



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

Ασφάλεια στα συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων ξενοδοχειακών μονάδων

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

του

ΜΠΕΚΑ Δ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ

Επιβλέπουσα: Κουτσούκου Ελένη

Σπάρτη, Ιανουάριος 2016



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

Ασφάλεια στα συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων ξενοδοχειακών μονάδων

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΥ

ΜΠΕΚΑ Δ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ

Επιβλέπουσα: Κουτσούκου Ελένη

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την

(Υπογραφή) (Υπογραφή) (Υπογραφή)

.....

Σπάρτη, Ιανουάριος 2016



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

Copyright © - All rights reserved. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Μπέκας Γεώργιος, 2016.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα.

Το περιεχόμενο αυτής της εργασίας δεν απηχεί απαραίτητα τις απόψεις του τμήματος, του επιβλέποντα, ή της επιτροπής που την ενέκρινε.

Δήλωση μη λογοκλοπής και ανάληψης προσωπικής ευθύνης

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ενυπογράφως ότι είμαι αποκλειστικός συγγραφέας της παρούσας πτυχιακής εργασίας, για την ολοκλήρωση της οποίας κάθε βοήθεια είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται λεπτομερώς στην εργασία αυτή. Έχω αναφέρει πλήρως και με σαφείς αναφορές, όλες τις πηγές χρήσης δεδομένων, απόψεων, θέσεων και προτάσεων, ιδεών και λεκτικών αναφορών, είτε κατά κυριολεξία είτε βάση επιστημονικής παράφρασης.

Αναλαμβάνω την προσωπική και ατομική ευθύνη ότι σε περίπτωση αποτυχίας στην υλοποίηση των ανωτέρω δηλωθέντων στοιχείων, είμαι υπόλογος έναντι λογοκλοπής, γεγονός που σημαίνει αποτυχία στην πτυχιακή μου εργασία και κατά συνέπεια αποτυχία απόκτησης του τίτλου σπουδών, πέραν των λοιπών συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων.

Δηλώνω, συνεπώς, ότι αυτή η πτυχιακή εργασία προετοιμάστηκε και ολοκληρώθηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ότι, αναλαμβάνω πλήρως όλες τις συνέπειες του νόμου στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δε μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής άλλης πνευματικής ιδιοκτησίας.

(Υπογραφή)

.....
Μπέκας Γεώργιος



Τα πληροφοριακά συστήματα, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις ζωές των ανθρώπων και γενικότερα στις επιχειρήσεις. Η ραγδαία αύξηση της τεχνολογίας σε συνδυασμό με τη συχνή τάση των ανθρώπων να ταξιδεύουν, οδήγησε στη δημιουργία ενός νέου πληροφοριακού συστήματος κρατήσεων, το οποίο παρέχει τη δυνατότητα στον τελικό χρήστη να πραγματοποιεί ηλεκτρονικές κρατήσεις. Με αποτέλεσμα ο πελάτης να εξυπηρετείται καλύτερα, μειώνοντας παράλληλα και τον αριθμό σφαλμάτων σε σχέση με την παραδοσιακή διαδικασία. Επιπλέον, έναν παράγοντα υψίστης σημασίας για τις ηλεκτρονικές κρατήσεις και γενικά για τα πληροφοριακά συστήματα αποτελεί η ασφάλεια, η οποία είναι υπεύθυνη για την προστασία των υπολογιστών, των δικτύων και των προσωπικών δεδομένων, εμποδίζοντας τους κακόβουλους χρήστες από την υποκλοπή προσωπικών δεδομένων.

Λέξεις Κλειδιά

Πληροφοριακό σύστημα, διαδίκτυο, ηλεκτρονικές κρατήσεις, ηλεκτρονικό μάρκετινγκ, συστήματα κρατήσεων για ξενοδοχεία, ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων, συμμετρικοί αλγόριθμοι κρυπτογράφησης, ασύμμετροι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης, ψηφιακές υπογραφές, ψηφιακά πιστοποιητικά.

Information systems play an important role in our lives and businesses in general. The rapid growth of technology combined with the frequent tendency of people to travel, led to the creation of a new informative reservation system, which enables the user to make electronic bookings. As a result the customer is best served, reducing the number of errors compared to the traditional process. Moreover, a factor of paramount importance for electronic reservations and in general for an information systems constitutes the security, which is responsible for the protection of computers, networks and data by preventing malicious users from stealing them.

Keywords

Information system, internet, online bookings, e-marketing, reservation systems, information systems security, symmetric encryption algorithms, assymmetric encryption algorithms, digital signatures, digital certificates

στους γονείς μου

Θα ήθελα καταρχήν να ευχαριστήσω την καθηγήτρια κυρία Ελένη Κουτσούκου για την επίβλεψη αυτής της πτυχιακής εργασίας και για την ευκαιρία που μου έδωσε να συνεργαστούμε. Επίσης ευχαριστώ ιδιαίτερα τον κύριο Γιάννη Λιαπέρδο για την καθοδήγησή του καθώς και τους καθηγητές με τους οποίους συνεργάστηκα όλα αυτά τα χρόνια. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και τους φίλους μου για την καθοδήγηση και την ηθική συμπαράσταση που μου προσέφεραν.

Σπάρτη, Ιανουάριος 2016

Μπέκας Γεώργιος

Περίληψη	1
Abstract	3
Ευχαριστίες	7
1 Πληροφοριακό σύστημα	13
1.1 Στάδια ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος	13
1.2 Ο ρόλος των πληροφοριακών συστημάτων για τις επιχειρήσεις	14
1.3 Η συμβολή των πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις	15
1.4 Αντικείμενο της πτυχιακής	16
1.5 Οργάνωση του τόμου	16
2 Νέες τεχνολογίες στις ξενοδοχειακές μονάδες	17
2.1 Εισαγωγή	17
2.2 Ο ρόλος και η χρήση του διαδικτύου στα ξενοδοχεία	17
2.3 Ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης και marketing τουριστικών προορισμών .	19
2.4 Η χρήση του ηλεκτρονικού marketing (e-marketing)	20
2.5 Ηλεκτρονική διαχείριση σχέσεων πελατείας (e-C.R.M.)	21
2.6 Χρήση τεχνολογιών κινητής πλατφόρμας στον τουρισμό (m-tourism)	21
2.7 Χρήση προηγμένων τεχνολογιών για την ανάδειξη τουριστικών προορισμών . .	21
2.8 Διείσδυση της πληροφορικής και των επικοινωνιών στις τουριστικές επιχειρήσεις	22
3 Συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων για ξενοδοχεία	23
3.1 Εισαγωγή στα συστήματα κρατήσεων	23
3.2 Computer Reservation System	23
3.3 Global Distribution System	24
3.3.1 Amadeus	25
3.3.2 Galileo	26
3.3.3 Sabre	27
3.3.4 Worldspan	27
3.4 Alternate Distribution System	27
3.5 Internet Distribution System	28
4 Online κρατήσεις	29
4.1 Accomodation	29
4.2 Athens Holiday	29
4.3 Booking	29
4.4 CentralR	30
4.5 Design Hotels	30
4.6 DoubleRoom	31
4.7 Escapio	32

4.8 Expedia	32
4.9 GHRS/Unitravel	32
4.10 HolidayCity	33
4.11 HotelBeds	33
4.12 HotelClub	33
4.13 HotelDel	34
4.14 HRS	34
4.15 I-Escape	35
4.16 Pamediakopes	35
4.17 BookingPlan	36
5 Ασφάλεια σε online κρατήσεις	37
5.1 Περιγραφή και κριτήρια της ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων	37
5.2 Τρόποι ασφάλειας ενός πληροφοριακού συστήματος	37
5.2.1 Κρυπτογράφηση	37
5.2.2 Ψηφιακές υπογραφές	40
5.2.3 Ψηφιακά πιστοποιητικά	41
5.2.4 Πρωτόκολλα S.S.L.	42
5.3 Ασύμμετροι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης	43
5.3.1 Αλγόριθμος R.S.A.	43
5.3.2 Αλγόριθμος D.S.A.	43
5.4 Συμμετρικοί αλγόριθμοι κρυπτογράφησης	43
5.4.1 Αλγόριθμος A.E.S.	44
5.4.2 Αλγόριθμος D.E.S.	44
5.4.3 Αλγόριθμος 3.D.E.S.	44
5.5 Ασφάλεια προσωπικών δεδομένων	44
Παραρτήματα	45
Α΄ Παραδείγματα Βιβλιογραφικών Αναφορών	47
Βιβλιογραφία	50
Συνομογραφίες - Αρκτικόλεξα - Ακρωνύμια	51
Απόδοση ξενόγλωσσων όρων	53

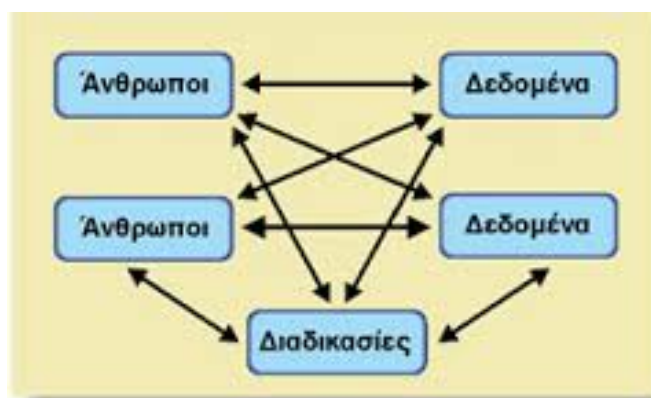
1.1	Πληροφοριακό σύστημα [1]	13
2.1	E-book [6]	17
2.2	E-marketing [9]	20
3.1	GDS [11]	24
3.2	Συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων [12]	25
4.1	Booking [14]	30
4.2	Hotel [17]	31
5.1	Συμμετρική κρυπτογράφηση [30]	39
5.2	Ασύμμετρη κρυπτογράφηση [30]	39
5.3	Συνάρτηση κατακερματισμού [30]	41

Η σύγχρονη πραγματικότητα διακρίνεται από ραγδαίες εξελίξεις σε όλα τα επιχειρηματικά μέτωπα, εμφανίζει έντονα παγκοσμιοποιημένο χαρακτήρα και αποτελεί για τους επαγγελματίες και τις επιχειρήσεις ένα ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον προκλήσεων και ευκαιριών. Την ίδια στιγμή η εντυπωσιακή εξέλιξη της τεχνολογίας και η ευρεία χρήση του διαδικτύου άλλαξε τη φιλοσοφία των επιχειρήσεων όλων των κλάδων σε πολύ μεγάλο βαθμό μέσα σε πολύ λίγο χρόνο.

Η εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον αποτελεί πλέον γεγονός, που οδηγεί ακόμα και στον μετασχηματισμό των επιχειρηματικών διαδικασιών. Είναι περισσότερο από βέβαιο, ότι τελικά οι νέες τεχνολογίες θα κυριαρχήσουν πλήρως στο χώρο των επιχειρήσεων, αφού μπορούν να προσφέρουν πολύ καλύτερη διαχείριση των υλικών αλλά και των ανθρωπίνων πόρων από τα παραδοσιακά εργαλεία.

Με τον όρο πληροφοριακά συστήματα, αναφερόμαστε σε ένα ευρύ φάσμα συστημάτων, τα οποία έχουν ως αντικείμενο την επεξεργασία και την επικοινωνία δεδομένων και πληροφοριών, βασικό στοιχείο των οποίων είναι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και φυσικά οι άνθρωποι. Τα πληροφοριακά συστήματα διαδραματίζουν πολύ σημαντικό ρόλο τόσο σε επιχειρησιακό επίπεδο όσο και σε επίπεδο διοίκησης επιχειρήσεων, αναδιοργάνωσης επιχειρησιακών λειτουργιών κ.α.

Αξίζει να αναφερθεί ότι τα τελευταία χρόνια έχει εκτιμηθεί ότι μπορούν να συμβάλλουν καθοριστικά στον εκσυγχρονισμό του τουριστικού κλάδου σε μια προσπάθεια για δημιουργία ενός εξελιγμένου τεχνολογικά κλάδου που θα παρέχει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας και προστιθέμενης αξίας στους πελάτες εκμεταλλευόμενος τις νέες τεχνολογίες και τις δυνατότητες τους.



Εικόνα 1.1: Πληροφοριακό σύστημα [1]

1.1 Στάδια ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος

Το πληροφοριακό σύστημα παρουσιάζεται ως ένα μέσο συνεργασίας μεταξύ ανθρώπινου δυναμικού και αυτοματοποιημένων υπολογιστικών συστημάτων που έχουν απώτερο σκοπό τη συλλογή, την ανάλυση, την επεξεργασία, την εγγραφή, την ανάκτηση και αποθήκευση

των πληροφοριών.

Με λίγα λόγια, αποτελείται από το **Hardware** (ένα σύνολο συσκευών όπως ο εκτυπωτής, το πληκτρολόγιο, η οθόνη και ο επεξεργαστής με σκοπό την επεξεργασία, την παρουσίαση των στοιχείων καθώς και των πληροφοριών), το **Software** (προγράμματα που επιτρέπουν επεξεργασία δεδομένων από το Hardware και τα προγράμματα), τα δεδομένα, τις διαδικασίες και τους ανθρώπους που συνεργάζονται για την παραγωγή ποιότητας των πληροφοριών.

Όσον αφορά την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος, προϋποθέτει τα ακόλουθα στάδια :

1. **Διερευνητική μελέτη:** Πρόκειται για ένα στάδιο, στο οποίο γίνεται ο εντοπισμός του προβλήματος καθώς και η διεξοδική ανάλυση των στοιχείων.
2. **Μελέτη σκοπιμότητας:** Είναι το στάδιο, στο οποίο γίνεται η συλλογή των πληροφοριών.
3. **Ανάλυση απαιτήσεων:** Αναλύονται οι προδιαγραφές και οι απαιτήσεις του συστήματος.
4. **Σχεδιασμός:** Περιλαμβάνει τον ακριβή σχεδιασμό του πληροφοριακού συστήματος.
5. **Υλοποίηση:** Κατασκευή του πληροφοριακού συστήματος.
6. **Εγκατάσταση:** Το σύστημα είναι έτοιμο να τεθεί σε εφαρμογή.
7. **Συντήρηση:** Αφού το σύστημα σχεδιάστηκε και τέθηκε σε εφαρμογή, πρέπει να συντηρηθεί σε περίπτωση ύπαρξης βλαβών και τέλος να αξιολογηθεί [2].

Ένα πληροφοριακό σύστημα είναι πιθανό να αντιμετωπίσει κινδύνους από τη στιγμή που εγκαταστάθηκε. Αυτό οφείλεται κυρίως στην ύπαρξη λαθών και έχει ως αποτέλεσμα την παραβίαση της ασφάλειας του συστήματος.

Ένας κίνδυνος¹ τέτοιου είδους είναι η **απειλή**. Πρόκειται για ένα ανεπιθύμητο γεγονός, το οποίο ενδεχομένως να προκαλέσει μη διαθεσιμότητα του συστήματος καθώς και των υπηρεσιών. Επιπροσθέτως, ένας άλλος κίνδυνος είναι η μετατροπή ακόμη και καταστροφή των δεδομένων είτε ακούσια είτε με πρόθεση. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί πως υπάρχει περίπτωση το προαναφερθέν ανεπιθύμητο γεγονός να οδηγήσει στην αποκάλυψη ευαίσθητων πληροφοριών χωρίς την απαραίτητη εξουσιοδότηση.

Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης και της εγκατάστασης ενός συστήματος, το ενδεχόμενο να υπάρξει μια σχεδιαστική ατέλεια ή αδυναμία έχει αποτέλεσμα όχι μόνο την παραβίαση της ασφάλειας αλλά και της ακεραιότητας των δεδομένων [3].

1.2 Ο ρόλος των πληροφοριακών συστημάτων για τις επιχειρήσεις

Είναι ευρέως διαδεδομένο ότι στη σημερινή εποχή η **πληροφορία** αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της επιχείρησης λόγω του γεγονότος ότι η επιχείρηση λαμβάνει και μετασχηματίζει

¹η πιθανότητα μια συγκεκριμένη απειλή να εκμεταλλευτεί μια συγκεκριμένη ευπάθεια αντικατοπτρίζοντας το ενδεχόμενο της απώλειας.

πληροφορίες. Αξίζει να σημειωθεί ότι από τη στιγμή που μια επιχείρηση σταματά να δέχεται πληροφορίες αναμένεται και η διάλυσή της. Συνεπώς, η πληροφορία αποτελεί ένα συντελεστή παραγωγής εξίσου σημαντικό με το κεφάλαιο και τις πρώτες ύλες, τα οποία είναι απαραίτητα για τη λειτουργία της.

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας σε συνδυασμό με τη χρήση του διαδικτύου προανήγγελε την ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων μέσω των οποίων οι επιχειρήσεις ή οι οργανισμοί επιτυγχάνουν την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών, τη μείωση του χρόνου απόκρισης των απαιτήσεων αλλά και τον περιορισμό της γραφειοκρατίας, η οποία καθυστερεί την ίδρυσή της. Επίσης, η χρήση των πληροφοριακών συστημάτων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στο θεσμό της επιχείρησης εφόσον διευκολύνει όχι μόνο την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ των ανθρώπων αλλά προσφέρει ταυτόχρονα πλήθος λύσεων μειώνοντας την ανθρώπινη παρέμβαση κατά τη διαδικασία της οργάνωσης [4].

1.3 Η συμβολή των πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις

Τα πληροφοριακά συστήματα αναπτύχθηκαν και εξελίχθηκαν ταχύτατα με σκοπό την υποστήριξη της διοίκησης, τον έλεγχο, τον συντονισμό, αλλά και τη λήψη αποφάσεων σε έναν οργανισμό ή μία επιχείρηση. Η κατανόηση των απαιτήσεων σε ένα παγκοσμιοποιημένο, πλέον, επιχειρηματικό περιβάλλον καθιστά αδήριτη την ανάγκη της εκμετάλλευσης του διαδικτύου και της πληροφορικής με στόχο τον σχεδιασμό ανταγωνιστικών και αποτελεσματικών πληροφοριακών συστημάτων, που θα μπορούν να υποστηρίξουν τους στόχους ενός οργανισμού και θα του προσδώσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών.

Το internet γίνεται θεμέλιο για νέα επιχειρησιακά μοντέλα, νέες επιχειρηματικές διεργασίες και νέους τρόπους διακίνησης της γνώσης. Οι παραδοσιακές εταιρείες διαπιστώνουν ότι είναι σε θέση να χρησιμοποιούν το internet για να συντονίζουν τους προμηθευτές τους, να οργανώνουν την παραγωγή τους και να κάνουν παραδόσεις στους πελάτες τους. Στο εσωτερικό τους, οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιούν το internet και την τεχνολογία δικτύων για να διενεργούν ηλεκτρονικά όλο και μεγαλύτερο μέρος της δουλειάς τους, συνδέοντας άμεσα, εργοστάσια, γραφεία αλλά και ομάδες πωλήσεων σε όλο τον κόσμο. Επιπλέον, στον τουριστικό κλάδο μπορεί να επιτευχθεί καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών και μείωση του χρόνου ανταπόκρισης στις απαιτήσεις τους παρακάμπτοντας ένα μεγάλο μέρος της γραφειοκρατίας.

Κάθε οικονομική μονάδα παραγωγής προϊόντων ή παροχής υπηρεσιών, είτε είναι μικρή είτε μεγάλη, είτε ανήκει στο δημόσιο ή τον ιδιωτικό τομέα, χρειάζεται να σχεδιάσει την κατάλληλη στρατηγική για τη μετάβασή της από τη βιομηχανική εποχή στην εποχή της πληροφορίας. Οι περισσότερο πετυχημένες επιχειρήσεις σήμερα είναι εκείνες που αποκτούν και χρησιμοποιούν την πληροφορία πιο αποτελεσματικά από τις υπόλοιπες στον αντίστοιχο κλάδο. Η άποψη αυτή βασίζεται στο γεγονός ότι στη σημερινή εποχή οι οικονομικές δραστηριότητες «οικοδομούνται» κυρίως πάνω στην παραγωγή, διαχείριση και χρήση της πληροφορίας.

Συνεπώς, τα συστήματα εργασίας γνώσης και πληροφοριών καθώς και τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης, μπορούν να βελτιώσουν τις διεργασίες του οργανισμού με διάφορους

τρόπους, όπως με το να διευκολύνουν την επικοινωνία, τη συνεργασία και το συντονισμό, να φέρουν περισσότερη αναλυτική ισχύ στην ανάπτυξη λύσεων ή να μειώσουν την ανθρώπινη παρέμβαση στις οργανωτικές διεργασίες.

1.4 Αντικείμενο της πτυχιακής

Αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας είναι η ασφάλεια στα συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων ξενοδοχειακών μονάδων. Πιο συγκεκριμένα, αφού γίνει αναφορά του πληροφοριακού συστήματος, αναλυθούν διεξοδικά τα στάδια ανάπτυξης του και ο ρόλος και η συμβολή του στις ξενοδοχειακές μονάδες περιγράφονται τα κριτήρια και οι τρόποι, τα οποία εξασφαλίζουν ασφάλεια στο σύστημα και στον εκάστοτε χρήστη. Στη συνέχεια, αναλύονται τα συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων, μέσα από τα οποία ο πελάτης είναι ικανός να πραγματοποιήσει όχι μόνο κρατήσεις δωματίων αλλά και ακτοπλοϊκές και αεροπορικές κρατήσεις σε αρκετές περιπτώσεις. Τέλος, παρουσιάζονται και αναλύονται οι εταιρείες, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα στον τελικό χρήστη να πραγματοποιήσει online κρατήσεις.

1.5 Οργάνωση του τόμου

Η εργασία αυτή είναι οργανωμένη σε πέντε κεφάλαια: Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή για την έννοια του πληροφοριακού συστήματος, τα στάδια που απαιτούνται για την ανάπτυξη του καθώς επίσης αναλύεται ο ρόλος και η συμβολή στο θεσμό των επιχειρήσεων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, αρχικά παρουσιάζεται το διαδίκτυο και πιο συγκεκριμένα ο ρόλος και η χρήση του στις ξενοδοχειακές μονάδες. Στη συνέχεια, αναλύεται το ηλεκτρονικό marketing, η ηλεκτρονική διαχείριση σχέσεων πελατείας (e-C.R.M.). Τέλος, γίνεται μια γενική αναφορά για τη διείσδυση της πληροφορικής και των επικοινωνιών στις τουριστικές επιχειρήσεις.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται σε ξενοδοχειακές μονάδες. Χαρακτηριστικά παραδείγματα των πληροφοριακών συστημάτων αποτελούν τα: Amadeus, Galileo, Sabre, Worldspan κ.ά.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται περιγραφή και ανάλυση των εταιρειών, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα στον πελάτη να πραγματοποιήσει ηλεκτρονικές κρατήσεις. Επιπλέον, αναφέρονται οι τρόποι πληρωμής, οι τρόποι επικοινωνίας του πελάτη με την εκάστοτε εταιρεία καθώς και οι περιπτώσεις ακύρωσης κάποιας κράτησης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο περιγράφεται η ασφάλεια στις online κρατήσεις, δηλαδή η προστασία των υπολογιστών, των δικτύων που τους συνδέουν καθώς και των δεδομένων, εμποδίζοντας τους μη δικαιούχους από τη χρήση και πρόσβαση σε αυτά. Επιπλέον, γίνεται περιγραφή και ανάλυση των κριτηρίων καθώς και των τρόπων ασφάλειας ενός πληροφοριακού συστήματος. Τέλος, αναλύεται η ασφάλεια προσωπικών δεδομένων, μέσα από την οποία ο πελάτης μαθαίνει να προστατεύεται όσο το δυνατόν καλύτερα από τυχόν κινδύνους.

Στο κεφάλαιο αυτό αρχικά παρουσιάζεται ο ρόλος και η χρήση του διαδικτύου στις ξενοδοχειακές μονάδες. Στη συνέχεια, γίνεται εκτεταμένη αναφορά στο φαινόμενο του ηλεκτρονικού μάρκετινγκ (e-marketing) καθώς και στο φαινόμενο ηλεκτρονικής διαχείρισης σχέσεων πελατείας (e-C.R.M.). Επίσης, αναφέρονται τα ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης καθώς και το marketing τουριστικών προορισμών. Τέλος, αναλύεται η χρήση τεχνολογιών κινητής πλατφόρμας στον τουρισμό (m-tourism) και η διείσδυση της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών στις ελληνικές επιχειρήσεις του τουριστικού κλάδου.

2.1 Εισαγωγή

Στη σημερινή εποχή είναι ευρέως διαδεδομένο ότι οι μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες διαθέτουν ηλεκτρονικά συστήματα κρατήσεων, τα οποία αποσκοπούν στη διευκόλυνση της εξυπηρέτησης των πελατών. Αυτό οφείλεται κυρίως στη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας την τελευταία δεκαετία αλλά και στην οικονομική δυνατότητα που διαθέτουν. Συνεπώς, είναι οι κύριοι αποδέκτες αυτής της τεχνολογίας, επομένως και της διαδικτυακής πελατείας.

Η αξιοποίηση της παραπάνω προηγμένης εφαρμογής από τα υψηλής δημοτικότητας ξενοδοχεία συνείσφερε στην αύξηση της πελατείας και των υπηρεσιών καθώς επίσης και στη μεγιστοποίηση των κερδών τους. Επιπλέον, δημιουργήθηκε ένας νέος τρόπος συγκέντρωσης πληροφοριών και λήψης αποφάσεων απλοποιώντας την παραδοσιακή ανεπαρκή και χρονοβόρα διαδικασία των κρατήσεων.

Παρ' όλα αυτά, η ριζική αλλαγή που προήλθε στο χώρο των ξενοδοχείων μέσω των ηλεκτρονικών κρατήσεων, προκάλεσε σαρωτικές αλλαγές στην προσωπική και επαγγελματική ζωή του ανθρώπου [5].



Εικόνα 2.1: E-book [6]

2.2 Ο ρόλος και η χρήση του διαδικτύου στα ξενοδοχεία

Το διαδίκτυο αποτελεί ένα μέσο πληροφόρησης, ψυχαγωγίας και επικοινωνίας. Χαρακτηριστικός είναι ο ρόλος που διαδραματίζει στις ξενοδοχειακές μονάδες όπου ένας πελάτης

μπορεί να πραγματοποιήσει ηλεκτρονικές κρατήσεις οπουδήποτε και αν βρίσκεται μειώνοντας τις αποστάσεις και περιορίζοντας το κόστος. Εν ολίγοις, αποτελεί ένα φθηνό διαφημιστικό μέσο, το οποίο είναι διαθέσιμο για όλες τις επιχειρήσεις καθώς και οργανισμούς. Επίσης, προσφέρει τη δυνατότητα στις ξενοδοχειακές μονάδες και γενικότερα στις επιχειρήσεις να διαφημίζουν με ηλεκτρονικό τρόπο τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που παράγουν έτσι ώστε να προσελκύσουν τους ενδιαφερόμενους χρήστες εύκολα και γρήγορα [4].

Όσον αφορά τη χρήση του στις ξενοδοχειακές μονάδες, προσφέρει τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Προώθηση και πώληση υπηρεσιών παγκοσμίως.
- Επικοινωνία μεταξύ του ενδιαφερόμενου χρήστη και του ξενοδοχείου για την πραγματοποίηση κράτησης δωματίων.
- Μείωση του κόστους επικοινωνίας ανάμεσα σε πελάτη και φορέα σε μεγάλο βαθμό.
- Έγκριση και ενίσχυση της επικοινωνίας ανάμεσα σε συνεργαζόμενες ξενοδοχειακές μονάδες.
- Υλοποίηση καθώς και προώθηση διαφημίσεων που διαφέρουν ανά κατηγορία των πελατών.
- Συνεχής βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Απλοποίηση της διαδικασίας ηλεκτρονικών κρατήσεων.
- Δημιουργία μιας σχέσης εμπιστοσύνης ανάμεσα στον πελάτη και στην ξενοδοχειακή μονάδα.

Με λίγα λόγια το διαδίκτυο και γενικότερα οι υπηρεσίες που παρέχει λειτουργούν όχι μόνο προς όφελος του ξενοδοχείου αλλά ταυτόχρονα συνεισφέρουν στον τελικό χρήστη ούτως ώστε να επιλέξει τη βέλτιστη λύση [7].

Από την άλλη πλευρά η χρήση του διαδικτύου στις ξενοδοχειακές μονάδες έχει δημιουργήσει πληθώρα μειονεκτημάτων, τα οποία είναι τα εξής:

1. Απαιτείται μεγάλο λειτουργικό κόστος για την υλοποίηση και τη συντήρηση ενός συστήματος ηλεκτρονικών κρατήσεων με αποτέλεσμα να είναι διαθέσιμο μόνο από τα ξενοδοχεία υψηλής δημοτικότητας.
2. Προβλήματα στις ηλεκτρονικές κρατήσεις από χρήστες που δεν είναι εξοικειωμένοι με το διαδίκτυο.
3. Έλλειψη ασφάλειας και εμπιστοσύνης των χρηστών λόγω των κινδύνων που υπάρχουν στο διαδίκτυο κατά τη διάρκεια μιας ηλεκτρονικής κράτησης.
4. Ανησυχία σχετικά με τη διασφάλιση του προσωπικού απορρήτου εφόσον αποφεύγεται η πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία, συνεπώς και η οπτική επαφή [5].

2.3 Ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης και marketing τουριστικών προορισμών

Πρόκειται για συστήματα που διαθέτουν γνώση, εμπειρία και τους κατάλληλους πόρους, των οποίων κύρια λειτουργία είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση εκδρομών, εκδηλώσεων καθώς και άλλων δραστηριοτήτων όπως είναι η διαμονή στο ξενοδοχείο, τα μεταφορικά μέσα, οι συνεδριακοί χώροι, τα δείπνα και οι επισκέψεις που θα πραγματοποιήσει κάθε πελάτης.

Χρησιμοποιούνται για την περιγραφή της υποδομής ενός οργανισμού διοίκησης προορισμού σε νέου είδους τεχνολογίες επικοινωνιών και πληροφοριών. Επίσης, υποστηρίζουν πλήθος λειτουργιών στη διαχείριση βάσεων δεδομένων καλύπτοντας όχι μόνο τους πελάτες αλλά ταυτόχρονα και τον οργανισμό. Χαρακτηριστική είναι η συνεισφορά τους σε επιχειρήσεις και οργανισμούς για τον καλύτερο συντονισμό των λειτουργιών και των συνεργασιών μεταξύ τους. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση δικτύων, στοχεύοντας στην προσφορά τουριστικών πληροφοριών που σχετίζονται με υπηρεσίες προορισμού.

Κύριοι στόχοι των παραπάνω συστημάτων αποτελούν:

- Η αύξηση της ικανοποίησης των πελατών.
- Η προώθηση του τουρισμού στην παγκόσμια αγορά.
- Η πρόσβαση όλων των προμηθευτών από οπουδήποτε.

Αξίζει να σημειωθεί ότι με την ανάπτυξη ενός ηλεκτρονικού συστήματος διαχείρισης και marketing τουριστικών προορισμών αναπτύσσεται ο τουρισμός και η οικονομία, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής της τοπικής κοινωνίας. Επιπρόσθετα, προωθούνται και προστατεύονται οι πολιτιστικοί πόροι του προορισμού μέσω της σωστής διαχείρισης και κοινωνικής συμπεριφοράς των επισκεπτών και των κατοίκων.

Χαρακτηριστική εξέλιξη των συστημάτων αυτών αποτελούν τα ολοκληρωμένα συστήματα, στα οποία οι ηλεκτρονικές κρατήσεις και οι πληροφορίες για τον προορισμό προσπελαύνονται και διαχειρίζονται από μια συγκεκριμένη ομάδα χρηστών με απώτερο σκοπό την ανάπτυξη μιας κοινής πλατφόρμας με κύρια λειτουργία τη δημιουργία συγκεκριμένων στρατηγικών. Τα ολοκληρωμένα συστήματα δηλαδή καλύπτουν ποικίλες δραστηριότητες προβολής, προώθησης και πωλήσεων.

Τέλος, υποστηρίζουν μεγάλο εύρος εφαρμογών όπως είναι οι εξής:

- Υπηρεσίες ενημέρωσης των τουριστών (πληροφόρηση και κρατήσεις).
- Υπηρεσίες ηλεκτρονικής μάθησης σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις.
- Επικοινωνία με τουριστικά μέσα ενημέρωσης.
- Προβολή των τουριστικών προϊόντων σε πελάτες και τουριστικούς πράκτορες.
- Έρευνες και αξιολόγηση του συστήματος.
- Ανάλυση μεγάλων έργων και γεγονότων.
- Συστήματα διαχείρισης γνώσεων [8].

2.4 Η χρήση του ηλεκτρονικού marketing (e-marketing)

Με τον όρο ηλεκτρονικό marketing (e-marketing) εννοούμε την προώθηση τουριστικών προϊόντων και υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου, το οποίο συνεισφέρει σε μεγάλο βαθμό στο marketing προσφέροντας όχι μόνο χαμηλό κόστος στη διανομή της πληροφορίας αλλά και την προσέλκυση πελατών παγκοσμίως. Επίσης, κύριο στόχο του αποτελεί η δημιουργία μιας σελίδας φιλική προς τον χρήστη. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω προωθητικών και πρωτότυπων ενεργειών όπως είναι τα e-mails και οι ηλεκτρονικές κάρτες (e-cards). Όσον αφορά την αποτελεσματικότητα του marketing εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από ένα σύνολο στρατηγικών, οι οποίες πρέπει να ταυτίζονται με το επιχειρησιακό πρότυπο και τους στόχους μιας ξενοδοχειακής επιχείρησης.



Εικόνα 2.2: E-marketing [9]

Η ραγδαία εξέλιξη του e-marketing προσφέρει πλήθος πλεονεκτημάτων στις ξενοδοχειακές μονάδες όπως είναι τα ακόλουθα:

- Αύξηση των ηλεκτρονικών κρατήσεων.
- Υποστήριξη του εν δυνάμει πελάτη πριν και μετά την πραγματοποίηση της ηλεκτρονικής κράτησης.
- Περιορισμός των λειτουργικών εξόδων.
- Διαρκής και άμεση επικοινωνία με τον πελάτη.
- Απεύθυνση στην παγκόσμια αγορά.

Από την άλλη πλευρά όμως η χρήση του έχει προκαλέσει αρκετά μειονεκτήματα όπως είναι τα εξής:

1. Έλλειψη ασφάλειας των προσωπικών δεδομένων στο διαδίκτυο, με αποτέλεσμα τη μη πραγματοποίηση ηλεκτρονικών κρατήσεων.
2. Έλλειψη διαδικτυακής πρόσβασης.
3. Απομόνωση της ανθρώπινης επικοινωνίας.
4. Περαιτέρω έξοδα για τη συντήρηση και ανανέωση της ιστοσελίδας [10].

2.5 Ηλεκτρονική διαχείριση σχέσεων πελατείας (e-C.R.M.)

Η ηλεκτρονική διαχείριση σχέσεων πελατών (e-C.R.M.) αποσκοπεί στη διατήρηση των σχέσεων που έχουν αναπτυχθεί ανάμεσα στον πελάτη και μια ξενοδοχειακή μονάδα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα εφαρμογών αποτελούν οι ηλεκτρονικές προσφορές, η ηλεκτρονική επικοινωνία και οι φόρμες αξιολόγησης της διαμονής μετά την επίσκεψη.

Για την επίτευξη αυτή χρειάζεται αποδοτική αλληλεπίδραση μεταξύ του ξενοδοχείου και των πελατών, ταυτοποίηση και αναγνώριση του κάθε πελάτη ατομικά ούτως ώστε να διακρίνει αυτούς οι οποίοι χρειάζονται μεγαλύτερη κάλυψη των αναγκών τους και τέλος οφείλει να προσαρμόζει τη συμπεριφορά του σε κάθε πελάτη με ξεχωριστό τρόπο.

Τέλος, μέσω της ηλεκτρονικής διαχείρισης σχέσεων πελατείας προκύπτει μεγάλος αριθμός πλεονεκτημάτων, τα οποία περιλαμβάνουν:

- Δημιουργία καλού κλίματος ανάμεσα στο ξενοδοχείο και στους πελάτες.
- Άμεση ανταπόκριση σε τυχόν παράπονα των πελατών.
- Αύξηση της εξυπηρέτησης των πελατών.
- Βελτίωση των προσφερόμενων υπηρεσιών.
- Συγκέντρωση πληροφοριών για τους πελάτες [5].

2.6 Χρήση τεχνολογιών κινητής πλατφόρμας στον τουρισμό (m-tourism)

Πρόκειται για μία από τις σημαντικότερες τεχνολογικές εξελίξεις στο χώρο του τουρισμού γνωστή και ως m-tourism, η οποία χρησιμοποιείται ως επί το πλείστον στη διαχείριση και προώθηση μορφών εναλλακτικού τουρισμού. Επίσης, στην εφαρμογή αυτή εντάσσεται η εμφάνιση γεωγραφικών προσαρμοσμένων υπηρεσιών καθώς και πολυμέσων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι εφαρμογές προγραμματισμού, γεωγραφικού εντοπισμού καθώς και χρονοπρογραμματισμού επισκέψεων προσφέρουν τη δυνατότητα βελτιστοποίησης των περιηγήσεων. Επιπρόσθετα, ο συνδυασμός του παγκοσμίου συστήματος εντοπισμού θέσης (Global Positioning System) με τη χρήση πολυμέσων παρέχει περαιτέρω δυνατότητες στο χρόνο παραμονής των εκάστοτε επισκέψεων. Εν ολίγοις, η εφαρμογή m-tourism είναι σχεδιασμένη ούτως ώστε να εντείνει τη διάρκεια παραμονής ενός επισκέπτη στον οποιοδήποτε τουριστικό προορισμό [5].

2.7 Χρήση προηγμένων τεχνολογιών για την ανάδειξη τουριστικών προορισμών

Πρόκειται για προηγμένες τεχνολογίες, των οποίων χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι ψηφιακοί χάρτες, τα πολυμέσα (κείμενο, βίντεο, ήχος, κινούμενες εικόνες) καθώς και οι τεχνικές εικονικής πραγματικότητας που σε συνδυασμό με την εφαρμογή m-tourism και την ηλεκτρονική διαχείριση προορισμού έχουν απώτερο σκοπό την ανάδειξη προορισμών.

Όσον αφορά τη χρήση πολυμέσων στον τουρισμό, συνεισφέρει σε μεγάλο βαθμό στην προώθηση των προορισμών λόγω της ενημέρωσης που προσφέρουν στους εκάστοτε χρήστες μέσω των βίντεο. Οι ψηφιακοί χάρτες χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλες εφαρμογές για την προβολή των προορισμών και τέλος οι τεχνικές εικονικής πραγματικότητας ενισχύουν τον πολιτισμικό τουρισμό μέσω των εικονικών περιηγήσεων [5].

2.8 Διείσδυση της πληροφορικής και των επικοινωνιών στις τουριστικές επιχειρήσεις

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται τεράστια επέκταση των συστημάτων της πληροφορικής και των επικοινωνιών στις τουριστικές επιχειρήσεις λόγω του γεγονότος ότι συμβάλλουν στην αύξηση της παραγωγικότητας και αποδοτικότητας των επιχειρήσεων. Επίσης, η χρήση των παραπάνω συστημάτων προσφέρει τα κατάλληλα εργαλεία ούτως ώστε να προωθήσουν τις υπηρεσίες τους στους τελικούς καταναλωτές.

Τα συστήματα Τ.Π.Ε. αποτελούν κύριο μέσο ενίσχυσης της αποδοτικότητας των τουριστικών επιχειρήσεων εφόσον συνεισφέρουν στη μείωση των δαπανών. Επιπλέον, δίνεται η ευκαιρία στις τουριστικές επιχειρήσεις να διαφοροποιήσουν τις προς πώληση υπηρεσίες τους συμπεριλαμβάνοντας στο τελικό προϊόν που προορίζεται στον τελικό χρήστη και την προστιθέμενη αξία.

Συμπερασματικά, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην επικοινωνία, στην ενημέρωση και γενικά στη λειτουργία του τουριστικού κλάδου αφού δημιούργησαν ριζικές αλλαγές στη στρατηγική και στη διαχείριση των επιχειρήσεων προσφέροντας τη δυνατότητα στους τελικούς χρήστες να αγοράσουν υπηρεσίες παγκοσμίου επιπέδου [5].

Κεφάλαιο 3: Συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων για ξενοδοχεία

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιούνται σε ξενοδοχειακές μονάδες. Αρχικά, γίνεται αναφορά στη δημιουργία των πρώτων μηχανογραφημένων συστημάτων κρατήσεων, τα οποία παρέχουν τη δυνατότητα αποθήκευσης καθώς και διανομής των πληροφοριών στους ταξιδιωτικούς πράκτορες.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται και αναλύονται διεξοδικά (χρήση παραδειγμάτων, πλεονεκτημάτων - μειονεκτημάτων, παροχές υπηρεσιών) τα συστήματα Amadeus, Galileo, Sabre, Worldspan μέσω των οποίων ο πελάτης είναι ικανός να πραγματοποιήσει κρατήσεις εισιτηρίων και δωματίων σε ξενοδοχεία. Τέλος, ακολουθεί η ίδια διαδικασία για τα συστήματα Alternate Distribution System και Internet Distribution System.

3.1 Εισαγωγή στα συστήματα κρατήσεων

Στις αρχές της δεκαετίας του 1950 όπου παρατηρείται ραγδαία αύξηση στον αριθμό των διεθνών μετακινήσεων, δημιουργήθηκαν τα συστήματα κρατήσεων. Δηλαδή, η ύπαρξη των συστημάτων κρατήσεων έγινε εφικτή ούτως ώστε να αντικαταστήσει την παραδοσιακή και χρονοβόρα χειρόγραφη μέθοδο κρατήσεων με αυτή της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών και ταυτόχρονα μεγάλος όγκος πληροφοριών να προσπελαύνεται, με πολύ γρήγορους ρυθμούς.

Ειδικότερα, σημαντικό ρόλο στα συστήματα αυτά διαδραμάτισε η γρήγορη εξέλιξη στον τομέα των αερομεταφορών καθώς και η δημιουργία μεγάλων ταξιδιωτικών οργανισμών. Συνεπώς, μέσω των νέων αυτών συστημάτων μειώθηκε σημαντικά ο χρόνος εξυπηρέτησης των πελατών και επιπρόσθετα περιορίστηκε η παρουσία σφαλμάτων κατά τη διάρκεια των κρατήσεων.

3.2 Computer Reservation System

Στις αρχές της δεκαετίας του 1960, εμφανίζονται στην αγορά από μεγάλες αμερικάνικες εταιρείες τα πρώτα μηχανογραφημένα συστήματα κρατήσεων. Πρόκειται για ηλεκτρονικά συστήματα κρατήσεων (C.R.S.), τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως για την αποθήκευση και ανάκτηση των πληροφοριών προκειμένου να εξυπηρετήσουν τη διεξαγωγή συναλλαγών που σχετίζονται με **ξενοδοχεία**, αεροπορικά ταξίδια, ενοικιάσεις αυτοκινήτων καθώς και με άλλες δραστηριότητες.

Τα C.R.S. συστήματα παρέχουν όχι μόνο πληροφορίες σχετικά με τις εγκαταστάσεις και τις διαθέσιμες θέσεις των ξενοδοχείων αλλά ταυτόχρονα προσφέρουν τη δυνατότητα στον ταξιδιώτη να κάνει κρατήσεις θέσεων καθώς και εισιτηρίων. Επιπλέον, χαρακτηριστική λειτουργία τους αποτελεί η συλλογή και διανομή των πληροφοριών καθώς επίσης και η επεξεργασία των συναλλαγών που βρίσκονται κοντά στην περάτωσή τους. Με λίγα λόγια, τα παραπάνω συστήματα αποτελούν μία βάση δεδομένων, μέσω της οποίας δίνεται η δυνατότητα διαχείρισης των δεδομένων από τουριστικούς οργανισμούς, οι οποίοι προσπαθούν να προσελκύσουν τα κανάλια διανομής των συνεργατών.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970 τα συστήματα C.R.S. αναπτύσσονται ραγδαία. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη διανομή, ανταλλαγή πληροφοριών και κρατήσεων ανάμεσα σε αεροπορικές εταιρείες όπως η Lufthansa και United και σε τουριστικούς πράκτορες. Η αύξηση των επιβατών των αεροπορικών εταιρειών με ταχείς ρυθμούς συνείσφερε σε μεγάλο βαθμό στα παραπάνω συστήματα. Συμπερασματικά, δόθηκε η δυνατότητα στα τουριστικά γραφεία να συνδέονται με αεροπορικές εταιρείες, εφόσον πραγματοποιήθηκε εγκατάσταση τερματικού μεμονωμένα για κάθε εταιρεία, γεγονός που προκάλεσε αντιδράσεις αφού ευνόησε ορισμένες αεροπορικές εταιρείες και ενίσχυσε το φαινόμενο του παράνομου ανταγωνισμού.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 τα αμερικάνικα συστήματα διευρύνονται και στην ευρωπαϊκή ήπειρο. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα τον προβληματισμό των ευρωπαϊκών εταιρειών και προανήγγειλε τη δημιουργία ενός ευρωπαϊκού συστήματος ταξιδιωτικής πρακτόρευσης, το οποίο θα ήταν ικανό να ανταγωνιστεί τα αντίστοιχα αμερικάνικα συστήματα. Τέλος, το 1986 δημιουργήθηκε από την εταιρεία SH&E ένα παγκόσμιο σύστημα διανομής, το οποίο αποτέλεσε το συνδυαστικό κρίκο ένωσης των ευρωπαϊκών ταξιδιωτικών πρακτορείων με αυτά του παγκόσμιου επιπέδου.

3.3 Global Distribution System

Μετά την εδραίωση των συστημάτων κρατήσεων στις ΗΠΑ, σειρά έχει το 1987 η εμφάνιση ενός παγκόσμιου συστήματος διανομής στον ευρωπαϊκό χώρο. Πρόκειται για ένα δίκτυο, το οποίο συνδέεται με μια εταιρεία που επιτρέπει αυτοματοποιημένες συναλλαγές μεταξύ των πρακτόρων της κράτησης και τρίτων ούτως ώστε να πραγματοποιηθεί η παροχή των υπηρεσιών, η οποία συνδέεται με ταξίδια, προς τους τελικούς καταναλωτές.



What is
GDS?

Εικόνα 3.1: GDS [11]

Κύρια λειτουργία των συστημάτων G.D.S. είναι η σύνδεση υπηρεσιών, τιμών καθώς και κρατήσεων ενσωματώνοντας όχι μόνο προϊόντα αλλά και αντίστοιχες υπηρεσίες όπως είναι οι κρατήσεις ξενοδοχείων και αεροπορικών εισιτηρίων. Επίσης, αποτελούν το δίαυλο μέσω του οποίου διαμοιράζονται τα τουριστικά προϊόντα διεθνώς, διότι συνεισφέρουν στην εξασφάλιση κρατήσεων περιορίζοντας το χρόνο εξυπηρέτησης σε ικανοποιητικό βαθμό.

Συνεπώς, τα συστήματα κρατήσεων G.D.S. είναι συστήματα πληροφορικής, τα οποία διαθέτουν την ικανότητα αποθήκευσης και διανομής των πληροφοριών στους ταξιδιωτικούς

πράκτορες μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα της χρήσης τους αποτελεί η αναζήτηση ενός ξενοδοχείου από έναν πελάτη σε συγκεκριμένες ημερομηνίες και προορισμούς.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί η λειτουργία τεσσάρων κεντρικών συστημάτων κρατήσεων παγκοσμίως, τα οποία έχουν τη δυνατότητα κράτησης δωματίων ξενοδοχείων, εισιτηρίων, ενοικιαζόμενων αυτοκινήτων, κ.ά. Χαρακτηριστικά παραδείγματα συστημάτων κρατήσεων αποτελούν τα ακόλουθα :



Εικόνα 3.2: Συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων [12]

3.3.1 Amadeus

Το πληροφοριακό σύστημα κρατήσεων Amadeus δημιουργήθηκε το 1987 από τις εταιρείες Air France, Iberia, Lufthansa και S.A.S. Πρόκειται για ένα σύστημα κρατήσεων παγκόσμιου επιπέδου, το οποίο επιτρέπει στις ξενοδοχειακές μονάδες και πιο συγκεκριμένα στους ιδιοκτήτες αυτών να παρέχουν ως επί το πλείστον υπηρεσίες και προϊόντα διεθνώς, σε όλους τους χρήστες του συστήματος μέσω διαδικτύου.

Βασικό πλεονέκτημα που διαθέτει το σύστημα είναι η δυνατότητα επέμβασης του χρήστη στην πληροφορία παροχής του συστήματος προς τους τελικούς χρήστες. Συνεπώς, ο χρήστης μπορεί να προβεί σε ενέργειες όπως είναι η διόρθωση, η βελτίωση ακόμη και διαγραφή των στοιχείων ούτως ώστε να φτάσει σε αυτούς βέλτιστη η εικόνα της προς πώληση υπηρεσίας, η οποία επιλέγεται από τους χρήστες, εφόσον τους αρμόζει. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, περισσότερες από 300 αλυσίδες ξενοδοχείων να το ενσωματώσουν προκειμένου να εξυπηρετήσουν τους πελάτες τους, προσφέροντάς τους πρόσβαση σε διαθέσιμες υπηρεσίες.

Όσον αφορά το Amadeus εκτός από κρατήσεις για ξενοδοχεία περιλαμβάνει κλάδους όπως είναι οι :

1. **Σιδηροδρομικές κρατήσεις.**

2. Ακτοπλοϊκές κρατήσεις.

3. Αεροπορικές κρατήσεις.

Τέλος, για να χρησιμοποιηθεί από τα ταξιδιωτικά πρακτορεία το παραπάνω σύστημα κρατήσεων σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν κάποιιοι παράγοντες, οι οποίοι παρουσιάζονται και αναλύονται παρακάτω :

- **Αξιόπιστο υλικό** (άμεση ενημέρωση του τουριστικού πρακτορείου για τυχόν τροποποιήσεις σε κρατήσεις θέσεων καθώς και σε διαθεσιμότητα των δωματίων).
- **Συστηματική και έγκυρη πληροφόρηση σε θέματα που αφορούν τον πελάτη** (τιμολόγηση δωματίων).
- **Πολύ σύντομος χρόνος απόκρισης** (το σύστημα πρέπει να ανταποκρίνεται άμεσα έτσι ώστε να ικανοποιεί πλήρως τις ανάγκες του εκάστοτε καταναλωτή).
- **Εκτεταμένη βελτίωση και σύστημα τιμολόγησης των προσφερόμενων υπηρεσιών.**
- **Παροχή τεχνικής υποστήριξης στον πελάτη** (άμεση αποκατάσταση σε περίπτωση βλάβης ή αδυναμίας του συστήματος).

3.3.2 Galileo

Πρόκειται για ένα εξελιγμένο σύστημα κρατήσεων, το οποίο δημιουργήθηκε από τις αεροπορικές εταιρείες United Airlines, British Airways, KLM, Swissair στην Αγγλία το 1977. Αξίζει να σημειωθεί πως στη δημιουργία του συμμετείχε έναντι μικρού ποσοστού και η Ολυμπιακή Αεροπορία.

Χρησιμοποιείται σε περισσότερες από 40.000 ξενοδοχειακές μονάδες διεθνώς. Επιπρόσθετα, εξυπηρετεί τον ίδιο αριθμό ταξιδιωτικών πρακτόρων κατά προσέγγιση, αφού τους παρέχει την ικανότητα πρόσβασης σε πληροφορίες, οι οποίες είναι συνδεδεμένες με κρατήσεις αεροπορικών εισητηρίων και τέλος περιλαμβάνει την εκτέλεση πολλαπλών κρατήσεων.

Το έτος 1991, ιδρύεται στην Ελλάδα η εταιρεία Galileo Hellas, η οποία είναι θυγατρική της Ολυμπιακής Αεροπορίας. Βασικός στόχος μετά την ίδρυσή της αποτέλεσε η κατασκευή ενός συμπληρωμένου συστήματος πληροφόρησης στον κλάδο του τουρισμού, γεγονός που συνεισφερε σε μεγάλο βαθμό στη βελτίωση της απόδοσης των τουριστικών επιχειρήσεων καθώς και στην εκσυγχρόνιση της ποιότητας τουριστικών υπηρεσιών στην Ελλάδα.

Όσον αφορά την παροχή υπηρεσιών περιλαμβάνει ένα παγκόσμιο σύστημα κρατήσεων (κυρίως για ξενοδοχεία και αεροπορικές εταιρείες) και ένα εθνικό σύστημα διανομής, το οποίο δίνει στο χρήστη την ευκαιρία να πραγματοποιήσει κρατήσεις σε ξενοδοχεία, αερολάνα, τρένα καθώς και άλλα μεταφορικά μέσα.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι βραβεύθηκε από τους ταξιδιωτικούς πράκτορες με το βραβείο του καλύτερου συστήματος κρατήσεων σε εθνικό επίπεδο για δύο συνεχόμενα έτη (1998, 1999). Παράλληλα, διακρίθηκε από την Galileo International ως καλύτερος αποκλειστικός αντιπρόσωπος στην Ευρώπη δύο φορές (2000, 2002).

3.3.3 Sabre

Πρόκειται για ένα ημιαυτόματο ερευνητικό περιβάλλον επαγγελματικής χρήσης, το οποίο αναπτύχθηκε από τις εταιρείες American Airlines και I.B.M. το έτος 1959. Το Sabre αποτελεί ένα από τα πιο εξελιγμένα συστήματα της αγοράς και επιπλέον διαθέτει πρόσβαση σε καταλόγους μεγάλων εταιρειών (αεροπορικών, ενοικίασης αυτοκινήτων, ναυτιλιακές), ενώ χιλιάδες ξενοδοχεία φιλοξενούνται στις βάσεις δεδομένων του με σκοπό τις κρατήσεις δωματίων.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το Sabre Exclusives, το οποίο είναι ειδικά διαμορφωμένο προσφέροντας στις ξενοδοχειακές μονάδες ευχρηστία κατά τη διαδικασία των κρατήσεων. Επιπρόσθετα, παρέχει συνεργασία με πλήθος ταξιδιωτικών πρακτόρων σε παγκόσμιο επίπεδο και εξοικονομεί χρόνο κατά τη διαδικασία τιμολόγησης.

Τέλος, σε περίπτωση συμμετοχής κάποιου χρήστη (πελάτη) στο παραπάνω πρόγραμμα απαιτείται αρχικά η διάθεση δωματίων αυτού, στη συνέχεια γίνεται αναζήτηση του ταξιδιωτικού πράκτορα στο G.D.S. και δίνεται σε αυτόν η λίστα επιλογής για την κράτηση του διαθέσιμου δωματίου λαμβάνοντας την προπληρωμή αποστέλλοντας την κράτηση πελάτη.

3.3.4 Worldspan

Αποτελεί ένα παγκόσμιο σύστημα κράτησης αεροπορικών εισιτηρίων, δωματίων ξενοδοχείων, τουριστικών πακέτων καθώς και άλλων προϊόντων, το οποίο ιδρύθηκε στις αρχές του 1990 από τις εταιρείες: Northwest Airlines, T.W.A. και Delta Air Lines με άμεσο σκοπό την πώληση υπηρεσιών ανά τον κόσμο. Πρόκειται για ένα από τα πιο αποδοτικά και αποτελεσματικά συστήματα κρατήσεων αφού παρέχει ηλεκτρονική διανομή των ταξιδιωτικών προϊόντων ή πληροφοριών σε διεθνές επίπεδο.

Αξιοσημείωτη είναι η χρήση του σε εκατοντάδες αεροπορικές εταιρείες καθώς και χιλιάδες τουριστικά γραφεία και ξενοδοχειακές μονάδες. Τέλος, προσφέρει την ευκαιρία για πληροφορίες κρατήσεων θέσεων σε ευρωπαϊκούς σιδηροδρομικούς οργανισμούς και ακτοπλοϊκές εταιρείες.

3.4 Alternate Distribution System

Πρόκειται για συστήματα κρατήσεων τουριστικών και ταξιδιωτικών υπηρεσιών, τα οποία αφορούν σε μεγάλο βαθμό τους τουρίστες παραβλέποντας τα τουριστικά πρακτορεία και τους ταξιδιωτικούς οργανισμούς.

Βασικό τους πλεονέκτημα έναντι των συστημάτων διανομής αποτελεί η ανάπτυξη και η χρήση από ανεξάρτητες εταιρείες, οι οποίες μεσολαβούν ανάμεσα στον τελικό χρήστη και τον πάροχο της υπηρεσίας αποφεύγοντας το επιπλέον κόστος χρήσης ενός παγκόσμιου συστήματος διανομής.

Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι πολύ συχνό φαινόμενο αποτελεί η παράλληλη χρήση αυτών των συστημάτων σε συνδυασμό με τα παγκόσμια συστήματα διανομής ούτως ώστε να προσφέρονται ολοκληρωμένα τουριστικά πακέτα και να χειρίζονται ηλεκτρονικές κρατήσεις από μεγάλες εταιρείες.

3.5 Internet Distribution System

Με τον όρο Internet Distribution System - IDS, εννοούμε τα συστήματα κρατήσεων μέσω διαδικτύου, τα οποία χρησιμοποιούνται ως επί το πλείστον από εταιρείες διαχείρισης κρατήσεων στο διαδίκτυο καθώς και επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών τουρισμού.

Όσον αφορά τις υπηρεσίες που προσφέρει το παραπάνω σύστημα κρατήσεων περιλαμβάνουν ενοικίαση μεταφορικού μέσου, διαμονή καθώς και πλήθος άλλων δραστηριοτήτων. Βασικό πλεονέκτημά τους που συνεισφέρει στη γρήγορη εξέλιξή τους αποτελεί η δυνατότητα που δίνεται στους επιχειρηματίες να εμπορεύονται καθ' όλη τη διάρκεια της μέρας με πολύ χαμηλό κόστος σε παγκόσμιο επίπεδο.

Συμπερασματικά, η δυνατότητα κράτησης μέσω διαδικτύου καθώς και η ηλεκτρονική διαχείριση της εσωτερικής λειτουργίας κάθε μονάδας αξιοποιούν βελτίστως τις πιο σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές προς το συμφέρον του πελάτη και του επιχειρηματία [4].

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται οι εταιρείες οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα στον πελάτη να πραγματοποιήσει ηλεκτρονικές κρατήσεις. Επίσης, αναφέρονται οι τρόποι πληρωμής που συμπεριλαμβάνει κάθε εταιρεία ξεχωριστά, οι τρόποι επικοινωνίας ανάμεσα στην εκάστοτε εταιρεία και τον πελάτη καθώς επίσης και οι περιπτώσεις, στις οποίες ο πελάτης ενδέχεται να πραγματοποιήσει κάποια κράτηση και στη συνέχεια να την ακυρώσει.

4.1 Accomodation

Πρόκειται για μία εταιρεία, της οποίας οι κρατήσεις είναι real time και είναι εγγυημένες από την ίδια την εταιρεία χωρίς να περιλαμβάνονται τα προσωπικά στοιχεία του πελάτη. Η εταιρεία δέχεται από τον πελάτη προκαταβολή:

- Έως 3 νύχτες, προκαταβολή 1 νύχτα.
- Από 4 νύχτες και πάνω χρεώνεται το τριάντα τοις εκατό του συνολικού ποσού. Επιπρόσθετα, η εξόφληση γίνεται από την Accomodation στο τέλος κάθε μήνα, στο σύνολο των κρατήσεων, μείον το δώδεκα τοις εκατό της προμήθειας της εταιρείας. Αξίζει, να αναφερθεί ότι κάθε πελάτης μπορεί να ακυρώσει κάποια κράτηση που έχει πραγματοποιήσει μόνο επικοινωνώντας με το ξενοδοχείο. Σε περίπτωση ακύρωσης, η εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα να χρεώσει ένα μέρος της προκαταβολής στον πελάτη [13].

4.2 Athens Holiday

Η παραπάνω εταιρεία χρησιμοποιεί net τιμές και οι κρατήσεις της είναι on request. Για διαθεσιμότητα δωματίων τηλεφωνεί στη reception. Κατόπιν επιβεβαίωσης του ξενοδοχείου στέλνει το voucher της κράτησης. Στο τέλος κάθε μήνα στέλνεται τιμολόγιο και το ξενοδοχείο πληρώνεται για το σύνολο των κρατήσεων που έχουν κάνει. Για οποιοδήποτε αλλαγές, no show ή διορθώσεις χρησιμοποιείται το ακόλουθο site: info@athens-holiday.com.

4.3 Booking

Οι κρατήσεις της εταιρείας Booking είναι real time και είναι εγγυημένες με την πιστωτική κάρτα του πελάτη. Η κράτηση συνοδεύεται από τα προσωπικά στοιχεία του πελάτη όπως email ή τηλέφωνο. Η κράτηση αναφέρει το συνολικό ποσό το οποίο θα πληρώσει ο πελάτης. Με το που λαμβάνεται η φόρμα της κράτησης θα πρέπει να προεγκρίνεται η πιστωτική κάρτα για το ποσό της πρώτης νύχτας. Από την άλλη πλευρά, σε περίπτωση που:

1. Η κάρτα δίνει προέγκριση κανονικά, καταχωρείται η κράτηση στο epitome.
2. Η κάρτα δεν δίνει προέγκριση, ενημερώνονται συγχρόνως ο πελάτης στο προσωπικό του email και η Booking ώστε να αποσταλεί νέα κάρτα.

Επίσης, καλό είναι να δίνεται μία προθεσμία έτσι ώστε να μπορεί ο πελάτης να απαντήσει. Συνήθως πρέπει να δίνεται τουλάχιστον μία εβδομάδα, γεγονός το οποίο εξαρτάται πάντα και



Εικόνα 4.1: *Booking* [14]

από την ημερομηνία άφιξης. Σε περίπτωση που το ξενοδοχείο δεν λάβει καμία απάντηση, ενημερώνονται ξανά συγχρόνως και η Booking και ο πελάτης ότι θεωρείται η κράτηση άκυρη. Επιπλέον, το ξενοδοχείο ζητάει από την Booking να στείλει και την ακύρωση της κράτησης. Όσον αφορά τον πελάτη, πληρώνει πάντα στην αναχώρηση το σύνολο του ποσού της κράτησης και με όποιο τρόπο επιθυμεί (μετρητά ή πιστωτική κάρτα).

Ανάλογα με το cancellation policy το οποίο έχει επιλεγεί, διατηρείται κάθε δικαίωμα να χρεώσει το ξενοδοχείο την πιστωτική κάρτα του πελάτη. Στο τέλος κάθε μήνα πρέπει να γίνεται ο έλεγχος για τα reconciliations. Δίνεται μία λίστα με όλες τις κρατήσεις, όπου δύναται να διορθωθούν απευθείας τυχόν no show, early/late αναχωρήσεις ή αφίξεις.

Τέλος, με την επιβεβαίωση εκδίδεται το τιμολόγιο. Τα reconciliations πρέπει να γίνονται έως την 5η μέρα κάθε μήνα, διαφορετικά το τιμολόγιο θα εκδοθεί χωρίς τον απαραίτητο έλεγχο του ξενοδοχείου. Η Booking δεν τιμολογεί τα έξοδα ακύρωσης [15].

4.4 CentralR

Οι κρατήσεις της εταιρείας CentralR είναι real time. Λαμβάνοντας το voucher, πρέπει να γίνεται είσοδος στο σύστημα της CentralR ώστε να ληφθεί η επιβεβαίωση ότι το ξενοδοχείο έχει λάβει την κράτηση λαμβάνοντας παράλληλα τον αριθμό της πιστωτικής. Επιπρόσθετα, ο πελάτης πληρώνει στην αναχώρηση το συνολικό κόστος της κράτησης μείον την προμήθεια της εταιρείας. Σε περίπτωση ακύρωσης σύμφωνα με την πολιτική του ξενοδοχείου, δύναται να χρεωθεί μία νύχτα ακυρωτικά. Για οποιαδήποτε επικοινωνία με την εταιρεία χρησιμοποιείται το support@centair.com [16].

4.5 Design Hotels

Οι κρατήσεις της εταιρείας Design είναι real time και είναι εγγυημένες με την πιστωτική κάρτα του πελάτη. Η κράτηση συνοδεύεται από τα προσωπικά στοιχεία του πελάτη όπως

email ή τηλέφωνο. Η κράτηση θα αναφέρει το συνολικό ποσό το οποίο θα πληρώσει ο πελάτης. Με το που λαμβάνεται η φόρμα της κράτησης θα πρέπει να προεγκρίνεται η πιστωτική κάρτα για το ποσό της πρώτης νύχτας. Σε περίπτωση που :

- Η κάρτα δίνει προέγκριση κανονικά, καταχωρείται η κράτηση στο eritome.
- Η κάρτα δεν δίνει προέγκριση, ενημερώνονται συγχρόνως ο πελάτης στο προσωπικό του email και η Design ώστε να αποσταλεί νέα κάρτα.



Εικόνα 4.2: *Hotel* [17]

Επίσης, καλό είναι να δίνεται μια προθεσμία χρόνου ούτως ώστε να μπορεί ο πελάτης να απαντήσει. Συνήθως πρέπει να δίνεται τουλάχιστον μία εβδομάδα, γεγονός το οποίο εξαρτάται πάντα και από την ημερομηνία άφιξης. Σε περίπτωση που το ξενοδοχείο δεν λάβει καμία απάντηση, ενημερώνονται ξανά συγχρόνως και η Design και ο πελάτης ότι η κράτηση θεωρείται άκυρη.

Τέλος, το ξενοδοχείο ζητάει από την Design να στείλει και την ακύρωση της κράτησης. Ο πελάτης πληρώνει πάντα στην αναχώρηση το σύνολο του ποσού της κράτησης και με οποίο τρόπο επιθυμεί (μετρητά ή πιστωτική κάρτα). Ανάλογα με την ακύρωση που έχει επιλεγεί, διατηρείται κάθε δικαίωμα να χρεώσει το ξενοδοχείο την πιστωτική κάρτα του πελάτη. Στο τέλος του μήνα πρέπει το ξενοδοχείο να εξοφλεί τις προμήθειες του μέσω WPS στην Design και στα πρακτορεία [18].

4.6 DoubleRoom

Οι κρατήσεις της εταιρείας Doubleroom είναι real time, δεν συνοδεύονται από πιστωτική κάρτα και οι τιμές αναφέρονται πάνω στην κράτηση και είναι net. Ο πελάτης στην αναχώρηση πληρώνει μόνο τα extras του. Κάθε 15 μέρες, το ξενοδοχείο πρέπει να στέλνει τα συγκεντρωμένα vouchers των πελατών που έχουν έρθει μαζί με τα τιμολόγια στα κεντρικά γραφεία της εταιρείας στην Ισπανία. Η πληρωμή γίνεται από την εταιρεία μετά από ένα μήνα. Σε περίπτωση no show ή οποιασδήποτε αλλαγής ενημερώνεται η εταιρία με email [19].

4.7 Escapio

Οι κρατήσεις της εταιρείας Escapio μπορεί να είναι real time όπως και request και έχουν FIT τιμές. Λαμβάνονται με email και περιέχουν links που οδηγούν στα στοιχεία της κράτησης, ώστε το τμήμα κρατήσεων να απαντήσει αναλόγως. Ο πελάτης πληρώνει απευθείας στην αναχώρηση. Όλες οι συνεννοήσεις για αλλαγές ή ακυρώσεις γίνονται μεταξύ του ξενοδοχείου και του πελάτη και η Escapio δεν μεσολαβεί καθόλου. Στο τέλος κάθε μήνα υπάρχει η δυνατότητα για το ξενοδοχείο να εισέλθει στο extranet και να ελέγξει το τιμολόγιο του μήνα. Σε περίπτωση διαφωνίας ενημερώνονται, διαφορετικά το τιμολόγιο εκδίδεται κανονικά και αποστέλλεται. Η Escapio τιμολογεί τα έξοδα ακύρωσης κρατήσεων [20].

4.8 Expedia

Οι κρατήσεις της εταιρείας είναι real time και είναι εγγυημένες από την ίδια την Expedia. Η κράτηση θα αναφέρει την συνολική τιμή της κράτησης. Αναφέρεται αναλυτικά το ποσό χωρίς φόρους και στη συνέχεια το ποσό των φόρων το οποίο πρέπει να προστίθεται. Η κράτηση δεν συνοδεύεται από τα προσωπικά στοιχεία του πελάτη, τα οποία η Expedia δεν παρέχει ακόμα και αν θέλουμε να έρθουμε σε επικοινωνία με τον πελάτη.

Εάν χρειαζόμαστε κάτι επικοινωνούμε με τον contact manager των ξενοδοχείων. Η πληρωμή γίνεται από την Expedia μετά το τέλος κάθε μήνα, οπότε ο πελάτης πληρώνει στην αναχώρηση μόνο περαιτέρω έξοδά του. Στο τέλος κάθε μήνα αποστέλλονται οι αριθμοί των τιμολογίων για κάθε κράτηση της Expedia καθώς πλέον καταθέτονται ηλεκτρονικά μόνο οι αριθμοί και όχι τα ίδια τα τιμολόγια και έτσι προχωράμε στην λήψη των πληρωμών [21].

4.9 GHRS/Unitravel

Οι κρατήσεις της εταιρείας Ghs/Unitravel είναι real time και είναι εγγυημένες με την πιστωτική κάρτα του πελάτη χωρίς να συνοδεύονται από προσωπικά στοιχεία του πελάτη. Η κράτηση θα αναφέρει το συνολικό ποσό το οποίο θα πληρώσει ο πελάτης. Με το που λαμβάνεται η φόρμα της κράτησης θα πρέπει να προεγκρίνεται η πιστωτική κάρτα για το ποσό της πρώτης νύχτας. Σε περίπτωση που:

- Η κάρτα δίνει προέγκριση κανονικά, καταχωρείται η κράτηση στο epitome.
- Η κάρτα δεν δίνει προέγκριση, ενημερώνονται συγχρόνως ο πελάτης στο προσωπικό του email και η Ghrs ώστε να αποσταλεί νέα κάρτα.

Επιπλέον, καλό είναι να δίνεται μια προθεσμία μέχρι να μπορεί ο πελάτης να απαντήσει. Συνήθως πρέπει να δίνεται τουλάχιστον μία εβδομάδα, γεγονός το οποίο εξαρτάται πάντα και από την ημερομηνία άφιξης. Σε περίπτωση που το ξενοδοχείο δεν λάβει καμία απάντηση, ενημερώνονται ξανά συγχρόνως και η Ghrs και ο πελάτης ότι θεωρούμε την κράτηση άκυρη.

Τέλος, το ξενοδοχείο ζητάει από την Ghrs να στείλει και την ακύρωση της κράτησης. Ο πελάτης πληρώνει πάντα στην αναχώρηση το σύνολο του ποσού της κράτησης και με οποίο τρόπο επιθυμεί (μετρητά ή πιστωτική κάρτα). Ανάλογα με την πολιτική ακύρωσης

που έχει επιλεγεί, διατηρείται κάθε δικαίωμα να χρεώσει το ξενοδοχείο την πιστωτική κάρτα του πελάτη. Στο τέλος κάθε μήνα γίνεται είσοδος στο σύστημα και ελέγχονται οι κρατήσεις για τις οποίες τιμολογείται το ξενοδοχείο. Αν υπάρχουν διαφωνίες στέλνεται e-mail στο billing@unitravel.com.

4.10 HolidayCity

Οι κρατήσεις της εταιρείας Holidaycity είναι real time και είναι εγγυημένες με την πιστωτική κάρτα του πελάτη. Η κράτηση θα αναφέρει το συνολικό ποσό το οποίο θα πληρώσει ο πελάτης. Λαμβάνεται προέγκριση για το ποσό της πρώτης νύχτας από την κάρτα. Στο email της εταιρείας απαντώνται τυχόν ερωτήσεις που μπορεί να θέσει ο πελάτης προς το ξενοδοχείο. Σε περίπτωση που:

- Η κάρτα δίνει προέγκριση κανονικά, καταχωρείται η κράτηση στο epitome.
- Η κάρτα δεν δίνει προέγκριση, ενημερώνονται συγχρόνως ο πελάτης στο προσωπικό του email και η Holidaycity ώστε να αποσταλεί νέα κάρτα.

Επιπροσθέτως, καλό είναι να δίνεται μία προθεσμία μέχρι να μπορεί ο πελάτης να απαντήσει. Συνήθως πρέπει να δίνεται τουλάχιστον μία εβδομάδα, γεγονός το οποίο εξαρτάται πάντα και από την ημερομηνία άφιξης. Σε περίπτωση που το ξενοδοχείο δεν λάβει καμία απάντηση, ενημερώνονται ξανά συγχρόνως και η Holidaycity και ο πελάτης ότι θεωρούμε την κράτηση άκυρη.

Τέλος, το ξενοδοχείο ζητάει από την εταιρεία να στείλει και την ακύρωση της κράτησης. Ο πελάτης πληρώνει πάντα στην αναχώρηση το σύνολο του ποσού της κράτησης και με οποίο τρόπο επιθυμεί (μετρητά ή πιστωτική κάρτα). Ανάλογα με την πολιτική ακύρωσης η οποία έχει επιλεγεί, διατηρείται κάθε δικαίωμα να χρεώσει το ξενοδοχείο την πιστωτική κάρτα του πελάτη. Στο τέλος κάθε μήνα γίνεται είσοδος στο σύστημα και ελέγχονται οι κρατήσεις για τις οποίες τιμολογείται το ξενοδοχείο. Αν υπάρχουν διαφωνίες αποστέλλεται email. Τα τιμολόγια αποστέλλονται ταχυδρομικά η μέσω email αν ζητηθεί [22].

4.11 HotelBeds

Οι κρατήσεις της παραπάνω εταιρείας είναι real time και είναι εγγυημένες από την ίδια την εταιρεία. Οι τιμές είναι μέσω διαδικτύου και δεν αναγράφονται πάνω στην κράτηση. Η κράτηση δεν συνοδεύεται από προσωπικά στοιχεία του πελάτη. Σε περίπτωση που ο πελάτης είναι no show ή πραγματοποιήσει οποιαδήποτε αλλαγή ενημερώνεται η εταιρεία με email στο reservationsmeridian@hotelbeds.com. Τέλος, ο πελάτης στην αναχώρηση πληρώνει μόνο τα extras του. Η έκδοση του τιμολογίου γίνεται στο τέλος κάθε μήνα.

4.12 HotelClub

Οι κρατήσεις της εταιρείας Hotelclub είναι real time. Η κράτηση θα αναφέρει την συνολική τιμή. Κάποιες ημέρες πριν την άφιξη, αποστέλλεται η πιστωτική κάρτα της ίδιας της

Hotelclub, η οποία και χρεώνεται για το συνολικό ποσό της κράτησης. Η κάρτα χρεώνεται στην αναχώρηση. Πρέπει να συμπληρώνεται η φόρμα της χρέωσης και να αποστέλλεται στην Hotelclub με fax μαζί με την απόδειξη της χρέωσης της πιστωτικής. Σε περίπτωση no show, χρεώνεται η πιστωτική κάρτα της Hotelclub, όπως και σε περίπτωση αργοπορημένης ακύρωσης της κράτησης.

4.13 HotelDel

Οι κρατήσεις της εταιρείας HotelDel είναι real time και είναι εγγυημένες με την πιστωτική κάρτα του πελάτη. Η κράτηση συνοδεύεται από προσωπικά στοιχεία του πελάτη όπως τηλέφωνο, email και διεύθυνση. Η κράτηση αναφέρει το συνολικό ποσό το οποίο θα πληρώσει ο πελάτης. Με το που λαμβάνεται η φόρμα της κράτησης θα πρέπει να προεγκρίνεται η πιστωτική κάρτα για το ποσό της πρώτης νύχτας. Σε περίπτωση που:

1. Η κάρτα δίνει προέγκριση κανονικά, καταχωρείται η κράτηση στο σύστημα.
2. Η κάρτα δεν δίνει προέγκριση, ενημερώνονται συγχρόνως ο πελάτης στο προσωπικό του email και η HotelDel ώστε να αποσταλεί νέα κάρτα.

Καλό είναι να δίνεται ένα deadline μέχρι το οποίο μπορεί ο πελάτης να απαντήσει. Συνήθως πρέπει να δίνεται τουλάχιστον μία εβδομάδα, γεγονός το οποίο εξαρτάται πάντα και από την ημερομηνία άφιξης. Σε περίπτωση που το ξενοδοχείο δεν λάβει καμία απάντηση, ενημερώνεται ξανά συγχρόνως και η HotelDel και ο πελάτης ότι θεωρείται η κράτηση άκυρη. Επίσης, το ξενοδοχείο ζητάει από την εταιρεία να στείλει και την ακύρωση της κράτησης.

Τέλος, ο πελάτης πληρώνει πάντα στην αναχώρηση το σύνολο του ποσού της κράτησης και με οποίο τρόπο επιθυμεί (μετρητά ή πιστωτική κάρτα). Ανάλογα με την πολιτική ακύρωσης που έχει επιλεγεί, διατηρείται κάθε δικαίωμα να χρεώσει το ξενοδοχείο την πιστωτική κάρτα του πελάτη. Στο τέλος κάθε μήνα αποστέλλεται email ή fax στο ξενοδοχείο με όλες τις κρατήσεις του μήνα. Πάνω σε αυτό γίνονται έλεγχοι και αλλαγές και δίνεται η απάντηση. Αν το ποσό του τιμολογίου είναι κάτω από 20 ευρώ δεν εκδίδεται τιμολόγιο [23].

4.14 HRS

Οι κρατήσεις της εταιρείας Hrs είναι real time και είναι εγγυημένες με την πιστωτική κάρτα του πελάτη. Δεν περιλαμβάνει άλλα προσωπικά στοιχεία του. Η κράτηση θα αναφέρει το συνολικό ποσό το οποίο θα πληρώσει ο πελάτης. Με το που λαμβάνεται η φόρμα της κράτησης θα πρέπει να προεγκρίνεται η πιστωτική κάρτα για το ποσό της πρώτης νύχτας. Σε περίπτωση που:

1. Η κάρτα δίνει προέγκριση κανονικά, καταχωρείται η κράτηση στο epitome.
2. Η κάρτα δεν δίνει προέγκριση, ενημερώνονται συγχρόνως ο πελάτης στο προσωπικό του email και η Hrs ώστε να αποσταλεί νέα κάρτα.

Επιπλέον, καλό είναι να δίνεται ένα deadline μέχρι το οποίο μπορεί ο πελάτης να απαντήσει. Συνήθως πρέπει να δίνεται τουλάχιστον μία εβδομάδα, γεγονός το οποίο εξαρτάται

πάντα και από την ημερομηνία άφιξης. Σε περίπτωση που το ξενοδοχείο δεν λάβει καμία απάντηση, ενημερώνονται ξανά συγχρόνως και η Hrs και ο πελάτης ότι θεωρείται άκυρη η κράτηση.

Τέλος, το ξενοδοχείο ζητάει από την Hrs να στείλει και την ακύρωση της κράτησης. Ακόμη, ο πελάτης πληρώνει πάντα στην αναχώρηση το σύνολο του ποσού της κράτησης και με οποίο τρόπο επιθυμεί (μετρητά ή πιστωτική κάρτα). Ανάλογα με την πολιτική ακύρωσης, η οποία έχει επιλεγεί, διατηρείται κάθε δικαίωμα να χρεώσει το ξενοδοχείο την πιστωτική κάρτα του πελάτη. Στο τέλος κάθε μήνα αποστέλλεται email ή fax στο ξενοδοχείο με όλες τις κρατήσεις του μήνα. Πάνω σε αυτό σημειώνονται τυχόν διαφορές και επιστρέφεται πίσω [24].

4.15 I-Escape

Οι κρατήσεις της εταιρείας είναι on request. Λαμβάνεται email από την i-escape και διαβάζεται το request του πελάτη. Εάν υπάρχει διαθεσιμότητα, επιβεβαιώνεται στον πελάτη η τελική τιμή. Δύναται να σταλθεί στον πελάτη κάποιο μήνυμα αλλά δεν επιτρέπεται να του δίνονται τα απευθείας στοιχεία επικοινωνίας μας.

Επιπρόσθετα η χρονική προθεσμία που του δίνεται για απάντηση είναι περίπου μία εβδομάδα. Εάν ο πελάτης ακυρώσει ενημερώνεται το ξενοδοχείο με email από την i-escape. Αν δεν ακυρώσει, θεωρείται το request άκυρο βάσει της προθεσμίας που έχει δωθεί. Εφόσον ο πελάτης επιβεβαιώσει την κράτηση, λαμβάνεται email μαζί με τα στοιχεία της πιστωτικής του κάρτας.

Τέλος, βάσει συμφωνίας η εταιρεία παίρνει από κάθε κράτηση την προμήθεια του 20 τοις εκατό και ο πελάτης πληρώνει το υπόλοιπο ποσό στο ξενοδοχείο κατά την αναχώρηση του. Σε περίπτωση ακύρωσης ή αλλαγής το ξενοδοχείο δύναται να χρεώσει ακυρωτικά την κάρτα του πελάτη. Σε περίπτωση αλλαγής της κράτησης δεν μεταβάλλεται το ποσό του commission που έχει ήδη λάβει η εταιρεία [25].

4.16 Pamediakopes

Οι κρατήσεις της εταιρείας Pamediakopes είναι real time και έχουν FIT τιμές. Δεν συνοδεύονται από προσωπικά στοιχεία του πελάτη. Πάνω στην κράτηση αναφέρεται η τιμή δωματίου ανά ημέρα. Από το ημερήσιο κόστος του κάθε δωματίου αφαιρείται το 20 τοις εκατό που είναι η προμήθεια της εταιρείας και αυτό είναι το ποσό που χρεώνεται ανά ημέρα από το ξενοδοχείο.

Επιπλέον, επιβεβαιώνεται η κράτηση με απάντηση στο e-mail. Για τυχόν ερωτήσεις του πελάτη ή τυχόν αλλαγές προωθούνται κατευθείαν στην εταιρεία στο hotels@pamediakopes.gr. Η κράτηση πληρώνεται από την Pamediakopes και ο πελάτης πληρώνει στην αναχώρηση μόνο τα extras του. Στο τέλος κάθε μήνα εκδίδεται τιμολόγιο για το σύνολο των κρατήσεων και αποστέλλεται στην εταιρεία [26].

4.17 BookingPlan

Πρόκειται για ένα online σύστημα ξενοδοχειακών κρατήσεων κατά το οποίο μετά την πραγματοποίηση κάθε κράτησης ενημερώνει τη διαθεσιμότητα των δωματίων. Η διαθεσιμότητα του δωματίου καθώς και η εισαγωγή τιμοκαταλόγου γίνονται σε πραγματικό χρόνο από το σύστημα. Επίσης, αξιολογείται η δημιουργία εκπτώσεων ούτως ώστε να προσελκύσει μεγαλύτερο αριθμό πελατών. Επιπλέον, το σύστημα μετά την πραγματοποίηση της κράτησης ενημερώνει τον πελάτη είτε με email, είτε με fax είτε με γραπτό μήνυμα (SMS). Τέλος, το ξενοδοχείο διαθέτει πίνακα διαχείρισης για την αλλαγή διαθεσιμότητας τιμοκαταλόγου, προσφορών και εισαγωγή περαιτέρω υπηρεσιών [27].

Η ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων είναι ένας κλάδος της επιστήμης της πληροφορικής και πιο συγκεκριμένα των υπολογιστικών συστημάτων. Κύρια λειτουργία αυτών είναι η προστασία των υπολογιστών, των δικτύων που τους συνδέουν καθώς και των δεδομένων στα συστήματα αυτού του είδους, εμποδίζοντας τους μη δικαιούχους από τη χρήση και την πρόσβαση σε αυτά.

5.1 Περιγραφή και κριτήρια της ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων

Ο τομέας της ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων βασίζεται στις παρακάτω αρχές:

- **Ακεραιότητα:** Διατηρεί τα δεδομένα ενός πληροφοριακού συστήματος αναλλοίωτα από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες και επιπλέον αποτρέπει αυτούς από τη χρήση των υπολογιστών και δικτύων του συστήματος. Με λίγα λόγια ο χρήστης θα πρέπει να διαθέτει τα απαραίτητα δικαιώματα έτσι ώστε να προσπελάσει μια πληροφορία.
- **Διαθεσιμότητα:** Πρόκειται για την ιδιότητα που έχει ένα σύστημα υπολογιστών να προσπελαύνει τις υπηρεσίες εύκολα και χωρίς να υπάρχει καθυστέρηση. Επιπλέον παρεμποδίζονται οι κακόβουλες επιθέσεις, οι οποίες δεν επιτρέπουν την πρόσβαση των εξουσιοδοτημένων χρηστών. Τέλος, εξασφαλίζει ότι τα δεδομένα, τα δίκτυα καθώς και οι υπολογιστές θα βρίσκονται στη διάθεση των χρηστών μόνο όταν χρειάζεται.
- **Εμπιστευτικότητα:** Αποτελεί την πρόληψη αποκάλυψης πληροφοριών λόγω της έλλειψης ύπαρξης απαραίτητων δικαιωμάτων, δηλαδή αποτρέπει ένα μη εξουσιοδοτημένο χρήστη να πραγματοποιήσει ανάγνωση της πληροφορίας. Εν ολίγοις, τα δεδομένα που μεταφέρονται μεταξύ υπολογιστών παρουσιάζονται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες [28].

5.2 Τρόποι ασφάλειας ενός πληροφοριακού συστήματος

Το πληροφοριακό σύστημα αφού σχεδιαστεί, υλοποιηθεί και τεθεί σε εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει στο χρήστη ασφάλεια σε ικανοποιητικό βαθμό έτσι ώστε να αποτρέπει τυχόν κινδύνους που ίσως προσβάλλουν τη διαθεσιμότητα του συστήματος και αλλοιώσουν την ακεραιότητα των δεδομένων.

Υπάρχουν διάφορες τεχνικές που συνεισφέρουν στην ασφάλεια του πληροφοριακού συστήματος όπως η **κρυπτογράφηση** (ασύμμετρη, συμμετρική), οι **ηλεκτρονικές υπογραφές**, τα **ψηφιακά πιστοποιητικά** καθώς και τα **πρωτόκολλα S.S.L.** οι οποίες αναλύονται παρακάτω.

5.2.1 Κρυπτογράφηση

Οι άνθρωποι στέλνουν πληροφορίες, οι οποίες είναι κρυπτογραφημένες, είτε για προσωπικούς είτε για επαγγελματικούς λόγους. Οι δύο βασικές τεχνικές κρυπτογράφησης των

πληροφοριών είναι η συμμετρική και η ασύμμετρη. Με τον όρο αυτό εννοούμε τη διαδικασία τροποποίησης ενός μηνύματος, με τη βοήθεια κάποιου κρυπτογραφικού αλγόριθμου, σε μορφή δυσνόητη περιορίζοντας την ανάγνωση μόνο στο νόμιμο παραλήπτη. Με αυτόν τον τρόπο αποτρέπεται η ανάγνωση από τρίτους. Αντίθετα, η διαδικασία κατά την οποία παράγεται το αρχικό μήνυμα από το κρυπτογραφημένο κείμενο ονομάζεται αποκρυπτογράφηση.

Η μέθοδος της κρυπτογραφίας αυξάνεται ραγδαία με την πάροδο του χρόνου αναδεικνύοντας τη μεταφορά της πληροφορίας αξιόπιστη για διάφορους λειτουργικούς σκοπούς όπως:

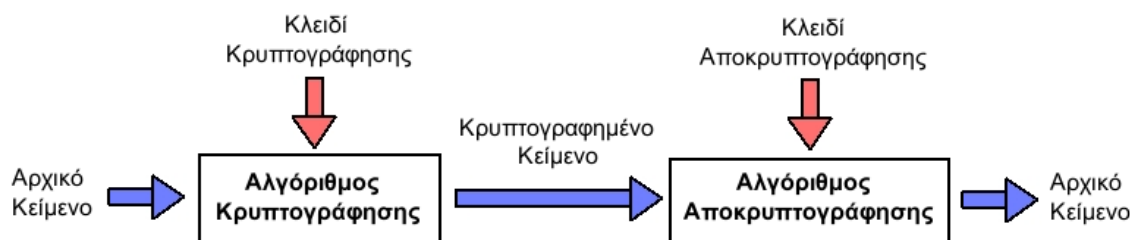
1. Σταθερή τηλεφωνία (απόκρυψη αριθμού).
2. Κινητή τηλεφωνία.
3. Συστήματα συναγερμών.
4. Ηλεκτρονικές επιχειρήσεις (πιστωτικές κάρτες, πληρωμές).
5. Τηλεσυνδιάσκεψη (Voip).
6. Παγκόσμιος ιστός (World Wide Web).
7. Τραπεζικές συναλλαγές (A.T.M.).

Επίσης παρέχει τις εξής βασικές λειτουργίες:

- **Ακεραιότητα:** Μόνο τα εξουσιοδοτημένα μέλη έχουν το δικαίωμα αλλοίωσης της πληροφορίας.
- **Εμπιστευτικότητα:** Η πληροφορία που μεταδίδεται είναι προσπελάσιμη μόνο από τα εξουσιοδοτημένα μέλη και δυσνόητη σε κάποιον τρίτο.
- **Πιστοποίηση:** Ο αποστολέας και ο παραλήπτης μπορούν να εξακριβώνουν τις ταυτότητές τους, την πηγή και τον προορισμό της πληροφορίας διαβεβαιώνοντας την εγκυρότητα αυτών.
- **Μη απάρνηση:** Ο αποστολέας ή ο παραλήπτης της πληροφορίας δεν μπορεί να αρνηθεί την αυθεντικότητα της μετάδοσης ή της δημιουργίας της [29].

Η συμμετρική (κλασική) αποτελεί προκάτοχο της ασύμμετρης, είναι γνωστή ως το **μυστικό κλειδί** κρυπτογράφησης και χρησιμοποιεί το ίδιο κλειδί για την κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση των δεδομένων. Επιπλέον, τα συναλλασσόμενα μέρη πρέπει να συμφωνήσουν εκ των προτέρων για το κλειδί που θα χρησιμοποιηθεί και η προστασία του κλειδιού αποτελεί κρίσιμο πρόβλημα.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα της συμμετρικής, αποτελεί η αποστολή κρυπτογραφημένων μηνυμάτων (μέσω ενός κοινόχρηστου κλειδιού) ανάμεσα σε δύο ανθρώπους, οι οποίοι εξαρτώνται ο ένας από τον άλλο. Για την ομαλή λειτουργία της, απαιτείται το μυστικό κλειδί ή ο κωδικός πρόσβασης να είναι γνωστά όχι μόνο στον αποστολέα αλλά και στον παραλήπτη. Αξίζει να αναφερθεί ότι το κλειδί ενδέχεται να αποτελείται από αριθμούς, λέξεις, ή μια σειρά

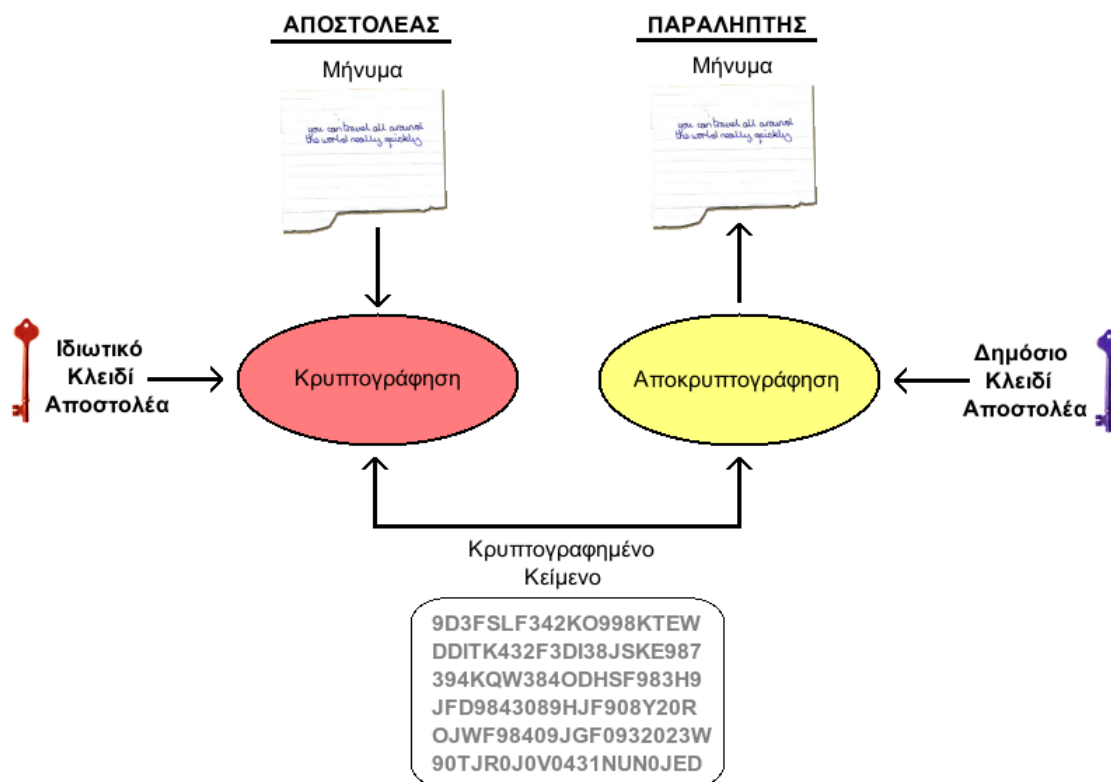


Εικόνα 5.1: Συμμετρική κρυπτογράφηση [30]

τυχαίων γραμμάτων. Η πιο ευρέως διαδεδομένη υπηρεσία του διαδικτύου για την αποστολή μηνυμάτων είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail).

Όσον αφορά την ασύμμετρη κρυπτογράφηση, πρόκειται για μια πιο σύγχρονη και ασφαλή τεχνική, η οποία είναι γνωστή ως κρυπτογράφηση δημόσιου κλειδιού. Κύριο χαρακτηριστικό της αποτελεί το γεγονός ότι ο αποστολέας και ο παραλήπτης διαθέτουν διαφορετικά κλειδιά για διαφορετικές λειτουργίες.

Πιο συγκεκριμένα ο καθένας διαθέτει ένα ιδιωτικό κλειδί (private key) καθώς και ένα δημόσιο (public key). Τα δύο αυτά κλειδιά συνδέονται μεταξύ τους με μαθηματική σχέση λόγω του ότι εάν το ένα χρησιμοποιηθεί για την κρυπτογράφηση ενός μηνύματος, τότε το άλλο χρησιμοποιείται για την αποκρυπτογράφηση του. Επιπρόσθετα, κάθε χρήστης υποχρεούται να προφυλάσσει το ιδιωτικό κλειδί για να μην διαρρεύσει. Αντίθετα, το δημόσιο είναι εύκολα διαθέσιμο στο κοινό.



Εικόνα 5.2: Ασύμμετρη κρυπτογράφηση [30]

Συνεπώς, η κρυπτογραφία του δημόσιου κλειδιού έχει πληθώρα πλεονεκτημάτων όπως

είναι τα ακόλουθα :

- Τα δημόσια κλειδιά δεν απαιτούν διαφύλαξη εμπιστευτικότητας.
- Τα ιδιωτικά κλειδιά δεν αποκαλύπτονται σε τρίτους, σε καμία περίπτωση.
- Μεγάλη διάρκεια κύκλου ζωής των κλειδιών.
- Ελαχιστοποίηση της διαχείρισης κλειδιών.
- Επαληθεύεται η ακεραιότητα των δεδομένων.

Από την άλλη πλευρά όμως δεν παρέχει αποτελεσματικότητα για την κρυπτογράφηση μεγάλου όγκου δεδομένων σε σχέση με τη συμμετρική [31].

5.2.2 Ψηφιακές υπογραφές

Πρόκειται για δεδομένα, τα οποία επισυνάπτονται ή συσχετίζονται με ένα ηλεκτρονικό κείμενο με απώτερο σκοπό την επαλήθευση της αυθεντικότητάς του με τη χρήση της ασύμμετρης κρυπτογράφησης. Τα χαρακτηριστικά από τα οποία διακρίνονται είναι τα ακόλουθα :

1. Παρέχουν τη δυνατότητα αναγνώρισης του υπογράφοντα.
2. Συνδέονται μονοσήμαντα όχι μόνο με τον υπογράφοντα αλλά και με το κείμενο, με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η ακεραιότητά του.
3. Τα μέσα σύμφωνα με τα οποία δημιουργούνται ελέγχονται αποκλειστικά και μόνο από τον υπογράφοντα [31].

Οι ψηφιακές υπογραφές αποτελούνται από :

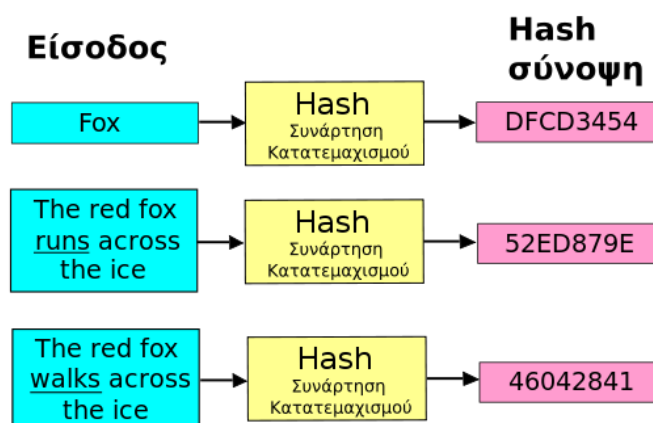
- τον αλγόριθμο δημιουργίας των κλειδιών, ο οποίος με τη βοήθεια μιας γεννήτριας τυχαίων αριθμών ¹ δημιουργεί το δημόσιο και το ιδιωτικό κλειδί.
- τον αλγόριθμο προσθήκης ψηφιακής υπογραφής σε μηνύματα, ο οποίος δημιουργεί την υπογραφή με τη χρήση του ιδιωτικού κλειδιού και του μηνύματος.
- τον αλγόριθμο ελέγχου ψηφιακής υπογραφής μηνύματος, ο οποίος χρησιμοποιώντας το δημόσιο κλειδί και το μήνυμα ελέγχει την αυθεντικότητα και την ακεραιότητα του μηνύματος [32].

Όσον αφορά τα κλειδιά, το ένα χρησιμοποιείται για τη δημιουργία της υπογραφής ενώ το άλλο για την επαλήθευσή της. Επίσης, ο αποστολέας χρησιμοποιεί το ιδιωτικό για την επαλήθευση της υπογραφής, σε αντίθεση με τον παραλήπτη, ο οποίος χρησιμοποιεί το δημόσιο κλειδί του αποστολέα. Το γεγονός αυτό διαφοροποιεί τις ψηφιακές υπογραφές από την κρυπτογράφηση.

Τέλος, απαραίτητη τόσο στη δημιουργία όσο και στην επαλήθευση των υπογραφών είναι η **συνάρτηση κατακερματισμού**. Πρόκειται για μια μονόδρομη συνάρτηση ² η οποία συνοψίζει ένα μήνυμα οποιουδήποτε μεγέθους σε μια σειρά bits σταθερού μήκους [33].

¹ Είναι μια μηχανική συσκευή, σχεδιασμένη για την παραγωγή μιας ακολουθίας τυχαίων αριθμών ή συμβόλων.

² Η ανάκτηση του αρχικού κειμένου από τη σύνοψη είναι πρακτικά ανέφικτη.



Εικόνα 5.3: Συνάρτηση κατακερματισμού [30]

5.2.3 Ψηφιακά πιστοποιητικά

Πρόκειται για ψηφιακά υπογεγραμμένες δομές δεδομένων, οι οποίες αντιστοιχίζουν στο δημόσιο κλειδί μία ή περισσότερες ιδιότητες μιας φυσικής οντότητας. Επιπροσθέτως, υπογράφονται από μια έμπιστη και αναγνωρισμένη τρίτη οντότητα, η οποία είναι ο νόμιμος κάτοχος του ιδιωτικού κλειδιού. Συνεπώς, διασφαλίζει όχι μόνο με τεχνικά αλλά και νομικά μέσα ότι το δημόσιο κλειδί ανήκει αποκλειστικά και μόνο στη συγκεκριμένη οντότητα.

Τα ψηφιακά πιστοποιητικά, αποτελούνται από τα εξής στοιχεία:

1. Το υποκείμενο δηλαδή τον κάτοχο του πιστοποιητικού.
2. Το δημόσιο κλειδί.
3. Τα χαρακτηριστικά αναγνώρισης όπως είναι το πρότυπο, η αρχή πιστοποίησης³ και ο σειριακός αριθμός.
4. Το όνομα καθώς και την υπογραφή της πιστοποίησης που το εξέδωσε.
5. Τη διάρκεια ισχύος.

Χρησιμοποιούνται για διάφορες διαδικτυακές συναλλαγές και διακρίνονται σε:

- Προσωπικά πιστοποιητικά, όπου το υποκείμενο είναι φυσικό πρόσωπο.
- Πιστοποιητικά ιδιοτήτων, τα οποία αποδίδουν ρόλους και δικαιώματα σε μια φυσική οντότητα.
- Ομαδικά πιστοποιητικά, τα οποία διαβεβαιώνουν τη συμμετοχή των οντοτήτων στην ομάδα.
- Προσωρινά πιστοποιητικά, τα οποία δημιουργούνται από τον κάτοχο με ισχύ μερικών ωρών.

Με λίγα λόγια, τα ψηφιακά πιστοποιητικά αποτελούνται από ένα ψηφιακό έγγραφο που χρησιμοποιείται στην κρυπτογραφία του δημόσιου κλειδιού ούτως ώστε να πιστοποιήσει αν τα δημόσια κλειδιά των χρηστών είναι αυθεντικά [31].

³Πρόκειται για μια οντότητα με κύριο γνώμονα την έκδοση και ανάκτηση ψηφιακών πιστοποιητικών.

5.2.4 Πρωτόκολλα S.S.L.

Δημιουργήθηκαν από την Netscape Communications Corporation για την ασφαλή επικοινωνία ευάλωτων πληροφοριών όπως είναι τα προσωπικά στοιχεία καθώς και οι αριθμοί πιστωτικών καρτών. Επίσης, είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να υποστηρίζουν την απόρρητη επικοινωνία ανάμεσα σε δύο συστήματα (εκ των οποίων το ένα λειτουργεί σαν πελάτης και το άλλο σαν εξυπηρετητής) μέσω της κρυπτογράφησης των μηνυμάτων. Υποστηρίζουν μεγάλο αριθμό ψηφιακών υπογραφών και μηχανισμών κρυπτογράφησης για την κάλυψη διαφορετικών αναγκών. Τέλος, εξασφαλίζουν την ακεραιότητα των δεδομένων μέσω της τεχνικής των M.A.C.s, αφού εντοπίζουν τον κακόβουλο χρήστη που προσπαθεί να παραποιήσει την πληροφορία.

Τα παραπάνω πρωτόκολλα μπορούν να αντιμετωπίσουν πληθώρα επικίνδυνων επιθέσεων που αναφέρονται παρακάτω :

- Επίθεση επανάληψης, όπου το S.S.L. χρησιμοποιεί το αναγνωριστικό σύνδεσης (μέγεθος 128 bit) σε περίπτωση που κάποιος τρίτος καταγράφει την ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ client - server. Με αυτόν τον τρόπο παρεμποδίζεται η ύπαρξη δύο ίδιων αναγνωριστικών σύνδεσης. Συνεπώς το σύνολο των χρησιμοποιημένων μηνυμάτων δεν γίνεται αποδεκτό από τον sever.
- Βίαια επίθεση, η οποία πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας το συνδυασμό όλων των πιθανών κλειδιών για την αποκρυπτογράφηση των μηνυμάτων.
- Επίθεση λεξικού, η οποία λειτουργεί όταν ένα μέρος του μη κρυπτογραφημένου κειμένου βρίσκεται στην κατοχή κακόβουλων χρηστών. Στη συνέχεια, γίνεται κρυπτογράφηση του κειμένου και έλεγχος μέχρις ότου να βρεθεί συγκεκριμένο μέρος του μηνύματος που συμπίπτει με τα προβλεπόμενα. Εφόσον υπάρξει επιτυχής έλεγχος, το κλειδί που χρησιμοποιήθηκε έχει βρεθεί.

Από την άλλη πλευρά όμως εμφανίζουν αρκετές ευπάθειες. Κύρια αδυναμία τους είναι οι ευάλωτοι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούν κλειδιά μικρού μήκους. Γι αυτό το λόγο πρέπει να αποφεύγονται. Επιπλέον, όταν χρησιμοποιούνται σε μια μακρόχρονη σύνδεση (TELNET) γίνεται δύσκολη η αποκατάσταση του κλειδιού. Οπότε, ο καλύτερος τρόπος για την επίλυση αυτού του προβλήματος είναι η επαναδιαπραγμάτευση του κλειδιού σε κοντινά χρονικά διαστήματα έτσι ώστε να αποφευχθεί μια βίαιη επίθεση.

Τα S.S.L. πρωτόκολλα χρησιμοποιούνται σε αρκετές εφαρμογές. Η πιο γνωστή από αυτές είναι για την κρυπτογράφηση επικοινωνιών H.T.T.P. ανάμεσα στον περιηγητή και τον εξυπηρετητή. Τέλος, διακρίνονται σε S.S.L.H.P. και S.S.L.R.P. [34].

Πρωτόκολλα S.S.L.R.P.

Τα πρωτόκολλα εγγραφής παρέχουν εμπιστευτικότητα χρησιμοποιώντας συμμετρική κρυπτογράφηση με ένα συνηθισμένο κλειδί που ορίζεται από το πρωτόκολλο χειραψίας. Οι πιο γνωστοί αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται είναι οι A.E.S, D.E.S, 3.D.E.S, οι οποίοι αναλύονται παρακάτω. Επιπροσθέτως, παρέχουν ακεραιότητα του μηνύματος μέσω ενός πρωτοκόλλου M.A.C. με ένα κοινό κλειδί.

Πρωτόκολλα S.S.L.H.P.

Τα πρωτόκολλα χειραψίας επιτρέπουν υπηρεσίες όπως η πιστοποίηση αυθεντικότητας client από τον server και το αντίστροφο. Επιπλέον, και οι δύο χρήστες έχουν την ικανότητα διαπραγμάτευσης αλγορίθμων κρυπτογράφησης, M.A.C. αλλά και των κλειδιών που θα χρησιμοποιηθούν. Τέλος, αποτελούνται από ακολουθίες μηνυμάτων που χωρίζονται στις ακόλουθες φάσεις:

1. Εγκατάσταση δυνατοτήτων ασφαλείας.
2. Πιστοποίηση αυθεντικότητας server, client και ανταλλαγή κλειδιού.
3. Τερματισμός [35].

5.3 Ασύμμετροι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης

Οι ασύμμετροι αλγόριθμοι ή αλγόριθμοι δημόσιου κλειδιού, είναι σχεδιασμένοι με τέτοιο τρόπο ώστε να διαφέρουν τα κλειδιά κρυπτογράφησης-αποκρυπτογράφησης. Το κλειδί κρυπτογράφησης μπορεί να δημοσιοποιηθεί, γι αυτό αποκαλούνται αλγόριθμοι δημόσιου κλειδιού. Επιπλέον, το μήνυμα μπορεί να κρυπτογραφηθεί από οποιονδήποτε με το δημόσιο κλειδί, όμως μόνο αυτός που διαθέτει το αντίστοιχο ιδιωτικό είναι σε θέση να το αποκρυπτογραφήσει.

5.3.1 Αλγόριθμος R.S.A.

Πρόκειται για έναν αλγόριθμο ασύμμετρου κλειδιού, ο οποίος παρέχει μεθόδους για κρυπτογράφηση και για ψηφιακές υπογραφές. Δημιουργήθηκε το 1977 από τους Ron Rivest, Adi Shamir και Leonard Adleman. Επιπρόσθετα, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει το μέγεθος του κλειδιού, αφού όσο μεγαλύτερο είναι τόσο μεγαλύτερη ασφάλεια παρέχει. Τέλος, τόσο η κρυπτογράφηση όσο και η πιστοποίηση της ταυτότητας πραγματοποιούνται χωρίς την κοινή χρήση ιδιωτικών κλειδιών. Αυτό σημαίνει ότι οποιοσδήποτε είναι ικανός να στείλει ένα κρυπτογραφημένο μήνυμα αλλά μόνο ο κάτοχος του ιδιωτικού κλειδιού μπορεί να το αποκρυπτογραφήσει [36].

5.3.2 Αλγόριθμος D.S.A.

Όσον αφορά τον παραπάνω αλγόριθμο, δημιουργεί μια υπογραφή μεγέθους 320 bits. Επίσης, χρησιμοποιείται μόνο για ψηφιακές υπογραφές με ασφάλεια 512-1024 bits. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η ασφάλειά του βασίζεται στο δύσκολο υπολογισμό διακριτών λογαρίθμων. Η διαφορά σε σχέση με τον R.S.A. είναι ότι είναι πιο μικρός και πιο γρήγορος [35].

5.4 Συμμετρικοί αλγόριθμοι κρυπτογράφησης

Στους συμμετρικούς αλγόριθμους το κλειδί κρυπτογράφησης μπορεί να υπολογιστεί από το κλειδί αποκρυπτογράφησης και το αντίστροφο. Επιπλέον, στις περισσότερες περιπτώσεις

τα κλειδιά κρυπτογράφησης-αποκρυπτογράφησης είναι τα ίδια. Τέλος, για την καλύτερη και ασφαλέστερη επικοινωνία αυτών των αλγορίθμων είναι απαραίτητη η συμφωνία ανάμεσα στον αποστολέα και τον παραλήπτη.

5.4.1 Αλγόριθμος A.E.S.

Πρόκειται για έναν αλγόριθμο, ο οποίος βασίζεται στη λογική της κωδικοποίησης ομάδων δεδομένων με ένα μυστικό κλειδί. Επίσης, υποστηρίζει τη χρήση κλειδιών μήκους 128, 192 και 256 bits. Τέλος, χαρακτηρίζεται από απλότητα, υψηλή ταχύτητα λειτουργίας καθώς και ανθεκτικότητα σε όλες τις γνωστές κρυπταναλυτικές επιθέσεις [37].

5.4.2 Αλγόριθμος D.E.S.

Αναπτύχθηκε από την I.B.M. και είναι ο πιο γνωστός και χρησιμοποιούμενος συμμετρικός αλγόριθμος παγκοσμίως. Χρησιμοποιεί κλειδί μεγέθους 64 bit από τα οποία τα 8 είναι ισότιμα. Όταν χρησιμοποιείται για επικοινωνία, ο αποστολέας και ο παραλήπτης μοιράζονται το ίδιο κλειδί. Επιπλέον, ο αλγόριθμος D.E.S. εκτός από κρυπτογράφηση μηνυμάτων, χρησιμοποιείται για κρυπτογράφηση αρχείων σε σκληρό δίσκο σε περιβάλλοντα ενός χρήστη [36].

5.4.3 Αλγόριθμος 3.D.E.S.

Πρόκειται για έναν αλγόριθμο που προέρχεται από τον D.E.S. και παρουσιάζει την ίδια ανθεκτικότητα με αυτόν σε κρυπταναλυτικές επιθέσεις. Χρησιμοποιεί τρία κλειδιά και τρεις εκτελέσεις του αλγορίθμου D.E.S.. Επιπρόσθετα, διαθέτει μήκος κλειδιού 168 bit γεγονός που τον καθιστά ικανό να αντιμετωπίσει επιθέσεις εξαντλητικής αναζήτησης. Από την άλλη μεριά όμως, κύριο μειονέκτημά του αποτελεί η ταχύτητα σε υλοποίηση με χρήση λογισμικού [37].

5.5 Ασφάλεια προσωπικών δεδομένων

Αποτελεί ένα θέμα ζωτικής σημασίας κατά το οποίο ο πελάτης ενδέχεται να ενημερωθεί για την ασφάλεια που του παρέχει η εταιρεία σε τέσσερα σημεία μέσα στο site:

- Από την επιλογή κρατήσεις εμφανίζονται το ιδιωτικό απόρρητο και η ασφάλεια.
- Στις επιλογές όροι και συνθήκες.
- Στο ιδιωτικό απόρρητο που εμφανίζονται και πάλι τα ίδια στοιχεία ασφάλειας.

Επίσης, η συλλογή και επεξεργασία προσωπικών δεδομένων στο πλαίσιο του ηλεκτρονικού επιχειρείν υπόκειται στις ρυθμίσεις, τις προϋποθέσεις και απαγορεύσεις των νόμων 2472/97 για την προστασία του ατόμου από την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων και 2774/99 για την προστασία προσωπικών δεδομένων στον τηλεπικοινωνιακό τομέα και τις επιμέρους ερμηνευτικές οδηγίες που έχει εκδώσει η αρχή προστασίας προσωπικών δεδομένων [38].

Παράρτημα

Τύπος βιβλιογραφικής πηγής	Αριθμός αναφοράς
Βιβλίο ξενόγλωσσο	[35]
Ιστοσελίδα	[28, 2, 30, 29, 32, 33, 39, 34, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24]
Διπλωματική εργασία	[3]
Πτυχιακή εργασία	[4, 7, 5, 8, 10]
Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία	[37]
Βοηθητικές σημειώσεις	[31, 36]

- [1] *Εισαγωγή εικόνας.* <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSW2415mdFhLINnWh6vMF9yiDmc1emcg1ahkgUpvz0DBg63nNSAew>.
- [2] *Τρόποι ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων.* <https://el.wikipedia.org>.
- [3] Μ. Λέρα. *Μελέτη ασφάλειας πληροφοριών και πληροφοριακών συστημάτων.* Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, 2012.
- [4] Γ. Βρεττάκης, Κ. Σαββάκης . *On line συστήματα κρατήσεων για ξενοδοχεία .* Πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Κρήτης, 2012.
- [5] Κ. Βασιλακάκης . *Η χρήση νέων τεχνολογιών στην προσφορά τουριστικών υπηρεσιών.* Πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Κρήτης, 2014.
- [6] *Εισαγωγή εικόνας.* <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRivZ7FsbYgMHGxDgCwpuWt0j7V7wHMZSZD850Cha-oV451SXIK7A>.
- [7] Κ. Μιχελουδάκης . *Υψηλή τεχνολογία και τουρισμός και οι επιδράσεις της στο τουριστικό κύκλωμα.* Πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Κρήτης, 2007.
- [8] Δ. Διαμαντάκου . *Ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης και marketing τουριστικών προορισμών.* Πτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 2008.
- [9] *Εισαγωγή εικόνας.* <http://www.strategic-planet.com/wp-content/uploads/2012/01/E-Marketing.png>.
- [10] Ε. Φουκαράκη, Ι. Αναγνωστόπουλου . *E-marketing: Προώθηση τουριστικού προϊόντος μέσω διαδικτύου.* Πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Κρήτης, 2013.
- [11] *Εισαγωγή εικόνας.* http://www.foretechnology.com/BlogImage/70_GDS.jpg.
- [12] *Εισαγωγή εικόνας.* <http://www.hotelogix.com/assets/images/hotel-gds-system-new.jpg>.
- [13] *Online κρατήσεις.* <http://www.accommodation.com.au>.
- [14] *Εισαγωγή εικόνας.* http://www.tourismindustryblog.co.nz/wp-content/uploads/2010/03/accomodation_online_booking.jpg.
- [15] *Booking.com.* http://www.hotel-blogs.com/guillaume_thevenot/marketing.
- [16] *CentralR.* <http://www.centralr.com/img/securitybreakdown>.
- [17] *Εισαγωγή εικόνας.* <http://www.fairstepstours.com/wp-content/uploads/2015/08/Booking-of-accommodation-online.png>.
- [18] *Design Hotels.* <http://www.designhotels.com>.
- [19] *DoubleRoom.* <http://whois.domaintools.com/doubleroom.com>.
- [20] *Escapia.* <http://bornholz.typepad.com/blog/escapio>.

- [21] *Expedia*. http://content.attentionscan.com/uploaded_images/expedia-794723/.
- [22] *HolidayCity*. http://content.attentionscan.com/uploaded_images/expedia-794723/.
- [23] *HotelDel*. <http://www.hoteldel.com>.
- [24] *HRS*. <http://www.hrs.de/web3>.
- [25] *I-escape*. <http://www.i-escape.com/home.php>.
- [26] *Pamediakopes*. <http://www.pamediakopes.gr>.
- [27] *BookingPlan*. <http://www.bookingplan.gr>.
- [28] *Εισαγωγή στην ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων*. <https://el.wikipedia.org>.
- [29] *Τρόποι ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων, κρυπτογράφηση*. <https://el.wikipedia.org>.
- [30] *Εισαγωγή εικόνας*. <https://el.wikipedia.org>.
- [31] Βοηθητικές σημειώσεις Γ. Μακροδημήτρης. *Ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων*.
- [32] *Ψηφιακές υπογραφές*. <https://el.wikipedia.org>.
- [33] *Ψηφιακές υπογραφές*. http://www.eett.gr/opencms/opencms/EETT/Electronic_Communications/DigitalSignatures/IntroEsign.html.
- [34] *Πρωτόκολλα SSL*. <http://caclab.csd.auth.gr/SSL-SET1.pdf>.
- [35] William Stallings. *Cryptography and network security*. 5η έκδοση, 2006.
- [36] Βοηθητικές σημειώσεις Ε. Κωλέτσου. *Ασύμμετροι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης*.
- [37] Δ. Φλωκατούλα. *Συμμετρικοί αλγόριθμοι κρυπτογράφησης δεδομένων - οι περιπτώσεις των αλγορίθμων DES και TDES*. Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2012.
- [38] *Ασφάλεια προσωπικών δεδομένων*. <http://www.yeshotels.gr>.
- [39] *Πρωτόκολλα SSL*. http://www.islab.demokritos.gr/gr/html/ptixiakos/kostas-aris_ptyxiakh/Phtml/ssl.htm.

κ.ά.	και άλλα
T.E.	Τεχνολογικής Εκπαίδευσης
T.E.I.	Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
T.Π.Ε.	Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών
A.D.S.	Alternate Distribution System
A.E.S.	Advanced Encryption Standard
C.R.S.	Computer Reservation System
D.E.S.	Data Encryption Standard
D.S.A.	Digital Signature Algorithm
G.D.S.	Global Distribution System
G.P.S.	Global Positioning System
H.T.T.P.	Hypertext Transfer Protocol
I.D.S.	Internet Distribution System
M.A.C.	Message Authentication Code
R.S.A.	Rivest Shamir Adleman
S.S.L.	Secure Socket Layer
S.S.L.H.P.	Secure Socket Layer Handshake Protocol
S.S.L.R.P.	Secure Socket Layer Record Protocol
3.D.E.S.	Triple Data Encryption Standard

Απόδοση

Ακεραιότητα
Ακεραιότητα Μηνύματος
Αναγνωριστικό Σύνδεσης
Αποκρυπτογράφηση
Βίαια Επίθεση
Δημόσιο Κλειδί
Διαθεσιμότητα
Εμπιστευτικότητα
Εξυπηρετητής
Επίθεση Επανάληψης
Επίθεση Λεξικού
Ηλεκτρονική Διαχείριση Σχέσεων Πελατείας
Ηλεκτρονική Κάρτα
Ηλεκτρονικό Μάρκετινγκ
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο
Ιδιωτικό Κλειδί
Μηχανογραφημένο Σύστημα Κρατήσεων
Κρυπτογράφηση
Κωδικός Πρόσβασης
Λογισμικό
Ομαδικό Πιστοποιητικό
Παγκόσμιος Ιστός
Παγκόσμιο Σύστημα Διανομής
Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού Θέσης
Πελάτης
Περιηγητής
Πιστοποιητικό Ιδιοτήτων
Πληροφοριακό Σύστημα
Πολυμέσα
Προσωπικό Πιστοποιητικό
Προσωρινό Πιστοποιητικό
Πρωτόκολλο Εγγραφής
Πρωτόκολλο Χειραφίας
Συνάρτηση Κατακερματισμού
Συστήματα Κρατήσεων Μέσω Διαδικτύου
Τεχνικές Εικονικής Πραγματικότητας
Τηλεσυνδιάσκεψη
Υλικό
Ψηφιακοί Χάρτες

Ξενόγλωσσος όρος

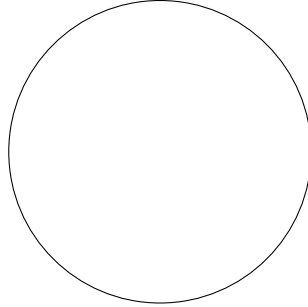
Integrity
Message Integrity
Connection Id
Decryption
Brute Force
Public Key
Availability
Confidentiality
(Web) Server
Replay Attack
Dictionary Attack
E-C.R.M.
E-card
E-marketing
E-mail
Private Key
Computer Reservation System
Encryption
Password
Software
Group Certificate
World Wide Web
Global Distribution System
Global Positioning System
Client
Browser
Attribute Certificate
Information System
Multimedia
Personal Certificate
Proxy Certificate
Secure Socket Layer Record Protocol
Secure Socket Layer Handshake Protocol
Hash Function
Internet Distribution System
Virtual Reality Techniques
Voip
Hardware
Digital Maps

ΤΕΙ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ - ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

Ασφάλεια στα συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων ξενοδοχειακών μονάδων



Μπέκας Γεώργιος



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ
ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΣΠΑΡΤΗ,
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ
2016

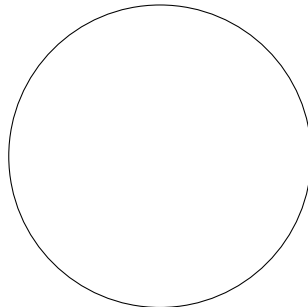
Θέση barcode

ΤΕΙ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ - ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

Ασφάλεια στα συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων ξενοδοχειακών μονάδων



Μπέκας Γεώργιος



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ
ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΣΠΑΡΤΗ,
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ
2016

Θέση barcode



ΤΕΙ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ασφάλεια στα συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων ξενοδοχειακών μονάδων

Μπέκας Γεώργιος

ΣΠΑΡΤΗ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2016



ΤΕΙ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ασφάλεια στα συστήματα ηλεκτρονικών κρατήσεων ξενοδοχειακών μονάδων

Μπέκας Γεώργιος

ΣΠΑΡΤΗ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2016

