

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΛΙΑΓΚΗΣ ΣΤΑΜΑΤΙΟΣ ΑΜ 35590

ΣΤΑΥΡΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΑΜ 34277

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Κ. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ

ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ ΤΤ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

Αθήνα Φεβρουάριος 2016

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	3
Ευχαριστίες.....	5
Κεφάλαιο 1.....	6
1.1 Περίληψη	6
1.2 Γενικά στοιχεία για κρατήσεις αεροπορικών θέσεων.....	8
1.3 Ιστορικά στοιχεία.....	30
1.4 Κίνητρα για την επιλογή της εργασίας.....	35
Κεφάλαιο 2.....	36
2.1 CSS	37
2.2 JAVASCRIPT	40
2.3 Mysql	42
2.4 PHP	42
2.5 UWHAMP	45
2.6 ΓΛΩΣΣΑ HTML	49
Κεφάλαιο 3 Υλοποίηση της ιστοσελίδας	54
Επίλογος - Συμπέρασμα.....	66
Βιβλιογραφία	67

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Σταμάτιος Λιάγκης,

Του Νικολάου, με αριθμό μητρώου 35590 φοιτητής του Τμήματος **Μηχανικών Αυτοματισμού Τ.Ε.** του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τ.Τ. πριν αναλάβω την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας μου, δηλώνω ότι ενημερώθηκα για τα παρακάτω:

«Η Πτυχιακή Εργασία (Π.Ε.) αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο του συγγραφέα, όσο και του Ιδρύματος και θα πρέπει να έχει μοναδικό χαρακτήρα και πρωτότυπο περιεχόμενο.

Απαγορεύεται αυστηρά οποιοδήποτε κομμάτι κειμένου της να εμφανίζεται αυτούσιο ή μεταφρασμένο από κάποια άλλη δημοσιευμένη πηγή. Κάθε τέτοια πράξη αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και εγείρει θέμα Ηθικής Τάξης για τα πνευματικά δικαιώματα του άλλου συγγραφέα. Αποκλειστικός υπεύθυνος είναι ο συγγραφέας της Π.Ε., ο οποίος φέρει και την ευθύνη των συνεπειών, ποινικών και άλλων, αυτής της πράξης.

Πέραν των όποιων ποινικών ευθυνών του συγγραφέα σε περίπτωση που το Ίδρυμα του έχει απονείμει Πτυχίο, αυτό ανακαλείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η Συνέλευση του Τμήματος με νέα απόφασης της, μετά από αίτηση του ενδιαφερόμενου, του αναθέτει εκ νέου την εκπόνηση της Π.Ε. με άλλο θέμα και διαφορετικό επιβλέποντα καθηγητή. Η εκπόνηση της εν λόγω Π.Ε. πρέπει να ολοκληρωθεί εντός τουλάχιστον ενός ημερολογιακού βμήνου από την ημερομηνία ανάθεσης της. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στο άρθρο 18, παρ. 5 του ισχύοντος Εσωτερικού Κανονισμού.»

Επίσης δηλώνω υπεύθυνα ότι έχω παρακολουθήσει το σεμινάριο συγγραφής και εκπόνησης πτυχιακής εργασίας που διοργανώνεται από το Τμήμα Μηχανικών Αυτοματισμού Τ.Ε. κατά το Χειμερινό του Ακ. Έτους 2015/16.

Ο Δηλών



Ημερομηνία

29-2-2016

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Σπυρίδων Σταύρου,

Του Αντωνίου, με αριθμό μητρώου 34277 φοιτητής του Τμήματος **Μηχανικών Αυτοματισμού Τ.Ε.** του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τ.Τ. πριν αναλάβω την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας μου, δηλώνω ότι ενημερώθηκα για τα παρακάτω:

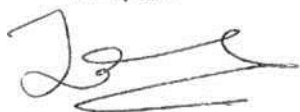
«Η Πτυχιακή Εργασία (Π.Ε.) αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο του συγγραφέα, όσο και του Ιδρύματος και θα πρέπει να έχει μοναδικό χαρακτήρα και πρωτότυπο περιεχόμενο.

Απαγορεύεται αυστηρά οποιοδήποτε κομμάτι κειμένου της να εμφανίζεται αυτούσιο ή μεταφρασμένο από κάποια άλλη δημοσιευμένη πηγή. Κάθε τέτοια πράξη αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και εγείρει θέμα Ηθικής Τάξης για τα πνευματικά δικαιώματα του άλλου συγγραφέα. Αποκλειστικός υπεύθυνος είναι ο συγγραφέας της Π.Ε., ο οποίος φέρει και την ευθύνη των συνεπειών, ποινικών και άλλων, αυτής της πράξης.

Πέραν των όποιων ποινικών ευθυνών του συγγραφέα σε περίπτωση που το Ίδρυμα του έχει απονεμίσει Πτυχίο, αυτό ανακαλείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η Συνέλευση του Τμήματος με νέα απόφασης της, μετά από αίτηση του ενδιαφερόμενου, του αναθέτει εκ νέου την εκπόνηση της Π.Ε. με άλλο θέμα και διαφορετικό επιβλέποντα καθηγητή. Η εκπόνηση της εν λόγω Π.Ε. πρέπει να ολοκληρωθεί εντός τουλάχιστον ενός ημερολογιακού 6μήνου από την ημερομηνία ανάθεσης της. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στο άρθρο 18, παρ. 5 του ισχύοντος Εσωτερικού Κανονισμού.»

Επίσης δηλώνω υπεύθυνα ότι έχω παρακολουθήσει το σεμινάριο συγγραφής και εκπόνησης πτυχιακής εργασίας που διοργανώνεται από το Τμήμα Μηχανικών Αυτοματισμού Τ.Ε. κατά το Χειμερινό του Ακ. Έτους 2015/16

Ο Δηλών



Ημερομηνία

29/2/2016

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μας κ. Αγγελόπουλο για την συνεργασία και επίβλεψη της υλοποίησής της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1) Περίληψη

Η ιστοσελίδα κατασκευάστηκε σε Apache server με PHP scripting θα έχει σκοπό την ηλεκτρονική κράτηση αεροπορικών εισιτηρίων και θα δίνει την δυνατότητα στον επισκέπτη και πελάτη να επιλέγει την θέση του στο αεροπλάνο βλέποντας σχεδιάγραμμα που θα δείχνει ποιες θέσεις είναι ελεύθερες και ποιες κατειλημμένες.

1.2)

Γενικά στοιχεία για κρατήσεις αεροπορικών θέσεων

Ένα «Σύστημα κράτησης αεροπορικών θέσεων» (Airline Reservation System (ARS)), είναι μέρος των λεγόμενων «Συστημάτων Εξυπηρέτησης Επιβατών» (Passenger Service Systems (PSS)), τα οποία είναι εφαρμογές που υποστηρίζουν την άμεση επαφή μεταξύ της αεροπορικής εταιρίας και του επιβάτη.

Το ARS, τελικά εξελίχθηκε στο λεγόμενο «Ηλεκτρονικό σύστημα κράτησης θέσεων», «Σύστημα κράτησης θέσεων» ή απλά «Κεντρικό σύστημα κρατήσεων» (Computer Reservations System ή Central Reservation System (CRS)), το οποίο είναι ένα μηχανογραφικό σύστημα που χρησιμοποιείται για την αποθήκευση και ανάκτηση των πληροφοριών και τη διεξαγωγή των συναλλαγών που σχετίζονται με τα αεροπορικά ταξίδια, ξενοδοχεία, ενοικιάσεις αυτοκινήτων ή δραστηριότητες. Αρχικά, σχεδιασμένο για να λειτουργεί από τις αεροπορικές εταιρίες, τα CRS αργότερα επεκτάθηκαν για χρήση και από τα γραφεία ταξιδίων. Οι μεγάλοι σημαντικοί λειτουργοί των CRS, οι οποίοι πραγματοποιούν κρατήσεις θέσεων και πωλούν εισιτήρια σε πολλαπλές αεροπορικές εταιρίες, είναι γνωστοί ως «Παγκόσμια Συστήματα Διανομής» (Global Distribution System (GDS)), τα οποία υποστηρίζουν τα γραφεία ταξιδίων και τα άλλα κανάλια διανομής, πραγματοποιώντας κρατήσεις θέσεων για τις περισσότερες μεγάλες αεροπορικές εταιρίες, σε ένα ενιαίο σύστημα. Οι αεροπορικές εταιρίες, έχουν εκποιήσει το μεγαλύτερο μέρος της άμεσης συμμετοχής τους, σε αφοσιωμένες GDS εταιρίες, οι οποίες κάνουν τα συστήματά τους προσιτά, στους καταναλωτές, μέσω των πυλών του Internet. Τα σύγχρονα GDS τυπικά, επιτρέπουν τους χρήστες να πραγματοποιήσουν κρατήσεις σε δωμάτια ξενοδοχείων, ενοικιάσεις αυτοκινήτων, εκτύπωση ηλεκτρονικών εισιτηρίων, καθώς επίσης εκδρομές και δραστηριότητες. Επίσης, παρέχουν την πρόσβαση σε ορισμένες αγορές για σιδηροδρομικές κρατήσεις και κρατήσεις λεωφορείων, αν και αυτές δεν είναι πάντα ενσωματωμένες με το κυρίως σύστημα.

Τα Συστήματα Εξυπηρέτησης Επιβατών (Passenger Service Systems (PSS)), είναι μια σειρά από κρίσιμα συστήματα που χρησιμοποιούνται από τις αεροπορικές εταιρίες. Τα PSS, συνήθως περιλαμβάνουν το σύστημα κράτησης αεροπορικών θέσεων (Computer Reservations System (CRS)), το αεροπορικό σύστημα διοίκησης ή απογραφής (Airline Inventory System) και το σύστημα ελέγχου αναχώρησης.

Το Σύστημα ελέγχου αναχώρησης (Departure Control System (DCS)), είναι το σύστημα που χρησιμοποιείται από τις αεροπορικές εταιρίες και τα αεροδρόμια, για το check-in (έλεγχο των ταξιδιωτικών εγγράφων του επιβάτη, έλεγχο εισιτηρίου, αποδοχή-ζύγισμα αποσκευών, την έκδοση της κάρτας επιβίβασης κλπ.) Το DCS, συνδέεται με το σύστημα κράτησης θέσεων, όπου του επιτρέπει να ελέγξει, ποιος έχει

έγκυρη κράτηση στην συγκεκριμένη πτήση. Χρησιμοποιείται επίσης, για να εισάγει τις πληροφορίες που απαιτούνται από τα τελωνεία ή τις υπηρεσίες ασφαλείας των συνόρων και να εκδίδουν τα έγγραφα επιβίβασης. Επιπλέον, το DCS, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποστολή φορτίων και τη βελτιστοποίηση της ζυγοστάθμισης (βάρους και ισορροπίας) του αεροσκάφους.

Το Σύστημα Ελέγχου Αναχώρησης (Departure Control System (DCS)), αυτοματοποιεί την επεξεργασία των λειτουργιών διαχείρισης μιας Αεροπορικής εταιρίας στο Αεροδρόμιο. Αυτό περιλαμβάνει τη διαχείριση των πληροφοριών που απαιτούνται για τον έλεγχο αποδοχής (check-in) του επιβάτη και των αποσκευών του στο αεροδρόμιο και στην εκτύπωση της κάρτας επιβίβασης (Boarding card ή Boarding pass), στην επιβίβαση, τον έλεγχο φορτίων και τους ελέγχους των αεροσκαφών.

Σήμερα τα DCS, διαχειρίζονται ως επί το πλείστον (98%) ηλεκτρονικά εισιτήρια μέσω ενδιάμεσων (interfaces) από ένα φάσμα συσκευών όπως γκισέ check-in, online check-in, καρτών επιβίβασης και διαχείρισης αποσκευών μέσω κινητών. Τα DCS είναι σε θέση να εντοπίζουν, να κρατούν και να ενημερώνουν τις κρατήσεις από το ηλεκτρονικό σύστημα κράτησης θέσεων μιας αεροπορικής εταιρίας για τους επιβάτες, όπου αποθηκεύονται στο λεγόμενο Passenger Name Record (PNR). Το DCS χρησιμοποιείται για την ενημέρωση της κράτησης, συνήθως ως ελεγμένου (checked-in), επιβιασμένου (boarded), που πραγματοποίησε την πτήση ή άλλο καθεστώς. Επιπλέον, ένα DCS όλο και περισσότερο, μπορεί επίσης να συνδέεται για ορισμένα ζεύγη πόλεων και με τον μεταναστευτικό έλεγχο (immigration control) για τις θεωρήσεις αδειών εισόδου (visa), τη μετανάστευση και τις λίστες παρακολούθησης των απαγορευμένων επιβατών (passenger no-fly watchlists).

Το μητρώο ονόματος επιβάτη ή όπως είναι διεθνώς γνωστό το passenger name record (PNR), είναι ένα αρχείο στη βάση δεδομένων του συστήματος κράτησης θέσεων (CRS), το οποίο περιέχει τη διαδρομή ενός επιβάτη ή μιας ομάδας επιβατών που ταξιδεύουν μαζί. Το μητρώο αυτό αποθηκεύεται στο σύστημα από την στιγμή της δημιουργίας του, έως και 24 τουλάχιστον ώρες μετά την λήξη της πραγματοποιούμενης πτήσης. Τα PNR δημιουργούνται ή τροποποιούνται από καταχωρήσεις (entries) που τυπώνονται στις τερματικές συσκευές ή από τα εισερχόμενα τηλετυπικά μηνύματα κρατήσεων (incoming teletype reservations messages) στο CRS της αεροπορικής εταιρίας. Άπαξ και ένα PNR έχει αποθηκευτεί, μπορεί να απεικονιστεί ή / και να τροποποιηθεί από οποιαδήποτε τερματική συσκευή. Η έννοια του PNR, εισήχθη για πρώτη φορά από τις αεροπορικές εταιρίες οι οποίες χρειάζονται την ανταλλαγή των πληροφοριών κράτησης στους επιβάτες όπου απαιτούνται πτήσεις από πολλαπλές αεροπορικές εταιρίες, προκειμένου φθάσουν στον τελικό τους προορισμό («διασύνδεση» - “interlining”). Για το σκοπό αυτό, η IATA και η Air Transport Association (ATA), έχουν καθορίσει πρότυπα για την

ανταλλαγή μηνυμάτων διασύνδεσης των δεδομένων του PNR και άλλων δεδομένων μέσω των «ATA / IATA Reservations Interline Message Procedures - Passenger» (AIRIMP). Δεν υπάρχει γενικό βιομηχανικό πρότυπο για τη μορφή και το περιεχόμενο των δεδομένων του PNR. Στην πράξη, κάθεκεντρικό σύστημα κρατήσεων (Computer Reservations System ή Central Reservation System (CRS) ή το σύστημα που φιλοξενεί, έχει τα δικά του ιδιόκτητα πρότυπα, αν και οι κοινές ανάγκες της βιομηχανίας, συμπεριλαμβανομένης της ανάγκης να χαρτογραφούνται τα δεδομένα του PNR εύκολα σε μηνύματα AIRIMP, έχει οδηγήσει σε πολλές γενικές ομοιότητες ως προς το περιεχόμενο και τη μορφή των δεδομένων μεταξύ όλων των μεγάλων συστημάτων.

Όταν ο επιβάτης κάνει κράτηση μιας διαδρομής, ο ταξιδιωτικός πράκτορας ή η ταξιδιωτική ιστοσελίδα του χρήστη, θα δημιουργήσει ένα PNR στο ηλεκτρονικό σύστημα κρατήσεων που χρησιμοποιεί. Αυτό είναι συνήθως ένα από τα μεγάλα παγκόσμια συστήματα διανομής (Global Distribution System (GDS)), όπως το Amadeus, Sabre ή Travelport (Apollo, Galileo και Worldspan), αλλά αν η κράτηση έχει γίνει απ'ευθείας σε μια αεροπορική εταιρία, το PNR μπορεί επίσης να είναι στη βάση δεδομένων του CRS της αεροπορικής εταιρίας. Αυτό το PNR, ονομάζεται Master PNR (Κύριο PNR) για τον επιβάτη και το σχετικό δρομολόγιο. Το PNR αναγνωρίζεται στη συγκεκριμένη βάση δεδομένων από το record locator (εντοπιστής μητρώου (RLOC)).

Όταν τα τμήματα (σκέλη) της διαδρομής δεν παρέχονται από τον κάτοχο του Master PNR, τότε αντίγραφα των πληροφοριών του PNR, αποστέλλονται στα CRS των εταιριών τα οποία παρέχουν τη μεταφορά. Αυτά τα CRS θα δημιουργήσουν αντίγραφα του πρωτοτύπου PNR στη δική τους βάση δεδομένων, για να διαχειριστούν το τμήμα της διαδρομής για το οποίο είναι υπεύθυνα. Πολλές αεροπορικές εταιρίες έχουν το CRS τους φιλοξενούμενο σε κάποιο από τα GDS, το οποίο επιτρέπει την ανταλλαγή των δεδομένων του PNR.

Οι εντοπιστές μητρώου (record locators) των PNR που αντιγράφηκαν, κοινοποιούνται πίσω στο CRS στο οποίο ανήκει το Master PNR, έτσι ώστε όλα τα μητρώα να παραμένουν μεταξύ τους αλληλένδετα. Αυτό επιτρέπει την ανταλλαγή ενημερώσεων του PNR, όταν η κατάσταση του ταξιδιού αλλάζει σε οποιοδήποτε από τα CRS. Αν και τα PNR, αρχικά χρησιμοποιήθηκαν για αεροπορικά ταξίδια, τα συστήματα των αεροπορικών εταιριών, τώρα, μπορούν επίσης να τα χρησιμοποιήσουν στις κρατήσεις ξενοδοχείων, ενοικιάσεις αυτοκινήτων, υπηρεσίες μεταφοράς από / προς το αεροδρόμιο και ταξίδια με τον σιδηρόδρομο.

Τα μέρη ενός PNR , από τεχνικής πλευράς , χωρίζονται σε πέντε σημεία που απαιτούνται για να ολοκληρωθεί μία κράτηση. Αυτά είναι :

- Το όνομα (επώνυμο) του επιβάτη ή των επιβατών.
- Τα στοιχεία επικοινωνίας για το γραφείο ταξιδιών ή το γραφείο της αεροπορικής εταιρίας.
- Τις λεπτομέρειες του εισιτηρίου, είτε τον αριθμό εισιτηρίου είτε ένα χρονικό όριο (time limit (TLT)) για την έκδοση του εισιτηρίου.
- Το δρομολόγιο από τουλάχιστον ένα σκέλος, το οποίο πρέπει να είναι το ίδιο για όλους τους επιβάτες που απαριθμούνται.
- Το όνομα του προσώπου που παρέχει τις πληροφορίες για την πραγματοποίηση της κράτησης.
- Άλλες πληροφορίες, όπως η χρονοσήμανση και το pseudo-city code (κωδικός ψευδο-πόλης (PCC)) του πρακτορείου, θα πάνε αυτόματα στην κράτηση. Όλα αυτά τα στοιχεία, θα διατηρηθούν στο "ιστορικό" της κράτησης.

Μόλις ολοκληρωθεί η κράτηση σε αυτό το επίπεδο, το CRS θα εκδώσει ένα μοναδικό όλο αλφαβητικό ή άλφα-αριθμητικό μητρώο εντοπισμού (record locator), το οποίο θα παραμείνει το ίδιο, ανεξάρτητα από τυχόν περαιτέρω αλλαγές που θα γίνουν (εκτός κι αν γίνει split [διασπασμένο] ένα πολυ-πρόσωπο PNR). Κάθε αεροπορική εταιρία θα δημιουργήσει το δικό της μητρώο κράτησης (booking record) με ένα μοναδικό μητρώο εντοπισμού (record locator (RLOC)), το οποίο, ανάλογα με την συμφωνία σε επίπεδο υπηρεσιών μεταξύ του CRS και της αεροπορικής εταιρίας / των CRS και των αεροπορικών εταιριών που συμμετέχουν, θα διαβιβαστεί στο CRS και θα αποθηκευτεί στην κράτηση. Η πλειονότητα των αεροπορικών εταιριών και των ταξιδιωτικών πρακτορείων, επιλέγουν να φιλοξενήσουν τις βάσεις δεδομένων των PNR τους σε ένα ηλεκτρονικό σύστημα κράτησης θέσεων (Computer Reservations System (CRS)) ή σε μια εταιρία του Παγκόσμιου Συστήματος Διανομής (Global Distribution System (GDS)), όπως το Sabre, Galileo, Worldspan και Amadeus.

Ο εντοπιστής μητρώου (record locator (RLOC)), είναι ένας αλφαριθμητικός κωδικός, τυπικά, με μήκος 6 χαρακτήρες, που χρησιμοποιείται στα συστήματα αεροπορικών κρατήσεων (ARS) που χρησιμοποιούν οι αεροπορικές εταιρίες, προκειμένου να έχουν πρόσβαση σε ένα συγκεκριμένο μητρώο ονόματος επιβάτη (Passenger Name Record (PNR)), το οποίο περιέχει τις λεπτομέρειες των διαφόρων συνιστωσών του ταξιδιού.

Όταν ο επιβάτης, ο ταξιδιωτικός πράκτορας ή ο υπάλληλος της αεροπορικής εταιρίας αναφέρεται στον εντοπιστή μητρώου, συνήθως, σημαίνει ένα δείκτη σε μια συγκεκριμένη κράτηση ο οποίος είναι γνωστός ως μητρώο ονόματος επιβάτη ή PNR. Ωστόσο, ένας εντοπιστής μητρώου μπορεί να δείξει αρχεία που περιέχουν άλλες

μορφές δεδομένων. Οι εντοπιστές μητρώων, είναι μοναδικοί εντός ενός δεδομένου συστήματος, σε ένα συγκεκριμένο σημείο στο χρόνο. Επειδή ο αριθμός των συνδυασμών με 6 χαρακτήρες (μολονότι πολύ μεγάλος) είναι περιορισμένος, οι εντοπιστές μητρώων, ξανά χρησιμοποιούνται μόνο εφόσον τα δεδομένα στα οποία αναφέρονται έχουν εκκαθαριστεί από το σύστημα.

Επειδή το 0 και το 1 μπορεί να μπερδευτούν αντιστοίχως με το O και το μικρό L (l), αυτοί οι χαρακτήρες συνήθως αποφεύγονται στους εντοπιστές μητρώων. Η δεξαμενή των διαθέσιμων συνδυασμών χαρακτήρων, μειώνεται περαιτέρω, επειδή ο εντοπιστής είναι στην πραγματικότητα μια διεύθυνση τοποθεσίας και υπάρχουν κανόνες σχετικά με το τι συνδυασμούς χαρακτήρων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τέτοιες διευθύνσεις.

Επειδή ο όρος «εντοπιστής μητρώου», συνήθως χρησιμοποιείται για να αναφερθεί σε ένα PNR, οι δύο όροι μπορεί να δημιουργήσουν σύγχυση.

Όταν πραγματοποιείται μια κράτηση, δημιουργείται στο σύστημα, ένα PNR, από το άτομο που έκανε την κράτηση. Αυτό το PNR θα έχει ένα εντοπιστή μητρώου. Εάν η κράτηση έγινε μέσω αεροπορικής εταιρίας και η πτήση / οι πτήσεις πραγματοποιούνται από την αεροπορική εταιρία που πραγματοποίησε την κράτηση, θα υπάρχει μόνο ένα PNR. Παρόλα αυτά, εάν η κράτηση περιέχει πτήσεις πάνω από μιας αεροπορικής εταιρίας (για παράδειγμα ο επιβάτης ταξιδεύει από το Λονδίνο προς τη Νέα Υόρκη με την British Airways και επιστρέφει (στο Λονδίνο) με την United Airlines) τότε, η κράτηση και για τις δυο πτήσεις (τυπικά) θα πρέπει να γίνει μέσα από την πρώτη αεροπορική εταιρία. Η πρώτη αεροπορική εταιρία, θα στείλει μηνύματα στη 2η που επιβεβαιώνει την κράτηση και η 2η αεροπορική εταιρία θα δημιουργήσει ένα ξεχωριστό PNR, που θα έχει το δικό του εντοπιστή μητρώου. Εάν η κράτηση έγινε μέσω γραφείου ταξιδιών, τότε το PNR (και ο εντοπιστής μητρώου) θα υπάρχουν στο σύστημα που χρησιμοποιείται από το γραφείο και τα περαιτέρω PNR (το καθένα με το δικό του εντοπιστή μητρώου) θα υπάρχουν σε κάθε σύστημα αεροπορικής εταιρίας.

Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερες αεροπορικές εταιρίες έχουν σταματήσει να χρησιμοποιούν τα δικά τους συστήματα κράτησης θέσεων και έχουν γίνει πελάτες των συστημάτων όπως το Galileo, Amadeus και Sabre (Semi-Automated Business Research Environment - δηλαδή, Ημιαυτόματη Επιχειρηματική Έρευνα Περιβάλλοντος), τα οποία παρέχουν υπηρεσίες φιλοξενίας. Όταν συμβεί αυτό, ένα ενιαίο PNR (με ένα μόνο εντοπιστή μητρώου) μπορεί να δημιουργηθεί στο σύστημα φιλοξενίας, το οποίο θα περιέχει λεπτομέρειες για όλες τις πτήσεις για τις οποίες είναι υπεύθυνο το σύστημα φιλοξενίας. Για παράδειγμα, η κράτηση για επιβάτη που ταξιδεύει από το Λονδίνο προς το Παρίσι με την Air France (AF) και επιστρέφοντας με την BA κρατημένη μέσω της AF θα διαμένει σε ένα PNR στο σύστημα Amadeus με ένα μόνο εντοπιστή μητρώου και αυτό γιατί και οι δυο αεροπορικές εταιρίες, χρησιμοποιούν για τις κρατήσεις τους το Amadeus. Εάν αυτή η κράτηση γίνει μέσω

γραφείου ταξιδιών, χρησιμοποιώντας το Amadeus, θα υπάρχει το ίδιο μοναδικό PNR / εντοπιστής μητρώου. Ωστόσο, εάν η κράτηση γίνει μέσω γραφείου ταξιδιών, χρησιμοποιώντας ένα διαφορετικό σύστημα (π.χ. το Sabre) τότε θα υπάρχουν δυο PNR (ένα στο Sabre και άλλο ένα στο Amadeus), το καθένα με το δικό του εντοπιστή μητρώου.

Τα συστήματα των αεροπορικών εταιριών ανταλλάσσουν μεταξύ τους εντοπιστές μητρώων ως μέρος της διαδικασίας επιβεβαίωσης. Σε περίπτωση που ένα μητρώο εντοπισμού, αποτύχει να διέλθει ανάμεσα σε δύο συστήματα, το PNR μπορεί και πάλι να ανακτηθεί, χρησιμοποιώντας τον αριθμό της πτήσης / ημερομηνία και το όνομα.

Δεν είναι όλες οι αεροπορικές εταιρίες που χρησιμοποιούν τον όρο «εντοπιστής μητρώου». Άλλοι όροι που χρησιμοποιούνται περιλαμβάνουν:

- Αριθμός επιβεβαίωσης
- Αριθμός κράτησης
- Κωδικός επιβεβαίωσης
- Αναφορά κράτησης
- Κωδικός κράτησης

Παραδείγματα εντοπιστών μητρώων: RMT33W, KZVGX5, Z7RCYC, LSHA8P..

Στο παρελθόν, το σύστημα Reservec 2 είχε εντοπιστές μητρώων, οχτώ χαρακτήρων του τύπου: xxnnnnxx όπου το x ήταν γράμμα και όπου το n ήταν αριθμός. Ορισμένα συμπαγή προγραμματισμένα συστήματα αεροπορικών κρατήσεων (Compact Programmed Airlines Reservations System (CPARS)), χρησιμοποιούσαν εντοπιστές πέντε χαρακτήρων.

Ενδεικτικά Συστήματα Κράτησης Αεροπορικών Θέσεων (Airline Reservation Systems (ARS) :

Ονομασία	Περιγραφή	Προμηθευτής
AccelAero	Σύστημα εξυπηρέτησης επιβατών (PSS), κρατήσεις, έλεγχο αναχώρησης, εξέδρα απογραφής και ηλεκτρονικού εμπορίου (e-commerce).	Information Systems Associates FZE

Crane PAX	<p>Η "Crane PAX" είναι ένα με βάση τον ιστό σύστημα κρατήσεων αεροπορικών θέσεων και εισιτηρίων. Με έλεγχο απογραφής, ναύλους, τιμές και έκδοση εισιτηρίων, προ-κράτηση θέσεων, Μηχανή Κρατήσεων μέσω Internet, επιλογή θέσης (καθίσματος) και λειτουργίες των διανομών πωλήσεων, διαχειρίζεται εξ ολοκλήρου τον κύκλο εργασιών μιας αεροπορικής εταιρίας έως το σημείο της αναχώρησης.</p>	Hitit Computer Services
Travel Technology Interactive Solutions	<p>Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Αεροπορικής εταιρίας και του Παγκόσμιου Συστήματος Διανομής (GDS).</p>	Travel Technology Interactive
Navitaire New Skies Integrated Customer Centric Passenger Service System	<p>Ολοκληρωμένο σύστημα κρατήσεων, ελέγχου εισιτηρίων, ελέγχου αναχωρήσεων, απογραφών και ηλεκτρονική εξέδρα εμπορίου.</p>	Navitaire
SabreSonic Customer Sales & Service	<p>Ολοκληρωμένο σύστημα κρατήσεων, ελέγχου αναχωρήσεων, απογραφών και ηλεκτρονική εξέδρα εμπορίου.</p>	Sabre Airline Solutions
SITA Horizon Customer Sales & Service	<p>Ολοκληρωμένο σύστημα κρατήσεων, ελέγχου αναχωρήσεων, απογραφών και ηλεκτρονική εξέδρα εμπορίου.</p>	SITA
Altéa Res	<p>Ολοκληρωμένο σύστημα κρατήσεων και του Παγκόσμιου Συστήματος Διανομής (GDS).</p>	Amadeus
KIU System (CRS&GDS)	<p>Ένα σύστημα κρατήσεων, ελέγχου (CRS) και του Παγκόσμιου Συστήματος Διανομής (GDS).</p>	KIU System

RESIBER	Ένα σύστημα εξυπηρέτησης επιβατών (PSS).	Iberia
Videcom VRS	Σύστημα Κρατήσεων Videcom και του Παγκόσμιου Συστήματος Διανομής (GDS), IET, Κοινό κωδικό για περιφερειακές και διεθνείς αεροπορικές εταιρίες.	Videcom international

Ενδεικτικά συστήματα Κράτησης Θέσεων (Computer Reservations Systems ή Central Reservation Systems (CRS)).

Όνομασία	Δημιουργήθηκε από	Χρησιμοποιείται από τις παρακάτω αεροπορικές εταιρίες	Χρησιμοποιείται επίσης, από
ameliaRES	<ul style="list-style-type: none"> • InteliSys Aviation Systems 	<ul style="list-style-type: none"> • Πάνω από 40 χαμηλού κόστους και περιφερειακές αεροπορικές εταιρίες 	<ul style="list-style-type: none"> • Αρκετές μεγάλες εταιρίες
Avantik PSS	<ul style="list-style-type: none"> • Bravo Passenger Solutions 	<ul style="list-style-type: none"> • Πάνω από 20 χαμηλού κόστους και υβριδικές αεροπορικές εταιρίες χρησιμοποιού ν το AvantikPSS 	<ul style="list-style-type: none"> •
Abacus (GDS)	<ul style="list-style-type: none"> • All Nippon Airways • Cathay Pacific Airways • China 	<ul style="list-style-type: none"> • China Airlines • Malaysia Airlines 	<ul style="list-style-type: none"> • Συνδεδεμένα (Online) γραφεία ταξιδίων • Πάνω από 450 μεμονωμένες αεροπορικές εταιρίες • Πάνω από 25 χώρες στην Ασία, τον

	<ul style="list-style-type: none"> Airlines • Dragonair • EVA Airways • Garuda Indonesia • Malaysia Airlines • Philippine Airlines • Royal Brunei Airlines • Sabre (computer system) • SilkAir • Singapore Airlines 		<p>Ειρηνικό</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πάνω από 80.000 ξενοδοχεία
AccelAero	<ul style="list-style-type: none"> • ISA, Information Systems Associates FZE 	<ul style="list-style-type: none"> • Air Arabia • Mahan Air • Zest Air • KAM Air • Πάνω από 14 αεροπορικές εταιρίες, συμπεριλαμβανομένου χαμηλού κόστους καθώς και όλων των υπηρεσιών αεροπορικές εταιρίες 	<ul style="list-style-type: none"> •
Amadeus CRS (1987)	<ul style="list-style-type: none"> • Air France • Iberia Airlines • Lufthansa • Scandinavian Airlines System 	<ul style="list-style-type: none"> • All Nippon Airways • Adria Airways • Aegean Airlines • Air Astana • Air Berlin • Air Caraïbes • Air Corsica • Air Côte d'Ivoire • Air Dolomiti 	<ul style="list-style-type: none"> • 144 Αεροπορικοί Πελάτες με το Σύστημα εξυπηρέτησης επιβατών, μέσω 60.000 γραφείων αεροπορικών εταιριών παγκοσμίως • 90.000 γραφεία ταξιδίων παγκοσμίως, τόσο μη-συνδεδεμένα (offline) όσο και συνδεδεμένα (online),

		<ul style="list-style-type: none"> • Air France • Air Greenland • Air Mauritius • Fiji Airways • Air Serbia • Air Vanuatu • airBaltic • Aircalin • Asiana Airlines • Austrian Airlines • Binter Canarias • Blue1 • British Airways • British Midland International • Bulgaria Air • Camair-Co • CapeAir • Cathay Pacific • Cimber Sterling • Corsairfly • Croatia Airlines • Czech Airlines • Dragonair • EgyptAir • El Al • Estonian Air • EVA Airways • Finnair • Garuda Indonesia • Hex'Air • Hunnu Air • Iberia Airlines • Icelandair • Japan Airlines (σύντομα) • Jin Air • KLM 	<p>σε 195 χώρες. Στα συνδεδεμένα (online) πρακτορεία περιλαμβάνονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yatra.com • MakeMyTrip • Expedia • CheapOair • ebookers • CheapTickets • Opodo • Jetabroad <ul style="list-style-type: none"> • 440 αεροπορικές εταιρίες με δυνατότητες κράτησης θέσεων (συμπεριλαμβάνοντας πάνω από 60 Μεταφορείς Χαμηλού Κόστους) • Πάνω από 100.000 μοναδικές ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις • 30 Εταιρίες ενοικίασεως αυτοκινήτων που αντιπροσωπεύουν πάνω από 36.000 σημεία ενοικίασης αυτοκινήτων • 21 Γραμμές κρουαζιέρας • 203 Τουριστικοί πράκτορες • 103 Σιδηροδρομικοί μεταφορείς • 23 Ταξιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρίες
--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none">• Kenya Airways• LACSA• Libyan Airlines• LOT Polish Airlines• Lufthansa• Middle East Airlines• Mihin Lanka• Montenegro Airlines• Niki (αεροπορική εταιρία)• OpenSkies• PLUNA• Qantas• Qatar Airways• Rossiya (αεροπορική εταιρία)• Royal Air Maroc• Royal Brunei Airlines• Royal Jordanian• Safi Airways• SATA Air Açores• SATA International• Saudi Arabian Airlines• Scandinavian Airlines• Seaport Airlines• SilkAir• Singapore Airlines• South African Airways• Southwest Airlines	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • SriLankan Airlines • TACA Airlines • TAM Airlines • TAM Mercosur • TAP Portugal • Thai Airways International • Thomas Cook • Toumaï Air Tchad • Trans Air Congo • Tunisair • Twin Jet • Uni Air • Ural Airlines • Widerøe • XL Airways France 	
Axess (CRS)		<ul style="list-style-type: none"> • Japan Airlines 	<ul style="list-style-type: none"> •
Internet Booking Engine	<ul style="list-style-type: none"> • The Emirates Group (Mercator) 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Qatar Airways • Sri Lankan Airlines • SAS Braathens • Πάνω από 3 μεμονωμένες αεροπορικές εταιρίες
KIU System (CRS & GDS)		<ul style="list-style-type: none"> • AeroGal • Aeropostal • Alas de Venezuela • Air Cuenca • Avolar • CATA Línea Aérea • EasyFly • Guinea Líneas Aéreas • Interair South Africa • LADE • LAER • LASER Airlines 	<ul style="list-style-type: none"> • Πάνω από 20 μεμονωμένες αεροπορικές εταιρίες • Πάνω από 10 χώρες στη Λατινική Αμερική, Βόρεια Αμερική, Αφρική και Ευρώπη • Γραφεία ταξιδίων και τουριστικούς πράκτορες χονδρικής σε όλο τον κόσμο

		<ul style="list-style-type: none"> • LC Busre • Línea Aérea Amazonas • Lloyd Aéreo Boliviano • MAYAir • Peruvian Airlines • Regional Paraguaya • SAEREO • Sol América • Sol Líneas Aéreas • Southern Winds Airlines • Star Perú • Tiara Air • Transportes Aéreos Cielos Andinos • Venezolana • VIP Ecuador 	
The Emirates Group(Mercator)	<ul style="list-style-type: none"> • Emirates (αεροπορική εταιρία) 	<ul style="list-style-type: none"> • Air Algéri • Air Malawi • Fiji Airways • Air Tanzania • Air Transat • Air Zimbabwe • Citilink • CTK – CiTylinK • Comair • Danube Wings • Emirates (αεροπορική εταιρία) • flydubai • InterSky • Kuwait Airways • Malaysia Airlines • Merpati Nusantara Airlines 	<ul style="list-style-type: none"> •

		<ul style="list-style-type: none"> • People's Viennaline • Safi Airways • Sky Work Airlines • Surinam Airways • Syrian Air • Yemenia • Zest Airways 	
Navitaire		<ul style="list-style-type: none"> • lTime • Aer Arann • AirAsia • AirAsia X • Air Greenland • Air Mekong • Airlink • Alliance Airlines • Amerijet International • Azul Brazilian Airlines • Batavia Air • Blue Air • bmibaby • CanJet • Cebu Pacific • Cobham Aviation Services Australia • Eastar Jet]] • Firefly (αεροπορική εταιρία) • Frontier Airlines • Germanwings • Gol Transportes Aéreos • IndiGo • Interjet • Jazeera Airways 	•

		<ul style="list-style-type: none">• Jet4you• Jetstar Airways• Jetstar Asia Airways• Jetstar Pacific Airlines• LIAT• Lion Air• Mandala Airlines• Monarch Airlines• Nas Air (Saudi Arabia)• Nok Air• Porter Airlines• Ryanair• Skywest Airlines• Spirit Airlines• SpiceJet• Strategic Airlines• Tiger Airways• Transavia.com• TUIfly• Thomas Cook Airlines• Thai Smile• Volaris• Wizz Air	
--	--	---	--

<p>Programmed Airline Reservations System (PARS)/SHARE S από τη HP Enterprise Services (EDS)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Air Nigeria • Brussels Airlines • COPA Airlines • Flybe • Island Air (Hawaii) (Hawaii Island Air) • Swiss Internatio nal Air Lines • United Airlines • US Airways- Μετεγκατ άσταση στο Sabre το 2015 • Virgin Atlantic Airways 	<ul style="list-style-type: none"> •
<p>Patheo CRS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Finnair • KLM • Lufthansa 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Συνδεδεμένα (Online) γρα φεία ταξιδίων, συμπεριλαμβανομένων των: <ul style="list-style-type: none"> • Airgorrila • American Express • Anyfares • Flights
<p>Radixx</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Aerocon • Air Choice One • Air Iceland • Air India Express • Air Rarotong a • Air Turks 	<ul style="list-style-type: none"> •

		<ul style="list-style-type: none"> • & Caicos • BMI Regional • Dana Air • Eznis • Federal Air • Fly Jamaica • Fly Dubai • Freedom Air Guam • Go Air • Great Lakes Aviation • Gryphon Airlines • JetUs • Lydd Air • Mokulele • Nature Air • Polynesian (αεροπορική εταιρία) • Primera Air • Rotana Jet • Starbow • Syphax Airlines • Transat Tours 	
Sabre (computer system) (Sabre) (1960)	<ul style="list-style-type: none"> • American Airlines 	<ul style="list-style-type: none"> • Aeroflot • Aerolíneas Argentinas • Aeroméxico • Air Berlin (σύντομα) • Air Malta 	<ul style="list-style-type: none"> • Συνδεδεμένα (Online) Γραφεία ταξιδίων: <ul style="list-style-type: none"> • Travelocity • Lastminute.com • Travel Guru • Priceline.com (Priceline) • Δρομολόγια για 400 αεροπορικές εταιρίες • 380 πελάτες αεροπορικής

	<ul style="list-style-type: none"> • Air Serbia • Air Tahiti Nui • Alaska Airlines • American Airlines • Avior Airlines • Bahamasair • Bangkok Airways • Canadian North • Central Mountain Air • Comair (Ν.Αφρική) • COPA (σύντομα) • Cyprus Airways • Ethiopian Airlines • Etihad Airways • First Air • Gulf Air • Hawaiian Airlines • Jet Airways • JetBlue Airways • kulula.com • LAN Airlines • LAN Argentina • LAN Ecuador • LAN Perú 	<p>βιομηχανίας, περιλαμβανομένων 44 αεροπορικών εταιριών που αντιπροσωπεύουν όλες τις μεγάλες συμμαχίες</p> <ul style="list-style-type: none"> • 88.000 ξενοδοχεία • 50 σιδηροδρομικοί μεταφορείς • 180 ταξιδιωτικοί πράκτορες • 13 εταιρίες κρουαζιερόπλοιων • 24 εταιρίες ενοικίασης αυτοκινήτων που εξυπηρετούν 30.000 τοποθεσίες • 9 πωλητές λιμουζινών παρέχοντας σε πάνω από 33.500 παρόχους υπηρεσιών εδάφους • 55.000 γραφεία ταξιδιών σε πάνω από 100 χώρες
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Oman Air • Pakistan International Airlines • PenAir • Philippine Airlines • Ravn Alaska • Sun Country • TAM (σύντομα) • TRIP Linhas Aéreas • Vietnam Airlines • Virgin America • Virgin Australia • WestJet 	
Takeflite	<ul style="list-style-type: none"> • Takeflite Solutions 	<ul style="list-style-type: none"> • Πάνω από 50 χαμηλού κόστους και περιφερει ακές αεροπορικέσ εταιρίες 	<ul style="list-style-type: none"> • UNHAS
Travel Technology Interactive	<ul style="list-style-type: none"> • Travel Technology Interactive Group 	<ul style="list-style-type: none"> • Πάνω από 40 χαμηλού κόστους, περιφερει ακές αεροπορικέσ εταιρίες και legacy carriers^[2η μ. 16] εκ των οποίων 	<ul style="list-style-type: none"> • Γραφεία ταξιδίων και τουριστικούς πράκτορες χονδρικής σε όλο τον κόσμο

		<ul style="list-style-type: none"> • Air Antilles Express • Air Méditerranée • Air KBZ • Europe Airpost • Ewa Air • Jubba Airways • Our Airline • Passaredo Linhas Aéreas • SATENA • Zanair 	
TravelSky Technology Limited (TravelSky)		<ul style="list-style-type: none"> • Africa World Airlines • Air China • Air Macau • China Eastern Airlines • China Southern Airlines • Hainan Airlines • Hong Kong Airlines • Hong Kong Express Airways • Shandong Airlines • Shanghai Airlines • Sichuan Airlines 	<ul style="list-style-type: none"> • Συνδεδεμένων (Online) γραφείων ταξιδίων περιλαμβάνουν <ul style="list-style-type: none"> • Ctrip • eLong • mangocity
Travelport GDS	<ul style="list-style-type: none"> • Apollo: 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Zuji

<p>περιλαμβάνει Apollo Reservation System (Apollo) (1971), Galileo CRS (1987) και Worldspan (1990)</p>	<p>United Airlines.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Galileo: British Airways, KLM Royal Dutch Airlines, Alitalia, Swissair, Austrian Airlines, Olympic Airways, Sabena, TAP Air Portugal, Aer Lingus. • Worldspan: Delta Air Lines, Northwest Airlines (Northwest Airlines συγχωνεύθηκε με την Delta Air Lines που χρησιμοποιεί το Deltamatic), Trans World Airlines (συγχωνεύθηκε με την American Airlines η οποία επί του παρόντος χρησιμοποιεί το Sabre). 		<ul style="list-style-type: none"> • BookIt.com • CheapOair • ebookers • Expedia • Flight Centre • Hotels • Hotwire.com (Hotwire) • Orbitz • Priceline.com Priceline • Trailfinders • Webjet • Travel agency (Γραφεία Ταξιδίων) • Συνδεδεμένες (Online) υπηρεσίες ταξιδίων • Αεροπορικές εταιρίες • Εταιρίες
<p>WorldTicket Sell-More-Seats</p>	<ul style="list-style-type: none"> • WorldTicket 	<ul style="list-style-type: none"> • Πάνω από 30 περιφέρειες ακές και μετρίου μεγέθους 	

		αεροπορι κές εταιρίες παγκοσμί ως	
--	--	---	--

1.3) Ιστορικά στοιχεία

Όταν άρχισε τη λειτουργία της η πολιτική αεροπορία μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, κανείς δεν φανταζόταν ότι αυτός ο κλάδος των μεταφορών θα αναπτυσσόταν τόσο σύντομα και σε τέτοια έκταση, όπως το βιώνουμε σήμερα.

Η ιστορία κράτησης των αεροπορικών συστημάτων, ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του '50, όταν η American Airlines χρειάστηκε ένα σύστημα που θα της επέτρεπε την πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο των στοιχείων της πτήσης σε όλα τα γραφεία της, καθώς και την ολοκλήρωση και την αυτοματοποίηση των διαδικασιών κράτησης και έκδοσης εισιτηρίων.

Κατά τα τέλη της δεκαετίας του '50 στις ΗΠΑ, η κατάσταση στις κρατήσεις μερικών από τις μεγαλύτερες αεροπορικές εταιρίες, είχε γίνει εντελώς δυσκίνητη. Οι τηλεφωνικές πωλήσεις, στεγάζονταν σε αίθουσες μεγέθους γυμναστηρίου. Ο κάθε υπάλληλος ήταν εξοπλισμένος με διόπτρες, ώστε να μπορεί να δει την κατάσταση των μεμονωμένων πτήσεων στους Πίνακες Διαθεσιμότητας. Αρκετές από αυτές τις τοποθεσίες των κρατήσεων, έλεγχαν τις πτήσεις τους μέσω των καταστάσεων πτήσεων. Αυτές ήταν καταστάσεις οι οποίες περιείχαν όλες τις ταξιδιωτικές πληροφορίες των επιβατών που είχαν πραγματοποιήσει κράτηση θέσης καθώς και

αυτών που ήταν στην αναμονή για μετέπειτα συνδέσεις (onward connections), ειδικά γεύματα, σημεία επαφής κλπ.

Πολλές από αυτές τις εταιρίες, εκείνη την εποχή κατά κάποιον τρόπο ούτος ή άλλως, ήδη σχεδίαζαν την αυτοματοποίηση των κρατήσεων τους. Πρωτόγονα αυτοματοποιημένα συστήματα κράτησης θέσεων, αναπτύχθηκαν στις ΗΠΑ, περίπου την ίδια εποχή με την εισαγωγή των αεριωθούμενων (jet) αεροσκαφών στις εμπορικές πτήσεις. Παρόλα αυτά, αυτά τα συστήματα παρουσίαζαν μόνο τη διαθεσιμότητα των πτήσεων και οι κρατήσεις θέσεων, έπρεπε να καταχωρηθούν χειροκίνητα.

Το 1946, η American Airlines εγκατέστησε το πειραματικό ηλεκτρομηχανολογικό Reservisor, το πρώτο αυτοματοποιημένο σύστημα κράτησης θέσεων. Το 1952 ακολούθησε το Magnetronic Reservisor, το πρώτο ηλεκτρονικό σύστημα κράτησης, ένα νεότερο μηχάνημα με την προσωρινή αποθήκευσή του να καταχωρείται σε μαγνητικό τύμπανο. Το σύστημα αυτό αποδείχθηκε επιτυχές και σύντομα άρχισε να χρησιμοποιείται από αρκετές αεροπορικές εταιρίες καθώς επίσης τα Ξενοδοχεία Sheraton (Sheraton Hotels) και την εταιρία ελαστικών Goodyear για απογραφικό έλεγχο. Παρεμποδιζόταν όμως σοβαρά, έχοντας την ανάγκη από τοπικούς χειριστές, προκειμένου να κάνουν τις πραγματικές αναζητήσεις· οι εκδότες των εισιτηρίων θα έπρεπε να καλέσουν το γραφείο κράτησης θέσεων, των οποίων οι χειριστές θα διεύθυναν μια μικρή ομάδα λειτουργίας του Reservisor και στη συνέχεια, θα διαβίβαζαν τα αποτελέσματα τηλεφωνικώς. Δεν υπήρχε κανένας τρόπος στους πράκτορες να αναζητήσουν άμεσα από το σύστημα θέσεις.



(magnetronic reservation system)

Το 1953, Trans- Canada Airlines (TCA), άρχισε να ερευνά ένα σύστημα βασισμένο σε υπολογιστές με τηλεχειριζόμενα τερματικά, δοκιμάζοντας εκείνο το καλοκαίρι, το σχέδιο του μηχανήματος Manchester Mark 1 από το Πανεπιστήμιο του Τορόντο. Αν και το σχέδιο ήταν επιτυχές, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι η είσοδος και έξοδος των δεδομένων ήταν ένα σημαντικό πρόβλημα. Η Ferranti Canada ενεπλάκη στο έργο και πρότεινε ένα νέο σύστημα, χρησιμοποιώντας διάτρητες κάρτες και έναν υπολογιστή με τρανζίστορ (transistorized computer), σε αντικατάσταση της αναξιόπιστης λυχνίας που βασιζόταν το Mark 1. Το σύστημα που προέκυψε, ονομάστηκε ReserVec και το 1962 άρχισε να λειτουργεί αναλαμβάνοντας τον Ιανουάριο του 1963, όλες τις λειτουργίες στις κρατήσεις. Τοποθετήθηκαν τερματικά σε όλα τα γραφεία έκδοσης εισιτηρίων της TCA, επιτρέποντας σε όλα τα ερωτήματα και τις κρατήσεις, να έχουν ολοκληρωθεί σε ένα περίπου δευτερόλεπτο, χωρίς τη συνδρομή των εξ' αποστάσεως χειριστών που απαιτούνταν.

Το 1953, ο C. R. Smith, Διευθύνων Σύμβουλος της American Airlines, σε μια πτήση από το Λος Άντζελες προς τη Νέα Υόρκη, έτυχε να καθίσει δίπλα στον R. Blair Smith, ανώτερο αντιπρόσωπο πωλήσεων της IBM. Ο C. R. Smith προσκάλεσε στον R. Blair Smith, να επισκεφθούν το Reservisor σύστημά τους και να αναζητήσουν τρόπους με τους οποίους η IBM θα μπορούσε να βελτιώσει το σύστημα. Ο R. Blair Smith ειδοποίησε τον Thomas Watson, Jr. ότι η American Airlines ενδιαφερόταν για μια σημαντική συνεργασία και ξεκίνησε μια χαμηλού επιπέδου σειρά μελετών. Η ιδέα τους, ενός αυτοματοποιημένου συστήματος κράτησης αεροπορικών θέσεων (Airline Reservations System (ARS)) είχε σαν αποτέλεσμα το 1959, το εγχείρημα το οποίο έγινε γνωστό ως Semi-Automatic Business Research Environment (SABRE) και που ξεκίνησε το επόμενο έτος. Όταν πλέον ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 1964, ήταν το μεγαλύτερο αστικό σύστημα επεξεργασίας δεδομένων στον κόσμο. Η Sabre (Semi-Automated Business Research Environment - δηλαδή Ημιαυτόματη Επιχειρηματική Έρευνα Περιβάλλοντος), αναπτύχθηκε και ξεκίνησε το 1964. Η σημαντική ανακάλυψη του Sabre, ήταν η ικανότητά του να διατηρήσει την απογραφή σωστή σε πραγματικό χρόνο, προσβάσιμη στους πράκτορες των γραφείων ταξιδιών σε όλο τον κόσμο. Πριν από αυτό, τα χειροκίνητα συστήματα χρειαζόντουσαν κεντρικά κέντρα κράτησης, ομάδες ατόμων μέσα σε ένα δωμάτιο, με τις φυσικές κάρτες που εκπροσωπούσαν την απογραφή, στην περίπτωση αυτή, τις θέσεις (τα καθίσματα) στα αεροπλάνα.

Η απελευθέρωση του κλάδου των αεροπορικών εταιριών, στην πράξη άρσης των ελέγχων των αερογραμμών, σήμαινε ότι οι αεροπορικές εταιρίες, οι οποίες προηγουμένως είχαν λειτουργήσει υπό κυβερνητικών τεθέντων ναύλων, εξασφαλίζοντας τουλάχιστον τις αεροπορικές εταιρίες στο μηδενικό σημείο, που τώρα χρειάζονται για τη βελτίωση της απόδοσης, ώστε να ανταγωνιστούν σε μια ελεύθερη αγορά. Σε αυτό το απελευθερωμένο περιβάλλον το ARS και οι απόγονοί του, έγιναν ζωτικής σημασίας για την τουριστική βιομηχανία.

Στη συνέχεια, οι άλλες αεροπορικές εταιρίες καθιέρωσαν τα δικά τους συστήματα.

- Το 1964, η Pan American World Airways εγκαινίασε το σύστημα PANAMAC.
- Το 1968, η Delta Air Lines εγκαινίασε το Delta Automated Travel Account System (DATAS).
- Το 1971, η United Airlines και η Trans World Airlines ακολούθησαν με το Apollo Reservation System και το Programmed Airline Reservation System (PARS), αντίστοιχα.

Σύντομα, τα γραφεία ταξιδιών άρχισαν να πιέζουν για ένα σύστημα το οποίο θα μπορούσε να αυτοματοποιήσει την από πλευρά τους διαδικασία, για να έχουν άμεση πρόσβαση στα διάφορα ARS ώστε να πραγματοποιούν κρατήσεις. Φοβούμενη ότι αυτό θα παραχωρούσε πολύ μεγάλη εξουσία στα χέρια των γραφείων ταξιδιών, ο Robert Crandall, στέλεχος της American Air Lines πρότεινε τη δημιουργία μιας ευρείας-βιομηχανίας ηλεκτρονικού συστήματος κράτησης θέσεων, να είναι ένα κεντρικό γραφείο συμψηφισμού για τα ταξίδια στις ΗΠΑ· όμως, οι άλλες αεροπορικές εταιρίες ήταν επιφυλακτικές, επικαλούμενες τον φόβο παραβίασης της αντιμονοπωλιακής νομοθεσίας.

Το 1976, η United άρχισε να προσφέρει το Apollo, το σύστημά της, προς τα γραφεία ταξιδιών ενώ δεν επέτρεπε στα γραφεία ταξιδιών, να πραγματοποιούν κρατήσεις στους ανταγωνιστές της United, η εμπορική τιμή του κατάλληλου τερματικού αποδείχθηκε απαραίτητη. Σύντομα, ακολούθησαν στα γραφεία ταξιδιών το SABRE, PARS και DATAS. Το 1978, μετά την απελευθέρωση των αεροπορικών εταιριών, ένα αποτελεσματικό CRS, ήταν ιδιαίτερα σημαντικό· με ορισμένες μετρήσεις. Ο Frank Lorenzo ιδιοκτήτης της Texas Air, αγόρασε την ελλειμματική Eastern Air Lines και συγκεκριμένα προέβη σε αυτή την αγορά, μόνο και μόνο για να αποκτήσει τον έλεγχο του CRS συστήματός τους SystemOne.

Επίσης, το 1976 η Videcom international με την British Airways, British Caledonian και CCL ξεκίνησαν την Travicom, το πρώτο πολυ-προσβάσιμο (multi-access) σύστημα κρατήσεων στον κόσμο (στηριζόμενο εξ ολοκλήρου σε τεχνολογία της Videcom), σχηματίζοντας ένα δίκτυο που παρείχε διανομή αρχικά σε 2 και στη συνέχεια σε 49 εγγεγραμμένες διεθνείς αεροπορικές εταιρίες (όπως: British Airways, British Caledonian, TWA, Pan American World Airways, Qantas, Singapore Airlines, Air France, Lufthansa, SAS, Air Canada, KLM Royal Dutch Airlines, Alitalia, Cathay Pacific, JAL κ.ά.) σε χιλιάδες γραφεία ταξιδιών στο Ηνωμένο Βασίλειο. Επέτρεψε στα γραφεία ταξιδιών και τις αεροπορικές εταιρίες να επικοινωνούν μέσω μιας κοινής γλώσσας διανομής και δικτύου, διακινώντας κατά το 1987, το 97% των αεροπορικών εμπορικών επιχειρησιακών κρατήσεων. Το σύστημα, συνέχισε να αναπαράγεται από την Videcom και σε άλλες περιοχές του κόσμου, συμπεριλαμβανομένης της Μέσης Ανατολής (DMARS), Νέας

Ζηλανδίας, Κουβέιτ (KMARS), Ιρλανδίας, Καραϊβική, Ηνωμένες Πολιτείες και Χονγκ Κονγκ. Το Travicom ήταν η εμπορική ονομασία του Travel Automation Services Ltd. Όταν η BA (που μέχρι τότε κατείχε το 100% του Travel Automation Services Ltd) επέλεξε να συμμετάσχει στην ανάπτυξη του συστήματος Galileo, το Travicom άλλαξε την εμπορική του ονομασία σε «Galileo Ηνωμένου Βασιλείου» και τέθηκε μια μεταναστευτική διαδικασία, ώστε να μετακινηθούν πρακτορεία από το Travicom στο Galileo.

Οι Ευρωπαϊκές αεροπορικές εταιρίες άρχισαν από τη δεκαετία του 1980, να επενδύουν στον τομέα, αρχικά με την ανάπτυξη των δικών τους συστημάτων κρατήσεων στην πατρίδα τους, προωθούμενες από την αύξηση της ζήτησης για ταξίδια, καθώς και τις τεχνολογικές προόδους που επέτρεψαν στα GDS να προσφέρουν συνεχώς αυξανόμενες υπηρεσίες και αναζητώντας εξουσία. Το 1987, μια κοινοπραξία υπό την ηγεσία της Air France και της Δυτικογερμανικής Lufthansa, ανέπτυξαν το Amadeus, σύμφωνα με το πρότυπο του SystemOne. Το Amadeus Global Travel Distribution ξεκίνησε το 1992. Το 1990, η Delta Air Lines, Northwest Airlines και Trans World Airlines (TWA), σχημάτισαν το Worldspan και το 1993, μια άλλη κοινοπραξία (συμπεριλαμβανομένων μεταξύ άλλων της British Airways, KLM και United Airlines), αποτέλεσαν τη ανταγωνίστρια εταιρία Galileo International η οποία βασιζόταν στο σύστημα Apollo. Πολλές μικρότερες εταιρίες, όπως το KIU, σχηματίστηκαν, στοχεύοντας στις εξειδικευμένες αγορές που δεν εξυπηρετούνται από τα τέσσερα μεγαλύτερα δίκτυα, συμπεριλαμβάνοντας τμήματα της αγοράς σε εταιρίες χαμηλού κόστους και τις μικρές και μεσαίου μεγέθους εγχώριες και περιφερειακές αεροπορικές εταιρίες.

Στις ελληνικές εταιρίες και κυρίως στην Ολυμπιακή Αεροπορία αρχικά οι Κρατήσεις Θέσεων, στεγάζονταν στο κτήριο της Ολυμπιακής Αεροπορίας (ΟΑ), επί της Λεωφ. Συγγρού 96 (στον 1ο όροφο). Εκεί, σε μία μεγάλη αίθουσα, αναρτούσαν τη σελίδα της πτήσης και όλα γίνονταν με το χέρι -με μολύβι και γομολάστιχα (έως και το 1977. Στη συνέχεια το 1978, με τη σύνδεση της ΟΑ στο σύστημα "BABS" ("British Airways Booking System"), που συνδεόταν ως "φιλοξενούμενη" με το σύστημα της αεροπορικής εταιρίας Saudia (SV) (που ήταν ο "οικοδεσπότης" (host)) και υποστηριζόταν (λόγω τεχνογνωσίας) από την αεροπορική εταιρία British Airways (BA), μετακόμισε σε πιο ευρύχωρο χώρο στη Λεωφ. Συγγρού 98-100 (στον 1ο όροφο). Το 1981, οι Κρατήσεις Θέσεων "γιγαντώθηκαν" και συγχρόνως η ΟΑ "ανεξαρτητοποιήθηκε" από την BA και δημιούργησε το δικό της σύστημα με την ονομασία "Hellenic Reservation Mechanised System" (HE.R.ME.S) ή απλά HERMES. Η ονομασία "HERMES", οφείλεται στον Δημήτριο Κανελλόπουλο, υψηλόβαθμο στέλεχος του Τομέα Κράτησης Θέσεων της ΟΑ και τον ιθύνοντα νου της ανεξαρτητοποίησης της ΟΑ από τη British Airways (BA).

Το 1992, η ΟΑ αναβάθμισε περαιτέρω το σύστημά της HERMES, αυτή τη φορά αγοράζοντας το πλήρες PARS σύστημα, από την Swissair (SR) και ονομάζοντάς το HERMES 2 .

1.4) Κίνητρα για την επιλογή της εργασίας

Οι λόγοι που μας οδήγησαν στην επιλογή της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας είναι κυρίως η τεχνολογία που θα έπρεπε να μάθουμε να χρησιμοποιούμε για να υλοποιήσουμε μια ιστοσελίδα κράτησης θέσεων σε αεροπλάνο η οποία θεωρούμε ότι την σημερινή εποχή που το διαδίκτυο και οι εφαρμογές του είναι απαραίτητες στην καθημερινότητα μας και στο μέλλον θα είναι ακόμη περισσότερο έτσι θεωρούμε αυτή την εργασία μεγάλο εφόδιο για τις γνώσεις μας . Όσον αφορά την επιλογή συγκεκριμένα κατασκευής ιστοσελίδας κρατήσεων αεροπορικών θέσεων , η επιλογή έγινε διότι πιστεύουμε ότι ο συγκεκριμένος κλάδος είναι ίσως απ' τους λίγους κλάδους όπου το e-booking και τα on line συστήματα είτε επιλογής θέσεων είτε ταυτοποίησης προσωπικών στοιχείων είτε ηλεκτρονικών πληρωμών είναι άκρως απαραίτητα για να λειτουργήσει έτσι αποφασίσαμε πως θα ήταν καλό να υπάρξει

τριβή με τον συγκεκριμένο κλάδο να μάθουμε τα θεμέλια των σύγχρονων συστημάτων και να κατασκευάσουμε ένα παρόμοιο σύστημα on line κρατήσεων και επιλογής αεροπορικών θέσεων και γιατί όχι στο μέλλον να το βελτιώσουμε .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1) CSS

Τι είναι τα CSS.

- Ο όρος CSS σημαίνει Cascading Style Sheets, δηλ. Διαδοχικά Φύλλα Στυλ,
- Τα στυλ ορίζουν τον τρόπο εμφάνισης των στοιχείων της HTML,
- Τα Στυλ (Styles) αποθηκεύονται σε Φύλλα Στυλ (Style Sheets),
- Τα Στυλ προστέθηκαν στην HTML 4.0 για να λύσουν κάποια προβλήματα,
- Τα Εξωτερικά Φύλλα Στυλ (External Style Sheets) μπορούν να μας γλυτώσουν από πολλή δουλειά,
- Πολλαπλοί ορισμοί στυλ μπορούν να συμπεριληφθούν σ' έναν.

Τα στυλ

Τα tags της HTML σχεδιάστηκαν αρχικά για να ορίσουν το περιεχόμενο ενός εγγράφου. Η δουλειά τους ήταν να έλεγαν “Αυτή είναι μια επικεφαλίδα”, “Αυτή είναι μια παράγραφος”, “Αυτός είναι ένας πίνακας”, χρησιμοποιώντας tags όπως <h1>, <p>, <table> κοκ. Η διάταξη (layout) του εγγράφου ήταν υπόθεση του φυλλομετρητή, χωρίς τη χρήση tags μορφοποίησης (formatting tags).

Καθώς οι δύο κύριοι φυλλομετρητές, ο Netscape και ο Internet Explorer, συνέχισαν να προσθέτουν νέα HTML tags και χαρακτηριστικά (attributes), όπως το tag και το attribute color, στις αρχικές προδιαγραφές της HTML, γινόταν ολοένα και δυσκολότερη η δημιουργία Web sites όπου το περιεχόμενο των εγγράφων HTML να μπορεί να ξεχωρίζει καθαρά από τη διάταξη παρουσίασης του εγγράφου.

Για να μπορέσει να λύσει αυτό το πρόβλημα, το World Wide Web Consortium (W3C) – το μη κερδοσκοπικό consortium ορισμού στάνταρς που είναι υπεύθυνο για την στανταρτοποίηση της HTML – δημιούργησε τα ΣΤΥΛ (STYLES) σαν προσθήκη στην HTML 4.0.

Και ο Netscape 4.0 και ο Internet Explorer 4.0 υποστηρίζουν τα Διαδοχικά Φύλλα Στυλ (Cascading Style Sheets).

Τα στυλ στην HTML 4.0 ορίζουν το πώς εμφανίζονται τα HTML στοιχεία, όπως ακριβώς το tag font και το attribute color στην HTML 3.2. Τα στυλ αποθηκεύονται συνήθως σε αρχεία που είναι εξωτερικά (external) στα HTML έγγραφα μας.

Τα εξωτερικά φύλλα στυλ (external style sheets) μάς δίνουν τη δυνατότητα να αλλάξουμε την εμφάνιση και τη διάταξη όλων των σελίδων στο δικό μας Web site, με απλή επεξεργασία ενός μόνου CSS εγγράφου.

Αν έχουμε ποτέ προσπαθήσει να αλλάξουμε τη γραμματοσειρά (font) ή το χρώμα (color) όλων των επικεφαλίδων (headings) σ' όλες τις ιστοσελίδες μας, θα καταλάβουμε γιατί τα CSS μπορούν να μας γλυτώσουν από πολλή δουλειά.

Τα CSS αποτελούν μια μεγάλη επιτυχία στον σχεδιασμό του Web (Web design) επειδή δίνουν τη δυνατότητα στους developers να ελέγξουν το στυλ και τη διάταξη πολλών ιστοσελίδων μονομιάς. Σαν Web developer μπορούμε να ορίσουμε ένα στυλ για κάθε HTML στοιχείο και να το εφαρμόσουμε σ' όσες ιστοσελίδες θέλουμε. Για να κάνουμε μια καθολική (global) αλλαγή, απλά αλλάζουμε το στυλ μία φορά και όλα τα στοιχεία του Web ενημερώνονται αυτόματα.

Πως συντάσσονται τα CSS.

Η σύνταξη των CSS αποτελείται από τρία μέρη :

έναν επιλογέα (selector), μια ιδιότητα (property) και μια τιμή (value) :

επιλογέας {ιδιότητα: τιμή}

selector {property: value }

Ο επιλογέας είναι συνήθως το στοιχείο/tag που θέλουμε να ορίσουμε, η ιδιότητα είναι το χαρακτηριστικό που θέλουμε να αλλάξουμε και η κάθε ιδιότητα μπορεί να πάρει μια τιμή. Η ιδιότητα και η τιμή ξεχωρίζουν από τον χαρακτήρα ":" και περικλείονται από τους χαρακτήρες { }, ως εξής :

body {color: black }

Αν η τιμή αποτελείται από πολλές λέξεις, πρέπει να τοποθετήσουμε εισαγωγικά :

p {font-family: "sans serif" }

Αν θέλουμε να ορίσουμε περισσότερες από μία ιδιότητες, πρέπει να ξεχωρίσουμε την κάθε ιδιότητα με τον χαρακτήρα “;”. Το παρακάτω παράδειγμα δείχνει πώς μπορούμε να ορίσουμε μια κεντραρισμένη παράγραφο με χρώμα κειμένου κόκκινο:

```
p {text-align: center; color: red}
```

Για να κάνουμε τους ορισμούς των στυλ πιο ευανάγνωστους, μπορούμε να γράψουμε από μία ιδιότητα σε κάθε γραμμή, ως εξής :

```
p  
{  
text-align: center;  
color: black;  
font-family: arial  
}
```

2.2) Javascript

Τι είναι η Javascript.

Η JavaScript είναι γλώσσα προγραμματισμού η οποία έχει σαν σκοπό την παραγωγή δυναμικού περιεχομένου και την εκτέλεση κώδικα στην πλευρά του πελάτη (client-side) σε ιστοσελίδες. Το πρότυπο της γλώσσας κατά τον οργανισμό τυποποίησης ECMA ονομάζεται ECMAScript.

Όπως και η PHP, η JavaScript έχει βασιστεί όσον αφορά τον τρόπο σύνταξης του κώδικά της στη γλώσσα προγραμματισμού C, με την οποία παρουσιάζει πολλές ομοιότητες. Όμως ενώ η PHP είναι μια server side γλώσσα προγραμματισμού, η JavaScript είναι client side.

Αυτό σημαίνει ότι η επεξεργασία του κώδικα JavaScript και η παραγωγή του τελικού περιεχομένου HTML δεν πραγματοποιείται στον server, αλλά στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών.

Αυτή η διαφορά έχει και πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για καθεμιά από τις δύο γλώσσες. Συγκεκριμένα, η JavaScript δεν έχει καμία απαίτηση από πλευράς δυνατοτήτων του server για να εκτελεστεί (επεξεργαστική ισχύ, συμβατό λογισμικό διακομίστη), αλλά βασίζεται στις δυνατότητες του browser των επισκεπτών. Επίσης μπορεί να ενσωματωθεί σε στατικές σελίδες HTML.

Παρόλα αυτά, οι δυνατότητές της είναι σημαντικά μικρότερες από αυτές της PHP και δεν παρέχει συνδεσιμότητα με βάσεις δεδομένων.

Τι μπορούμε να κάνουμε με την Javascript.

- Με την javascript μπορούμε να εκτελέσουμε κάποια πράγματα όταν συμβαίνει ένα γεγονός, για παράδειγμα όταν ο χρήστης κλικάρει σε ένα html στοιχείο ,να εκτελείται κάποιο script και λαμβάνουμε τα αντίστοιχα αποτελέσματα.
- Η javascript μπορεί να διαβάσει και να αλλάξει τα περιεχόμενα ενός html στοιχείου.
- Μπορούμε να την χρησιμοποιήσουμε για να επικυρώσουμε δεδομένα μιας φόρμας (validate) προτού να υποβληθούν στον Server (γλυτώνουμε και τον Server απλό επιπλέον έλεγχο).
- Με την βοήθεια της javascript μπορούμε να εντοπίσουμε τον browser του επισκέπτη και ανάλογα με τον browser να φορτώνουμε την αντίστοιχη σελίδα που είναι φτιαγμένη για αυτόν τον browser.
- Μπορούμε να δημιουργήσουμε cookies (να αποθηκεύουμε και να λαμβάνουμε πληροφορίες στον υπολογιστή του επισκέπτη).

Πως συντάσσετε η Javascript.

Για να εισάγουμε javascript σε ένα html αρχείο χρησιμοποιούμε τη ετικέτα <script> και μέσα σε αυτή την ετικέτα χρησιμοποιούμε το όρισμα "type" για να ορίσουμε την scripting γλώσσα που θα χρησιμοποιήσουμε.

Οι ετικέτες <script>...</script> μας δηλώνουν που αρχίζει και που τελειώνει η javascript.

Ας δούμε ένα παράδειγμα για να καταλάβουμε καλύτερα :

```
<html>  
< body>  
  
< p>Μια παράγραφος</p>  
  
<script  
type="text/javascript">  
... κώδικας javascript ...  
< /script>  
  
</body>  
< /html>
```

Ότι είναι μέσα στις ετικέτες <script> εκτελείται από τον browser.



2.3) MYSQL

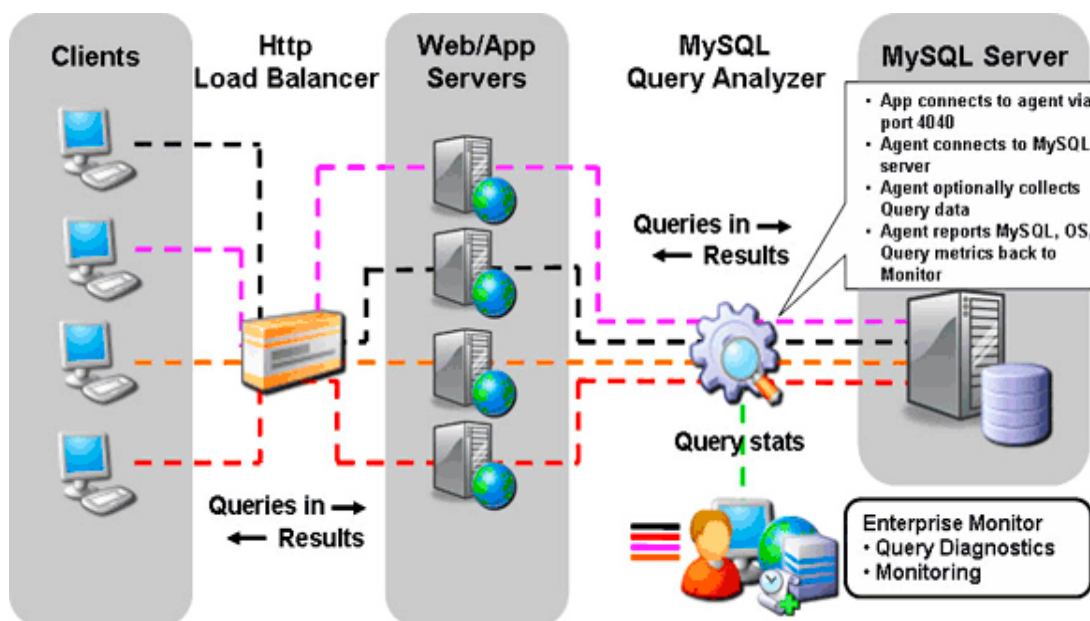
Τι είναι η MySQL.

Η MySQL είναι ένα πολύ γρήγορο και δυνατό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Είναι διαθέσιμη από το 1996 αλλά η ιστορία της ξεκινά από το 1979.

Μια βάση δεδομένων σας επιτρέπει να αποθηκεύετε, να αναζητάτε, να ταξινομείτε και να ανακαλείτε τα δεδομένα αποτελεσματικά.

Ο MySQL διακομιστής ελέγχει την πρόσβαση στα δεδομένα, για να μπορούν να δουλεύουν πολλοί χρήστες ταυτόχρονα, για να παρέχει γρήγορη πρόσβαση και να διασφαλίζει ότι μόνο πιστοποιημένοι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση.

Συνεπώς η MySQL είναι ένας πολυνηματικός διακομιστής πολλαπλών χρηστών. Χρησιμοποιεί την SQL (Structured Query Language) την τυπική γλώσσα ερωτημάτων για βάσεις δεδομένων, παγκοσμίως.



2.4) PHP

Τι είναι η PHP.

Η PHP είναι μια γλώσσα script από την πλευρά του διακομιστή , σχεδιασμένη ειδικά για το Web .Μέσα σε μια HTML σελίδα μπορείτε να ενσωματώσετε PHP κώδικα , που θα εκτελείται κάθε φορά που θα επισκέπτεστε τη σελίδα .Ο php κώδικας μεταφράζεται στο Web διακομιστή και δημιουργεί HTML ή άλλη κάποια άλλη έξοδο που θα δει ο επισκέπτης. Η PHP δημιουργήθηκε το 1994 και ήταν αρχικά η δουλειά ενός ατόμου , του Rasmus Lerdorf. Υιοθετήθηκε και από άλλα ταλαντούχα άτομα και έχει περάσει από τρεις βασικές εκδόσεις . Τον Ιανουάριο του 2001 ήταν σε χρήση σχεδόν σε πέντε εκατομμύρια τομείς παγκοσμίως και αυτός ο αριθμός μεγαλώνει γρήγορα. Η PHP είναι ένα προϊόν ανοιχτού κώδικα, δηλαδή μπορεί ο καθένας να έχει πρόσβαση στον κώδικα προέλευσης. Μπορεί να τον χρησιμοποιήσει, να τον αλλάξετε και να τον αναδιανέμει χωρίς χρέωση. Η PHP αρχικά σήμαινε Personal Home Page (προσωπική αρχική σελίδα), αλλά άλλαξε σύμφωνα με την σύμβαση GNU και τώρα σημαίνει PHP Hypertext Preprocessor (προεπεξεργαστής κειμένου PHP).

Πλεονεκτήματα της PHP

Κάποιοι από τους βασικούς ανταγωνιστές της PHP είναι οι Perl, Microsoft Active Server Pages (ASP) , Java Server Pages (JSP) και Allaire Cold Fusion .

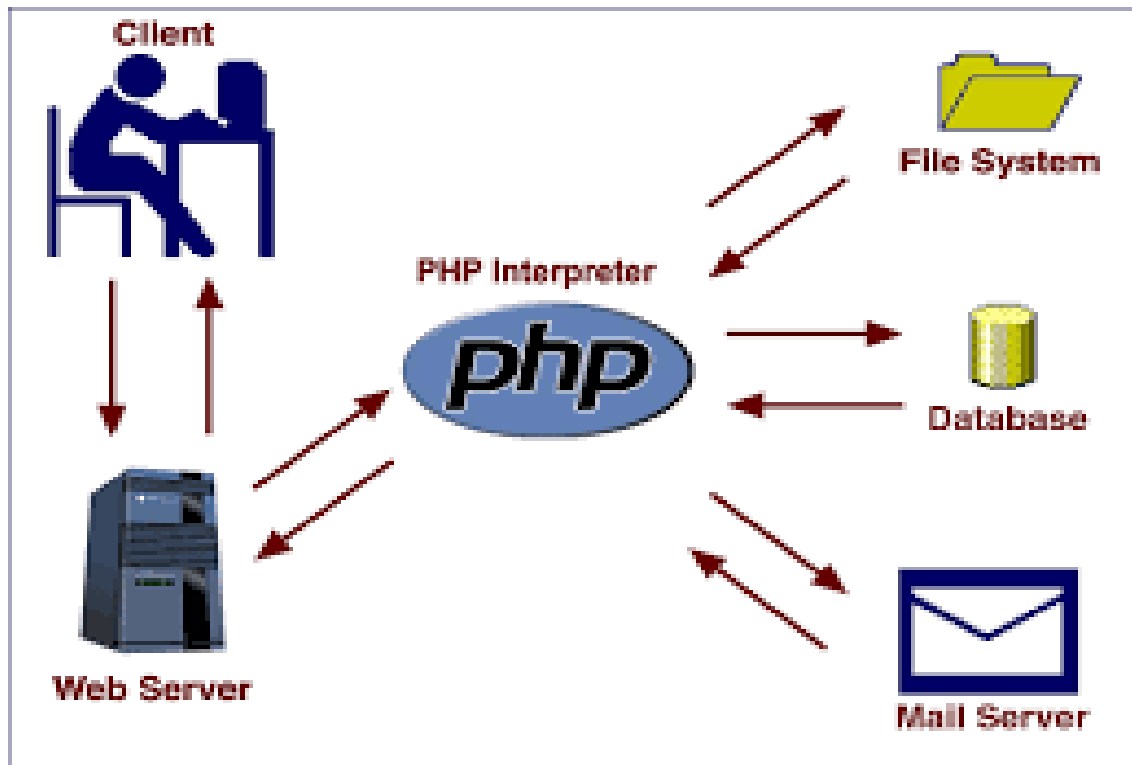
Σε σύγκριση με αυτά τα προϊόντα, η PHP έχει πολλά πλεονεκτήματα όπως :

- Υψηλή απόδοση,
- Διασυνδέσεις με πολλά διαφορετικά συστήματα βάσεων δεδομένων,
- Ενσωματωμένες βιβλιοθήκες για πολλές συνηθισμένες Web διαδικασίες,
- Χαμηλό κόστος,
- Ευκολία μάθησης και χρήσης,
- Μεταφερσιμότητα,
- Διαθεσιμότητα του κώδικα προέλευσης.

Η PHP είναι πολύ αποτελεσματική:

Με ένα φθινό διακομιστή μπορεί να εξυπηρετήσει εκατομμύρια επισκέψεων καθημερινά.

Οι δοκιμές που δημοσιεύθηκαν από την Zend Technologies (<http://www.zend.com>), δείχνουν ότι η PHP ξεπερνά τους ανταγωνιστές της.



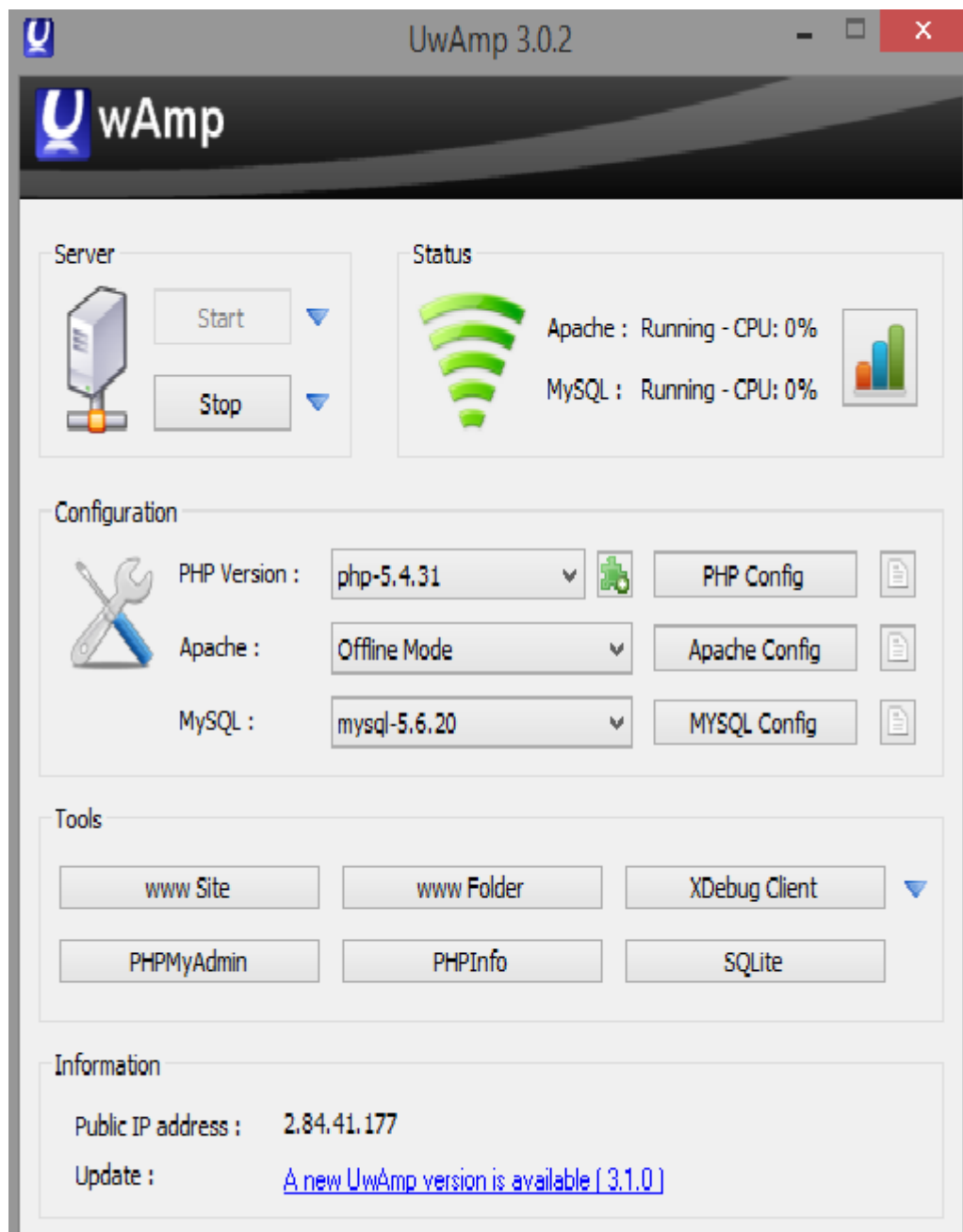
2.5) UWAMP

Τι είναι το WAMPSEVER.

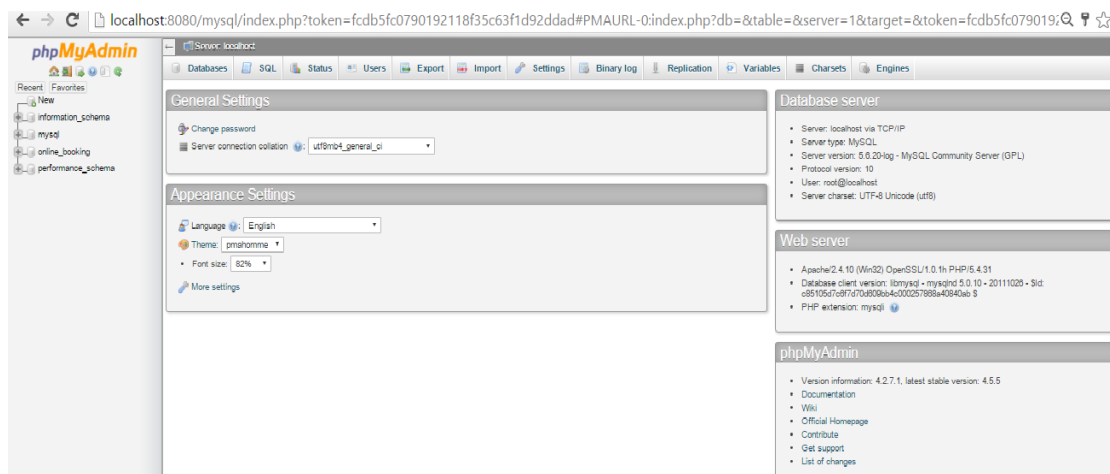
Το WampServer είναι ένα web Windows περιβάλλον ανάπτυξης. Σας επιτρέπει να δημιουργήσετε εφαρμογές web με Apache, PHP και βάση δεδομένων σε MySQL. Επίσης, έρχεται με το phpMyAdmin για να διαχειρίζεστε εύκολα τις βάσεις δεδομένων σας.

Το WampServer εγκαθίσταται αυτόματα και η χρήση του είναι πολύ διαισθητική. Υπάρχει η δυνατότητα να συντονιστεί ο server χωρίς να πειραχτεί η ρύθμιση των αρχείων. Όταν το WampServer εγκατασταθεί, έχει ο χρήστης τη δυνατότητα να προσθέσει όσες Apache, MySQL και PHP κυκλοφορίες θέλει. Το WampServer έχει επίσης trayicon για τη διαχείριση των server και των ρυθμίσεών του.

Εφόσον εγκαταστήσουμε την εφαρμογή uwamp στον υπολογιστή μας ,ανοίγοντας την, βλέπουμε την παρακάτω εικόνα.



Εφόσον πατήσουμε την επιλογή PhpMyAdmin μας εμφανίζεται η παρακάτω σελίδα, όπου πλέον βρισκόμαστε στη βάση δεδομένων που έχουμε δημιουργήσει για τη χρήση της δικής μας ιστοσελίδας.



Τώρα πληκτρολογώντας σαν url στον browser μας <<localhost":8080/>> εμφανίζεται η παρακάτω σελίδα,όπου "επιλογοντας" το αρχείο PHP που έχουμε δημιουργήσει (στην δικη μας περίπτωση tomisss.php) μεταφερόμαστε απευθείας στην ιστοσελίδα μας.

2.6) Γλώσσα HTML

Εισαγωγή στην HTML

Κάθε σελίδα που εμφανίζεται στο Internet είναι ένα αρχείο γραμμένο με τη γλώσσα HTML (HyperText Markup Language - Γλώσσα Χαρακτηρισμού Υπερ-Κειμένου), που περιλαμβάνει το κείμενο της σελίδας, τη δομή της και τους συνδέσμους προς άλλα έγγραφα, εικόνες ή άλλα μέσα.

Ο φυλλομετρητής (Web browser) παίρνει τις πληροφορίες από τον Web server, τις μορφοποιεί και τις εμφανίζει κατάλληλα για το σύστημά μας. Διαφορετικά προγράμματα φυλλομετρητή μπορεί να μορφοποιούν και να εμφανίζουν το ίδιο αρχείο με διαφορετικό τρόπο, ανάλογα με τις δυνατότητες του συστήματος στο οποίο τρέχουν και οι επιλογές διαμόρφωσης του προγράμματος του φυλλομετρητή.

Μια Web σελίδα ή ιστοσελίδα (Web page) είναι ένα μεμονωμένο στοιχείο μιας παρουσίασης για το Web και περιέχεται σ' ένα αρχείο στον δίσκο, το οποίο ανακτάται από έναν Web server και μορφοποιείται μέσω ενός φυλλομετρητή.

Η αρχική σελίδα (home page) είναι η πρώτη ή κορυφαία σελίδα μιας παρουσίασης για το Web, είναι δηλαδή το σημείο εισόδου ή εκκίνησης για τις υπόλοιπες σελίδες της παρουσίασης και η πρώτη σελίδα που θα συναντήσουν οι αναγνώστες της παρουσίασής μας. Η αρχική σελίδα περιέχει συνήθως μια σύνοψη του περιεχομένου της παρουσίασης με τη μορφή ενός πίνακα περιεχομένων ή μιας ομάδας εικονιδίων.

Τι είναι η HTML

Η HTML είναι το ακρωνύμιο των λέξεων HyperText Markup Language, δηλ. Γλώσσα Χαρακτηρισμού Υπερ-Κειμένου και βασίζεται στη γλώσσα SGML - Standard Generalized Markup Language, που είναι ένα πολύ μεγαλύτερο σύστημα επεξεργασίας εγγράφων.

Η HTML ορίζει ένα σύνολο κοινών στυλ για τις Web σελίδες, όπως τίτλοι (titles), επικεφαλίδες (headings), παράγραφοι (paragraphs), λίστες (lists) και πίνακες (tables). Ορίζει επίσης στυλ χαρακτήρων, όπως η έντονη γραφή (boldface) και οι ενότητες κώδικα.

Κάθε στοιχείο έχει ένα όνομα και περιέχεται μέσα στα σύμβολα $\langle \rangle$, που αποκαλούνται tags (ετικέτες). Όταν γράφουμε μια Web σελίδα με την HTML, στην ουσία δίνουμε τίτλους στα διάφορα στοιχεία της σελίδας με αυτά τα tags.

Οι φυλλομετρητές, μαζί με τη δυνατότητά τους να ανακτούν σελίδες από το Web, λειτουργούν επίσης και σαν μορφοποιητές για την HTML. Όταν διαβάζουμε μια σελίδα γραμμένη με την HTML σ' έναν φυλλομετρητή, ο φυλλομετρητής διαβάζει (διερμηνεύει) τα tags της HTML και μορφοποιεί το κείμενο και τις εικόνες στην οθόνη.

Διαφορετικοί φυλλομετρητές, οι οποίοι τρέχουν σε διαφορετικούς υπολογιστές, μπορεί να αντιστοιχίζουν διαφορετικά στυλ σε κάθε στοιχείο μιας σελίδας. Αυτό σημαίνει ότι οι σελίδες που δημιουργούμε με την HTML μπορεί να δείχνουν εντελώς διαφορετικές από σύστημα σε σύστημα και από φυλλομετρητή σε φυλλομετρητή. Δηλαδή, οι πραγματικές πληροφορίες και οι σύνδεσμοι που περιέχουν οι σελίδες μας θα είναι πάντα εκεί, αλλά η εμφάνιση των σελίδων στην οθόνη θα είναι διαφορετική.

Δομή της HTML

Οι σελίδες που γράφουμε με την HTML είναι απλά αρχεία κειμένου σε μορφή ASCII, που σημαίνει ότι δεν περιέχουν πληροφορίες για κάποιο λειτουργικό σύστημα ή πρόγραμμα, αλλά μπορούν να διαβαστούν από οποιονδήποτε συντάκτη υποστηρίζει απλό κείμενο.

Τα αρχεία της HTML περιέχουν τα ακόλουθα :

- Το κείμενο της σελίδας,
- Τα tags της HTML,

Τα οποία υποδεικνύουν τα στοιχεία, τη δομή και τη μορφοποίηση των σελίδων, καθώς επίσης και τους συνδέσμους υπερ-κειμένου προς άλλες σελίδες ή προς αρχεία άλλων μορφών (πολυμέσα).

Τα περισσότερα tags της HTML έχουν την εξής μορφή :

<ΌνομαTag> επηρεαζόμενο κείμενο </ΌνομαTag>

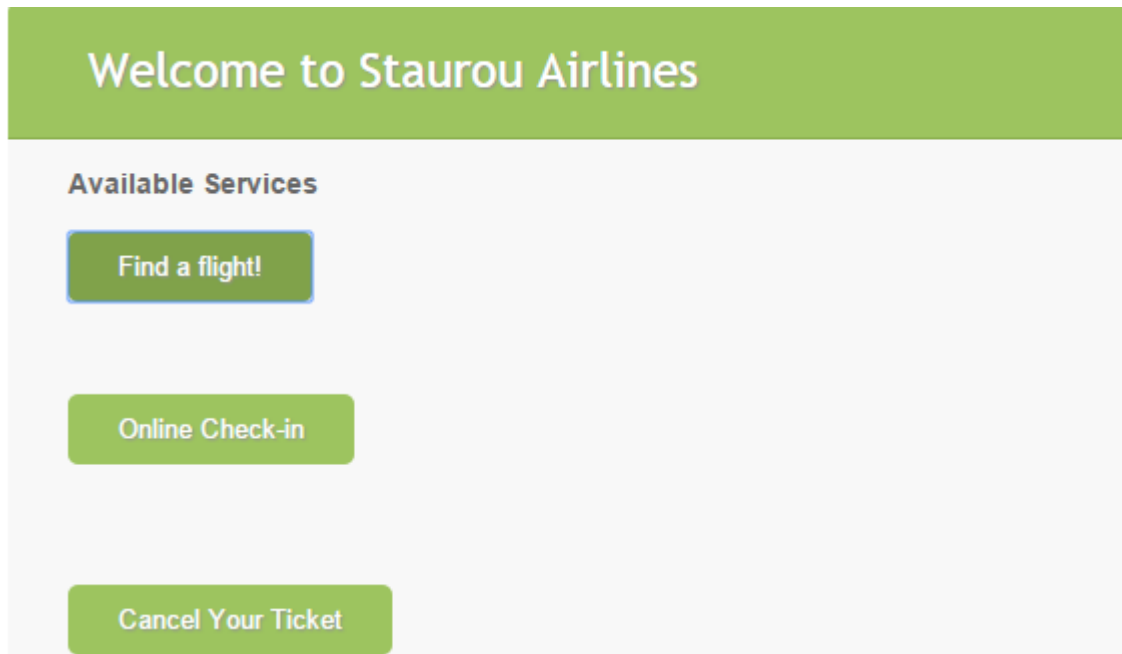
Τα tags της HTML έχουν γενικά ένα tag αρχής και ένα tag τέλους ή ένα tag ανοίγματος και ένα tag κλεισίματος, τα οποία περικλείουν το κείμενο που επηρεάζουν. Το tag αρχής ενεργοποιεί μια λειτουργία ή ένα χαρακτηριστικό, όπως είναι για παράδειγμα η έντονη γραφή, ενώ το tag τέλους την απενεργοποιεί. Τα tags τέλους έχουν το ίδιο όνομα με τα tags αρχής, αλλά με πρόθεμα τον χαρακτήρα "/". Δεν αποτελούν ζευγάρι όλα τα tags της HTML, καθώς ορισμένα είναι "μονομελή", ενώ άλλα περιέχουν επιπλέον πληροφορίες και κείμενο μέσα στα σύμβολα <>. Ακόμη, όλα τα tags της HTML δεν κάνουν διάκριση μεταξύ κεφαλαίων και πεζών γραμμάτων, δηλ. μπορούμε να τα γράφουμε είτε με κεφαλαίους είτε με πεζούς χαρακτήρες είτε με οποιονδήποτε συνδυασμό τους. Συνήθως τα γράφουμε κεφαλαία για να μπορούμε να τα ξεχωρίζουμε ευκολότερα από το κείμενο της σελίδας.

Τα αρχεία της HTML πρέπει να τα γράφουμε σε συντάκτες κειμένων, δηλ. προγράμματα που μπορούν να αποθηκεύσουν αρχεία κειμένου σε μορφή ASCII. Τέτοια προγράμματα είναι τα Notepad, Wordpad και Write των Windows, το Edit του DOS και τα vi, emacs και pico του UNIX. Το όνομα του αρχείου θα πρέπει να έχει επέκταση .html ή .htm σε συστήματα DOS ή Windows που επιτρέπουν επεκτάσεις μόνο τριών χαρακτήρων.

Η HTML χρησιμοποιεί τρία tags για την περιγραφή της συνολικής δομής μιας σελίδας, τα οποία παρέχουν ορισμένες απλές πληροφορίες κεφαλίδας. Αυτά τα tags προσδιορίζουν τη σελίδα μας στους φυλλομετρητές και παρέχουν επίσης απλές πληροφορίες για τη σελίδα, όπως τον τίτλο ή τον συγγραφέα της, πριν από τη φόρτωση ολόκληρης της σελίδας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3) Υλοποίηση της ιστοσελίδας



Παραπάνω είναι η αρχική σελίδα που βλέπει ο χρήστης όταν συνδέεται στην ιστοσελίδα. Όπως φαίνεται υπάρχουν οι επιλογές find flight, online checkin και cancel your ticket.

Όταν ο χρήστης επιλέξει την επιλογή find flight θα μεταφερθεί αυτόματα στην σελίδα επιλογής πτήσης όπως βλέπουμε παρακάτω.

Welcome to Staurou Airlines

Available Services

[Find a flight!](#)

From:

ATH - Athens, GR

To:

LHR - London, UK

Departure Date:

mm/dd/yyyy

[Show flight!](#)

[Online Check-in](#)

Στη σελίδα αυτή ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει τον προορισμό που θέλει και την αντίστοιχη ημερομηνία. Για παράδειγμα 17/2/2016 όπως φαίνεται παρακάτω :

Welcome to Staurou Airlines

Available Services

[Find a flight!](#)

From:

ATH - Athens, GR

To:

LHR - London, UK

Departure Date:

mm/dd/yyyy ▼

February 2016 ◻ ◀ ● ▶

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	1	2	3	4	5

[Show flight!](#)

Όταν γίνει η επιλογή των ανωτέρω πατώντας την επιλογή show flight θα μεταφερθεί στην επόμενη σελίδα η οποία είναι η παρακάτω:

Choose your flight

Flight details

ATH → LHR

Flight No: AB123 **From: ATH** **To: LHR**
Date: 2016-02-17 **Seats Available: 173**

Passenger details

First name:

Last name:

[Book now](#)

Εφόσον επιλεγεί η επιθυμητή πτήση και ο χρήστης πληκτρολογήσει στα αντίστοιχα παιδιά το όνομα του και το επώνυμο του πατώντας την επιλογή book now μεταφέρεται στην επόμενη σελίδα:

Booking Confirmation

Your flight has been booked!

eTicket No.: spiridonAB12356c493c598e45

Please keep your eTicket number. You will need it in order to check in online.

[Back to Home Page](#)

Στη σελίδα αυτή εμφανίζεται ο αριθμός του εισιτηρίου του (e-ticket No:).Εδώ αφού πρώτα καταγράψει τον αριθμό του εισιτηρίου του διαλέγοντας την επιλογή back to home page επιστρέφει στην αρχική σελίδα όπου επιλέγοντας το online check in μεταφέρεται στην σελίδα που φαίνεται παρακάτω ώστε να επιλέξει τη θέση του.

Welcome to Staurou Airlines

Available Services

Find a flight!

Online Check-in

First name:

Last name:

e-Ticket Number:

Ύστερα πληκτρολογεί τα στοιχεία του και τον αριθμό του εισιτηρίου του. Σε περίπτωση που έγινε κάποιο λάθος στην πληκτρολόγηση των στοιχείων θα του εμφανιστεί το εξής μήνυμα

Validation Page

**ERROR: There is no record matching the details you have entered.
Please check your name and eTicket number.**

[Check in online now!](#)

[Back to Home Page](#)

Έπειτα επιλέγοντας μια από τις δυο επιλογές, check in online now ή back to home page επιστρέφει στην αρχική σελίδα όπου διαλέγοντας πάλι την επιλογή online check in πληκτρολογεί εκ νέου τα στοιχεία του.

Εφόσον τα στοιχεία αντιστοιχούν σε κράτηση ο χρήστης πατώντας το κουμπί check in παραπέμπεται πλέον στη σελίδα που φαίνεται παρακάτω όπου και πλέον μπορεί να διαλέξει τη θέση που επιθυμεί.

Online Check in

Cockpit

WC

	A	B	C	D	E	F
1	■	■	■	■	■	■
2	■	■	■	■	■	■
3	■	■	■	■	■	■
4	■	■	■	■	■	■
5	■	■	■	■	■	■
6	■	■	■	■	■	■
7	■	■	■	■	■	■
8	■	■	■	■	■	■
9	■	■	■	■	■	■
10	■	■	■	■	■	■
11	■	■	■	■	■	■
12	■	■	■	■	■	■
13	■	■	■	■	■	■
14	■	■	■	■	■	■

Passenger information:

Passenger Name:
stavrou spiridon

eTicket:
spiridonAB12356c493c598e45

Original Seat:
13_F

Confirm Seat

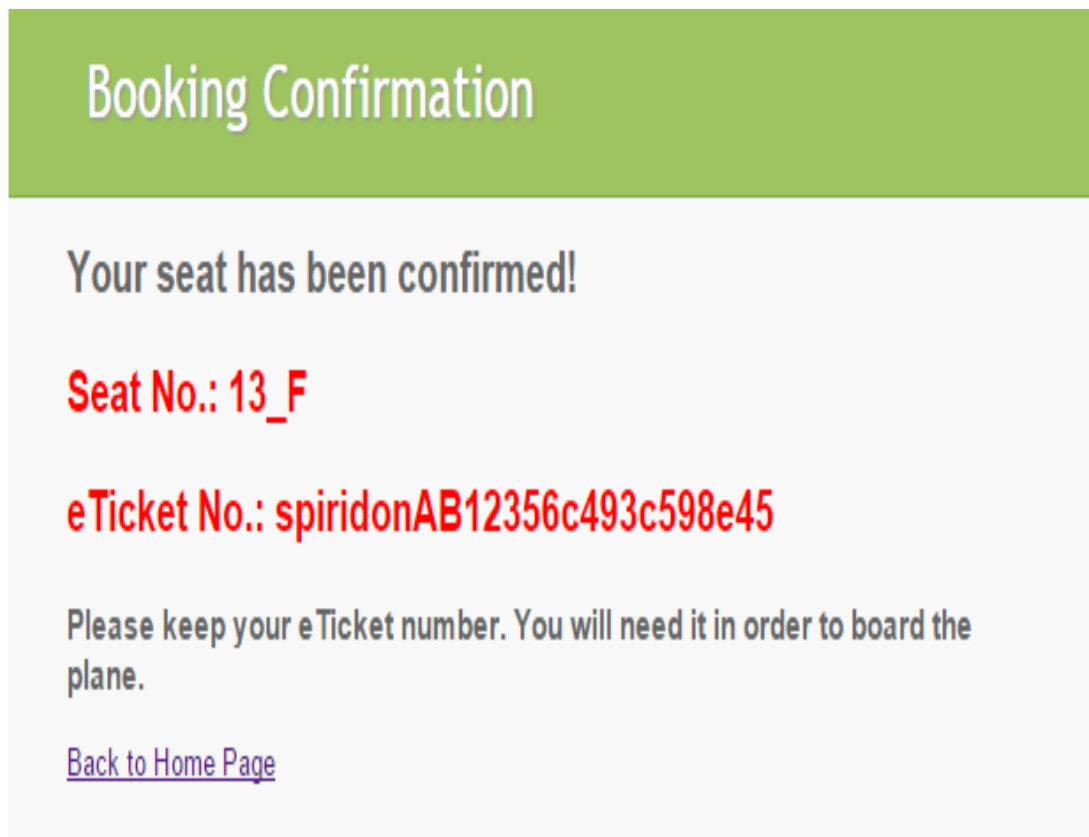
• Selected • Available

■ Unavailable

[Back to Home Page](#)

Όπως φαίνεται και δεξιά στη σελίδα οι θέσεις με χρώμα πράσινο είναι αυτές οι οποίες είναι διαθέσιμες και με χρώμα καφέ αυτές που δεν είναι διαθέσιμες

Όταν επιλεγεί η θέση που επιθυμεί ο χρήστης πατώντας την επιλογή confirm seat έχει πλέον ολοκληρωθεί η κράτηση του και εμφανίζεται η παρακάτω σελίδα όπου και παρουσιάζονται τα στοιχεία της θέσης που έχει επιλεγεί και ο αριθμός του εισιτηρίου του.

A screenshot of a web application's booking confirmation page. The page has a green header with the text "Booking Confirmation". Below the header, the main content area is light gray and contains the following text: "Your seat has been confirmed!" in bold dark gray, "Seat No.: 13_F" in bold red, and "eTicket No.: spiridonAB12356c493c598e45" in bold red. At the bottom, there is a line of text: "Please keep your eTicket number. You will need it in order to board the plane." and a blue underlined link that says "Back to Home Page".

Booking Confirmation

Your seat has been confirmed!

Seat No.: 13_F

eTicket No.: spiridonAB12356c493c598e45

Please keep your eTicket number. You will need it in order to board the plane.

[Back to Home Page](#)

Επιστρέφοντας στην αρχική σελίδα υπάρχει η δυνατότητα να γίνει ακύρωση του εισιτηρίου διαλέγοντας την επιλογή cancel your ticket. Πατώντας την επιλογή αυτή λοιπόν εμφανίζεται η σελίδα που φαίνεται παρακάτω.

Welcome to Staurou Airlines

Available Services

Find a flight!

Online Check-in

Cancel Your Ticket

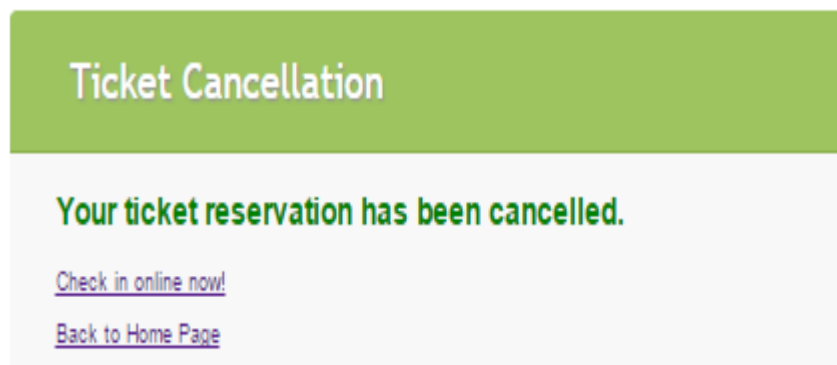
First name:

Last name:

e-Ticket Number:

Cancel Ticket

Εφόσον ο χρήστης πληκτρολογήσει τα στοιχεία του και επιλέξει την ακύρωση του εισιτηρίου του εμφανίζεται η παρακάτω σελίδα, όπου και ενημερώνεται για την επιτυχή ολοκλήρωση του αιτήματος του.



Ticket Cancellation

Your ticket reservation has been cancelled.

[Check in online now!](#)

[Back to Home Page](#)

ΕΠΙΛΟΓΟΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Συνοψίζοντας, η ιστοσελίδα που κατασκευάστηκε αποτελεί χρήσιμο εργαλείο στα χέρια αεροπορικών εταιρειών όπου οι κρατήσεις αεροπορικών θέσεων τείνουν να γίνουν αποκλειστικά με τη χρήση του διαδικτύου. Στην ιστοσελίδα αυτή εμφανίζονται λεπτομερώς επιλογές του χρήστη του διαδικτύου, όπως ο προορισμός που θέλει να ταξιδέψει, η ημερομηνία του ταξιδιού του, το όνομα του αεροδρομίου της μετεπιβίβασης του καθώς και επιλογή (check in) της ακριβής θέσης του στο αεροσκάφος κατά τη διάρκεια του ταξιδιού του. Η ιστοσελίδα αυτή μπορεί να επιδεχτεί βελτιώσεις ανάλογα την αεροπορική εταιρεία η οποία θα την χρησιμοποιήσει ανάλογα με τους προορισμούς τους οποίους εξυπηρετεί και τα μεγέθη των αεροσκαφών που έχει στην κατοχή του.

Συνεπώς τέτοιου είδους διαδικτυακές εφαρμογές σαν τη συγκεκριμένη αποτελούν στην εποχή μας και θα αποτελέσουν ακόμα περισσότερο στο μέλλον σημαντικό κομμάτι στη λειτουργία αεροπορικών εταιρειών οι οποίες θα προωθούν και θα γεμίζουν τις αεροπορικές θέσεις τους αποκλειστικά και μόνο με τη χρήση του διαδικτύου λόγω της διευρυμένης χρήσης αυτού από τους ανθρώπους που θέλουν να πραγματοποιήσουν ένα αεροπορικό ταξίδι.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

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

<http://php.net/my.php>

<http://el.wikipedia.org/>

<http://sxoieo.eu/>

