοιχείου. Το Φύλλο στυλ που εφαρμόζεται σε ένα έγγραφο μπορεί να προέρχεται από :

- το συγγραφέα μιας ιστοσελίδας
- το χρήστη του πλοηγού
- τον ίδιο τον πλοηγό, αν έχει το δικό του προκαθορισμένο φύλλο στυλ .

Συνεπώς για ένα xhtml στοιχείο θα υπάρχουν παραπάνω από μια δηλώσεις που πιθανόν να είναι συγκρουόμενες. Το πρότυποcss για να επιλύσει παρόμοιες συγκρούσεις έχει καθορίσει μια αλληλουχία-σειρά στην οποία θα μπουν αυτές οι δηλώσεις και με βάση την οποία θα επιλεγεί η δήλωση που είναι πρώτη στη σειρά.

Ο αλγόριθμος δημιουργίας αυτής της σειράς-αλληλουχίας είναι ο ακόλουθος:

1. Βρες όλες τις δηλώσεις που εφαρμόζονται στο στοιχείο που μας ενδιαφέρει. Οι δηλώσεις εφαρμόζονται στο στοιχείο αν ο επιλογέας του το επιλέξει (ταιριάζει με αυτό).

2. Ταξινόμησε με βάση τη σημασία (κανονική ή σημαντική) και προέλευση (συγγραφέας, χρήστη ή πλοηγός χρήστη). Με αύξουσα σειρά προτεραιότητας:
 - Δηλώσεις πλοηγού χρήστη
 - Κανονικές δηλώσεις χρήστη
 - Κανονικές δηλώσεις συγγραφέα
 - Σημαντικές δηλώσεις συγγραφέα
 - Σημαντικές δηλώσεις χρήστη
3. Ταξινόμησε τις δηλώσεις ίδιας σημασίας και προέλευσης με κριτήριο την εξειδίκευση του επιλογέα: οι πιο εξειδικευμένοι επιλογείς υπερσχύουν των πιο γενικών. Τα ψευδό-στοιχεία και οι ψευδο-κλάσεις λογαριάζονται σαν κανονικά στοιχεία και κλάσεις αντίστοιχα.
4. Τέλος ταξινόμησε ανάλογα με τη σειρά καθορισμού: αν δύο δηλώσεις έχουν το ίδιο βάρος, προέλευση και εξειδίκευση, αυτή που προσδιορίστηκε τελευταία επικρατεί. Οι δηλώσεις σε εισαγόμενα φύλλα στυλ θεωρούνται ότι δηλώνονται πριν από τις δηλώσεις στο ίδιο το φύλλο στυλ.

Αφού λοιπόν προκύψει μια σειρά-αλληλουχία κανόνων εμφάνισης που αφορούν το ίδιο στοιχείο θα επιλεγεί προς εφαρμογή (για την αποφυγή συγκρούσεων) η δήλωση που θα είναι τελευταία στην σειρά που αναλύθηκε πιο πάνω.

3.6. SQL

Η SQL (αγγλ. αρκτ. από το StructuredQueryLanguage) (προφ. /,εs.kju:'ε/) είναι μία γλώσσα υπολογιστών στις βάσεις δεδομένων, που σχεδιάστηκε για τη διαχείριση δεδομένων, σε ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RelationalDatabaseManagementSystem, RDBMS) και η οποία, αρχικά, βασίστηκε στη σχεσιακή άλγεβρα. Η γλώσσα περιλαμβάνει δυνατότητες ανάκτησης και ενημέρωσης δεδομένων, δημιουργίας και τροποποίησης σχημάτων και σχεσιακών πινάκων, αλλά και ελέγχου πρόσβασης στα δεδομένα. Η SQL ήταν μία από τις πρώτες γλώσσες για το σχεσιακό μοντέλο του Edgar F. Codd, στο σημαντικό άρθρο του το 1970, και έγινε η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη γλώσσα για τις σχεσιακές βάσεις δεδομένων.

3.6.1. Ιστορία

Η SQL αναπτύχθηκε στην IBM από τους Andrew Richardson, Donald C. Messerly και Raymond F. Boyce, στις αρχές της δεκαετίας του 1970. Αυτή η έκδοση, αποκαλούμενη αρχικά SEQUEL, είχε ως σκοπό να χειριστεί και να ανακτήσει τα στοιχεία που αποθηκεύτηκαν στο πρώτο RDBMS της IBM, το System R.

Το πρώτο σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) ήταν το RDMBS που αναπτύχθηκε στο MIT, στις αρχές της δεκαετίας του 1970 και η Ingres, που αναπτύχθηκε το 1974 στο Πανεπιστήμιο Μπέρκλεϋ. Η Ingres εφάρμοσε μία γλώσσα διατύπωσης ερωτήσεων γνωστή ως QUEL, το οποίο αντικαταστάθηκε αργότερα στην αγορά από την SQL.

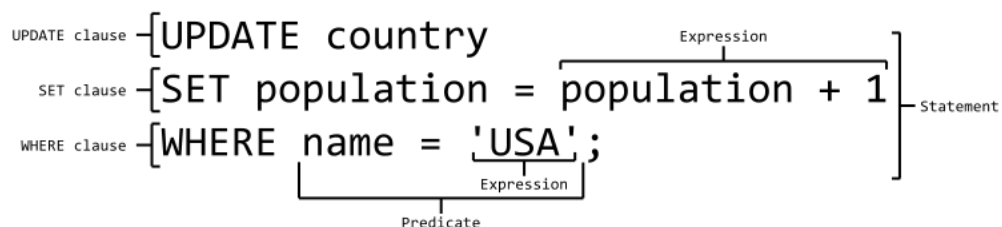
Προς το τέλος της δεκαετίας του 70 η RelationalSoftware (τώρα OracleCorporation) είδε τη δυνατότητα αυτών που περιγράφηκαν από Codd, Chamberlin, και Boyce και αναπτύξε την SQL βασισμένο στο RDBMS, με τις φιλοδοξίες πώλησης του στο Αμερικανικό ναυτικό, την Κεντρική Υπηρεσία Πληροφοριών και άλλες Αμερικανικές Υπηρεσίες.

Το καλοκαίρι του 1979, η RelationalSoftware εισήγαγε την πρώτη διαθέσιμη στο εμπόριο εφαρμογή του SQL και νίκησε την IBM με τη διάθεση του πρώτου εμπορικού RDBMS για μερικές εβδομάδες.

3.6.2. Γλωσσικά στοιχεία

Η γλώσσα SQL υποδιαιρείται σε διάφορα γλωσσικά στοιχεία, που περιλαμβάνουν

- Clauses, οι οποίες είναι σε μερικές περιπτώσεις προαιρετικές, αλλά απαραίτητα συστατικά των δηλώσεων και ερωτήσεων.
- Expressions που μπορούν να παραγάγουν είτε τις κλιμακωτές τιμές είτε πίνακες που αποτελούνται από στήλες και σειρές στοιχείων.
- Predicates που διευκρινίζουν τους όρους που μπορούν να αξιολογηθούν σαν σωστό ή λάθος.
- Queries που ανακτούν τα στοιχεία βασισμένες σε ειδικά κριτήρια.
- Statements που μπορούν να έχουν μια επίδραση στα σχήματα και τα στοιχεία, ή που μπορούν να ελέγξουν τη ροή του προγράμματος και τις συνδέσεις από άλλα προγράμματα.
- Το κενό αγνοείται γενικά στις Statements και τις Queries SQL. Ένα κενό είναι όμως απαραίτητο για να ξεχωρίζει Statements όπως και στην κανονική γραφή κειμένων.



3.6.3. Επερωτήματα

Ένα επερωτήμα (αγγλ. query) συνήθως αποτελείται από:

```
SELECT*
FROMSygrafeas
whereepitheto='Solomos'
andonoma='Dionysios'
```

αλλά μπορεί επίσης να περιλαμβάνει GROUP BY, ORDER BY και αλλα:

```
SELECTBook.title,
count(*) ASNo_of_Authors
FROM Book
JOINBook_authorONBook.isbn=Book_author.isbn
GROUPBYBook.title
havingcount(*) >1
ORDERBYNo_of_Authors
```

Μεαποτέλεσμα:

Title	No_of_Authors
-----	-----
SQL Examples and Guide	2
The Joy of SQL	3
An Introduction to SQL	5
Pitfalls of SQL	6

3.7. XML

ΗXML (αγγλ. αρκτ. από το ExtensibleMarkupLanguage) είναι μία γλώσσα σήμανσης, που περιέχει ένα σύνολο κανόνων για την ηλεκτρονική κωδικοποίηση κειμένων. Ορίζεται, κυρίως, στην προδιαγραφή XML 1.0 (XML 1.0 Specification), που δημιούργησε ο διεθνής οργανισμός προτύπων W3C (WorldWideWebConsortium), αλλά και σε διάφορες άλλες σχετικές προδιαγραφές ανοιχτών προτύπων.

Η XML σχεδιάστηκε δίνοντας έμφαση στην απλότητα, τη γενικότητα και τη χρησιμότητα στο Διαδίκτυο. Είναι μία μορφοποίηση δεδομένων κειμένου, με ισχυρή υποστήριξη Unicode για όλες τις γλώσσες του κόσμου. Αν και η σχεδίαση της XML εστιάζει στα κείμενα, χρησιμοποιείται ευρέως για την αναπαράσταση αυθαίρετων δομών δεδομένων, που προκύπτουν για παράδειγμα στις υπηρεσίες ιστού.

Υπάρχει μία ποικιλία διεπαφών προγραμματισμού εφαρμογών, που μπορούν να χρησιμοποιούν οι προγραμματιστές, για να προσπελεύουν δεδομένα XML, αλλά και διάφορα συστήματα σχημάτων XML, τα οποία είναι σχεδιασμένα για να βοηθούν στον ορισμό γλωσσών, που προκύπτουν από την XML.

Έως το 2009, έχουν αναπτυχθεί εκατοντάδες γλώσσες που βασίζονται στην XML, συμπεριλαμβανομένων του RSS, του SOAP και της XHTML. Προεπιλεγμένες κωδικοποιήσεις βασισμένες στην XML, υπάρχουν για τις περισσότερες σουίτες εφαρμογών γραφείου, συμπεριλαμβανομένων του MicrosoftOffice (OfficeOpenXML), του OpenOffice.org (OpenDocument) και του iWork[4] της εταιρίας Apple.

3.7.1. Βασική Ορολογία

Το περιεχόμενο αυτής της ενότητας, βασίζεται στην προδιαγραφή XML 1.0. Δεν αποτελεί μία πλήρη λίστα όλων των όρων που υπάρχουν στη γλώσσα XML. Είναι μία εισαγωγή στα βασικά στοιχεία, που συναντώνται στην καθημερινή της χρήση.

Χαρακτήρας UNICODE

Εξ ορισμού, ένα κείμενο XML είναι μία ακολουθία χαρακτήρων. Σχεδόν κάθε χαρακτήρας Unicode μπορεί να εμφανίζεται σε ένα κείμενο XML.

Επεξεργαστής και Εφαρμογή

Είναι το λογισμικό που επεξεργάζεται ένα κείμενο XML. Είναι αναμενόμενο, ότι ένας επεξεργαστής δουλεύει για μία εφαρμογή. Υπάρχουν μερικές πολύ συγκεκριμένες απαιτήσεις, σχετικά με το τι μπορεί και τι δεν μπορεί να κάνει ένας επεξεργαστής XML, αλλά καμία, όσον αφορά στη συμπεριφορά της εφαρμογής. Ο επεξεργαστής (όπως ονοματίζεται από την προδιαγραφή), αναφέρεται συχνά, με τον αγγλικό όρο XML parser.

Σήμανση και Περιεχόμενο

Οι χαρακτήρες που απαρτίζουν ένα κείμενο XML, αποτελούν είτε τη σήμανση είτε το περιεχόμενό του. Η σήμανση και το περιεχόμενο, μπορούν να επισημανθούν και να διακριθούν, ύστερα από την εφαρμογή κάποιων απλών συντακτικών κανόνων. Όλα τα αλφαριθμητικά που συνιστούν τη σήμανση, είτε ξεκινούν με το χαρακτήρα "<" και καταλήγουν στο χαρακτήρα ">", είτε ξεκινούν με το χαρακτήρα "&" και καταλήγουν στο χαρακτήρα ";". Ακολουθίες χαρακτήρων που δε συνιστούν τη σήμανση, αποτελούν το περιεχόμενο ενός κειμένου XML.

Ετικέτα

Ένα στοιχείο σήμανσης που ξεκινά με το χαρακτήρα "<" και καταλήγει στο χαρακτήρα ">". Υπάρχουν τρία είδη ετικέτας: ετικέτες-αρχής, για παράδειγμα <section>, ετικέτες-τέλους, για παράδειγμα </section>, και ετικέτες-χωρίς-περιεχόμενο, για παράδειγμα <line-break/>.

Στοιχείο

Ένα λογικό απόσπασμα ενός κειμένου, που είτε ξεκινά με μία ετικέτα-αρχής και καταλήγει σε μία ετικέτα-τέλους, είτε αποτελείται μόνο από μία ετικέτα-χωρίς-περιεχόμενο. Οι χαρακτήρες που υπάρχουν, αν υπάρχουν, μεταξύ μιας ετικέτας-αρχής και μιας ετικέτας-τέλους, συνιστούν το περιεχόμενο του στοιχείου, το οποίο μπορεί να περιέχει σήμανση, συμπεριλαμβανομένων και άλλων στοιχείων, που ονομάζονται στοιχεία-παιδιά. Ένα παράδειγμα ενός στοιχείου είναι το <Greeting>Hello, world.</Greeting>. Ένα άλλο είναι το <line-break/>.

Χαρακτηριστικό

Ένα στοιχείο σήμανσης που αποτελείται από ένα ζευγάρι όνομα/τιμή, το οποίο υπάρχει μέσα σε μία ετικέτα-αρχής ή σε μία ετικέτα-χωρίς-περιεχόμενο. Στο παράδειγμα παρακάτω, το στοιχείο img έχει δύο χαρακτηριστικά, τα src και alt: <imgsrc="mickey.jpg" alt='byRaphael'/>. Ένα άλλο παράδειγμα θα ήταν το <step number="3">Connect A to B.</step>, όπου το όνομα του χαρακτηριστικού είναι "number" και η τιμή του είναι "3".

Δήλωση XML

Τα κείμενα XML μπορούν να αρχίζουν, με τη δήλωση κάποιων πληροφοριών σχετικών με αυτά, όπως στο ακόλουθο παράδειγμα:

Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

Ένα παράδειγμα:

```
<?xml version="1.0" encoding='UTF-8'?>
<painting>
<imgsrc="mickey.jpg"alt='Mickey Mouse, by Disney' />
<caption>This is Disney's "Mickey" Mouse, painted in
<date>1511</date>-<date>1512</date>.</caption>
</painting>
```

3.7.2. Η Ιστορία της XML

Οι ρίζες της XML μπορούν ν' αναζητηθούν στην εκρηκτική ανάπτυξη του Παγκόσμιου Ιστού στα μέσα της δεκαετίας του 1990 και στους πολέμους των browser που έλαβαν χώρα μεταξύ της Microsoft Corporation και της Netscape Corporation, όπου καθεμιά από αυτές πάλευε για την απόλυτη κυριαρχία.

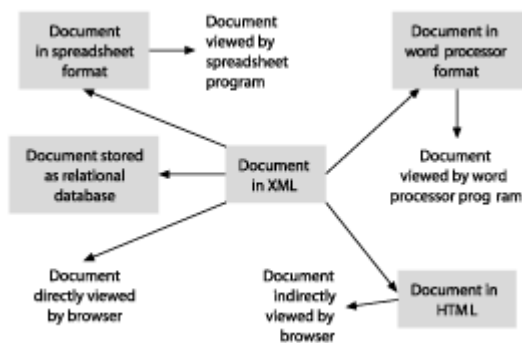
Καθώς το Web γινόταν όλο και πιο μεγάλο, και όλο και περισσότεροι χρήστες το χρησιμοποιούσαν, άρχισαν ν' ανακαλύπτονται από τους προγραμματιστές, που χρησιμοποιούσαν HTML, διάφορα προβλήματα:

- Το γεγονός ότι ο ίδιος πόρος HTML εμφανιζόταν με διάφορες μορφές, ανάλογα με τον browser που χρησιμοποιούνταν. Αυτό σήμαινε ότι, οι σχεδιαστές των ιστοσελίδων έπρεπε το λιγότερο να διπλασιάσουν τις προσπάθειές τους.
- Ορισμένοι κατασκευαστές browser ανέπτυξαν εργαλεία HTML που δεν ήταν αναγνωρίσιμα από άλλους browser.
- Ήταν σχεδόν αδύνατον να διακριθεί οποιαδήποτε σημαντική μέσα σε μια ιστοσελίδα: πουθενά αλλού αυτό δεν ήταν πιο προφανές από ότι στην χρήση των μηχανών αναζήτησης. Ακόμη και στα μέσα της δεκαετίας του 1990 πολλοί χρήστες εξέφραζαν την απογοήτευσή τους όσον αφορούσε αυτά τα προγράμματα εξαιτίας του όγκου των ανακτημένων αρχείων που επέστρεφαν οι μηχανές, τα οποία, στην καλύτερη περίπτωση, σχετιζόνταν οριακά με την αναζήτηση. Η αιτία αυτής της "φτωχής" απόδοσης δεν ήταν η τεχνολογία των μηχανών αναζήτησης - στην πραγματικότητα επρόκειτο για εξεζητημένα προγράμματα που αποτελούν αποδεικτικό της εξυπνάδας των προγραμματιστών - αλλά το ότι τα δεδομένα που επεξεργάζονταν, η σελίδες HTML, δεν έδιναν πολλά στοιχεία για το περιεχόμενό τους.

Εξαιτίας αυτών των προβλημάτων η Κοινοπραξία Παγκόσμιου Ιστού, η ομάδα που ελέγχει την διαδικασία τυποποίησης του Ιστού, αποφάσισε το 1996 ν' αναπτύξει μία σημειακή γλώσσα που μελλοντικά θα υποσκελίζε την HTML. Τα στόχοι αυτής της γλώσσας ήταν:

- Να χρησιμοποιείται εύκολα στο Internet.
- Να μπορεί να υποστηρίζει πολλές εφαρμογές οι οποίες θα κυμαίνονται από browser μέχρι βάσεις δεδομένων μηχανών αναζήτησης.
- Να είναι συμβατή με την SGML, την γλώσσα επεξεργασίας κειμένου που αποτέλεσε την έμπνευση για την HTML.
- Να μην αποτελεί πολύπλοκη διαδικασία η ανάπτυξη επεξεργαστών κειμένων γραμμένων σε γλώσσες που θα βασιζόνταν σε XML, για παράδειγμα θα έπρεπε να είναι εύκολη η εγγραφή ενός προγράμματος για τον έλεγχο της σαφήνειας ενός κειμένου πόρου.
- Ο αριθμός των προαιρετικών εργαλείων της γλώσσας να είναι χαμηλός.
- Να είναι εύκολη η ανάγνωση και κατανόηση των αρχείων XML.
- Να είναι εύκολο ν' αναπτυχθούν, με την χρήση απλών συντακτών, αρχεία γραμμένων σε γλώσσα βασιζόμενη σε XML.

Το 1998 η γλώσσα, XML, παρουσιάστηκε παγκόσμια ως μία τελευταία υπόδειξη της Κοινοπραξίας Παγκόσμιου Ιστού. Σαν αποτέλεσμα, έγινε μία σταθερά για το Internet. Βασιζόταν στην γλώσσα επεξεργασίας κειμένων SGML, η οποία αποτέλεσε την έμπνευση για την HTML. Ο ρόλος της XML συνοψίζεται στο Σχήμα παρακάτω, το οποίο παρουσιάζει την σχέση της με άλλες μορφές αποθήκευσης και παρουσίασης.



3.8. XSL

Θα συναντήσετε συχνά το ακρώνυμο XSL στην λογοτεχνία που αφορά την XML. Το XSL προέρχεται από το eXtensibleStyleLanguage. Πρόκειται για μία γλώσσα που καθορίζει το πώς παρουσιάζονται τα δεδομένα μέσα σ' ένα βασιζόμενο σε XML αρχείο. Μπορεί, επίσης, να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό του πώς ένα αρχείο XML μπορεί να μετατραπεί σ' ένα αρχείο εκφραζόμενο σε κάποια άλλη γλώσσα όπως η σε φόρμα ενός επεξεργαστή κειμένου όπως το rtf.

Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

Τα CSS είναι το Φύλλο Στυλ (StyleSheet) της HTML.

Επειδή η HTML χρησιμοποιεί προκαθορισμένα tags, οι έννοιες αυτών των tags μάς είναι εύκολα κατανοητές : για παράδειγμα, γνωρίζουμε ότι το στοιχείο <p> ορίζει μια παράγραφο και ότι το στοιχείο <h1> ορίζει μια επικεφαλίδα (heading) πρώτου επιπέδου, ενώ ο φυλλομετρητής (browser) γνωρίζει πώς πρέπει να εμφανίσει αυτά τα στοιχεία. Η πρόσθεση χαρακτηριστικών στυλ εμφάνισης στα στοιχεία της HTML με τα CSS είναι μια απλή διαδικασία. Το να πούμε στον φυλλομετρητή να εμφανίσει το κάθε στοιχείο χρησιμοποιώντας μια διαφορετική γραμματοσειρά ή ένα διαφορετικό χρώμα, είναι εύκολο να το κάνουμε και εύκολο να το κατανοήσει ένας φυλλομετρητής.

Η XSL είναι το Φύλλο Στυλ (StyleSheet) της XML.

Επειδή η XML δεν χρησιμοποιεί προκαθορισμένα tags, αλλά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εμείς ό,τι tags θέλουμε, οι έννοιες αυτών των tags δεν είναι κατανοητές: για παράδειγμα, το <table> μπορεί να σημαίνει έναν πίνακα της HTML ή ένα τραπέζι. Εξαιτίας της φύσης της XML, ο φυλλομετρητής δεν είναι σε θέση να γνωρίσει πώς πρέπει να εμφανίσει ένα XML έγγραφο. Για να μπορέσουμε να εμφανίσουμε τα XML έγγραφα, είναι απαραίτητο να διαθέτουμε έναν μηχανισμό που να περιγράφει το πώς πρέπει να εμφανισθούν τα έγγραφα. Ένας απ' αυτούς τους μηχανισμούς είναι τα CSS, αλλά η XSL (eXtensibleStylesheetLanguage) είναι η προτεινόμενη γλώσσα φύλλων στυλ της XML και η XSL είναι πολύ περισσότερο εξεζητημένη από τα CSS, τα οποία χρησιμοποιούνται από την HTML.

Η XSL είναι κάτι περισσότερο από ένα φύλλο στυλ (stylesheet) και αποτελείται από τα εξής τρία μέρη :

- Μια μέθοδο για τον μετασχηματισμό (transforming) των XML εγγράφων.
- Μια μέθοδο για τον ορισμό των τμημάτων parts και υποδειγμάτων patterns της XML.
- Μια μέθοδο για τη μορφοποίηση (formatting) των XML εγγράφων.

Η XSL είναι ένα στάνταρτ που έχει συσταθεί από το WorldWideWebConsortium (W3C). Τα πρώτα δύο τμήματα της γλώσσας αποτέλεσαν μια σύσταση (Recommendation) του W3C τον Νοέμβριο του 1999. Η πλήρης σύσταση της XSL που περιελάμβανε τη μορφοποίηση (formatting) της XSL έγινε υποψήφια για σύσταση (CandidateRecommendation) στο W3C τον Νοέμβριο του 2000.

Η λειτουργικότητα που μας παρέχει η XSL είναι:

- Η μορφοποίηση της XML

Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

- Ο μετασχηματισμός της XML
- Ο Κατακερματισμός εγγράφων XML, ανάλογα με το περιεχόμενό τους, δυνατότητα επεξεργασίας τους ανάλογα με μορφώματα που ορίζει ο συγγραφέας

3.8.1. Οι γλώσσες της XSL

Η XSL ουσιαστικά αποτελείται από τρεις γλώσσες, η σπουδαιότερη από τις οποίες είναι η XSLT :

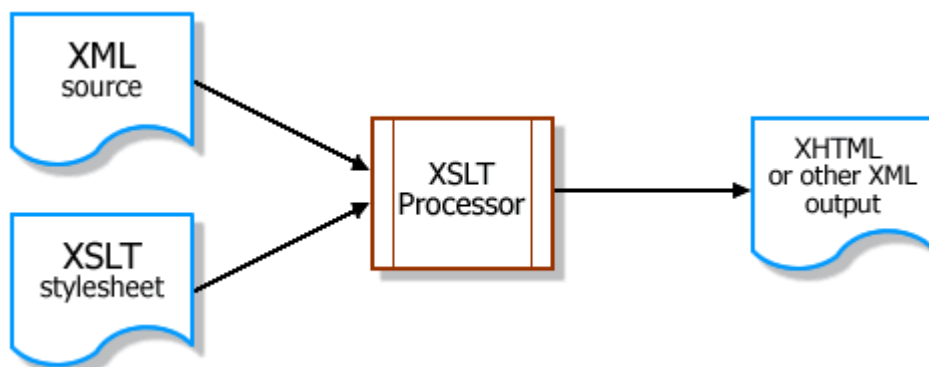
- Η XSLT είναι μια γλώσσα για τον μετασχηματισμό (transform) της XML.
- Η XPath είναι μια γλώσσα για τον ορισμό των τμημάτων (parts) ή υποδειγμάτων (patterns) της XML.
- Τα αντικείμενα μορφοποίησης (FormattingObjects) της XSL είναι μια γλώσσα για τον ορισμό της εμφάνισης της XML.

Η XSLT είναι μια γλώσσα για τον μετασχηματισμό των XML εγγράφων σ' άλλα είδη εγγράφων ή σ' άλλα XML έγγραφα.

Η XPath είναι μια γλώσσα για να έχουμε πρόσβαση στα τμήματα ενός XML εγγράφου και σχεδιάστηκε για να χρησιμοποιηθεί από την XSLT.

Η μορφοποίηση (formatting) είναι η διαδικασία της μετατροπής του αποτελέσματος ενός μετασχηματισμού της XSL σε μια κατάλληλη μορφή εξόδου για έναν αναγνώστη ή ακροατή.

Η XSLT και η XPath παρουσιάστηκαν σαν δύο ξεχωριστές συστάσεις (Recommendations) του W3C στις 16 Νοεμβρίου 1999. Δεν υπάρχει κάποιο ξεχωριστό έγγραφο του W3C για τα XSL FormattingObjects, αλλά υπάρχει μια περιγραφή μέσα στη σύσταση XSL 1.0.



3.8.2. MathML

Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετώπισαν οι τεχνολόγοι Web ήταν η ανικανότητα του Παγκόσμιου Ιστού να εμφανίζει μαθηματικά και το γεγονός ότι αν και μερικά μαθηματικά επιθέματα είχαν καθοριστεί για την HTML, είχαν εφαρμοστεί μόνο σε πειραματικούς browsers. Η Κοινοπραξία Παγκόσμιου Ιστού χρηματοδότησε ένα πρόγραμμα, το οποίο ανέπτυξε μία μαθηματική σημειακή γλώσσα γνωστή ως MathML. Ήταν η πρώτη εφαρμογή της τεχνολογίας XML. Αρχίζει να υποστηρίζεται σε μαθηματικά πακέτα όπως τα Mathematica και Maple.

3.8.3. Η XSL στην Πλευρά του Πελάτη (OntheClient)

Αν ο φυλλομετρητής μας υποστηρίζει την XML, η XSL μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να μετασχηματίσει το έγγραφο σε μορφή HTML στον φυλλομετρητή. Στα προηγούμενα, εξηγήσαμε πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί η XSL για να μετασχηματίσουμε ένα έγγραφο από XML σε HTML. Το κόλπο ήταν να προσθέσουμε ένα XSL stylesheet στο XML αρχείο και να αφήσουμε τον φυλλομετρητή να κάνει τον μετασχηματισμό.

Ακόμη και αν αυτό δουλέψει εντάξει, δεν είναι πάντα επιθυμητό να συμπεριλάβουμε μια stylesheet αναφορά (reference) στο XML αρχείο και η λύση δεν θα δουλέψει σ' έναν φυλλομετρητή που δεν υποστηρίζει την XSL. Μια πιο ευέλικτη λύση θα ήταν να χρησιμοποιήσουμε ένα script της JavaScript για να κάνουμε τον μετασχηματισμό από XML σε HTML.

Χρησιμοποιώντας την JavaScript, είμαστε πιο ανοικτοί για τις εξής δυνατότητες :

- Να επιτρέψουμε στην JavaScript να κάνει συγκεκριμένες δοκιμές στον κάθε φυλλομετρητή.
- Να χρησιμοποιήσουμε διαφορετικά stylesheets σύμφωνα με τις δυνατότητες του φυλλομετρητή ή/και τις ανάγκες του χρήστη.

Αυτή είναι η ομορφιά της XSL. Ένας από τους στόχους σχεδίασης (designgoals) για την XSL ήταν το να μπορεί να μετασχηματίσει δεδομένα από μια μορφή σε μια άλλη, υποστηρίζοντας διαφορετικούς φυλλομετρητές και διαφορετικές ανάγκες χρηστών.

Ο XSL μετασχηματισμός (transformation) στην πλευρά του πελάτη (clientside) είναι σίγουρο ότι θα αποτελέσει ένα βασικό κομμάτι των εργασιών των φυλλομετρητών στο μέλλον καθώς θα δούμε μια αύξηση στην εξειδικευμένη αγορά φυλλομετρητών, όπως σύστημα Braille, SpeakingWeb, WebPrinters, HandheldPCs, MobilePhones κ.ά.

3.8.4. XSLT Browsers

- Ο **Firefox 1.2** έχει υποστήριξη για την XML και XSLT καθώς και για τα CSS.
- Ο **Mozilla 1.7.8** έχει υποστήριξη για την ανάδειξη XML εγγράφων αλλά και για τα CSS. Επίσης ο Mozilla υποστηρίζει μερικώς τις ονοματοποθεσίες (namespaces). Ο Mozilla είναι διαθέσιμος και με XSLT υποστήριξη.
- Ο **Netscape 8** βασίζεται στη μηχανή του Mozilla και υποστηρίζει με το ίδιο ακριβώς τρόπο την XML και XSLT.
- Ο **Opera** υποστηρίζει την XML και τα CSS.
- Ο **Internet Explorer 6.0** έχει πλήρη υποστήριξη XML, συμπεριλαμβανομένων των ονομάτων για τις τοποθεσίες, CSS και XSLT v1.0. Ο XML διερμηνέας βασίζεται στην XSLT v1.0 και στο XPath v1.0 όπως αυτές έχουν προταθεί από το W3C.
- Ο **Internet Explorer 5.0** δεν είναι συμβατός με την προτυποποίηση της XSL όπως αυτή προτάθη-κε από το W3C. Προκειμένου λοιπόν να έχουμε υποστήριξη στις τεχνολογίες XSL, XSLT κτλ θα πρέπει να προβούμε σε αναβάθμιση του προγράμματος πλοήγησης στην έκδοση v6.0.

4. Ανάλυση – Περιγραφή του συστήματος

4.1. Ανάλυση

Η υλοποίηση του Τουριστικού Οδηγού Κρήτης, είχε ως σκοπό να διευκολύνει αλλά και να εξυπηρετήσει τους χρήστες, οι οποίοι θα ήθελαν να ενημερωθούν για το νησί, αλλά και για διάφορες άλλες υπηρεσίες.

Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

Στο κεντρικό μενού περιγράφεται σε συντομία η ιστορία της Κρήτης. Επίσης δίνεται η δυνατότητα της προβολής δημοφιλών παραλιών και φωτογραφιών από διάφορα μέρη του νησιού. Όσο αφορά τις υπηρεσίες που παρέχει το σύστημα αυτές είναι κράτηση σε ξενοδοχείο, ενοικίαση αυτοκινήτου, κράτηση σε συγκεκριμένα υπεραστικά λεωφορεία από εκδρομικά γραφεία για οργανωμένες εκδρομές σε χωριά κ.λ.π.

4.2. Σχεδιασμός Υλοποίησης

Για τον σχεδιασμό του συστήματος, πρέπει να γίνει εφαρμοσμένη εγκατάσταση ενός τοπικού server (εξυπηρετητή), για να έχουμε την δυνατότητα να τρέξουμε τις γλώσσες τις οποίες θα χρησιμοποιήσουμε. Αυτός ο τοπικός εξυπηρετητής ονομάζεται ΧΑΜΡΡ.

4.3. Ιστορία ΧΑΜΡΡ - Εγκατάσταση

4.3.1. Περιγραφή

Το ΧΑΜΡΡ είναι ένα πακέτο προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού, λογισμικού ανοικτού κώδικα και ανεξαρτήτου πλατφόρμας το οποίο περιέχει το εξυπηρετητή ιστοσελίδων httpApache, την βάση δεδομένων MySQL και ένα διερμηνέα για κώδικα γραμμένο σε γλώσσες προγραμματισμού PHP και Perl.

Το ΧΑΜΡΡ είναι ακρωνύμιο και αναφέρεται στα παρακάτω αρχικά:

- Χ (αναφέρεται στο «cross-platform» που σημαίνει λογισμικό ανεξάρτητο πλατφόρμας)
- Apache HTTP εξυπηρετητής
- MySQL
- PHP
- Perl

Το ΧΑΜΡΡ είναι ένα ελεύθερο λογισμικό το οποίο περιέχει ένα εξυπηρετητή ιστοσελίδων το οποίο μπορεί να εξυπηρετεί και δυναμικές ιστοσελίδες τεχνολογίας PHP/MySQL. Είναι ανεξάρτητο πλατφόρμας και τρέχει σε MicrosoftWindows, Linux, Solaris, andMacOSX και χρησιμοποιείται ως πλατφόρμα για την σχεδίαση και ανάπτυξη ιστοσελίδων με την τεχνολογίες όπως PHP, JSP και Servlets.

4.3.2. Απαιτήσεις - Χρησιμότητα του ΧΑΜΡΡ

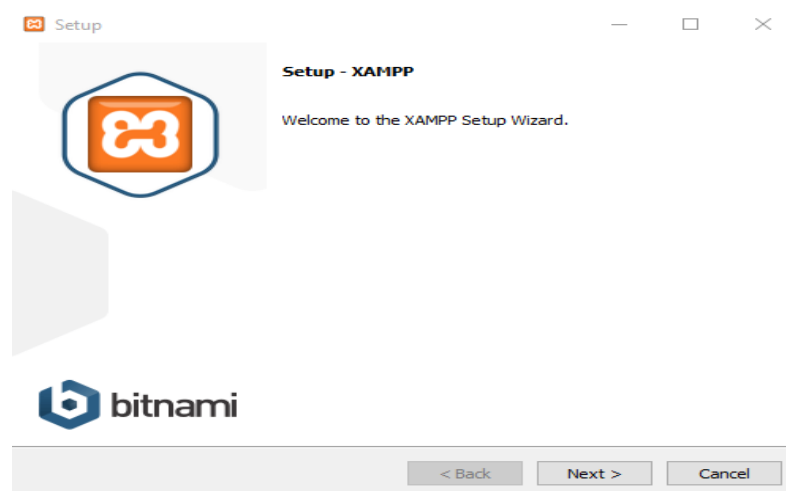
Το XAMPP προϋποθέτει μόνο τα λογισμικά συμπίεσης αρχείων zip, tar, 7z ή exe κατά την διάρκεια της εγκατάστασης. Το XAMPP έχει δυνατότητα αναβάθμισης σε νέες εκδόσεις του εξυπηρετητή ιστοσελίδων httpApache, της βάσης δεδομένων MySQL, της γλώσσας PHP και Perl. Το XAMPP συμπεριλαμβάνει επίσης τα πακέτα OpenSSL και το phpMyAdmin.

Επίσης οι σχεδιαστές του XAMPP προόριζαν το λογισμικό ως εργαλείο ανάπτυξης και δοκιμής ιστοσελίδων τοπικά στον υπολογιστή χωρίς να είναι απαραίτητη η σύνδεση στο διαδίκτυο. Για να είναι δυνατή η χρήση του, πολλές σημαντικές λειτουργίες ασφάλειας έχουν απενεργοποιηθεί. Στην πράξη το XAMPP ορισμένες φορές χρησιμοποιείται και για την φιλοξενία ιστοσελίδων. Υπάρχει ειδικό εργαλείο το οποίο περιέχεται στο XAMPP για την προστασία με κωδικό των σημαντικών μερών. Το XAMPP υποστηρίζει την δημιουργία και διαχείριση βάσεων δεδομένων τύπου MySQL και SQLite.

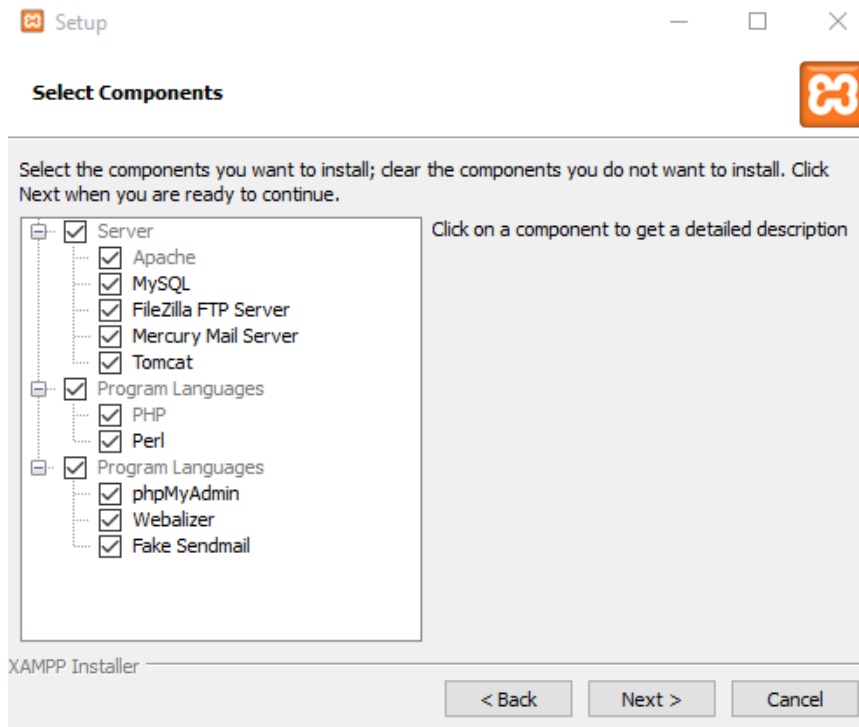
Όταν το XAMPP εγκατασταθεί στον τοπικό υπολογιστή διαχειρίζεται τον localhost ως ένα απομακρυσμένο κόμβο, ο οποίος συνδέεται με το πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων FTP. Η σύνδεση στον localhost μέσω του FTP μπορεί να γίνει με το όνομα χρήστη «newuser» και το κωδικό «wamprr». Για την βάση δεδομένων MySQL υπάρχει ο χρήστης «root» χωρίς κωδικό πρόσβασης.

4.3.3. Εγκατάσταση προγράμματος

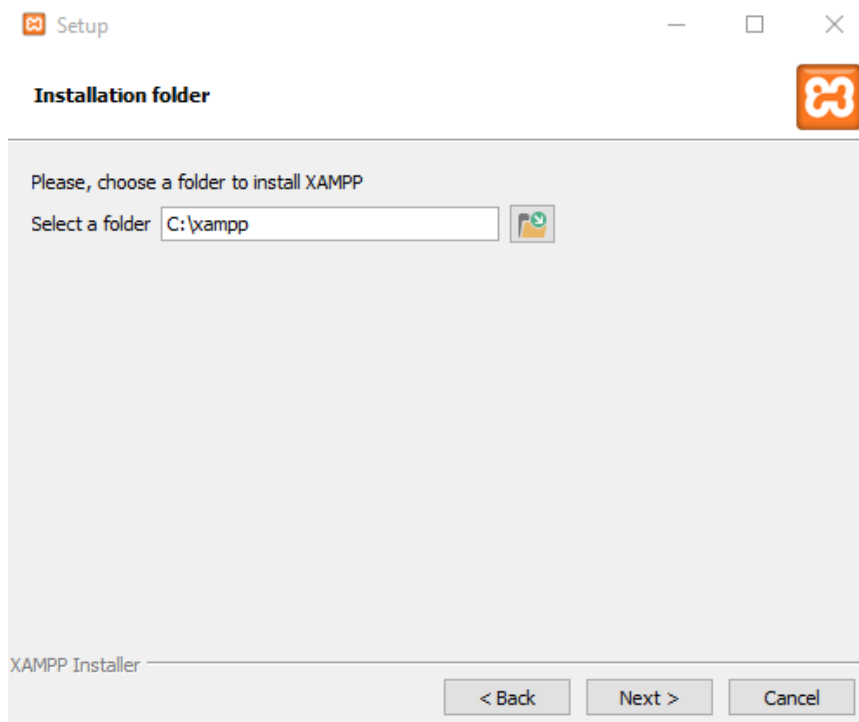
1° Βήμα:



2° Βήμα:

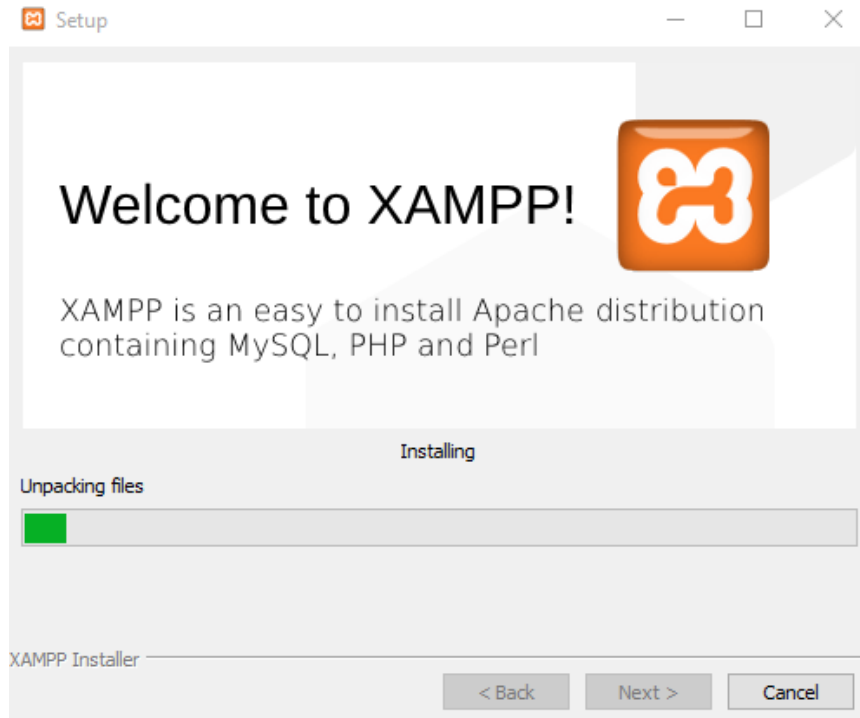


3^ο Βήμα:

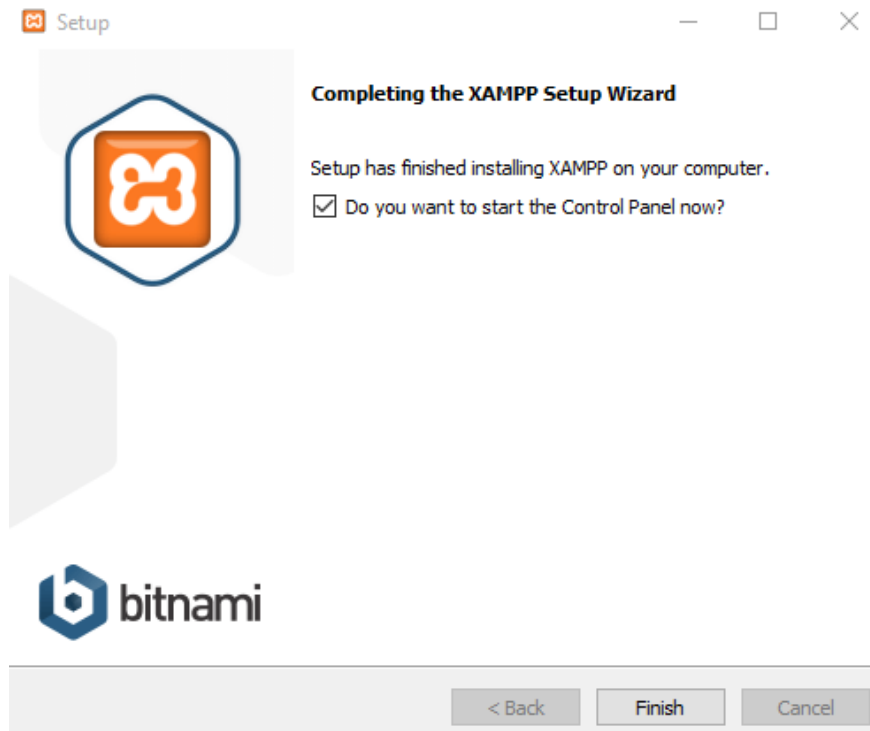


4^ο Βήμα:

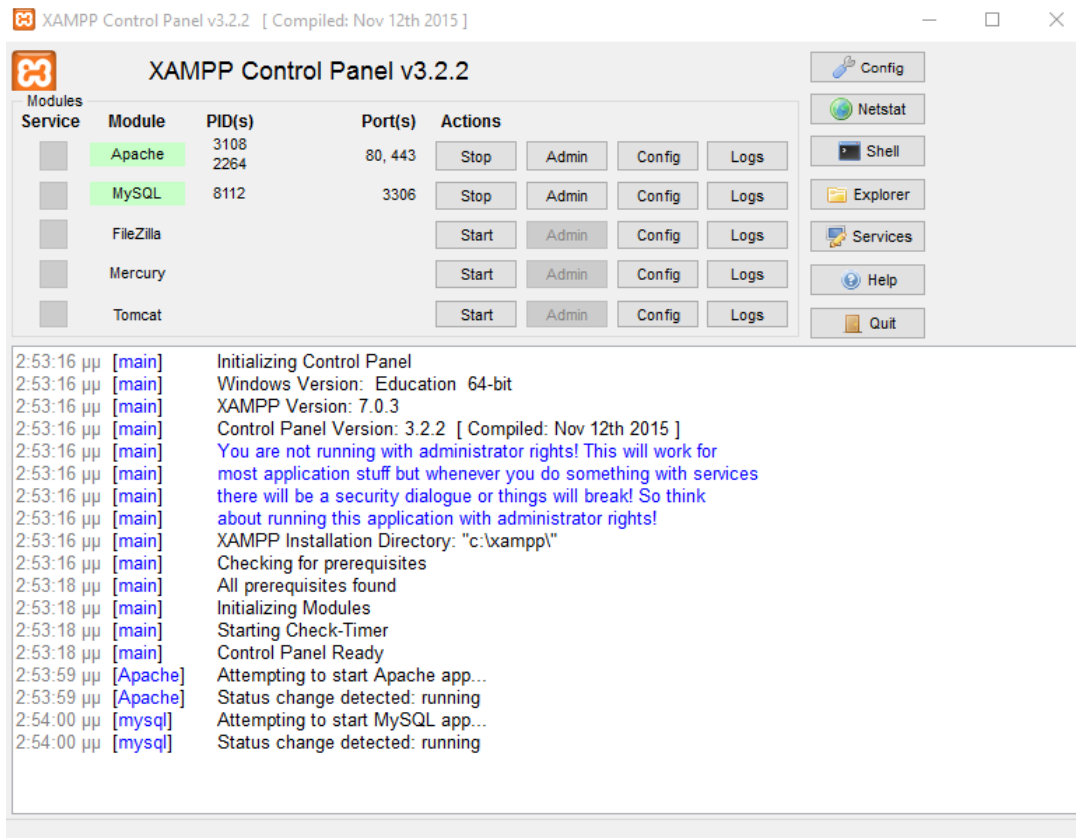
Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία



5^ο Βήμα:



Εφόσον έχουμε εγκαταστήσει το πρόγραμμα ενεργοποιούμε τις υπηρεσίες Apache και MySQL για να μπορούμε να ανοίξουμε την ιστοσελίδα μας και να δουλεύει η βάση μας.



Έπειτα, βρίσκουμε τον φάκελο όπου το έχουμε εγκαταστήσει (C:\xampp\htdocs) και βάζουμε τον φάκελο με τα αρχεία της ιστοσελίδας που έχουμε φτιάξει.

Γράφοντας τώρα στο Browser την διεύθυνση του φακέλου δηλαδή (http://localhost/krth_site/) έχουμε:



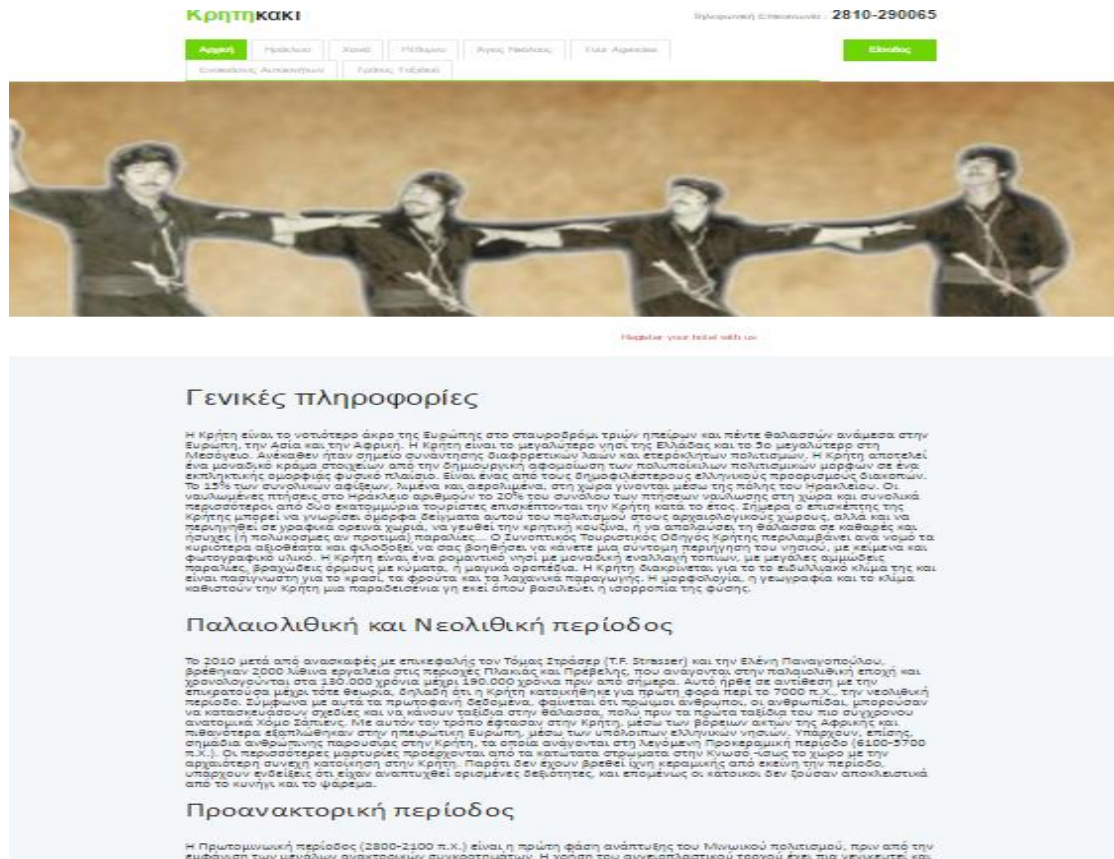
Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

Στην αρχική σελίδα του συστήματος μας, ο χρήστης μπορεί να βρει γενικές πληροφορίες για την Κρήτη και την Ιστορία της. Επίσης, περιέχει και το κεντρικό μενού (όπου υπάρχει σε κάθε σελίδα/tab), όπου ουσιαστικά είναι οι πληροφορίες που παρέχει το σύστημα. Οι πληροφορίες αυτές, παρατηρούμε πως είναι οι εξής: Αρχική, Ηράκλειο, Χανιά, Ρέθυμνο, Άγιος Νικόλαος, Tour Agencies, Ενοικιάσεις Αυτοκινήτων και Τρόπος Ταξιδιού.

```
<div class="nav-top">
  <div class="top-nav">
    <span class="menu"></span>
    <ul class="nav1">
      <li class="active"><a href="index.html">Αρχική</a></li>
      <li><a href="hrakleio.html">Ηράκλειο</a></li>
      <li><a href="chania.html">Χανιά</a></li>
      <li><a href="rethimno.html">Ρέθυμνο</a></li>
      <li><a href="agios.html">Άγιος Νικόλαος</a></li>
      <li><a href="tour-agencies.html">Tour Agencies</a></li>
      <li><a href="cars.html">Ενοικιάσεις Αυτοκινήτων</a></li>
      <li><a href="routes.html">Τρόπος Ταξιδιού</a></li>
    </ul>
  </div>
</div>
```

Επιλέγοντας το tab “Αρχική”, ο χρήστης οδηγείται σε μια σελίδα, όπου μπορεί να βρει πληροφορίες και ιστορικά γεγονότα για την Κρήτη.

- Index.html



Λαγούδη Μήνα, Φραγκιαδάκη Γεωργία

Από εκεί και πέρα οι τρεις καρτέλες που ακολουθούν (Ηράκλειο, Ρέθυμνο και Άγιος Νικόλαος) περιέχουν πληροφορίες για τον εκάστοτε νομό, διαθέσιμα ξενοδοχεία και εστιατόρια.

- hrakleio.html

Σε αυτήν την καρτέλα παρέχονται γενικές πληροφορίες για το Ηράκλειο, για την ιστορία του Χάνδακα, Μουσεία, Κτίρια, Κρατήσεις Ξενοδοχείων και Κρατήσεις Εστιατορίων.

Γενικές πληροφορίες

Το Ηράκλειο είναι η μεγαλύτερη πόλη της Κρήτης καθώς και ο μεγαλύτερος λιμένας του νησιού και έδρα του δήμου Ηρακλείου ο οποίος όπως προέκυψε με το πρόγραμμα Καλλικράτης, είναι ο τέταρτος πολυπληθέστερος της χώρας. Άλλοτε πρωτεύουσα της νήσου, του ομώνυμου νομού και της επαρχίας Τεμένους, σήμερα αποτελεί έδρα του ομώνυμου Δήμου με πληθυσμό 173.993 κατοίκους (2011), είναι η έδρα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, έδρα της Περιφέρειας Κρήτης, καθώς επίσης έδρα της Εκκλησίας της Κρήτης και του Αρχιεπισκόπου της. Καθεδρικός ναός της πόλης είναι ο Ιερός Ναός του Αγίου Μηνά. Η πόλη του Ηρακλείου για την αντίσταση και τον ηρωισμό της κατά τη Γερμανική εισβολή και τη Μάχη της Κρήτης (1941) τιμήθηκε με τον Πολεμικό Σταυρό Α΄ Τάξεως. Κύρια οικονομικοί τομείς της πόλης είναι ο τουρισμός, η γεωργία και το εμπόριο. Διαθέτει βιομηχανική περιοχή 4 χιλιόμετρα νοτιοανατολικά του κέντρου. Το Ηράκλειο διαθέτει επίσης ένα από τα μεγαλύτερα σήμερα σε κίνηση αεροδρόμια της Ελλάδας, το αεροδρόμιο "Νίκος Καζαντζάκης", καθώς και λιμάνι με πυκνή ακτοπολική συγκοινωνία κυρίως με τον Πειραιά και άλλα νησιά παρουσιάζοντας μεγάλη κίνηση επιβατών και εμπορευμάτων.

Ιστορία

Το Ηράκλειο βρίσκεται στα βόρεια παράλια της Κρήτης, έναντι της νησίδας Δίας, στο ίδιο ακριβώς σημείο που βρισκόταν κατά την αρχαιότητα το δυτικότερο από τα τρία επίενα της Κνωσού που την περίοδο του μινωικού πολιτισμού είχε τη μεγαλύτερη συγκέντρωση πληθυσμού στην Κρήτη φέροντας ίδιο όνομα προς τιμή αρχαίου ιερού ναού του Ηρακλέους [εκκρεμεί παραπομπή]. Στους αιώνες που ακολούθησαν το Ηράκλειο παρέμεινε μικρό και άσημο μέχρι το 823 που Άραβες Σαρακηνοί υπό τον Αμπντού Χαφάζ κατέλαβαν τη Κρήτη και κατέστρεψαν την μέχρι τότε πρωτεύουσα της νήσου Γόρτυνα. Αναζητώντας τότε μια νέα παράλια πόλη για ορμητήριό τους επέλεξαν την περιοχή Ηρακλείου το οποίο και άρχισαν να σχυρώνουν το επόμενο έτος, 824. Έχτισαν μεγάλο οχυρό, τμήμα του οποίου σώζεται μέχρι σήμερα, εντός της πόλης, πίσω από νεότερες κατασκευές επί τμημάτων των οδών Χάνδακος, Δαϊδάλου και λιμένα, με μια περιμετρική μεγάλη τάφρο. Από την οχυρωματική εκείνη τάφρο, που εκτεινόταν από θάλασσα σε θάλασσα, οι Σαρακηνοί ονομάτισαν την πόλη αυτή Raddh-el-Khandak (= φρούριο της τάφρου), ή απλούστερα Χάντακ, καθιστώντας την ορμητήριο των πειρατικών τους δραστηριοτήτων. Η συνεχής όμως πειρατική δραστηριότητα των Σαρακηνών αυτών που μαζί με Μικρασιάτες πειρατές της Κιλικίας λυμαίνονταν τα νησιά και τις ακτές του Αιγαίου και της Μεσογείου γενικότερα, έχοντας καταστήσει τον Χάνδακα αποθήκη πειρατικής λείας και κέντρο αγοραπωλησίας αιχμαλώτων, ιδίως γυναικών και παιδιών εξόργισε τη Βυζαντινή Αυτοκρατορία. Φυσικό ήταν η Βυζαντινή πολιτική να επικεντρώσει το ενδιαφέρον της στην ανακατάληψη της Κρήτης. Μετά από κάποιες ασοιχημένες απόπειρες, όπως π.χ. εκείνη του Γογγύλη, η Βασιλεύουσα αποφάσισε να τελειώσει με την υπόθεση της Κρήτης. Επί βασιλείας Ρωμανού Β΄, με παραδυναστεύοντα και παρακοιμώμενο τον ευνούχο Ιωσήφ Βρίγγα, ανατέθηκε στον Μάγιστρο και στρατηγό Νικηφόρο Φωκά, τον μετέπειτα Αυτοκράτορα, η προετοιμασία και ηγεσία της εκστρατείας. Έτσι οι Βυζαντινοί τον Ιούλιο του 960, αποβιβάστηκαν στον κόλπο του Ηρακλείου, 3 χλμ δυτικά της πόλης, όπου μετά από οκτάμηνη πολιορκία, στις 6 Μαρτίου του 961 επιτέθηκαν στην πόλη. Οι δυνάμεις του Νικηφόρου Φωκά, προβαίνοντας σε σφαγές λεηλάτησαν και έκαψαν την πόλη δίνοντας τέλος στο Εμιράτο της Κρήτης. Στην αρχή η πρωτεύουσα της Κρήτης μεταφέρθηκε στον οχυρό δίκωφο λόφο κοντά στον σημερινό Προφήτη Ηλία, ο οποίος έγινε γνωστός ως Τέμενος. Όμως, η νέα τοποθεσία δεν εξυπηρετούσε τις ανάγκες μιας πόλης, και έτσι άρχισε πάλι η εγκατάσταση στα ερείπια της αρχαϊκής πόλης και εξελλήνισαν το όνομά της σε Χάνδαξ. Ο Νικηφόρος Φωκάς μερίμνησε για την εγκατάσταση στην Κρήτη ευγενών οικογενειών από τη Βασιλεύουσα για τον εξοπλισμό του φρουρίου των Κρητών και τη σύμφυση των δεσμών με το Κράτος της

Μουσεία

- Αρχαιολογικό Μουσείο Ηρακλείου
- Ιστορικό Μουσείο Κρήτης
- Μουσείο Φυσικής Ιστορίας
- Μουσείο Μάχης Κρήτης και Εθνικής Αντίστασης
- Αρχαιολογικός χώρος Κνωσού
- Μουσείο Εικαστικών Τεχνών Ηρακλείου
- Μουσείο Αγίας Αικατερίνης

Κτίρια

- Το ενετικό φρούριο Κούλες στο λιμάνι του Ηρακλείου
- Ο ναός του Αγίου Τίτου επί της 25ης Αυγούστου
- Η ενετική Λάτζα, το σημερινό Δημαρχείο
- Η Βασιλική του Αγίου Μάρκου, η οποία στεγάζει τη Δημοτική Πινακοθήκη
- Ο μητροπολιτικός ναός του Αγίου Μηνά

Άλλα

- Η αγορά στην οδό 1866
- Η πεζοδρομημένη οδός 25ης Αυγούστου με τα πολλά διατηρημένα νεοκλασικά κτίρια
- Η πλατεία Λιονταριών με την κρήνη Μοροζίνι
- Τα Ενετικά τείχη Ηρακλείου
- Η πλατεία Κορνάρου, όπου βρίσκεται η ενετική κρήνη Μπέμπο και η οθωμανική κρήνη Χατζή Ιμπραήμ Αγά ή Σεμπίλ
- Ο τάφος του Νίκου Καζαντζάκη στο προμαχώνα Μαρτινέγκο
- Η πλατεία Ελευθερίας
- Οι πεζοδρομημένες οδοί Κοραή και Χάνδακος με τις καφετέριες
- Το Μνημείο Μικρασιατών και το άγαλμα του Ηρόδοτου στη Νέα Αλικαρνασσό

Κρατήσεις Ξενοδοχείων



Castello City
Hotel
★★★★★
€400
€ 350



Lato Boutique
Hotel
★★★
€105
€ 90



Aquila Atlantis
Hotel
★★★★★
€560
€ 500



GDM Megaron
Hotel
★★★
€900
€ 760



Galaxy Iraklio
Hotel
★★★★★
€285
€ 225



Atrion Hotel
★★★
€100
€ 70



Ξενοδοχείο
Κάστρο
★★★★★
€310
€ 266



Marin Dream
Hotel
★★★★
€90
€ 65



Iraklion Hotel
★
€75
€ 45

Κρατήσεις Εστιατορίων



- [chania.html](#)

Σε αυτήν την καρτέλα παρέχονται γενικές πληροφορίες για τα Χανιά, για την ιστορία των Χανίων, Αξιοθέατα, Κρατήσεις Ξενοδοχείων και Κρατήσεις Εστιατορίων.

Γενικές πληροφορίες

Τα Χανιά είναι παραλιακή πόλη της βορειοδυτικής Κρήτης, ένας από τους σημαντικότερους λιμένες της και πρωτεύουσα του νομού Χανίων. Καταλαμβάνει έκταση περίπου δεκατριών τετραγωνικών χιλιομέτρων και, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, έχει πληθυσμό 55.838 κατοίκων και αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη πόλη του νησιού μετά το Ηράκλειο. Ο δήμος Χανίων αριθμεί 108.642 κατοίκους (2011), και πέρα από τα Χανιά η ευρύτερη αστική περιοχή τους, έχει 98.807 κατοίκους περιλαμβάνοντας τα μεγαλύτερα προάστια τους, όπως τα: Κουνουπιδιανά (8.620), Μουρνιές (7.533), Σούδα (6.418), Νεροκούρου (5.531), Δαράτσο (4.732), Περιβόλια (3.986), Γαλατάς (3.166) και Αρώνι (3.003). Υπήρξε σημαντική μινωική πόλη και έχει ταυτισθεί με την αρχαία Κυδωνία.

Ιστορία

Τα Χανιά είναι η τοποθεσία σύμφωνα με την οποία οι Μινωίτες έκτισαν την "Κυδωνία". Από ανασκαφές που έγιναν σε διάφορες συνοικίες, όπως αυτή στο Καστέλι, έγινε γνωστό πως η περιοχή ήταν κατοικημένη από τη Νεολιθική εποχή. Η πόλη αποτέλεσε μετά τη Μινωική εποχή μια σημαντική πόλη-κράτος με όρια από τη θάλασσα μέχρι τους πρόποδες των Λευκών Ορέων. Οι πρώτοι αποικιστές από την ηπειρωτική Ελλάδα ήταν οι Δωριείς γύρω στο 1100 π.Χ. Η Κυδωνία βρισκόταν σε συνεχείς διενέξεις με τις άλλες πόλεις κράτη της περιοχής, όπως τα Άπτερα, η Φαλάσαρνα και η Πολυρρήνεια. Επίσης, ο Όμηρος την ανέφερε στην Οδύσσεια (iii.330). Το 69 π.Χ. ο Ρωμαίος πρόξενος Καικίλιος Μέτελλος (Caecilius Metellus) κατέλαβε την Κυδωνία, η οποία έλαβε προνόμια ανεξάρτητης πόλης-κράτους από τους Ρωμαίους, όπου και διατήρησε το δικαίωμα να έχει δικό της νόμισμα μέχρι τον 3ο αιώνα μ.Χ.

Αξιοθέατα

Παλαιά πόλη και ενετικό λιμάνι

Τζαμί του Κιουτσούκ Χασάν (Γιαλί Τζαμιάς)

Ναυτικό Μουσείο Κρήτης (στο ενετικό λιμάνι)

Αρχαιολογικό Μουσείο Χανίων (στεγάζεται στο καθολικό της ενετικής μονής του Αγίου Φραγκίσκου)

Βυζαντινή και Μεταβυζαντινή Συλλογή Χανίων (ναός San Salvatore)

Μητροπολιτικός Ναός Εισοδίων Θεοτόκου (Τριμάρτυρη)

Ναός Αγίου Νικολάου Σπλάντζιας

Οικία Ελ. Βενιζέλου (Χαλέπα)

Πολεμικό Μουσείο (Χανιά)

Λαογραφικό Μουσείο Χανίων

Συναγωγή Ετζ Χαγίμ

Κρατήσεις Ξενοδοχείων



Kydon Hotel €650
★★★★★
€
500



Ξενοδοχείο Κρήτη €700
★★★
€
650



Ξενοδοχείο Σαμαριά €460
★★★★★
€
400



Porto Veneziano €300
★★★
€
260



Ξενοδοχείο Αρκάδι €285
★★★★★
€
225



Eilia Betolo Hotel €300
★★★
€
250



Doge Traditional Hotel €510
★★★★★
€
470



Ξενοδοχείο Ακάλη €630
★★★★
€
600



Ξενοδοχείο Ίριδα €220
★
€
260

Κρατήσεις Εστιατορίων



Nostos
Restaurant
★★★★★



Mama's Dinner
★★★



Mesogeios
Cretan
Restaurant
★★★★★



Χριστιάννα
Εστιατόριο
★★★



Φάκα
★★★★★



Αδέσποτο
★★★



Ακρογιάλι
★★★★★



The Stones
★★★★★



Νερατζούλα
★

- rethimno.html

Σε αυτήν την καρτέλα παρέχονται γενικές πληροφορίες για το Ρέθυμνο, για την ιστορία του, Αξιοθέατα, Κρατήσεις Ξενοδοχείων και Κρατήσεις Εστιατορίων.

Γενικές πληροφορίες

Το Ρέθυμνο είναι πρωτεύουσα του ομώνυμου νομού (περιφερειακής ενότητας) της Κρήτης και έδρα του μητροπολιτικού ομώνυμου Δήμου της περιφέρειας Κρήτης (πρόγραμμα Καλλικράτης). Από το 1999 έως το 2010 σύμφωνα με την τότε διοικητική διαίρεση της Ελλάδας ήταν έδρα του Δήμου Ρεθύμνης. Εμφανίζει μεγάλη τουριστική κίνηση κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, ενώ οι 10.500 και πλέον ενεργοί φοιτητές καθιστούν την πόλη ιδιαίτερα ζωντανή κατά την υπόλοιπη περίοδο του χρόνου. Ο πληθυσμός της πόλης ανέρχεται σε 34.300 κατοίκους (απογραφή 2011) και του δήμου σε 55.525 κατοίκους. Είναι η τρίτη μεγαλύτερη πόλη της Κρήτης μετά το Ηράκλειο και τα Χανιά.

Ιστορία

ΤΗ σημερινή πόλη είναι χτισμένη στην ίδια θέση με την αρχαία Ρίθυμνα ή Ρήθυμνα ή Ριθυμνία. Μαρτυρίες για την ύπαρξη της πόλης υπάρχουν από τον 5ο-4ο αι. π.Χ. και είναι κυρίως τα αργυρά και χάλκινα νομίσματα, τα οποία έφεραν στη μια όψη την κεφαλή του Απόλλωνα ή της Αθηνάς, και στην άλλη τρίαινα ή δύο δελφίνια ή αίγα[4]. Από την κοπή των νομισμάτων αυτών φαίνεται ότι η πόλη ήταν ανεπτυγμένη με αξιόλογο εμπόριο. Ίσως να είχε αναπτύξει σχέσεις με τους Πτολεμαίους, οι οποίοι την είχαν μετονομάσει σε Αρσινόη. Είναι περιορισμένες οι πληροφορίες που έχουμε στη διάθεσή μας για τη βυζαντινή περίοδο. Αξιόλογες μαρτυρίες δεν υπάρχουν μέχρι το 1204, οπότε οι Ενετοί αγόρασαν από τους Φράγκους κατακτητές του Βυζαντίου ολόκληρη την Κρήτη έναντι 10.000 αργυρών μάρκων. Τότε αρχίζει η περίοδος της Ενετοκρατίας, η οποία φτάνει μέχρι το 1669. Οι Ενετοί αρχικά εξεδίωξαν τους Γενουάτες του Ενρίκο Πεσκατόρε και εγκαταστάθηκαν στο νησί. Δεν έδωσαν εντούτοις ιδιαίτερη βαρύτητα στην ανάπτυξή του. Τους ενδιέφεραν περισσότερο οι κτήσεις τους στην ηπειρωτική Ελλάδα και στα Επτάνησα.

Αξιοθέατα

Δημοτικός κήπος

Πλατεία Μικρασιατών

Ενετικά μνημεία

Αρχαιολογικό Μουσείο του Ρεθύμνου

Μουσείο Ιστορίας και Λαϊκής Τέχνης

Μουσείο Θαλάσσιας Ζωής

Δημοτική Πινακοθήκη «Λ. Κανακάκης»

Μόνιμη Έκθεση Ελληνικής Σπηλαιολογικής Εταιρείας

Κρατήσεις Ξενοδοχείων



Macaris Suites & Spa
 €530
 €
 500



Leo Hotel
 €600
 €
 450



Mythos Suites Hotel
 €360
 €
 300



Grecotel Creta Palace
 €765
 €
 660



Bio Suites Hotel
 €485
 €
 425



Petradi Beach Lounge Hotel
 €500
 €
 250

Κρατήσεις Εστιατορίων



La Boheme
 ★★★★★



Almira Food Bar Restaurant
 ★★★



Mouragio Maria
 ★★★★★



Ταβέρνα Κορφή
 ★★★



Ταβέρνα Κρι Κρι
 ★★★★★



Nereas Cretan Gastronomy
 ★★★

- [agios.html](#)

Σε αυτήν την καρτέλα παρέχονται γενικές πληροφορίες για τον Άγιο Νικόλαο, για την ιστορία του, για την φημισμένη Λίμνη Βουλισμένη, Αξιοθέατα, Κρατήσεις Ξενοδοχείων και Κρατήσεις Εστιατορίων.

Γενικές πληροφορίες

Το Ηράκλειο είναι η μεγαλύτερη πόλη της Κρήτης καθώς και ο μεγαλύτερος λιμένας του νησιού και έδρα του δήμου Ηρακλείου ο οποίος όπως προέκυψε με το πρόγραμμα Καλλικράτης, είναι ο τέταρτος πολυπληθέστερος της χώρας. Άλλοτε πρωτεύουσα της νήσου, του ομώνυμου νομού και της επαρχίας Τεμένους, σήμερα αποτελεί έδρα του ομώνυμου Δήμου με πληθυσμό 173.993 κατοίκους (2011), είναι η έδρα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, έδρα της Περιφέρειας Κρήτης, καθώς επίσης έδρα της Εκκλησίας της Κρήτης και του Αρχιεπισκόπου της. Καθεδρικός ναός της πόλης είναι ο Ιερός Ναός του Αγίου Μηνά. Η πόλη του Ηρακλείου για την αντίσταση και τον ηρωισμό της κατά τη Γερμανική εισβολή και τη Μάχη της Κρήτης (1941) τιμήθηκε με τον Πολεμικό Σταυρό Α΄ Τάξεως. Κύρια οικονομικοί τομείς της πόλης είναι ο τουρισμός, η γεωργία και το εμπόριο. Διαθέτει βιομηχανική περιοχή 4 χιλιόμετρα νοτιοανατολικά του κέντρου. Το Ηράκλειο διαθέτει επίσης ένα από τα μεγαλύτερα σήμερα σε κίνηση αεροδρόμια της Ελλάδας, το αεροδρόμιο "Νίκος Καζαντζάκης", καθώς και λιμάνι με πυκνή ακτοπλοϊκή συγκοινωνία κυρίως με τον Πειραιά και άλλα νησιά παρουσιάζοντας μεγάλη κίνηση επιβατών και εμπορευμάτων.

Ιστορία

Ο Άγιος Νικόλαος είναι η πρωτεύουσα του Νομού Λασιθίου και βρίσκεται στη βόρεια ακτογραμμή της Κρήτης, στη Δυτική πλευρά του κόλπου του Μεραμβέλλου. Η ονομασία του προήλθε από το βυζαντινό εκκλησάκι που βρίσκεται στον όρμο Αγίου Νικολάου. Παλαιότερα ονομαζόταν Μαντράκι, καθώς υπήρχαν πολλές μάντρες με κατσίκια που ξεχειμώνιαζαν. Άλλη γνωστή ονομασία, που ακόμα χρησιμοποιούν οι κάτοικοι των γύρω χωριών, είναι Γιαλός. Ο Άγιος Νικόλαος είναι η έδρα του Δήμου Αγίου Νικολάου. Από το 2000, λόγω του σχεδίου Καποδίστρια, στο Δήμο Αγίου Νικολάου συγχωνεύθηκαν οι κοινότητες Κριτσάς, Ελούντας, Λιμνών, Καλού Χωριού, Βρουχά, Σκινιά, Λούμα, Ζενίων, Έξω Ποτάμων, Κρούστα, Έξω Λακωνίων, Μέσα Λακωνίων και Πρίνας. Από το 2011 κι έπειτα από το νόμο Καλλικράτη, στο Δήμο Αγίου Νικολάου συγχωνεύθηκαν ο Δήμος Νεάπολης και η Κοινότητα Βραχασίου. Η οικονομία της περιοχής βασίζεται στον τουρισμό, στην καλλιέργεια ελιάς και στη μη σταβλισμένη κτηνοτροφία. Οι μόνιμοι κάτοικοι σύμφωνα με την απογραφή του 2011 ήταν 12.638 για την πόλη, 18.880 για την ευρύτερη αστική περιοχή και 27.074 για τον διευρυμένο δήμο Αγίου Νικολάου. Χαρακτηριστικό γνώρισμα της πόλης είναι οι πολλές παραλίες της, οι οποίες συχνά πιστοποιούνται για την καθαριότητα και τις παροχές τους. Η σημερινή πόλη είναι χτισμένη στη θέση της αρχαίας Λατούς προς Καμάρα, επίκειο της Λατούς Ετέρας (σημαντική ορεινή πόλη των Δωριέων, 3,5 χιλιόμετρα βόρεια της Κριτσάς). Οι δύο πόλεις αποτελούσαν μια διοικητική ενότητα τον 3ο Π.Χ αιώνα, λάτρευαν την ίδια θεότητα, την Ειλειθυία, προστάτιδα των τοκετών κι είχαν ενιαία νομίσματα που από το ένα μέρος εικόνιζαν την Ειλειθυία ή την Αρτεμη κι από το άλλο τον Ερμή με τη λέξη ΛΑΤΙΩΝ. Οι πολίτες της Λατούς προς Καμάρα ονόμαζαν τους εαυτούς τους Καμαρίτες. Η Λατώ προς Καμάρα, ως λιμάνι, αναπτύχθηκε την περίοδο αυτή πληθυσμακά και οικονομικά ενώ αντίθετα η Λατώ άρχισε να φθίνει. Από την περίοδο αυτή έχουν ανεβρεθεί αγάλματα, επιγραφές και πολλοί τάφοι στην περιοχή του ποταμού. Τα κτερίσματα των τάφων αρκετά από τα οποία είναι ενδιαφέροντα, εκτίθενται στο αρχαιολογικό Μουσείο. Την πρώτη Βυζαντινή περίοδο εξακολούθησε να υπάρχει ως αξιόλογη πόλη, η Επισκοπή Καμάρας, όπως αναφέρεται στο Συνέκδημο από τον Ιεροκλή

Η Λίμνη Βουλισμένη

Η Λίμνη Βουλισμένη ('Λίμνη' για τους Αγιοκοιλιώτες) είναι μια μικρή λιμνοθάλασσα στο κέντρο της πόλης. Η λίμνη συνδέεται με το λιμάνι της πόλης με ένα κανάλι που ανοίχθηκε το 1870. Πολλοί αρχαίοι μύθοι αναφέρουν τη Λίμνη, οι αρχαιότεροι από τους οποίους θέλουν τις θεές Αθηνά και Άρτεμη να λούζονται σε αυτή. Με τη Λίμνη συνδέονται δύο αστικοί μύθοι, ότι δεν υπάρχει πυθμένας, και ότι η Λίμνη συνδέεται με το ηφαίστειο της Σαντορίνης. Ο τελευταίος μύθος στηρίζεται στο ότι κατά την τελευταία έκρηξη του ηφαιστείου, τα νερά της Λίμνης φούσκωσαν και πλημμύρισαν τις γύρω από αυτήν αποθήκες. Στον πυθμένα της λίμνης υπάρχει πολεμικό υλικό που εγκαταλείφθηκε από τους Γερμανούς στρατιώτες προτού αποχωρήσουν στο τέλος του Δεύτερου Παγκόσμιου Πολέμου.

Αξιοθέατα

Ένα πάρκο με πεύκα και αλμιρίκια πάνω από τη Λίμνη προσφέρει πανοραμική θέα της πόλης. Από το πάρκο αυτό ξεκινά ένα πετρόχτιστο μονοπάτι, ελίσσεται ανάμεσα στα δένδρα και καταλήγει στη Νότια πλευρά της Λίμνης, εκεί όπου δένουν μικρά σκάφη αλιείας.

Η Σπιναλόγκα, οχυρωμένο νησί το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως λεπροκομείο. Πλέον κάποια από τα κτίρια και σπίτια της σώζονται ως αρχαιολογικοί χώροι και υπάρχουν τουριστικά γραφεία που μεταφέρουν τους τουρίστες με βάρκα στο νησί από την Ελούντα και εκεί γίνεται η ξενάγηση τους στα συγκεκριμένα σημεία του νησιού που επιτρέπεται η πρόσβαση.

Η Μαρίνα του Δήμου Αγίου Νικολάου όπου διοργανώνονται ιστιοπλοϊκοί αγώνες.

Το κέρας της Αμάλθειας, ένα γλυπτό που έχει κατασκευασθεί από τους ντόπιους, αναγνωρισμένους καλλιτέχνες αδελφούς Σωτηριάδη, έχει στηθεί σε ένα πετρόχτιστο αίθριο παραθίν αλός, έτσι ώστε να έχει φόντο τον κόλπο του Μεραμβέλου και το νησάκι των Αγίων Πάντων.

Η Κιτροπλατεία, μια πλατεία με μικρή παραλία, από την οποία ξεκινάει πετρόχτιστος πεζόδρομος που ακολουθεί την ακτογραμμή και καταλήγει στη Μαρίνα. Το όνομά της προέρχεται από το εμπόριο των κίτρων καθώς από αυτήν την παραλία κι εξαιτίας του βάθους της, μπορούσαν να φορτώσουν τα εμπορικά καΐκια προτού ακόμα η πόλη αποκτήσει λιμάνι.

Κρατήσεις Ξενοδοχείων



Du Lac
★★★★★
€400
€350



Pergola Hotel
★★★
€105
€90



Sunbeam
★★★★★
€60
€50



Ostria Apartments
★★★
€90
€76



Mistral Bay Hotel
★★★★★
€280
€225



Perla Apartments
★★★
€150
€70

Κρατήσεις Εστιατορίων



Ble
Κατσαρολάκια
★★★★★



Gioma Meze
★★★



Akrogiali
Taverna
★★★★★



Da Giorgio
Restaurant
★★★



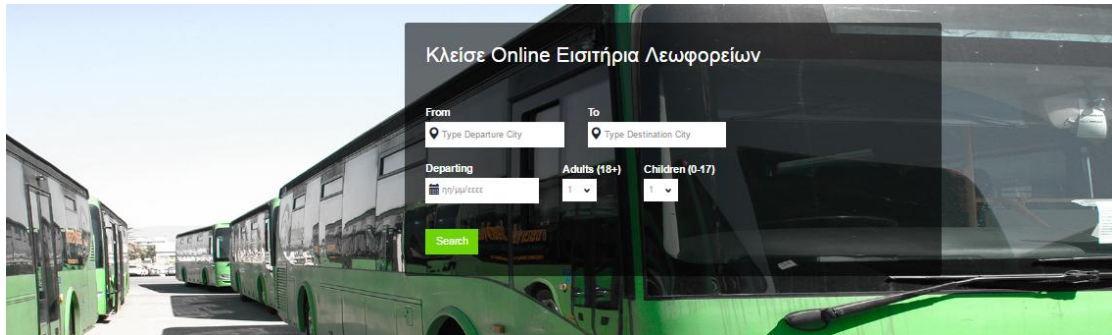
Αμάλθεια
★★★★★










Διόνυσος
★★★

- [tour-agencies.html](#)

Στην καρτέλα αυτή ο χρήστης μπορεί να κλείσει εισιτήρια λεωφορείου online και να βρει και όλα τα διαθέσιμα τουριστικά γραφεία ώστε να οργανώσει πλήρως τις διακοπές του.






Companies Tours  [click any company](#)

 <p>PALEOLOGOS SHIPPING AND TRAVEL AGENCY Ηράκλειο, Κρήτη Τηλέφωνο: 6960224476 Email: info@paleologos.com</p>	 <p>PLATANOS TOURS Κ. Παλαιολόγου 5, Ήλιθιο, 74100, Ηράκλειο Κρήτης Τηλέφωνο: 6948041330 Email: info@platanostours.gr</p>	 <p>TERRA SANTA TRAVEL Χώρα Πλαστήρα, Ηράκλειο, 71500, ΗΡΑΚΛΙΟΝ ΚΡΗΤΗΣ Τηλέφωνο: 2810330912 Fax: 2810761400</p>
 <p>TRAVEL AND MORE Παράρτημα Θεσιώνης 108 & Νέοι/Κόπη Νεοκλαύ, Σηφια, 72301, ΑΛΛΙΟΠΟΥ Τηλέφωνο: 2943027900 Fax: 2943029011</p>	 <p>ESCAPE 2 CRETE Λεωφόρος Κνωσσών 28, Τούρλας, Ηράκλειο, 71306, ΗΡΑΚΛΙΟΝ ΚΡΗΤΗΣ Τηλέφωνο: 6942282047</p>	 <p>MASTER HOLIDAY S Ερμιόνη 10, Ηράκλειο, 71202, ΗΡΑΚΛΙΟΝ ΚΡΗΤΗΣ Τηλέφωνο: 2810330410 Fax: 2810330200</p>

- cars.html



Σε αυτήν την καρτέλα ο χρήστης βρίσκει όλες τις εταιρείες ενοικιάσεων αυτοκινήτων ώστε να εξασφαλίσει το μεταφορικό του μέσο.

Ενοικιάσεις Αυτοκινήτων

		
<p>HERTZ Address: Heraklion Airport Phone: 2810220288</p>	<p>BUDGET Address: Heraklion Airport Phone: 2810562388 Phone: 6947856221</p>	<p>SIXT Address: Heraklion Airport Phone: 2810825699</p>

- routes.html

Σε αυτήν την καρτέλα ο χρήστης μπορεί να κλείσει ακτοπλοϊκά ή αεροπορικά εισιτήρια.

	
<p>Αεροπλάνο</p>	<p>Πλοία</p>

5. Αποτελέσματα

5.1. Συμπεράσματα

Αυτός ο Τουριστικός Οδηγός όπου σχεδιάστηκε, και περιγράφηκε είναι μια πλήρης πρόταση για τον κάθε ένα ο οποίος θέλει να επισκεφθεί την Κρήτη. Η ιστοσελίδα αυτή μπορεί να καλύψει τα πάντα. Παρέχονται οι πιο σημαντικές πληροφορίες για τα εστιατόρια, τα ξενοδοχεία, τα μουσεία, τις εκδρομές, κλπ. , όπου είναι και τα πιο σημαντικά πράγματα για κάθε τουριστικό προορισμό στο νησί αυτό.

5.2. Μελλοντική Εργασία και Επεκτάσεις

Μια μελλοντική επέκταση του οδηγού αυτού θα μπορούσε να είναι, η συνεργασία με διάφορες εταιρείες οι οποίες θα ήθελαν να διαφημίσουν το νησί αυτό, έτσι ώστε να αυξηθεί και ο τουρισμός. Ακόμη, θα μπορούσαμε να εμπλουτίσουμε την ιστοσελίδα αυτή, με εφημερεύοντα φαρμακεία, νοσοκομεία κλπ. Έτσι, ως αποτέλεσμα αυτού, ο κάθε επισκέπτης θα μπορεί να ενημερωθεί άμεσα και να επικοινωνήσει με τους αρμόδιους σε περίπτωση ανάγκης.

Επίσης, θα μπορούσαμε να σχεδιάσουμε αλλά και να υλοποιήσουμε μια αντίστοιχη εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα SMARTPHONES (ANDROID, IOS). Με τον τρόπο αυτό, ο χρήστης θα μπορούσε πολύ πιο εύκολα να έχει πρόσβαση στον οδηγό αυτόν, έτσι ο χρήστης/επισκέπτης να ικανοποιήσει κάθε ανάγκη του.

Βιβλιογραφία

<https://el.wikipedia.org/wiki/XML>

<https://el.wikipedia.org/wiki/HTML>

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CF%85%CE%BD%CE%B1%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%83%CE%B5%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CE%B1

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%B5%CF%85%CE%AE_%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%83%CE%B5%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CF%89%CE%BD

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%99%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%83%CE%B5%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CE%B1>

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B9%CE%B1%CE%B4%CE%AF%CE%BA%CF%84%CF%85%CE%BF>

http://hermes.di.uoa.gr/exe_activities/diadiktio/11.html

<https://el.wikipedia.org/wiki/SQL>

<http://dide.flo.sch.gr/Plinet/Tutorials/Tutorials-XSL.html>

<https://el.wikipedia.org/wiki/PHP>

<https://el.wikipedia.org/wiki/CSS>

<http://www.w3schools.com/>

<http://www.booking.com/>

<https://www.e-table.gr/>