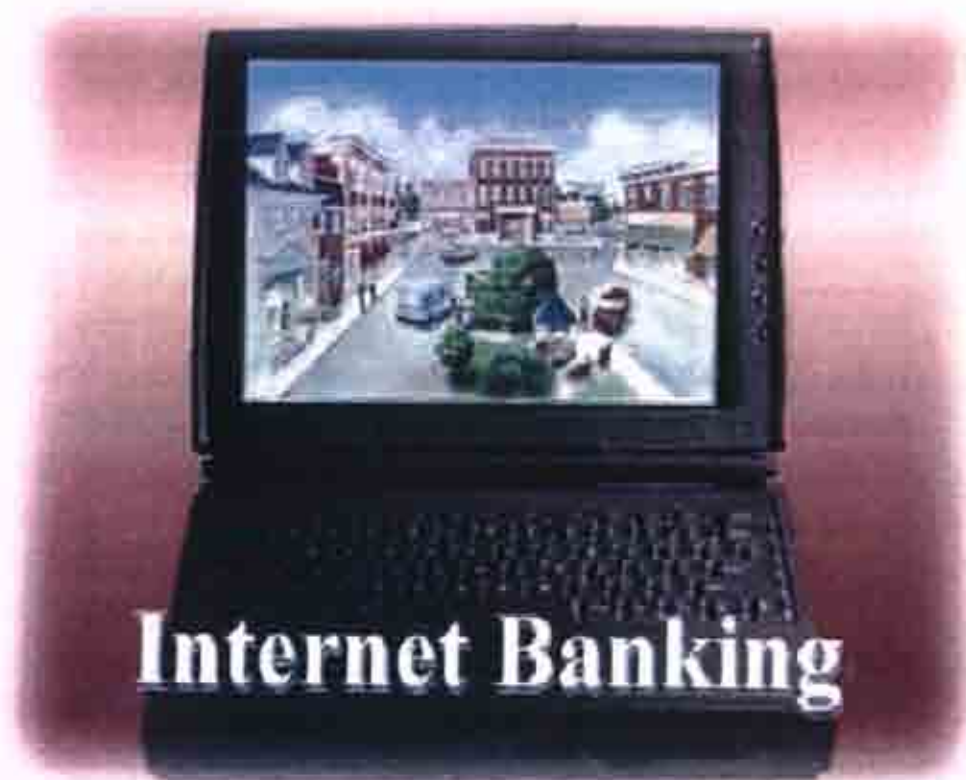


**Ε-BANKING, Μ-BANKING : ΝΕΟΙ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ
ΣΤΟ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ.
ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ
ΚΑΙ ΤΟ ΑΠΟΗΧΟΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ**



ΣΟΥΣΟΥΡΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ Α.Μ: 268
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΑΡΗΣ ΜΠΑΚΑΛΗΣ

Τμήμα Επιχειρηματικού Σχεδιασμού και Πληροφοριακών Συστημάτων
Α.Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΩΝ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2005

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	5871
----------------------	------

Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	4
Τραπεζικές συναλλαγές στο Internet.....	4
Εισαγωγή.....	7
Η αφητηρία της Ηλεκτρονικής Τράπεζας.....	9
Ορισμός και τύποι e-banking.....	12
On-line εξυπηρέτηση πελατών: Ο καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία του E-Banking.....	14
E-Banking.....	22
Ποιούς αφορά; Ποιοι εμπλέκονται σε μια ηλεκτρονική πληρωμή;.....	22
Διαδικασία που ακολουθείται.....	23
Οφέλη και πλεονεκτήματα.....	26
Οφέλη για την τράπεζα.....	27
Οφέλη για τον πελάτη.....	28
Κίνδυνοι E-Banking που αφορούν την τράπεζα.....	30
<i>Επιχειρησιακός Κίνδυνος Τραπεζών & υγιείς πρακτικές διαχείρισης ηλεκτρονικών συναλλαγών</i>	30
Κίνδυνοι και μέθοδοι ασφάλειας τραπεζικών συναλλαγών όσον αφορά τους πελάτες.....	43
Τεχνολογία και Αρχιτεκτονική E-banking.....	49
<i>Αρχιτεκτονικές Λύσεις</i>	50
M-Banking.....	63
WAP banking.....	66
Mobile Banking με τη χρήση PDA (φορητής ατζέντας).....	69
Mobile Banking μέσω γραπτών μηνυμάτων SMS.....	71
Mobile banking μέσω SAT (SIM application toolkit).....	76
Κίνδυνοι M-Banking.....	77
Τρόποι αντιμετώπισης των κινδύνων.....	78
Ασφαλείς Πρακτικές-Μέθοδοι Συναλλαγών mobile-banking.....	79
Αρχιτεκτονικές Λύσεις Mobile Banking.....	84

Σύγκριση Παροχής Υπηρεσιών Τραπεζικών Συναλλαγών Ελλάδα-Σκωτία Ην.Βασίλειο	95
Σύγκριση ελληνικών και ξένων ιστοσελίδων τραπεζών	104
Σαν συμπέρασμα	109
Προτάσεις προς τις τράπεζες που δραστηριοποιούνται στο χώρο του E-Banking	113
Λεξικό Όρων	116
ΠΙΝΑΚΕΣ	120
<i>Πίνακας 1 : ΒΑΣΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ E-BANKING ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ.....</i>	<i>120</i>
<i>ΠΟΥ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΧΩΡΟ</i>	<i>120</i>
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ E- BANKING.....	124

Πρόλογος

Τραπεζικές συναλλαγές στο Internet

Οι πιστωτικές κάρτες ήταν το πρώτο βήμα που έφερε την επανάσταση και το ηλεκτρονικό εμπόριο στο Internet. Τώρα έρχεται το **e-banking**¹, που υπόσχεται να μεταφέρει την τράπεζα στην οθόνη του υπολογιστή μας. Μέσα από το Internet μπορεί να συνδεθεί κανείς με όποια τράπεζα θέλει, να ρωτήσει για το υπόλοιπο του λογαριασμού του, να πληρώσει την πιστωτική του κάρτα και να υπολογίσει τους τόκους καταθέσεων. Αυτές είναι ορισμένες από τις συναλλαγές που μπορεί να γίνουν από το σπίτι. Αρκετές τράπεζες προσφέρουν και άλλες υπηρεσίες, ακόμα και εκτέλεση εντολών για το χρηματιστήριο. Αυτό, καθώς φαίνεται, είναι μόνο η αρχή. Την πρόσβαση στο Internet διεκδικούν και άλλες συσκευές εκτός από το PC, όπως είναι τα μικρά ηλεκτρονικά organizer, ακόμα και τα κινητά τηλέφωνα. Έτσι, η πρόσβαση στις τραπεζικές συναλλαγές θα γίνεται πλέον εύκολα, γρήγορα και προπαντός από οπουδήποτε και αν βρισκόμαστε.

“Το e-banking (ή Internet Banking) υπόσχεται την επανάσταση στις τραπεζικές συναλλαγές. “Μεταφέρει” την ίδια την τράπεζα στην οθόνη του Διαδικτύου, με άμεση πρόσβαση στους τραπεζικούς λογαριασμούς, παρέχοντας τη δυνατότητα διεκπεραίωσης των συναλλαγών, παρακολούθησης της πορείας χαρτοφυλακίων, εξόφλησης λογαριασμών ΔΕΚΟ και πιστωτικών καρτών, καθώς και το πλήθος άλλων υπηρεσιών”

(Ναυτεμπορική Online. 22/11/2004)

¹ Οι ηλεκτρονικές τραπεζικές εργασίες (**e-Banking**), περιλαμβάνουν κυρίως υπηρεσίες λιανικής, μαζικές πληρωμές καθώς και τραπεζικές υπηρεσίες «χονδρικής» παραδοθείσες με ηλεκτρονικό τρόπο

Πριν από μερικά χρόνια οι ουρές στις τράπεζες ήταν καθημερινό φαινόμενο. Πολλές φορές ήταν τέτοια η ταλαιπωρία, που σπαταλούσε κανείς τη μισή του ημέρα περιμένοντας υπομονετικά να εξυπηρετηθεί. Ουαί και αλίμονο αν επρόκειτο να πάει σε δύο τράπεζες ή ακόμα και σε διαφορετική υπηρεσία στο ίδιο κτίριο.

Η πολύωρη αναμονή και το μεσογειακό ταμπεραμέντο προκαλούσαν πολλές φορές τις φωνές, τα νεύρα και τους διαπληκτισμούς. Έτσι, οι τράπεζες αναγκάστηκαν να δημιουργήσουν τις περίφημες ενιαίες ουρές και τα χαρτάκια προτεραιότητας, που βρίσκουμε ακόμα και σήμερα στα μεγάλα υποκαταστήματα. Η κατάσταση όμως δεν άλλαξε για τον απλό πολίτη, που έπρεπε πάλι να περιμένει στην ουρά, αυτήν τη φορά όμως χωρίς να διαπληκτίζεται με τον διπλανό του. Αυτό που άλλαξε ολόκληρη την εικόνα της εξυπηρέτησης των πολιτών στο τραπεζικό μας σύστημα τα τελευταία χρόνια ήλθε από τις νέες τεχνολογίες και την εφαρμογή της Πληροφορικής.

Τα ATM (Automatic Teller Machines), που σε ελεύθερη μετάφραση σημαίνει μηχανήμα αυτόματων συναλλαγών, οδήγησαν στην αποσυμφόρηση της κατάστασης και ελαχιστοποίησαν τις ουρές στα γκισέ των ταμείων. Ουσιαστικά, τα ATM αποτελούν ένα προσωπικό ταμείο έτοιμο να εξυπηρετήσει τον καθένα 24 ώρες το 24ωρο. Τα μόνα που χρειάζονται είναι μια κάρτα και ο κωδικός αριθμός που θα επιτρέψει τη συναλλαγή. Από το προσωπικό αυτό ταμείο μπορεί να κάνει κανείς τις περισσότερες ή τουλάχιστον τις πιο συνηθισμένες συναλλαγές, όπως είναι η ανάληψη και η κατάθεση χρημάτων, η πληρωμή της πιστωτικής κάρτας, καθώς και η μεταβίβαση από και προς τους συνδεδεμένους, με τη συγκεκριμένη κάρτα, λογαριασμούς.

Σιγά σιγά οι ουρές από τις τράπεζες άρχισαν να εξαφανίζονται και οι υπάλληλοι βρήκαν καλύτερη και πιο αποδοτική απασχόληση από το ταμείο. Στο πορτοφόλι του απλού πολίτη μπήκαν ακόμα μια πλαστική κάρτα, η κάρτα των συναλλαγών, και ένα χαρτάκι με τον αριθμό πρόσβασης, το PIN. Το PIN είναι ο

προσωπικός αριθμός αναγνώρισης που συνοδεύει την κάρτα και επιτρέπει τις συναλλαγές.

Στην προσπάθειά των τραπεζών να ικανοποιήσουν τους πελάτες τους παρέχοντας τη δυνατότητα για υπηρεσίες αυτοεξυπηρέτησης από τον προσωπικό χώρο του καθενός ανήκει και η είσοδος των τραπεζών στον κυβερνοχώρο. Στη διεθνή βιβλιογραφία η δραστηριότητα αυτή των τραπεζών είναι γνωστή ως internet banking, cyber banking, virtual banking, electronic banking, online banking και e-banking.

Παράλληλα, με τη ραγδαία εξάπλωση της κινητής τηλεφωνίας, δημιουργήθηκαν και οι υπηρεσίες Mobile ή Wap Banking, όπου βασικές τραπεζικές εργασίες εκτελούνται, μέσω του κινητού.

Η παρούσα διπλωματική εστιάζεται κυρίως στη σημαντικότερη μορφή παροχής τραπεζικών συναλλαγών στο Διαδίκτυο, το Internet Banking. Συγκεκριμένα, θα δοθεί έμφαση κυρίως στις νέες προοπτικές που εισάγει η ηλεκτρονική τραπεζική στο χρηματοπιστωτικό τομέα και καλύπτει επίσης τεχνικά πρότυπα και μοντέλα ανάπτυξης των ηλεκτρονικών συστημάτων των τραπεζών, καθώς και οι αρχιτεκτονικές των συστημάτων που χρησιμοποιούνται, του κινδύνους που ενέχουν αυτές οι νέες μέθοδοι συναλλαγών και οι μέθοδοι ασφάλειας των συναλλαγών.

Αντίστοιχη έμφαση θα δοθεί στο m-banking, καθώς και στα τεχνικά πρότυπα και αρχιτεκτονικές, τους κινδύνους και τις πρακτικές ασφαλείας που αφορούν αυτή τη μέθοδο πραγματοποίησης των τραπεζικών συναλλαγών μέσω του κινητού τηλεφώνου.

Τέλος γίνεται μια συγκριτική αντιπαραβολή των ηλεκτρονικών τραπεζικών υπηρεσιών που προσφέρονται από τις τράπεζες της χώρας μας σε σχέση με τις αντίστοιχες σε μια προηγμένη τεχνολογικά χώρα το Ηνωμένο Βασίλειο. Σαν

επίλογο, δίνονται κάποιες προτάσεις προς τους φορείς που εμπλέκονται σε θέματα που αφορούν το e-banking.

Εισαγωγή

Η Ψηφιακή τεχνολογία και η πιο ορατή της έκφανση το ηλεκτρονικό εμπόριο, έχουν επιφέρει τα τελευταία χρόνια εντυπωσιακές αλλαγές σε κάθε πτυχή της κοινωνικής ζωής .

Οι αλματώδεις τεχνολογικές εξελίξεις και η κοινωνία της πληροφορίας δεν θα μπορούσαν να αφήσουν αδιάφορο το χρηματοπιστωτικό τομέα, έναν από τους πιο δραστήριους και δεκτικούς στην τεχνολογία χώρο.

Οι τεράστιες δυνατότητες που προσφέρει σήμερα η τεχνολογία για την άμεση και συνεχόμενη διασύνδεση της επιχειρηματικής τραπεζικής πελατείας με όλα τα προϊόντα και υπηρεσίες του τραπεζικού συστήματος είναι δεδομένη. Οι νέες αυτές δυνατότητες συμπεριλαμβάνουν στην πιο απλή τους μορφή τις αυτόματες ταμειακές μηχανές, τις ηλεκτρονικές αγορές μέσω καρτών και τις τηλεφωνικές συναλλαγές και ολοκληρώνονται πρόσφατα από την τραπεζική μέσω διαδικτύου.

Από την άλλη χαρακτηριστικό του τρόπου ζωής των ημερών μας αποτελεί η έλλειψη ελεύθερου χρόνου λόγω των σταδιακών αλλαγών στο εργασιακό καθεστώς και γενικότερα ενός ολοένα και περισσότερο απαιτητικού τρόπου ζωής, οι καταναλωτές προκειμένου να διεκπεραιώσουν εργασίες ρουτίνας όπως τα ψώνια και χρηματοοικονομικές συναλλαγές, οδηγούνται σε πρακτικές που διευκολύνουν την εξοικονόμηση χρόνου όπως το e-shopping, e-business και e-banking.

Η σχέση των επιχειρήσεων με τις τράπεζες προσαρμόζεται πλέον στους ρυθμούς με τους οποίους εργάζεται η σύγχρονη, παγκοσμιοποιημένη και συνεχώς ανταγωνιστικότερη οικονομία.

Συνεχής λειτουργία επί 24 ώρες και για τις 7 ημέρες της εβδομάδας, με παράλληλη εντυπωσιακή μείωση του χρόνου εκτέλεσης των εντολών με το συνεπακόλουθο περιορισμό του κόστους.

Κεντρικός άξονας του Internet Banking είναι η μεταφορά της τράπεζας στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του σπιτιού ή του γραφείου. Τα πλεονεκτήματα πολλά, με βασικότερα τη μείωση του κόστους συναλλαγών για τις τράπεζες και τη γρηγορότερη άρα και καλύτερη εξυπηρέτηση για τους καταναλωτές.

Η μετάβαση όμως, από την παραδοσιακή τραπεζική πραγματικότητα στην ηλεκτρονική, είναι μια διαδικασία πολυσύνθετη που επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες.

Η χώρα μας διαθέτει το χαμηλότερο ποσοστό χρηστών στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ενώ η εξοικείωση του πληθυσμού και των επιχειρήσεων με το συγκεκριμένο τρόπο συναλλαγής κινείται ακόμα σε χαμηλά επίπεδα.

Η δημιουργία της απαραίτητης κρίσιμης μάζας Ελλήνων χρηστών του Ίντερνετ είναι βασική προϋπόθεση ανάπτυξης πολλών διαδικτυακών εφαρμογών συμπεριλαμβανομένου και του e-banking. Παράλληλα όμως, και σύμφωνα με έρευνες που είδαν πρόσφατα το φως της δημοσιότητας, η ελληνική κοινότητα χρηστών Ίντερνετ θα διευρυνθεί ποσοτικά και ποιοτικά με αυξανόμενους ρυθμούς, ενώ η διείσδυση του διαδικτύου θα αγγίξει το 30%.

Παράλληλα, μελέτες και στατιστικές και από άλλους ξένους οίκους, όπως η IDC, δείχνουν σημαντική αύξηση του προβλεπόμενου τζίρου τόσο στον τομέα του B2B (business to business) όσο και σε αυτόν του B2C (business to commerce). Όλα αυτά αποδεικνύουν ότι το Διαδίκτυο είναι πλέον εδώ και θα παρουσιάσει σημαντικότερη άνθιση τα αμέσως επόμενα χρόνια.

Στο πλαίσιο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι, η απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών σε συνάρτηση με τους Έλληνες χρήστες κινητών τηλεφώνων, δίνουν σημαντική ώθηση στην ανάπτυξη των εφαρμογών Internet Banking. Είναι

φανερó ότι και στην περιοχή των κινητών τηλεφώνων υπάρχουν τεράστιες δυνατότητες ανάπτυξης για παροχή χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Οι εξελίξεις σε θέματα τηλεπικοινωνιακών υποδομών, πρωτοκόλλων επικοινωνίας κ.ά., θα διαμορφώσουν και τις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες που μπορούν να διατεθούν.

Η αφετηρία της Ηλεκτρονικής Τράπεζας²

Τον Οκτώβριο του 1995 εμφανίστηκε στην Αμερική η πρώτη ηλεκτρονική τράπεζα, η Security First Network Bank, η οποία χωρίς να διαθέτει δίκτυο καταστημάτων εξυπηρετούσε την πελατεία της μόνο μέσα από το διαδίκτυο (Internet). Η νέα τράπεζα σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε από ένα σχετικά μικρό χρηματοοικονομικό οργανισμό, την Cardinal Bancshares Organization, που είχε έδρα στο Kentucky των ΗΠΑ και ο οποίος χρηματοδοτήθηκε με \$ 2,4 εκατομμύρια από δύο αμερικανικές τράπεζες, την Huntington Bancshares και την Wachovia Corporation.

Γιατί άραγε οι δύο τράπεζες επένδυσαν τόσα χρήματα στην Cardinal Bancshares;

Διότι ήταν οι πρώτες τράπεζες που αφενός διέκριναν ότι πολλοί πελάτες των τραπεζών έχουν την ανάγκη να πραγματοποιούν τις συναλλαγές τους με απλό τρόπο, καθ'όλη τη διάρκεια της ημέρας, συνεχώς όλο το χρόνο και χωρίς γεωγραφικό περιορισμό και αφετέρου γιατί αναγνώρισαν το μεγάλο πλεονέκτημα της Cardinal Bancshares να έχει σχεδιάσει την περισσότερο προηγμένη

² "Banking on the device". *The McKinsey Quarterly*, 2000

αρχιτεκτονική ασφαλείας πληροφοριακών συστημάτων. Αρχιτεκτονική, η οποία αποτελεί την προϋπόθεση για τη δημιουργία, αλλά κυρίως την αποδοχή, από την πελατεία της ηλεκτρονικής τραπεζικής. Αρχιτεκτονική ασφαλείας και λογισμικού, που, παρά τις επανειλημμένες προσπάθειες ειδικών της πληροφορικής, δεν έχουν παραβιασθεί μέχρι σήμερα. Η αρχή έγινε.

Προς τα τέλη της προηγούμενης δεκαετίας καταγράφηκε σημαντική αύξηση στην ίδρυση και λειτουργία διαδικτυακών τραπεζών, ενώ αντίστοιχα ο αριθμός των παραδοσιακών τραπεζικών καταστημάτων παρουσίαζε μείωση.

Η τάση αυτή δεν συνεχίστηκε. Τα αναμφισβήτητα πλεονεκτήματα των νέων τραπεζών φάνηκε ότι είχαν υπερεκτιμηθεί. Ο εντυπωσιακός ρυθμός αύξησης της πελατείας των νέων τραπεζών, επισκιάστηκε από το γεγονός ότι οι πελάτες των ηλεκτρονικών τραπεζών έπρεπε τελικά να καταφύγουν και πάλι στις παραδοσιακές τράπεζες, στα καταστήματα, για να καλύψουν ανάγκες που από τη φύση τους οι ηλεκτρονικές τράπεζες δεν μπορούσαν να εξυπηρετήσουν.

Παράλληλα οι παραδοσιακές τράπεζες, οι οποίες μέσα από τα καταστήματα προωθούσαν προϊόντα και υπηρεσίες και εξυπηρετούσαν τις συναλλαγές των πελατών τους, ένιωσαν "απειλή", καθώς διαπίστωναν ότι τμήματα πελατών τους άρχιζαν να στρέφονται προς τις τράπεζες νέας μορφής. Οι τράπεζες αυτές έπρεπε κάτι να κάνουν κι έτσι με γρήγορα βήματα άρχισαν να αναπτύσσουν εναλλακτικά, ως προς τα καταστήματα, δίκτυα εξυπηρέτησης, στα πρότυπα των ηλεκτρονικών τραπεζών. Σε αρκετές περιπτώσεις αναγκάστηκαν να προβούν σε ριζική αναθεώρηση των πληροφοριακών συστημάτων και ορισμένων επιχειρησιακών λειτουργιών τους, για να ανταποκρίνονται στα αιτήματα των πελατών που τους διαβιβάζονταν ηλεκτρονικά.

Τελικά οι παραδοσιακές και οι ηλεκτρονικές τράπεζες άρχισαν να συγκλίνουν προς έναν τρόπο λειτουργίας που δικαίως δίνει περισσότερη έμφαση στη συνέργια ανάμεσα στα δίκτυα του φυσικού και του ηλεκτρονικού κόσμου, καθώς αναγνωρίστηκε η συμπληρωματικότητά τους. Τα ηλεκτρονικά δίκτυα μπορούν άριστα να εξυπηρετήσουν επαναλαμβανόμενες τραπεζικές/ χρηματοοικονομικές εργασίες, να πληροφορήσουν, να ειδοποιήσουν τον πελάτη,

να τον διευκολύνουν στην προσωπική του χρηματοοικονομική διαχείριση, ενώ το δίκτυο καταστημάτων παραμένει αναντικατάστατο στην προσέγγιση του πελάτη για την ανάλυση των αναγκών του, την επεξήγηση πολύπλοκων προϊόντων, την εκπαίδευση της πελατείας σε νέα προϊόντα και δίκτυα, και τέλος στην εξυπηρέτηση όσων συναλλαγών απαιτούν ακόμα τη φυσική παρουσία του πελάτη στο κατάστημα.

Αποτελώντας την εξαίρεση που δεν καταργεί αλλά επιβεβαιώνει τον κανόνα, λειτουργούν και σήμερα αποκλειστικά ηλεκτρονικές τράπεζες, απευθυνόμενες κυρίως σε συγκεκριμένα τμήματα (niche) πελατείας και παραμένουν επιτυχείς στους τομείς που έχουν επιλέξει να δραστηριοποιούνται.

Το σημερινό πρότυπο λειτουργίας των δικτύων διανομής των τραπεζικών προϊόντων και υπηρεσιών, προσομοιάζει προς την εικόνα μιας ζυγαριάς. Σαφώς το βάρος με την έννοια της δημιουργίας κερδοφορίας βρίσκεται προς το μέρος του δικτύου καταστημάτων, αλλά με την πάροδο του χρόνου αρχίζει να αποκτά ειδικό βάρος και κρίσιμη μάζα, η πλευρά της ηλεκτρονικής τραπεζικής ως εναλλακτικού δικτύου πώλησης και εξυπηρέτησης της πελατείας. Οποιαδήποτε προσπάθεια να προβλεφθεί η χρονική στιγμή κατά την οποία η ζυγαριά θα γείρει προς την πλευρά της ηλεκτρονικής τραπεζικής με παράλληλη ουσιαστική συρρίκνωση του ρόλου των καταστημάτων, είναι παρακινδυνευμένη. Βέβαια το σημερινό τραπεζικό κατάστημα έχει αρκετές διαφορές από προηγούμενες δεκαετίες. Σίγουρα δεν μένει αμέτοχο στην εξέλιξη της ηλεκτρονικής τραπεζικής, καθώς φιλοξενεί όλο και περισσότερα ηλεκτρονικά δίκτυα, συνήθως σε κάποιο προθάλαμο αυτο-εξυπηρέτησης (self-service), με συσκευές όπως το ΑΤΜ, η τηλεφωνική συσκευή για απευθείας σύνδεση με την Υπηρεσία Τηλεφωνικής Εξυπηρέτησης (call center), οι ειδικές μονάδες για πληρωμή λογαριασμών με μετρητά κ.λπ. Ακόμα, το προσωπικό του καταστήματος έχει προσανατολιστεί στο νέο του ρόλο, την πώληση προϊόντων και εξυπηρέτηση πελατείας, με χρήση των νέων τεχνολογιών, τόσο κατά τη διάρκεια της συνομιλίας με τον πελάτη, όσο και για τη διαχείριση εργασιών εντός του ίδιου του καταστήματος.

Συμπερασματικά θα έλεγε κανείς ότι:

➤ Οι αμιγώς ηλεκτρονικές τράπεζες αποτέλεσαν μία αφετηρία που αποδείχθηκε στην πράξη και προορισμός, αφού η μετέπειτα πορεία τους και η περαιτέρω ανάπτυξή τους, περνά σχεδόν υποχρεωτικά από τη συνεργασία τους με ένα δίκτυο καταστημάτων.

➤ Η ηλεκτρονική τραπεζική εξυπηρέτηση παραμένει ένας τελικός προορισμός και η ταχύτητα επίτευξής της εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το ρυθμό διείσδυσης των νέων τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή. Παράλληλα όμως, αποτελεί και την αφετηρία για βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών λειτουργιών στις παραδοσιακές τράπεζες, οι οποίες αναγκαστικά πλέον προσδένονται στο άρμα της ηλεκτρονικής τραπεζικής και πρέπει να αποκτήσουν εσωτερική αποτελεσματικότητα. Αποτελεσματικότητα που να τους επιτρέπει να εκτελούν εσωτερικές εργασίες με ταχύτητα και αμεσότητα αντίστοιχη εκείνης, με την οποία ο πελάτης συνεργάζεται με την τράπεζα μέσα από τα ηλεκτρονικά δίκτυα. Καθώς ο ανταγωνισμός βρίσκεται τόσο μακριά όσο το πάτημα ενός κουμπιού στον υπολογιστή ή στην τηλεφωνική συσκευή, η σύγχρονη πρόκληση για τις τράπεζες παραμένει η οργάνωσή τους, έτσι ώστε να ανταποκρίνονται άμεσα στη δημιουργία νέων δικτύων, νέων προϊόντων και υπηρεσιών.

Ορισμός και τύποι e-banking

Οι όροι PC banking, online banking, Internet banking, telephone banking, mobile banking αναφέρονται σε τρόπους με τους οποίους μπορεί ο πελάτης να έρθει σε επαφή με την τραπεζά του χωρίς να χρειάζεται να είναι παρόν σε κάποιο κατάστημά της. Το e-banking μπορεί να θεωρηθεί ότι περιλαμβάνει όλους τους παραπάνω όρους και τις δυνατότητες επαφής του πελάτη με την τράπεζα ηλεκτρονικά.



PC banking. Είναι ο όρος που περιγράφει τις συναλλαγές που γίνονται μέσω του PC του πελάτη. Η μεταφορά των δεδομένων σε μια τέτοια συναλλαγή γίνεται μέσω των τηλεφωνικών γραμμών (αναλογικές ή ψηφιακές). Μπορούμε να διακρίνουμε δύο είδη PC banking:

Το **online banking** στο οποίο οι συναλλαγές γίνονται μέσω "κλειστών δικτύων". Για να γίνει μια συναλλαγή ο πελάτης πρέπει να προμηθευτεί ειδικό software από την τράπεζα. Ο τρόπος αυτός συναλλαγών εμφανίζεται στη Γερμανία στις αρχές της δεκαετίας του '80 με ένα σύστημα που λεγόταν BTX (German Federal Post Office).

Το **Internet banking** είναι ο γνωστός τρόπος συναλλαγής του χρήστη με την τράπεζα από όποιο τερματικό και αν βρίσκεται ανά πάσα στιγμή, με τη χρήση ενδεχομένως συγκεκριμένων κωδικών.

Mobile banking. Πολλές φορητές συσκευές όπως τα κινητά τηλέφωνα, οι φορητές ατζέντες (PDA) και υπολογιστές παλάμης (Hand-held PCs) μπορούν να έχουν πρόσβαση στο Internet μέσω της τεχνολογίας WAP . Έτσι οι χρήστες μπορούν να εκτελέσουν internet banking από άλλες συσκευές εκτός του PC. Αυτού του είδους οι συναλλαγές περιγράφονται με τον όρο mobile banking.

On-line εξυπηρέτηση πελατών: Ο καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία του E-Banking³

Το περιβάλλον και οι επιδιώξεις

Η ανάπτυξη υπηρεσιών e-banking από τις τράπεζες στοχεύει καταρχάς στην προσφορά ενός ακόμη μέσου εξυπηρέτησης των πελατών χωρίς χρονικούς και χωροταξικούς περιορισμούς. Έχουν αναλυθεί σε αρκετή λεπτομέρεια τα οφέλη που προκύπτουν για την τράπεζα και τον πελάτη από την προσφορά αυτών των υπηρεσιών και κυρίως σε ό,τι αφορά το μικρότερο κόστος, την ευκολία και την άμεση πρόσβαση. Δεν θα ήταν υπερβολή να πούμε ότι οι υπηρεσίες e-banking αποτελούν σήμερα ένα βασικό και σημαντικό κανάλι εξυπηρέτησης των πελατών, η ύπαρξη του οποίου θεωρείται δεδομένη τόσο από τις τράπεζες όσο και από τους πελάτες.

Ο στόχος λοιπόν των υπηρεσιών e-banking είναι η προσφορά προς τους πελάτες εύκολης πρόσβασης στην τράπεζα 24 ώρες την ημέρα 7 ημέρες την εβδομάδα, με χαμηλότερο κόστος, μετακινώντας τις συναλλαγές "ρουτίνας" από τα παραδοσιακά καταστήματα στις on-line υπηρεσίες. Ο σημαντικότερος από τους παράγοντες επιτυχίας των υπηρεσιών e-banking είναι η αποτελεσματική και ποιοτική on-line εξυπηρέτηση.

Ο πελάτης λαμβάνει ως εμπειρία την εξυπηρέτηση που προσφέρεται από την τράπεζα. Εμπειρία που καταχωρείται βαθιά στη μνήμη του σε τέτοιο βαθμό που χαρακτηρίζει τη συμπεριφορά του απέναντι στην τράπεζα. Η τράπεζα μπορεί

³ "Banking on the Internet". *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*

να χάσει έναν πελάτη, αν οι εμπειρίες από τη σχέση του με την τράπεζα είναι κατώτερες των προσδοκιών του.

Στο σημερινό εξαιρετικά ανταγωνιστικό επιχειρηματικό περιβάλλον έχει καθοριστική σημασία, όχι μόνο η προσέλκυση νέων πελατών, αλλά και η διατήρηση των υπαρχόντων και μάλιστα η ενδυνάμωση των σχέσεων με την τράπεζά τους (π.χ. με αύξηση των προϊόντων που ο πελάτης έχει αγοράσει από την τράπεζα), δηλαδή η δημιουργία πιστών πελατών. Ο πιστός πελάτης είναι εκείνος που θα πραγματοποιεί επαναλαμβανόμενες αγορές σε βάθος χρόνου και έτσι θα αναδειχθεί σε κερδοφόρο πελάτη.

Η εμπειρία αποκτά μια σημαντικά μεγαλύτερη δυναμική όταν παρέχεται on-line, μέσω υπηρεσιών e-banking, γιατί ο μόνος ο οποίος εκκινεί και ελέγχει την όλη διαδικασία είναι ο πελάτης, επιλέγοντας το χώρο και τη χρονική στιγμή που τον εξυπηρετεί.

On-line έρευνα που διενεργήθηκε από το CRM Guru στις ΗΠΑ έδειξε ότι οι business managers πιστεύουν ότι: η αύξηση της παραγωγικότητας και η μείωση των δαπανών είναι σημαντικές επιδιώξεις, αλλά μεγαλύτερη αξία για τον τραπεζικό οργανισμό προκύπτει από την ενίσχυση των σχέσεων με τους πελάτες.

Προσδοκώμενο όφελος από την on-line εξυπηρέτηση	Συμφωνούν
Βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών (πιστοί πελάτες)	89%
Αύξηση της διατήρησης πελατών	87%
Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των υπηρεσιών	83%
Αναδιάρθρωση του προσωπικού εξυπηρέτησης	74%
Μείωση του προσωπικού εξυπηρέτησης	57%
<i>Πηγή: CRMGuru</i>	

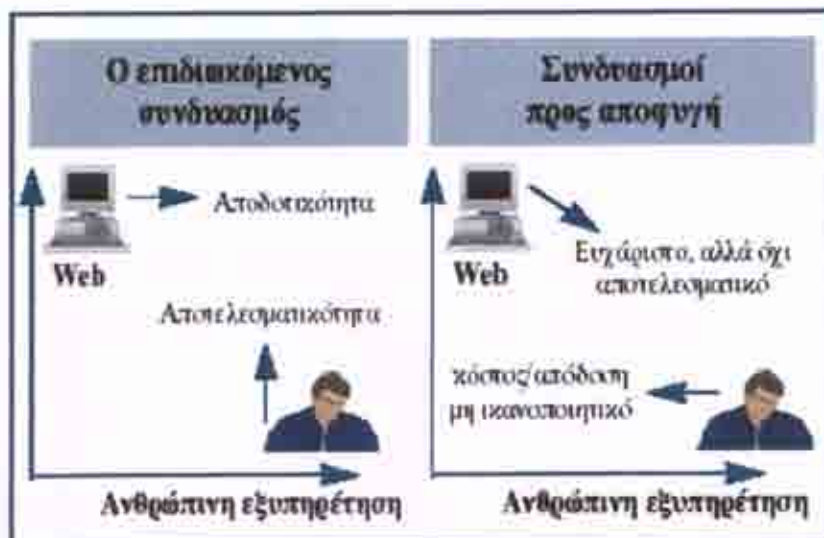
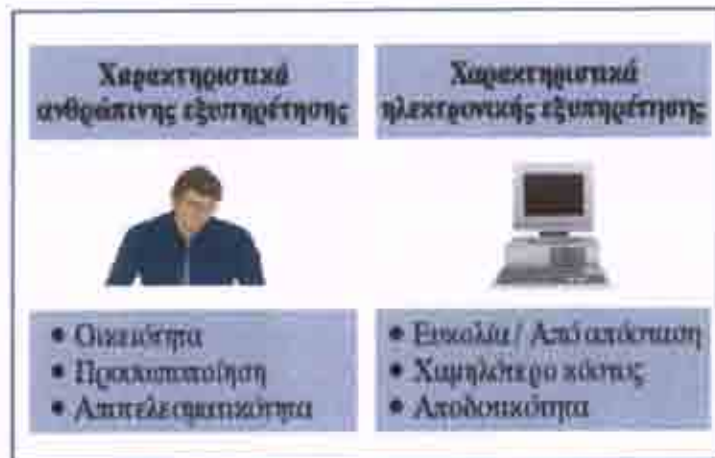
Ο στόχος μέσω της on-line εξυπηρέτησης είναι να προστίθεται συνεχώς αξία στη σχέση με τον πελάτη, ώστε όχι μόνο να μείνει ευχαριστημένος και άρα πιστός προς την τράπεζά του, αλλά και να το διαδώσει σε φίλους και γνωστούς ("loyalty effect"). Στο χώρο του Διαδικτύου ιδιαίτερα μπορούμε να πούμε ότι: "word of mouse spreads faster than word of mouth". Οι συστάσεις των υπαρχόντων πελατών φέρνουν νέους πελάτες χωρίς πρόσθετο κόστος.

Οι βασικές αρχές

Το μεγάλο στοίχημα, το οποίο θα πρέπει να κερδηθεί μέσω μιας αποτελεσματικής και δυναμικής on-line εξυπηρέτησης, είναι η ενίσχυση του "loyalty effect". Ποια είναι όμως τα στοιχεία εκείνα που χαρακτηρίζουν μια επιτυχημένη on-line εξυπηρέτηση;

Πριν προχωρήσουμε στην παρουσίαση αυτών των στοιχείων, θα πρέπει να τονιστεί ότι η on-line εξυπηρέτηση είναι δυσκολότερη και πολυπλοκότερη σε σχέση με την εξυπηρέτηση "πρόσωπο με πρόσωπο". Η τράπεζα καλείται να συνδυάσει την αποδοτικότητα του e-banking με την αποτελεσματικότητα της ανθρώπινης

επαφής. Με αυτό το συνδυασμό επιδιώκει να προσφέρει μια νέα εμπειρία στους πελάτες της.



Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια υπάρχει η τάση τα παραδοσιακά τραπεζικά καταστήματα να εξελιχθούν περισσότερο σε κέντρα συμβουλευτικής πώλησης, παρά σε σημεία πραγματοποίησης συναλλαγών (εστιάζοντας στην προσφορά ολοκληρωμένων λύσεων με έμφαση στην

προσωπική εξυπηρέτηση). Η παροχή ενημερωτικών και συμβουλευτικών υπηρεσιών, καθώς και η “προσωπική” εξυπηρέτηση αποτελούν τα συστατικά του e-banking. Είναι οι βασικοί άξονες, πάνω στους οποίους υλοποιείται η σύγχρονη ηλεκτρονική τραπεζική.

Ας δούμε λοιπόν τις βασικές αρχές που προάγουν την on-line εξυπηρέτηση:

➤ **Διαφοροποίηση του περιεχομένου και των υπηρεσιών σε διαφορετικές ομάδες πελατών ή ακόμη και σε κάθε πελάτη (on-line self-service).** Παρόλο που το Internet προσφέρει τέτοια ευκολία πρόσβασης, δεν θα πρέπει ο οργανισμός να μπαίνει στον “πειρασμό” να προσφέρει όλα σε όλους. Η τράπεζα πρέπει να δώσει απαντήσεις σε δύο ερωτήσεις: Ποιος είναι ο σκοπός της συγκεκριμένης παρουσίας στο web και ποια είναι η αγορά-στόχος (π.χ. νέοι επαγγελματίες, οικογενειάρχες, μικρές επιχειρήσεις, επενδυτές κ.λπ.). Είναι απαραίτητη η δημιουργία μιας γνωστικής βάσης με ποιοτικά και όχι μόνο με ποσοτικά χαρακτηριστικά, έτσι ώστε ο πελάτης να μη “χάνεται” κατά την πλοήγησή του στο web, καθώς και να βρίσκει εύκολα την απάντηση στις ερωτήσεις και τις απορίες του. Για το σκοπό αυτό είναι χρήσιμη η καταγραφή των επιλογών (clicks) των πελατών και βάσει αυτών να διαμορφώνεται ανάλογα το περιεχόμενο.

➤ **Ευκολία στην πλοήγηση, χρηστικότητα.** Η κοινή λογική που ισχύει στο φυσικό κόσμο έχει εφαρμογή και στο e-banking. Για παράδειγμα, αν η υποβολή μιας αίτησης ή μια συναλλαγή απαιτεί σημαντικό χρόνο, με πολύπλοκα βήματα, τότε αυξάνονται οι πιθανότητες για παραλείψεις και λάθη, ενώ υπάρχει ο κίνδυνος να αποτραπεί ο πελάτης να κάνει το ίδιο στο μέλλον. Το Gartner Group εκτιμά ότι τα δύο τρίτα των πελατών εγκαταλείπουν ένα site εξαιτίας της πολυπλοκότητας.

➤ **Αυτοματοποίηση της δημιουργίας και διαχείρισης του περιεχομένου.** Το περιεχόμενο που αφορά τα τραπεζικά προϊόντα και υπηρεσίες είναι απέραντο. Αν απαιτείται η σύμπραξη πολλών ανθρώπων και πολύς χρόνος για να εκδοθεί στο web, τότε αυτό σίγουρα αποτελεί τροχοπέδη που θα οδηγήσει σε ανεπίκαιρη πληροφόρηση. Η αυτοματοποίηση της διαχείρισης του περιεχομένου γίνεται κρίσιμη. Το κατάλληλο λογισμικό επιτρέπει στα διάφορα

τμήματα της τράπεζας εύκολα και γρήγορα να δημοσιοποιούν περιεχόμενο (ή/και νέες συναλλαγές) με τέτοιο τρόπο σαν να συναλλάσσονται απευθείας με τους πελάτες.

➤ **Διαχείριση των e-mails.** Οι πελάτες θα πρέπει να ενθαρρύνονται στο να υποβάλλουν ερωτήσεις μέσω e-mail. Το e-mail έχει εξελιχθεί σε αξιόλογο μέσο αμφίδρομης επικοινωνίας και μέσω αυτού μπορεί να γίνει διαχείριση ζητημάτων των πελατών ή υποβολή ερωτήσεων. Οι απαντήσεις πρέπει να χαρακτηρίζονται από σαφήνεια, προσωποποίηση, προσφορά εναλλακτικών προτάσεων και να δίνονται μέσα σε ένα εύλογο χρονικό διάστημα (συνήθως μέσα στην ίδια εργάσιμη ημέρα). Ο πελάτης θα εμπιστευθεί τον οργανισμό που θα απαντήσει άμεσα και όχι όσους χρειάζονται εβδομάδες, ακόμη και μήνες, για μια απάντηση. Η ανάλυση του περιεχομένου των e-mails με σκοπό την εύρεση λέξεων-κλειδιών, αναφορών σε προϊόντα κ.λπ. είναι πολύτιμη πληροφορία που μπορεί να αξιοποιηθεί ανάλογα.

➤ **Σύνδεση και ολοκλήρωση με το contact center (web collaboration).** Σε επιλεγμένα σημεία τόσο του πληροφοριακού τμήματος του δικτυακού τόπου, όσο και των τραπεζικών συναλλαγών μπορεί να υπάρχει σύνδεση με αντιπρόσωπο της τηλεφωνικής εξυπηρέτησης (contact center). Στόχος είναι η καθοδήγηση του πελάτη κατά τη διάρκεια της πλοήγησής του. Όταν ο πελάτης το επιλέξει, ο αντιπρόσωπος μπορεί να βλέπει τις ίδιες οθόνες μαζί του και να επικοινωνήσει είτε τηλεφωνικά είτε με ταυτόχρονη ανταλλαγή μηνυμάτων (live chat).

➤ **Ειδοποιήσεις (alerts).** Μια εξαιρετικά χρήσιμη και χρηστική υπηρεσία. Ο πελάτης ενημερώνεται με e-mail, με γραπτό μήνυμα στο κινητό τηλέφωνο (SMS), με κλήση από αντιπρόσωπο της τηλεφωνικής εξυπηρέτησης. Ο πελάτης ξέρει ότι η τράπεζά του είναι πάντα κοντά του έτοιμη να τον ενημερώσει για τις οικονομικές του συναλλαγές, καθώς και να τον πληροφορήσει για ό,τι αυτός έχει προεπιλέξει.

➤ **Κόστη και τιμολόγηση.** Ένας καταναλωτής δεν θα πλήρωνε ποτέ τις τιμές ενός ακριβού εστιατορίου για ένα self-service γεύμα, ανεξάρτητα από το

πόσο καλό είναι το φαγητό. Αντιστοιχία υπάρχει και στις on-line υπηρεσίες. Είναι ευρέως γνωστό ότι οι on-line συναλλαγές έχουν χαμηλότερο κόστος για την τράπεζα και περιμένει να έχει ανάλογο όφελος. Επιπρόσθετα στο Διαδίκτυο είναι πολύ εύκολη η σύγκριση των τιμών μεταξύ των ανταγωνιστών, διευκολύνοντας τον πελάτη στις επιλογές του. Ένας καλός τρόπος, ο οποίος ενισχύει την εμπιστοσύνη των πελατών απέναντι στην τράπεζα, είναι η παροχή συμβουλών, οι οποίες μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα το χαμηλότερο συνολικό κόστος στις συναλλαγές του (π.χ. τρόπος χρήσης πιστωτικής κάρτας, πάγιες εντολές, on-line πληρωμή λογαριασμών, τα πλεονεκτήματα των εναλλακτικών δικτύων κ.λπ.).

➤ **Μέτρηση των απόψεων των πελατών.** Ο ευκολότερος τρόπος είναι οι on-line έρευνες. Τα αποτελέσματά τους βοηθούν στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

➤ **Ολοκλήρωση της ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης με όλα τα δίκτυα της τράπεζας.** Κάθε δίκτυο της τράπεζας αποτελεί τον κρίκο μιας αλυσίδας. Η δύναμη της αλυσίδας δεν ξεπερνά την αντοχή του πιο αδύνατου κρίκου της. Η παροχή των πληροφοριών, των συμβουλών, η αντιμετώπιση προβλημάτων θα πρέπει να γίνεται με τον ίδιο ποιοτικό τρόπο απ' όλα τα δίκτυα.

Οι υποδομές

Η εφαρμογή όσων αναφέρθηκαν προϋποθέτει την υλοποίηση υποδομών, οι οποίες έχουν σαφή πελατοκεντρικά χαρακτηριστικά.

Στο σημείο αυτό πρέπει να ξεκαθαριστεί και ο **ρόλος της τεχνολογίας**. Η τεχνολογία είναι το μέσο αλλά και η δύναμη που επιτρέπει σήμερα την υλοποίηση εξαιρετικών υπηρεσιών. Όμως και η τεχνολογία αλλάζει ρόλο για να μπορέσει να υποστηρίξει εφαρμογές στην "εποχή του πελάτη". Από αυτό που ονομάζουμε **IT (Information Technology)** μεταβαίνουμε σε αυτό που ονομάζουμε **RT (Relationship Technology)**, δηλαδή τεχνολογία που προσδίδει αξία στη σχέση του πελάτη με την τράπεζα.

Η εφαρμογή ενός αποτελεσματικού και ευέλικτου πελατοκεντρικού συστήματος (**CRM**) είναι αναγκαία. Η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος είναι δύσκολη και πολύπλοκη, τόσο στην αρχική υλοποίηση, όσο και στην καθημερινή συντήρηση και ενημέρωση. Είναι όμως το μέσο που μας βοηθά να δημιουργούμε πιστούς πελάτες, έτσι ώστε να επηρεάζεται θετικά η κερδοφορία του οργανισμού.

Τίποτα ωστόσο δεν μπορεί να βελτιωθεί, αν δεν μπορεί να μετρηθεί. Καμία στρατηγική δεν μπορεί να πετύχει αν δεν μπορούμε να μετρήσουμε τα αποτελέσματά της. Πρώτη προτεραιότητα είναι η μέτρηση της συνολικής αξίας που δημιουργείται από τον κάθε πελάτη για την τράπεζα. Αυτό που ονομάζουμε CVM, δηλαδή **Customer Value Management**. Ο στόχος είναι να επιτύχουμε την πιο κερδοφόρα προσέγγιση και εξυπηρέτηση του πελάτη, μέσα από το πιο αποδοτικό δίκτυο, μετρώντας και εκτιμώντας την οικονομική επίπτωση των ενεργειών αυτών. Το CVM μας επιτρέπει να μεγιστοποιούμε την απόδοση των επενδύσεών μας (ROI), προσδιορίζοντας εκείνες τις ενέργειες που πρέπει να πραγματοποιήσουμε (προσέγγιση, εξυπηρέτηση, δημιουργία προϊόντων, υπηρεσιών, δικτύων), οι οποίες συνεχώς προσθέτουν αξία στη σχέση πελάτη/ τράπεζας καθόλη τη διάρκεια της σχέσης αυτής.

Δεν φτάνουν όμως μόνο αυτά. Χρειάζονται διαδικασίες που να διευκολύνουν την εφαρμογή των αρχών της on-line εξυπηρέτησης. Διαδικασίες που να προάγουν την εσωτερική επικοινωνία μεταξύ των μονάδων της τράπεζας. Διαδικασίες που να συνεπικουρούν τη συνεργασία και αμεσότητα μεταξύ των φυσικών και ηλεκτρονικών δικτύων. Διαδικασίες που να έχουν ως επίκεντρο τον πελάτη.

E-Banking

Ποιούς αφορά; Ποιοι εμπλέκονται σε μια ηλεκτρονική πληρωμή;

Οι οντότητες (entities) που συμμετέχουν σε μια ηλεκτρονική πληρωμή είναι δύο: ο πληρωτής (payer) και ο πληρωτέος (payee). Καθεμιά από αυτές εμπίπτει σε μία από τις κατηγορίες “πρόσωπο” (“Person”, “P”) ή “καταναλωτής” (“Consumer”, “C”) και “επιχείρηση” (“Business”, “B”). Ειδικά η δεύτερη οντότητα (“πληρωτέος”) περιλαμβάνει και την κατηγορία “πολιτεία” ή “κράτος” (“Government”, “G”).

Αυτός είναι και ο λόγος που οι ηλεκτρονικές πληρωμές μεταξύ των παραπάνω οντοτήτων (ως συνέχεια των αντίστοιχων εμπορικών συναλλαγών) κωδικοποιούνται στις υποπεριπτώσεις:

Person-To-Person (P2P): Αφορά πληρωμές μεταξύ προσώπων, κανένα από τα οποία δεν συμμετέχει με επιχειρηματικό ρόλο. Παράδειγμα: πληρωμή προσωπικού χρέους.

Consumer-To-Business και Business-To-Consumer (C2B ή B2C). Έχει επικρατήσει το ακρωνύμιο “B2C”, εκφράζοντας την πώληση από την επιχείρηση προς τον καταναλωτή, η οποία ολοκληρώνεται με την πληρωμή της πρώτης από το δεύτερο. Παράδειγμα: πώληση/ αγορά αγαθών ή παροχή/ λήψη υπηρεσιών.

Business-To-Business (B2B): Πρόκειται για πληρωμές μεταξύ επιχειρήσεων. Διαφέρουν από τις υπόλοιπες λόγω του πολύ μικρότερου πλήθους τους και των πολύ μεγαλύτερων ποσών που εμπειρεύουν. Παράδειγμα: πληρωμή τιμολογίου.

Person-To-Government (P2G) και Business-To-Government (B2G), συνολικά x2G: Πρόκειται για πληρωμές προς δημόσιες υπηρεσίες (υπουργεία, τοπική αυτοδιοίκηση κ.λπ.) και συνήθως αφορά οφειλές των πολιτών. Παράδειγμα: πληρωμή ΦΠΑ, πληρωμή τελών κυκλοφορίας. Η αντίστροφη μορφή πληρωμών (G2P, G2B) υφίσταται, αλλά προς το παρόν δεν υλοποιείται με τη μορφή των μεμονωμένων πληρωμών. Παράδειγμα: επιστροφή φόρου μέσω τραπεζών.

Οι οντότητες αυτές συμμετέχουν στα δύο “άκρα” μιας ηλεκτρονικής πληρωμής, ανεξάρτητα από το ηλεκτρονικό δίκτυο ή μέσο που αξιοποιούν και άσχετα από το χρηματοοικονομικό εργαλείο που η καθεμιά χρησιμοποιεί.

Όπως κάθε επιχειρηματικός κλάδος που εντάσσει στη δραστηριότητά του το ηλεκτρονικό εμπόριο, έτσι και οι τράπεζες στηριζόμενες στη τεχνολογία τους εξελίσσουν την επιχειρηματικότητά τους σε δύο βασικούς άξονες :Επιχείρηση προς επιχείρηση(B2B) και επιχείρηση προς καταναλωτή (B2C). Ταυτόχρονα , οι τράπεζες στηριζόμενες στην τεχνολογία τους αλλά και στη μακροχρόνια εμπιστοσύνη του κοινού, μπορούν να διαδραματίσουν πρωταγωνιστικό ρόλο στις ηλεκτρονικές συναλλαγές του κράτους με πολίτες (G2C), και επιχείρησης(G2B), συμβάλλοντας τα μέγιστα στην ανάπτυξη και καθιέρωση πρωτοβουλιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και επίτευξης διοικητικής σύγκλισης .

Διαδικασία που ακολουθείται

Οι τράπεζες αποτελούν παραδοσιακά ένα σύνηθες σημείο όπου διεκπεραιώνονται πληρωμές. Είναι λοιπόν φυσικό να αποτελούν μια από τις πρώτες σκέψεις των καταναλωτών, όταν πρόκειται για πληρωμές στο Internet. Κατά συνέπεια, το ίδιο ισχύει και για τους δικαιούχους των πληρωμών. Στο Internet

οι τραπεζικές συναλλαγές – συνεπώς και οι πληρωμές – γίνονται μέσω της υπηρεσίας internet banking κάθε τράπεζας.

Ο πληρωτής έχει στη διάθεσή του όλα τα προϊόντα που του προσφέρει η τράπεζά του μέσω του συγκεκριμένου δικτύου. Μπορεί να χρεώσει όποιο προϊόν θέλει, υπό την προϋπόθεση ότι αυτό μπορεί να δεχτεί τη χρέωση. Τα κυριότερα προϊόντα προς χρέωση είναι οι λογαριασμοί καταθέσεων (ταμιευτήριο και τρεχούμενος/ όψεως), που ενδέχεται να έχουν και όριο χορήγησης (overdraft).

Ο δικαιούχος, με τη σειρά του, πιστώνεται σε λογαριασμό που κι αυτός τηρεί στην ίδια τράπεζα. Η πίστωση μπορεί να γίνεται σε πραγματικό χρόνο (τη στιγμή που διεκπεραιώνεται η πληρωμή) ή μεταγενέστερα για το σύνολο των πληρωμών, ανάλογα με τη συμφωνία που έχει κάνει με την τράπεζα και ανάλογα με το είδος πληρωμής.

Απλή περίπτωση: Μεταφορά μεταξύ λογαριασμών

Ο απλούστερος τρόπος για τη διεκπεραίωση πληρωμής μέσω internet banking είναι η μεταφορά του ποσού από το λογαριασμό του πληρωτή στο λογαριασμό του δικαιούχου. Ο πληρωτής πρέπει απλά να περιγράψει ως “αιτιολογία” τα στοιχεία που χρειάζεται ο δικαιούχος για να αναγνωρίσει την πληρωμή.

Είναι προφανές ότι, από τη μια πλευρά ο συγκεκριμένος τρόπος δεν χρειάζεται ιδιαίτερη υλοποίηση, από την άλλη όμως ελλοχεύουν πολλά λάθη (ποσό, αιτιολογία).

Ο συγκεκριμένος τρόπος είσπραξης χρησιμοποιείται από φορείς που δεν έχουν σταθερούς πελάτες ή/και δέχονται περιστασιακές πληρωμές. Αφορά δε όλες τις κατηγορίες (P2P, B2C, B2B, x2G).

Παράδειγμα:

Πληρωμή προκαταβολής για την κράτηση δωματίου σε ξενοδοχείο. Ο πληρωτής μεταφέρει το ποσό της προκαταβολής από το λογαριασμό του ή την πιστωτική κάρτα του στο λογαριασμό που του έχει υποδείξει ο ιδιοκτήτης του

ξενοδοχείου κατά την κράτηση. Στην αιτιολογία περιγράφει τα σχετικά στοιχεία (ονοματεπώνυμο, διάρκεια κράτησης κ.λπ.).

Ειδικές περιπτώσεις: Εξειδικευμένη σελίδα πληρωμής

Για να διευκολύνουν τους συμμετέχοντες και να αποφεύγονται τα λάθη, οι τράπεζες δημιουργούν εξειδικευμένες σελίδες ("φόρμες") πληρωμής για κάθε δικαιούχο. Στις φόρμες αυτές ο δικαιούχος ζητά από τον πληρωτή συγκεκριμένα στοιχεία. Μάλιστα μερικά από τα στοιχεία αυτά μπορούν να ελεγχθούν για την ορθότητά τους, π.χ. με ψηφίο ελέγχου (check digit).

Για να δημιουργήσουν τις εν λόγω σελίδες πληρωμής, οι τράπεζες πρέπει να θεωρήσουν ότι οι συγκεκριμένες συναλλαγές θα έχουν αρκετή χρήση, τόση ώστε να τεκμηριώνεται τουλάχιστον το κόστος υλοποίησης. Αυτός είναι και ο λόγος που οι περισσότερες πληρωμές αφορούν μεγάλους φορείς με πολυπληθείς πελατειακές βάσεις, με αποτέλεσμα οι διαθέσιμες πληρωμές να είναι αρκετά περιορισμένες.

Παράδειγμα 1:

Πληρωμή λογαριασμού ΔΕΗ. Ο πληρωτής/ συνδρομητής της ΔΕΗ περιγράφει το λογαριασμό, καταχωρίζοντας τον κωδικό ηλεκτρονικής πληρωμής, όπως αυτός περιγράφεται στο λογαριασμό της ΔΕΗ και καταχωρίζει και το ποσό πληρωμής. Το internet banking ελέγχει την ακρίβεια του κωδικού, με βάση το ψηφίο ελέγχου και χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο της ΔΕΗ. Το σύνολο των πληρωμών δημιουργεί αρχείο που αποστέλλεται στη ΔΕΗ και ο λογαριασμός της πιστώνεται στο συμφωνημένο χρόνο.

Παράδειγμα 2:

Πληρωμή ΦΠΑ. Ο πληρωτής/ λογιστής καταχωρίζει το ΑΦΜ του πελάτη του, γράφει και την αντίστοιχη επωνυμία και δηλώνει το ποσό και το λογαριασμό που θα χρεωθεί. Το internet banking ελέγχει την ορθότητα (ύπαρξη) του ΑΦΜ,

χρεώνει το λογαριασμό και ενημερώνει το αρχείο πληρωμών ΦΠΑ. Στην καθορισμένη ημερομηνία, το αρχείο αποστέλλεται στη ΔΙΑΣ, η οποία συγκεντρωτικά στέλνει ένα αρχείο στη ΓΓΠΣ του Υπ. Οικονομίας.

Οφέλη και πλεονεκτήματα ⁴

Η καθολική αποδοχή των ηλεκτρονικών πληρωμών είναι θέμα χρόνου, καθώς τα οφέλη είναι πολλά και συγκεκριμένα.

Ο δικαιούχος αξιοποιεί ένα ακόμη κανάλι εισροής των εσόδων του. Η εθνική (και, όπου έχει νόημα, παγκόσμια) φύση του Internet δίνει τη δυνατότητα προσέγγισης μιας αγοράς που διαρκώς μεγαλώνει.

Η επένδυση σε μηχανισμούς ηλεκτρονικών εισπράξεων έχει πολλαπλασιαστικά και διαρκώς αυξανόμενα οικονομικά οφέλη. Η μείωση κόστους είναι εξαιρετικά σημαντική, καθώς αποφεύγεται η αμοιβή ενδιάμεσων (π.χ. εισπράκτορες), ενώ το κόστος είσπραξης περιορίζεται σ' αυτό των τραπεζών που, ούτως ή άλλως, υφίσταται και στις παραδοσιακές πληρωμές.

Παράλληλα προσφέρονται εναλλακτικές επιλογές στους πελάτες/ πληρωτές, οι οποίες μάλιστα τους διευκολύνουν και σε πολλές περιπτώσεις μειώνουν και το δικό τους κόστος. Δεν χρειάζεται να μετακινηθούν και να στηθούν σε ουρές, δεν χάνουν χρόνο και έχουν απόλυτο έλεγχο των χρηματοροών τους.

Επίσης, ανάλογα με την αξιοποιούμενη τεχνολογία, οι τράπεζες παρέχουν στους εμπόρους εγγύηση της πληρωμής τους και άμεση πίστωση των εισπράξεών τους.

⁴ Unknown author, "ezbusiness", Investni, Issue No. 11, January 2005.

Οφέλη για την τράπεζα

Μπορεί να πετύχει διέγερση της παρουσίας της και να προσελκύσει νέους πελάτες. Υποψήφιοι πελάτες δεν είναι μόνο οι φυσικοί γείτονες του καταστήματος αλλά όλος ο κόσμος.

Η δυνατότητα υλοποίησης των τραπεζικών συναλλαγών 24 ώρες την ημέρα, επί επτά ημέρες την εβδομάδα και 365 ημέρες το χρόνο, αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την αύξηση του όγκου των συναλλαγών και την ικανοποίηση των πελατών, των οποίων τα αιτήματα ικανοποιούνται άμεσα και αποτελεσματικότερα. Οι δυνατότητες επικοινωνίας με πελάτες και συνεργάτες κάθε μορφής είναι αυξημένες.

Παράλληλα η τράπεζα αποκτάει τη δυνατότητα επέκτασης σε νέες αγορές. Οι ηλεκτρονικές τράπεζες, εκτός από τις υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής και on-line χρηματοπιστωτικών πράξεων, προσφέρουν μέσω των site τους στο Internet υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου.

Μια τραπεζική συναλλαγή κοστίζει στις τράπεζες αρκετές φορές ακριβότερα όταν πραγματοποιείται μέσω του παραδοσιακού δικτύου απ'ό,τι μέσω του Internet. Τα λειτουργικά έξοδα μιας ηλεκτρονικής τράπεζας περιορίζονται σε σχέση με τα αντίστοιχα μιας συμβατικής τράπεζας. Το γεγονός αυτό τους δίνει το περιθώριο να αποδίδουν υψηλότερο τόκο στις καταθέσεις και αν χορηγούν δάνεια με χαμηλότερο επιτόκιο.

Η ηλεκτρονική τραπεζική διευκολύνει την πλήρη διαφάνεια των όρων των τραπεζικών συναλλαγών από πλευράς τιμής και κόστους. Με αυτόν τον τρόπο βέβαια επιβάλλει και εντύνει τον ανταγωνισμό σε όλο το εύρος των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, όχι μόνο μέσα από τα σύνορα μιας χώρας, αλλά

και σε παγκόσμιο επίπεδο. Η αποτελεσματικότητα των πωλήσεων επηρεάζεται εξίσου θετικά.

Έχει αποδειχτεί ότι το τηλεμάρκετινγκ, στελεχωμένο καλύτερα και επαρκέστερα απ' ό,τι ένα τραπεζικό κατάστημα και υποστηριζόμενο από τη συγκέντρωση και διαχείριση των πληροφοριών των πελατών, μπορεί να γίνει πιο αποτελεσματικό.

Παρόλο που η τραπεζική μέσω Internet και κινητών τηλεφώνων είναι ακόμη σε αρχικά στάδια, υπάρχουν ξεκάθαρες ενδείξεις ότι αυτές οι δύο οδοί πρόσβασης χρησιμοποιούνται από τους πιο "καλούς" πελάτες μιας τράπεζας. Οι πελάτες αυτής της κατηγορίας είναι ανωτέρου μορφωτικού επιπέδου, κάνουν χρήση περισσότερων τραπεζικών προϊόντων και αφήνουν μεγαλύτερο κέρδος στην τράπεζα από το μέσο πελάτη.

Οφέλη για τον πελάτη

Ο πελάτης αναδεικνύεται στον κατεξοχήν κερδισμένο από τη νέα αυτή κατάσταση. Οι παραδοσιακές τράπεζες είναι ανοικτές για το κοινό τις ώρες που οι περισσότεροι άνθρωποι εργάζονται. Επιπλέον οι περισσότεροι άνθρωποι σήμερα διαθέτουν περιορισμένο ελεύθερο χρόνο, λόγω του ότι αφιερώνουν ολοένα και περισσότερο χρόνο στην εργασία τους. Με την ηλεκτρονική τραπεζική, οι τραπεζικές υπηρεσίες προσφέρονται στον πελάτη όλες τις ώρες, ώστε να διαλέξει αυτός τον κατάλληλο χρόνο. Επιπλέον οι πελάτες της ηλεκτρονικής τραπεζικής μπορούν να έχουν καλύτερη και πληρέστερη ενημέρωση για προϊόντα και υπηρεσίες.

Συχνό είναι το φαινόμενο των προσφορών μέσω διαδικτύου ή της εφαρμογής ευνοϊκότερων όπων στην παροχή προϊόντων μέσω Internet, γεγονός που από μόνο του είναι ικανό να προσελκύσει σημαντική μερίδα καταναλωτών.

Η ηλεκτρονική τραπεζική παρέχει στον πελάτη δυνατότητες-μέσω spreadsheets(λογιστικών φύλλων) και χρηματοοικονομικών προσομοιώσεων-για να αυξήσει το κέρδος του, να προβλέψει τα εσοδά του και να σχεδιάσει πώς θα βελτιώσει τα οικονομικά του.

Μερικές από τις υπηρεσίες που σήμερα προσφέρονται on-line είναι η πληρωμή λογαριασμών, η μεταφορά χρημάτων μεταξύ λογαριασμών, η παρακολούθηση των αντιγράφων κίνησης λογαριασμών, η υποβολή αιτήσεων για δάνεια ή μπλοκ επιταγών, η παραγγελία πρόσθετων υπηρεσιών, η πρόσβαση σε πληροφορίες για προϊόντα, λογαριασμούς, επιτόκια και προσφορές. Ταυτόχρονα παρέχονται πληροφορίες και συμβουλές για επενδύσεις, όπως τοποθετήσεις κεφαλαίων σε τραπεζικά προϊόντα, αμοιβαία κεφάλαια, ασφάλειες ζωής, πρόσθετα συνταξιοδοτικά προγράμματα και υπηρεσίες που έχουν σχέση με πιστωτικές κάρτες.

Επιπλέον μέσω του Internet Banking μειώνεται η ανάγκη για συναλλαγές με ρευστά και ο κίνδυνος ρευστοποίησης χαμένων ή κλεμμένων επιταγών από μη εξουσιοδοτημένα άτομα. Επιπλέον δύνεται η δυνατότητα να διαχειριστεί πολλούς λογαριασμούς που διαθέτει ο καθένας μας σε διαφορετικές τράπεζες και ταυτόχρονα να πραγματοποιήσει την ίδια στιγμή διάφορες συναλλαγές από μια συγκεκριμένη τοποθεσία.

Στο άμεσο μέλλον οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής θα γίνονται ολοένα και περισσότερο προσωποποιημένες, για να προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των πελατών. Επίσης οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες και τα προϊόντα θα παρουσιάζουν έντονη διαφοροποίηση από τράπεζα σε τράπεζα. Στις εξελιγμένες αγορές όπου ο τραπεζικός τομέας περνάει από τη φάση της τραπεζοκεντρικότητας σε αυτή της διατραπεζικότητας, υπάρχει δυνατότητα μεταφοράς χρημάτων μεταξύ λογαριασμών σε διαφορετικές τράπεζες.

Κίνδυνοι E-Banking που αφορούν την τράπεζα

Επιχειρησιακός Κίνδυνος Τραπεζών & υγιείς πρακτικές διαχείρισης ηλεκτρονικών συναλλαγών

Παρά τα σημαντικά οφέλη της τεχνολογικής καινοτομίας, η ταχεία ανάπτυξη των δυνατοτήτων των ηλεκτρονικών συναλλαγών εγκυμονεί κινδύνους αλλά και οφέλη, ενώ είναι σημαντικό αυτοί οι κίνδυνοι να αναγνωρίζονται και να ρυθμίζονται από τα τραπεζικά ιδρύματα κατά τρόπο συνετό.

Ο στρατηγικός κίνδυνος, ο κίνδυνος απώλειας φήμης-πελατείας, ο λειτουργικός κίνδυνος (συμπεριλαμβανομένης της ασφάλειας και των νομικών κινδύνων), οι πιστοδοτήσεις, η αγορά, και ο κίνδυνος ρευστότητας είναι οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που συνδέονται με τα ζητήματα της Ηλεκτρονικής Τραπεζικής.

Η εφαρμογή του E-Banking από τα Τραπεζικά Ιδρύματα αυξάνει και τροποποιεί τη φύση μερικών από τους παραδοσιακούς κινδύνους, κι ακολούθως επηρεάζεται ο γενικός κίνδυνος κατά τις Τραπεζικές εργασίες.

Ειδικότερα, ο στρατηγικός κίνδυνος, ο λειτουργικός κίνδυνος, και ο κίνδυνος απώλειας φήμης-πελατείας είναι ιδιαίτερα αυξημένοι από τη γρήγορη εισαγωγή και την αυξημένη τεχνολογική πολυπλοκότητα των ποικίλων Τραπεζικών δραστηριοτήτων.

A. Διοικητικές προκλήσεις κινδύνου-Επιχειρησιακός Κίνδυνος

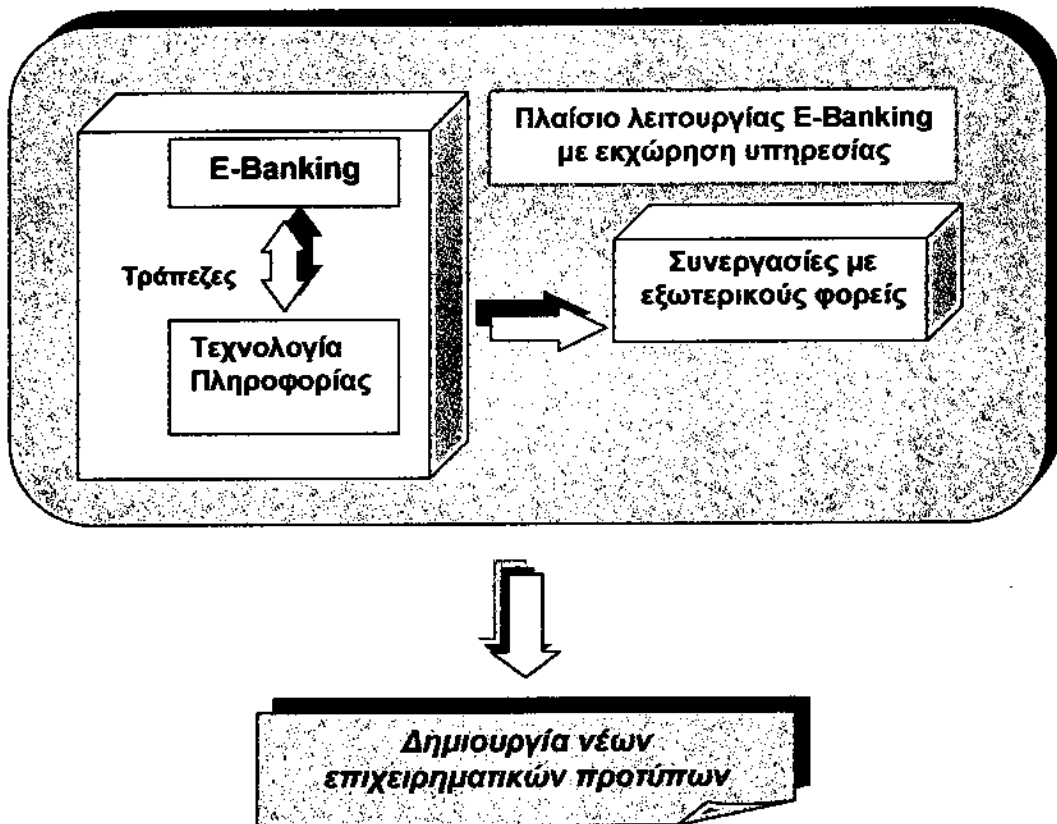
Τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά του E-Banking έθεσαν διάφορες προκλήσεις κινδύνου, επιχειρησιακού ως επί το πλείστον χαρακτήρα:

- Στις μέρες μας η ταχύτητα των διαρθρωτικών αλλαγών σε συνάρτηση με τις τεχνολογικές καινοτομίες που εστιάζονται στην εξυπηρέτηση πελατών είναι πρωτοφανείς. Ιστορικά, οι νέες τραπεζικές εφαρμογές εφαρμόζονταν κατά τη διάρκεια μεγάλων σχετικά χρονικών περιόδων και μόνο μετά την παρέλευση παρατεταμένων off-line ελέγχων ενσωματώνονταν στον παραγωγικό τους ιστό. Σήμερα, εντούτοις, οι τράπεζες αντιλαμβάνόμενες την ανταγωνιστική πίεση να ξεδιπλωθούν σε νέες επιχειρησιακές εφαρμογές με περιορισμένα χρονικά περιθώρια και συμπιεσμένα χρονοδιαγράμματα εφαρμογής, αντιμετωπίζουν συχνά ως δεδομένο ότι διαθέτουν μόνο μερικούς μήνες από την πιλοτική λειτουργία των συστημάτων μέχρι την on-line παραγωγική χρήση τους. Αυτός ο ανταγωνισμός εντείνει την πρόκληση από μέρους των διοικήσεων, για να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή επάρκεια στην στρατηγική αξιολόγηση των συστημάτων και να πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενοι έλεγχοι ασφαλείας που διασφαλίζουν την απρόσκοπτη και ορθή λειτουργία των συστημάτων πριν από την πλήρη υιοθέτηση τους και την αποτελεσματική μετάπτωση των συστημάτων.

- Οι ιστοχώροι αυτόματων τραπεζικών συναλλαγών E-Banking και οι συνδεδεμένες σ' αυτούς εφαρμογές για χρήση από φυσικά και νομικά πρόσωπα, προσπαθούν να είναι κατά το δυνατόν περισσότερο «ενσωματωμένοι» και να συνεργάζονται με τα κεντρικά υπολογιστικά συστήματα των Τραπεζών, ούτως ώστε να επιτρέπεται η δυναμική και αλληλεπιδραστική επεξεργασία των ηλεκτρονικών συναλλαγών. Μια τέτοια αυτοματοποιημένη επεξεργασία μειώνει τις πιθανότητες εμφάνισης ανθρώπινου λάθους, καθώς και πρόκλησης απάτης από μη-αυτοματοποιημένες διαδικασίες, παράλληλα όμως αυξάνεται η εξάρτηση των χρηστών από τη άριστη σχεδίαση και την αρχιτεκτονική των συστημάτων, ενώ λαμβάνεται υπόψη η διαλειτουργικότητα μεταξύ των διαφορετικών συστημάτων και η λειτουργική τους κλιμάκωση ως προς την ζήτηση.

- Το E-Banking αυξάνει -κατά ένα σημαντικό βαθμό- την εξάρτηση των Τραπεζών από τη τεχνολογία της πληροφορίας, καθώς αυξάνεται η τεχνική πολυπλοκότητα πολλών λειτουργικών ζητημάτων, αλλά και θεμάτων ασφαλείας, που δεν έχουν σχέση με την κατεξοχήν Τραπεζική λειτουργία. Παράλληλα,

προωθεί μια τάση για περισσότερες συνεργασίες και συμμαχίες με φορείς τρίτους, πολλοί από τους οποίους δεν είναι διαπιστευμένοι, ούτε υπάρχει κάποιας μορφής άμεσος έλεγχος ως προς τις διαδικασίες που εφαρμόζουν σε ζητήματα ασφάλειας. Αυτή η ανάπτυξη έχει οδηγήσει στη δημιουργία νέων επιχειρησιακών προτύπων που περιλαμβάνουν τις τράπεζες και μη τραπεζικές οντότητες, όπως οι φορείς παροχής υπηρεσιών Διαδικτύου, οι επιχειρήσεις τηλεπικοινωνιών και άλλες εταιρίες τεχνολογίας.



Σχήμα : Λειτουργία E-Banking με Εκχώρηση σε εξωτερικό εταίρο

- Το Διαδίκτυο είναι πανταχού παρόν και παγκόσμιο από τη φύση του. Είναι ένα ανοικτό δίκτυο προσιτό από οπουδήποτε στον κόσμο, καθώς και από

άγνωστα συμβαλλόμενα μέρη, με τη δυνατότητα να καθοδηγεί μηνύματα από άγνωστες θέσεις και μέσω γρήγορα εξελισσόμενων ασύρματων συσκευών. Επομένως, αυτό ενισχύει σημαντικά τη σημασία των ελέγχων ασφάλειας, των τεχνικών επικύρωσης πελατών, την προστασία των δεδομένων, τις διαδικασίες διαδρομών του ελέγχου, και τα πρότυπα ασφάλειας των πελατών.

B. Διοικητικές Αρχές Κινδύνου

Ενώ οι παραδοσιακές διοικητικές αρχές κινδύνου ισχύουν στις τραπεζικές εργασίες, τα σύνθετα χαρακτηριστικά του E-Banking υπαγορεύουν την παράλληλη λειτουργία και χρήση πολλών τραπεζικών εφαρμογών με τον αντίστοιχο κίνδυνο που αυτές περιέχουν λόγω της λειτουργίας τους. Από την άλλη, ο λεπτομερής καθορισμός διοικητικών απαιτήσεων κινδύνου στον τομέα του E-Banking είναι πιθανότατα αντιπαραγωγικός, κι αυτό γιατί μπορεί να ξεπεραστούν λόγω της ταχύτητας αλλαγής της τεχνολογίας και της εξελισσόμενης καινοτομίας των τραπεζικών προϊόντων.

Επομένως οι αρχές που πρέπει να υιοθετούνται οφείλουν να συνάδουν με το γενικό στόχο του τραπεζικού ελέγχου και να εξασφαλίζουν την ασφάλεια και την ευρωστία του οικονομικού συστήματος, πέρα από αυστηρούς και περιοριστικούς κανονισμούς που καθιστούν το σύστημα μη ευέλικτο, δύσκολα προσβάσιμο, μη λειτουργικό και μη φιλικό στο μέσο χρήστη.

Βασική επιδίωξη αποτελεί η προσαρμογή του εποπτικού ελέγχου των Ιδρυμάτων στα υπάρχοντα συστήματα και η λειτουργική τους ομοιομορφία στο σύνολο των τραπεζικών εργασιών, ώστε σε μια πλατφόρμα εφαρμογών να μπορούν να ελέγχονται πλειάδα χαρακτηριστικών του συστήματος.

Συνεπώς, οι αρχές που θα παρουσιαστούν στη συνέχεια προκύπτουν από τις εποπτικές αρχές των Τραπεζών και κατά ένα μεγάλο μέρος προσαρμόζονται στο ήδη συμβατικό σύστημα που λειτουργεί στην μη-ηλεκτρονική του υπόσταση.

Σε μερικές περιοχές, όπως η διαχείριση της ασφάλειας των ελέγχων και η διαχείριση του νομικού κινδύνου κι εκείνου της απώλειας της εταιρικής πίστης,

εισάγουν την ανάγκη για ανάπτυξη ακόμη λεπτομερέστερων αρχών από αυτές που εφαρμόζονται μέχρι σήμερα.

Οι τράπεζες οφείλουν να αναπτύξουν κατάλληλες και προσαρμοσμένες σ' αυτές διοικητικές διαδικασίες κινδύνου στη λειτουργική δομή και την εταιρική διαχείρισή τους.

Το συγκεκριμένο άρθρο δεν προσπαθεί να υπαγορεύσει τις συγκεκριμένες τεχνικές λύσεις για να εξετάσει τους ιδιαίτερους κινδύνους ή να καθορίσει τα τεχνικά πρότυπα σχετικά με το E-Banking. Καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται τα τεχνικά ζητήματα πρέπει να αντιμετωπιστούν σε τρέχουσα βάση από τα τραπεζικά ιδρύματα και από τους διάφορους οργανισμούς με τους οποίους αυτά συνεργάζονται.

Οι όποιες λύσεις είναι πιθανό να αντιμετωπίσουν τα σχετικά ζητήματα σε σχέση με τα μεγέθη των τραπεζών, της πολυπλοκότητάς τους και την διαμορφωμένη κουλτούρα στη διαχείριση κινδύνων και κρίσεων.

Για αυτούς τους λόγους, δεν υπάρχουν λύσεις της μορφής "μια λύση για όλα τα ζητήματα" (one size fits all) αλλά προσαρμοσμένες λύσεις στις ανάγκες του κάθε Τραπεζικού Οργανισμού. Παράλληλα, γίνονται αποδεκτές και προτάσεις που ενθαρρύνουν την ανταλλαγή των ορθών και δοκιμασμένων πρακτικών και προτύπων, ενώ εξετάζονται οι κατά περίπτωση πρόσθετες διαστάσεις κινδύνου που τίθενται από την εφαρμογή του E-Banking στο κάθε Τραπεζικό δίκτυο.

Σύμφωνα με αυτήν την εποπτική φιλοσοφία, οι διοικητικές αρχές κινδύνου και οι υγιείς πρακτικές που προσδιορίζονται, χρησιμοποιούνται ως απαραίτητα εργαλεία που προάγουν το E-Banking και εξασφαλίζουν τις δραστηριότητες και τις διαδικασίες του.

Υγιείς πρακτικές εφαρμογής του E-Banking από τις Τράπεζες ⁵

⁵ Basel Committee of Banking Supervision: Risk Management Principles for Electronic Banking, July 2003.

Έχοντας υπόψη τα ανωτέρω μπορούμε να στοιχειοθετήσουμε διάφορες παραδεδεδεγμένες πρακτικές που δίνουν ένα πολύ ασφαλές επίπεδο ελέγχου οργάνωσης του E-Banking. Διακρίνουμε τις ακόλουθες πρακτικές ενός σύγχρονου συστήματος:

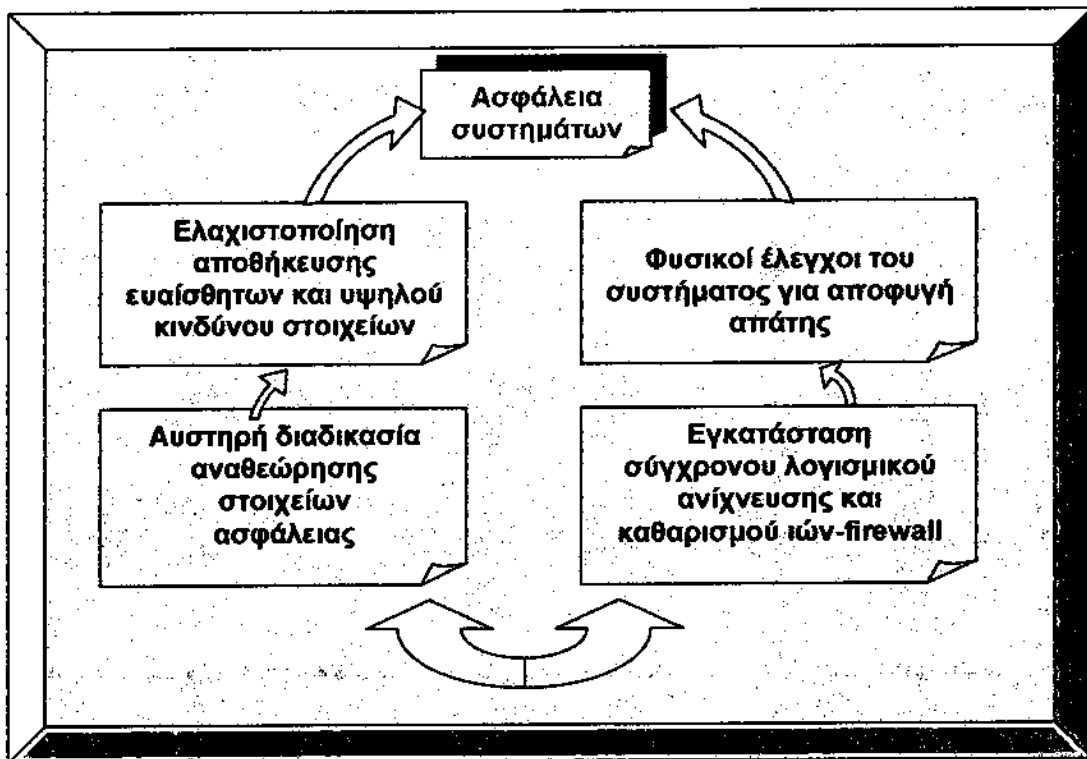
i. πρακτικές ελέγχου ασφάλειας του E-Banking

1. Κάθε τράπεζα οφείλει να διαθέτει σχέδια ασφάλειας που να συντηρούνται επαρκώς και να αναπροσαρμόζονται στις όποιες δομικές αλλαγές των συστημάτων. Παράλληλα, πρέπει να ορίζονται σε όλους τους χρήστες των συστημάτων και των εφαρμογών του E-Banking, συγκεκριμένα προνόμια, συμπεριλαμβανομένων των πελατών, των εσωτερικών χρηστών και των συνεργαζόμενων με τις Τράπεζες φορέων παροχής υπηρεσιών. Οι έλεγχοι λογικής πρόσβασης πρέπει ακολούθως να σχεδιαστούν για να υποστηρίξουν τον κατάλληλο διαχωρισμό των καθηκόντων.

2. Τα στοιχεία και τα συστήματα του E-Banking ταξινομούνται σύμφωνα με την ευαισθησία και σημασία τους και προστατεύονται αναλόγως. Κατάλληλοι μηχανισμοί, όπως η κρυπτογράφηση, ο έλεγχος πρόσβασης και τα σχέδια αποκατάστασης στοιχείων πρέπει να χρησιμοποιηθούν για να προστατεύσουν όλα τα ευαίσθητα και υψηλού κινδύνου συστήματα, όπως κεντρικοί υπολογιστές, βάσεις δεδομένων και εφαρμογές.

3. Η αποθήκευση από την άλλη των ευαίσθητων και υψηλού κινδύνου στοιχείων των κεντρικών υπολογιστών των Τραπεζών, πρέπει να ελαχιστοποιείται και να προστατεύεται κατάλληλα από την κρυπτογράφηση, την πρόσβαση στον έλεγχο και την αποκατάσταση των στοιχείων.

4. Ικανοποιητικοί φυσικοί έλεγχοι πρέπει να είναι σε ισχύ για να αποτρέπουν την αναρμόδια πρόσβαση όλων των χρηστών σε κρίσιμα συστήματα, κεντρικούς υπολογιστές, βάσεις δεδομένων και εφαρμογές του E-Banking.



Σχήμα : Ενισχυτικοί παράγοντες βελτίωσης του επιπέδου ασφάλειας συστημάτων

5. Κρίνεται ως απαραίτητη η υιοθέτηση κατάλληλων τεχνικών για να μετριαστούν οι εξωτερικές απειλές στα συστήματα, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης:

- Ανιχνευτικού Λογισμικού και Προστασίας από ιούς σε όλα τα κρίσιμα σημεία εισόδων (π.χ. εξ' αποστάσεως πρόσβαση σε κεντρικούς υπολογιστές) και σε κάθε υπολογιστικό σύστημα γραφείου.
- Λογισμικού ανίχνευσης-παρείσφρησης ξένων στοιχείων και άλλα εργαλεία αξιολόγησης της ασφάλειας για έλεγχο παραβιάσεων των πολιτικών ασφάλειας του συστήματος.
- Εσωτερικών δοκιμών ασφάλειας των συστημάτων με ελεγχόμενη προσπάθεια διείσδυσης - καταστροφής των εσωτερικών και εξωτερικών δικτύων της Τράπεζας, για έλεγχο των επιπέδων ασφαλείας των συστημάτων.

6. Απαιτείται τέλος η εφαρμογή αυστηρής διαδικασίας αναθεώρησης ασφάλειας σε όλους τους υπαλλήλους και την αρμόδια υπηρεσία, καθώς και τους προμηθευτές που υποστηρίζουν τις ευαίσθητες θέσεις.

ii. πρακτικές διαχείρισης υπηρεσιών outsourcing (εκχωρημένων υπηρεσιών) E-Banking

Στην περίπτωση που οι Τράπεζες αναθέτουν την ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων σε τρίτους, εξωτερικούς ως επί το πλείστον συνεργάτες, υπάρχει η απαίτηση αφενός η εκχώρηση αυτή να καλύπτει τα συμφέροντα και τις προϋποθέσεις λειτουργίας του E-Banking, αφετέρου να ανταποκρίνεται στο συγκεκριμένο πλαίσιο λειτουργίας που τίθεται από την Τράπεζα της Ελλάδος και έχει ισχύ στις εμπορικές και Συνεταιριστικές Τράπεζες της χώρας. Κατ' αυτόν το τρόπο υπάρχουν ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που πρέπει να προσεχθούν για την άρτια και ασφαλή εκχώρησης της μορφής αυτής από την Τράπεζα στον εξωτερικό φορέα. Συγκεκριμένα:

1. Οι Τράπεζες οφείλουν να υιοθετήσουν τις κατάλληλες διαδικασίες για τις αποφάσεις μεταφοράς των συστημάτων ή των υπηρεσιών E-Banking.

- Η Τραπεζική διαχείριση πρέπει σαφώς να προσδιορίζει τους στρατηγικούς σκοπούς, τα οφέλη και τις δαπάνες που συνδέονται με την είσοδο στη εκχώρηση σε τρίτους των ρυθμίσεων και λειτουργιών του E-Banking.

- Η απόφαση να μεταφερθεί μια βασική λειτουργία ή μια υπηρεσία του E-Banking πρέπει να είναι σύμφωνη με τις στρατηγικές του επιχειρηματικού πλάνου της Τράπεζας, βασισμένη σαφώς σε καθορισμένη επιχειρησιακή ανάγκη, και να αναγνωρίζει τους συγκεκριμένους κινδύνους που η εκχώρηση αυτή συνεπάγεται.

- Όλες οι συμβαλλόμενες υπηρεσίες της Τράπεζας πρέπει να καταλάβουν τόσο τον τρόπο με τον οποίο η συγκεκριμένη εκμισθούμενη υπηρεσία θα υποστηρίξει την στρατηγική της τράπεζας στο E-Banking, όσο και την απαίτηση για άρτια προσαρμογή του συνεργάτη στην υπάρχουσα λειτουργούσα δομή της Τράπεζας.

2. Οι Τράπεζες επίσης πρέπει να πραγματοποιήσουν κατάλληλη και επιμελή ανάλυση των κινδύνων, προτού επιλέξουν ένα εξωτερικό παροχέα για την υπηρεσία του E-Banking.

- Οι τράπεζες οφείλουν πρώτιστα να αναπτύξουν κατάλληλες διαδικασίες για προσελκύσουν προτάσεις από διάφορους εξωτερικούς παροχείς-φορείς υπηρεσιών E-Banking, με αντιπροσωπευτικά κριτήρια για την επιλογή μεταξύ των διαφόρων προτάσεων.

- Μόλις προσδιοριστεί ένας πιθανός φορέας παροχής υπηρεσιών, οι Τράπεζες πρέπει με σχετική επιμέλεια να πραγματοποιήσουν κατάλληλη έρευνα σχετικά με τη φερεγγυότητα του φορέα παροχής υπηρεσιών, της φήμης του, των εφαρμοσμένων απ' αυτόν πολιτικών κινδύνου, καθώς και την εκτίμηση της δυνατότητας του να εκπληρώνει τις αναλαμβανόμενες υποχρεώσεις από παρεμφερή έργα.

- Έκτοτε, οι Τράπεζες οφείλουν να ελέγχουν τακτικά τις προσφερόμενες υπηρεσίες που παρέχει ο φορέας και να πιστοποιούν ότι εκπληρώνει όλες τις συμβατικές του υποχρεώσεις, σύμφωνα με τη συμφωνηθέντα και κατά τη διάρκεια αυτής.

- Σημαντική κρίνεται η ύπαρξη των απαραίτητων κι επαρκών πόρων - βάσει των συμβατικών δεσμεύσεων μεταξύ των μερών- για την ενεργή, ασφαλή και απρόσκοπτη υποστήριξη του E-Banking.

- Οι ευθύνες επίσης για τις ρυθμίσεις εκχώρησης των υπηρεσιών E-Banking πρέπει να προσδιορίζονται σαφώς.

- Η ύπαρξη κατάλληλης στρατηγικής εξόδου για την τράπεζα στην περίπτωση που χρειαστεί να ολοκληρώσει τη σχέση εκχώρησης με τον εξωτερικό παροχέα, θεωρείται απαραίτητο στοιχείο της σύμβασης.

iii. πρακτικές έγκρισης για τις εφαρμογές E-Banking

Αναφορικά τώρα με τα δικαιώματα πρόσβασης των χρηστών έχουμε τα ακόλουθα:

1. Συγκεκριμένα προνόμια έγκρισης και πρόσβασης πρέπει να ορίζονται από τα Τραπεζικά Ιδρύματα σε όλους τους χρήστες των συγκεκριμένων υπηρεσιών, οι οποίοι χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες E-Banking.

2. Τα συστήματα μάλιστα που υποστηρίζουν την λειτουργία του E-Banking πρέπει να κατασκευάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να διασφαλίζουν δυναμική αλληλεπίδραση με την έγκυρη βάση δεδομένων του συστήματος.

3. Από την άλλη, κανένας μεμονωμένος χρήστης ή σύστημα δεν δύναται να έχει την εξουσία να αλλάζει τους δικούς του όρους πρόσβασης στη βάση δεδομένων.

4. Οποιαδήποτε προσθήκη χρήστη του συστήματος ή ακόμη και αλλαγή στα δικαιώματα πρόσβασης μελών της βάσης δεδομένων, πρέπει πρώτα να εγκρίνεται από κατάλληλα επικυρωμένη αρχή της Τράπεζας που να εξουσιοδοτείται με την επαρκή ισχύ έγκρισης και παράλληλα να πραγματοποιεί κατάλληλους και έγκαιρους ελέγχους.

5. Κατάλληλα μέτρα πρέπει να τίθενται σε ισχύ προκειμένου να διασφαλίζουν το απαραβίαστο στις εγκρίσεις των στοιχείων που αποθηκεύονται στις βάσεις δεδομένων του E-Banking. Οποιαδήποτε παραβίαση πρέπει να είναι ανιχνεύσιμη μέσω των θεσμοθετημένων διαδικασιών ελέγχου, ενώ πρέπει να υπάρχει ικανοποιητικό επίπεδο ιχνηλασιμότητας των ηλεκτρονικών κινήσεων που να τεκμηριώνει οποιοσδήποτε εγκληματικές πράξεις παραβίασης του συστήματος ή των βάσεων δεδομένων.

6. Οποιαδήποτε παραβίαση σε βάση δεδομένων του E-Banking την θέτει σε παύση ως προς τη χρήση της μέχρις ότου αντικατασταθεί από μια επικυρωμένη νέα βάση.

7. Οι έλεγχοι τέλος πρέπει να είναι σε ισχύ για να αποτρέπουν αλλαγές στα επίπεδα έγκρισης και διαβάθμισης κατά τη διάρκεια των συναλλαγών και οποιοσδήποτε προσπάθειες αλλαγής των εγκρίσεων πρέπει να καταγράφονται και να ελέγχονται από τους διαχειριστές του συστήματος.

iv. πρακτικές ελέγχου των συστημάτων E-Banking

Η ύπαρξη βελτίωσης του επιπέδου ελέγχου των συστημάτων E-Banking από τις Τράπεζες είναι απόλυτα θεμιτή, αλλά προϋποθέτει βασικές πρακτικές ελέγχου που διασφαλίζουν το χρήστη ως προς την ασφάλεια των ηλεκτρονικών

του συναλλαγών με την Τράπεζα, αλλά και την ίδια την Τράπεζα που επιθυμεί να βελτιώσει την πελατειακή της βάση με παροχή σύγχρονων και ανταγωνιστικών υπηρεσιών. Έτσι, ο έλεγχος των συστημάτων πρέπει να ακολουθεί σε γενικές γραμμές τα ακόλουθα:

1. Οι συνδέσεις των χρηστών στην υπηρεσία του E-Banking με χρήση του ονόματος κι ενός προσωπικού τους κωδικού πρέπει να διατηρηθούν για όλες τις συναλλαγές, ώστε να καθιερωθεί μια σαφής διαδρομή ελέγχου και ιχνηλασιμότητας των συναλλαγών, που διασφαλίζει τους πελάτες και τις Τράπεζες ως προς την αυθεντικότητα των συναλλαγών.

2. Τα συστήματα E-Banking πρέπει από την άλλη να σχεδιάζονται και να εγκαθίστανται με σκοπό να αποτελούν έγκυρη και αξιόπιστη πηγή συλλογής πραγματικών στοιχείων και να αποτρέπουν την παραβίαση τους από τρίτους.

3. Στις περιπτώσεις όπου τα συστήματα επεξεργασίας και οι σχετικές διαδρομές του ελέγχου αποτελούν ευθύνη ενός ανεξάρτητου φορέα παροχής υπηρεσιών:

- Η τράπεζα πρέπει να διασφαλίζει ότι διατηρεί την πρόσβαση στις σχετικές διαδρομές ελέγχου που παρέχει ο φορέας παροχής υπηρεσιών.

- Οι διαδρομές ελέγχου που διατηρούνται από το φορέα παροχής υπηρεσιών ανταποκρίνονται στα πρότυπα ασφάλειας της Τράπεζας.

v. πρακτικές προσαρτίας προσωπικών δεδομένων χρηστών

Οι Τράπεζες άλλωστε πρέπει να υιοθετήσουν κατάλληλες κρυπτογραφικές τεχνικές, συγκεκριμένα πρωτόκολλα και άλλους επαρκείς ελέγχους ασφάλειας, ώστε να διασφαλίσουν την εμπιστευτικότητα των προσωπικών δεδομένων των πελατών του E-Banking. Ειδικότερα:

1. Οφείλουν να αναπτύξουν τις κατάλληλες διαδικασίες και τους ελέγχους για να αξιολογούν περιοδικά τις υποδομές και τα πρωτόκολλα ασφάλειας των πελατών τους.

2. Πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι συνεργαζόμενοι φορείς παροχής υπηρεσιών διαθέτουν την εμπιστευτικότητα και πολιτικές διαφύλαξης και προσαρτίας των προσωπικών δεδομένων που είναι σύμφωνες με τις δικές τους.

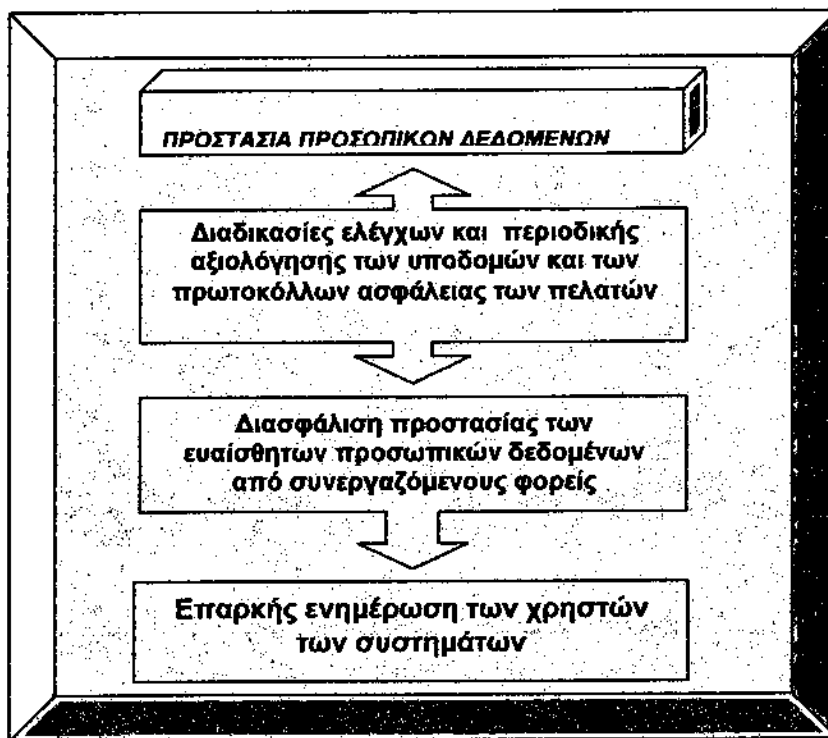
3. Να λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα για την επαρκή ενημέρωση των χρηστών των συστημάτων αυτών, για τα παρεχόμενα επίπεδα εμπιστευτικότητας και διασφάλισης των πληροφοριών τους. Ειδικότερα απαιτείται:

- Πληροφόρηση των πελατών για την πολιτική ασφάλειας της τράπεζας, ενδεχομένως και από τον ιστοχώρο της.

- Η σαφής και συνοπτική χρήση της γλώσσας σε τέτοιου είδους ενημέρωση είναι ουσιαστική, ώστε ο πελάτης να καταλαβαίνει πλήρως την πολιτική ασφάλειας της Τράπεζας. Η αναφορά σε δύσκολους και εξειδικευμένους νομικούς όρους με ακριβείς και λεπτομερείς περιγραφές, είναι πιθανό να αποτρέπει την πλειοψηφία των πελατών από την ανάγνωση των όρων.

- Καθοδήγηση των πελατών να προστατεύουν τους προσωπικούς κωδικούς πρόσβασής τους, τους προσωπικούς αριθμούς αναγνώρισης καρτών (PINs), καθώς και άλλα προσωπικά στοιχεία.

- Παροχή στους πελάτες με πληροφορίες σχετικές με τη γενική ασφάλεια του προσωπικού τους υπολογιστή, συμπεριλαμβανομένων των ωφελειών από: τη χρήση κατάλληλου λογισμικού προστασίας από ιούς κι εν γένει εισβολείς, από την διεξαγωγή φυσικοί έλεγχων πρόσβασης και χρήση των ζωνών firewall για στατικές συνδέσεις στο Διαδίκτυο.



Σχήμα : Στοιχεία Προστασίας προσωπικών δεδομένων

vi. ανάπτυξη επιχειρησιακής συνοχής και πρακτικές διαχείρισης απρόοπτων γεγονότων

Από τα σημαντικότερα ζητήματα που έχουν να αντιμετωπίσουν τα Τραπεζικά Ιδρύματα είναι η βελτίωση της επιχειρησιακής τους συνοχής σε απρόβλεπτους κινδύνους και δει από εκείνους που προέρχονται από το E-Banking. Ειδικότερα:

1. Όλες οι υπηρεσίες και οι εφαρμογές του E-Banking όπως εφαρμόζονται σε μια Τράπεζα, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που παρέχονται από εξωτερικούς φορείς παροχής υπηρεσιών, πρέπει να προσδιορίζονται και να αξιολογούνται με κριτική διάθεση.

2. Απαιτείται η διενέργεια περιοδικών αξιολογήσεων του κινδύνου για κάθε μια από τις κρίσιμες υπηρεσίες και εφαρμογές του E-Banking, συμπεριλαμβανομένων των πιθανών επιπτώσεων σε ενδεχόμενη πιστωτική, νομική και λειτουργική κρίση του Οργανισμού.

3. Πρέπει να καθιερωθούν σαφή κριτήρια απόδοσης για κάθε μια από τις κρίσιμες υπηρεσίες και εφαρμογές του E-Banking και να ελέγχεται το επίπεδο παροχής των υπηρεσιών αυτών σε σχέση με αυτά τα κριτήρια. Κατάλληλα μέτρα

άλλωστε μπορούν να ληφθούν για να εξασφαλίσουν ότι τα συστήματα που αφορούν το E-Banking μπορούν να λειτουργούν σωστά και αξιόπιστα τόσο σε υψηλό όσο και χαμηλό όγκο συναλλαγών, ενώ η απόδοση και η ικανότητα των συστημάτων αυτών να είναι σύμφωνες με τις προσδοκίες της Τράπεζας για μελλοντική αύξηση των εργασιών στο E-Banking.

4. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων αναφορικά με τη διαχείριση του συστήματος, όταν αυτό πλησιάζει την προκαθορισμένη δυναμικότητά του.

5. Άρτια σχέδια επιχειρησιακής συνοχής πρέπει να καταστρωθούν, ώστε να εξετάζουν οποιαδήποτε σχέση με εξωτερικούς φορείς παροχής υπηρεσιών καθώς και τις εξωτερικές συνεργασίες που απαιτούνται για πιθανή αποκατάσταση βλάβης του συστήματος.

6. Ο σχεδιασμός τέλος απρόοπτων γεγονότων πρέπει να λαμβάνει υπόψη του την ανάπτυξη μιας διαδικασίας διαχείρισης κρίσεων, με επιβεβαιωμένη μέριμνα για την επαναλειτουργία των χαρακτηριστικών επεξεργασίας των συστημάτων, καθώς και τη δημιουργία ενισχυτικών πληροφοριών για τις συναλλαγές. Κρίνεται ως απαραίτητη για τον εν λόγω σχεδιασμό η αναφορά σε συγκεκριμένα μέτρα λήψης για τη σταδιακή αποκατάσταση της διαθεσιμότητας των συστημάτων και των εφαρμογών -σε περίπτωση ξαφνικής απώλειας στη λειτουργία του συστήματος - στο αρχικό επίπεδο σταθερότητας.

Κίνδυνοι και μέθοδοι ασφάλειας τραπεζικών συναλλαγών όσον αφορά τους πελάτες

Η διασφάλιση του απορρήτου των ηλεκτρονικών συναλλαγών αποτελεί πρωταρχικό στόχο για κάθε τράπεζα και οι επενδύσεις σε αυτόν τον τομέα υπήρξαν και συνεχίζουν να είναι πολύ σημαντικές. Παράλληλα παρατηρείται μια

διστακτικότητα από πλευράς κοινής γνώμης στη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών, με κύρια αιτία την άγνοια σε θέματα ασφάλειας. Το σίγουρο είναι πως, για να επιτευχθεί ο στόχος και να αντιμετωπιστούν οποιοσδήποτε πιθανές απειλές, η συνεργασία τραπεζών και χρηστών είναι απαραίτητη.

Ο ρόλος της τράπεζας

Οι τράπεζες επικεντρώνουν τις προσπάθειές τους στη διασφάλιση της συναλλαγής με τον τελικό χρήστη, σε όλα τα στάδια που περιλαμβάνονται μέχρι την επιτυχή ολοκλήρωσή της. Απαραίτητη είναι η ταυτοποίηση της ίδιας της τράπεζας, του τελικού χρήστη, αλλά και η διασφάλιση του απόρρητου της "συνομιλίας" τους. Επίσης υπάρχουν και κάποιες επιπρόσθετες δικλείδες ασφαλείας, που ενισχύουν περαιτέρω τις προσπάθειες των τραπεζών στην αντιμετώπιση εξωτερικών απειλών.

I. Ταυτοποίηση τράπεζας

Κάθε τράπεζα επιλέγει έναν αναγνωρισμένο παροχέα (Trusted Third Party), ο οποίος να είναι σε θέση να πιστοποιήσει την ταυτότητά της στο Διαδίκτυο. Ένα παράδειγμα παροχέα τέτοιου είδους πιστοποίησης, ιδιαίτερα γνωστό στο ευρύ κοινό, είναι η εταιρεία Verisign. Για τον τελικό χρήστη αυτό μπορεί εύκολα να αναγνωρισθεί από την εμφάνιση ενός μικρού εικονιδίου με μορφή λουκέτου στο κάτω μέρος των συγκεκριμένων σελίδων, μέσω του οποίου ο χρήστης μπορεί να επιβεβαιώσει ότι βρίσκεται στο σωστό προορισμό.

II. Ταυτοποίηση χρήστη

Όπως ακριβώς το ATM επιτρέπει μια συναλλαγή μέσω της κάρτας και ενός κωδικού, έτσι και το e-banking απαιτεί την ταυτοποίηση του χρήστη, προτού του επιτρέψει την πρόσβαση στους λογαριασμούς του. Για την ταυτοποίηση των χρηστών e-banking, οι τράπεζες ακολουθούν μια κοινή πρακτική, χρησιμοποιώντας τον προσωπικό κωδικό χρήστη (username) σε συνδυασμό με ένα επίσης προσωπικό μυστικό κωδικό (password). Ο χρήστης πρέπει να παραλαμβάνει τους δύο προσωπικούς του κωδικούς ξεχωριστά. Κοινή πρακτική αποτελεί επίσης οι προσωπικοί κωδικοί να μπλοκάρονται μετά από κάποιες λανθασμένες προσπάθειες εισαγωγής του χρήστη, καθώς οι συνεχείς λανθασμένες προσπάθειες θεωρούνται ύποπτες. Για την περαιτέρω διασφάλιση των χρηστών, ορισμένες τράπεζες έχουν προχωρήσει σε ένα επιπλέον επίπεδο ασφάλειας, με πρόσθετους κωδικούς, αριθμούς εξουσιοδότησης συναλλαγής (TAN) και ψηφιακά πιστοποιητικά. Οι αριθμοί TAN (Transaction Authorization Number) είναι αριθμοί που απαιτούνται για την πραγματοποίηση μιας συναλλαγής, δημιουργούνται από την τράπεζα, δένονται με τον κωδικό του χρήστη και εισάγονται κατά τη διαδικασία της συναλλαγής. Το ψηφιακό πιστοποιητικό (digital certificate) αποτελεί το μέσο που παρέχει τη δυνατότητα στον κάτοχό του να υπογράψει ψηφιακά όλες τις ηλεκτρονικές συναλλαγές που εκτελεί μέσα από το e-banking. Το πιστοποιητικό, όταν εγκατασταθεί σε κάποιον υπολογιστή, προσφέρει τη δυνατότητα ταυτοποίησης του χρήστη και επιτρέπει συναλλαγές και μεταφορές χρημάτων μεταξύ λογαριασμών μόνο από το συγκεκριμένο χρήστη. Τα επιπλέον επίπεδα ασφάλειας απαιτούνται συνήθως σε συναλλαγές που περιλαμβάνουν μεταφορές χρηματικών ποσών και όχι για συναλλαγές ενημερωτικού χαρακτήρα. Η φιλοσοφία είναι παρόμοια με αυτήν που ακολουθείται στα γκισέ των τραπεζών, όπου ο υπάλληλος απαιτεί από τον πελάτη την επίδειξη της ταυτότητάς του, όταν αυτός ζητήσει τη μεταφορά χρημάτων.

III. Εξασφάλιση της μεταφοράς δεδομένων

στοιχεία αυτά (π.χ. το 1ο και το 3ο γράμμα του κωδικού). Έτσι, ακόμα κι αν μπορούσε να υποκλαπεί ο ένας από τους δύο κωδικούς ταυτοποίησης, δεν θα είχε καμία ισχύ η αποκλειστική του χρήση και ο χρήστης θα παρέμενε ασφαλής.

➤ **Αυτόματη αποσύνδεση χρήστη:** Στις περισσότερες εφαρμογές e-banking, η ολοκλήρωση μιας συναλλαγής επιτρέπεται μέσα σε ένα συγκεκριμένο χρονικό όριο (συνήθως πέντε έως δεκαπέντε λεπτά), μετά τη λήξη του οποίου το σύστημα αποσυνδέει το χρήστη αυτόματα.

➤ **Υποχρεωτική αλλαγή κωδικών:** Η πλειονότητα των τραπεζών υποχρεώνει τους χρήστες e-banking στην άμεση αλλαγή των προσωπικών τους κωδικών με κάποιους της επιλογής τους, οι οποίοι να εντυπώνονται και πιο εύκολα στη μνήμη. Συνήθης πρακτική αποτελεί επίσης η αυτόματη απενεργοποίηση των κωδικών μετά από ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, στο οποίο ο χρήστης δεν έχει προχωρήσει σε κάποια συναλλαγή.

VI. Διαδικασίες

Παράλληλα με την απαραίτητη τεχνολογική υποδομή, η διασφάλιση των ηλεκτρονικών συναλλαγών απαιτεί και την υιοθέτηση αυστηρών διαδικασιών από την τράπεζα, όσον αφορά την ανάπτυξη, διαχείριση και προσφορά της υπηρεσίας e-banking. Είναι κοινή τραπεζική πρακτική, που ακολουθείται και στις υπηρεσίες e-banking, να προστατεύονται τα προγράμματα και τα συστήματα από διαδικασίες που απαιτούν συνδυασμένες ενέργειες δύο ή περισσότερων ανθρώπων από διαφορετικά τμήματα. Παράλληλα όλες οι νέες εφαρμογές σχεδιάζονται και υλοποιούνται κάτω από ιδιαίτερα αυστηρές διαδικασίες ελέγχου προτού παραδοθούν. Τέλος, πολλές τράπεζες επιλέγουν τη συνεργασία με ανεξάρτητους εξωτερικούς φορείς για τον έλεγχο της λειτουργίας των διαδικασιών που ακολουθούν.

Ο ρόλος του χρήστη

Οι τράπεζες από μόνες τους δεν είναι σε θέση να εξασφαλίσουν απόλυτα την ασφάλεια των συναλλαγών, είτε ηλεκτρονικών είτε φυσικών. Η προσοχή και η ανάληψη προληπτικών μέτρων από τη μεριά του χρήστη σε συνδυασμό με τις απαραίτητες παροχές από την τράπεζα, μπορούν να εξασφαλίσουν την επιτυχία της συναλλαγής. Συγκεκριμένα, κάθε χρήστης υπηρεσιών e-banking θα πρέπει να έχει υπόψη του πως:

➤ Οι κωδικοί εισόδου στο e-banking είναι αυστηρά προσωπικοί και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει ο ιδιοκτήτης τους να τους μοιράζεται με κανέναν. Καλό θα ήταν κάθε χρήστης να αποστηθίζει τους κωδικούς του και να μην τους έχει σε γραπτή μορφή, καθώς υπάρχει ο κίνδυνος να κλαπούν, και να τους αλλάζει τακτικά. Επίσης καλό είναι να μην χρησιμοποιούνται οι κωδικοί που έχουν επιλεγθεί για είσοδο στο e-banking και σε άλλα, μη ασφαλή sites.

➤ Είναι απαραίτητος ο έλεγχος της διεύθυνσης της ιστοσελίδας, στην οποία θα εισάγει τα στοιχεία του, καθώς μπορεί να αποτελεί αντιγραφή κάποιου τραπεζικού site, με σκοπό την παραπλάνηση και την απόκτηση των προσωπικών του στοιχείων. Στην περίπτωση που η ηλεκτρονική διεύθυνση δεν είναι εμφανής, ένας ακόμη τρόπος επιβεβαίωσης της ταυτότητας της ιστοσελίδας είναι μέσω του εικονιδίου (λουκέτο), το οποίο εμφανίζεται στις ασφαλείς τραπεζικές σελίδες.

➤ Είναι απαραίτητη η εγκατάσταση στον υπολογιστή προγράμματος που να τον προστατεύει από την απειλή ιών. Καθώς παρατηρείται συνεχώς η εμφάνιση καινούριας μορφής ιών, η συχνή ανανέωση των σχετικών προγραμμάτων είναι επίσης απαραίτητη.

➤ Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται σε περίπτωση που ο υπολογιστής που χρησιμοποιείται δεν ανήκει στο χρήστη (αεροδρόμια, internet café, κ.λπ.) κυρίως στο τι επιλέγει να αποθηκεύσει σε αυτόν.

Τεχνολογία και Αρχιτεκτονική E-banking ⁶

Η τεχνολογία e-banking ξεκίνησε τη δεκαετία του 70 χρησιμοποιώντας μια διεπαφή τερματικό προς κεντρικό υπολογιστή (terminal to host). Το πρώτο σύστημα e-banking χρησιμοποίησε δομή σημείο-προς-σημείο (point-to-point) με το οποίο μόνο ένας χρήστης μπορούσε να επικοινωνήσει με μια τράπεζα και το αντίστροφο. Την ασφάλεια σε αυτό το σύστημα εγγυώνται η χρήση user's ID και password.

Σήμερα από διάφορες τράπεζες προσφέρονται διάφορες μέθοδοι για e-banking, μέσα από μια ποικιλία διανεμητικών τεχνολογιών και καναλιών διανομής. Οι τράπεζες αντιμετωπίζουν την πρόκληση να δομήσουν υπηρεσίες e-banking ώστε να παρέχουν υψηλό επίπεδο υπηρεσιών και ακεραιότητα πληροφοριών, προσαρμόζοντας ένα πλήθος από συσκευές πρόσβασης και κανάλια διανομής.

Αναπόφευκτα οι τράπεζες κατευθύνονται προς το Internet, αντιλαμβανόμενες το υψηλό δυναμικό του και την ανάγκη αξιοποίησης του σαν νέο μέσο συναλλαγών. Η τελική πρόκληση για το e-banking είναι να αξιοποιήσει το Internet σαν ένα νέο μέσο συναλλαγών, με πρόσβαση σε όλους τους αναγνωρισμένους χρήστες, συστήματα λογαριασμών που να προσφέρονται σε μια βάση εγγραφής συνδρομητών και πακέτα σύνθετων υπηρεσιών.

Τεχνολογίες όπως η BASE 24 , η OOTP (Online Object Transaction Platform), η IQ της BULL, η Ovation, παρέχουν την απαραίτητη υποδομή υλοποίησης του e-banking.

Η νέα χιλιετία προετοιμάζει ένα νέο ρόλο για τις τράπεζες. Με όχημα το δίκτυο, θα πρέπει να παρέχουν ασφάλεια και αξιοπιστία μέσω των συναλλαγών τους.

⁶ . "Design of the kind of transactional Platform system for electronic banking"

Σε όλα τα επίπεδα banking η αρχιτεκτονική του δικτύου βρίσκεται κάτω από την πίεση να αναβαθμιστεί προς πιο προχωρημένα συστήματα δικτύου. Ένα μεγάλο πρόβλημα για τις τράπεζες είναι ότι έχουν εγκαταστήσει πολύ μεγάλα δίκτυα για να υποστηρίξουν τους μηχανισμούς πληρωμής με ρευστό καθώς και κάποιες on-line υπηρεσίες της τράπεζας, όμως δεν θα υποστηρίξουν εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί για πιο προχωρημένες πολυμεσικές τραπεζικές εργασίες.

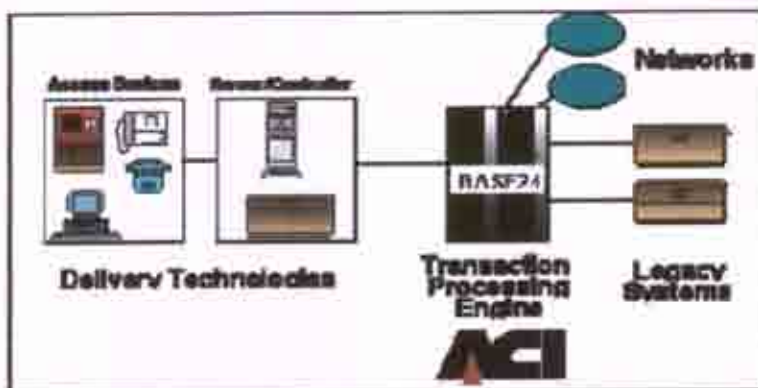
Το σίγουρο είναι ότι οι τράπεζες προοδευτικά πρέπει να δώσουν περισσότερη έμφαση στη χωρητικότητα του δικτύου και την ανάπτυξη μελλοντικών τεχνολογιών για τα δίκτυα. Οι περισσότερες από τις εφαρμογές τους σήμερα απαιτούν προχωρημένες επικοινωνίες για να αποσπασουν την πληροφορία από το ένα μέρος στο άλλο είτε μέσα στην ίδια την επιχείρηση, είτε προς ή από τους πελάτες και τους κινητούς υπαλλήλους όπου κι αν βρίσκονται.

Αρχιτεκτονικές Λύσεις

Παρουσίαση της λύσης BASE 24 επιτρέπει στους οικονομικούς οργανισμούς να ολοκληρώνουν και να υποστηρίζουν γρήγορα και οικονομικά νέες τεχνολογίες διανομής όπως λογισμικό PC, διακομιστές Web, IVRs και άλλες τεχνολογίες .

Όπως φαίνεται στο σχήμα , η ανάπτυξη τραπεζικών εργασιών από απόσταση από άκρο σε άκρο (end to end) αποτελείται από πολλές συνιστώσες, από διάσπαρτο hardware και λειτουργικά συστήματα. Κάθε συνιστώσα στη διαμόρφωση παίζει ένα συμπληρωματικό ρόλο άριστα προσαρμοσμένο στην ισχύ (δυναμικότητα) αυτής της ιδιαίτερης συνιστώσας . Η τεχνολογία διανομής

αποτελείται από συσκευές πρόσβασης πελατών όπως ATM, τηλέφωνα, PC και screenphones ενώ ο ελεγκτής/διακομιστής (server/controller) όπως IVR ή ο διακομιστής Web παρέχει την παρουσίαση στους πελάτες (δηλ. Οθόνες και φωνή scripts).



Χρησιμοποιώντας το BASE 24 σαν τη μηχανή που πιστοποιεί γνησιότητα, δρομολογεί και επεξεργάζεται οικονομικές συναλλαγές και απαιτήσεις που αναπαράχθηκαν από κάθε απομακρυσμένη τεχνολογία διανομής, προσφέρει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Μειώνει το χρόνο αγοράς και το κόστος ανάπτυξης καθώς περιορίζεται σε ανάπτυξη οικιακού λογισμικού.
- Επιτρέπει την ολοκλήρωση όλων των φορμών του e-banking (ATM, POS, teller, phone banking, PC banking, PFM λογισμικό, Internet Banking και άλλα), ώστε οι απομακρυσμένοι πελάτες να μπορούν να λαμβάνουν σταθερές πληροφορίες και υπηρεσίες κατά μήκος όλων των τεχνολογιών.
- Με μια διεπαφή σταθερών μηνυμάτων επιτρέπει τεχνολογίες άλλων προμηθευτών (πχ web servers), ώστε εύκολα να εικοινωνεί με τις εφαρμογές BASE 24 remote banking
- Παρέχει ασφάλεια, αξιοπιστία, υψηλής απόδοσης, επεξεργασία οικονομικών συναλλαγών, 7 μέρες τη βδομάδα, 24 ώρες τη μέρα.
- Παρέχει την αναβάθμιση που απαιτείται για ανταπόκριση σε αυξανόμενες απαιτήσεις πελατών για remote banking και ευκαμψία ώστε με

ευκολία να υποστηρίξει νέες τεχνολογίες διανομής,οικονομικά προϊόντα και υπηρεσίες ενόσω γίνονται προσβάσιμα.

Συνοχή

Το να επιτρέψουμε στην τεχνολογία διανομής να επικοινωνεί, με υπάρχοντα συστήματα που ήδη βρίσκονται στις οικονομικές επιχειρήσεις, είναι μια απόλυτα απαραίτητη απαίτηση για επεξεργασία σε πραγματικό χρόνο όσον αφορά τραπεζικές συναλλαγές από απόσταση. Οι τύποι συσκευών και δικτύων που θα χρησιμοποιήσουν οι πελάτες για πρόσβαση ποικίλουν πολύ. Όσο πιο ευρεία είναι η ποικιλία των σημείων εισόδου των πελατών, τόσο μεγαλύτερη είναι η πίεση προς τα υπάρχοντα συστήματα να υποστηρίξουν τηλεπικοινωνιακά πρωτόκολλα απαραίτητα για τη σύνδεση με ένα ευρύ φάσμα δικτύων.



Το BASE 24 είναι δομημένο πάνω στο NET 24 που υποστηρίζει όλα τα πρωτόκολλα τα απαραίτητα για επικοινωνία με κάθε τεχνολογία διανομής που επιλέγουν οι οικονομικές επιχειρήσεις. Επίσης το NET24 υποστηρίζει επικοινωνίες με υπάρχοντα συστήματα που περιέχουν πιστωτικά συστήματα, συστήματα δανείων και άλλα και εφοδιάζουν τους πελάτες με τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που επιθυμούν. Το αν ή όχι η επιχείρηση έχει ανάγκη να δημιουργήσει ένα συνεργάσιμο υπολογιστικό περιβάλλον με υπάρχοντα SNA, bisync ή X.25 δίκτυα ή ένα δίκτυο σαν το Internet που χρησιμοποιεί το TCP/IP πρωτόκολλο, θα δώσει τη δυνατότητα στο BASE 24 να επιτρέψει στην επιχείρηση να εξοικονομήσει χρόνο και κόστος ανάπτυξης.

Όλη η γκάμα εφαρμογών του BASE 24 έχει χτιστεί πάνω σε μια ολοκληρωμένη αρχιτεκτονική που επιτρέπει στις επιχειρήσεις να τρέχουν πολλαπλές εφαρμογές πληρωμών και διανομής από μια απλή πλατφόρμα. Το μοίρασμα κοινών βάσεων δεδομένων και κοινών δυνατοτήτων δικτύου επιτρέπει τη διανομή ποικιλίας σταθερών προϊόντων, υπηρεσιών και πληροφοριών κατά μήκος οποιασδήποτε συσκευής που επιλέγουν και να αναπτύξουν ή να υποστηρίξουν.

Η οικογένεια εφαρμογών λοιπόν του BASE 24 τρέχει κάτω από μια κοινή δικτυακή πλατφόρμα, τη NET24. Αυτή παρέχει συνεκτικότητα και αποδέχεται συναλλαγές και αιτήσεις από πολλαπλές πηγές και διανέμει αυτές τις συναλλαγές σε κατάλληλες εφαρμογές για τη διεργασία.

Μέσα από αυτήν την κοινή πλατφόρμα και οικογένεια ολοκληρωμένων εφαρμογών εξασφαλίζεται ότι οι πελάτες έχουν πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο σε επεξεργασία πληροφοριών και συναλλαγών που είναι σταθερές κατά μήκος κάθε μέσου που έχει επιλεγεί για τη συγκεκριμένη πρόσβαση.

Μέσω των προτύπων μηνυμάτων (messaging standards), το BASE 24 μπορεί να δεχθεί και να επεξεργαστεί συναλλαγές από κάθε τεχνολογία που παρέχεται από κάθε προμηθευτή ή έχει αναπτυχθεί από την επιχείρηση , υποστηρίζοντας για παράδειγμα:

- Διανομή προϊόντων βασισμένη σε κοινές βιομηχανικές πλατφόρμες όπως UNIX, Windows NT, OS/2, DOS, Tandem NSK και άλλες.
- Προϊόντα PC όπως Microsoft's Money, Intuit's Quicken, ή λογισμικό που γράφτηκε από τη οικονομική επιχείρηση ή από κάποιον τρίτο.
- Συστήματα παροχέα υπηρεσιών εκτελεσμένα από τις Integriion, VISA Interactive, CheckFree και άλλες .
- Πρότυπους βιομηχανικούς browsers για το Internet και τεχνολογίες διακομιστών Web από μια ποικιλία προμηθευτών.

OOTP (Online Object Transaction Platform)-Πλατφόρμα Online Συναλλαγής Αντικειμένων

Το Cspower/WebBank είναι ένα ισχυρό λογισμικό συναλλαγές online που σχεδιάστηκε για τράπεζες για την καλύτερη εκτέση της προσφερόμενης τραπεζικής ικανότητας online στους πελάτες και τα μέλη τους.

Έχει χτιστεί πάνω στην τεχνολογία OOTP κατανεμημένων αντικειμένων της Client Server Computing (CSC).

Βασικό Σύνολο (Basic Set)

Το βασικό σύνολο του Cspower/Web συμπεριλαμβάνει όλες τις ουσιαστικές συνιστώσες για να τρέχουμε τραπεζικές συναλλαγές με ασφάλεια και υψηλή εκτέλεση-απόδοση. Μέσω της διανομής του server σε cluster network, αυτό το βασικό σύνολο κατορθώνει οριζόντια και κατακόρυφη αναβάθμιση με το να επιτρέπει κατανεμημένα αντικείμενα να συνεργάζονται σε ένα περιβάλλον πολυεπεξεργαστών και με πλατφόρμες διασταυρούμενες . Στο βασικό σύνολο περιλαμβάνονται οι διακομιστές λογαριασμού (account server), ασφαλείας (security server), πελάτη (customer server), διαχειριστή (administrator server), παγκοσμίου ονόματος (global name server), επικοινωνίας (communication server), και διαχείρισης συναλλαγών (transaction manager server).

Επιλογές του Cspower/Web

Με σκοπό την προσαρμογή στις διαφορετικές ανάγκες των ξεχωριστών οικονομικών οργανισμών η Cspower/WebBank περιλαμβάνει σε μια λίστα επιλέξιμους servers που μεταφέρουν διαφορετική λειτουργικότητα. Παράδειγμα μερικών από αυτούς τους servers όπως και των χαρακτηριστικών τους είναι ~

Liquid Account Server	Χειρίζεται συναλλαγές (ελεγκτικές αποταμιευτικές)
Credit Card Server	Συναλλαγές για λογαριασμούς πιστωτικών καρτών
Query Server	Εκτελεί περίληψη λογαριασμού, ιστορικό του
Payment Server	Μεταφορά πληρωμών λογαριασμών
Loan Server	Διαχειρίζεται προσωπικά δάνεια, αυτοκινήτου
Email Server	Παρέχει χαρακτηριστικά email

Τεχνολογία 4-Tier OOTP (Online Object Transaction Platform)

Ως αρχιτεκτονική ορίζεται μια 4-tier client/server πλατφόρμα ανοιχτών συναλλαγών που περιλαμβάνει

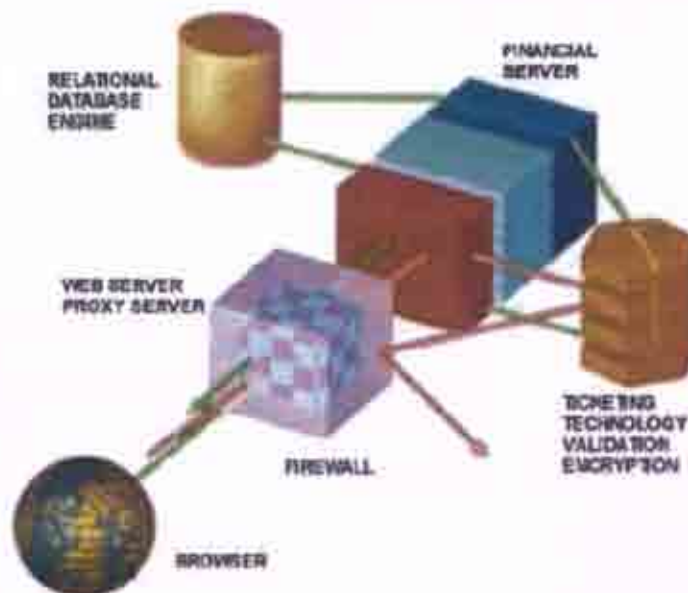
Web Browsers (Δέτης 1^{ος})

Web Διακομιστής (Δέτης 2^{ος})

Διακομιστής Οικονομικών Εφαρμογών (Δέτης 3^{ος})
Σχεσιακή Βάση Δεδομένων (Δέτης 4^{ος})

Δέτης Πρώτος: Web Browser

Ο browser είναι ο δεσμός μεταξύ της Csrower και του εξωτερικού κόσμου. Οι συσκευές ενός υπάρχοντος δικτύου κάποιου οικονομικού οργανισμού θα μπορούσαν να προαχθούν (αναβαθμιστούν) στη θέση του πρώτου δέτη στην αρχιτεκτονική Csrower. Αξιοποιώντας τα πρωτόκολλα HTTP και TCP/IP, επιτρέπει την υποστήριξη πολλαπλών πλατφορμών hardware σε περιβάλλοντα Internet/Intranet.



Δέτης Δεύτερος: Web Διακομιστής

Στην καρδιά του βρίσκεται η Cspower Web πύλη γύρω από τον Internet Server υπηρετώντας όλες τις απαιτήσεις των λεπτών (thin) πελατών και τη μεταφορά δεδομένων. Εδώ βρίσκεται ο WSB (Web Server Broker) που δρα ως δρομολογητής συναλλαγών ώστε να παρέχει multithreading ικανότητα και είναι το μόνο κανάλι που του επιτρέπεται να επικοινωνεί μεταξύ του Web Server και του server οικονομικών εφαρμογών. Υποστηρίζει τους πιο δημοφιλείς web servers στην αγορά, περιλαμβανομένων των MS IIS, Netscape Enterprise Server, Oracle We Application Server.

Δέτης Τρίτος: Διακομιστής Οικονομικών Εφαρμογών

Πρόκειται για διακριτές συνιστώσες λογισμικού που τρέχουν πάνω σε ένα ή περισσότερα ομαδοποιημένα (clusterers) UNIX boxes, εξαρτώμενα από την τιμή συναλλαγών και την απόδοση του συστήματος. Παρέχουν όλη την online οικονομική και επιχειρησιακή λειτουργικότητα αλληλεπιδρώντας με τους Web Servers και τις Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων.

Δέτης Τέταρτος: Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων

Η Client Server Computing χρησιμοποιεί ηγετική τεχνολογία βάσεων δεδομένων όπως η Μηχανή Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων μαζί με μια προσεχτικά σχεδιασμένη δομή βάσης δεδομένων ειδικά για οικονομικές εφαρμογές .

Πλεονεκτήματα

Επιγραμματικά θα μπορούσαμε να αναφέρουμε στα πλεονεκτήματα της παραπάνω τεχνολογίας:

- Οριζόντια αναβάθμιση
- Επαγγελματική Ανάπτυξη χωρίς διακοπή των κανονικών υπηρεσιών
- Υψηλή απόδοση , Χαμηλό Κόστος για online συναλλαγές
- Αυτοματοποίηση για το www Banking. (Αυτοματοποιούνται δηλαδή δραστηριότητες όπως το να βλέπεις περίληψη του λογαριασμού , προγραμματισμός ή διαγραφή πληρωμών, μεταφορά κεφαλαίων, άνοιγμα λογαριασμών, πρόσθεση επιταγών και εφαρμογές για δάνεια)
- Συνδυασμένη ισχύς των Windows NT και UNIX
- Κατακόρυφη αναβάθμιση
- Διανομή των servers στο Cluster Network

Μια σύγκριση με άλλες τεχνολογίες αντικειμένων

Βασική διαφορά μεταξύ των τεχνολογιών της CSC και των περισσότερων από τα άλλα αντικείμενα, είναι η περιοχή της Διαχείρισης Συναλλαγών. Τα

περισσότερα υπάρχοντα αντικείμενα τεχνολογίας έχουν έλλειψη ενός διαχειριστή συναλλαγών για να συμπληρώσουν τη συνεργατική φύση των κατανεμημένων αντικειμένων.

Επειδή λοιπόν τα κατανεμημένα αντικείμενα δεν μπορούν να συνεργαστούν, οι διακομιστές εφαρμογών μπορούν μόνο να συσσωρευτούν σ'έναν επεξεργαστή. Αυτό θα θέσει βασικούς περιορισμούς στην αρχιτεκτονική του cluster που τελικά θα επηρεάσει την απόδοση και συντήρηση των συστημάτων.

Εξαιτίας αυτού, αυτές οι τεχνολογίες αντικειμένων επιτρέπουν αναβάθμιση μόνο κάθετα και έως το όριο μιας απλής CPU. Οριζόντια αναβάθμιση για αυτές τις τεχνολογίες είναι αναμφισβήτητα αποκλεισμένη χωρίς συζήτηση.

Ασφάλεια της αρχιτεκτονικής της λύσης IQ

Το σύστημα online τραπεζικών εργασιών της CSC χρησιμοποιεί την 4-Tier αρχιτεκτονική. Αυτή επιτρέπει μια συμπλήρωση του δικτύου με πολλαπλά firewall και πολλαπλά απομονωμένα τμήματα δικτύου (multiple isolated network segment) για να παρέχουν υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας δικτύου στους πελάτες.

Ο σχεδιασμός αυτός ενσωματώνει τα firewalls σε ξεχωριστά τμήματα του δικτύου και μεταξύ όλων των δετών (tier) περιεχομένων των web browser, web server, financial server, και της σχεσιακής βάσης δεδομένων.

Μόνο προκαθορισμένες πληροφορίες δικτύου και συναλλαγών επιτρέπεται να ρεύσουν από ένα τμήμα του δικτύου σε κάποιο άλλο. Επιπλέον με το διακομιστή βάσης δεδομένων τοποθετημένο στο πίσω μέρος του προσωπικού δικτύου της τράπεζας που βρίσκεται στην πιο απομακρυσμένη θέση από το περιβάλλον Internet , οι πληροφορίες πελατών είναι πιθανόν στο πιο ασφαλές μέρος .

Παρουσίαση της λύσης IQ

Η Bull εφαρμόζει το iQ σε τραπεζικές συναλλαγές. Νέα ολοκληρωμένη λύση e-banking για οικονομικές επιχειρήσεις.

Η λύση παρέχει σε οικονομικούς οργανισμούς ασφαλείς λύσεις για e-banking για να δώσει ένα πλήρες και ευέλικτο on-line περιβάλλον.

Το iQ Banking παίρνει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στα κρίσιμα θέματα που αντιμετωπίζουν οι τράπεζες στο δρόμο προς τη νέα χιλιετία, δηλαδή : απόσβεση επενδύσεων, βελτίωση διαδικασιών, αύξηση των προσδοκώμενων πελατών και άρπαγμα των ευκαιριών με τη νέα τεχνολογία. Σε έρευνα της εταιρίας σε Ευρώπη και Αμερική φάνηκε πως το 92% των οικονομικών οργανισμών πιστεύουν ότι θα υπάρξει σημαντική αύξηση στην ανάληψη υπηρεσιών από το e-banking στα επόμενα δύο χρόνια.

Το iQ Banking πιέζει μια περιοχή εφαρμογών και μεθόδων που φέρνουν κοντά βιομηχανικά κέντρα κλήσεων, πληρωμές ηλεκτρονικού εμπορίου (e-commerce) και προϊόντα Internet Banking από την Genesis, GlobeID Software και την MeTechnology με την επιδεξιότητα των οικονομικών υπηρεσιών της Bull, ιδιαίτερα μεταξύ των retail banks, ικανότητα σε ασφάλεια και καινοτόμες δυνατότητες έξυπνων καρτών.

Η Bull, τρίτος μεγαλύτερος ολοκληρωτής συστημάτων στην Ευρώπη, είναι σε θέση να δημιουργήσει τέτοιες λύσεις που προδίδουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στους banking πελάτες της. Το αποτέλεσμα είναι ένα portfolio που χειρίζεται και εφαρμόζει όλες τις όψεις του e-banking από τα κανάλια των πελατών (Internet και PC banking, κιόσκια (kiosk), τηλέφωνα, διαδραστική τηλεόραση (interactive TV και άλλα) έως τα ασφαλή συστήματα πληρωμών και χειρισμό σχέσεων πελατών.

Οι υπηρεσίες για την εξασφάλιση πελατών αναγνωρίζονται ως θέματα-κλειδιά για τράπεζες και οικονομικούς οργανισμούς καθώς νέες εταιρίες

εισέρχονται στην αγορά παρέχοντας υπηρεσίες και προϊόντα χαμηλότερου κόστους και μεγαλύτερο επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών.

Η τραπεζική συναλλαγή μέσω του iQ έχει πέντε στοιχεία κλειδιά. Αυτά είναι:

- **iQ επαφή (contact):** η πολυ-καναλική (multi-channel) προοπτική της Bull επιτρέπει στην τράπεζα να συνταιριάζει το στόχο πελάτη με το κατάλληλο προϊόν που προσεγγίστηκε μέσω ενός ιδεατού σημείου επαφής και καναλιού.

- **iQ κανάλι (iQ channel):** παρέχει στις τράπεζες τη δυνατότητα να χειρίζονται όλα τα κανάλια των πελατών (Internet, PC Banking, kiosk, telephone banking, interactive TV...) μέσω μιας κοινής πλατφόρμας.

- **iQ κανάλι (iQ Commerce):** Δαμάζει την επανάσταση στο ηλεκτρονικό εμπόριο ολοκληρώνοντας την επόμενη γενιά συστημάτων πληρωμής, e-cash, έξυπνες κάρτες, υψηλής αξίας συναλλαγές συστημάτων πληρωμής, e-cash, έξυπνες κάρτες, υψηλής αξίας συναλλαγές συστημάτων πληρωμής που προσεγγίζονται πάνω από κάθε κανάλι.

- **iQ μέριμνα (iQ Care):** επιτρέπει στο κέντρο κλήσεων να χειρίζεται τις αιτήσεις πελατών ώστε πέρα από το να εκτελεί τις συναλλαγές να συμβουλεύει για νέα προϊόντα και υπηρεσίες που θα μπορούσαν να ήταν πιο κατάλληλα για το άτομο ή την επιχείρηση.

- **iQ όψη (iQ view):** Προσφέρει στις τράπεζες την ευκαιρία να μετρήσουν την αλληλεπίδραση με τους πελάτες πάνω από τα πολλαπλά κανάλια που χειρίστηκαν από το iQ Channel με σκοπό να ανταποκριθούν πιο γρήγορα στις ανάγκες των πελατών.

Ovation System

Ως σύστημα αναπτύσσεται χρησιμοποιώντας μια 3-tiered αρχιτεκτονική, με τους πελάτες και τις πύλες εισόδου να σχηματίζουν τον πρώτο δέτη (tier), έναν μέσο δέτη να δρα ως διαχειριστής συναλλαγών και ένα σύστημα διαχείρισης

συναλλαγών και ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων να σχηματίζει τον τρίτο δέτη.

Οι απαιτήσεις σε hardware και software ποικίλουν ανάλογα με την ανάπτυξη.

Σήμερα λοιπόν που ο ηλεκτρονικός κόσμος είναι ανοιχτός 24 ώρες την ημέρα, οι πελάτες τραπεζών ζητούν πρόσφορη και την ώρα που τη θέλουν, πρόσβαση στο χαρτοφυλάκειο πληροφοριών τους και τη δυνατότητα να εκτελούν οικονομικές συναλλαγές οποτεδήποτε, οπουδήποτε.

Οι οικονομικοί οργανισμοί ζητούν ένα σύστημα e-banking που μπορεί να βοηθήσει το χαμηλότερο κόστος υπηρεσιών, να αυξήσει τα κέρδη, να βελτιώσει την εξυπηρέτηση πελατών και να βοηθήσει στην προσέγγιση νέων πελατών που χρησιμοποιούν το δίκτυο σαν βασικό σημείο επαφής με την τράπεζα.

Το σύστημα Ovation υποστηρίζει πως αντιμετωπίζει την πρόκληση αυτή. Έχει σχεδιαστεί για την πλατφόρμα των Windows NT. Από την back-end επεξεργασία των online συναλλαγών στους front-end κλάδους εφαρμογών, στα κανάλια διανομής που παρέχουν πρόσβαση στο e-banking σύστημα Ovation , η τεχνολογική πλατφόρμα του συστήματος παρέχει:

- ✓ Το χαμηλότερο κόστος κατοχής
- ✓ Υψηλή εκτέλεση, συγκρίσιμη μ'αυτήν της πλατφόρμας του UNIX
- ✓ Δυνατότητα αναβάθμισης που ανταποκρίνεται στις ανάγκες των οικονομικών οργανισμών που τόσο γρήγορα αναπτύσσονται

M-Banking

Εκτός από το Internet banking , πολλές τράπεζες έχουν ξεκινήσει τη διάθεση αντίστοιχων υπηρεσιών (ονομάζονται m-banking) για τους κατόχους κινητών τηλεφώνων. Το m-banking, σύντμηση του mobile banking, επιτρέπει τη διαχείριση τραπεζικών λογαριασμών από το κινητό τηλέφωνο. Παρέχει τη δυνατότητα για άμεση πληροφόρηση για την κίνηση ενός λογαριασμού, 24 ώρες το 24ωρο και, ανάλογα με τον τρόπο που έχει σχεδιάσει η τράπεζα την υπηρεσία της την άμεση διενέργεια συναλλαγών.

Οι πιο σύγχρονες συσκευές κινητής τηλεφωνίας επιτρέπουν στο χρήστη να περιηγηθεί στο Web, καθώς έχουν ενσωματωμένο (ή μπορούν να ενσωματώσουν) τη σχετική εφαρμογή πλοήγησης (browser). Παρόλα αυτά οι φυσικοί περιορισμοί των συσκευών (μικρό πληκτρολόγιο, μικρή οθόνη) περιορίζουν αντίστοιχα και τη χρήση.

Κατά τα άλλα, το δίκτυο GSM, πέρα από τη δυνατότητα φωνητικής επικοινωνίας, παρέχει τη δυνατότητα αποστολής σύντομων μηνυμάτων (SMS: Short Message System) και πλοήγησης σε σελίδες κωδικοποιημένες με το πρωτόκολλο WAP (Wireless Application Protocol).

Και τα δύο πρωτόκολλα έχουν χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση αλληλεπιδραστικών εφαρμογών (π.χ. mobile banking) και επιτρέπουν στο χρήστη να εκτελέσει συναλλαγές. Στην περίπτωση του SMS, οι συναλλαγές είναι ασύγχρονες, ενώ στο WAP ακολουθούν τη λογική του Web.

Προς το παρόν, οι επιλογές που παρέχονται δεν είναι πολλές, αν και ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει συνηθισμένες τραπεζικές

συναλλαγές, όπως ερώτηση υπολοίπου. Παράλληλα, ορισμένες υπηρεσίες περιλαμβάνουν δυνατότητα αποστολής ενημερωτικών μηνυμάτων SMS στους συνδρομητές αναφορικά με την κατάσταση των λογαριασμών τους.

Μέσω της υπηρεσίας m-banking μπορούν να πραγματοποιηθούν τραπεζικές αλλά και χρηματιστηριακές συναλλαγές μέσω κινητού τηλεφώνου, από όπου και αν βρίσκεται ο πελάτης. Οι τράπεζες που προσφέρουν την εν λόγω υπηρεσία συνεργάζονται με συγκεκριμένους παροχείς τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Σημειώνεται ότι η υπηρεσία δεν προσφέρεται δωρεάν, καθώς χρεώνεται ο λογαριασμός του κινητού τηλεφώνου για κάθε συναλλαγή που πραγματοποιείται. Η αποδεικτική αξία των ηλεκτρονικών εντολών είναι ίδια με αυτή των εγγράφων και οι συναλλαγές γίνονται μόνο από το προσωπικό κινητό τηλέφωνο του χρήστη.

Η ασφάλεια των συναλλαγών μέσω της υπηρεσίας m-banking εξασφαλίζεται χάρη στα συστήματα ασφάλειας και κρυπτογράφησης που χρησιμοποιούνται από τον τηλεπικοινωνιακό οργανισμό κινητής τηλεφωνίας που έχει επιλέξει ο χρήστης. Αντίθετα από το e-banking, η ασφάλεια των συναλλαγών μέσω το m-banking δεν είναι επαρκής, με αποτέλεσμα να μην ενδείκνυται η χρήση της για την ανταλλαγή ευαίσθητων δεδομένων, όπως PINs (Personal Identification Numbers)

Το μεγάλο πλεονέκτημα του κινητού τηλεφώνου – που, σε κάποιο βαθμό, έρχεται να καλύψει το κενό που δημιουργεί η δυσκολία χρήσης – είναι η φορητότητά του. Το κινητό τηλέφωνο είναι πάντα κοντά στο χρήστη και συνδυάζει τη χρήση ως μέσου για φωνητική επικοινωνία και ως συσκευή πρόσβασης σε πληροφορίες.

Οι υπηρεσίες στις οποίες έχουν πρόσβαση οι πελάτες μέσω κινητού τηλεφώνου είναι:

- Κατάσταση λογαριασμού
- Υπόλοιπα και μεταφορές χρημάτων μεταξύ λογαριασμών της ίδιας τράπεζας
- Παραγγελία για πλήρη statements
- Αναφορά για απώλεια κάρτας
- Αγορά και πώληση μετοχών
- Ενημέρωση εντός ολίγων λεπτών για εκτέλεση εντολής
- Ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο (real time) για την τιμή της μετοχής προς αγορά ή πώληση
- Παρακολούθηση και αποτίμηση χαρτοφυλακίου
- Αναλυτική πληροφόρηση για παρελθούσες κινήσεις στο χαρτοφυλάκιο
- Πληροφορίες και διαφημιστικά μηνύματα για υπηρεσίες, προϊόντα και προσφορές της τράπεζας
- Αλλαγή του απόρρητου κωδικού PIN
- Προσωπικά μηνύματα

Παρά τα πλεονεκτήματα, τις ευκολίες και την ευχρηστία του, το m-banking δεν έχει καταφέρει ακόμη να πείσει το ελληνικό καταναλωτικό κοινό. Αυτό οφείλεται ενδεχομένως στη χρήση του κινητού ως κατεξοχήν μέσου επικοινωνίας, συνεπώς η αποδοχή της αξιοπιστίας του ως μέσου διεξαγωγής χρηματοοικονομικών συναλλαγών δεν είναι εύκολη. Οι Έλληνες χρήστες και οι επιχειρήσεις δείχνουν να εμπιστεύονται περισσότερο το Internet, γεγονός που εξηγεί τα μεγαλύτερα ποσοστά διείσδυσης του e-banking έναντι του m-banking.

Ωστόσο, με αργούς αλλά σταθερούς ρυθμούς τα πράγματα αλλάζουν. Οι επιχειρήσεις, και ειδικότερα οι μικρομεσαίες, αλλά και οι ιδιώτες έχουν αρχίσει να αντιλαμβάνονται ότι οι υπηρεσίες mobile banking αποφέρουν κέρδος σε πολύτιμο χρόνο και, κατά συνέπεια, χρήμα.

Τα τελευταία στοιχεία που έχουν στη διάθεσή τους οι τράπεζες δείχνουν ότι το 2004 πραγματοποιήθηκαν 100.000 εγχρήματες συναλλαγές μέσω κινητού τηλεφώνου, ενώ ο τζίρος ανήλθε σε 4 δισ. ευρώ. Φέτος οι συναλλαγές αναμένεται να αυξηθούν σε 120.000 και ο τζίρος σε 10 δισ. ευρώ.

Το κινητό τηλέφωνο εξελίσσεται στην πλέον πολυδιάστατη συσκευή της καθημερινής μας ζωής. Ίσως δεν έχει την πληρότητα και την ευχρηστία του προσωπικού υπολογιστή, έχει όμως ένα χαρακτηριστικό που το κάνει μοναδικό: το έχουμε συνεχώς μαζί μας και μας δίνει πάντα τη δυνατότητα να επικοινωνήσουμε με όποιον τρόπο εμείς επιλέξουμε.

Τα κύρια είδη του m-banking είναι :

1. WAP banking και mobile banking μέσω PDA (Personal Digital Assistant)

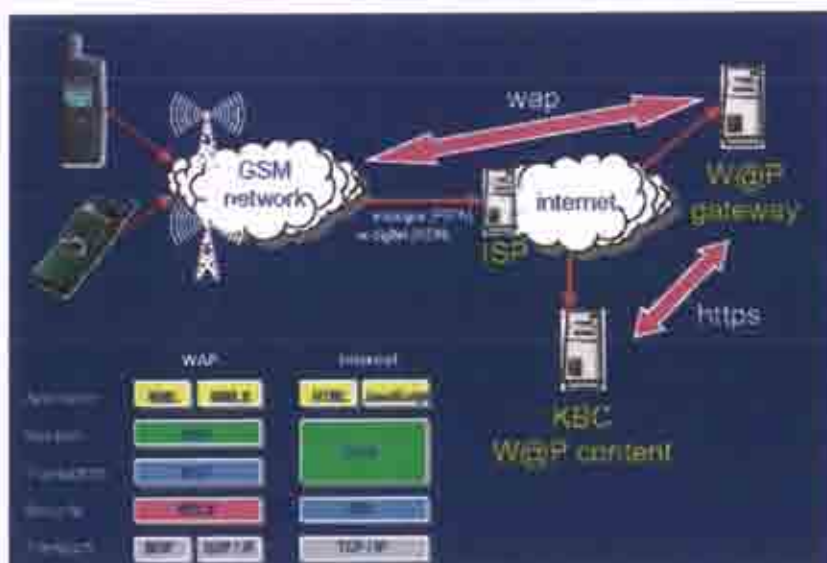
WAP banking⁷

Οι "προχωρημένοι" χρήστες, κάτοχοι των κατάλληλων προηγμένων συσκευών, μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση στο **web site** ή στο **wap site** -αν υπάρχει- της τράπεζάς τους. Έτσι, με το πρωτόκολλο **GPRS** είναι συνεχώς συνδεδεμένοι στο **Internet**, ενώ συσκευές με μεγάλη οθόνη τους επιτρέπουν να έχουν πλήρη εικόνα των στοιχείων τους.

⁷ "Mobile Banking .WAP lash", Financial World, December 2002

Χρησιμοποιώντας το κατάλληλο κινητό τηλέφωνο (π.χ., το Nokia 9210), ο πελάτης μπορεί να αποκτήσει πλήρη πρόσβαση στην υπηρεσία e-banking στο Internet, χρησιμοποιώντας τη συσκευή του σαν ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Αποτελεί τον περισσότερο διαδεδομένο τρόπο m-banking, βασίζεται σε μικρο ιστοσελίδες (micro websites) και είναι βασισμένος στην τεχνολογία WAP (Wireless Application Protocol).



Η λειτουργία του WAP-banking είναι σε πολλά σημεία ίδια με την ηλεκτρονική τραπεζική (electronic banking) στην οποία χρησιμοποιείται το http.

Ο πελάτης στέλνει ένα αίτημα και παίρνει την απάντηση με κείμενο σελίδας το οποίο είναι αποθηκευμένο ή δυναμικά προερχόμενο από έναν τυπικό web διακομιστή (Web Server).

Η βασική διαφορά εντοπίζεται στη χρήση μιας πύλης WAP για την μετατροπή των πρωτοκόλλων. Όσον αφορά τις τράπεζες θα πρέπει να ληφθεί υπ'οψιν ότι επεξεργάζονται πολύ ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα των πελατών τους. Επομένως ενώ ένας οποιοσδήποτε παροχέας περιεχομένων δεν είναι απαραίτητο να λαμβάνει ειδικές προφυλάξεις ασφαλείας, ο αντίστοιχος της τράπεζας θα πρέπει να προφυλάσσει τον web διακομιστή (Web Server) και την πύλη WAP από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση.

Αυτό είναι ιδιαίτερα απαραίτητο εξαιτίας του γεγονότος ότι εσωτερικά στην πύλη WAP το πρωτόκολλο κρυπτογράφησης μετατρέπεται από SSL/TLS σε WTLS με αποτέλεσμα τα δεδομένα να μην κρυπτογραφούνται ενώ διενεργείται αυτή η λειτουργία.

Ενώ η αυθεντικότητα εξασφαλίζεται μέσω του προσωπικού αριθμού προσδιορισμού PIN (personal identification number) του χρήστη, η εξουσιοδότηση για διενέργεια συναλλαγών δίνεται μέσω αριθμών δοσοληψιών (TAN). Αυτή η λειτουργία ,γνωστή από το electronic banking, αναγκάζει το χρήστη να τηρεί μια λίστα TAN ώστε να πραγματοποιεί δοσοληψίες.

Mobile Banking με τη χρήση PDA (φορητής ατζέντας)

Εκτός των εφαρμογών που προορίζονται για χρήση από κινητά τηλέφωνα , υπάρχουν και εφαρμογές που επιτρέπουν τη λειτουργία m-banking χρησιμοποιώντας PDA (Personal Digital Assistants) αντί για κινητό τηλέφωνο.

Αυτός ο τρόπος εξαλείφει πολλούς από τους τεχνολογικούς περιορισμούς των κινητών τηλεφώνων . Σε ένα PDA είναι εύκολο να αποθηκευτεί και να λειτουργήσει ένα λογισμικό. Επιπλέον σε αντίθεση με ένα κινητό τηλέφωνο, τα δεδομένα μπορούν να αποθηκευτούν σε ένα PDA και εξαιτίας της επεξεργαστικής του δύναμης είναι δυνατό να επεξεργαστεί πολυ περισσότερους πολύπλοκους υπολογισμούς. Επιπρόσθετα τα PDA δύναται να παρέχουν μια μεγαλύτερη συχνά έγχρωμη απεικόνιση. Η εισαγωγή δεδομένων πραγματοποιείται μέσω ενός ειδικού στυλό αναγνώρισης προσωπικής γραφής ή μέσω πληκτρολόγησης. Για σκοπούς επικοινωνίας τα PDA πρέπει να συμπεριλαμβάνουν διαμορφωτή μεταφοράς όπως το GSM , ή επιπρόσθετα χρειάζεται ένα κινητό τηλέφωνο , με το οποίο να υπάρχει επικοινωνία μέσω υπερύθρων η διεπαφής Bluetooth.

Η επικοινωνία με την τράπεζα διεξάγεται μέσω ενός δυαδικού SMS . Το δυαδικό SMS περιλαμβάνει σε αντίθεση με ένα γραπτό μήνυμα SMS , δυαδικά δεδομένα σε μια μορφή 8-bit. Η μέγιστη χωρητικότητα ενός SMS είναι 140 bytes ή 1120 bits. Η χρήση του δυαδικού μηνύματος προσφέρει τη δυνατότητα της προφύλαξης των δεδομένων από τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση.

Η λειτουργία πρόσβασης είναι παρόμοια με αυτή του SMS banking. Ένα SMS με δεδομένα του πελάτη προέρχεται από την πύλη SMS και αποστέλλεται

στο κινητό τηλέφωνο του πελάτη. Η υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων της τράπεζας, θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να παράγει δυαδικά SMS και να τα κρυπτογραφεί για μετάδοση. Τα δεδομένα τα οποία θα πρέπει να σταλούν στον πελάτη είναι χωρισμένα σε πακέτα δεδομένων τα οποία περιέχονται στο SMS. Για την μετάδοση χρησιμοποιείται συμμετρική κρυπτογράφηση. Για την ανταλλαγή των κλειδιών τα οποία χρησιμοποιούνται για την συμμετρική κρυπτογράφηση, χρησιμοποιείται μια ασύμμετρη κρυπτογράφηση.

Για την κρυπτογράφηση ένα κύριο κλειδί δημιουργείται στο PDA στο οποίο πραγματοποιείται η συμμετρική κρυπτογράφηση. Για να εξασφαλιστεί η ασφαλής μεταφορά του κύριου κλειδιού, το πακέτο δεδομένων το οποίο περιέχει το κύριο κλειδί, είναι κρυπτογραφημένο με το δημόσιο κλειδί της τράπεζας . Αυτό το δημόσιο κλειδί είναι εγκατεστημένο μαζί με το λογισμικό της τράπεζας στο PDA. Η τράπεζα μπορεί έτσι να αποκρυπτογραφήσει το πακέτο που έχει λάβει με το ιδιωτικό της κλειδί δημιουργώντας μια συμμετρική σύνδεση κρυπτογράφησης με το κύριο κλειδί που έχει λάβει. Επιπρόσθετα στην κρυπτογράφηση, κάθε πακέτο δεδομένων διαθέτει έναν κωδικό πιστοποίησης μηνύματος (Message Authentication Code) ένα checksum το οποίο μπορεί να πιστοποιηθεί από τον παραλήπτη και το οποίο πιστοποιεί την αυθεντικότητα των δεδομένων. Ως ένα επιπλέον μέτρο ασφαλείας χρησιμοποιείται , η ήδη γνωστή πιστοποίηση με PIN και TAN

2. SMS banking και mobile banking με τη χρήση SIM toolkit

Mobile Banking μέσω γραπτών μηνυμάτων SMS

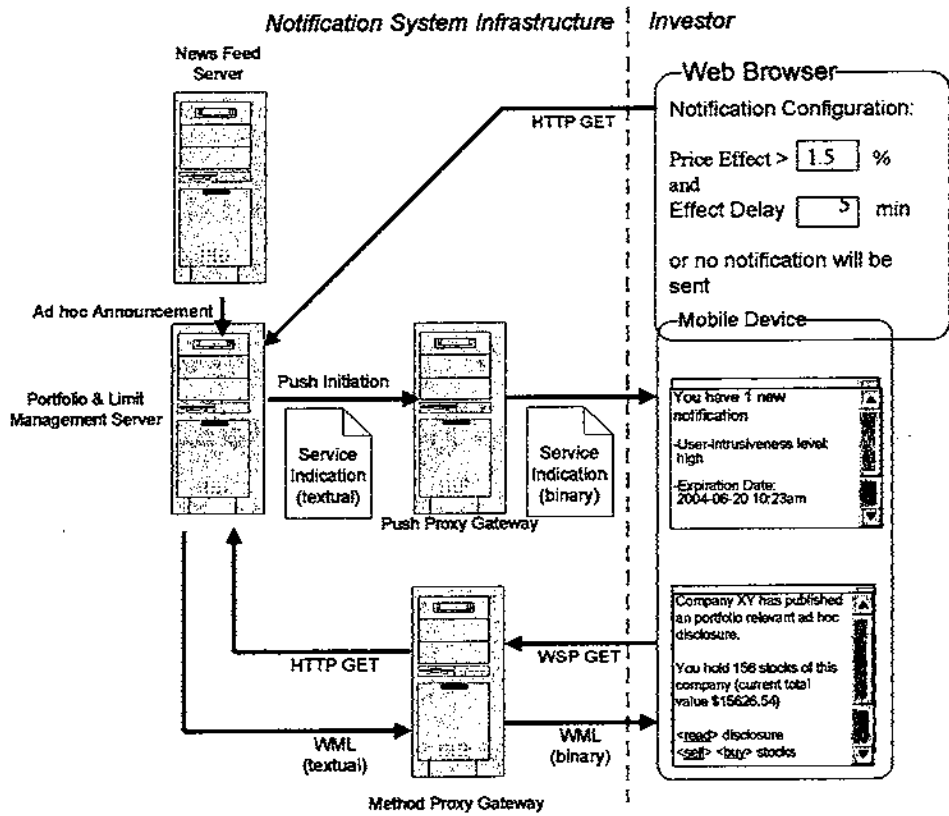
Δύο όροι που συχνά χρησιμοποιούμε:

Ασύρματοι Διανομείς (Wireless carriers) : Είναι παροχείς υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας όπως η Orange, Vodafone, TIM, Cosmote

Παροχείς γραπτών μηνυμάτων (Bulk SMS service provider)
Αυτοί είναι οι ενδιάμεσοι παροχείς ανάμεσα στην τράπεζα και τους ασύρματους διανομείς του m-banking.

Εκτός όμως από την "ενεργητική" χρήση του κινητού, υπάρχει και η "παθητική". Παθητικές είναι οι υπηρεσίες όπου ο πελάτης δέχεται το αποτέλεσμα της υπηρεσίας χωρίς κάθε φορά να τις ζητεί ο ίδιος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιας υπηρεσίας είναι οι τηλεειδοποιήσεις (alerts).

Η βασική αρχιτεκτονική του τρόπου λειτουργίας του συστήματος τηλεειδοποιήσεων (alerts) του mobile banking φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:



Με την υπηρεσία **SMS alert** ο πελάτης μπορεί να ειδοποιείται άμεσα (real-time) κάθε φορά που σ' έναν λογαριασμό του γίνεται μια συγκεκριμένη συναλλαγή (λ.χ., πληρωμή επιταγής, πίστωση μισθοδοσίας, πληρωμή πιστωτικής κάρτας, εξόφληση λογαριασμού ΔΕΗ, ΟΤΕ, κ.λ.π.) ή το υπόλοιπό του μεταβάλλεται (γενικά ή κάτω από ένα όριο ή πάνω από ένα όριο, κ.λπ.).

Η ειδοποίηση του πελάτη γίνεται με έναν ή με περισσότερους τρόπους τους οποίους προεπιλέγει ο ίδιος ο πελάτης και είναι αυτοί που περιγράφονται παρακάτω:

Μηνύματα

Ο πελάτης παίρνει ένα μήνυμα SMS που περιέχει την περιγραφή της συναλλαγής που συνέβη στον λογαριασμό του.

Υπάρχουν 2 τρόποι με τους οποίους μια τράπεζα μπορεί να επιλέξει να επικοινωνήσει με τους πελάτες μέσω μηνυμάτων (SMS) στο Internet:

1. Η τράπεζα στέλνει πληροφορίες, όπως διαφημιστικά μηνύματα των υπηρεσιών της και ειδοποιήσεις συναλλαγών στους πελάτες της (χωρίς να έχει ζητηθεί από τον πελάτη).

Οι τράπεζες μπορούν να στείλουν πληροφορίες στους πελάτες με τους ακόλουθους τρόπους:

Μέσω Internet με E-mail στο κινητό (E2M)

Στον πελάτη στέλνεται το σχετικό e-mail σε μία ή σε δύο διευθύνσεις. Εννοείται ότι ο πελάτης μπορεί να το πάρει και στο κινητό του, εφόσον έχει ενεργοποιήσει τη σχετική υπηρεσία και το κινητό του έχει την εν λόγω δυνατότητα. Αυτή η μέθοδος περιλαμβάνει ,την αποστολή ενός e-mail σε μια εφαρμογή m-banking που είναι εγκατεστημένη στο δίκτυο της τράπεζας . Η εφαρμογή λαμβάνει το mail το οποίο συμπεριλαμβάνει τον αριθμό του κινητού, και στέλνει τα περιεχόμενά του σε συγκεκριμένη μορφή στην υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων (SMS). Ο παροχέας μηνυμάτων προωθεί το μήνυμα σε έναν ασύρματο διανομέα, ο οποίος με τη σειρά του στέλνει τα μηνύματα στους πελάτες.

Βάση Δεδομένων σε κινητό (D2M)

Εδώ, μια εφαρμογή m-banking είναι εγκατεστημένη στο δίκτυο της τράπεζας η οποία συνεχόμενα ελέγχει τη μεταβίβαση στοιχείων στη βάση δεδομένων μιας τράπεζας. Τη στιγμή που θα συμβεί μια διαδικασία –όπως η κατάθεση μιας μισθοδοσίας-η εφαρμογή ανιχνεύει μια αλλαγή στη βάση δεδομένων, και ενεργοποιεί την αποστολή ενός γραπτού μηνύματος βασιζόμενο στις λεπτομέρειες που περιέχει ο πίνακας της βάσης δεδομένων. Αυτή η εφαρμογή επίσης στέλνει τα περιεχόμενα σε μια συγκεκριμένη μορφή στην υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων. Το μήνυμα αφού φτάσει στην υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων προωθείται στον αντίστοιχο ασύρματο διανομέα ο οποίος με τη σειρά του στέλνει το γραπτό μήνυμα στους πελάτες.

2. Ο πελάτης ζητά πληροφορίες από την τράπεζα και η τράπεζα στέλνει την απάντηση μέσω μηνύματος (SMS)

Οι τράπεζες μπορούν επίσης να στέλνουν δεδομένα σε αιτήματα των πελατών τους . Ένας πελάτης στέλνει ένα αίτημα στην τράπεζα με έναν προκαθορισμένο κώδικα δοσοληψίας(TAN) και έναν αριθμό PIN για εξουσιοδότηση στον ασύρματο διανομέα παρέχοντας του ταυτόχρονα την υπηρεσία GSM .Ο ασύρματος διανομέας με τη σειρά του στέλνει το μήνυμα στην υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων . Η υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων προωθεί το αίτημα στις εφαρμογές m-banking οι οποίες είναι ενεργές στο δίκτυο της τράπεζας. Αυτές οι εφαρμογές m-banking με τη σειρά τους δημιουργούν μια διασύνδεση με τις κεντρικές τραπεζικές εφαρμογές ώστε να εξυπηρετήσουν το αίτημα του πελάτη. Η απάντηση τότε αποστέλεται πίσω στον πελάτη.

Οι οντότητες οι οποίες συμμετέχουν στις συναλλαγές m-banking μέσω γραπτών μηνυμάτων είναι :

- Οι κεντρικές τραπεζικές εφαρμογές οι οποίες περιέχουν πληροφορίες τραπεζικών λογαριασμών του εκάστοτε πελάτη.
- Οι εφαρμογές γραπτών μηνυμάτων m-banking οι οποίες διασυνδέονται με το δίκτυο γραπτών μηνυμάτων
- Η υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων η οποία στέλνει γραπτά μηνύματα στον ασύρματο διανομέα
- Οι ασύρματοι διανομείς οι οποίοι μεταφέρουν το μήνυμα στη συσκευή του κινητού
- Η συσκευή κινητού η οποία αποτελεί το τερματικό διασύνδεσης του χρήστη με την τράπεζα

Mobile banking μέσω SAT (SIM application toolkit)⁸

Μια άλλη μέθοδος διενέργειας mobile banking πραγματοποιείται μέσω της αποθήκευσης της εφαρμογής mobile banking στην κάρτα SIM του χρήστη.

Το SAT (SIM application toolkit) είναι ένα πρότυπο GSM για την εκτεταμένη επικοινωνία μεταξύ της κάρτας SIM και της συσκευής κινητού τηλεφώνου. Οι **SIM Cards** που χρησιμοποιούνται στα κινητά τηλέφωνα, ως 'smart cards' που είναι, έχουν δυνατότητα ασφαλούς αποθήκευσης και χρήσης των κλειδιών του χρήστη και ότι για αυτό τον λόγο τα κινητά τηλέφωνα μπορούν υπό προϋποθέσεις να λειτουργήσουν ως 'ασφαλείς διατάξεις δημιουργίας ηλεκτρονικής υπογραφής' για την δημιουργία 'αναγνωρισμένων ηλεκτρονικών υπογραφών'.

Στην κάρτα SIM του κινητού τηλεφώνου βρίσκονται διάφορα δεδομένα όπως, πληροφορίες για την πιστοποίηση ταυτότητας του χρήστη, προσωπικές ρυθμίσεις όπως καταχωρήσεις ονομάτων τηλεφωνικού καταλόγου, απεσταλμένα και εισερχόμενα SMS. Επιπλέον υπάρχει αποθηκευτικός χώρος που προορίζεται για την αποθήκευση άλλων ανεξάρτητων εφαρμογών. Συνήθως χρησιμοποιείται από το χρήστη δικτύου προκειμένου να ενημερώνεται και να προσλαμβάνει πληροφορίες όσον αφορά τη διασκέδαση, τον καιρό κ.α. Σ' αυτές τις εφαρμογές δίνεται η δυνατότητα αλληλεπίδρασης μέσω WAP ή SMS.

Με τον ίδιο τρόπο επιτρέπεται η πραγματοποίηση της υπηρεσίας m-banking, μέσω της αποθήκευσης της εφαρμογής στην κάρτα SIM. Οι εφαρμογές συνήθως χρησιμοποιούν SMS για τη μεταφορά δεδομένων. Εφόσον

⁸"Assessment of Today's Mobile Banking Applications from the view of Customer Requirements"

προγραμματισμένες λειτουργίες μπορούν να εκτελεστούν , η χρήση δυαδικών SMS και κρυπτογραφησης είναι εφικτή . Αν η τράπεζα αποστέλλει ένα δυαδικό SMS ως απάντηση, το κινητό τηλέφωνο αναγνωρίζει τα δυαδικά δεδομένα και προωθεί τα δεδομένα για επεξεργασία στην εφαρμογή στην κάρτα SIM το οποίο πάλι χρησιμοποιεί την οθόνη του κινητού τηλεφώνου ώστε να επικοινωνήσει με το χρήστη.

Κίνδυνοι M-Banking

Οι απειλές όσον αφορά το m-banking εμφανίζονται στις ακόλουθες μορφές:

1. Μέσω της αποστολής Spam μηνυμάτων σε αριθμούς κινητών τηλεφώνων.

Είναι δυνατόν να αποσταλούν Spam μηνύματα στα κινητά των πελατών της τράπεζας χρησιμοποιώντας την τραπεζική εφαρμογή, αυτού του είδους η υποκλοπή θα μπορούσε να επηρεάσει τη φήμη της τράπεζας.

2. Αποκάλυψη των πληροφοριών μέσω των καταχωρήσεων

Συχνά, οι εφαρμογές του m-banking καταχωρούν τα μηνύματα που αποστέλονται στα κινητά των πελατών . Το μήνυμα που έχει σταλεί μπορεί να περιέχει [πληροφορίες που αφορούν ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα όπως στοιχεία του λογαριασμού του πελάτη, και ο οποιοσδήποτε έχει πρόσβαση σε αυτές τις καταχωρήσεις ή τα εφεδρικά αντίγραφα αυτών θα αποκτήσει παράνομη πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες.

3. Υποκλοπή των δεδομένων μεταξύ της εφαρμογής του mobile banking και της υπηρεσίας παροχής γραπτών μηνυμάτων.

Τα δεδομένα που μεταδίδονται από την εφαρμογή του mobile banking στην υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων μέσω Internet μπορούν να υποκλαπούν . Το μήνυμα ενδέχεται να περιέχει σημαντικές πληροφορίες για τους πελάτες και θα μπορούσε να οδηγήσει σε παράνομη αποκάλυψη πληροφοριών που τον αφορούν.

4. Η αποστολή μηνυμάτων στον server του παροχέα SMS μηνυμάτων υποδουόμενος την εφαρμογή m-banking

Αν η μορφή των μηνυμάτων που μεταφέρονται μεταξύ της εφαρμογής του mobile banking και της υπηρεσίας παροχής γραπτών μηνυμάτων γίνει γνωστή , ένας επιτιθέμενος μπορεί να υποδυθεί την εφαρμογή mobile banking και να στείλει μηνύματα μέσω της υπηρεσίας παροχής γραπτών μηνυμάτων.

5. Στέλνοντας Spam αιτήματα στο συστατικό Pull του δικτύου υποδουόμενος τον server του παροχέα μηνυμάτων

Κάποιος επιτιθέμενος μπορεί να αποκτήσει πληροφορίες από το Pull στοιχείο το οποίο είναι εγκατεστημένο στο δίκτυο της τράπεζας εμφανιζόμενος ως ο server παροχέα μηνυμάτων. Αυτό είναι δυνατό αν ο επιτιθέμενος στείλει ένα μήνυμα στην κατάλληλη μορφή, και το Pull στοιχείο δεν πιστοποιεί τον αποστολέα.

Τρόποι αντιμετώπισης των κινδύνων

- Να πιστοποιείται ο αποστολέας πριν να στείλει δεδομένα από την εφαρμογή m-banking στους πελάτες της τράπεζας. Θα πρέπει να βεβαιώνεται ότι μόνο

οι εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι της τράπεζας επιτρέπεται να στέλνουν e-mail στην εφαρμογή E-mail σε κινητό (E2M). Σε συνάρτηση με τον server που χρησιμοποιεί η κάθε τράπεζα , πολλαπλές επιλογές είναι διαθέσιμες. Επιπλέον, ένας κατάλληλος μηχανισμός ψηφιακής υπογραφής θα πρέπει να υπάρχει για την αποστολή e-mail στην εφαρμογή E2M.

- Επιπλέον θα πρέπει να δοθεί προσοχή στη διαβεβαίωση του ότι οι πληροφορίες σημαντικής σπουδαιότητας όπως πληροφορίες λογαριασμών δεν είναι αποθηκευμένες στις καταχωρήσεις . Επιπρόσθετα , οι προερχόμενες από την εφαρμογή καταχωρήσεις θα πρέπει να αποθηκεύονται κωδικοποιημένες .
- Η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ της τράπεζας και της υπηρεσίας παροχής γραπτών μηνυμάτων και ξανά μεταξύ της υπηρεσίας παροχής γραπτών μηνυμάτων και του ασύρματου διανομέα θα πρέπει να γίνεται μέσω ενός ασφαλούς καναλιού.

Ασφαλείς Πρακτικές-Μέθοδοι Συναλλαγών mobile-banking

Το κρίσιμο σημείο όσον αφορά την ασφάλεια συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου αποτελεί η ταυτοποίηση του χρήστη. Νέοι μέθοδοι όπως οι ψηφιακές υπογραφές λειτουργούν μόνο μέσω της τεχνολογίας WAP με έναν πολύ περιορισμένο τρόπο. Υπάρχει η δυνατότητα για ένα κινητό διπλής υποδοχής στο οποίο μια έξυπνη κάρτα (Smart Card) με μια ηλεκτρονική υπογραφή μπορεί να

εισαχθεί –εκτός από την κάρτα SIM, αλλά τα πρότυπα για την υποστηριξή της δεν έχουν ακόμη τελειοποιηθεί. Προβλέπεται ότι με την UTMS γενιά κινητών τηλεφώνων το πρότυπο που θα καθιερωθεί είναι η ψηφιακή υπογραφή. Μέχρι τότε η μέθοδος που θα χρησιμοποιείται θα είναι η ταυτοποίηση του χρήστη μέσω των μεθόδων PIN/TAN.

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ

Μια νέα εξέλιξη όσον αφορά την ασφάλεια των συναλλαγών μέσω κινητού τηλεφώνου είναι η ψηφιακή υπογραφή. Η ψηφιακές υπογραφές αποτελούν περισσότερο μια μέθοδο παρά μια τεχνολογία. Μάλιστα αποτελούν την πιο ασφαλή μέθοδο για m-banking. Προσφέρουν προστασία , η οποία είναι όσο συνοπτική όσο η ιδιόχειρη υπογραφή και εγγυάται στα επικοινωνούντα μέρη τρία πράγματα: αρχικά , ότι ο αποστολέας του εγγράφου είναι αυτός που ισχυρίζεται ότι είναι (αυθεντικότητα-authenticity), επιπλέον ότι τα δεδομένα δεν θα διαστρεβλωθούν ,δηλαδή ο παραλήπτης παραλαμβάνει το έγγραφο όπως αυτό έχει αποσταλεί (ακεραιότητα-integrity), τέλος αποτρέπει την αποστολή του εγγράφου σε κάποιον άλλον από τον σωστό παραλήπτη (εμπιστευτικότητα –confidentiality).

Η αυθεντικότητα (authenticity), η ακεραιότητα (integrity) και η (εμπιστευτικότητα –confidentiality) είναι οι βασικές παράμετροι της ασφαλούς επικοινωνίας δεδομένων.

Η διαδικασία που ακολουθείται, όταν κάποιος θελήσει να μεταδώσει ένα μήνυμα, χρησιμοποιώντας ως πρακτική ασφαλούς μετάδοσης του την ψηφιακή υπογραφή είναι: Αρχικά ανιχνεύεται το περιεχόμενο του μηνύματος για επαναλαμβανόμενους όρους . Αυτός ο όρος (Hash-value) κρυπτογραφείται με το ιδιωτικό κλειδί του αποστολέα και αποστέλεται μαζί με το μήνυμα στον παραλήπτη. Ο παραλήπτης κάνει δύο πράγματα, πρώτα ιχνηλατεί επίσης για έναν επαναλαμβανόμενο όρο , χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο με τον αποστολέα.

Μετά παίρνει τον παραληφθέν όρο και τον αποκρυπτογραφεί με το δημόσιο κλειδί του αποστολέα. Τέλος συγκρίνει του δύο όρους . Αν είναι ίδιοι, τότε είναι σίγουρο ότι το μήνυμα είναι αυθεντικό.

Προκειμένου να χρησιμοποιηθεί αυτή η μέθοδος για mobile banking τα παραπάνω στοιχεία κρίνονται απαραίτητα:

- Ένα δημόσιο κλειδί (γνωστό μόνο στον αποστολέα)
- Ένα δημόσιο κλειδί (γνωστό στην τράπεζα)
- Ένα ασφαλές μέρος φύλαξης του δημοσίου κλειδιού
- Μια εφαρμογή κρυπτογράφησης του επαναλαμβανόμενου όρου (Hash-value)
- Μια εφαρμογή που να δημιουργεί το μήνυμα, να ιχνηλατεί την επαναλαμβανόμενη τιμή και να τα αποστέλλει και τα δύο μαζί.

Για τις τρεις τελευταίες απαιτήσεις θα ήταν δυνατό να δημιουργηθεί μια εφαρμογή mobile banking η οποία να φυλάσσει το ιδιωτικό κλειδί, να κάνει όλη την κρυπτογράφηση, να δημιουργεί το μήνυμα και να το αποστέλλει. Το πρόβλημα θα ήταν να εξοπλιστεί ο χρήστης με ένα ιδιωτικό κλειδί, το οποίο να είναι δυνατόν να γίνει αποδεκτό από την τράπεζα ως επαρκής μηχανισμός ασφαλείας. Ένας τρόπος θα ήταν, η τράπεζα να τροφοδοτεί όλους τους πελάτες της με επαρκή κλειδιά. Το πρόβλημα με αυτή τη μέθοδο, θα ήταν ότι αυτά τα κλειδιά θα ήταν έγκυρα για συναλλαγές της συγκεκριμένης τράπεζας.

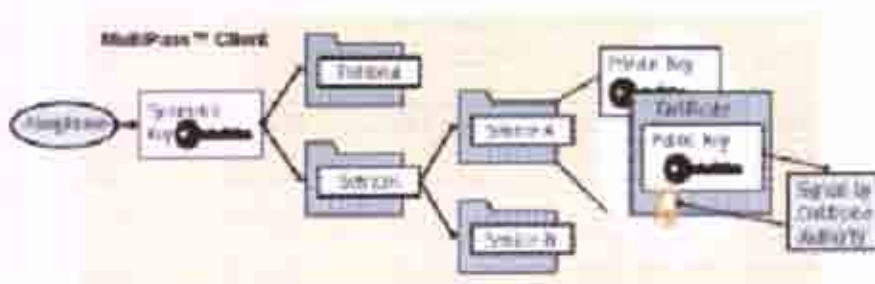
Μια άλλη πιθανή λύση θα ήταν να εξοπλιστεί ο χρήστης με ένα παγκοσμίως έγκυρο κλειδί. Με ένα τέτοιο κλειδί θα ήταν δυνατόν για τον χρήστη να πραγματοποιήσει συναλλαγές με διαφορετικές τράπεζες ή να χρησιμοποιήσει αυτό το κλειδί για άλλους σκοπούς κινητού εμπορίου , όπως αγορές η πληρώμές. Για

αυτή τη μέθοδο θα ήταν απαραίτητη η δημιουργία ενός δικτύου ιδρυμάτων στα οποία θα επιτρέπεται η έκδοση κλειδιών, τα οποία να είναι παγκοσμίως αποδεκτά.

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της χρήσης των ψηφιακών υπογραφών θα ήταν η λύση του προβλήματος της πολύπλοκης εξουσιοδότησης. Με μια εφαρμογή για m-banking η οποία αυτόματα υπογράφει κάθε συναλλαγή με μια ψηφιακή υπογραφή, έτσι δεν θα χρειάζονταν επιπλέον εξουσιοδοτήσεις μέσω των μεθόδων PIN/TAN

ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ PKI

Τα τελευταία χρόνια, μέθοδοι βασιζόμενοι στα συστήματα PKI χρησιμοποιούνται για διεργασίες mobile-banking, ακολουθώντας τη διαδικασία ασύμμετρης κρυπτογράφησης.



Ένα ζευγάρι κλειδιών είναι απαραίτητο ώστε να δημιουργηθεί μια ψηφιακή υπογραφή, συγκεκριμένα ένα ιδιωτικό κλειδί για τη δημιουργία της υπογραφής και ένα δημόσιο κλειδί για τον έλεγχο της υπογραφής. Η ακριβής διεργασία έχει ως εξής: ο αποστολέας και ο παραλήπτης έχουν 2 κλειδιά, το ιδιωτικό και το δημόσιο κλειδί. Το μήνυμα υπογράφεται από τον αποστολέα ώστε να διασφαλιστεί η εμπιστευτικότητα και η ασφάλεια στην επικοινωνία και συνεπώς κρυπτογραφείται με το ιδιωτικό κλειδί. Ο παραλήπτης μπορεί να μετατρέψει το μήνυμα σε απλό κείμενο χρησιμοποιώντας το δημόσιο κλειδί του αποστολέα. Στην περίπτωση που

συμπίπτουν είναι σίγουρο ότι το μήνυμα που έχει αποσταλεί είναι πανομοιότυπο με αυτό που έχει ληφθεί, δεν υπάρχουν λάθη μετάδοσης . Είναι επίσης βέβαιο ότι μόνο ο αποστολέας, ο οποίος έχει στην κατοχή του το μυστικό κλειδί, μπορεί να έχει δημιουργήσει το την υπογραφή διαφορετικά το δημόσιο κλειδί δεν θα "ταίριαζε διαφορετικά". Γι' αυτό δεν θα υπάρχει τροποποίηση στο γνήσιο μήνυμα.

Η χρήση των ηλεκτρονικών υπογραφών μέσω δικτύων κινητής τηλεφωνίας είναι ακόμα μια εξέλιξη στο χώρο των ηλεκτρονικών υπογραφών. Η ίδια η συσκευή (κινητή) τηλεφώνου που έχουμε όλοι πάνω μας είναι ήδη ένας 'αναγνώστης έξυπνων καρτών' (SIM κάρτες) και θα μπορούσε να αποτελέσει μια διέξοδο στο ζήτημα της εξάπλωσης της χρήσης αναγνωστών έξυπνων καρτών. Τα πρότυπα για ασφαλείς αναγνώστες 'smart-card' (CEN/ISSS 'FINREAD') προβλέπουν την ύπαρξη ξεχωριστού πληκτρολογίου (numeric pad) και οθόνης για τους αναγνώστες καρτών, και τα κινητά τηλέφωνα μπορούν να αποτελέσουν, κάτω από συγκεκριμένες προϋποθέσεις, μια υλοποίηση του παραπάνω προτύπου και να παράσχουν στους χρήστες τους τον απαραίτητο –για δημιουργία αναγνωρισμένων υπογραφών- ασφαλή αναγνώστη 'έξυπνων καρτών' (μέρος της απαιτούμενης συνολικής 'ασφαλούς διάταξης δημιουργίας υπογραφής', σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο).

Η περιορισμένη δυνατότητα των ως σήμερα χρησιμοποιούμενων κινητών τηλεφώνων 2^{ης} γενιάς για παροχή προηγμένων υπηρεσιών οι οποίες απαιτούν χρήση ηλεκτρονικών υπογραφών και πιστοποιητικών, αλλάζει δραματικά με τον ερχομό των δικτύων και των συσκευών 3^{ης} γενιάς (3G) –ακόμα και στο σημερινό περιβάλλον της αποκαλούμενης 2.5 G- όπου οι δυνατότητες ανάπτυξης σχετικών εφαρμογών είναι εφάμιλλες με αυτές των προσωπικών υπολογιστών και του internet.

Επιπροσθέτως, τα κινητά τηλέφωνα και οι συσκευές PDAs, λόγω της φορητότητας και της δυνατότητας για ασύρματη επικοινωνία (Bluetooth ή/και IR) με άλλα τερματικά (ATMs, POSs, κ.λ.π.) που διαθέτουν, αποτελούν ιδανικό μέσον

για την ανάπτυξη πολλών σχετικών εφαρμογών, όπως η- πληρωμών (*e-payments*) και η-εισιτηρίων (*e-ticketing*).

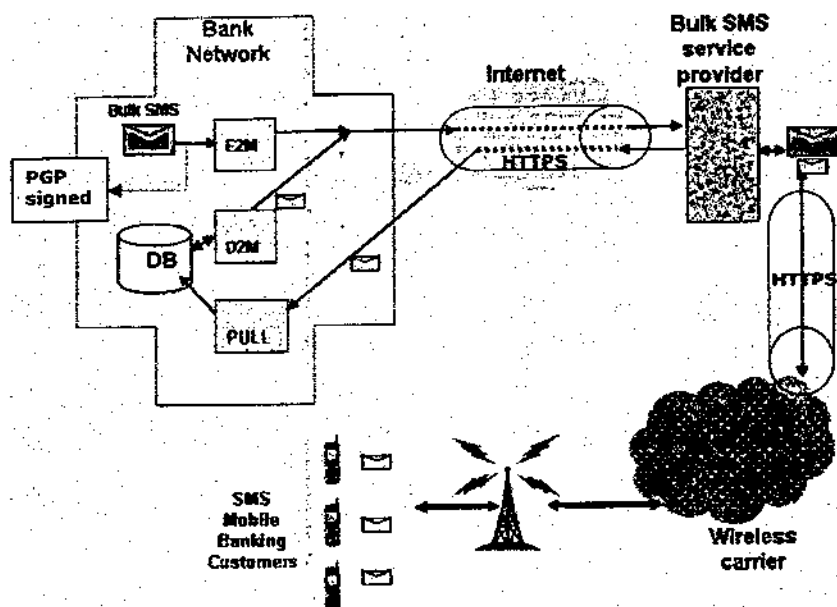
Επιπλέον, **νέες τεχνολογίες και μέθοδες**, όπως αυτή της 'κεντρικής διαχείρισης κλειδιών υπογραφής' (*signature server*) και νέες εξελιγμένες συσκευές (π.χ. με την δυνατότητα ελέγχου βιομετρικών στοιχείων, με δυνατότητα υποδοχής άλλων *smart-cards* κ.λ.π.), μπορούν να παράσχουν περισσότερη ευελιξία και ασφάλεια στην χρήση των κινητών τηλεφώνων ως μέσου δημιουργίας ηλεκτρονικής υπογραφής και διενέργειας προσωπικών συναλλαγών.

Η μελλοντική χρήση των κινητών τηλεφώνων για πρόσβαση σε προηγμένες υπηρεσίες και για τη διενέργεια οικονομικών συναλλαγών πρέπει να θεωρείται δεδομένη και να ληφθεί υπ' όψιν στους όποιους σχεδιασμούς εφαρμογών 'ηλεκτρονικού επιχειρείν' γίνονται. Οι επενδύσεις για την ανάπτυξη δικτύων και συσκευών 3^{ης} γενιάς θα επιφέρουν πρόσθετες και εξελιγμένες δυνατότητες σε αυτά εφόσον όμως **ανατραπεί η υπάρχουσα αντίληψη των χρηστών**, οι οποίοι συνδέουν την χρήση των συσκευών τους μόνο με εφαρμογές επικοινωνίας (φωνή, SMS, MMS) ή και με απλές υπηρεσίες ψυχαγωγίας (*ring tones, games, MP3/radio player, κ.λπ.*).

Αρχιτεκτονικές Λύσεις Mobile Banking

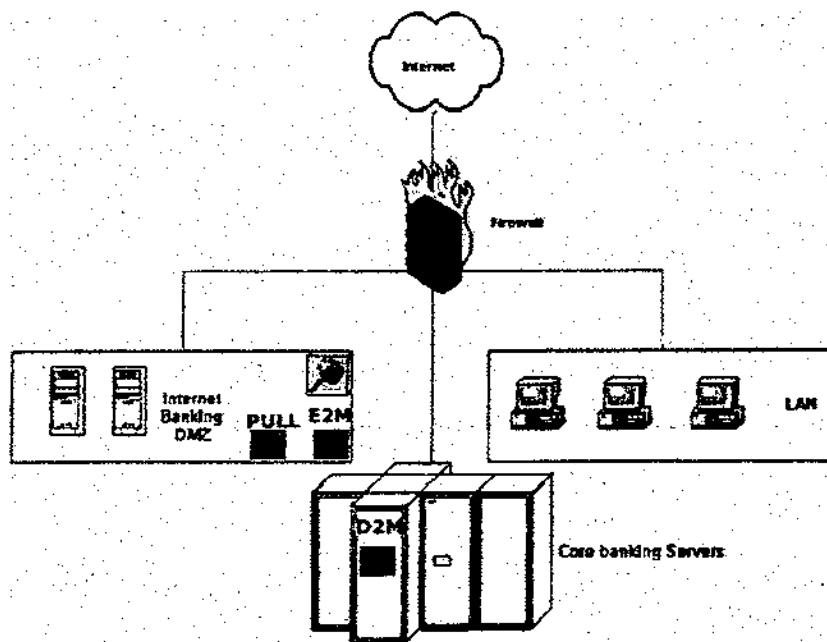
Μια ασφαλής αρχιτεκτονική για το SMS Mobile Banking

Το διάγραμμα που ακολουθεί δείχνει μια πρόταση τοποθέτησης των στοιχείων που συνθέτουν τον τραπεζικό τομέα όσον αφορά τη διενέργεια τραπεζικών συναλλαγών μέσω γραπτών μηνυμάτων (SMS m-banking) .



Τοποθέτηση των στοιχείων του m-banking στο δίκτυο

Στο διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζεται μια αρχιτεκτονική των στοιχείων που απαρτίζουν την εφαρμογή m-banking .



-Η E2M εφαρμογή θα πρέπει να τοποθετείται στον διακομιστή του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (mail server) απέναντι από την DMZ. Η εφαρμογή λαμβάνει το μήνυμα από το διακομιστή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (mail server). Το μήνυμα έπειτα προωθείται στον server του παροχέα γραπτών μηνυμάτων μέσω HTTPS.

-Η D2M εφαρμογή θα πρέπει να τοποθετηθεί στο εσωτερικό τμήμα όπου τα κεντρικά τραπεζικά συστήματα είναι τοποθετημένα, εφόσον συνεχώς ανιχνεύει τη βάση δεδομένων της τράπεζας. Όταν η D2M εφαρμογή λάβει μια ειδοποίηση αλλαγής , ξεκινά την επεξεργασία ενός XML μηνύματος και το στέλνει μέσω HTTPS στον server του παροχέα γραπτών μηνυμάτων.

- Η εφαρμογή PULL θα πρέπει να τοποθετηθεί στο Internet απέναντι από το DMZ –αυτή λαμβάνει πληροφορίες από τον server του παροχέα γραπτών μηνυμάτων μέσω HTTPS. Μετά αυτό τα προωθεί το αίτημα στην εφαρμογή η οποία είναι υπεύθυνη για την επεξεργασία του αιτήματος.

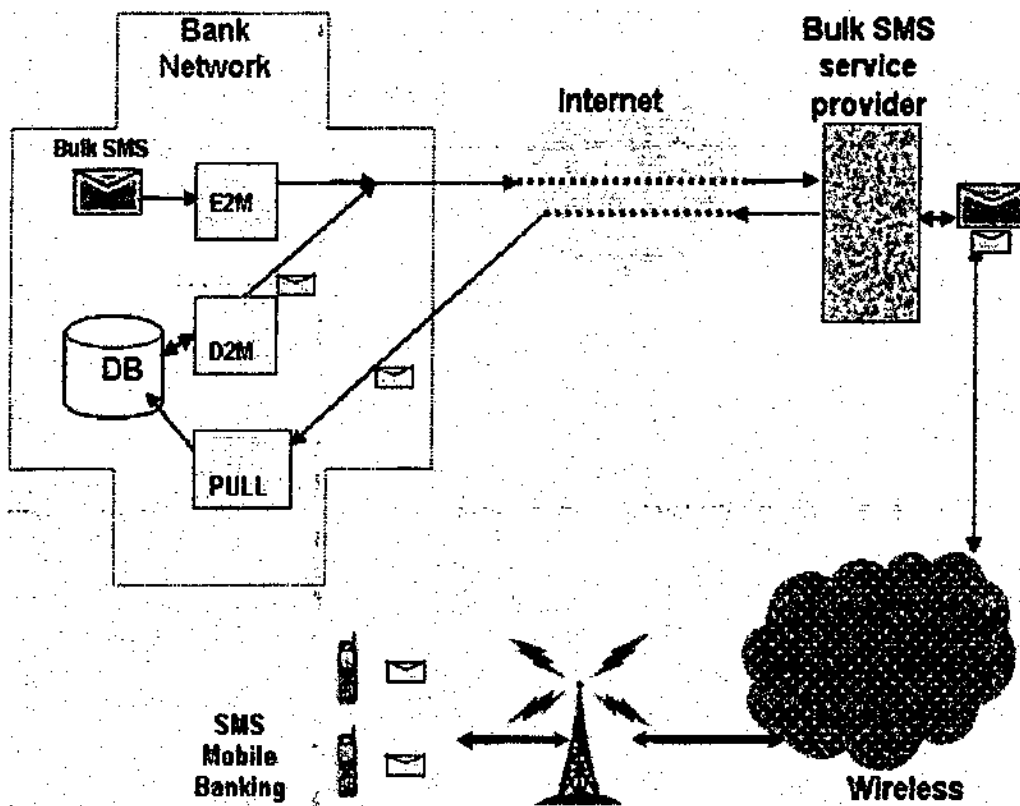
Η αρχιτεκτονική του m-banking μέσω SMS

Τα τρία βασικά συστατικά του SMS m-banking

E2M- E-mail στην εφαρμογή του Κινητού τηλεφώνου

D2M- Βάση δεδομένων στην εφαρμογή του κινητού τηλεφώνου

PULL- Εφαρμογή πρόσληψης αιτήματος του πελάτη



E2M Εφαρμογή

Η e-mail στη συσκευή κινητού τηλεφώνου εφαρμογή χρησιμοποιείται για την αποστολή διαφημιστικών/ενημερωτικών μηνυμάτων στους πελάτες μιας τράπεζας . Η τράπεζα στέλνει e-mail (μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) στην εφαρμογή στην απαιτούμενη μορφή. Η E2M εφαρμογή μορφοποιεί το μήνυμα και το στέλνει στην υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων η οποία στέλνει κατόπιν το μήνυμα στον ασύρματο παροχέα. Ο ασύρματος διανομέας διανέμει το μήνυμα στους πελάτες της τράπεζας

Η D2M εφαρμογή

Η βάση δεδομένων σε κινητό εφαρμογή χρησιμοποιείται για να στείλει μηνύματα κατευθυνόμενα από αλλαγές που πραγματοποιούνται στον λογαριασμό των πελατών της τράπεζας. Ένα συμβάν σε αυτή την περίπτωση μπορεί να είναι η κατάθεση χρημάτων σε έναν λογαριασμό, πληρωμή δόσεων της πιστωτικής κάρτας κτλ .Η εφαρμογή D2M ελέγχει συνεχόμενα για σχετικές αλλαγές στη βάση δεδομένων. Όταν ανιχνευθεί μια αλλαγή, αυτή δημιουργεί ένα μήνυμα στην κατάλληλη μορφή και το στέλνει στην υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων η

οποία έπειτα στέλνει το μήνυμα στον ασύρματο διανομέα, ο οποίος με τη σειρά του διανέμει το μήνυμα στους πελάτες της τράπεζας.

Η εφαρμογή Pull

Η εφαρμογή Pull χρησιμοποιείται για να λαμβάνει αιτήματα από τους πελάτες και να τα προωθεί στην κεντρική τραπεζική εφαρμογή. Ο πελάτης αρχικά στέλνει ένα προκαθορισμένο αίτημα κωδικού μέσω SMS στην υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων εγγεγραμμένο αριθμό κινητού τηλεφώνου. Ανάλογα με τον κωδικό του μηνύματος, ο η υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων προωθεί το μήνυμα σε μια Pull εφαρμογή. Η Pull εφαρμογή λαμβάνει το αίτημα και το προωθεί στην κεντρική τραπεζική εφαρμογή για περαιτέρω επεξεργασία.

Οι εφαρμογές E2M , D2M και PULL παρέχονται από την υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων. Αυτές επικοινωνούν με τους κεντρικούς υπολογιστές (Servers) οι οποίοι είναι τοποθετημένοι στο δίκτυο της υπηρεσίας παροχής γραπτών μηνυμάτων ασύρμα. Η υπηρεσία διαθέτει επίσης εξαρτήματα εγκατεστημένα στο τερματικό του ασύρματου διανομέα. Αυτά είναι τα μέρη με τα οποία η υπηρεσία παροχής γραπτών μηνυμάτων επικοινωνεί όταν προωθούνται τα μηνύματα από την τράπεζα στον ασύρματο διανομέα και αντίστροφα.

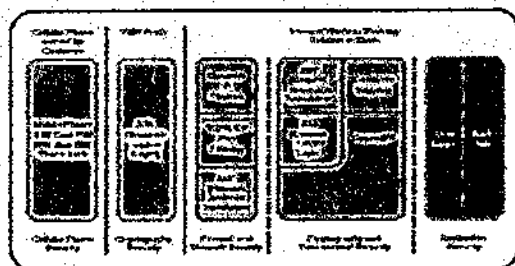
Αρχιτεκτονική Λύση WAP/SMS m-banking ⁹

⁹ "Banking in The Future", Digital Mobile Banker Research, October 2004

Η λύση DMB (Digital Mobile Banker) αποτελεί μια λύση που στηρίζεται σε πρότυπα ανοιχτού κώδικα όπως SMS, WAP, GPRS και 3G που προτείνονται για τις ασύρματες επικοινωνίες. Αποτελεί μια πολλαπλών καναλιών διανομής λύση η οποία υποστηρίζει τις πιο εξελιγμένες τεχνολογίες κινητής τηλεφωνίας και σύνδεσης σε όλα τα τραπεζικά συστήματα και περιβάλλον.

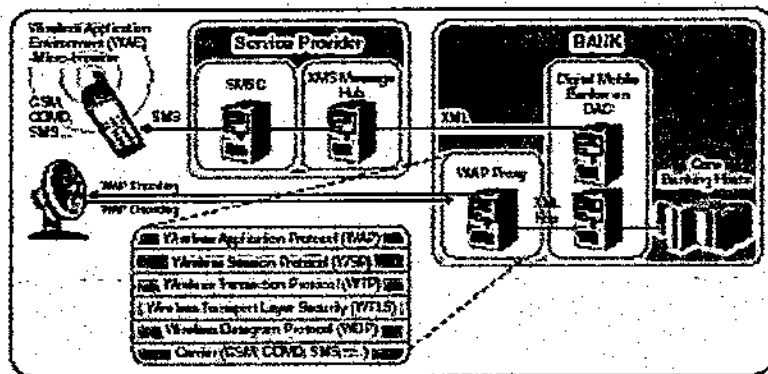
Η λύση DMB είναι βασισμένη στις τεχνολογίες κρυπτογράφησης οι οποίες αποδεδειγμένα παρέχουν ασφάλεια στην διενέργεια οικονομικών συναλλαγών.

Συγκεκριμένα όσον αφορά την ασφάλεια, η διανομώμενη client server (πελάτης-διακομιστής) αρχιτεκτονική n-tier στην οποία στηρίζεται παρέχει υψηλού επιπέδου αξιοπιστία, διαθεσιμότητα και ασφάλεια.



● Security Architecture

Το ψηφιακό κέντρο της εφαρμογής DAC (Digital Application Center) αποτελεί το κεντρικό στοιχείο τεχνολογίας το οποίο υποστηρίζει τις υπηρεσίες WAP/SMS της DMB λύσης.



● System Architecture for SMS & WAP

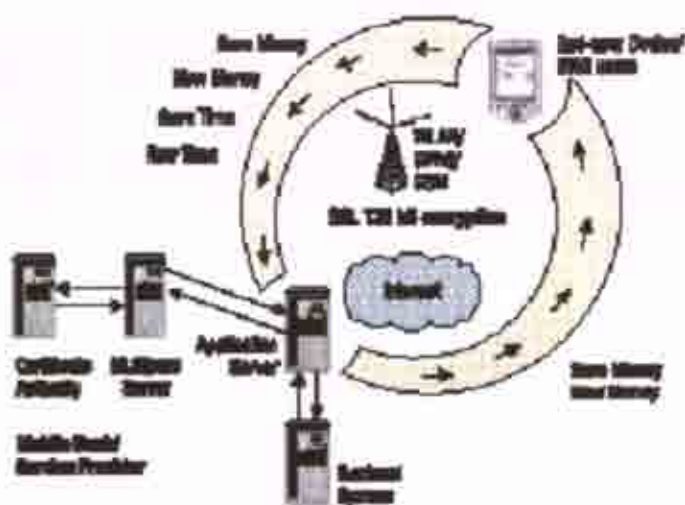
Όσον αφορά τις SMS υπηρεσίες το ψηφιακό κέντρο εφαρμογής στέλνει μηνύματα σε μορφή XML στο XMS Message Hub στοιχείο το οποίο υπάρχει στον παροχέα υπηρεσίας . Το XMS Message Hub στοιχείο έπειτα προβαίνει στην απαραίτητη μετατροπή και υποβάλλει το τροποποιημένο μήνυμα στο SMSC στοιχείο του παροχέα υπηρεσίας (service provider) , το οποίο αποστέλλει το μήνυμα στο κινητό τηλέφωνο. Όσον αφορά, τις υπηρεσίες WAP της λύσης DMB, το ψηφιακό κέντρο της εφαρμογής DAC το οποίο βασίζεται σε WDMML σελίδες ξια να επικοινωνήσει με τον διανομέα WAP (WAP Proxy) για την κωδικοποίηση WAP. Η κωδικοποιημένη σελίδα τότε θα μεταδωθεί μέσω της τεχνολογίας μικρο-ιστοσελίδων (micro websites) σε ένα κινητό τηλέφωνο.

Λύση Bank in Your Hand–M-banking μέσω φορητής ατζέντας (PDA)¹⁰

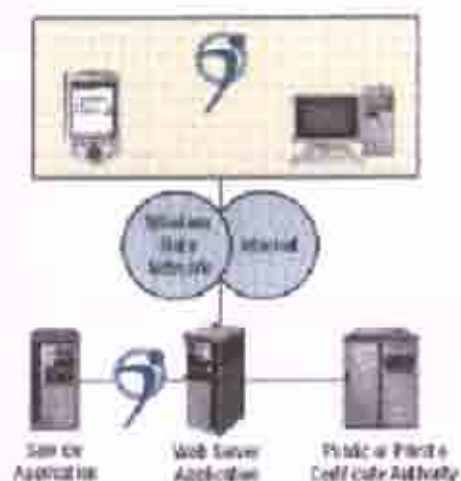
Η λύση Bank in Your Hand αποτελεί μια ασύρματη λύση παροχής τραπεζικών υπηρεσιών μέσω φορητής ατζέντας προϊόν της Compact και Intel συνεργασίας.

¹⁰ "Powering the Bank in your Hand", Technology Solution from Bluice Research and Infovention, June 2002

Οι τράπεζες και οι χρηματοοικονομικοί οργανισμοί δίνουν πρόσβαση στην εφαρμογή διαμέσου ενός κλειδιού (CA key). Οι χρήστες m-banking στέλνουν αίτημα εγγραφής με τη χρήση μιας ψηφιακής ατζέντας στο Multipass Server στοιχείο της λύσης. Ο παροχέας επιβεβαιώνει το κλειδί (CA key) του πελάτη του. Και με αυτόν τον τρόπο ο πελάτης του μπορεί να ολοκληρώσει τις m-banking συναλλαγές του, όπως ακριβώς θα έπρατε αν χρησιμοποιούσε έναν προσωπικό Η/Υ μέσω ενός φυλλομετρητή(Web Browser).

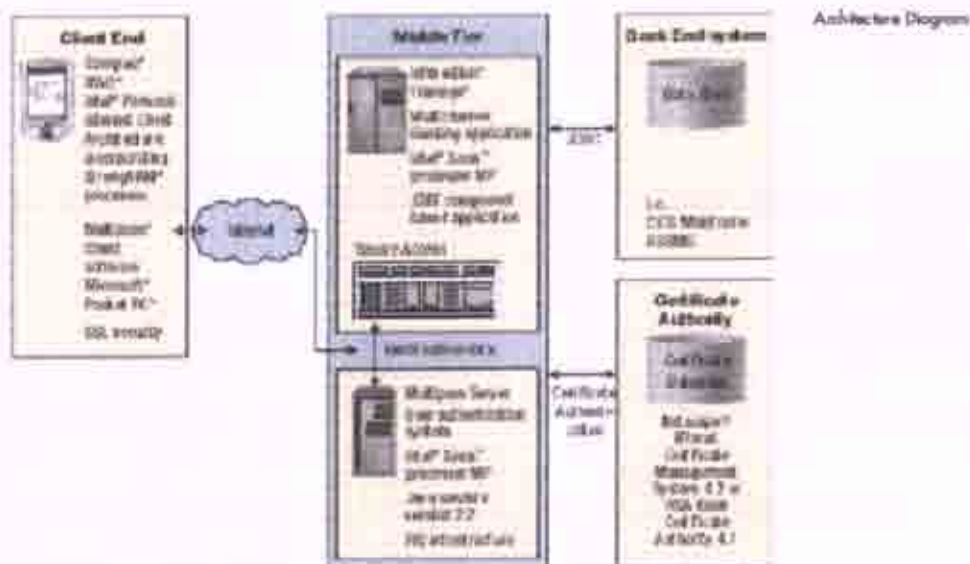


Το γράφημα που ακολουθεί δείχνει μια απλή διαδικασία εγγραφής. Όταν ο πελάτης εισάγει τα στοιχεία διαπιστευτής του μέσω του Multipass Client στοιχείου, ο παροχέας Multipass ανακτά πληροφορίες που αφορούν το χρήστη όσον αφορά την πιστοποίησή του από μια εξωτερική βάση δεδομένων. Αυτά τα δεδομένα αποστέλλονται στη συνέχεια μαζί με το δημόσιο κλειδί του χρήστη από το στοιχείο Multipass Client, μέσω του παροχέα Multipass στο CA για υπογραφή.



Αρχιτεκτονική του συστήματος

Ο χρήστης συνδέεται με την τράπεζα προκειμένου να πραγματοποιήσει τις συναλλαγές του χρησιμοποιώντας τον φυλλομετρητή ιστοσελίδας (Internet Browser) της φορητής του ατζέντας μέσω του μοντέλου ασφαλείας SSL (Secure Socket Layer). Στην περίπτωση που ο πελάτης πραγματοποιήσει μια συναλλαγή, οι πληροφορίες κρυπτογραφούνται Multipass Client στοιχείο της εφαρμογής-το οποίο βρίσκεται εγκατεστημένο στο PDA του χρήστη- και έπειτα αποστέλλονται στην τράπεζα. Η εφαρμογή της τράπεζας (Transigo) επικοινωνεί με τον παροχέα Multipass χρησιμοποιώντας μια JAVA διεπαφή προγράμματος εφαρμογής (API). Οι πληροφορίες που είναι κωδικοποιημένες και πιστοποιημένες από τον παροχέα Multipass, αποστέλλονται στο τερματικό σύστημα (Back End System) με τη χρήση του JDBC ή ενός παρόμοιου προγράμματος, ανάλογα με το τερματικό σύστημα.



Σύγκριση Παροχής Υπηρεσιών Τραπεζικών Συναλλαγών Ελλάδα-Σκωτία Ην.Βασίλειο

Η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τη μικρότερη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και internet και τη μεγαλύτερη κινητών τηλεφώνων. Αυτό φαίνεται από πρόσφατη έρευνα της Eurostat.

Σύμφωνα, λοιπόν, με έρευνα για τη διάδοση των νέων τεχνολογιών στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προκύπτει ότι ο αριθμός των προσωπικών υπολογιστών αυξήθηκε κατά 9% το 2004.

Οι Σκανδιναβικές χώρες, το Λουξεμβούργο και η Ολλανδία εμφανίζουν τα υψηλότερα ποσοστά, ενώ η Ελλάδα (με 8 υπολογιστές ανά 100 κατοίκους) και η Πορτογαλία (12%) απέχουν πολύ από τον κοινοτικό μέσο όρο που φθάνει τους 31 υπολογιστές ανά 100 κατοίκους.

Αναφορικά με τους χρήστες internet τα υψηλότερα ποσοστά συναντώνται στη Φινλανδία, τη Σουηδία, το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Γερμανία, ενώ η Ελλάδα, η Ισπανία, η Γαλλία και η Ιταλία υπολείπονται κατά πολύ από τον κοινοτικό μέσο όρο (που φθάνει τους 3,4 χρήστες ανά 100 κατοίκους) περιοριζόμενες σε λιγότερους από 2%. Συγκεκριμένα στην Ελλάδα και την Ισπανία αναλογούν 1,4 χρήστες ανά 100 κατοίκους, στη Γαλλία 1,3 χρήστες και στην Ιταλία 1,2.

Συγκριτικά, οι ΗΠΑ εμφανίζουν 39,1 χρήστες ανά 100 κατοίκους και η Ιαπωνία 5,6 χρήστες ανά 100 κατοίκους.

Σύμφωνα με την ίδια έρευνα, όσον αφορά τη χρήση κινητών τηλεφώνων, η Ελλάδα βρίσκεται ψηλά στη λίστα των χωρών με τις περισσότερες συνδέσεις, με 75,4 ανά 100 κατοίκους, τη στιγμή που ο κοινοτικός μέσος όρος φθάνει το 73,%. Προηγούνται το Λουξεμβούργο (98%), η Ιταλία, η Αυστρία, η Σουηδία και η Φινλανδία (με 84 συνδέσεις στους 100 κατοίκους). Έπονται η Γερμανία (με 68%), το Ηνωμένο Βασίλειο (με 67%) και η Γαλλία (με 63 συνδέσεις ανά 100 κατοίκους).

Το γεγονός της πολύ μεγάλης διείσδυσης της κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα, σε αντίθεση με εκείνη του Ίντερνετ, αποδίδεται κυρίως στο γεγονός ότι ένα μεγάλο μέρος του ελληνικού πληθυσμού στηρίζεται στη γεωργία και κατά συνέπεια δεν είναι εξοικειωμένο με το Ίντερνετ και επιπλέον δικαιολογείται από το υψηλό κόστος πρόσβασης στο διαδίκτυο.

Αντίθετα όσον αφορά τη Μεγάλη Βρετανία οι χρήστες Ίντερνετ αυξάνονται συνεχώς ¹¹. Το Φεβρουάριο του 2004 ο αριθμός χρηστών Ίντερνετ στη Μεγάλη Βρετανία αυξήθηκε σε 22,7 εκ. (48.4% από τους οποίους ήταν ενήλικες).

Όσον αφορά την χρήση υπηρεσιών Internet Banking τα ποσοστά συνεχίζουν να αυξάνονται. Το ποσοστό των χρηστών Ίντερνετ οι οποίοι έχουν πρόσβαση στο λογαριασμό τους και πραγματοποιούν τραπεζικές συναλλαγές online είναι 48% , ενώ πριν από ένα χρόνο ήταν 42%. Πιο συγκεκριμένα η κατανομή των ποσοστών στις περιοχές του Ηνωμένου Βασιλείου παρουσιάζεται ως εξής: 39% Σκωτία, 23% Ουαλία, 50% Λονδίνο, 56% Ανατολική Αγγλία. Η χρήση των κινητών τηλεφώνων προβλέπεται ότι θα συνεχίσει να αυξάνεται και από 8% που ήταν το 2001, θα ανέλθει σε 47% το 2006.

Η τράπεζα Lloyds TSB παραμένει η πιο δημοφιλής τράπεζα που παρέχει τις εν λόγω υπηρεσίες με 22% χρήστες e-banking να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες της. Ακολουθεί η Barclays με 18%, η HSBC με 17% και η Halifax με 12%.

Από αυτούς που δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ τις υπηρεσίες e-banking, το 28% υποστηρίζει ότι θα ήθελαν να τις χρησιμοποιήσουν, ενώ οι μισοί από αυτούς δηλώνουν ότι ο βασικός λόγος για τον οποίον δεν κάνουν χρήση της εν λόγω υπηρεσίας είναι ότι ανησυχούν για το επίπεδο ασφαλείας των παρεχόμενων υπηρεσιών από τις τράπεζες.

Ουσιαστικά, όσον αφορά τη χώρα μας θα λέγαμε ότι λείπει η κρίσιμη μάζα που θα έκανε ενδιαφέρουσες τις ηλεκτρονικές συναλλαγές, σε αντίθεση με ό,τι συνέβη στην κινητή τηλεφωνία, παραδείγματος χάρη, όπου διαπιστώθηκε η με μεγάλη ευκολία αποδοχή της από το κοινό. Οι Έλληνες δεν είναι ακόμη εξοικειωμένοι με τη νέα τεχνολογία. Οι συμπατριώτες μας όχι μόνο δεν

¹¹ European Information Technology Observatory(2002)Q European Information Technology Observatory 2002, p. 190

χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές, αλλά εμφανίζονται και σε μεγάλο βαθμό απρόθυμοι να εστερνιστούν τις νέες πρακτικές εφαρμογές του διαδικτύου, σε αντίθεση με τους Αμερικανούς και τους υπόλοιπους Ευρωπαίους.

Οι σημερινοί χρήστες του Ίντερνετ στην Ελλάδα επισκέπτονται τις ιστοσελίδες κυρίως από το γραφείο, όπου η ύπαρξη ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι συχνότερη απ' ό,τι στο σπίτι. Οι λόγοι για τους οποίους οι Έλληνες "σερφάρουν" στο διαδίκτυο είναι (ταξινομημένοι κατά φθίνουσα σειρά): Για να αντλήσουν πληροφορία, για ηλεκτρονική αλληλογραφία (e-mail), για ψυχαγωγία, για αναζήτηση λογισμικού, ενώ τελευταίες κατατάσσονται οι ηλεκτρονικές αγορές. Κατά αντιστοιχεία οι Βρετανοί για ενημέρωση, για ηλεκτρονικές αγορές, για να αγοράσουν ταξιδιωτικά εισιτήρια και τέλος για τραπεζικές συναλλαγές.

Σημείο στο οποίο θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στη χώρα μας, είναι οι προσπάθειες για να ενισχυθεί η χρήση του Ίντερνετ στο σπίτι, καθώς οι περισσότεροι χρησιμοποιούν το διαδίκτυο από το χώρο εργασίας τους. Η έλλειψη γνώσης στην τεχνολογία δεν βοηθάει στην κατανόηση της αξιοπιστίας των μηχανισμών που ισχύουν για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές και αυτό έχει σαν επακόλουθο οι πελάτες να επιλέγουν άλλους τρόπους διεκπεραίωσης των συναλλαγών τους εκτός του Ίντερνετ. Συνήθως επιλέγουν την πρόσωπο με πρόσωπο πραγματοποίηση των συναλλαγών τους ή μέσω μηχανημάτων αυτόματων συναλλαγών (ATM).

Ένας από τους λόγους που επιβεβαιώνει το παραπάνω φαινόμενο, είναι το γεγονός ότι το Internet στην ομάδα των μεγάλων ηλικιών -που έχουν και το χρέμα- χρησιμοποιείται από ένα πολύ μικρό ποσοστό. Έχουμε, λοιπόν, αξιοποίηση των τεχνολογιών του Internet από τους νεότερους ανθρώπους, αλλά πολύ μικρή από τους μεγάλους.

Ένας επιπλέον σημαντικός λόγος είναι ότι δεν υπάρχει αρκετό περιεχόμενο για τους Έλληνες χρήστες στο Διαδίκτυο και γι' αυτό διατίθενται λιγότερες υπηρεσίες στην ελληνική αγορά. Θα λέγαμε ότι, επί της ουσίας, δύο υπηρεσίες προσφέρονται που αγγίζουν εν γένει όλο τον πληθυσμό και είναι το e-government και το e-banking. Έχουμε ακόμα αρκετό δρόμο μπροστά μας, για να βρεθούν σημαντικοί λόγοι ώστε να ασχοληθεί με το Internet ένα άτομο που αποτελεί ενεργή οικονομική μονάδα.

Το άλλο πρόβλημα είναι η μικρή διείσδυση του PC στην ελληνική οικογένεια, σε συνδυασμό με ένα άλλο ζήτημα, το κατά πόσο οι ίδιες οι τράπεζες έχουν ασπαστεί την εν λόγω δυνατότητα. Το γεγονός του ότι σημαντική δραστηριοποίηση στο e-banking δεν υπάρχει, καθιστά τις τράπεζες διστακτικές στο να το προωθούν τις εν λόγω υπηρεσίες. Αν μάλιστα συγκριθούν οι δικοί μας αριθμοί με ό,τι συμβαίνει στη Γερμανία και στα σκανδιναβικά κράτη, σε πιάνει μελαγχολία.

Επιπρόσθετα όσον αφορά το ζήτημα της νομικής αναγνώρισης των ηλεκτρονικών συναλλαγών. Τα οφέλη από κάτι τέτοιο είναι προφανή για κλάδους όπως των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε τα ηλεκτρονικά πιστοποιητικά και τις ηλεκτρονικές υπογραφές (με ή χωρίς τη χρήση έξυπνων καρτών), για την ταυτοποίηση των διαπιστευμένων χρηστών στα συστήματα διαπραγμάτευσης και εκκαθάρισης συναλλαγών.

Θα πρέπει η Ελλάδα να ακολουθήσει την πορεία των πιο εξελιγμένων τεχνολογικά Ευρωπαϊκών χωρών και αν δημιουργήσουν έναν οργανισμό που να εγγυάται την ηλεκτρονική μας υπογραφή, αλλά να κάνει και τις διεθνείς συμβάσεις και να αναγνωρίζονται στη Γαλλία, στη Γερμανία και σε όλο το διεθνές στερέωμα. Συγκεκριμένα στη Σκωτία οι έξυπνες κάρτες έχουν μπει πραγματικά στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, τις χρησιμοποιούν για τις συναλλαγές τους, στα λεοφωρεία και στα κινητά τους τηλέφωνα μέσω της υπηρεσίας top up (δυνατότητα

αγοράς χρόνου ομιλίας μέσω μιας "έξυπνης κάρτας" (smart card) που προμηθεύεται ο πελάτης από το κατάστημα κινητής τηλεφωνίας) .

Όπως έγινε και για περάδειγμα στην περίπτωση της Εσθονίας, στην οποία αντικαταστάθηκε η αστυνομική ταυτότητα του πολίτη με μια smart card, όπου εκτός των βασικών στοιχείων του σε συμβατική μορφή, περιλαμβάνονται δεδομένα δημιουργίας ηλεκτρονικής υπογραφής (ζεύγος κρυπτογραφικών κλειδιών), ηλεκτρονικά πιστοποιητικά ακόμη και η επίσημη e-mail διεύθυνσή του.

Η τεχνολογία είναι εκείνη που μας δίνει τη δυνατότητα να λύνονται με αξιοπιστία τα προβλήματα που αφορούν θέματα αυθεντικότητας, ακεραιότητας δεδομένων και μη αμφισβήτησης των ψηφιακών συναλλαγών που διεξάγονται. Από εκεί και πέρα, καθοριστικός παράγοντας είναι ο τελικός χρήστης και αυτός ζητάει να εκτελεί τις συναλλαγές του με ασφάλεια.

Στην Ελλάδα δεν έχει θεσπιστεί σχετική νομοθεσία που να εξαλείφει τα εμπόδια στη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, καθώς και ηλεκτρονικών μηχανισμών επικύρωσης , αντίστοιχα δεν υπάρχει νόμος ούτε κανονισμοί που να καλύπτουν άμεσα ή έμμεσα την ηλεκτρονική επικύρωση.

Η Ελλάδα δεν αναγνωρίζει, σε εθνικό ή άλλο επίπεδο, οποιαδήποτε δημοσιευμένα κριτήρια και συνεπώς ηλεκτρονικά έγγραφα και υπογραφές δεν γίνονται δεκτά ως αποδεικτικά στοιχεία. Επιπλέον δεν υφίσταται κανένας φορέας δημόσιος ή ιδιωτικός, που να χειρίζεται θέματα ψηφιακών πιστοποιητικών για δημόσια χρήση στη χώρα.

Η Ελλάδα αναμένει εξειδικευμένη σχετική νομοθεσία για συμβάσεις ιδιωτικού χαρακτήρα, που αφορούν τη χρήση και αναγνώριση των ψηφιακών υπογραφών, ηλεκτρονικών υπογραφών, ή άλλου είδους ηλεκτρονική επιχείρηση. Προς το παρόν, δεν υπάρχει νομική διαδικασία που να θέτει πρότυπα και

διαδικασίες και να προβλέπει διαφορετικές χρήσεις. Συνεπώς τα συμβαλλόμενα μέρη είναι ελεύθερα να συμφωνήσουν στα πρότυπα, τις διαδικασίες και τις τεχνικές, χρησιμοποιώντας αμφίπλευρες και πολύπλευρες συμφωνίες συναλλαγών.

Όσον αφορά τώρα τις υπηρεσίες Internet Banking, στην Ευρώπη όπου είναι αναπτυγμένα και τυποποιημένα τα συστήματα πληρωμών, ο προσανατολισμός των τραπεζών στρέφεται σταδιακά στην παροχή πρόσθετων υπηρεσιών στις επιχειρήσεις (corporate sites), όπου η γκάμα των επιλογών σε προϊόντα είναι διευρυμένη. Οι συνήθεις υπηρεσίες που προσφέρονται για τις επιχειρήσεις είναι:

- Η συνεχής λήψη πληροφοριών για τα υπόλοιπα των λογαριασμών τους
 - Η πληροφόρηση για τις επιταγές που εκδίδουν
 - Η παροχή ηλεκτρονικού αντίγραφου κίνησης (statement) σε επίπεδο λογαριασμού ή συνολικά για τις τραπεζικές χρηματοροές της επιχείρησης (cashflow).
 - Οι μεταφορές κεφαλαίων μεταξύ λογαριασμών
 - Οι πληρωμές προς τρίτους μέσω τραπεζικών λογαριασμών
 - Συναλλαγές θεματοφυλακής χρεογράφων & επενδυτικών προϊόντων (custody)
 - Εντολές αγοραπωλησίας χρεογράφων
 - Εντολές αγοράς & μετατροπής συναλλάγματος

Μέρος εξ αυτών προσφέρονται και στους ιδιώτες, με την ταυτόχρονη παροχή πληροφοριών & επενδυτικών συμβουλών για τοποθετήσεις κεφαλαίων σε τραπεζικά προϊόντα, Αμοιβαία Κεφάλαια, ασφάλειες ζωής, πρόσθετα συνταξιοδοτικά προγράμματα και υπηρεσίες που έχουν σχέση με πιστωτικές κάρτες. Σύμφωνα με την σχετική έρευνα της Booz, Allen & Hamilton, τα επόμενα τρία χρόνια το 78% των Ευρωπαϊκών Τραπεζών σχεδιάζει να προσφέρει μέσω του

Internet ολοκληρωμένες υπηρεσίες για τη λιανική αγορά, ενώ το 36% σχεδιάζει την παροχή αμφίδρομης επικοινωνίας για παροχή συμβουλών και απαντήσεων σε ερωτήματα των πελατών.

Έχει ιδιαίτερη σημασία να παρακολουθήσει η Ελληνική Τραπεζική αγορά τα τεκταινόμενα στην Ευρώπη, καθώς σύντομα θα κληθούμε να λειτουργήσουμε σε καθεστώς Ενιαίας Αγοράς και μάλιστα με κοινό νόμισμα

Οι ελληνικές τράπεζες μέχρι τώρα έχουν χρησιμοποιήσει το Internet για παροχή απλών πληροφοριών για τα προϊόντα τους. Δεν έχουν εκμεταλλευτεί την πραγματική δυνατότητα του μέσου, την ενεργητική επαφή με τον πελάτη. Τις περισσότερες από τις ενεργητικές υπηρεσίες που προσφέρονται από τις ευρωπαϊκές τράπεζες, οι οποίες δρουν ως leader στο διαδίκτυο, είναι σε θέση να τις προσφέρουν σήμερα πολλές ελληνικές τράπεζες, αφού αυτές ήδη είναι διαθέσιμες και μέσω ΑΤΜς. Αλλά και οι φορείς που αναπτύσσουν τώρα τις υποδομές των πληροφοριακών τους συστημάτων & εφαρμογών αξίζει να συμπεριλάβουν στους προγραμματισμούς τους την πρόσβαση στο διαδίκτυο. Ένα μόνο "σερφάρισμα" στις διευθύνσεις των τραπεζών που αναφέρονται ανωτέρω, αρκεί για να γεννήσει ιδέες και να πείσει και τον πιο δύσπιστο για τις δυνατότητες του interactive banking. Είναι βέβαια γνωστό ότι γίνεται αγώνας δρόμου για τον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό των τραπεζών.

Οι επενδύσεις για ένα αμφίδρομης λειτουργίας Web site, είναι σχετικά μικρές σε σύγκριση με τον όγκο των επενδύσεων που γίνονται στα υπόλοιπα πληροφοριακά συστήματα. Περισσότερο όμως χρειάζονται επενδύσεις σε ανθρώπινο δυναμικό και τεχνογνωσία, καθώς το μέσο απαιτεί φαντασία, ταλέντο και ικανότητες. Ειδικές επενδύσεις και τεχνικές χρειάζονται στον τομέα της ασφάλειας, μέσω της χρήσης των πιο εξελιγμένων μεθόδων και τεχνολογιών που υποστηρίζουν της ηλεκτρονικές συναλλαγές.

Ιδιαίτερα ελκυστική είναι η προοπτική παροχής υπηρεσιών από τις Ελληνικές Τράπεζες στον απόδημο ελληνισμό, μέσω του Internet, κάτι που αποτελεί νέα αγορά και με εύκολα κατανοητές προοπτικές επιτυχίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί μια Ινδική τράπεζα, η Industrial Credit and Investment Corporation of India (ICICI Bank – www.icicibank.com), η οποία από το 1996 απευθύνεται με συγκεκριμένη πολιτική στους Ινδούς που ζούν στο εξωτερικό. Στον πρώτο χρόνο λειτουργίας του Web site, η τράπεζα αύξησε από 4% σε 10% το σύνολο των καταθέσεων της που προέρχονται από πελάτες "μη κατοίκους" -non residents.

Η απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών (μετά το 2001 στην Ελλάδα), οι εξελίξεις στα ασύρματα δίκτυα και την κινητή τηλεφωνία, το εικονοτηλέφωνο και η πρόσφατη επίτευξη μετάδοσης δεδομένων μέσω δικτύων διανομής ηλεκτρικού ρεύματος είναι σίγουρα ότι θα αλλάξουν την ζωή μας και τις συνήθειες των πελατών στο άμεσο μέλλον.

Ίσως να μιλάμε στις αρχές του επόμενου αιώνα για την "μετα Internet" εποχή. Είναι γεγονός ότι μέχρι σήμερα η υπερβολική φιλολογία για τις "κοινωνίες των πληροφοριών", για "πληροφοριακές υπερλεωφόρους" και "τράπεζες χωρίς υπαλλήλους" έχουν δημιουργήσει ένα σκεπτικισμό σε πολλούς ανθρώπους, την πεποίθηση ότι το διαδίκτυο είναι ένα εμπορικό τρुक, ότι αφορά μόνο τους μανιακούς των προσωπικών υπολογιστών ή μόνο τη νεολαία.

Πιστεύουν μερικοί ότι είναι σενάρια επιστημονικής φαντασίας οι προοπτικές ανάπτυξης του από εκατομμύρια ανθρώπους μαζί και δεν κατανοούν ότι μέχρι σήμερα τουλάχιστον δεν χειραγωγείται από καμία εταιρία. Όποιος όμως δεν έχει προσωπική εμπειρία από την "γοητεία" του "σερφαρίσματος" στο διαδίκτυο και δεν επιχειρήσει έστω να συναλλαγή με μία ηλεκτρονική τράπεζα, δεν μπορεί να καταλάβει την ουσία.

Θα πρέπει πάντως να τονιστεί ότι η αναφορά στην ηλεκτρονική τραπεζική δεν περιορίζεται μόνο στη χρήση του τερματικού (PC) για πρόσβαση και διεκπεραίωση εντολών, αλλά και στην κινητή τηλεφωνία, καθώς επίσης και στην ψηφιακή τηλεόραση.

Ας μην ξεχνάμε ότι ο αριθμός των κινητών τηλεφώνων παγκοσμίως είναι υπερδιπλάσιος εκείνου των τερματικών, κάτι που σε συνδυασμό με την τεχνολογία WAP θα δώσει τη δυνατότητα στους κατόχους τους να συναλλάσσονται ευκολότερα μέσω του Διαδικτύου από εδώ και πέρα. Αυτό ισχύει και για την Ελλάδα. Το ίδιο συμβαίνει και με την ψηφιακή τηλεόραση που εξαπλώνεται πολύ γρήγορα και μόνο στη Μεγάλη Βρετανία καλύπτει το 14% των νοικοκυρών παρ' ότι ξεκίνησε προς το τέλος του 1998.

Σύγκριση ελληνικών και ξένων ιστοσελίδων τραπεζών¹²

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η συγκριτική ανάλυση των ελληνικών¹³ με τις αγγλικές¹⁴ τράπεζες. Οι ελληνικές τράπεζες, για τους Έλληνες ερωτώμενους-

¹² Η έρευνα υλοποιήθηκε τον Απρίλιο του 2003, με τη βοήθεια του Εργαστηρίου Πολυμέσων Επικοινωνίας και Μάρκετινγκ του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών και του ειδικού επιστημονικού συνεργάτη κ. Αντρέα Ευαγγελάτου, μέσω των οποίων εξασφαλίστηκε η συμμετοχή 150 φοιτητών του τμήματος Μάρκετινγκ και Επικοινωνίας, ως αξιολογητών ιστοσελίδων. Δημοσιεύτηκε στο περιοδικό 'Banking Insider' Φεβρουάριος 2005.

¹³ Οι ελληνικές τράπεζες ήταν: Εθνική Τράπεζα, Alpha Bank, EFG Eurobank Ergasias, Εμπορική Τράπεζα, Τράπεζα Πειραιώς, Aspis Bank, Εγνατία Τράπεζα, Λαϊκή Τράπεζα, Τράπεζα Κύπρου, Novabank.

χρήστες, φαίνεται να υπερτερούν στην αντίληψή τους ως προς τα περισσότερα εξεταζόμενα χαρακτηριστικά των ιστοσελίδων τους:

ΣΗΜΕΙΑ ΥΠΕΡΟΧΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ	ΣΗΜΕΙΑ ΥΠΕΡΟΧΗΣ ΞΕΝΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ
Ευκολία εκμάθησης	Επίκαιρη πληροφόρηση
Ευκολία πλοήγησης	Εξατομίκευση site
Ευκολία χρήσης	Αίσθηση συμμετοχής στην κοινότητα
Ελκυστική εμφάνιση	
Θετική εμπειρία	
Αξιόπιστη πληροφόρηση	
Σχετική πληροφόρηση	
Καταννοητή πληροφόρηση	

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα, η αντίληψη που είχαν οι ερωτώμενοι από την επίσκεψή τους στις εξεταζόμενες ιστοσελίδες των τραπεζών, ήταν θετικότερη για τις ελληνικές στα χαρακτηριστικά της ευκολίας (μάθησης, πλοήγησης, χρήσης), της εμφάνισης, της εμπειρίας που αποκόμισαν, καθώς και του μεγαλύτερου μέρους της πληροφόρησης (αξιόπιστη, σχετική, κατανοητή).

Βέβαια πρέπει να λάβουμε υπόψη στην προκειμένη περίπτωση το ουσιαστικό στοιχείο της γλώσσας, το οποίο αποτελεί σημαντικό παράγοντα, όταν αναζητεί κανείς πληροφορίες και θέλει να μάθει χειρισμούς και λεπτομέρειες. Από την άλλη, όμως, αυτό το πλεονέκτημα μετατρέπεται σε μειονέκτημα, όταν ο χρήστης δεν είναι Έλληνας και γι' αυτό οι τράπεζες που θέλουν να αποκτήσουν περισσότερους ξένους πελάτες, καλό θα ήταν να εξετάζουν ξεχωριστά αυτή την ομάδα πελατείας στο σχεδιασμό και τα χαρακτηριστικά των ιστοσελίδων τους.

¹⁴ Οι αγγλικές τράπεζες ήταν: HSBC Holding Plc, Barclays, Lloyds TSB, Royal Bank Of Scotland, Clydesdale Bank, Natwest.

Όσον αφορά τα σημεία υπεροχής των ξένων τραπεζών έναντι των ελληνικών, αυτά έχουν να κάνουν με την *επικαιρότητα της πληροφόρησης*, την *αίσθηση της εξατομίκευσης* που μεταφέρει η ιστοσελίδα και την *αίσθηση της συμμετοχής στην κοινότητα*. Τα δύο τελευταία μάλιστα είδαμε παραπάνω ότι επηρεάζουν τη *φήμη* της ιστοσελίδας και αποτελούν τα βασικά στοιχεία της ομάδας παραγόντων (*συμμετοχή*), που επηρεάζουν με τη σειρά τους την αντίληψη των χρηστών για τις ιστοσελίδες των τραπεζών.

Και τα τρία αυτά χαρακτηριστικά αποτελούν σημαντικά στοιχεία διαφοροποίησης του σύγχρονου μάρκετινγκ. Επομένως οι ελληνικές τράπεζες οφείλουν να τα εντάξουν στο σχεδιασμό τους, ώστε να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο πιο διεθνοποιημένο πεδίο μάχης, τη "μάχη της ιστοσελίδας".

Για τις υπόλοιπες μεταβλητές-χαρακτηριστικά δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές, δηλαδή δεν υπάρχει διαφορά στις αντιλήψεις των ερωτώμενων επισκεπτών των ιστοσελίδων μεταξύ των ελληνικών και ξένων τραπεζών.

Επιχειρώντας να εντοπίσουμε αναλυτικότερα τα "λεπτά" σημεία της σύγκρισης ελληνικών και ξένων τραπεζών ως προς τις ιστοσελίδες τους και να τα συσχετίσουμε με τη σπουδαιότητα που αποδίδουν οι ερωτώμενοι σε κάθε χαρακτηριστικό-μεταβλητή, παραθέτουμε τον ακόλουθο πίνακα:

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Μ.Ο. ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	Μ.Ο. ΞΕΝΩΝ	ΔΙΑΦΟΡΑ Μ.Ο.	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ
Ευκολία εκμάθησης	3,9	3,6	0,3	Υψηλή	Ευκολία
Ευκολία πληροφόρησης	3,7	3,5	0,2	Μέτρια	Ευκολία
Ευκολία χρήσης	3,7	3,5	0,2	Υψηλή	Ευκολία
Ελαστική εμφάνιση	3,5	3,3	0,2	Χαμηλή	Ευκολία
Θετική εμπειρία	3,5	3,3	0,2	Μέτρια	Ευκολία
Αξιόπιστη πληροφόρηση	3,7	3,6	0,1	Μέτρια	Πληροφόρηση
Επίκαιρη πληροφόρηση	3,6	3,7	-0,1	Μέτρια	Πληροφόρηση
Σχετική πληροφόρηση	4,2	4,0	0,2	Μέτρια	Πληροφόρηση
Κατανοητή πληροφόρηση	3,9	3,6	0,3	Υψηλή	Ευκολία
Εξοικονόμηση site	3,3	3,4	-0,1	Χαμηλή	Συμμετοχή
Συμμετοχή σε κοινωνία	2,9	3,1	-0,2	Χαμηλή	Συμμετοχή

Σημείωση: Οι υποκλίσιες μεταβλητές δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ελληνικών και ξένων τραπεζών.

Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα παρατηρούμε, πρώτα απ' όλα, ότι δεν έχουμε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ελληνικών και ξένων τραπεζών στις μεταβλητές που αποτελούν την ομάδα παραγόντων *ασφάλεια* (ατομικών πληροφοριών και συναλλαγών). Αυτό σημαίνει ότι οι ερωτώμενοι αντιλαμβάνονται ότι δεν υπάρχουν διαφορές στην *ασφάλεια* μεταξύ ελληνικών και ξένων τραπεζών. Μάλιστα αντιλαμβάνονται θετικά την *ασφάλεια* και στις δύο κατηγορίες τραπεζών, παρότι την τοποθετούν ως πρώτιστης σημασίας και βαρύτητας στην αντίληψή τους. Βέβαια υπάρχουν διαφορές και μάλιστα σημαντικές, μεταξύ των μεμονωμένων τραπεζών.

Σημαντικό εύρημα που παρατηρείται στον παραπάνω πίνακα είναι ότι οι περισσότερες από τις μεταβλητές, στις οποίες υπερέχουν οι ελληνικές τράπεζες, έχουν υψηλή σημαντικότητα για τους ερωτώμενους. Αυτό σημαίνει ότι η υπεροχή των ελληνικών τραπεζών είναι και ουσιαστική, αφού, ιδιαίτερα η *ευκολία εκμάθησης*, η *κατανοητή πληροφόρηση* και η *ευκολία χρήσης*, αποτελούν σημεία, τα οποία παρουσιάζουν και υψηλή σημαντικότητα, αλλά και σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων τους με τις ξένες. Επίσης όλες οι μεταβλητές που έχουν σχέση με τις ομάδες παραγόντων *ευκολία και πληροφόρηση*, εκτός από αυτή της

επίκαιρης πληροφόρησης, γέρνουν θετικά, έστω και ελαφρώς, υπέρ των ελληνικών τραπεζών.

Εκεί που φαίνεται να γέρνει η πλάστιγγα υπέρ των ξένων τραπεζών, είναι τα σημεία που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο (*επίκαιρη πληροφόρηση, εξατομίκευση, συμμετοχή σε κοινότητα*), τα οποία όμως αποτελούν σημεία με μέτρια έως χαμηλή σημαντικότητα στην αντίληψη των ερωτώμενων. Όπως προαναφέρθηκε, τα σημεία αυτά αποκτούν ιδιαίτερη σημασία από ένα επίπεδο και πάνω, όταν έχουν καλυφθεί οι βασικές ανάγκες της *ευκολίας* και της *πληροφόρησης* και φυσικά της *ασφάλειας*, αφού αποτελούν τα στοιχεία μάρκετινγκ που διαφοροποιούν θετικά την αντίληψη των ερωτώμενων και προσθέτουν αξία στην ιστοσελίδα της τράπεζας, αλλά και στη συνολική εικόνα της.

Γενικότερα, η αναμφισβήτητη υπεροχή των ιστοσελίδων των ελληνικών τραπεζών που εμφανίζουν τα στοιχεία ότι υπάρχει στην αντίληψη των ερωτώμενων, εκπορεύεται κυρίως από τη χρήση της γλώσσας, της ευκολίας σε ένα πρώτο επίπεδο γνώσης, ώστε να μάθουν οι χρήστες τη λειτουργία τους και την πληροφόρηση που είναι "στα μέτρα" των ελλήνων χρηστών. Όσο όμως το επίπεδο γνώσης και εμπειρίας των χρηστών θα γίνεται μεγαλύτερο, τόσο θα χρειάζονται οι ελληνικές τράπεζες να προσαρμόζουν τη λειτουργία των ιστοσελίδων τους σε πιο εξελιγμένα πρότυπα, όπου τα σύγχρονα στοιχεία του μάρκετινγκ, όπως η προσωποποίηση και η αίσθηση συμμετοχής στην κοινότητα, θα έχουν ουσιαστικό ρόλο στη διαμόρφωση της αντίληψης.

Σαν συμπέρασμα

Η τράπεζα του 21ου αιώνα θα πρέπει να βρίσκεται εκεί που βρίσκεται και ο πελάτης. Εκεί που ζει, εκεί που εργάζεται, εκεί που αξιοποιεί τον ελεύθερο χρόνο του.

Ο ιδανικότερος ίσως τρόπος για να επιτευχθεί αυτό είναι μέσω της ηλεκτρονικής τραπεζικής. Ηλεκτρονική τραπεζική που δημιουργεί θετικές εμπειρίες και εμπιστοσύνη.

Η εμπιστοσύνη συνεπάγεται τη δημιουργία ολοένα και περισσότερων πιστών πελατών και κατ' επέκταση περισσότερων εσόδων για την τράπεζα και καλύτερων υπηρεσιών για τον πελάτη.

Η διαδικασία αυτοματοποίησης που ξεκίνησε εδώ και μερικά χρόνια με τη διάδοση των αυτομάτων ταμειολογιστικών μηχανών (ATM), προχώρησε τα τελευταία χρόνια με τις τηλεφωνικές συναλλαγές και τα κλειστά, ιδιόκτητα συστήματα που στηρίζονται σε προσωπικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Σήμερα αξιοποιούνται το διαδίκτυο, τα κινητά τηλέφωνα και σε λίγο καιρό και η αμφίδρομη τηλεόραση καθώς και κάθε νέο μέσο που θα εμφανίζεται.

Παρά όμως τις μεγάλες δυνατότητες που το διαδίκτυο προσφέρει, η παροχή χρηματοοικονομικών υπηρεσιών μέσω αυτού βρίσκεται σε αρχικό στάδιο. Με εξαίρεση ίσως κάποιες αγορές, όπως οι ΗΠΑ και οι σκανδιναβικές χώρες, η χρήση των ηλεκτρονικών συναλλαγών βρίσκεται σε πρώιμη φάση. Προς το παρόν οι περισσότερες εικονικές τράπεζες είναι ακόμα μικρού μεγέθους, ενώ για τις περισσότερες μεγάλες τράπεζες οι τραπεζικές on-line υπηρεσίες αποτελούν ακόμη ένα μικρό μέρος του κύκλου εργασιών τους. Είναι αλήθεια ότι και στη Αμερική και στην Ευρώπη εμφανίζονται συνεχώς νέες τράπεζες στο διαδίκτυο.

Υπάρχουν πολλοί λόγοι, για τους οποίους πολλές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες άμεσης σύνδεσης (on-line) δεν έχουν πετύχει ακόμη τόσο γρήγορους ρυθμούς, αλλά στο εξής όλα δείχνουν ότι οι ρυθμοί θα επιταχυνθούν. Οι ανησυχίες για την ασφάλεια των συναλλαγών στο διαδίκτυο, θέμα ιδιαίτερα σημαντικό για την παροχή χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, σταδιακά ξεπερνιούνται. Η τεχνολογική πρόοδος απελευθερώνει επίσης το διαδίκτυο από τους περιορισμούς των δυνατοτήτων των προσωπικών ηλεκτρονικών υπολογιστών που μέχρι τώρα υπήρχαν.

Το πιο σημαντικό είναι ότι οι ίδιοι οι χρηματοοικονομικοί οργανισμοί, οι οποίοι στο παρελθόν συχνά αντιστάθηκαν στην αλλαγή, μπορεί να γίνουν οι πιο ένθερμοι υποστηρικτές της. Έχοντας επενδύσει πολλά στα δικά τους συστήματα, οι τράπεζες ήταν λογικό να διστάζουν να τα "ξεφορτώθουν" και να τα αντικαταστήσουν με συστήματα βασισμένα στο διαδίκτυο. Και η προσαρμογή των

δικών τους διαδικασιών σε αυτό συχνά αποδείχτηκε δυσκίνητη και δύσκολη. Επιπλέον μέχρι πρόσφατα οι τράπεζες αντιμετώπιζαν πολύ μικρή πίεση από τους πελάτες τους να αλλάξουν τον τρόπο, με τον οποίο προσφέρουν τις υπηρεσίες τους. Όμως σύντομα οι πελάτες σε πολλές χώρες θα θεωρούν την on-line παροχή υπηρεσιών αυτονόητη. Ο Μπίλ Γκείτς είπε πριν 6 χρόνια ότι οι τραπεζικές υπηρεσίες μπορεί να είναι χρήσιμες, όχι όμως και οι τράπεζες. Και πραγματικά οι εικονικές τράπεζες (virtual banks) είναι πλέον πραγματικότητα.

Το διαδίκτυο προσφέρει στις καθιερωμένες εταιρίες πολύ μεγάλες εκαιρίες, αλλά και απειλές. Δύο σημαντικά πλεονεκτήματα είναι ότι προσφέρει τρόπους μείωσης του κόστους και δυνατότητες για άσκηση πολύ πιο αποδοτικού μάρκετινγκ για προϊόντα και υπηρεσίες. Άλλο πλεονέκτημα είναι η επίτευξη "διασταυρούμενων πωλήσεων", όπως η πώληση ασφαλιστικών συμβολαίων σε κατόχους τραπεζικών λογαριασμών.

Στη μετάβαση προς τη νέα ψηφική πραγματικότητα εμφανίζονται και αρκετές δυσκολίες, οι οποίες κυρίως έχουν να κάνουν με το γεγονός ότι οι νέες τεχνολογίες κρύβουν, παράλληλα με τις μεγάλες δυνατότητες, σοβαρούς κινδύνους. Το κρίσιμο ερώτημα είναι ποια είναι τα όρια που πρέπει να μπου και σε ποιο σημείο αυτά θα είναι συμβατά με την προστασία των αβιαισθητων προσωπικών δεδομένων.

Καθώς οι φραγμοί που μέχρι πρότινος εμπόδιζαν έναν οργανισμό να εισέλθει στην αγορά καταργούνται, αναμένεται να μπου στο "παιχνίδι" και άλλοι οικονομικοί και μη τραπεζικοί οργανισμοί. Σήμερα δεν απαιτείται πλέον από τους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς η δημιουργία εκτεταμένου δικτύου καταστημάτων για να έρθουν πιο κοντά στον πελάτη. Μολονότι το διαδίκτυο επιτρέπει πετυχημένες, επικεντρωμένες πωλήσεις, αυτό δεν αντισταθμίζει την αβειαιότητα των σχέσεων με τους πελάτες άμεσης σύνδεσης.

Σύμφωνα με τις έρευνες η Ευρώπη υπολείπεται των ΗΠΑ σε ό,τι αφορά τη χρησιμοποίηση του διαδικτύου για χρηματοοικονομικές συναλλαγές. Ακόμα πιο ανησυχητικό είναι το φαινόμενο των δύο ταχυτήτων στην Ευρώπη. Οι σκανδιναβικές χώρες παρουσιάζουν μεγάλη ανάπτυξη στον τομέα αυτό, ενώ οι χώρες της νότιας Ευρώπης προχωρούν με πιο αργούς ρυθμούς.

Διαπιστώνεται ωστόσο πως οι συντονισμένες προσπάθειες της ΕΕ αναμένεται να ανεβάσουν τον πήχη σε διεθνές επίπεδο, ιδιαίτερα στο e-commerce, καθώς ήδη διαθέτει το πλεονέκτημα της πρωτοφανούς ανάπτυξης της κινητής τηλεφωνίας.

Ειδικά για την ελληνική πραγματικότητα και το βαθμό ετοιμότητας της χώρας για την αξιοποίηση των προκλήσεων, που ανοίγονται, διαπιστώνεται ότι η Ελλάδα σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες παρουσιάζει μια υστέρηση. Ωστόσο σε κρατικό επίπεδο αναλαμβάνονται αρκετές πρωτοβουλίες και ο ιδιωτικός τομέας ήδη εμφανίζει τα πρώτα αποτελέσματα. Αυτά δείχνουν ότι από εδώ και πέρα οι εξελίξεις είναι μη αναστρέψιμες. Υπάρχει δηλαδή μία μόνο προοπτική, αυτή της αδιάκοπης εξέλιξης.

Σε ότι αφορά τις ελληνικές τράπεζες –και συνυπολογίζοντας τη χαμηλή ακόμη σεισίδυση του Internet στη χώρα μας –φαίνεται ότι αυτές βρίσκονται σε καλό δρόμο. Έχουν αρχίσει να αξιοποιούν τα σύγχρονα εναλλακτικά δίκτυα διανομής προϊόντων και υπηρεσιών. Οι προοπτικές σήμερα διαφαίνονται καλές. Οι εταιρίες πληροφορικής, τηλεπικοινωνιών, παροχής υπηρεσιών Internet και κινητής τηλεφωνίας σημειώνουν δυναμική πορεία και έχουν ισχυρή παρουσία. Ιδιαίτερη σημασία για την εποχή μας έχουν οι στρατηγικές συνεργασίες και συμμαχίες μεταξύ τραπεζικών ομίλων, καθώς και μεταξύ τραπεζών και εταιριών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών. Όλα όμως δείχνουν την ανάγκη για σύνθετο μανατζμεντ και οργανωτικές αλλαγές στο εσωτερικό των τραπεζών και κάθε λογής επιχειρήσεων. Έχει γίνει πλέον σαφές ότι η τεχνολογία δεν πρέπει να χαράζει τη στρατηγική της επιχείρησης, αλλά η επιχειρησιακή στρατηγική να χρησιμοποιεί και να στηρίζει την τεχνολογία.

Προτάσεις προς τις τράπεζες που δραστηριοποιούνται στο χώρο του E-Banking

A. Προτάσεις που αφορούν το δίκτυο

1. Συστηματική ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού των καταστημάτων για τα θέματα του e-banking, με στόχο την καλύτερη προώθηση των προσφερομένων υπηρεσιών και δυνατότητα απαντήσεων σε ερωτήσεις της πελατείας.

2. Οι πελάτες που αξιοποιούν το e-banking απομακρύνονται από το φυσικό χώρο του καταστήματος. Για να εξουδετερωθεί αυτό το μειονέκτημα θα πρέπει να υπάρξει ανάληψη σοβαρής δράσης από τα διευθυντικά στελέχη των τραπεζικών καταστημάτων για τη διατήρηση των προσωπικών σχέσεων με την πελατεία τους, μεταφέροντας την πλέον, όχι στη έδρα του καταστήματος, αλλά στην έδρα του πελάτη, ή ακόμα και σε ουδέτερο χώρο, μέσω κάποιων δραστηριοτήτων δημοσίων σχέσεων.

Επιπλέον, θα ήταν χρήσιμη η δημιουργία πλαισίου κινήτρων από τις τράπεζες προς την κατεύθυνση αυτή.

3. Ορισμός από κάθε τράπεζα, υπαλλήλου που θα εκπαιδεύει στελέχη της τράπεζας ειδικά σε θέματα ηλεκτρονικής τραπεζικής. «Δημιουργία» δηλ. ειδικευμένων πωλητών ηλεκτρονικής τραπεζικής (αντίστοιχα π.χ. με τους πωλητές κάρτας).

B. Προτάσεις που αφορούν τις κεντρικές υπηρεσίες (Διεύθυνση marketing, Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Τραπεζικής, Μηχανοργάνωση κ.λπ.)

Κατανόηση των προβλημάτων των επιχειρηματιών

4. Μεγαλύτερη κατανόηση, καταγραφή και ερμηνεία των προβλημάτων που συναντούν οι επιχειρηματίες προκειμένου να συναλλαχθούν μέσω του internet banking (μη χρήστες της υπηρεσίας)

5. Καταγραφή, κατανόηση και ερμηνεία της εμπειρίας των επιχειρηματιών από τις μέχρι τώρα συναλλαγές τους μέσω internet banking (χρήστες της υπηρεσίας)

6. Ανάγκη εκτέλεσης εργασιών άμεσα, χωρίς να απαιτείται χρόνος υλοποίησης μιας ή και μισής ημέρας (εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων εργασιών)

7. Επίλυση παρεξηγήσεων σχετικά με το internet banking, κυρίως σε θέματα που αφορούν ασφάλεια περιβάλλοντος και συναλλαγών.

E-Banking sites

8. Συνεχής προστασία των συναλλαγών από τους εκάστοτε hackers, ιούς κ.λπ.

9. Συνεχής ενημέρωση των πελατών για νέους κινδύνους και τρόπους προστασίας.

10. Συνεχής παρακολούθηση και ανασχεδιασμός των ιστοσελίδων με πρίσμα την χρηστικότητα και την λειτουργικότητα τους για την όσο πιο φιλική επικοινωνία με τον χρήστη.

11. Μεγαλύτερες επενδύσεις σε δημιουργία διαδραστικών ιστοσελίδων και προώθηση των νέων τεχνολογιών, μέσω αυτών.

Τραπεζικές συναλλαγές

12. Δημιουργία "διατραπεζικού internet banking" με στόχο την πραγματοποίηση διατραπεζικών μεταφορών κεφαλαίων σε πραγματικό χρόνο.

13. Προμήθειες & Κόστος τραπεζικών συναλλαγών. Ιδιαίτερη προσοχή στο κόστος μεταφοράς χρημάτων

Β. Προτάσεις προς την πολιτεία

1. Στρατηγική επιλογή της Πολιτείας πρέπει να είναι η προώθηση της χρήσης ηλεκτρονικού χρήματος και ο περιορισμός των μετρητών τα οποία έχουν αφενός μεν μεγάλο κοινωνικό κόστος και αφετέρου συντηρούν την παραοικονομία και συμβάλλουν στο ξέπλυμα του χρήματος από παράνομες δραστηριότητες. Στα πλαίσια αυτά η Πολιτεία πρέπει να λάβει πρωτοβουλίες υιοθετώντας τις ακόλουθες ενέργειες:

- Οικονομικά κίνητρα για χρήση e-banking για συναλλαγές με το Δημόσιο, π.χ. ουσιαστική έκπτωση για τους φορολογούμενους που καταθέτουν την φορολογική τους δήλωση ηλεκτρονικά
- Υποστήριξη περισσότερων ηλεκτρονικών πληρωμών όπως: Φ.Μ.Υ., Φορολογία εισοδήματος, Τέλη κυκλοφορίας κ.λπ.
- Υποχρεωτική καταβολή πληρωμών μέσω internet π.χ. Φ.Π.Α.
- Πρωτοβουλία για έκδοση κρατικών ψηφιακών πιστοποιητικών ή ψηφιακής ταυτότητας

2. Δημιουργία από την Πολιτεία, Φορέα ή Ομάδας Εργασίας με γενικότερο στόχο τον εκσυγχρονισμό των Υπηρεσιών του Δημοσίου ή η κατά το δυνατόν αυτοματοποίηση των συναλλαγών με το κοινό.

Επισημαίνεται ότι η δημιουργία ή/και ο εκσυγχρονισμός του θεσμικού πλαισίου που θα καθορίσει τους κανόνες λειτουργίας και χρήσης των

ηλεκτρονικών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών θα βοηθήσει την συγκεκριμένη ομάδα εργασίας στην όσο το δυνατό καλύτερη επίτευξη του έργου της.

3. Τεχνολογικός εκσυγχρονισμός των υπηρεσιών του δημοσίου φορέα

- Προώθηση της Κοινωνίας της Πληροφορίας, που αφορά τη μηχανοργάνωση του ευρύτερου δημόσιου τομέα. Επέκταση της μηχανοργάνωσης και εισαγωγή της πληροφορικής άμεσα σε όλο το εύρος του κρατικού μηχανισμού. (Υπουργείο Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης & Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών)

- Παροχή εκπαίδευσης σε χρήση υπολογιστών και σε νέες τεχνολογίες σε φορείς της Πολιτείας

- Εμπλοκή των τραπεζών σε αναπτυξιακά προγράμματα και έργα αυτοματοποίησης της Τοπικής Αυτοδιοίκησης

4. Η "διατραπεζικότητα" των χρησιμοποιούμενων εργαλείων , δηλαδή η δυνατότητα κοινής χρήσης των ίδιων υπογραφών και πιστοποιητικών των πελατών από όλες τις τράπεζες , αποτελεί απώτερο στόχο. Με δεδομένη την έλλειψη ενός κοινού ρυθμιστικού πλαισίου, κρίνεται απαραίτητη η συνδρομή της πολιτείας μέσω της δημιουργίας σχετικών νόμων.

Λεξικό Όρων

Smart Card Technology: Λύση τυποποίησης, όσον αφορά τις πληρωμές μέσω κινητών τηλεφώνων. Χρησιμοποιείται από τις περισσότερες τράπεζες, πιστωτές προκειμένου να αποθηκευτούν πληροφορίες πληρωμών και χρήματα από ηλεκτρονικές συναλλαγές σε πιστωτικές κάρτες. Χρησιμοποιείται και από τις βιομηχανίες ψηφιακής τηλεόρασης.

GSM: Τυποποίηση εκτός Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής για ασύρματες επικοινωνίες.

UMTS: Τυποποίηση ασύρματων επικοινωνιών για μεγάλου πλάτους συχνότητες. Έχει σχεδιαστεί για παροχή υπηρεσιών από τα κινητά τηλέφωνα 3^{ης} γενιάς.

3G: Είναι η σύντηξη που αναφέρεται στην τελευταία τεχνολογία κινητής ασύρματης τηλεφωνίας.

WAP: Είναι μια τεχνολογία η οποία παρέχει έναν μηχανισμό για παρουσίαση πληροφοριών διαδικτύου σε μια ασύρματη συσκευή ή σε ένα κινητό τηλέφωνο. Αυτό πραγματοποιείται μεταφράζοντας τις πληροφορίες αυτές σε μορφή η οποία μπορεί να απεικονιστούν σύμφωνα με τους περιορισμούς ενός κινητού τηλεφώνου.

SIM Toolkit: Είναι ένα πρότυπο παροχής υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου, το οποίο χρησιμοποιεί GSM κινητά τηλέφωνα για την πραγματοποίηση συναλλαγών. Επιτρέπει τη δημιουργία ενός διαδραστικού δικτύου ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ της συσκευής GSM και της κάρτας SIM, με επιπλέον πρόσβαση ή ελεγχόμενη πρόσβαση στο δίκτυο.

ATM (Automatic Teller Machine): Αυτόματη Ταμειολογιστική Μηχανή

TAN-Transaction Authentication Number: Αριθμός επικύρωσης Συναλλαγής.

Firewall: Σύστημα Ασφάλειας. Χρησιμοποιείται όταν κάποιες δικτυακές τοποθεσίες απαιτούν μεγαλύτερο βαθμό προστασίας.

Interactive TV: Αμφίδρομη, διαλογική, διαδραστική τηλεόραση. Σύστημα λειτουργίας κατά το οποίο ο χρήστης βρίσκεται σε συνεχή, άμεση και αμφίδρομη επικοινωνία με το πρόγραμμα που παρακολουθεί μέσω ερωταποκρίσεων. Λειτουργία σε μορφή διαλόγου, κατά την οποία εκτελούνται εντολές τόσο από το χρήστη, όσο και από το δέκτη της τηλεόρασης .

ISP-Internet Service Provider: Εταιρία που έχει ως αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών Internet.

PIN-Personal Identification Number: Προσωπικός αριθμός ταυτοποίησης

VeriSign: Διεθνής οργανισμός που πιστοποιεί την ασφάλεια συναλλαγών στο διαδίκτυο.

SMS-Script Message Service: Υπηρεσία γραπτών μηνυμάτων

Προηγμένη Ηλεκτρονική Υπογραφή: Ηλεκτρονική υπογραφή που ανταποκρίνεται στις εξής απαιτήσεις : α.Παραπέμπει μονοσήμαντα στον υπογράφοντα, β. Είναι ικανή να “ταυτοποιήσει” τον υπογράφοντα, γ. Δημιουργείται με μέσα, τα οποία ο υπογράφων μπορεί να διατηρήσει υπό τον αποκλειστικό του έλεγχο, δ. Συνδέεται με τα δεδομένα, στα οποία αναφέρεται, κατά τρόπο ώστε να μπορεί να εντοπιστεί οποιαδήποτε επακόλουθη αλλοίωση των εν λόγω δεδομένων.

Outsourcing: Ανάθεση υλοποίησης εσωτερικών επιχειρηματικών ενεργειών σε εξειδικευμένες εταιρίες.

Niche Market: Στρατηγική Μάρκετινγκ που μπορεί να ακολουθεί μια μικρή κυρίως επιχείρηση, η οποία εξειδικεύεται σε κάτι και δραστηριοποιείται αντίστοιχα σε ένα συγκεκριμένο τομέα αγοράς, τον οποίο έχουν σκεφτεί (ή δεν μπορούν) να προσεγγίσουν οι μεγάλες εταιρίες του κλάδου.

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1 : ΒΑΣΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ E-BANKING ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ

ΠΟΥ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΧΩΡΟ

ΤΡΑΠΕΖΕΣ	Alpha Bank	Aspis Bank	Citibank	Εγνατία Τράπεζα	Εθνική Τράπεζα	Εμπορική Bank	EFG Eurobank Ergassias	Hypo Vereinbar Greece	Τράπεζα Κύπρου	Λαϊκή Τράπεζα	Nova Bank	Τράπεζα Πειραιώς (Winbank)
Κύριες Υπηρεσίες (για νέα προϊόντα, επιτόκια, ειδικές φόρμες για αιτήσεις, κ.α)	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
Πληροφορίες για υπόλοιπο λογαριασμού	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Πληροφορίες για κίνηση Λογαριασμού	*	*	*	*	*	*	ιστορικότητα έως και 6 μήνες	*	*	*	*	ιστορικότητα από το άνοιγμα του λογαριασμού
Μεταφορά χρηματικών ποσών: μεταξύ λογαριασμών ίδιου ατόμου	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
Μεταφορά χρηματικών ποσών: μεταξύ πελατών της ίδιας τράπεζας	*	*	*	*	*	*	*		*		*	*
Μεταφορά χρηματικών ποσών: μεταξύ λογαριασμών	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
	εσωτερικό						εσωτερικό &	εσωτερικό &	εσωτερικό &		εσωτερικό &	

ΤΡΑΠΕΖΕΣ	Alpha Bank	Aspis Bank	Citibank	Εγνατία Τράπεζα	Εθνική Τράπεζα	Εμπορική Bank	EFG Eurobank Ergassias	Hypo Vereinbar Greece	Τράπεζα Κύπρου	Λαϊκή Τράπεζα	Nova Bank	Τράπεζα Πειραιώς (Winbank)
διαφορετικών τραπεζών	& εξωτερικό						εξωτερικό	εξωτερικό με swift	εξωτερικό		εξωτερικό	
Εμβάσματα με χρήση αρχείου σε εταιρείες (μισθοδοσίες, πελάτες...)	*		*	*	*	*	*		*		*	*
Διαχείριση Δανείων	*	*		*		*	*		*	*	*	*
Διαχείριση Επιταγών	*	*	*	*	*		*			*	*	*
Πληρωμή πιστωτικής κάρτας που έχει εκδοθεί από την τράπεζα: α. με πάγια εντολή β. με ad hoc μεμονωμένη εντολή		α. * β. *	α. * β. *	α. * β. *		α. σύντομα β. *			β. *	β. *	α. * β. *	α. * β. *
Πληρωμή πιστωτικής κάρτας που έχει εκδοθεί από άλλη τράπεζα	*			*			*				*	Σύντομα διαθέσιμη
Πληρωμή λογαριασμών κοινής ωφελείας: α. με πάγια εντολή β. με ad hoc μεμονωμένη εντολή	β. * ΕΥΔΑΠ, ΔΕΗ, ΟΤΕ	α. * β. *		α. * β. *	α. * β. *	α. * β. *	α. * β. *		α. * μόνο ΟΤΕ β. * μόνο ΟΤΕ		α. * ΕΥΔΑΠ, ΔΕΗ, ΟΤΕ β. * ΟΤΕ	α. * β. *
Πληρωμή ΦΠΑ	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*
Πληρωμή ΙΚΑ	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*
Πληρωμή ΤΕΒΕ	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*
Πληρωμή παρόχων κινητής	*	*		*		*	*					*

ΤΡΑΠΕΖΕΣ	Alpha Bank	Aspis Bank	Citibank	Εγνατία Τράπεζα	Εθνική Τράπεζα	Εμπορική Bank	EFG Eurobank Ergassias	Hypo Vereinbar Greece	Τράπεζα Κύπρου	Λαϊκή Τράπεζα	Nova Bank	Τράπεζα Πειραιώς (Winbank)
τηλεφωνίας (Telestet, Vodafone, Cosmote...)	(Vodafone)					(Vodafone καρτοκινητή)	Vodafone Συνδρομή, Vodafone καρτοκινητή, TIM, Tellas, Q-Telecom					
Πληρωμή λογαριασμών άλλων εταιρειών (σταθερή τηλεφωνία, Nova, αντιπροσώπων αυτοκινήτων, αλυσίδων ηλεκτρικών συσκευών...)	*	*		*	*	*	*		*			*
	Multichoice, Alpha Ασφαλιστική, Allianz, FORTHnet, Telepassport, Lannet, Otenet, Voicenet, EETT				Σταθερή τηλεφωνία (ΟΤΕ), αντιπροσώπων αυτών, Εθνικής Ασφαλιστικής		Allianz, BMW F/S, Columbia Telecom, EFG Leasing, FilmnetNova, Firen, FORTHnet, Ford Credit, Gmac Bank, Interamerican, ING, Lannet, Mobitel, Serfin, Telepassport, EETT.		Πληρωμή εταιρειών συγκροτήματος τράπεζας			
Αγοροπωλησία μετοχών	*	*		*	*	*	*		*		*	*
	(Παρέχεται μέσω Alpha Trade)					(Παρέχεται μέσω Εμπορική Investment Bank)						
Διαχείριση Αμοιβαίων Κεφαλαίων	*	*		*	*		*				*	
	(Παρέχεται μέσω Alpha Trade)											
Αποτίμηση χαρτοφυλακίου	*	*	*	*	*	*	*		*		*	*
	*											
	(Παρέχεται)											

ΤΡΑΠΕΖΕΣ	Alpha Bank	Aspis Bank	Citibank	Εγνατία Τράπεζα	Εθνική Τράπεζα	Εμπορική Bank	EFG Eurobank Ergassias	Hypo Vereinbar Greece	Τράπεζα Κύπρου	Λαϊκή Τράπεζα	Nova Bank	Τράπεζα Πειραιώς (Winbank)
Ζωντανή παρακολούθηση ΧΑΑ	μέσω Alpha Trade)			*	*		*		*		*	*
Οικονομικές αναλύσεις	*			*	*	*	*				*	*
Mobile Banking	*			*	*	σύνομα	*		σύνομα			*
Phone Banking	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ E-BANKING

ALPHA BANK	<p>Αποθήκευση πληροφοριών σε αρχείο excel με δυνατότητα περαιτέρω αξιοποίηση των στοιχείων</p> <p>Δυνατότητα ονομασίας λογαριασμών</p> <p>Ένταξη λογαριασμών, καρτών, χαρτοφυλακίων στο προφίλ</p> <p>Επιλογή γλώσσας (Ελληνικά/ Αγγλικά)</p> <p>Καθορισμός επιπέδων χρηστών</p> <p>Καθορισμός ημερησίου ορίου χρηματικών μεταφορών και πληρωμών προς τρίτους</p> <p>Συναλλαγματικές ισοτιμίες</p> <p>Υπηρεσία ειδοποιήσεων (SMS, e-mail) για εντολές που δεν εκτελέστηκαν</p>
ASPIS BANK	-
CITIBANK	Μεταφορά χρηματικών ποσών σε λογαριασμούς Citibank ανά τον κόσμο
ΕΓΝΑΤΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ	<p>Αίτηση για παραγγελία συναλλάγματος, έκδοση εγγυητικής επιστολής, ενέγγυο πίστωση, κάρτες</p> <p>Ανέβασμα αρχείου μαζικών χρεώσεων</p> <p>Ανέβασμα αρχείου τελών κυκλοφορίας</p> <p>Αποθήκευση πληροφοριών σε αρχείο excel ή MS Money με δυνατότητα περαιτέρω αξιοποίησης των στοιχείων</p> <p>Αυτόματη εξεύρεση του αριθμού BIC εγχωρίων και ξένων τραπεζών</p> <p>Δημιουργία, Διαχείριση & Αποτίμηση Εικ. Χαρτοφυλακίων Μετοχών & Α/Κ</p> <p>Διαχείριση προσθαφάιρες λογαριασμών και καρτών</p> <p>Δυνατότητα έγκρισης συναλλαγών ανά δεύτερο εταιρικό χρήστη</p> <p>Εντολές μεταφοράς με συνθήκη</p> <p>Επιλογή χρέωσης εξόδων σε μεταφορές κεφαλαίων</p> <p>Καθορισμός Administrator εταιρείας και άλλων εκπροσώπων επιχείρησης</p> <p>Καθορισμός διαφορετικών δικαιωμάτων πρόσβασης ανά εταιρικό χρήστη</p> <p>Καθορισμός διαφορετικών επιπέδων εταιρικών χρηστών</p> <p>Καθορισμός συγκεκριμένων επιλογών μενού ανά εταιρικό χρήστη</p> <p>Online αγορά προϊόντων & υπηρεσιών</p> <p>Online πληρωμή & κράτηση εισιτηρίων</p> <p>Περιοδικές εντολές μεταφορών και πληρωμής πιστωτικών καρτών</p> <p>Προπληρωμένη κάρτα αγορών internet</p> <p>Πρόσθετη ασφάλεια συναλλαγών με τη χρήση κωδικών μίας χρήσης –one time passwords (security tokens)</p> <p>Συμμετοχή σε δημόσιες εγγραφές</p> <p>Συναλλαγματικές ισοτιμίες</p> <p>Υπηρεσία ειδοποιήσεων (SMS, e-mail) για εντολές που εκτελέστηκαν ή δεν εκτελέστηκαν</p> <p>Υπόλοιπο συγκεκριμένης παρελθούσας ημερομηνίας</p>

ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	<p>Αγγλική έκδοση υπηρεσιών e –Banking Αλλαγή /δέσμευση password Αποθήκευση κινήσεων συναλλαγών σε αρχείο csn ώστε να υπάρχει η δυνατότητα περαιτέρω αξιοποίησης των στοιχείων</p> <p>Δημιουργία, Διαχείριση & Αποτίμηση Εικονικών Χαρτοφυλακίων Μετοχών & Α/Κ Ενημέρωση για επενδυτές Ημερολόγιο χρήστη για τις συναλλαγές που έχει εκτελέσει, μέχρι τρεις μήνες Ιστορικό παγίων εντολών Καθορισμός επιπέδων χρηστών νομικών προσώπων και διαφορετικών δικαιωμάτων πρόσβασης</p> <p>Πάγιες εντολές πίστωσης λογαριασμών ΕΤΕ Παραγγελία μπλοκ επιταγών και ιστορικό παραγγελιών</p>
ΕΜΠΟΡΙΚΗ BANK	<p>Αγγλική έκδοση υπηρεσίας e.Banking Αγοραπωλησία παραγώγων (παρέχεται μέσω Emporiki Investment Bank) Αποστολή προσωπικών μηνυμάτων Διαδραστική επίδειξη εφαρμογής (demo) Διαθεσιμότητα ανεξάρτητα λειτουργικού συστήματος και/ η browser Διαχείριση ημερήσιου ορίου χρηματικών μεταφορών και συναλλαγών Διαχείριση παγίων εντολών (εισαγωγή νέας, μεταβολή, ανάκληση) Διαχείριση προσθαφαίρεσης λογαριασμών Δήλωση απώλειας – κλοπής κάρτας Δήλωση καρτών έκδοσης Emporiki Bank στους οργανισμούς Visa & MasterCard για ασφαλείς αγορές από το Internet (Υπηρεσία Emporiki Bank Secure) Δυνατότητα αλλαγής προσωπικών στοιχείων και κωδικού πρόσβασης Δυνατότητα αποθήκευσης κινήσεων λογαριασμών σε αρχείο Δυνατότητα καθορισμού διαφορετικών δικαιωμάτων πρόσβασης ανά εκπρόσωπο επιχείρησης</p> <p>Δυνατότητα καθορισμού πολλαπλών εκπροσώπων επιχείρησης Δυνατότητα παραγγελίας μπλοκ επιταγών Δυνατότητα παρακολούθησης προθεσμιακών καταθέσεων και άυλων τίτλων Δυνατότητα πληροφόρησης για το Διεθνές Εμπόριο (μέσω της υπηρεσίας Interex) Εμφάνιση «συνολικής θέσης» του πελάτη με την Τράπεζα Εταιρικά νέα Κατάσταση αγοραπωλησίας μετοχών Παραλαβή κωδικού πρόσβασης από ATM Πληροφορίες για την ασφάλεια συναλλαγών Πολυγλωσσική εκτύπωση αποδεικτικού συναλλαγής Συναλλαγματικές ισοτιμίες</p>
EFG EUROBANK ERGASIAS	<p>Αποστολή προσωπικών μηνυμάτων Δελτίο τιμών εμπορευμάτων Δημιουργία, Διαχείριση & Αποτίμηση Εικ. Χαρτοφυλακίων Μετοχών & Α/Κ Διεθνείς δείκτες Διενέργεια Δωρεάς σε κοινοφελείς οργανισμούς Δυνατότητα αποθήκευσης και εκτύπωσης στοιχείων (κινήσεις, παραστατικά,</p>

	<p>αποδεικτικά κ.λπ.)</p> <p>Δυνατότητα ορισμού απεριόριστου αριθμού χρηστών με διαφορετικά δικαιώματα και εγκριτικά επίπεδα</p> <p>Εισαγωγή και διαχείριση αρ. λογαριασμών και αρ. πιστωτικών καρτών μέσω προσωπικών ευρετηρίων</p> <p>Έκδοση ψηφιακών πιστοποιητικών για κάθε χρήστη της υπηρεσίας</p> <p>Εμφάνιση «συνολικής θέσης» πελάτη</p> <p>Επίδειξη εφαρμογής e-Banking (demo)</p> <p>Εταιρικά νέα</p> <p>Εταιρικές Πράξεις</p> <p>Ισολογισμοί & αριθμοδείκτες εισηγμένων εταιρειών</p> <p>Παρουσίαση online χρηματοοικονομικών νέων της αγοράς</p> <p>Συγκριτικά γραφήματα επενδυτικών προϊόντων</p> <p>Συμμετοχή σε δημόσιες εγγραφές</p> <p>Συναλλαγματικές ισοτιμίες</p> <p>Τηλεειδοποιήσεις μέσω SMS για μεταβολές μετοχών</p>
HYPOVEREINSBANK GREECE	<p>Αποθήκευση πληροφοριών κίνησης λογαριασμού σε αρχείο excel με δυνατότητα περαιτέρω αξιοποίηση των στοιχείων</p> <p>Επίδειξη εφαρμογής (demo)</p> <p>Πληροφορίες συναλλαγών (FX, MM, Loans)</p>
ΛΑΪΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	<p>Αποθήκευση πληροφοριών σε αρχείο excel ή κειμένου με δυνατότητα περαιτέρω αξιοποίηση των στοιχείων</p> <p>Αποστολή προσωπικών μηνυμάτων</p> <p>Επιλογή γλώσσας (Αγγλικά/ Ελληνικά) και υποστήριξη των όλων λειτουργιών της και στις 2 γλώσσες</p>
NOVABANK	<p>Αίτηση αλλαγής πιστωτικού ορίου κάρτας</p> <p>Αλλαγή τρόπου πληρωμής πιστωτικής κάρτας</p> <p>Αποθήκευση κινήσεων σε αρχείο excel ή Microsoft Monet με δυνατότητα περαιτέρω αξιοποίησης και επεξεργασίας των στοιχείων</p> <p>Δημιουργία, Διαχείριση & Αποτίμηση Εικ. Χαρτοφυλακίων Μετοχών</p> <p>Δημόσιες Εγγραφές</p> <p>Δυνατότητα ονομασίας λογαριασμών</p> <p>Διαχείριση αποδεκτών για πληρωμές και μεταφορές</p> <p>Δυνατότητα επιλογής εταιρειών για χρήση της υπηρεσίας σαν μονής ή διπλής Υπογραφής</p> <p>Εμφάνιση & εκτύπωση, μέσω internet, μηνιαίου statement, στο οποίο εμφανίζεται όλη η κίνηση του πελάτη αναφορικά με όλα τα προϊόντα που έχει στη τράπεζα.</p> <p>Εμφάνιση της online δραστηριότητας, δηλ. κινήσεις του χρήστη στο internet banking με ιστορικό 6 μηνών</p> <p>Μισθοδοσία με δημιουργία ομάδας αποδεκτών</p> <p>Πλήρης διαχείριση των χρηστών εταιρείας από τον ειδικό εκπρόσωπο (δημιουργία, ανάθεση λογαριασμών και συναλλαγών, ξεκλείδωμα, αλλαγή κωδικών)</p> <p>Secure e-mail και διαχείρισή τους</p> <p>Συναλλαγματικές ισοτιμίες</p>

<p>ΤΡΑΠΕΖΑ ΚΥΠΡΟΥ</p>	<p>Ανταλλαγή μηνυμάτων μέσω Internet Banking με την Τράπεζα</p> <p>Αποθήκευση κινήσεων σε αρχείο excel με δυνατότητα αξιοποίησης των στοιχείων</p> <p>Αποστολή κινήσεων λογαριασμών μέσω e-mail, φαξ ή ταχυδρομείου</p> <p>Αυτόματη ένταξη λογαριασμών και καρτών στο προφίλ εξουσιοδοτημένου χρήστη, που διενεργεί συναλλαγές για λογαριασμό του</p> <p>Δυνατότητα customization οθονών ιστορικού εντολών</p> <p>Δυνατότητα Supervisor (δηλ. δυνατότητα εξουσιοδοτημένου χρήστη να παρακολουθεί τις κινήσεις και των υπολοίπων εξουσιοδοτημένων χρηστών μίας συγκεκριμένης εξουσιοδότησης</p> <p>Δυνατότητα χρήστη να ενεργεί (βάσει εξουσιοδότησης) με ένα μοναδικό σετ κωδικών</p> <p>Επιλογή ονομασίας λογαριασμών</p> <p>Επιπλέον κωδικός ασφαλείας για συναλλαγές άνω συγκεκριμένου ορίου, που ορίζεται από τον εκάστοτε πελάτη σε επίπεδο εξουσιοδότησης (ύπαρξη default ορίου Τράπεζας)</p> <p>Κοινοί κωδικοί για υπηρεσίες Internet και Phone Banking (σύντομα και Mobile)</p> <p>Ορισμός προκαθορισμένων δικαιούχων εμβασμάτων</p> <p>Ορισμός προεπιλεγμένων οθονών</p> <p>Παροχή δυνατότητας σε φυσικό ή νομικό πρόσωπο να εξουσιοδοτεί έναν ή περισσότερους χρήστες με εξατομικευμένα στοιχεία πρόσβασης (ως προς προσβάσιμους λογαριασμούς, δυνατές συναλλαγές και όρια ανά συναλλαγή)</p>
------------------------------	---

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

“Εναλλακτικά δίκτυα. Η τραπεζική δεν είναι πια όπως τη γνωρίζαμε” Banking Insider . Οκτώμβριος 2003.

Οικονομικός ταχυδρόμος, Τεύχος 12-05-2001, Αφιέρωμα: “Το προφιλ του Έλληνα Καταναλωτή στο Internet”.

Orr, B., “E-banking: what next?”, American Bankers Association, ABA Banking Journal. New York. July 2001. Vol.93, Iss. 12, Pg. 40, 4 pgs

Kohli, K. “SMS in Banking Mitigating the Risks”, GCIH Paladion Networks, Paladion Knowledge Series January 2004

McKitterick, D., Dowling, J. “State of the Art Review of Mobile Payment Technology”, Department of Computer Science, Trinity College Dublin.

Pousttchi,k. , Schurig,M.”Assessment of Today’s Mobile Banking Applications from the view of Customer Requirements”, Proceedings of the 37th Hawaii international Conference on System Sciences-2004

Rabussier S. OPPENHEIM RESEARCH, “E-Banking/M-Banking”, Equity Research January 2001

“Powering the Bank in your Hand”, Technology Solution from Bluice Research and Infovention, June 2002

“Banking in The Future”, Digital Mobile Banker Research, October 2004

Basel Committee of Banking Supervision: Risk Management Principles for Electronic Banking, July 2003.

Unknown author (Internet magazine Article), "ezbusiness", Investni, Issue No. 11, January 2005

Ansell, M, Laffey, D.J. and Sharp J.A, "An e-SERVQUAL Efficiency Dimension Based Evaluation of UK Financial Services Websites", Kent Business School, Working Paper Number No. 61, April 2004

Altinkemer, K. , "Bundling e-banking services" (Journal Paper), Communications of the ACM. Vol. 44, Iss.6, pp.45-7, June 2001

Dehong, J. , Dianne, S. "Design of the kind of transactional Platform system for electronic banking" (Conference Paper), Canadian Conference on Electrical and Computer engineering 2001. Conference Proceedings (Cat. No. 01TH8555) IEEE, Piscataway, NJ, USA, pp. 71-4, Vol 1, 2002

Lomax, V., "Mobile Banking .WAP lash", Financial World, December 2002.

EPaynews, 2004, "Statistics for online Banking"

Turk, V., Kuhndt, M., Alakeson, V., Aldrich, T., Geibler, J. Case, P., "The environmental and social impacts of ebanking", A case study with Barclays PLC Final Report, April 2003.

No author (1996), "Banking on the Internet". *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*. Volume 6, Number 1, 1996, pp. 31–32. MCB University Press, ISSN 1066-2243.

Maude D., Raghunath R, Sahay A., and Sands P. (2000), "Banking on the device". *The McKinsey Quarterly*, 2000, Number 3, pp. 87–97.

Schioppa, T., "Survey of developments in electronic money and internet and mobile payments", Chairman Committee on Payment and Settlement Systems, CPSS Publications No. 62, March 2004.

Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία

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

Παρουσιάζει online οικονομικές λύσεις . Μέσα στη σελίδα συναντούμε προϊόντα όπως το Cspower/WebBank, την 4-Tier αρχιτεκτονική της CSC (OOTP) και γενικά εφαρμογές για τραπεζικές συναλλαγές online στο Web.

<http://www.prologiccorp.com>

Πρωτοποριακή ανάπτυξη στις προχωρημένες e-banking λύσεις για την οικονομική βιομηχανία. Μέσα από στρατηγικές συμμαχίες με τη Microsoft , την Compaq και άλλους παγκόσμιους συνεργάτες διανέμει ολοκληρωμένες τραπεζικές λύσεις παγκοσμίως . Στο cite παρουσιάζεται η λύση Ovation για το e-banking.

<http://www.ebanking.co.uk/>

Σελίδα που παρέχει πληροφορίες όσον αφορά τη σύγκριση των παραδοσιακών τραπεζικών ιδρυμάτων του Ηνωμένου Βασιλείου με τις καλύτερες διαθέσιμες E-banking συμφωνίες στο Internet.

<http://www.e-banking.org/>

Σελίδα που βοηθάει τους καταναλωτές να καταλάβουν τι είναι το e-banking και να βρουν οικονομικές επιχειρήσεις online. Απαντά σε ερωτήσεις και δίνει παραδείγματα και δυνατότητα online πληρωμής λογαριασμών.

<http://www.ifs.bull.com> (International Financial Systems).

Σελίδα που προσφέρει μια ευρεία γκάμα από συστήματα, υποδομές, λογισμικό, συμβουλές και IT υπηρεσίες. Υποστηρίζει λύσεις σε πέντε κυρίως περιοχές: Στρατηγική επαφής με τον πελάτη, Λύσεις πληροφόρησης πελατών, Κέντρα κλήσεων προσοχής του πελάτη (Customer Care Call Centers), Πολυκαναλικές online Τραπεζικές συναλλαγές, Συστήματα πληρωμής στο internet.

<http://www.tsainc.com>

Ένα website με λύσεις πάνω στο ηλεκτρονικό εμπόριο, το remote banking, τις έξυπνες κάρτες, τις τραπεζικές εργασίες στο Internet, πληρωμές υψηλής αξίας (high-value payments) και άλλες περιοχές ηλεκτρονικής μεταφοράς κεφαλαίων. Σχεδιάζει, χτίζει και πουλά εφαρμογές λογισμικού σε όλο τον κόσμο.

