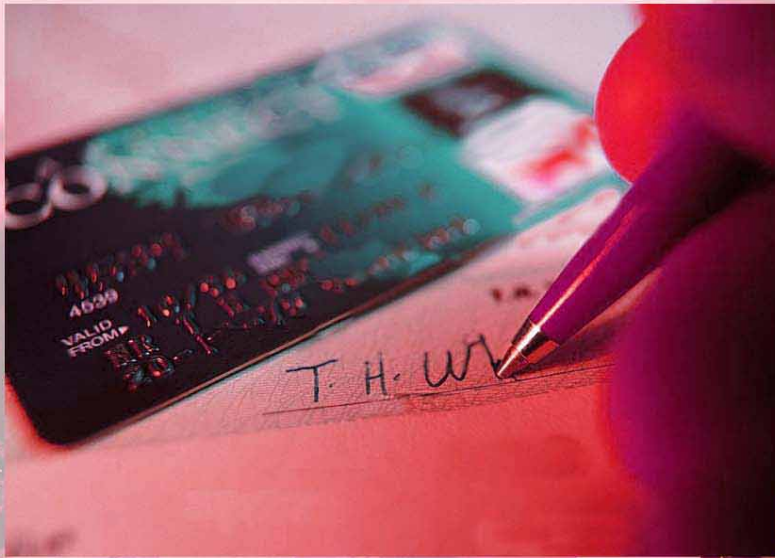


### Ε-BANKING NETWORKING ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ Α.Μ. 2170  
Α.Μ. 2213 ΓΑΡΔΑΝΗΣ ΑΥΓΟΥΣΤΙΝΟΣ





# Περιεχόμενα

I. Περίληψη.....	5
II. Abstract.....	6
III. Πρόλογος.....	7
IV. Γλωσσάρι.....	8
1 Εισαγωγή.....	9
1.1 Η Ηλεκτρονική Τραπεζική (Electronic Banking) ως τμήμα του ηλεκτρονικού εμπορίου (electronic commerce).....	9
1.1.1 E-banking και e-commerce.....	9
1.1.2 Ορισμός και τύποι e-banking.....	9
1.1.3 Πού πρωτοεμφανίστηκε το e-banking .....	10
1.1.4 Η εξέλιξη του e- banking.....	10
1.2 Η πρόκληση του internet.....	12
1.2.1 Μέθοδοι.....	12
1.2.2 Μεταφέροντας το e-banking στο ρεύμα της εποχής.....	12
1.3 Επιχειρηματική θεώρηση του e-banking.....	13
1.3.1 Προσδοκώμενα οφέλη για τις επιχειρήσεις που εφαρμόζουν το e- banking.....	13
1.3.2 Επιχειρηματικά ρίσκα των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν το e-banking...14	
1.4 Η εφαρμογή του e-banking στο εξωτερικό και η αποδοχή από τους καταναλωτές.....	15
1.5 Η εφαρμογή του e-banking στην Ελλάδα.....	19
1.6 Συμπεράσματα.....	23
2 Τεχνολογία, Δίκτυα και Συστήματα Πληρωμών.....	24
2.1 Οι σύγχρονες απαιτήσεις ασκούν πίεση στα δίκτυα των τραπεζών.....	24
2.2 Ηλεκτρονικά Συστήματα Πληρωμών στις Τράπεζες.....	25
3. Διαδικασία ένταξης στο e-banking.....	27
3.1 Ένταξη στο σύστημα.....	27
3.2 Προδιαγραφές τεχνικού εξοπλισμού.....	28
3.3 Ασφάλεια ηλεκτρονικών συναλλαγών.....	28
3.3.1 Ο ρόλος της τράπεζας.....	28
3.3.2 ( III ) Εξασφάλιση της μεταφοράς δεδομένων.....	29
3.3.2.1 Secure Socket Layer (SSL).....	29
3.3.2.1 Γενικά.....	29
3.3.2.2 Εισαγωγή στο SSL.....	31
3.3.2.3 Υποστηριζόμενοι Αλγόριθμοι.....	32
3.3.2.4 Το SSL και το OSI μοντέλο.....	33
3.3.2.5 Λειτουργία του SSL.....	33

3.3.2.6 Αντοχή του SSL σε Γνωστές Επιθέσεις.....	36
3.3.2.7 Αδυναμίες του SSL.....	37
3.3.2.8 Χρήσεις του SSL.....	37
3.3.3 SET (Secure Electronic Transactions).....	38
3.3.3.1 Ορισμός.....	38
3.3.3.2 Προδιαγραφές.....	38
3.3.3.3 Συστατικά Στοιχεία του SET.....	37
3.3.4 Διαχείριση PIN/TAN.....	40
3.3.5 Ο ρόλος του χρήστη.....	42
3.4 Παραδείγματα ηλεκτρονικών συναλλαγών.....	42
3.4.1. Παρουσίαση των σχετικών προγραμμάτων.....	62
3.4.2 Σύγκριση μεταξύ των προγραμμάτων.....	76
3.4.3 Συμπεράσματα.....	78
4 Αρχιτεκτονικές-Λύσεις.....	78
4.1 Παρουσίαση της λύσης BASE24.....	78
4.2 Παρουσίαση της λύσης OOTP.....	81
4.3 Παρουσίαση της λύσης iQ.....	83
4.4 Παρουσίαση της λύσης Ovation (Ovation System).....	84
5 Εκτιμήσεις και προτάσεις για το μέλλον του e-banking.....	85
<b>BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>87</b>
Άρθρα-Δημοσιεύσεις.....	87
Ηλεκτρονικές διευθύνσεις.....	87
Βιβλία.....	89

# I Περίληψη

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 σ' αυτό το σύστημα εγγυώνται η χρήση user's ID και password.

Σήμερα αυτά τα συστήματα έχουν μετασχηματιστεί σ' ένα ολοκληρωμένο μέρος της επιχειρησιακής πορείας μιας εταιρείας. Μέσα από μια ποικιλία διανεμητικών τεχνολογιών (delivery technologies) και καναλιών διανομής (delivery channels) 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.

Οι τράπεζες προσεγγίζουν το καυτό αυτό για την επιβίωσή τους πια θέμα μέσα από τέσσερις στρατηγικές: α) Της Υιοθέτησης της Νέας Τεχνολογίας (Adopting new technology) β) της Αντίστροφης Ολοκλήρωσης σε Ενδοβιομηχανικές Αγορές (Backward Integration Strategy Into Inter-Industry Markets) γ) της Εντατικοποιημένης Γνώσης (Knowledge-Intensive Strategy) και δ) της Μαζικής Εμπορευματοποίησης (Mass Merchandising Strategy).

Η τελική πρόκληση για το e-banking είναι να αξιοποιήσει το Internet σαν ένα νέο μέσο συναλλαγών, με πρόσβαση σ' όλους τους αναγνωρισμένους χρήστες, συστήματα λογαριασμών που να προσφέρονται σε μια βάση εγγραφής συνδρομητών και πακέτα σύνθετων υπηρεσιών.

Διάφορες αρχιτεκτονικές υποστηρίζουν τέτοιες λύσεις. Η BASE24 βασίζει τη φιλοσοφία της σε συσκευές πρόσβασης (ATM, τηλέφωνο, PC...) και σε κάποιον διακομιστή/ελεγκτή (server/controller) όπως ο IVR ή ο διακομιστής Web που παρέχουν την παρουσίαση στους πελάτες. Είναι δομημένη πάνω στο NET24 που υποστηρίζει όλα τα πρωτόκολλα τα απαραίτητα για επικοινωνία με κάθε τεχνολογία διανομής. Η λύση OOTP (Online Object Transaction Platform) χρησιμοποιεί μια 4-Tier αρχιτεκτονική, με πρώτο δέτη τον Web Browser, δεύτερο τον Web Διακομιστή, τρίτο το Διακομιστή Οικονομικών Εφαρμογών και τέταρτο μια Σχεσιακή Βάση Δεδομένων. Η λύση iQ βασίζεται σε 5 στοιχεία-κλειδιά: την iQ-επαφή, το iQ-κάνάλι, το iQ-εμπόριο, την iQ-μέριμνα και την iQ-όψη. Τέλος η λύση Onation χρησιμοποιεί μια 3-Tier αρχιτεκτονική με πρώτο δέτη τους Πελάτες και τις Πύλες Εισόδου, δεύτερο ένα Διαχειριστή Συναλλαγών και τρίτο ένα Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων.

Η εξοικονόμηση χρόνου και η μείωση των εξόδων είναι δύο από τα προφανή πλεονεκτήματα του e-banking. Με το 2000 αναμένεται το 50% των τραπεζών να προσφέρουν online υπηρεσίες στους πελάτες τους. Στη νέα χιλιετία υπάρχει ένας νέος ρόλος για να παίξουν οι τράπεζες.

## II Abstract

E-banking technology first became a reality during the 1970's, using a terminal-to-host interface. The first e-banking system used a point-to-point structure, whereby only one user could communicate to one bank and vice versa. The use of user's ID and password guarantee security in this system.

Today these systems have been transformed into an integral part of a corporation's internal business process. Through a variety of delivery technologies and delivery channels, banks face today the challenge to structure e-banking services in order to provide high-level services and information integrity, while accommodating a multitude of access devices and delivery channels.

Banks approach this hot issue for their survival, through four strategies: a) Adopting New Technologies, b) Backward Integration into Inter-Industry Markets, c) Knowledge-Intensive Strategy, d) Mass Merchandising Strategy. The ultimate challenge for e-banking is to utilize the Internet as a new transaction medium, with access to all authorized users, accounting systems offered on a subscription basis and composite service packages.

Different architectures support such a solution. BASE24 depends on access devices (ATM's, telephones, PC's...) and a server/controller such IVR or Web server, which provides the presentation to the customers. It is built on NET24, which supports all the protocols necessary to communicate with any delivery technology. OOTP (Online Object Transaction Platform) uses a 4-Tier architecture, with the Web Browser as the first tier, the Web servers as the second, the Financial Applications Servers as the third and a Relational Database as the fourth. The iQ solution is based on five key-elements: iQ-contact, iQ-channel, iQcommerce, iQ-care, iQ-view. Finally, Ovation solution uses a 3-Tier architecture with Clients and Gateways forming the first tier, a Transaction Manager the second and a Database Management System forming the third Tier.

Time saving and cost reducing are two obvious advantages of e-banking. By 2000, 50% of banks all over the world are expected to offer online services to their customers. Thus, a new role for banks emerges in the new millenium.

## III Πρόλογος

Η εργασία αυτή γίνεται στα πλαίσια **ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ** που διδάσκεται στο Η' εξάμηνο του Προγράμματος Σπουδών της **ΣΧΟΛΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΗΠΕΙΡΟΥ**.

Έχει σαν θέμα του τις αρχιτεκτονικές και τη διαχείριση στα δίκτυα ebanking.

Τα δίκτυα των τραπεζών κάτω από την πίεση και τις απαιτήσεις των χρηστών, αισθανόμενα την αδυναμία των παραδοσιακών δομών, αναβαθμίζονται παρέχοντας νέες υπηρεσίες με ηλεκτρονική μορφή, προσέχοντας την ποιότητα δεδομένων, την ευελιξία στα δίκτυα επικοινωνίας, την ικανοποίηση του πελάτη.

Σήμερα από διάφορες τράπεζες προσφέρονται διάφορες μέθοδοι για ebanking, μέσα από μια ποικιλία διανεμητικών τεχνολογιών και καναλιών διανομής.

Οι ίδιες οι τράπεζες προσεγγίζουν το e-banking μέσα από τέσσερις διαφορετικές στρατηγικές.

Αναπόφευκτα όμως, κατευθύνονται προς το Internet, αντιλαμβανόμενες το υψηλό δυναμικό του και την ανάγκη αξιοποίησής του σαν νέο μέσο συναλλαγών.

Τεχνολογίες όπως η BASE24, η OOTP (Online Object Transaction Platform), η iQ της BULL, η Onvation, 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.

## IV Γλωσσάρι

**e:** Πρόθεμα που συμβολίζει μια εξ ολοκλήρου ηλεκτρονική λειτουργία πάνω από ένα δίκτυο-συνήθως Internet, πάντα στα πρωτόκολλα του Internet.π.χ. email, e-trade, e-commerce, e-cash.

**e-bank:** Μια «εικονική» τράπεζα που υπάρχει στο Internet.

**e-banking:** Εξόλου ηλεκτρονική τραπεζική εργασία. Σου επιτρέπει να συνδέσαι μέσω του προσωπικού σου υπολογιστή και να εκτελείς τραπεζικές συναλλαγές. Το μόνο που δεν μπορείς να κάνεις αυτή τη στιγμή είναι κατάθεση και ανάληψη μετρητών. Το ίδιο με το *Internet banking*. Το *remote banking* (από απόσταση) εμπειριέχει το e-banking μαζί με τις εργασίες από ATM, τηλέφωνο και κατάλληλο λογισμικό PC.

**e-branch:** Η δυνατότητα για e-banking από μια τράπεζα που ήδη έχει τα παραδοσιακά φυσικά υποκαταστήματα.

**ACH-Automated ClearingHouse:** Είναι το e-banking σύστημα μέσω του οποίου εκτελείται το περισσότερο ηλεκτρονικό εμπόριο στις ΗΠΑ. Πάνω από το 95% των εθνικών τραπεζών ανήκουν στο ACH

**EFT:** Electronic Funds Transfer-Ηλεκτρονική Μεταφορά Κεφαλαίων.



## 1 Εισαγωγή

### 1.1 Η Ηλεκτρονική Τραπεζική (Electronic Banking) ως τμήμα του ηλεκτρονικού εμπορίου (electronic commerce)

#### 1.1.1 E-banking και e-commerce

Η ηλεκτρονική τραπεζική (e-banking) είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι του ηλεκτρονικού εμπορίου, το οποίο περικλείει όλες τις συναλλαγές που γίνονται μέσω ηλεκτρονικών δικτύων. Τα ηλεκτρονικά κανάλια χρησιμοποιούνται τόσο για συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων (business to business) αλλά και μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών (business to consumer), όπως η αγορά και η πληρωμή αγαθών. Το e-banking είναι μέρος του e-commerce διότι οι τράπεζες συμμετέχουν σε επιχειρηματικές συναλλαγές μέσω ηλεκτρονικών μέσων. Με άλλα λόγια το e-banking δεν είναι απλώς ένα τραπεζικό προϊόν, αλλά η περιγραφή του τρόπου με τον οποίο γίνονται οι επαφές και οι συναλλαγές μεταξύ των τραπεζών και των πελατών τους.

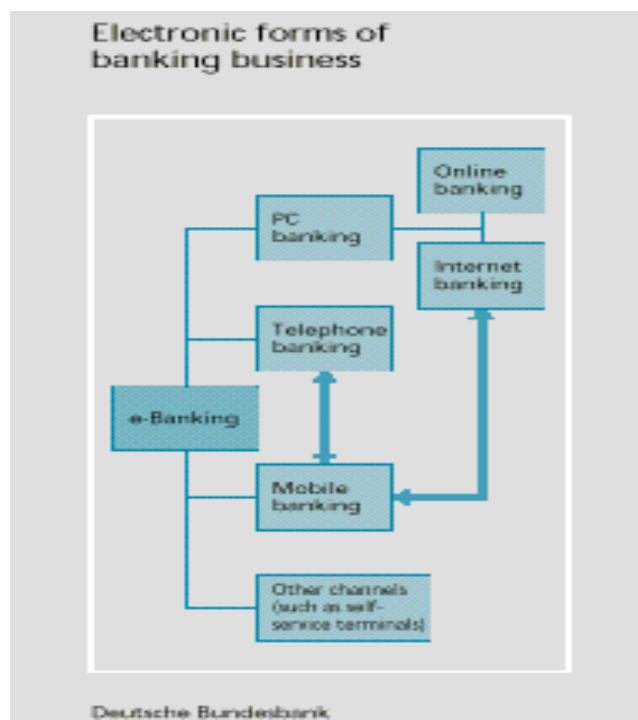
#### 1.1.2 Ορισμός και τύποι e-banking

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 τράπεζά του χωρίς να χρειάζεται να είναι παρόν σε κάποιο κατάστημα της. Το e-banking μπορεί να θεωρηθεί ότι περικλείει όλους τους παραπάνω όρους, περιγράφει δηλαδή όλους τους τρόπους 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 BOX (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 οι 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.



### 1.1.3 Πού πρωτοεμφανίστηκε το e- banking

Τον Οκτώβριο του 1995 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 αμερικάνικες τράπεζες, την Huntington Bancshares και την Wachovia Corporation. Γιατί άραγε οι δύο τράπεζες επένδυσαν τόσα χρήματα στην Cardinal Bancshares; Διότι ήταν οι πρώτες 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 αρχιτεκτονική ασφαλείας πληροφοριακών συστημάτων. Αρχιτεκτονική η οποία αποτελεί την προϋπόθεση για τη δημιουργία, αλλά κυρίως την αποδοχή, από την πελατεία της τράπεζας. 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.

### 1.1.4 Η εξέλιξη του e- banking

Η τάση αυτή δε συνεχίστηκε. Τα αναμφισβήτητα πλεονεκτήματα των νέων τραπεζών φάνηκε ότι είχαν υπερεκτιμηθεί. Ο εντυπωσιακός ρυθμός αύξησης τη πελατείας των νέων τραπεζών, επισκιάστηκε από το γεγονός ότι οι πελάτες των ηλεκτρονικών τραπεζών έπρεπε τελικά να καταφύγουν και πάλι τις παραδοσιακές τράπεζες, στα καταστήματα, για να καλύψουν που από τη φύση τους οι ηλεκτρονικές τράπεζες δε μπορούσαν να εξυπηρετήσουν. Παράλληλα οι παραδοσιακές τράπεζες, οι οποίες μέσα από τα καταστήματα προωθούσαν προϊόντα και υπηρεσίες και εξυπηρετούσαν τις συναλλαγές των πελατών τους, ένωσαν 'απειλή', καθώς διαπίστωσαν 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 ένα τρόπο λειτουργίας που δικαίως δίνει περισσότερη έμφαση στη συνέργια με 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 ακόμη τη φυσική παρουσία του πελάτη στο κατάστημα. Αποτελώντας την εξαίρεση που δεν αναιρεί 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 σύστημα έχει αρκετές διαφορές από προηγούμενες δεκαετίες. Σίγουρα δε μένει αμέτοχο στην εξέλιξη της ηλεκτρονικής τραπεζικής, καθώς φιλοξενεί όλο και περισσότερα ηλεκτρονικά δίκτυα, συνήθως σε κάποιο προθάλαμο αυτό- εξυπηρέτησης (self- service), με συσκευές όπως τα ATM, η τηλεφωνική συσκευή για απευθείας σύνδεση με την Υπηρεσία Τηλεφωνικής Εξυπηρέτησης (call center), οι ειδικές μονάδες για πληρωμή λογαριασμών με μετρητά κ.λ.π. Ακόμα το προσωπικό του καταστήματος έχει προσανατολιστεί στο νέο του ρόλο, την πώληση προϊόντων και εξυπηρέτηση πελατείας, με χρήση των νέων τεχνολογιών, τόσο κατά την 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 μια αφετηρία που αποδείχθηκε στην πράξη και προορισμός, αφού η μετέπειτα πορεία τους και η περαιτέρω ανάπτυξη 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*

## 1.2 Η πρόκληση του internet

### 1.2.1 Μέθοδοι.

Παρόλο που έχουν περάσει 10 περίπου χρόνια από τότε που υβριδικά έγιναν οι πρώτες προσπάθειες για κάποιας μορφής e-banking, σήμερα σχετικά λίγα νοικοκυριά είναι συνδεδεμένα ηλεκτρονικά με τις τράπεζές τους.

Το κόστος σήμερα έχει πια να κάνει με τον καθένα μας. Αν κάποιος έχει ήδη έναν υπολογιστή με ένα modem, τότε το hardware είναι δωρεάν. Τα μηνιαία τέλη για τις υπηρεσίες της τράπεζας είναι τυπικά ως προς το κόστος, ανταγωνίσιμα ακόμη και με τα ταχυδρομικά γραμματόσημα και γίνονται ακόμη πιο πρόσφορα αν πληρώνεις 16 ή περισσότερους λογαριασμούς το μήνα. Όσον αφορά το λογισμικό και τα τηλεπικοινωνιακά έξοδα εξαρτώνται από το πως συνδέεται κάποιος. Ένας τρόπος, κατάλληλος για κάποιος που δεν πληρώνει για μια on line υπηρεσία, είναι να πάρει λογισμικό όπως το Managing Your Money ή το Intuit's Quicken από μια τράπεζα που του επιτρέπει να συνδεθεί μέσω μια τοπικής τηλεφωνικής κλήσης. Τουλάχιστο 150 τράπεζες στις ΗΠΑ προσφέρουν τέτοιες ευκαιρίες.

Μια άλλη χρήσιμη διευθέτηση είναι να προχωρήσει κάποιος μέσω μιας on line υπηρεσίας όπως η American Online ή μέσω του Internet. Το καλό με τέτοια συστήματα όπως το Bank Of America's Internet Banking είναι ότι μπορεί ο πελάτης να έχει τραπεζική συναλλαγή από οποιονδήποτε υπολογιστή οπουδήποτε. Υποθέτοντας πως ο παροχέας του στο Internet έχει τηλεφωνικές συνδέσεις που καλύπτουν τη χώρα, μπορεί να πληρώσει το λογαριασμό του από ένα ξενοδοχείο έξω από την πόλη ή από τις διακοπές του χωρίς επιπρόσθετο κόστος .

Μια Τρίτη μέθοδος είναι να πληρώσει κάποιος από 20 μέχρι 40 δολάρια για ένα προσωπικό οικονομικό πρόγραμμα όπως το Quicken. Στη συνέχεια , να εγγραφεί συνδρομητής στην υπηρεσία πληρωμής λογαριασμών όπως η CheckFree.

Σ' όλα αυτά τα συστήματα το κοινό είναι πως υπάρχει μια σύνδεση με τον λογαριασμό που ελέγχεις. Ένα password και ένα σύστημα encryption που να προστατεύει τα χρήματά σου από κλέφτες. Ένας διακανονισμός με κάποιους σημαντικούς αποδέκτες επιταγών όπως Visa και MasterCard, Sears και Southern California Gas που αποδέχονται χρήματα ηλεκτρονικά και μια διαδικασία για αποστολή ελέγχων στους πολλούς αποδέκτες που δεν είναι εφοδιασμένοι στο να λαμβάνουν ηλεκτρονικές πληρωμές.

Μπορείς να χρησιμοποιείς το λογισμικό στο να ελέγχεις την κατάσταση του λογαριασμού ή να μεταφέρεις χρήματα από ένα λογαριασμό σε κάποιον άλλο.

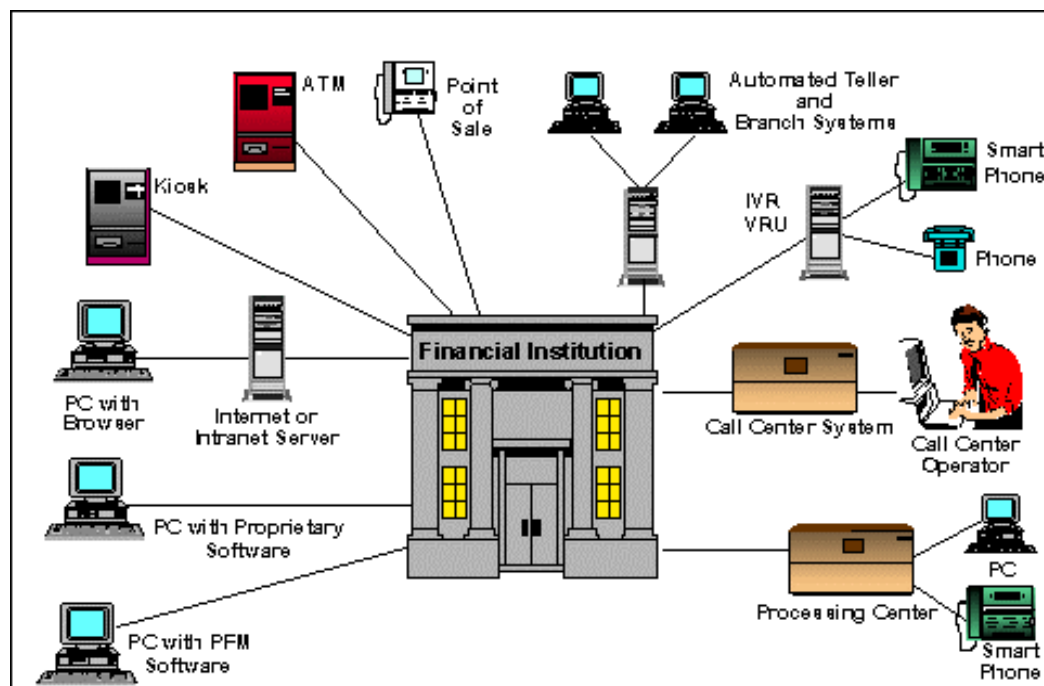
Όσον αφορά την ασφάλεια, οι σχετικοί με το e-banking λένε: Πάψτε να ανησυχείτε. Υπάρχει λιγότερος κίνδυνος στη μεταφορά ενός αριθμού λογαριασμού πάνω από το Internet από ότι να δώσεις σε κάποιο σερβιτόρο την πιστωτική σου κάρτα.

Οι σχετικοί πάντα λένε πως στις διαδικασίες e-banking εφαρμόζονται οι ίδιοι κανόνες όπως και με τον έλεγχο στο χαρτί. Σε οποιαδήποτε περίπτωση η κλοπή κατά τη μεταφορά κεφαλαίων είναι αρκετά σπάνια ώστε το βασικό που κυρίως να απασχολεί είναι αν αυτή η διαδικασία θα κάνει τη ζωή μας πιο εύκολη.

### 1.2.2 Μεταφέροντας το e-banking στο ρεύμα της εποχής

Το εξ αποστάσεως banking, το απευθείας, το home-banking όποιον όρο προτιμάτε, το καθένα σημαίνει διαφορετικά πράγματα σε διαφορετικούς ανθρώπους. Μια επίσκεψη σ' ένα ATM θα μπορούσε να θεωρηθεί σαν εξ αποστάσεως Banking από κάποιους πελάτες ενώ κάποιοι άλλοι θεωρούν το εξ αποστάσεως banking ως την δυνατότητα πρόσβασης σε οικονομικές υπηρεσίες

με τη χρήση ευρείας ποικιλίας τεχνολογιών. Ειδικά σήμερα μέσα από μια ποικιλία διανεμητικών τεχνολογιών (delivery technologies) και καναλιών διανομής (delivery channel).



Η πρόκληση που αντιμετωπίζουν σήμερα οι οικονομικοί οργανισμοί είναι να δομήσουν τις υπηρεσίες του εξ αποστάσεως banking ώστε να παρέχουν υψηλό επίπεδο υπηρεσιών και ακεραιότητα πληροφοριών προσαρμόζοντας ένα πλήθος από συσκευές πρόσβασης και κανάλια διανομής. Αυτό μπορεί να είναι δύσκολο, 17 δεδομένης της τεράστιας γκάμας επιλογών για λύσεις υπηρεσιών που είναι επιτρεψίμες στη σημερινή αγορά.

### 1.3 Επιχειρηματική θεώρηση του e-banking

Το αν μια τράπεζα θα υιοθετήσει ή όχι το e-banking δεν είναι μια απόφαση που μπορεί να βασίζεται σε επιτόλαιες θεωρήσεις ή στην ακολουθία των τεχνολογικών trend της εποχής. Είναι μια απόφαση που καλείται να λάβει κάθε επιχείρηση ξεχωριστά, σύμφωνα με τις δικές τις ανάγκες και δυνατότητες. Η υιοθέτηση των ηλεκτρονικών συναλλαγών μπορεί να υπόσχεται μεγάλα οφέλη, όπως και κάθε νέα τεχνολογία άλλωστε, αλλά και τα επιχειρηματικά ρίσκα είναι μεγάλα. Η επένδυση που απαιτείται είναι τεράστια και τα αποτελέσματα, τουλάχιστον σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, είναι αμφίβολα.

#### 1.3.1 Προσδοκώμενα οφέλη για τις επιχειρήσεις που εφαρμόζουν το e-banking

**Αποδοτικότητα:** Οι τράπεζες οι οποίες αντιμετωπίζουν με επιτυχία τις τεχνολογικές προκλήσεις που παρουσιάζονται, θα έχουν νέες ευκαιρίες να επεκτείνουν τη θέση τους στη αγορά. Η ψηφιοποίηση (digitalization) των συναλλαγών μειώνει το κόστος και αυξάνει την αποτελεσματικότητα, αν και αρχικά χρειάζονται εκτεταμένες επενδύσεις σε πληροφορική τεχνολογία. Συνέπεια της έντονης χρησιμοποίησης της νέας τεχνολογίας στις τραπεζικές συναλλαγές είναι και η τάση για "προτυποποίηση" των τραπεζικών προϊόντων, η οποία είναι γνωστή με τον όρο "commodisation". Αυτό για τις τράπεζες είναι από τη μια θετικό διότι προσθέτει αποτελεσματικότητα και ευκολία στις επιχειρηματικές διαδικασίες αλλά από την άλλη μειώνει την "πίστη" των πελατών σ.αυτές αφού μειώνεται το switching cost μιας ενδεχόμενης αλλαγής τράπεζας.

**Είσοδος σε νέα επιχειρηματικά πεδία.** Το internet banking συγκεκριμένα θα επιτρέψει τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να δράσουν και ως "αρχές έκδοσης ψηφιακών πιστοποιητικών" στις νέας μορφής ηλεκτρονικές αγορές που δημιουργούνται (e-marketplaces). Πολλές και ευκίνητες τράπεζες σε συνεργασία για παράδειγμα με ISPs, εταιρείες τηλεπικοινωνιών, εταιρείες παραγωγής software αλλά και άλλους φορείς μπορούν να εκμεταλλευτούν την ευκαιρία αυτή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι 4 μεγαλύτερες τράπεζες της Γερμανίας που αγόρασαν από κοινού το 1999 εταιρεία παροχής υπηρεσιών ασφάλειας στις ηλεκτρονικές συναλλαγές.

**Νέοι αλλά και "ελκυστικοί" πελάτες.** Οι τράπεζες μπορούν να αποκτήσουν νέους πελάτες μέσω της παρουσίας τους στο internet. Πολλοί είναι εκείνοι που θα μπου στον πειρασμό να δοκιμάσουν ένα προϊόν μιας τράπεζας όταν το μόνο που χρειάζεται για κάτι τέτοιο είναι μερικά clicks. Οι περισσότεροι χρήστες του internet είναι άτομα δυναμικά, με υψηλό μορφωτικό και βιοτικό επίπεδο, άτομα δηλαδή που οι τράπεζες θέλουν για πελάτες τους καθώς κατανοούν καλύτερα τις νέες μορφές συναλλαγών αλλά και τα νέα προϊόντα. Από την άλλη έχουν όμως και μεγαλύτερες απαιτήσεις.

### 1.3.2 Επιχειρηματικά ρίσκα των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν το e-banking

Εκτός από τις παραπάνω ευκαιρίες και πλεονεκτήματα που προσφέρει το e-banking στα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, υπάρχουν και ρίσκα που σχετίζονται με αυτό, και ιδιαίτερα με την αυξημένη χρήση της πληροφορικής τεχνολογίας.

**Στρατηγικά ρίσκα (Strategic risks).** Το κυριότερο στρατηγικό ρίσκο στη διαδικασία του ebanking είναι να μην είναι ικανή η επιχείρηση να ακολουθήσει πιστά τις νέες τεχνολογίες που απαιτείται να υιοθετηθούν. Από τη στιγμή που μια τράπεζα αποφασίσει να υιοθετήσει πρακτικές e-banking, τότε πρέπει συνεχώς να επενδύει σε νέες τεχνολογίες, διότι όπως είναι κατανοητό το e-banking στηρίζεται κυρίως σε αυτές. Όπως είναι φυσικό οι καινοτόμες επιχειρήσεις αναλαμβάνουν μεγαλύτερο ρίσκο από τις υπόλοιπες. Είναι όμως συχνά αδύνατο να προβλεφθεί αν ένα προϊόν θα επιβιώσει στην αγορά ή ένα project θα ολοκληρωθεί με επιτυχία. Τα αποτυχημένα project, ειδικά στον τομέα της τεχνολογίας, είναι αποτυχημένες επενδύσεις και συχνά αντί να μειώσουν το κόστος κάποιων διαδικασιών, έχουν το αντίθετο αποτέλεσμα. Για το λόγο αυτό πολλές τράπεζες ακολουθούν τη λογική της "μίμησης". Στην περίπτωση αυτή εξοικονομούνται χρήματα αλλά μειώνεται και ο κίνδυνος της αποτυχίας αφού υπάρχουν ήδη σημάδια για το αν η αγορά αποδέχθηκε τους νέους τρόπους συναλλαγής και επικοινωνίας (τους οποίους άλλες τράπεζες, καινοτόμες, πρώτες εφήρμοσαν). Το μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι μεγάλο ενδεχομένως τμήμα της αγοράς να έχει ήδη καταληφθεί από τους "πρωτοπόρους". Τέτοιου είδους αποφάσεις, για την υιοθέτηση δηλαδή ή όχι του e-banking από μια τράπεζα, πρέπει να λαμβάνονται όσο το δυνατόν πιο γρήγορα αλλά και έξυπνα διότι τόσο οι τεχνολογίες αλλά και οι προτιμήσεις των καταναλωτών αλλάζουν πολύ γρήγορα, με αποτέλεσμα να υπάρχει συχνά αβεβαιότητα και δισταγμός από τη μεριά των τραπεζών.

**Λειτουργικά ρίσκα (operational risks).** Πρόκειται για τα ρίσκα που στοχεύουν στις επιχειρηματικές διαδικασίες. Πηγές τέτοιων ρίσκων είναι τεχνικές δυσλειτουργίες, ανθρώπινα λάθη, λανθασμένες ή ανεπαρκείς επιχειρηματικές δομές. Αν αυτά τα ρίσκα δεν διαχειριστούν αποτελεσματικά τότε θα υπάρχουν οικονομικές συνέπειες αλλά και καθαρά λειτουργικές όπως κατελημμένο τηλεφωνικό κέντρο, "κατάρρευση" του server. Τέτοιου είδους κίνδυνοι δεν είναι νέοι, αλλά με την εκτεταμένη χρήση της τεχνολογίας, έγιναν περισσότερο καταφανείς. Στον τομέα αυτό ανήκει και η ασφάλεια των συστημάτων, ίσως το πιο σημαντικό λειτουργικό θέμα όσον αφορά το e-banking. Χωρίς να θέλουμε να αναλύσουμε διεξοδικά το θέμα της ασφάλειας των συναλλαγών μπορούμε να αναφέρουμε μερικές

από τις πιο συχνές δυσλειτουργίες ενός συστήματος e-banking, οι οποίες μπορεί να συμβούν είτε τυχαία είτε μετά από οργανωμένη επίθεση στο σύστημα:

- Υπερφόρτωση συστήματος, με συνέπεια την αδυναμία λειτουργίας του.
- Μεταβολή στατικού ή άλλου περιεχομένου.

- Κατάρρευση των e-mail servers μετά από υπερφόρτωση.
- Παρεμβολές στην επικοινωνία.

Κατά τον στρατηγικό σχεδιασμό πρέπει να γίνεται από την τράπεζα ανάλυση των κινδύνων που πιθανόν θα αντιμετωπίσει το σύστημα. Τα σημαντικότερα ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν κατά την ανάλυση του κινδύνου είναι τα εξής:

- Ποιοι πόροι πρέπει να προστατευθούν και από ποιόν.
- Ποιο είναι το κόστος μιας πιθανής παραβίασης.
- Ποιο είναι το κόστος ασφάλειας.
- Ποια είναι η πιθανότητα παραβίασης.

Γνωρίζοντας κατά το δυνατό τις απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα μπορούμε να υπολογίσουμε τον λόγο επιχειρηματικού κόστους παραβίασης προς το κόστος ασφάλειας, ώστε να ληφθούν οι σωστές και πιο επικερδής αποφάσεις όσον αφορά την ασφάλεια.

Μια άλλη σημαντική απόφαση η οποία πρέπει να ληφθεί αφορά το λεγόμενο **outsourcing** της πληροφορικής τεχνολογίας, την ανάθεση δηλαδή της παροχής και υποστήριξης της απαραίτητης τεχνολογίας σε εξειδικευμένο προσωπικό εκτός τράπεζας. Κάτι τέτοιο ωφελεί κυρίως μικρές κατά κανόνα επιχειρήσεις οι οποίες μπορούν με αυτόν τον τρόπο να προσφέρουν υπηρεσίες e-banking χωρίς να χρειαστούν μεγάλες επενδύσεις σε πληροφορική τεχνολογία. Από την άλλη πλευρά είναι κατανοητό πως η άμεση εξάρτηση της τράπεζας από πρόσωπα εκτός αυτής (όπως οι software providers) αυξάνει κατακόρυφα τα λειτουργικά ρίσκα. Οι εξωτερικού συνεργάτες, εκτός από άριστα καταρτισμένοι πάνω σε τεχνικά θέματα, πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένοι για τις πολύπλοκες διαδικασίες που ακολουθεί μια τράπεζα αλλά και το τεράστιο κόστος που μπορεί να έχει μια ενδεχόμενη αστοχία του συστήματος.

**Νομικά ρίσκα (Legal risks).** Τα ρίσκα αυτά προέρχονται από το γεγονός ότι το νομικό πλαίσιο το οποίο διέπει τις ηλεκτρονικές συναλλαγές είναι ακόμη ρευστό στις περισσότερες χώρες. Ακόμη, συχνά διαφέρει σημαντικά από χώρα σε χώρα γεγονός που δυσκολεύει τις συναλλαγές ενός καταναλωτή με μια τράπεζα του εξωτερικού. Αβεβαιότητα επίσης υπάρχει ως προς το ποιος φορέας έχει τη δικαιοδοσία στις διακρατικές συναλλαγές. Η τράπεζα συχνά διατρέχει τον κίνδυνο να παραβιάσει εν αγνοία της νόμους μιας ξένης χώρας. Τέλος, η πιθανότητα να χρησιμοποιηθεί το e-banking ως μέσο νομιμοποίησης παράνομων κεφαλαίων, καθιστά τις τράπεζες υπεύθυνες ώστε να γνωρίζουν με ακρίβεια αυτόν που συναλλάσσεται μαζί τους, γεγονός που επίσης κρύβει πολλά ρίσκα.

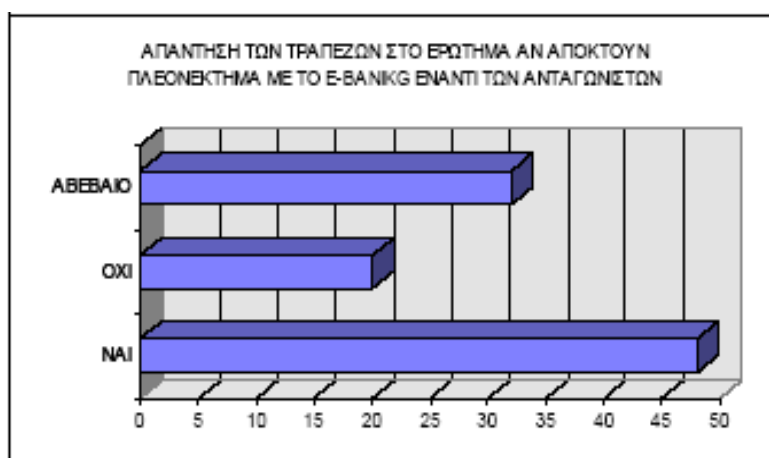
**Reputational risk.** Ο τραπεζικός τομέας είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος και στηρίζεται στο καλό όνομα που αποκτά η τράπεζα στην αγορά αλλά και στη σχέση εμπιστοσύνης που αποκτά με τους πελάτες της. Πρέπει λοιπόν από τη στιγμή που υιοθετήσει το e-banking να είναι έτοιμη να ανταποκριθεί απόλυτα στις απαιτήσεις των πελατών της με ταχύτητα και συνέπεια. Οι πελάτες που ούτως ή άλλως είναι επιφυλακτικοί στα νέα κανάλια επικοινωνίας μπορεί να επηρεαστούν πολύ αρνητικά στη πρώτη δυσλειτουργία του συστήματος με αποτέλεσμα να κλονιστεί η εμπιστοσύνη τους στην τράπεζα. Η τράπεζα το σημαντικότερο ίσως ρίσκο που αναλαμβάνει είναι να διατηρήσει το ίδιο επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών και μέσα από τα νέα κανάλια προσφέροντας υψηλής ποιότητας υπηρεσίες και ασφαλής συναλλαγές αλλιώς ο κίνδυνος δυσφήμισης της είναι μεγάλος.

#### 1.4 Η εφαρμογή του e-banking στο εξωτερικό και η αποδοχή από τους καταναλωτές

Είναι γεγονός πως από τις αρχές του 1999 κυρίως και μετά γίνεται πολύ συζήτηση για τις ηλεκτρονικές τράπεζες αλλά και πως αυτές θα εκτοπίσουν τις φυσικές τράπεζες με τα παραδοσιακά καταστήματα (brick-and-mortar). Είναι χαρακτηριστική άλλωστε η δήλωση του Bill Gates σύμφωνα με τον οποίο "Οι τραπεζικές συναλλαγές είναι απαραίτητες όχι όμως και οι τράπεζες". Από εκεί και πέρα ακολούθησε ένα κύμα τραπεζών που σχετικά γρήγορα υιοθέτησαν το e-banking αλλά και ένα μεγάλο ποσοστό που καταστρώνει ανάλογα πλάνα για το άμεσο μέλλον. Έτσι στην Αμερική στις αρχές του 2000, σύμφωνα με την Grant Thornton, το 17% των τραπεζών προσφέρει υπηρεσίες ηλεκτρονικά ενώ το 47% σκοπεύει να το κάνει μέχρι το τέλος του 2000.

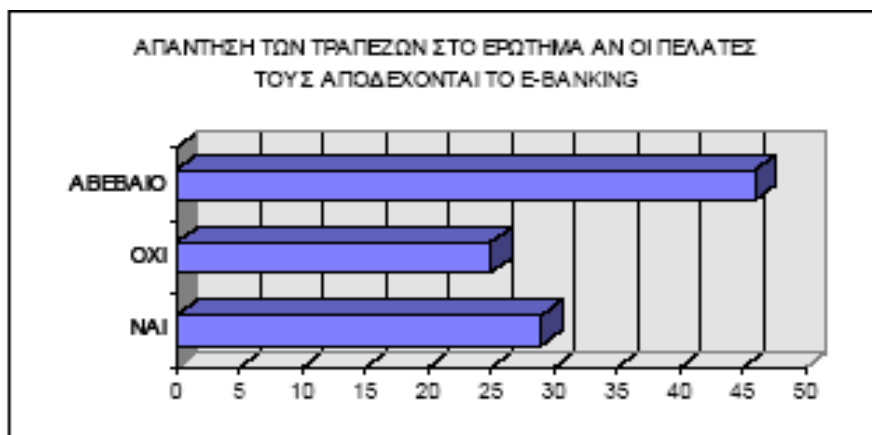


Ο κυριότερος λόγος για τον οποίο οι τράπεζες υιοθετούν το e-banking, είναι σύμφωνα με έρευνα της Grant Thornton, η προσδοκία για απόκτηση στρατηγικού πλεονεκτήματος έναντι των ανταγωνιστών τους. Βέβαια ένα μεγάλο ποσοστό από αυτές, το 32%, δηλώνουν πως δεν είναι σίγουρες για κάτι τέτοιο. Άρα υποθέτουμε πως υιοθετούν το e-banking λόγω τεχνολογικού trend ίσως.

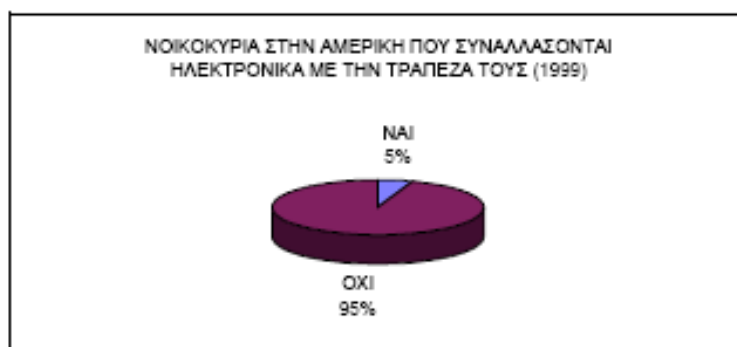


Είναι επίσης χαρακτηριστικό πως οι τράπεζες που συμμετείχαν στην παραπάνω έρευνα εξέφρασαν με ειλικρίνεια την αμφιβολία τους κατά πόσο οι πελάτες των τραπεζών είναι έτοιμοι να δεχθούν το e-banking σαν μια νέα πραγματικότητα. Το 46% ισχυρίζονται ότι δεν είναι σίγουρες για την αποδοχή του νέου συστήματος ενώ το 25% είναι σίγουρες πως δεν θα τύχει καλής αποδοχής.

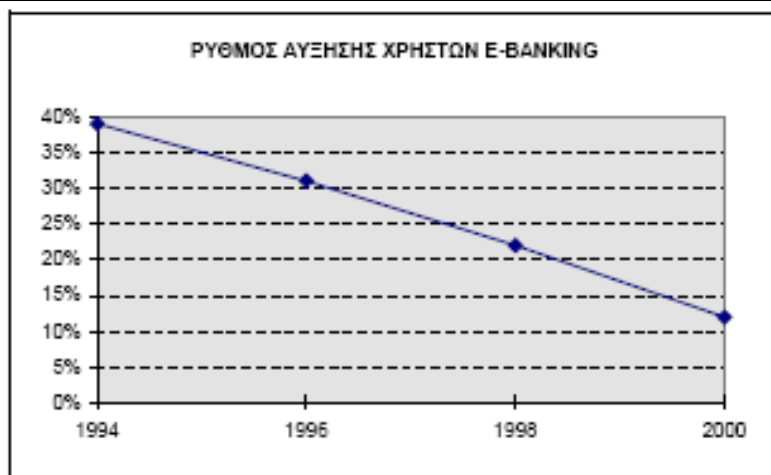




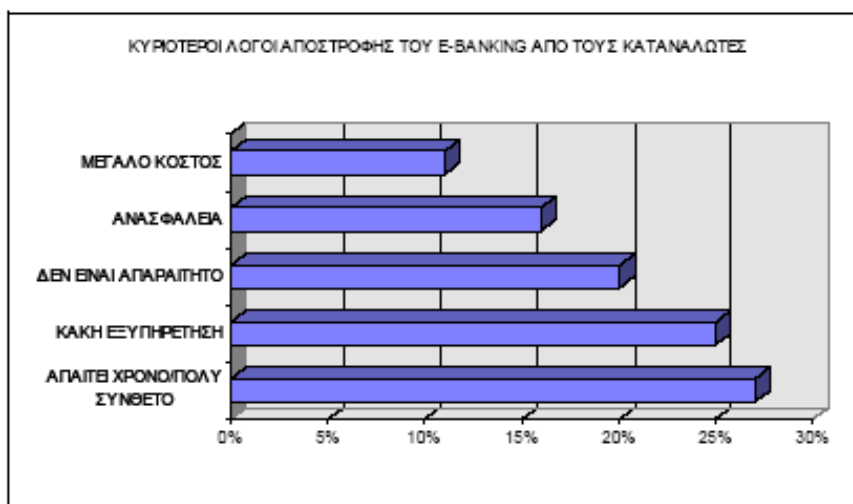
Τέλη του 1999 οι προσδοκίες φαίνεται ότι δεν επιβεβαιώθηκαν. Εδώ να σημειωθεί ότι το έτος 1999 θεωρήθηκε αρχικά, γύρω στο 1996, ως το έτος το οποίο θα σηματοδοτούσε τη μεγάλη στροφή του κόσμου προς τις ιντερνετικές τράπεζες. Αντί αυτού, μόνο το 5% των αμερικάνικων νοικοκυριών συναλλάσσονται με την τράπεζά τους ηλεκτρονικά, σύμφωνα με την e-marketer. Άλλωστε μόνο το 5% του συνόλου των 24000 τραπεζών και χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων που υπάρχουν στις ΗΠΑ προσφέρουν site με σημαντικές συναλλακτικές δυνατότητες (Tower Group).



Είναι γεγονός ότι ο αρχικός ενθουσιασμός που υπήρχε από την πλευρά του τύπου και των ειδικών δεν βρήκε μεγάλη ανταπόκριση στους καταναλωτές. Σύμφωνα με έρευνες στα τέλη του 1999 υπήρχαν 9 εκατομμύρια εγγεγραμμένοι χρήστες του e-banking, από τους οποίους τα 3 περίπου εκατομμύρια εγκατέλειψαν πριν καν αρχίσουν. Στο παρακάτω γράφημα φαίνεται ο μειούμενος ρυθμός αύξησης των χρηστών τις ηλεκτρονικής τραπεζικής (SRI Consulting).

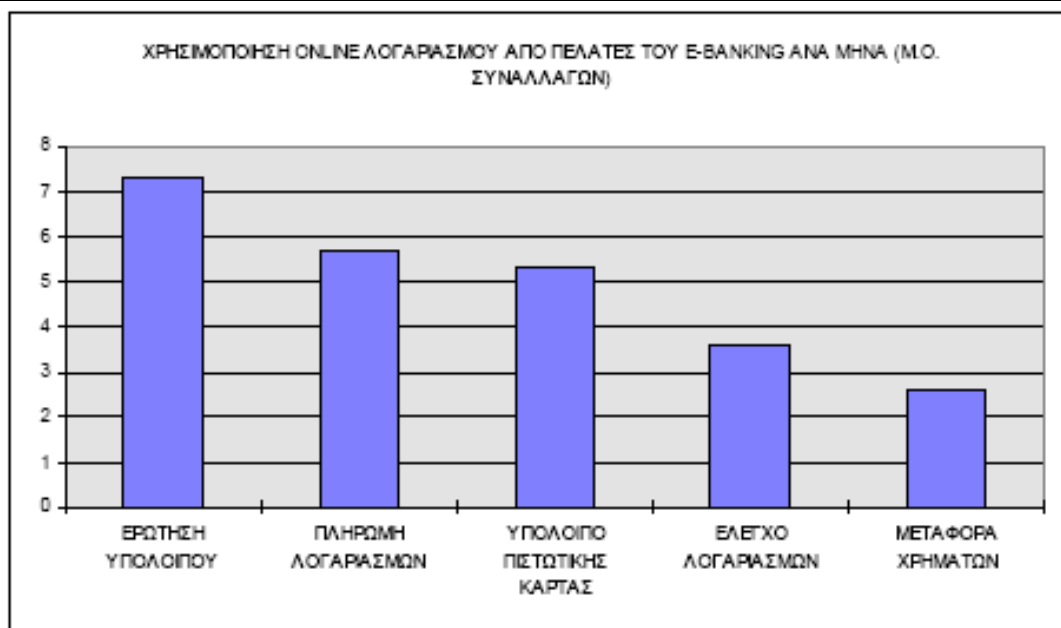


Οι κυριότεροι λόγοι για τους οποίους το e-banking δεν είναι τόσο προσίτο στους καταναλωτές παρουσιάζονται στο παρακάτω γράφημα (NetSmart America).



Στο σημείο αυτό είναι άξιο αναφοράς το γεγονός πως στον τραπεζικό τομέα, οι καταναλωτές είναι λιγότερο έτοιμοι να εμπιστευθούν ιδρύματα χωρίς κάποιο είδους φυσική μορφή, τράπεζες δηλαδή που δραστηριοποιούνται μόνο στο internet. Μόνο το 2,25% από εκείνους που συναλλάσσονται με την τράπεζά τους ηλεκτρονικά, διατηρούν λογαριασμό σε internetική τράπεζα (Net-Only Bank). Είναι επίσης γεγονός πως μια νέα τράπεζα που εργάζεται "παραδοσιακά" έχει πολύ περισσότερες πιθανότητες να είναι κερδοφόρα από ότι μια που δραστηριοποιείται μόνο στο internet.

Η κερδοφορία στο e-banking είναι ένα μέγεθος το οποίο τις περισσότερες φορές δεν συμβαδίζει με τον αριθμό των επισκεπτών. Δηλαδή το γεγονός ότι μια τράπεζα συναλλάσσεται με πολλούς πελάτες ηλεκτρονικά δεν σημαίνει ότι αυτό είναι απαραίτητα καλό για την κερδοφορία της. Πολλοί πελάτες μπαίνουν στον πειρασμό να ρωτούν πράγματα για το λογαριασμό τους πολύ συχνότερα διότι αυτό είναι εύκολο, αλλά συγχρόνως και δωρεάν. Τα στοιχεία σχετικής έρευνας για το ποιες είναι οι κυριότερες συναλλαγές που εκτελούν οι πελάτες ηλεκτρονικά παρουσιάζονται παρακάτω.



Μπορούμε να ισχυριστούμε πως αν τα πράγματα δεν είναι ιδιαίτερα καλά στον τομέα του ebanking στην Αμερική, όπου η εξοικείωση του κόσμου με τα νέα κανάλια επικοινωνίας είναι η μεγαλύτερη στον πλανήτη, τότε στην Ευρώπη δεν μπορούμε να περιμένουμε τίποτα καλύτερο. Οι ηλεκτρονικές τράπεζες δεν ακολούθησαν τη ραγδαία πτώση των εμπορικών εταιρειών που δραστηριοποιούνται στο internet (dot-coms), σίγουρα όμως δεν πέτυχαν τα αναμενόμενα. Τον Μάρτιο του 2000 η γερμανική first-e και η βρετανική uno-e, αυτόνομες ιντερνετικές τράπεζες συγχωνεύτηκαν και σχημάτισαν την onofirst, με την αξία του να φτάνει τα 2,4 δισ. ευρώ. Σήμερα η αξία της εταιρείας έχει πέσει στα 700 εκατ. ευρώ. Ομοίως η επέκταση της μεγαλύτερης ασφαλιστικής εταιρείας της Βρετανίας Prudential στο internet είχε σαν αποτέλεσμα την ίδρυση της Egg, η οποία όμως μέσα στο 2000 έχασε 150 εκατ. λίρες από την αξία της.

Μεγάλοι οίκοι όπως η JP Morgan Chase, υποστήριζαν ότι το internet θα αποδεσμεύσει πόρους και προσωπικό από τις γραφειοκρατικές διαδικασίες σε εργασίες μεγαλύτερης προστιθέμενης αξίας όπως αυτές των παροχών συμβούλου και υπηρεσιών αναδόχου. Σήμερα αρχίζει να μπαίνει σε αμφισβήτηση η κοινή παραδοχή ότι το internet συμβάλλει συνολικά στην ελάττωση του κόστους των τραπεζικών εργασιών. Η Lehmann Brothers υποστηρίζει ότι εξυπηρέτηση ενός λογαριασμού online κοστίζει μόνο 14% λιγότερο από αυτόν που διεκπεραιώνεται στα καταστήματα των τραπεζών. Η Ernst & Young εκτιμά ότι το Διαδίκτυο συνέβαλε στη μείωση του κόστους των βρετανικών τραπεζών μόνο κατά 0,1%, ενώ αναμενόταν ότι η μείωση θα ήταν της τάξης του 25%. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι ενώ το οριακό κόστος (δηλαδή το κόστος για την διεκπεραίωση μιας επιπλέον απευθείας συναλλαγής) για τις συναλλαγές στο Internet είναι αμελητέο, αφού γίνεται ηλεκτρονικά χωρίς να απασχολείται προσωπικό ή να εμπλέκεται άλλη γραφειοκρατική διαδικασία, οι πάγιες δαπάνες όμως δεν είναι. Υπολογίζεται ότι η Intelligent Finance, η ιντερνετική τράπεζα της εταιρείας Halifax, δαπάνησε πάνω από 145 εκατ. δολάρια και απασχόλησε 1.100 άτομα από το προσωπικό της για την ίδρυσή της. Η πειραματική λειτουργία των πρώτων τραπεζών Διαδικτύου αποδεικνύει ότι ήταν μύθος η υπόθεση της αυτόνομης και αποσπασματικής τους λειτουργίας από την φυσική υποδομή των υπαρχόντων τραπεζών. Σήμερα η κυρίαρχη τάση που διαμορφώνεται είναι η δημιουργία του online banking ως παρακλαδιού των «πραγματικών τραπεζών». Ο Steve Rogers της εταιρείας παροχής λογισμικού Oracle ισχυρίζεται ότι οι παραδοσιακές τράπεζες εξακολουθούν να διατηρούν ένα μεγάλο πλεονέκτημα έναντι των νέων επιχειρήσεων, γιατί έχουν μεγάλη πελατειακή βάση που υπάρχει και δεν δημιουργείται εξ αρχής, καθώς και παγιωμένο τρόπο

λειτουργίας που τους δίνει μεγάλο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. «Η μακρόχρονη ιστορία τους είναι το μεγαλύτερο μειονέκτημά τους λόγω των παλιών συστημάτων λειτουργίας, αλλά ταυτόχρονα και το μεγαλύτερό τους αβαντάζ» λέει χαρακτηριστικά. Το πρόβλημα με τις «αμιγώς» ιντερνετικές τράπεζες είναι ότι δεν υπάρχει νέα αγορά για την προσφορά των υπηρεσιών τους, πρέπει να γίνει αναδιανομή της υπάρχουσας. Αντίθετα από την διαπραγματεύση των μετοχών μέσω Internet που έδωσε τη δυνατότητα σε εκατομμύρια ανθρώπους να επενδύσουν σε μετοχές για πρώτη φορά, οι περισσότεροι εν δυνάμει πελάτες των νέων τραπεζών έχουν ήδη ένα τραπεζικό λογαριασμό σε μια τράπεζα.

Επιπλέον οι άνθρωποι τείνουν να προτιμούν την πρόσωπο με πρόσωπο επαφή με τους τραπεζίτες τους και να εμπιστεύονται τα εδραιωμένα πιστωτικά ιδρύματα που έχουν ήδη αποκτήσει καλή φήμη και έχουν μακρόχρονη παρουσία στην αγορά τουλάχιστον όσον αφορά την ασφάλεια των καταθέσεών τους. Πολλές ηλεκτρονικές τράπεζες που ξεκινάνε με ελάχιστη ή με καθόλου πελατειακή βάση επιβαρύνονται με υπέρογκες δαπάνες όπως στην περίπτωση της Marbles, η οποία ξόδεψε περίπου 25 εκατ. λίρες κυρίως σε διαφήμιση.

### 1.5 Η εφαρμογή του e-banking στην Ελλάδα

Ο τραπεζικός κλάδος στην Ελλάδα έχει εξελιχθεί σε έναν αρκετά δυναμικό κλάδο τα τελευταία χρόνια. Από τη μια υπάρχουν οι δημόσιες τράπεζες που πολλά χρόνια ήταν επιφορτισμένες με το βάρος μη τραπεζικών υπηρεσιών τις οποίες ακόμη είναι αναγκασμένες να διεκπεραιώνουν, όπως η συλλογή των ειδικών φόρων. Από την άλλη οι ιδιωτικές τράπεζες, απαλλαγμένες από τις γραφειοκρατικές υποχρεώσεις, απέδειξαν ότι μπορούν να αναπτύξουν πρωτοβουλίες που εξομοιώνουν το τεράστιο πλεονέκτημα που απολαμβάνουν οι δημόσιες τράπεζες από τη διαχείριση των λογαριασμών από κρατικούς οργανισμούς και ταμεία. Μια από αυτές τις πρωτοβουλίες είναι η ηλεκτρονικές συναλλαγές που αναπτύσσονται από τις ιδιωτικές τράπεζες και ακολούθησαν και οι δημόσιες όπως η Εθνική και η Εμπορική. Σύμφωνα με τον εκπρόσωπο της Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών Κ. Ταβλαρίδη, "η τάση αυτή θα συνεχιστεί όχι όμως με το ρυθμό που εκτιμάται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης". Σημαντικό επίσης είναι το γεγονός πως ιδιωτικές τράπεζες επεκτείνονται στο ηλεκτρονικό εμπόριο είτε μέσω ηλεκτρονικών καταστημάτων είτε με τη δημιουργία εργαλείων για ηλεκτρονικό εμπόριο. Ακολουθεί μια συνοπτική περιγραφή της κατάστασης που υπάρχει σήμερα στον τομέα του e-banking στην Ελλάδα αλλά και οι στόχοι που υπάρχουν για το μέλλον.

**EFG EUROBANK ERGASIAS** ([www.eurobank.gr](http://www.eurobank.gr))



Η μοναδική τράπεζα στην Ελλάδα αλλά και από τις πέντε πρώτες στην Ευρώπη που προσφέρει ολοκληρωμένες τραπεζικές και χρηματιστηριακές συναλλαγές από όλα τα διαθέσιμα ηλεκτρονικά κανάλια (ATM, τηλεφωνικό κέντρο, Internet, κινητό, ψηφιακή τηλεόραση). Εκτός από τις κλασικές συναλλαγές η τράπεζα προσφέρει δυνατότητα συναλλαγών με ξένα χρηματιστήρια, εφαρμογές e-commerce (b2c και b2b), εφαρμογές ηλεκτρονικών πληρωμών. Για τις παραπάνω δραστηριότητες η τράπεζα μελετά συνεργασία με τη Deutsche Bank.

Μια άλλη σημαντική δραστηριότητα της τράπεζας είναι το δίκτυο OPEN24 ([www.open24.gr](http://www.open24.gr)). Ουσιαστικά πρόκειται για ένα "ηλεκτρονικό εμπορικό κέντρο" ή για μία "ηλεκτρονική πόλη" όπως ισχυρίζεται το site. Ο επισκέπτης μπορεί να κάνει αγορές από διάφορες επώνυμες επιχειρήσεις, αλλά και να ενημερωθεί για διασκέδαση, ψυχαγωγία, χρηματιστήριο κ.α. Παράλληλα υπάρχουν και "φυσικά" καταστήματα της τράπεζας με την επωνυμία OPEN24 τα οποία πωλούν τραπεζικά προϊόντα και βρίσκονται κυρίως μέσα σε μεγάλα σούπερ-μάρκετ ή εμπορικά κέντρα και μένουν ανοιχτά μέχρι το βράδυ, ενώ διαθέτουν και ATM. Σύμφωνα με τον Γιάννη

Κωστόπουλο, σύμβουλο διοίκησης της τράπεζας, η τράπεζα μελετά τρόπους ώστε να προωθήσει τις ηλεκτρονικές συναλλαγές. Πριν μερικούς μήνες έδωσε την ευκαιρία στους πελάτες της να αγοράσουν PC με ειδικές προσφορές. Το πλάνο όσον αφορά το marketing είναι να βοηθήσει τους πελάτες της ώστε να αποκτήσουν άνεση με τις ηλεκτρονικές συναλλαγές και τα νέα μέσα. Σημαντικό είναι να αυξηθεί η διείσδυση των συγκεκριμένων τεχνολογιών στα ελληνικά νοικοκυριά. Επίσης ιδιαίτερη βαρύτητα δίδεται στο m-banking, με την ανάπτυξη δικού της WAP gateway, διότι η τράπεζα εκτιμά ότι το m-banking θα αναπτυχθεί μέχρι το 2004 περισσότερο από το PC banking .

#### **WINBANK** ([www.winbank.gr](http://www.winbank.gr))



Ο όμιλος της Τράπεζας Πειραιώς υιοθέτησε διαφορετικό όνομα για την ηλεκτρονική του τράπεζα. Ουσιαστικά με την ίδρυση της Winbank σηματοδοτήθηκε η ίδρυση της πρώτης ηλεκτρονική τράπεζας στην Ελλάδα. "Η Winbank είναι μια ολοκληρωμένη τράπεζα και προσφέρει ακριβώς τις υπηρεσίες που προσφέρει ένα κατάστημα μέσα από το Internet, το κινητό, το ATM και το τηλέφωνο" σύμφωνα με τον Γιάννη Σηφάκη, διευθυντή μάρκετινγκ της τράπεζας. Η Winbank στο πρώτο εξάμηνο λειτουργίας της απέκτησε 6000 πελάτες και αυξάνει τον αριθμό των πελατών της με ρυθμό 35% μηνιαίως . Βρίσκεται σε ηγετική θέση στις εξ. αποστάσεως χρηματοοικονομικές υπηρεσίες. Έχει τη μεγαλύτερη αναγνωρισιμότητα και τον υψηλότερο ρυθμό αύξησης πελατών από όλους τους ανταγωνιστές της. Σύμφωνα με στοιχεία τις τράπεζας η μεγαλύτερη απήχηση σημειώνεται κυρίως στη Βόρεια Ελλάδα και ιδιαίτερα στη Θεσσαλονίκη . Μια νέα δραστηριότητα όσον αφορά το marketing είναι η δημιουργία ενός club πελατών, του winclub, το οποίο εξασφαλίζει κάποια επιπλέον προνόμια στα μέλη του. Μια άλλη δραστηριότητα της Winbank είναι η δημιουργία μιας νέας υπηρεσίας, της win-commerce. Πρόκειται για ένα εργαλείο που επιτρέπει σε όποιον το επιθυμεί να εφαρμόσει το ηλεκτρονικό εμπόριο στην επιχείρησή του. Το win-commerce αποτελεί τη μοναδική στην Ελλάδα υπηρεσία που προσφέρει τη δυνατότητα χρέωσης πιστωτικής κάρτας για αγορά αγαθών και υπηρεσιών μέσω Internet με πλήρη ασφάλεια, σύμφωνα με την εταιρεία. Πολλές και σημαντικές επιχειρήσεις και οργανισμοί χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο εργαλείο για τις συναλλαγές τους στο Διαδίκτυο, όπως το oops.gr, το homeshop.gr, η MLS Πληροφορική, η OTENET, το WWF, η UNISEF κ.α.

#### **ALPHA BANK** ([www.alpha.gr](http://www.alpha.gr))



**ALPHA BANK**

Η Alpha Bank, που προήλθε από τη συγχώνευση των τραπεζών Alpha Τράπεζα Πίστωσης και Ιονικής Τράπεζας, αποτελεί τη μεγαλύτερη ιδιωτική τράπεζα σήμερα στην Ελλάδα. Προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικών τραπεζικών συναλλαγών από το Νοέμβριο του 1998. Η Alpha Bank είχε εισέλθει δυναμικά στο χώρο του e-banking με αρκετή διαφήμιση αλλά και αρκετά καλό marketing. Χωρίς να γνωρίζουμε ακριβή νούμερα, η τράπεζα μας πληροφορεί ότι "Η ανταπόκριση του κοινού στο Alpha Web Banking είναι εντυπωσιακή στο μικρό σχετικά διάστημα που λειτουργεί" . Στους

στόχους της είναι η περαιτέρω ανάπτυξη του e-banking και η παρακίνηση των πελατών της να συναλλάσσονται μαζί της ηλεκτρονικά, αλλά και η απόκτηση νέων πελατών μέσω του Internet.

#### **ΕΓΝΑΤΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ** ([www.egnatia.gr](http://www.egnatia.gr))



Το 1997, όταν η Εγνατία Τράπεζα έκανε το πρώτο βήμα στο Διαδύκτιο του ελληνικού τραπεζικού κλάδου, στην Ελλάδα υπήρχαν μερικές χιλιάδες χρήστες του Internet. Έτσι η τράπεζα δεν απέβλεπε σε τεράστια ανταπόκριση στη νέα υπηρεσία. Στόχος της ήταν να ενισχυθεί η εικόνα της ως πρωτοπόρου στο χώρο της τεχνολογίας. Η εμπειρία που απέκτησε η Εγνατία Τράπεζα στις ηλεκτρονικές συναλλαγές έχει συμβάλει στην ανάπτυξη μιας πιο ολοκληρωμένης προσέγγισης στο Internet. Στόχος είναι η ευρύτερη ανάπτυξη του site της τράπεζας, μέσω της παροχής διαφόρων υπηρεσιών και της συχνής ανανέωσης των πληροφοριών. Η πρώτη από αυτές τις υπηρεσίες, το WebShop, προστέθηκε το 1998. Το WebShop είναι ένα είδος ηλεκτρονικού εμπορικού κέντρου, από το οποίο ο καταναλωτής μπορεί να αγοράσει προϊόντα από 30 και πλέον επιχειρήσεις που συνεργάζονται με την τράπεζα. Είναι πάντως γεγονός ότι η τράπεζα υστερεί στον τομέα του marketing σε σχέση με τους ανταγωνιστές της.

Εκτός από τις παραπάνω τράπεζες, υπάρχουν και άλλες οι οποίες ξεκίνησαν πρόσφατα να προσφέρουν ηλεκτρονικές συναλλαγές. Η Novabank ([www.novabank.gr](http://www.novabank.gr)) είναι η πιο νέα τράπεζα και δεν θα μπορούσε να μην δραστηριοποιείται στο e-banking. Η Citibank ([www.citibank.com](http://www.citibank.com)) είναι η μοναδική ξένη τράπεζα, που προσφέρει τόσο ολοκληρωμένες τραπεζικές υπηρεσίες. Η τράπεζα δραστηριοποιείται στον τομέα του e-banking παγκοσμίως, και την ίδια μέθοδο ακολουθεί και στη χώρα μας. Ακόμη η Citibank σε συνεργασία με τον ΟΤΕ, τον CosmOTE, την CommerceONE και τη Διηλεκτρική Πληροφορική συνεργάζονται για τη δημιουργία της πρώτης ελληνικής online αγοράς (portal για B2B συναλλαγές). Η Τράπεζα Κύπρου ([www.bankofcyprus.com](http://www.bankofcyprus.com)) προσφέρει ηλεκτρονικές συναλλαγές μέσω Internet και WAP, αλλά το site προσφέρεται μόνο στην Αγγλική γλώσσα. Η μεγαλύτερη ελληνική τράπεζα, η Εθνική Τράπεζα ([www.nbg.gr](http://www.nbg.gr)), προσφέρει και αυτή υπηρεσίες e-banking, μέσω internet και κινητού τηλεφώνου, όχι όμως όλο το 24ωρο αλλά συγκεκριμένες ώρες της ημέρας.

Τα πράγματα στον τραπεζικό τομέα, και ιδιαίτερα στην ηλεκτρονική τραπεζική, στη χώρα μας είναι πολύ ρευστά και μεταβάλλονται με γρήγορο ρυθμό. Οι τράπεζες προσπαθούν η καθεμιά από την πλευρά της να υιοθετήσουν και να εξοικειωθούν με τις νέες τεχνολογίες, με σκοπό να κερδίσουν μερίδιο της αγοράς αλλά και να αυξήσουν όσο είναι δυνατόν την τιμή της μετοχής τους. Παρακάτω παρατίθεται ένα πανόραμα των συναλλαγών που μπορεί να εκτελέσει ηλεκτρονικά ένας ενδιαφερόμενος σήμερα.

	EFG Eurobank Ergasias	Winbank	Alpha Bank	Εθνική Τράπεζα	Εγνατία Τράπεζα	Nova Bank	Citibank	Τράπεζα Κύπρου
<b>Τραπεζικές Υπηρεσίες</b>								
Υπόλοιπα λογαριασμών	X	X	X	X	X	X	X	X
Κινήσεις λογαριασμών	X	X	X	X	X	X	X	
Μεταφορές λογαριασμών	X	X	X	X	X	X	X	X
Υπόλοιπα πιστωτικών καρτών	X		X				X	X
Κινήσεις πιστωτικών καρτών	X						X	X
Πληρωμές πιστωτικών καρτών	X	X	X		X		X	
Εντολές εμβασμάτων	X	X			X	X		
Παραγγελία μπλοκ επιταγών		X			X	X	X	X
Εξόφληση λογαριασμών κοινής ωφέλειας		X	X					
<b>Χρηματοοικονομικές Υπηρεσίες</b>								
Θέση χαρτοφυλακίου	X	X	X	X	X	X		
Εικονικά χαρτοφυλάκια	X				X			
XAA real time	X	X			X	X		
Ημερήσιο, εβδομαδιαίο Δελτίο αγοράς	X		X		X	X		
Στατιστικά / Κλείσιμο αγοράς	X	X	X		X	X		
Γραφήματα τεχνικής ανάλυσης	X					X		
On line εντολές XAA	X	X	X	X	X	X		
Πολλαπλές εντολές	X							
<b>Ασφάλεια</b>								
SSL 128bit	X	X	X	X	X	X	X	X
Αλλαγή κωδικού πρόσβασης	X	X	X	X	X	X		
Ψηφιακό πιστοποιητικό	X							

## 1. 6 Συμπεράσματα

Μετά λοιπόν την μέχρι τώρα εμπειρία της εφαρμογής του e-banking από πολλά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, και με την πλειοψηφία αυτών να σκέφτονται σοβαρά την υιοθέτησή του, μπορούμε να καταλήξουμε σε κάποια συμπεράσματα:

- Η πλειοψηφία των τραπεζών έχει προχωρήσει στην υιοθέτηση του e-banking, ή

σκέφτεται σοβαρά να ασχοληθεί με αυτό, έστω και αν είναι υπό αμφισβήτηση από πολλούς η χρησιμότητά του.

- Οι τράπεζες που προσφέρουν e-banking κατά κανόνα παρουσιάζουν μεγαλύτερη κερδοφορία από τις υπόλοιπες. Μια νέα "φυσική" τράπεζα όμως παρουσιάζει περισσότερα κέρδη από μια αντίστοιχη ιντερνετική.
- Η ανάπτυξη αλλά και η αποδοχή του e-banking θα προέλθει κυρίως από τις μικρές και μεσαίες τράπεζες που θα το υιοθετήσουν στο άμεσο μέλλον.
- Η κατανομή των συνδρομητών σε υπηρεσίες e-banking είναι άνιση. Οι καταναλωτές τείνουν να εμπιστεύονται τις μεγαλύτερες τράπεζες και για τις ηλεκτρονικές του συναλλαγές, έναντι των μικρότερων ή των αμιγώς ηλεκτρονικών.
- Οι τράπεζες βρίσκονται σε αβεβαιότητα για το ποιο κανάλι επικοινωνίας θα επικρατήσει στο μέλλον. Είναι πάντως γεγονός πως οι επισκέψεις των πελατών στην τράπεζα έχουν μειωθεί κατά περίπου 20% την τελευταία πενταετία στην Αμερική.

## 2 Τεχνολογία. Δίκτυα και Συστήματα Πληρωμών.

### 2. 1 Οι σύγχρονες απαιτήσεις ασκούν πίεση στα δίκτυα των τραπεζών.

Σε όλα τα επίπεδα banking η αρχιτεκτονική του δικτύου βρίσκεται κάτω από την πίεση να αναβαθμιστεί προς πιο προχωρημένα συστήματα δικτύου. Στον τομέα των τραπεζικών επενδύσεων ένα ολοκάθαρο παράδειγμα αύξησης των απαιτήσεων σε εύρος ζώνης είναι η ολοένα αυξανόμενη χρήση ηλεκτρονικών κειμένων έναντι των εγγράφων . Αν κάποιος αναλυτής στέλνει ένα μεγάλο κείμενο 5Mb και το απευθύνει μέσω του e-mail σε 200 παραλήπτες, έχουν αποσταλεί συνολικά 1Gb και αυτό ολοφάνερα οδηγεί σε αύξηση απαιτήσεων από το δίκτυο. Ένα μεγάλο πρόβλημα για τις τράπεζες είναι ότι έχουν εγκαταστήσει πολύ μεγάλα δίκτυα για να υποστηρίξουν τους μηχανισμούς πληρωμής με ρευστό όπως και κάποιες online υπηρεσίες της τράπεζας, όμως δεν θα υποστηρίξουν εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί για πιο προχωρημένες πολυμεσικές τραπεζικές εργασίες.

Μια επιχείρηση που αντιμετώπισε αυτή την πρόκληση είναι η *UK's Bristol and West* μια τράπεζα που τώρα ανήκει στην *Bank of Ireland*.

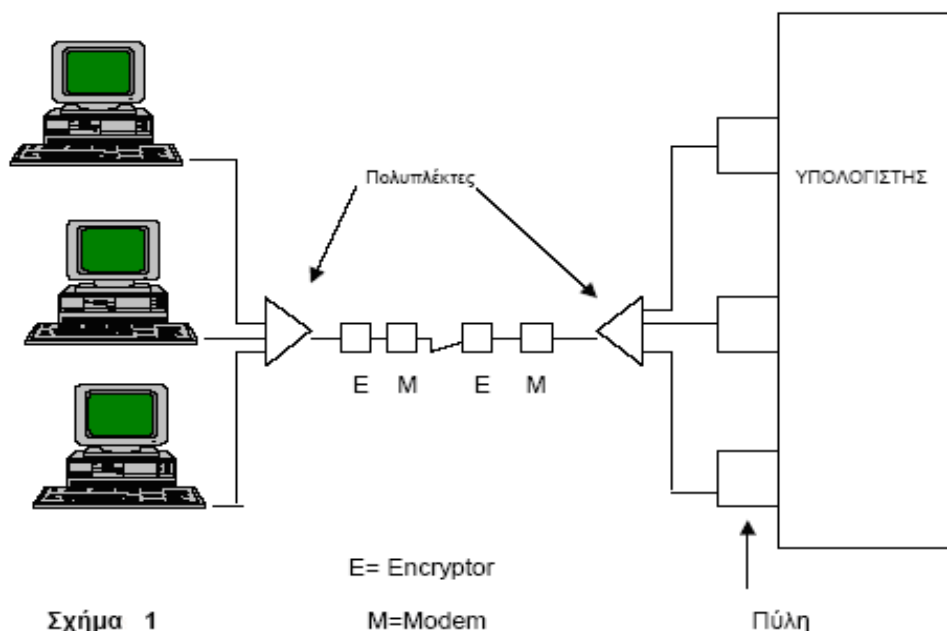
Η τράπεζα έχτισε μια νέα αρχιτεκτονική. Ο στόχος ήταν να δημιουργηθεί μια νέα διάρθρωση για υποστήριξη πραγματικά client-server αναγκών, ενώ παράλληλα θα συνεχιζόταν η υποστήριξη της IBMSNA αρχιτεκτονικής, ουσιαστικής για να τρέχουν συστήματα όπως το δίκτυο πληρωμών μετρητοίς. Στην τράπεζα συστήθηκε η δημιουργία ενός MAN (Metropolitan Area Network) για τη διοίκηση, με τη χρήση δικτύου ATM οπτικής ίνας. Στα υποκαταστήματα το WAN (Wide Area Network) έπρεπε να αναβαθμιστεί για να υποστηρίξει το TCP/IP Internet πρωτόκολλο και τις εφαρμογές client/server των WindowsNT ενώ ταυτόχρονα συμπληρώνεται και ολοκληρώνεται με την υποστήριξη της τρέχουσας SNA αρχιτεκτονικής.

Το MAN τρέχει στα 155 Mbps και έχει επιτρέψει στην τράπεζα να δημιουργήσει ένα σύστημα από εικονικά LAN's (Local Area Network) επιτρέποντας εικονικές ομάδες εργασίας να χρησιμοποιούν τους ίδιους διακομιστές για να εγκατασταθούν σ' οποιοδήποτε σημείο της τράπεζας θέλουν. Επέλεξαν να χρησιμοποιήσουν το TCP/IP πρωτόκολλο (το πρότυπο επικοινωνίας του Internet) επειδή θεώρησαν ότι η ικανότητα του Intranet θα ήταν 11 ουσιαστική. Επίσης χρησιμοποιούν γραμμές 64K προς το υποκατάστημα ικανές να υποστηρίξουν Ethernet και να αναβαθμιστούν στα νέα πρότυπα Gigabit Ethernet.

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 αποσπάσουν την πληροφορία από το ένα



## 2.2 Ηλεκτρονικά Συστήματα Πληρωμών στις Τράπεζες.



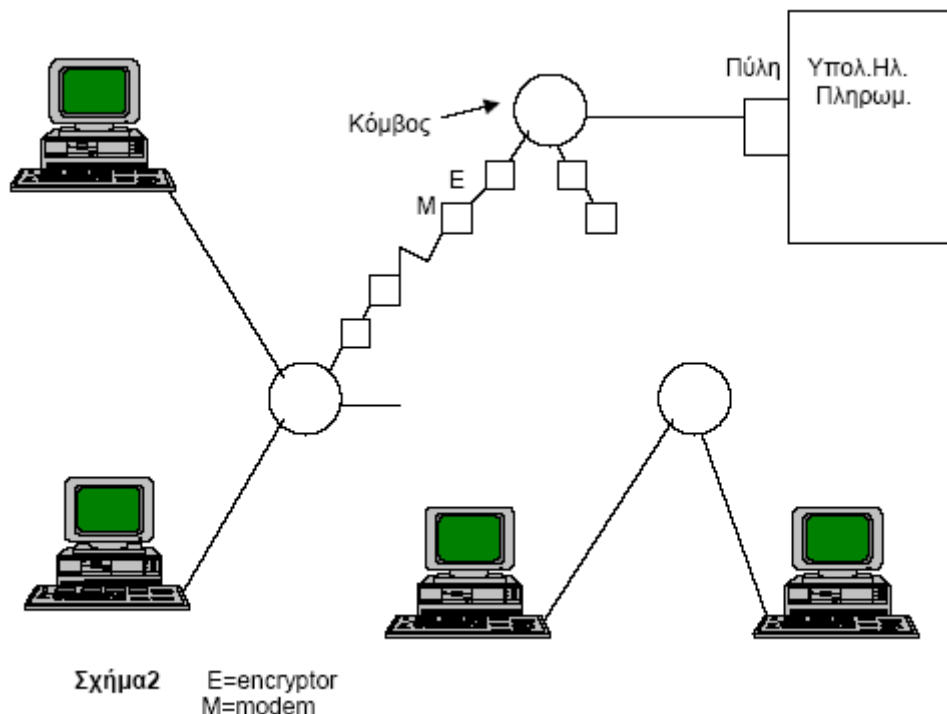
Ένα ηλεκτρονικό σύστημα πληρωμών δεν είναι πλήρες χωρίς ένα τηλεπικοινωνιακό σύστημα μέσω του οποίου μπορούν να ανταλλάσσονται πληροφορίες πληρωμών. Πολλοί τύποι δικτύων επικοινωνίας δεδομένων που ποικίλουν στο μέγεθος και την πολυπλοκότητα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αυτό.

Τα διακοπτόμενα κυκλώματα (switched circuits) είναι μια οικονομικά συμφέρουσα εναλλακτική λύση έναντι των αφιερωμένων (dedicate) κυκλωμάτων, και αρκετά τέτοια κυκλώματα μοιράζονται μια απλή πύλη (port). Επειδή τα δεδομένα μπορούν να καταγραφούν από κάποιο μη αναγνωρισμένο άτομο την ώρα που μεταδίδονται, οι συσκευές encryption (κωδικοποίησης) χρησιμοποιούνται για να κωδικοποιήσουν τα δεδομένα και να εξασφαλίσουν αξιοπιστία.

Αν ο αριθμός των χρηστών σε μια δεδομένη γεωγραφική θέση που είναι συνδεδεμένοι με το ηλεκτρονικό σύστημα πληρωμών αυξηθεί, μπορεί να προστεθεί πολυπλεκτικός εξοπλισμός για να εξαλειφθεί η ανάγκη για προσωπική γραμμή σύνδεσης για κάθε χρήστη. Ένας πολυπλέκτης συνδυάζει τα σήματα εκπομπής από δυο ή περισσότερους χρήστες σε ένα απλό, υψηλής ταχύτητας κύκλωμα στο οποίο είναι απαραίτητο επίσης να συνδεθούν modems. Στο site του επεξεργαστή της ηλεκτρονικής πληρωμής ένας δεύτερος πολυπλέκτης απαιτείται για να ξεχωρίζει τα σήματα εκπομπής κάθε χρήστη πριν από τη σύνδεση με την πύλη (γνωστά ως κυκλώματα backbone), όπως φαίνεται στο Σχήμα 1.

Καθώς όμως ο αριθμός χρηστών αυξάνεται, το επόμενο βήμα στο σχεδιασμό δικτύου επικοινωνίας είναι η εγκατάσταση επικοινωνιακών κόμβων σε στρατηγικές θέσεις. Γειτονικοί κόμβοι συνδέονται σε ένα ή περισσότερα υψηλής ταχύτητας κυκλώματα (trunk-κορμός κυκλώματα) ώστε κόμβοι και κυκλώματα να αποτελέσουν ένα backbone δίκτυο. Αυτό με τη σειρά του επιτρέπει πολλούς χρήστες να μοιράζονται κυκλώματα όπως τα παραπάνω και παρέχει πολλαπλά δρομολόγια πάνω από τα οποία μπορούν να δρομολογηθούν δεδομένα ως εναλλακτικές λύσεις σε αποτυχία κάποιου συγκεκριμένου κυκλώματος.

Δίκτυα που βασίζονται σε κόμβους και πολλαπλές διαδρομές είναι γνωστά σαν δίκτυα πακέτων (packet networks) γιατί τεμαχίζουν ένα ρεύμα δεδομένων σε μικρές μονάδες ή πακέτα για εκπομπή κατά μήκος του backbone δικτύου. Το Σχήμα 2 που ακολουθεί δείχνει τις συνιστώσες ενός δικτύου πακέτων και πως αυτές συνδέονται.



Κανόνες, γνωστοί ως πρωτόκολλα δικτύου απαιτούνται για τη λειτουργία ενός δικτύου επικοινωνίας. Υπάρχει ποικιλία πρωτοκόλλων κάποια από τα οποία είναι αποκλειστικής χρήσης όπως με το SNA (System Network Architecture) της IBM και κάποια όπως το X.25 που είναι σταθερά εμφανίζοντας διεθνή πρότυπα. Έτσι το ευρέως χρησιμοποιούμενο σήμερα δίκτυο πακέτων βασίζεται στο διεθνές πρότυπο για το X.25 που έχει υιοθετήσει η CCITT (Consultative Committee for International Telegraph and Telephone). Και ήδη εισάγονται τεχνολογίες πακέτων που υποστηρίζουν πολύ υψηλότερες ταχύτητες εκπομπής.

Το δίκτυο μπορεί να είναι είτε ιδιωτικό είτε κοινόχρηστο. Στο ιδιωτικό εξασφαλίζεται καλή ασφάλεια και εγγύηση αφού δεν επιτρέπεται σε άλλους οργανισμούς πρόσβαση και χρήση του δικτύου. Στο κοινόχρηστο η ασφάλεια είναι ασθενέστερη και η ικανότητα απόδοσης μπορεί να επηρεαστεί δυσμενώς από άλλους χρήστες.

Τέσσερις παράγοντες-κλειδιά πρέπει προσεκτικά να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός δικτύου επικοινωνίας για την υποστήριξη ενός ηλεκτρονικού συστήματος πληρωμής.

Πρώτον, η ποιότητα συνωστισμού δεδομένων πρέπει να προσδιοριστεί και να τακτοποιηθεί το δίκτυο έτσι ώστε να υποστηρίζει τιμές μέγιστης εκπομπής. Δεύτερο, πρέπει να λάβουν θέσεις διαδικασίες που θα παρέχουν ενίσχυση για αποτυχίες κυκλωμάτων και εξοπλισμών.

Τρίτο, τα δίκτυα επικοινωνίας θα πρέπει να είναι αρκετά ευέλικτα ώστε να διευθετούν αλλαγές που θα εμφανίζονται σαν αποτέλεσμα αύξησης της κοινωνίας των χρηστών και της εισαγωγής νέων υπηρεσιών πληρωμής. Και επειδή η τροποποίηση ενός δικτύου μετά τον αρχικό του σχεδιασμό είναι δύσκολη, είναι καλύτερα να αντιμετωπίζονται οι μελλοντικές ανάγκες κατά τον αρχικό σχεδιασμό του δικτύου.

Τέταρτο, ένα δίκτυο επικοινωνίας πρέπει να διαχειρίζεται συνεχώς και με

### 3. Διαδικασία ένταξης στο e-banking

#### 3.1 Ένταξη στο σύστημα

Για να ενταχθεί κάποιος στο e- banking και να μπορέσει να χρησιμοποιήσει τις υπηρεσίες του, αρκεί να επισκεφθεί κάποιο κατάστημα της τράπεζας στην οποία έχει λογαριασμό και να συμπληρώσει μία αίτηση εγγραφής στο e- banking. Επίσης, μπορεί να συμπληρώσει αυτή την αίτηση μέσα από το διαδίκτυο, αφού πρώτα 'μπει' στο site της τράπεζας της οποίας είναι πελάτης. Η αίτηση εγγραφής στο διαδίκτυο έχει την ακόλουθη μορφή

Αίτηση	
<b>Τα στοιχεία μου</b>	
Όνομα	<input type="text"/>
Επώνυμο	<input type="text"/>
Πατρώνυμο	<input type="text"/>
A.Δ.Τ ή Α.Φ.Μ.	<input type="text"/>
E-mail	<input type="text"/>
Επιθυμώ να λαμβάνω μηνύματα πληροφοριακού χαρακτήρα	<input type="checkbox"/> Επιλέξτε
<b>Θέλω να παραλάβω τους κωδικούς μου</b>	
Ημερομηνία/Ωρα	<input type="text"/> Επιλέξτε <input type="text"/> Επιλέξτε
Οδός & Αριθμός	<input type="text"/>
Ταχ. Κωδικός	<input type="text"/>
Πόλη	<input type="text"/>
Νομός	<input type="text"/>
Τηλέφωνο	<input type="text"/>
<b>Προσφερόμενες Υπηρεσίες</b>	
Επιθυμώ e-Banking	<input type="checkbox"/> Επιλέξτε
Επιθυμώ m-Banking	<input type="checkbox"/> Επιλέξτε
Επιθυμώ να λαμβάνω μηνύματα πληροφοριακού χαρακτήρα στην οθόνη του κινητού μου	<input type="checkbox"/> Επιλέξτε
Αριθμός κινητού	<input type="text"/>

Μετά τη συμπλήρωση της παραπάνω αίτησης και αφού έχουμε επιλέξει ώρα και μέρα που επιθυμούμε να παραλάβουμε το συμφωνητικό, καλούμαστε να το επιστρέψουμε υπογεγραμμένο στην τράπεζα. Μία εργάσιμη μέρα αφότου παραλάβει η τράπεζα το υπογεγραμμένο συμφωνητικό, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το e-banking. **Μαζί με το συμφωνητικό θα αποσταλούν και οι προσωπικοί μας κωδικοί, τους οποίους θα πληκτρολογούμε κάθε φορά που θα θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε το e- banking. Οι κωδικοί αυτοί βοηθούν στην ασφαλή διενέργεια των συναλλαγών μας και δεν πρέπει να αποκαλύπτονται σε κανέναν.**

The image shows a blue rectangular login form. At the top, it says 'Κωδικός Εισόδου (user id)' in white text. Below this is a white rectangular input field. Underneath that is another white rectangular input field, labeled 'Κωδικός Ασφαλείας (PIN)' in white text. At the bottom center of the form is a yellow rectangular button with the Greek word 'ΕΙΣΟΔΟΣ' (Login) written in black capital letters.

Εδώ πληκτρολογούμε τους κωδικούς  
Ασφαλείας με προσοχή και στη συνέχεια  
πατάμε είσοδος.

### 3.2 Προδιαγραφές τεχνικού εξοπλισμού

Οι ελάχιστες προδιαγραφές που θα πρέπει να έχετε σε software / hardware για να λειτουργήσετε το Internet Banking είναι:

- Επεξεργαστής Intel 486DX / 66 MHz
- Microsoft® Windows® 98
- 32 MB (megabytes) RAM
- Internet Explorer 5.0 ή f.5
- Adobe® Acrobat Reader® 4.0
- 10 MB (megabytes) ελεύθερο χώρο στον σκληρό δίσκο
- Ανάλυση οθόνης 800x600 pixels
- Modem 28800bps

Οι προτεινόμενες ελάχιστες προδιαγραφές, από μέρους των τραπεζών, για την ταχύτερη πρόσβαση στο Διαδίκτυο και κατά συνέπεια στις υπηρεσίες Internet Banking, είναι:

- Επεξεργαστής Intel Pentium II / 400 MHz
- Microsoft® Windows® 98 Second Edition
- 64 MB (megabytes) RAM
- Internet Explorer 5.0 ή 5.5
- Adobe® Acrobat Reader® 4.0
- 100 MB (megabytes) ελεύθερο χώρο στον σκληρό δίσκο
- Ανάλυση οθόνης 1024x768 pixels
- Modem 56Kbps ή Direct Internet connection

### 3.3 Ασφάλεια ηλεκτρονικών συναλλαγών

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 ασφαλείας. Το σίγουρο είναι πως, για να επιτευχθεί ο στόχος και να αντιμετωπιστούν οποιοσδήποτε πιθανές απειλές, η συνεργασία τραπεζών και χρηστών είναι απαραίτητη.

#### 3.3.1 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 ταυτοποίησης της ίδιας της τράπεζας, του τελικού χρήστη αλλά και η διασφάλιση του απορρήτου της 'συνομιλίας' τους. Επίσης, υπάρχουν και κάποιες επιπρόσθετες δικλείδες ασφαλείας, που ενισχύουν περαιτέρω

τις προσπάθειες των τραπεζών στην αντιμετώπιση των εξωτερικών απειλών.

## I. Ταυτοποίηση τράπεζας

Κάθε τράπεζα επιλέγει έναν αναγνωρισμένο παροχέα (Trusted Third Party), ο οποίος είναι σε θέση να πιστοποιήσει την ταυτότητά της στο Διαδίκτυο. Ένα παράδειγμα παροχέα τέτοιου είδους πιστοποίησης, ιδιαίτερα γνωστό στο ευρύ κοινό είναι η εταιρία Verisign. Για τον τελικό χρήστη αυτό μπορεί εύκολα να αναγνωριστεί 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 χρηστών e-banking, οι τράπεζες ακολουθούν μια κοινή πρακτική, χρησιμοποιώντας των προσωπικό κωδικό χρήστη (username) σε συνδυασμό με έναν 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 εισαγωγής του χρήστη, καθώς οι συνεχείς λανθασμένες προσπάθειες θεωρούνται ύποπτες. Για την περαιτέρω διασφάλιση των χρηστών, ορισμένες τράπεζες έχουν προχωρήσει σε ένα περαιτέρω επίπεδο ασφαλείας, 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 στον υπολογιστή, προσφέρει τη δυνατότητα ταυτοποίησης του χρήστη και επιτρέπει συναλλαγές και μεταφορές χρημάτων μεταξύ λογαριασμών μόνο από το συγκεκριμένο χρήστη. Τα επιπλέον επίπεδα ασφαλείας απαιτούνται συνήθως σε συναλλαγές που περιλαμβάνουν μεταφορές χρηματικών ποσών και όχι συναλλαγές ενημερωτικού χαρακτήρα. Η φιλοσοφία είναι παρόμοια με αυτή που ακολουθείται από στα γκισέ των τραπεζών, όπου ο υπάλληλος απαιτεί από τον πελάτη την επίδειξη της ταυτότητάς του, όταν αυτός ζητήσει τη μεταφορά χρημάτων.

### 3.3.2 ( III ) Εξασφάλιση της μεταφοράς δεδομένων

#### 3.3.2.1 Secure Socket Layer (SSL)

##### 3.3.2.1 Γενικά

Το πρωτόκολλο SSL αναπτύχθηκε από την *Netscape Communications Corporation* για την ασφαλή επικοινωνία ευαίσθητων πληροφοριών όπως προσωπικά στοιχεία και αριθμούς πιστωτικών καρτών. Η πρώτη σχεδίαση του πρωτοκόλλου έγινε τον Ιούλιο του 1994 και αποτελούσε την πρώτη έκδοση (*version 1.0*) και τον Οκτώβριο του ίδιου χρόνου δημοσιοποιήθηκε υπό την μορφή *RFC (Request For Comments)*. Τον Δεκέμβριο του 1994 εκδίδεται μια επαναθεώρηση του πρωτοκόλλου, η δεύτερη έκδοση του (*version 2.0*). Η παρούσα έκδοση του SSL, *version 3.0*, παρουσιάστηκε στο κοινό στα τέλη του 1995, ενώ από τα μέσα του 1995 είχε αρχίσει να εφαρμόζεται

σε προϊόντα της εταιρίας, όπως τον *Netscape Navigator*.

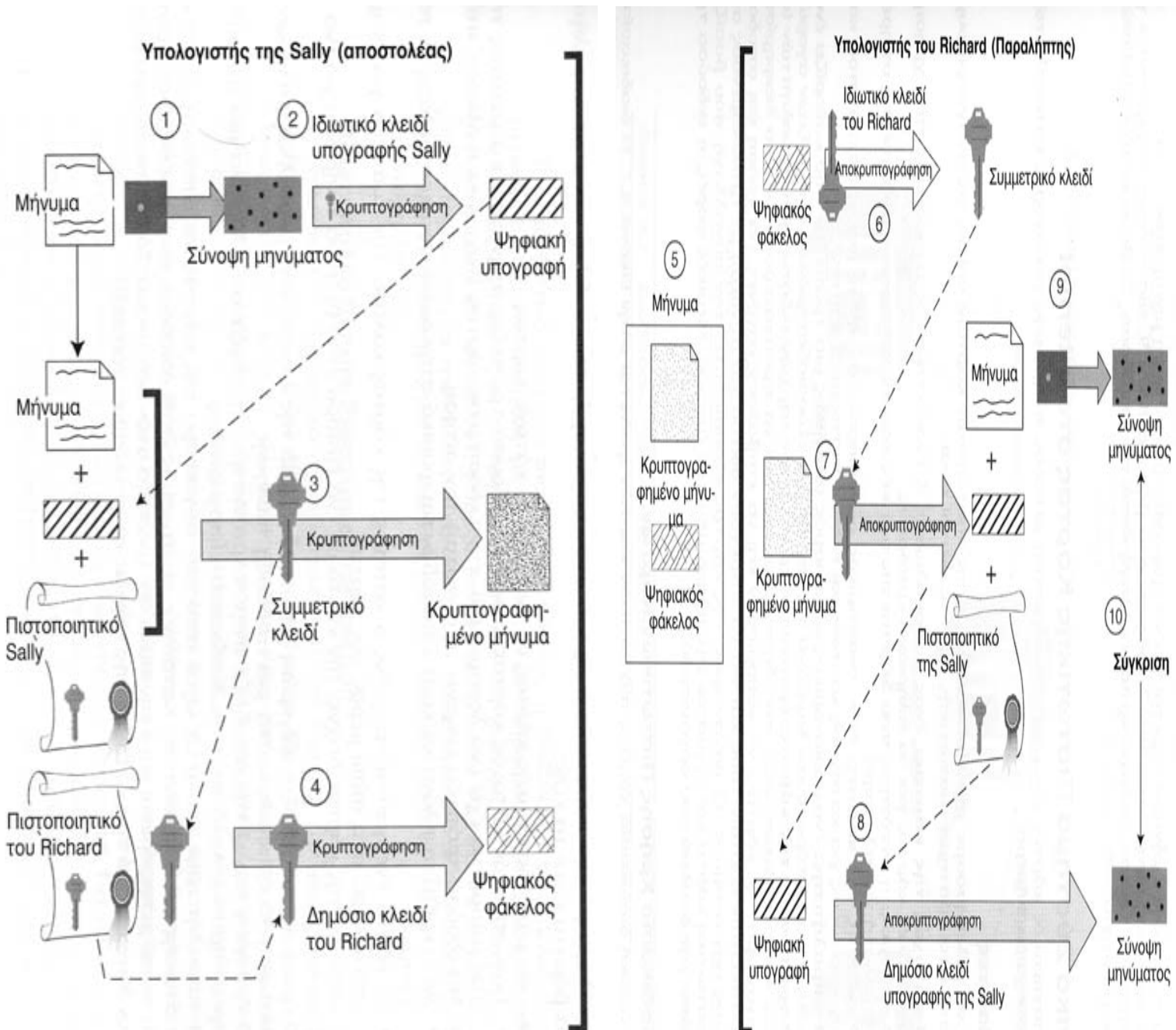
Επειδή η *Netscape* επιθυμούσε την παγκόσμια υιοθέτηση του πρωτοκόλλου γεγονός που ερχόταν σε σύγκρουση με τους νόμους των Ηνωμένων Πολιτειών περί εξαγωγή κρυπτογραφικών αλγορίθμων, αναγκάστηκε να επιτρέψει την χρήση ασθενών αλγορίθμων στις εξαγόμενες εφαρμογές. Πιο συγκεκριμένα, δημιούργησε

παραλλαγές των αλγορίθμων RC4-128 και RC2-128 που στην πραγματικότητα χρησιμοποιούν κλειδιά των 40 bits.

Σχήματα ασφάλειας υιοθετούνται σε πρωτόκολλα σαν το SSL και το SET. Αυτή η ενότητα εξηγεί το πρωτόκολλο γενικής χρήσης SSL. Το SET, προσαρμοσμένο για πληρωμές πιστωτικής κάρτας στο Internet, θα εξηγηθεί στην επόμενη ενότητα. Επειδή το SET έχει καθοριστεί επάνω στο SSL, η κατανόηση του SSL είναι η βάση για την κατανόηση του SET. Το πρωτόκολλο Secure-HTTP (S-HTTP) εφαρμόζει το SSL ανάμεσα σε Web servers και σε προγράμματα πλοήγησης, που επικοινωνούν με το πρωτόκολλο HTTP. Το πρωτόκολλο SSL κάνει ανταλλαγή μηνυμάτων όπως φαίνεται στον Πίνακα 1. Υποθέστε ότι ο αποστολέας είναι η Sally και ο παραλήπτης είναι ο Richard.

Τα βήματα της διαδικασίας αντιστοιχούν στους αριθμούς στην Πίνακα 1.

1. Στον δικτυακό τόπο της Sally, το μήνυμα προς αποστολή κόβεται στο προηγούμενος σταθερό μήκος για σύνοψη μηνύματος.
2. Η σύνοψη μηνύματος κρυπτογραφείται με το κλειδί ιδιωτικής υπογραφής της Sally χρησιμοποιώντας ένα αλγόριθμο RSA, και η έξοδος είναι μια ψηφιακή υπογραφή.
3. Η ψηφιακή υπογραφή και το πιστοποιητικό της Sally προσαρτώνται στο αρχικό μήνυμα. Στο μεταξύ, ένα μυστικό κλειδί, που χρησιμοποιεί τον αλγόριθμο DES στον υπολογιστή της Sally, κρυπτογραφεί την δέσμη με το κλειδί.
4. Το συμμετρικό κλειδί κρυπτογραφείται με το δημόσιο κλειδί του Richard, που βρίσκεται στο πιστοποιητικό του Richard, το οποίο έχει ληφθεί εκ των προτέρων. Το αποτέλεσμα είναι ένας ψηφιακός φάκελος.
5. Το κρυπτογραφημένο μήνυμα και ο ψηφιακός φάκελος μεταδίδονται στον υπολογιστή του Richard μέσω του Internet.
6. Ο ψηφιακός φάκελος αποκρυπτογραφείται με το ιδιωτικό κλειδί ανταλλαγής του Richard.
7. Χρησιμοποιώντας το επαναφερθέν μυστικό κλειδί, το παραληφθέν μήνυμα αποκρυπτογραφείται στο μήνυμα, στην ψηφιακή υπογραφή και στο πιστοποιητικό της Sally.
8. Για επιβεβαίωση της ακεραιότητας, η ψηφιακή υπογραφή αποκρυπτογραφείται από το δημόσιο κλειδί της Sally (που βρίσκεται στο πιστοποιητικό της Sally), λαμβάνοντας την σύνοψη μηνύματος.



Πίνακας 1: Σχήματα ασφαλούς μετάδοσης στα πρωτόκολλα SSL και SET

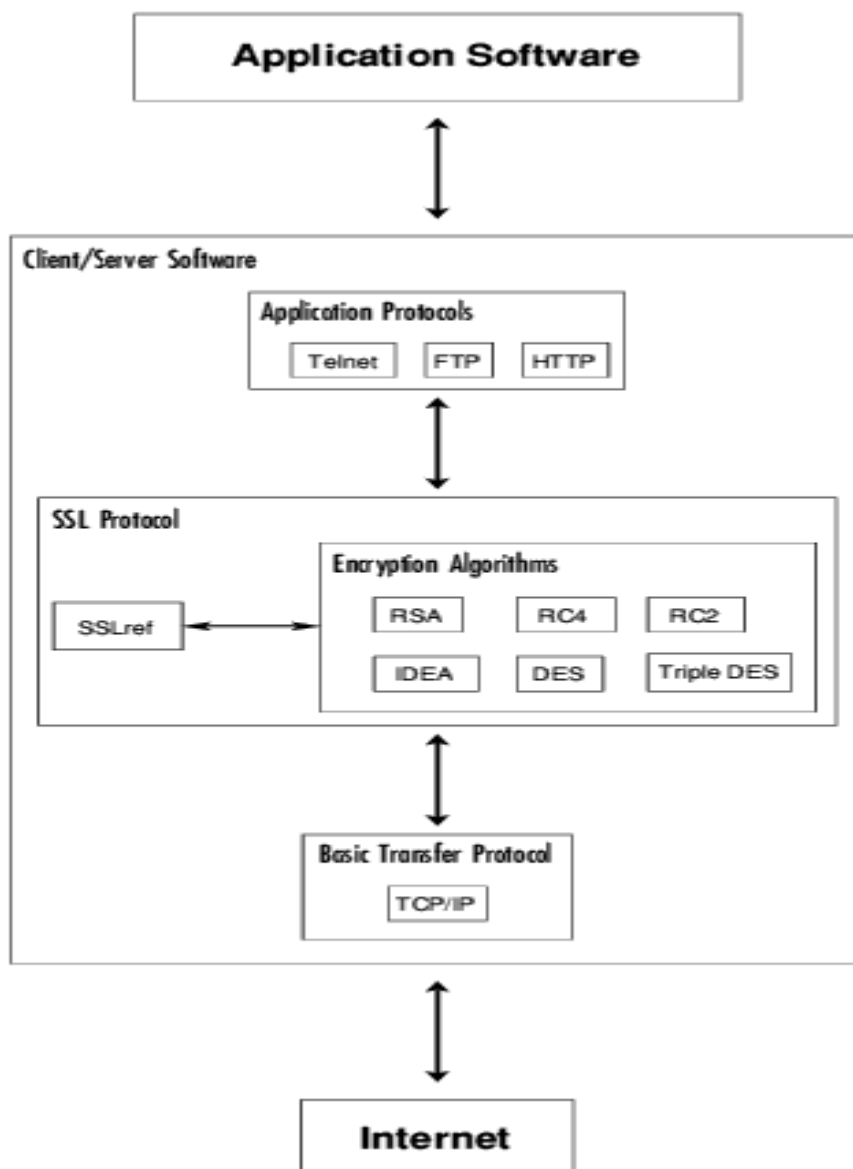
### 3.3.2.2 Εισαγωγή στο SSL

Το πρωτόκολλο SSL έχει σχεδιαστεί για να παρέχει απόρρητη επικοινωνία μεταξύ δύο συστημάτων, από τα οποία το ένα λειτουργεί σαν client και το άλλο σαν server. Η εξασφάλιση του απορρήτου γίνεται με την κρυπτογράφηση όλων των μηνυμάτων στο επίπεδο SSL Record Protocol. Παρέχει, επιπλέον, υποχρεωτική πιστοποίηση της ταυτότητας του server και προαιρετικά της ταυτότητας του client, μέσω έγκυρων πιστοποιητικών από έμπιστες Αρχές Έκδοσης Πιστοποιητικών (Certificates Authorities). Υποστηρίζει πληθώρα μηχανισμών κρυπτογράφησης και ψηφιακών υπογραφών για αντιμετώπιση όλων των διαφορετικών αναγκών. Τέλος, εξασφαλίζει την ακεραιότητα των δεδομένων, εφαρμόζοντας την τεχνική των Message Authentication Codes (MACs), ώστε κανείς να μην μπορεί να αλλοιώσει την

πληροφορία χωρίς να γίνει αντιληπτός. Όλα τα παραπάνω γίνονται με τρόπο διαφανές και απλό.

Η έκδοση 3 του πρωτοκόλλου κάλυψε πολλές αδυναμίες της δεύτερης. Οι σημαντικότερες αλλαγές έχουν να με την μείωση των απαραίτητων μηνυμάτων κατά το *handshake* για την εγκαθίδρυση της σύνδεσης, την επιλογή των αλγόριθμων συμπίεσης και κρυπτογράφησης από τον server και την εκ νέου διαπραγμάτευση του *master-key* και *session-id*. Ακόμα αυξάνονται οι διαθέσιμοι αλγόριθμοι και προστίθενται νέες τεχνικές για την διαχείριση των κλειδιών. Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε πως η έκδοση 3 του SSL είναι πιο ολοκληρωμένη σχεδιαστικά, με μεγαλύτερο εύρος υποστήριξης εφαρμογών και λιγότερες ατέλειες. Παρ' όλο που είναι συμβατή με την δεύτερη έκδοση, η χρήση της τελευταίας δεν πρέπει να προτιμάται.

Το SSL μπορεί να τοποθετηθεί στην κορυφή οποιουδήποτε πρωτοκόλλου μεταφοράς, δεν εξαρτάται από την ύπαρξη του TCP/IP και τρέχει κάτω από πρωτόκολλα εφαρμογών όπως το HTTP, FTP και TELNET. Μια αναπαράσταση του πρωτοκόλλου SSL βλέπουμε παρακάτω.



### 3.3.2.3 Υποστηριζόμενοι Αλγόριθμοι

Οι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης χωρίζονται στους stream ciphers και στους block ciphers. Στους stream ciphers ανήκουν οι RC4 με κλειδιά 40 bits και 128 bits. Στους block ciphers ανήκουν οι RC2 με κλειδιά 40 και 128 bits, οι DES, DES40, Triple DES και οι IDEA και Fortezza.



Οι αλγόριθμοι για την παραγωγή των hash και digest values για τα MACs είναι ο MD5 (128-bit hash) και ο SHA (160-bit hash).

Οι τεχνικές διαχείρισης των κλειδιών (key management) διακρίνονται στους: την ασύμμετρη κρυπτογραφία με RSA, την τεχνική Diffie-Hellman. Τα πιστοποιητικά είναι της μορφής X.509. Ο RSA μαζί με τον DES και τον Fortezza μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ψηφιακή υπογραφή των κλειδιών κρυπτογράφησης. Προσφέρεται και η δυνατότητα επιλογής ανασφάλιστης επικοινωνίας, αλλά δεν συνιστάται.

### 3.3.2.4 Το SSL και το OSI μοντέλο

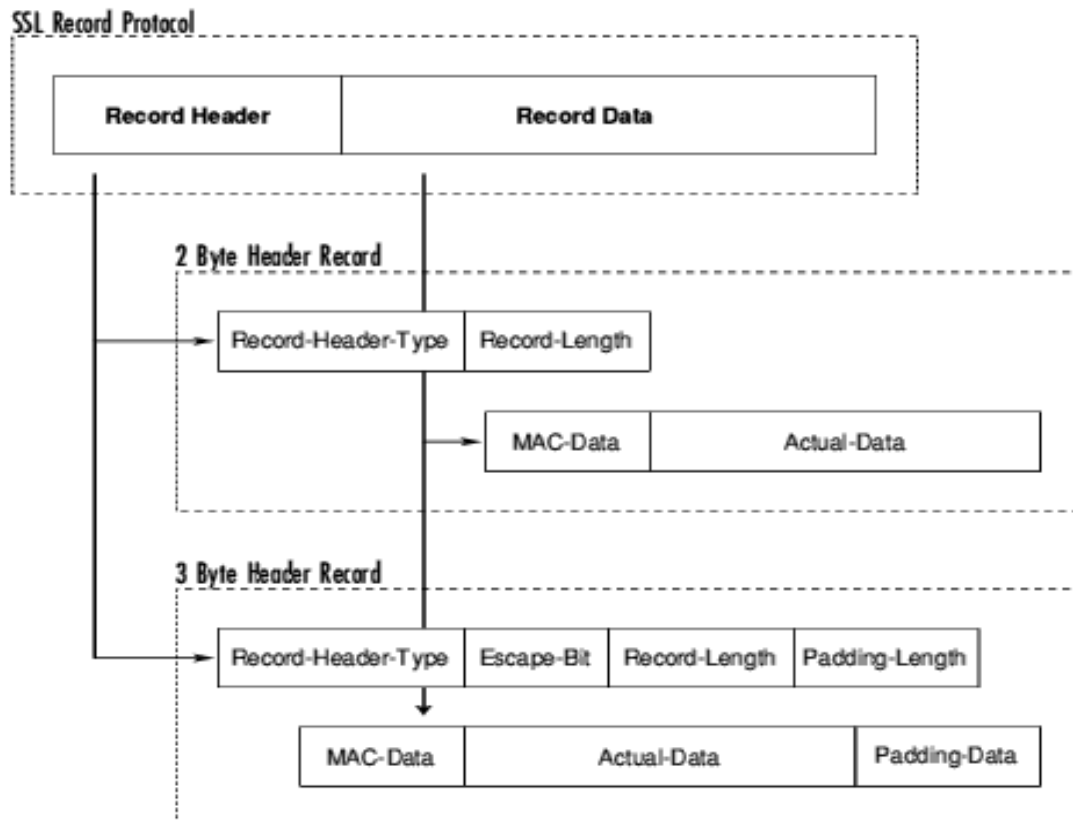
Είναι σημαντικό κάθε νέο πρωτόκολλο επικοινωνίας να συμμορφώνεται με το OSI μοντέλο, έτσι ώστε να μπορεί εύκολα να αντικαταστήσει κάποιο υπάρχον πρωτόκολλο ή να ενσωματωθεί στην υπάρχουσα δομή πρωτοκόλλων.

Το SSL χωρίζεται σε δύο μέρη, το SSL Handshake Protocol (SSLHP) και το SSL Record Protocol (SSLRP). Το SSLHP διαπραγματεύεται τους αλγόριθμους κρυπτογράφησης που θα χρησιμοποιηθούν και πραγματοποιεί την πιστοποίηση της ταυτότητας του server και εάν ζητηθεί και του client. Το SSLRP συλλέγει τα δεδομένα σε πακέτα και αφού τα κρυπτογραφήσει τα μεταδίδει και αποκρυπτογραφεί τα παραλαμβανόμενα πακέτα.

Βλέπουμε πως το SSL λειτουργεί επιπρόσθετα της υπάρχουσας δομής του OSI και όχι σαν πρωτόκολλο αντικατάστασης. Επίσης είναι πασιφανές ότι η χρήση του SSL δεν αποκλείει την χρήση άλλου μηχανισμού ασφαλείας που λειτουργεί σε υψηλότερο επίπεδο, για παράδειγμα το S/HTTP που εφαρμόζεται στο επίπεδο εφαρμογών, πάνω από το SSL.

### 3.3.2.5 Λειτουργία του SSL

#### SSL Record Protocol



Ένα πακέτο SSL αποτελείται από δύο μέρη, την επικεφαλίδα και τα δεδομένα. Η επικεφαλίδα μπορεί να είναι είτε 3 bytes είτε 2 bytes, από τις οποίες περιπτώσεις η

δεύτερη χρησιμοποιείται όταν τα δεδομένα χρειάζονται συμπλήρωμα (padding). Το πεδίο escape-bit στην περίπτωση των 3 bytes υπάρχει μόνο σε εκδόσεις μετά την δεύτερη του πρωτοκόλλου και προβλέπεται για ρύθμιση πληροφοριών out-of-band. Για την επικεφαλίδα των 2 bytes το μέγεθος του πακέτου είναι 32767 bytes, ενώ για την επικεφαλίδα των 3 bytes το μέγεθος είναι 16383 bytes.

Το κομμάτι των δεδομένων αποτελείται από ένα Message Authentication Code (MAC), τα πραγματικά δεδομένα και δεδομένα συμπλήρωσης, εάν χρειάζονται. Αυτό το κομμάτι είναι που κρυπτογραφείται κατά την μετάδοση. Τα συμπληρωματικά δεδομένα απαιτούνται όταν οι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης εν χρήση είναι τύπου block ciphers και ο ρόλος τους είναι να συμπληρώνουν τα πραγματικά δεδομένα ώστε το μέγεθος τους είναι πολλαπλάσιου του μεγέθους που δέχεται σαν είσοδο ο block cipher. Εάν χρησιμοποιούνται stream ciphers τότε δεν απαιτείται συμπλήρωμα και μπορεί αν χρησιμοποιηθεί η επικεφαλίδα των 2 bytes.

Το MAC είναι η digest ή hash value των secret-write key (βλέπε παρακάτω) του αποστολέα του πακέτου, των πραγματικών δεδομένων, των συμπληρωματικών δεδομένων και ενός αριθμού ακολουθίας, στην σειρά που δίνονται. Προβλέπεται και η συμπίεση των δεδομένων (*data compression*) με κατάλληλους μηχανισμούς που επιλέγονται κατά το handshake, ενώ δεν αποκλείεται να χρειαστεί και τεμαχισμός της πληροφορίας σε πολλά πακέτα (*fragmentation*).

### SSL Handshake Protocol

Το πρωτόκολλο SSL Handshake διαχωρίζεται σε δύο επιμέρους φάσεις: η πρώτη φάση αφορά την επιλογή των αλγορίθμων, την ανταλλαγή ενός master key και την πιστοποίηση της ταυτότητας του server. Η δεύτερη φάση διαχειρίζεται την πιστοποίηση της ταυτότητας του client (εάν ζητηθεί) και ολοκληρώνει την διαδικασία του handshaking. Όταν το ολοκληρωθούν και οι δύο φάσεις, το στάδιο του handshake τελειώνει και η μεταφορά μεταξύ των δύο άκρων αρχίζει. Όλα τα μηνύματα κατά την διάρκεια του handshaking και μετά στέλνονται σύμφωνα με το SSL Record Protocol.

Το πακέτο των αλγορίθμων κρυπτογράφησης (*Cipher Suite*) περιλαμβάνει την μέθοδο για την ανταλλαγή των κλειδιών, τον αλγόριθμο κρυπτογράφησης και τον μηχανισμό για την παραγωγή του MAC.

Παρακάτω θα δούμε τρεις διαφορετικές περιπτώσεις επικοινωνίας.

1. Πρώτα θα εξετάσουμε την περίπτωση της αρχικής σύνδεσης, χωρίς πιστοποίηση ταυτότητας του client. Χρησιμοποιείται η σύμβαση "{data}key" για να υποδηλώσουμε κρυπτογραφημένα δεδομένα με το κλειδί "key".

Ας δούμε βήμα προς βήμα την ακολουθία μηνυμάτων.

Τύπος Μηνύματος	Κατεύθυνση	Δεδομένα που μεταφέρονται
client-hello	C → S	challenge-data, cipher-suite-specs, compressions
server-hello	C ← S	connection-id, server-certificate, cipher-kind, compression-kind
client-master-key	C → S	clear-master-key, {secret-master-key}server-public-key
client-finish	C → S	{connection-id}client-write-key
server-verify	C ← S	{challenge-data}server-write-key
server-finish	C ← S	{session-id}server-write-key

Με το μήνυμα **client-hello** στέλνει ο client στον server μια λίστα με τους αλγόριθμους που υποστηρίζει και τα challenge-data που θα χρησιμοποιηθούν αργότερα για την πιστοποίηση της ταυτότητας του.

Το μήνυμα **server-hello** επιστρέφει στον client ένα αναγνωριστικό της σύνδεσης (connection-id), την επιλογή του server όσον αφορά πακέτο των αλγόριθμων κρυπτογράφησης και συμπίεσης (που και οι δύο υποστηρίζουν) και το πιστοποιητικό του server που θα χρησιμοποιηθεί από τον client για την απόκτηση της δημόσιας κλειδας του server. Στην τελευταία έκδοση του

Το **client-master-key** και το master-key, που ανάλογα με το που βρίσκεται κάθε υπολογιστής, μπορεί να έχει δυο διαφορετικές μορφές. Για SSL εφαρμογές έξω από τις Ηνωμένες Πολιτείες, τα 88 bits του master-key μεταδίδονται μη κρυπτογραφημένα και κρυπτογραφούνται τα υπόλοιπα 40 bits με την δημόσια κλειδα του server. Αντίθετα για SSL εφαρμογές εντός των Ηνωμένων Πολιτειών, κρυπτογραφείται όλο το master-key και το clear-master-key είναι άδειο.

Από αυτό το σημείο και μετά όλα τα μηνύματα κρυπτογραφούνται στο επίπεδο του SSL Record Protocol. Το master-key δεν χρησιμοποιείται άμεσα για κρυπτογράφηση, αλλά για την παραγωγή δύο ζευγάρια κλειδιών. Το ένα ζευγάρι ανήκει στον client και αποτελείται από το *client-write-key* που χρησιμοποιεί ο client για να κρυπτογραφήσει τα μηνύματα προς τον server και το *client-read-key* για να αποκρυπτογραφήσει ότι λαμβάνει από αυτόν. Το δεύτερο ζευγάρι ανήκει στον server και αποτελείται από το *server-write-key* για κρυπτογράφηση μηνυμάτων προς τον client και το *server-read-key* για αποκρυπτογράφηση των παραληφθέντων. Για την ακρίβεια, το client-write-key είναι το ίδιο με το server-read-key και το client-read-key είναι το ίδιο με το server-write-key.

Το **client-finish** περιέχει το αναγνωριστικό της σύνδεσης που αρχικά είχε σταλεί από τον server κρυπτογραφημένο με το client-write-key.

Το **server-verify** περιέχει τα challenge-data που είχε στείλει ο client στον server κατά την αρχή της σύνδεσης, κρυπτογραφημένα με το server-write-key. Η παραλαβή και αποκρυπτογράφηση αυτού του μηνύματος είναι το τελικό στάδιο για την επιβεβαίωση της ταυτότητας του server καθ' ότι μόνο ο αληθινός server θα μπορούσε να αποκρυπτογραφήσει με την ιδιωτική του κλειδα το master-key.

Τέλος, το μήνυμα **server-finish** τερματίζει το handshake. Περιέχει το session-id που χρησιμοποιείται σε επόμενες διαδικασίες handshake για την αποφυγή επανάληψης της φάσης επιλογής αλγορίθμων και ανταλλαγής του master-key. Το session-id αποθηκεύεται και από τους δύο και η προτεινόμενη διάρκεια ζωής είναι 100 δευτερόλεπτα. Έπειτα, αχρηστεύεται.

2. Όταν ένα προηγούμενο session-id από τον client χρησιμοποιείται για να επαναεγκαταστήσει την σύνδεση, το handshake γίνεται ως εξής:

Τύπος Μηνύματος	Κατεύθυνση	Δεδομένα που μεταφέρονται
client-hello	C → S	challenge-data, session-id, cipher-suite-specs, compressions
server-hello	C ← S	connection-id
client-finish	C → S	{connection-id} client-write-key
server-verify	C ← S	{challenge-data} server-write-key
server-finish	C ← S	{session-id} server-write-key

Αλλάζει το **client-hello** που περιέχει επιπλέον το session-id και χρησιμοποιείται από τον server για να καθορίσει τους αλγόριθμους και το master-key. Η λίστα με τους αλγόριθμους στέλνεται ξανά για την περίπτωση όπου έχει λήξει το session-id.

Το **server-hello** στέλνεται μόνο όταν το session-id ισχύει ακόμα.

3. Όταν ζητείται πιστοποίηση της ταυτότητας του client και έχει προηγουμένως εκδοθεί session-id, η ακολουθία των μηνυμάτων του handshaking γίνεται:

Τύπος Μηνύματος	Κατεύθυνση	Δεδομένα που μεταφέρονται
client-hello	C → S	challenge-data, session-id, cipher-suite-specs
server-hello	C ← S	connection-id, server-certificate, cipher-kind
client-master-key	C → S	clear-master-key, {secret-master-key}server-public-key
client-finish	C → S	{connection-id}client-write-key
server-verify	C ← S	{challenge-data}server-write-key
request-certificate	C ← S	{auth-type, cert-chal-data}server-write-key
client-certificate	C → S	{cert-type, client-cert, resp-data}client-write-key
server-finish	C ← S	{session-id}server-write-key

Παρατηρούμε ότι τα προστίθενται δύο νέα μηνύματα στην προηγούμενη ακολουθία.

Το **request-certificate** στέλνεται από τον server και περιέχει μια δήλωση για την συνάρτηση που θα χρησιμοποιήσει ο client για την παραγωγή της digest value και τον τύπο της συμμετρική κρυπτογράφησης (auth-type). Επίσης, αποστέλλονται και δεδομένα που θα υπογράψει ο client για να αποδείξει την ταυτότητα του (cert-chal-data).

Το **client-certificate** επιστρέφει στον server το πιστοποιητικό του client, μαζί με μια δήλωση του τύπου αυτού (cert-type) και την υπογραφή των δεδομένων cert-chal-data. Ο server θα χρησιμοποιήσει την δημόσια κλειδα που περιέχεται στο πιστοποιητικό του client για να αποκρυπτογραφήσει την υπογραφή. Έπειτα, θα υπολογίσει το message digest των cert-chal-data και θα το συγκρίνει με το message digest που προήλθε από την αποκρυπτογράφηση της υπογραφής.

Κατά την διάρκεια όλων των παραπάνω ανταλλαγών μηνυμάτων, μηνύματα λάθους μπορούν να σταλούν σαν απάντηση σε μηνύματα που δεν βγάζουν νόημα. Η διαδικασία αναγνώρισης λάθους και αποστολή του κατάλληλου μηνύματος αναλαμβάνεται από το πρωτόκολλο SSL Alert Protocol και είναι μέρος του SSL Handshake Protocol. Έτσι, το μήνυμα **no-cipher-error** στέλνεται όταν ο server δεν υποστηρίζει κανένα από τους αλγόριθμους που προτείνει ο client, το μήνυμα **no-certificate-error** όταν δεν είναι διαθέσιμο το ζητηθέν πιστοποιητικό, το μήνυμα **bad-certificate** αν το πιστοποιητικό είναι άκυρο και τέλος το **unsupported-certificate-type-error**, όταν ο τύπος ενός πιστοποιητικού δεν υποστηρίζεται από κανέναν.

### 3.3.2.6 Αντοχή του SSL σε Γνωστές Επιθέσεις

#### Dictionary Attack

Αυτό το είδος της επίθεσης λειτουργεί όταν ένα μέρος του μη κρυπτογραφημένου κειμένου είναι στην κατοχή του ανέντιμων προσώπων. Το μέρος αυτό κρυπτογραφείται με χρήση κάθε πιθανού κλειδιού και έπειτα ερευνάται ολόκληρο το

κρυπτογραφημένο μήνυμα μέχρι να βρεθεί κομμάτι του που να ταιριάζει με κάποιο από τα προϋπολογισμένα. Σε περίπτωση που η έρευνα έχει επιτυχία, τότε το κλειδί που χρησιμοποιήθηκε για την κρυπτογράφηση ολόκληρου του μηνύματος έχει βρεθεί.

Το SSL δεν απειλείται από αυτήν την επίθεση αφού τα κλειδιά των αλγορίθμων του είναι πολύ μεγάλα των 128 bit. Ακόμα και οι αλγόριθμοι σε εξαγόμενα προϊόντα, υποστηρίζουν 128 bit κλειδιά και παρ' όλο που τα 88 bit αυτών μεταδίδονται ανασφάλιστα, ο υπολογισμός  $2^{40}$  διαφορετικών ακολουθιών κάνει την επίθεση αδύνατο να επιτύχει.

### **Brute Force Attack**

Η επίθεση αυτή πραγματοποιείται με την χρήση όλων των πιθανών κλειδιών για την αποκρυπτογράφηση των μηνυμάτων. Όσο πιο μεγάλα σε μήκος είναι τα χρησιμοποιούμενα κλειδιά, τόσο πιο πολλά είναι τα πιθανά κλειδιά. Τέτοια επίθεση σε αλγορίθμους που χρησιμοποιούν κλειδιά των 128 bits είναι τελείως ανούσια. Μόνο ο DES56 bit cipher είναι ευαίσθητος σε αυτήν την επίθεση, αλλά η χρήση του δεν συνιστάται.

### **Replay Attack**

Όταν ένας τρίτος καταγράφει την ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ client και server και προσπαθεί να ξανά χρησιμοποιήσει τα μηνύματα του client για να αποκτήσει πρόσβαση στον server, έχουμε την επίθεση replay attack. Όμως το SSL κάνει χρήση του connection-id, το οποίο παράγεται από τον server με τυχαίο τρόπο και διαφέρει για κάθε σύνδεση. Έτσι δεν είναι δυνατόν τότε να υπάρχουν δυο ίδια connection-id και το σύνολο των είδη χρησιμοποιημένων μηνυμάτων δεν γίνονται δεκτά από τον server. Το connection-id έχει μέγεθος 128 bit για πρόσθετη ασφάλεια.

### **Man-In-The-Middle-Attack**

Η επίθεση Man-In-The-Middle συμβαίνει όταν ένας τρίτος είναι σε θέση να παρεμβάλλεται στην επικοινωνία μεταξύ του server και του client. Αφού επεξεργαστεί τα μηνύματα του client και τροποποιήσει όπως αυτός επιθυμεί, τα προωθεί στον server. Ομοίως πράττει για τα μηνύματα που προέρχονται από τον server. Δηλαδή, προσποιείται στον client ότι είναι ο server και αντίστροφα. Το SSL υποχρεώνει τον server να αποδεικνύει την ταυτότητα του με την χρήση έγκυρου πιστοποιητικού του οποίου η τροποποίηση είναι αδύνατον. Μην ξεχνάμε την δυνατότητα επικοινωνίας των κλειδιών υπογεγραμμένα.

#### **3.3.2.7 Αδυναμίες του SSL**

##### **Brute Force Attack Εναντίον Αδύναμων Αλγορίθμων**

Η μεγαλύτερη αδυναμία του πρωτοκόλλου είναι η ευαισθησία των αλγορίθμων που χρησιμοποιούν μικρά κλειδιά. Συγκεκριμένα, οι RC4-40, RC2-40 και DES-56 εισάγουν σοβαρά προβλήματα ασφαλείας και θα πρέπει να αποφεύγονται.

##### **Renegotiation of Session Keys (μόνο στην 2 έκδοση)**

Από την στιγμή που μία σύνδεση δημιουργηθεί, το ίδιο master key χρησιμοποιείται καθ' όλη την διάρκεια της. Όταν το SSL χρησιμοποιείται πάνω από μια μακρόχρονη σύνδεση (π.χ. μιας TELNET εφαρμογής), η αδυναμία αλλαγής του master key γίνεται επικίνδυνη. Η καλύτερη μέθοδος επίλυσης αυτού του προβλήματος είναι η επαναδιαπραγμάτευση του κλειδιού σε τακτά χρονικά διαστήματα, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα μιας επιτυχής Brute Force Attack.

#### **3.3.2.8 Χρήσεις του SSL**

Η πιο κοινή του εφαρμογή είναι για την διασφάλιση HTTP επικοινωνιών μεταξύ του browser και του web server. Η ασφαλή έκδοση του HTTP χρησιμοποιεί URLs που ξεκινούν με "https" αντί του κανονικού "http" και διαφορετική πόρτα (port) που είναι η προκαθορισμένη στην 443. Ο browser αποθηκεύει τα ιδιωτικά κλειδιά του χρήστη και με κατάλληλο τρόπο υποδεικνύει την διενέργεια ασφαλών συνδέσεων. Παρ' όλο που

μπορεί κανείς να γράψει μια εφαρμογή του SSL ακολουθώντας τα *Internet drafts* και RFCs, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιήσει μία από τις υπάρχοντες βιβλιοθήκες εργαλείων του SSL (*SSL toolkit Libraries*). Τέτοιες βιβλιοθήκες περιέχουν ρουτίνες για κρυπτογράφηση, digestion, και διαχείριση πιστοποιητικών και διακρίνονται στις ακόλουθες:

- SSLRef
- SSLPlus
- SSLava
- SSLeay



### 3.3.3 SET (Secure Electronic Transactions)

#### 3.3.3.1 Ορισμός

Το SET (Secure Electronic Transaction) είναι ένα πρωτόκολλο εμπορικών συναλλαγών με τη χρήση καρτών σε ανοικτά δίκτυα, το οποίο αναπτύχθηκε από την MasterCard και την Visa σαν μια μέθοδος εξασφάλισης των συναλλαγών με τη χρήση καρτών διαμέσου του Internet.

Η διαδικασία περιλαμβάνει ένα αριθμό ελέγχων ασφαλείας που πραγματοποιείται με τη χρήση ψηφιακών πιστοποιητικών που χορηγούνται στους εμπλεκόμενους αγοραστές, εμπόρους και τράπεζες.

#### 3.3.3.2 Προδιαγραφές

Το SET έχει δημιουργηθεί βάση συγκεκριμένων προδιαγραφών που προήλθαν από τις απαιτήσεις των επιχειρήσεων και αφορούσαν τις συναλλαγές τους. Αυτές οι προδιαγραφές είναι:

1. Παροχή προστασίας των οικονομικών δεδομένων ή και άλλων που διακινούνται μαζί τους από υποκλοπή.
2. Διασφάλιση της ακεραιότητας των δεδομένων.
3. Παροχή διαδικασιών πιστοποίησης ταυτότητας του κατόχου κάρτας.
4. Παροχή υπηρεσιών πιστοποίησης των εμπόρων που μπορούν να δεχθούν την πληρωμή με τη χρήση τέτοιας μεθόδου, που προκύπτει από τη σχέση τους με κάποιο οικονομικό ίδρυμα παροχής καρτών.
5. Διασφάλιση της χρήσης των καλύτερων τεχνικών ασφαλείας και σχεδίασης συστημάτων για την προστασία όλων των νόμιμα εμπλεκόμενων πλευρών.
6. Η δημιουργία ενός πρωτοκόλλου το οποίο να είναι ανεξάρτητο από τους μηχανισμούς ασφαλείας του επιπέδου μεταφοράς χωρίς όμως και να αποτρέπει τη χρήση τους.
7. Να είναι διαλειτουργικό (όλοι οι κύριοι browsers δουλεύουν με όλους τους κύριους servers και οι τελευταίοι με τη σειρά τους δεν θα έχουν πρόβλημα συμβατότητας με τους Payment Gateway Servers).

### 3.3.3.3 Συστατικά Στοιχεία του SET

Τα συστατικά στοιχεία του συστήματος SET είναι τέσσερα και είναι τα παρακάτω:

- **Cardholder Wallet** (Πορτοφόλι Χρήστη Κάρτας)  
Είναι ένα προϊόν που χρησιμοποιεί ο καταναλωτής που βρίσκεται on-line και που επιτρέπει την πραγματοποίηση ασφαλών συναλλαγών σε ένα δίκτυο. Το Wallet πρέπει να δημιουργεί μηνύματα που τα αντιλαμβάνονται τα άλλα τρία προϊόντα που απαρτίζουν το SET (Merchant, Payment Gateway, Certificate Authority).
- **Merchant Server** (Server - Έμπορος)  
Είναι ένα προϊόν το οποίο τρέχει κάποιος on-line έμπορος για την επεξεργασία των στοιχείων των συναλλαγών και τη διεκπεραίωσή τους. Επικοινωνεί και αυτό με τα άλλα τρία μέρη του SET.
- **Payment Gateway** (Πύλη Πληρωμών)  
Είναι το προϊόν που τρέχει κάποιος τρίτος ο οποίος και επεξεργάζεται την πιστοποίηση των εμπόρων και των συναλλαγών (συμπεριλαμβανομένων οδηγίων πληρωμών από κατόχους καρτών). Επιπλέον αλληλεπιδρά και με ιδιωτικά εμπορικά δίκτυα.
- **Certificate Authority** (Υπηρεσία Πιστοποιητικών)  
Είναι το τελευταίο από τα συστατικά στοιχεία του SET το οποίο τρέχει μια αρμόδια υπηρεσία έκδοσης και πιστοποίησης ψηφιακών πιστοποιητικών για το σκοπό αυτό και όποτε ζητείται από τα Wallet, Merchant και Payment Gateway πάνω από δημόσια ή ιδιωτικά δίκτυα.

Το SET σαν πρωτόκολλο έχει ήδη υιοθετηθεί από τράπεζες και οικονομικούς οργανισμούς παγκοσμίως. Παρακάτω παρατίθενται σε μορφή πίνακα τα χαρακτηριστικά του και μια σύντομη αναφορά στο τι ακριβώς σημαίνουν.

Ανοικτές Προδιαγραφές	Το SET είναι πρωτόκολλο ανοικτών προδιαγραφών που έχει επιλεγεί παγκοσμίως από μεγάλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα για συναλλαγές με πιστωτικές κάρτες στο Internet
Βιομηχανική Υποστήριξη	Το SET έχει την υποστήριξη των κυριότερων μελών της βιομηχανίας πιστωτικών καρτών όπως οι Visa, MasterCard, American Express και JCB
Ανεξαρτησία Πλατφόρμας	Το SET έχει σχεδιαστεί να είναι ανεξάρτητο από οποιαδήποτε συγκεκριμένη πλατφόρμα
Διαλειτουργικότητα	Το SET είναι το μόνο πρωτόκολλο ηλεκτρονικού εμπορίου που σχεδιάστηκε για συνεργασία με πολλαπλά

	προγράμματα που προέρχονται από διαφορετικούς κατασκευαστές
Επέκταση της Υπάρχουσας Υποδομής	Το SET επεκτείνει την υπάρχουσα υποδομή πιστωτικών καρτών στο Internet
Δυνατή Ασφάλεια	Το SET χρησιμοποιεί τεχνολογία κρυπτογράφησης για να προστατεύσει ευαίσθητες πληροφορίες από τα αδιάκριτα βλέμματα τρίτων
Πιστοποίηση	Η τεχνολογία SET πιστοποιεί όλα τα εμπλεκόμενα, σε μια συναλλαγή, μέρη κάνοντας χρήση ψηφιακών πιστοποιητικών
Περιβάλλον Εμπιστοσύνης	Το SET χρησιμοποιεί ένα ιεραρχικό σχήμα πέντε επιπέδων πιστοποίησης της εγκυρότητας, διασφαλίζοντας ένα περιβάλλον εμπιστοσύνης για το ηλεκτρονικό εμπόριο
Λύσεις End-to-End	Το SET πιστοποιεί και εγκρίνει όλα τα εμπλεκόμενα μέρη

### 3.3.4 Διαχείριση PIN/TAN

Η διαχείριση PIN/TAN είναι μια εφαρμογή που χρησιμοποιείται για πιστοποίηση των πελατών που συνδέονται μέσω εφαρμογών INTERNET BANKING. Αυτό το πρόγραμμα παρέχει δυνατότητες ασφαλούς διαχείρισης του PIN του πελάτη από τον ίδιο τον πελάτη. Το PIN χρησιμοποιείται από τον πελάτη κατά τη σύνδεσή του στο σύστημα μέσω Internet.

Το πρόγραμμα παρέχει επίσης δυνατότητα διαχείρισης του TAN (Transaction Authentication Number). Μια λίστα αριθμών δίνεται στον πελάτη με τυχαία σειρά. Η εφαρμογή ζητάει έναν από αυτούς τους αριθμούς κάθε φορά που αιτείται η μεταφορά κάποιου ποσού. Κάθε αριθμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο μια φορά. Η εφαρμογή απαντά σε αυτό το αριθμό με τον αντίστοιχό του ο οποίος περιέχεται στην εφαρμογή και έτσι είναι γνωστός στον πελάτη. Μέσα από αυτή τη διαδικασία ο πελάτης επιβεβαιώνει τη σύνδεσή του με τη τράπεζα και αντίστροφα. Η χρήση του PIN σε συνδυασμό με τον TAN παρέχει μια πολύ δυνατή διαδικασία πιστοποίησης του πελάτη. Ο λόγος είναι ότι και να καταφέρει κάποιος να τους αλγόριθμους κρυπτογράφησης δεν θα είναι σε θέση να αναπαράγει τον επόμενο τυχαίο αριθμό για να τον χρησιμοποιήσει για παράνομη μεταφορά κεφαλαίου. Επιπρόσθετα, το σύστημα κλειδώνει το λογαριασμό μετά από κάποιο αποτυχημένο αριθμό προσπαθειών παροχής του σωστού TAN από το χρήστη.

Υπάρχουν επιπλέον μέθοδοι πιστοποίησης πελατών με τη χρήση έξυπνων καρτών και ψηφιακών πιστοποιητικών.

Αυτό το πρόγραμμα απαιτεί τη χρήση περιβάλλοντος RDBMS Oracle ή Sybase όπου η πληροφορία φυλάγεται σε ειδική (hash) μορφή.

## IV. Ελεγχόμενη πρόσβαση στα συστήματα της τράπεζας

Η πρόσβαση στα συστήματα των περισσότερων τραπεζών (servers) από τελευταία τεχνολογία Firewall και IDS (Intrusion Detection Systems), η οποία επιτρέπει τη χρήση συγκεκριμένων υπηρεσιών, απαγορεύοντας παράλληλα την πρόσβαση σε



συστήματα και βάσεις δεδομένων με απόρρητα στοιχεία και πληροφορίες της τράπεζας σε μη αναγνωρισμένους χρήστες.

**FIREWALLS Firewall (Φράγμα)**, είναι μια συσκευή υλικού ή λογισμικού, ένα σύστημα που επιβάλλει πολιτική ελέγχου πρόσβασης μεταξύ δύο δικτύων - όπως μεταξύ ενός ιδιωτικού τοπικού LAN και του επισφαλούς δημόσιου Διαδικτύου. Επίσης καθορίζει ποιες εσωτερικές υπηρεσίες μπορούν να προσεγγιστούν από το εξωτερικό περιβάλλον, και αντίστροφα. Τα μέσα με τα οποία αυτό ολοκληρώνεται ποικίλλουν ευρέως, αλλά σε γενικές γραμμές, το firewall μπορεί να θεωρηθεί ως ένα ζεύγος μηχανισμών: ένας για να εμποδίσει και ένας για να επιτρέψει την κυκλοφορία. Ένα firewall είναι κάτι περισσότερο από την κλειδωμένη μπροστινή πόρτα σε ένα σύστημα ή δίκτυο — είναι επίσης η φρουρά ασφάλειας του συστήματος. Η έννοια του firewall είναι να παρέχει ένα ελεγχόμενο διαπερατό εμπόδιο μεταξύ του χρήστη PC και του Διαδικτύου κατά την διάρκεια της σύνδεσης. Το διαπερατό μέρος της υπόθεσης είναι σημαντικό, δεδομένου ότι ένα εμπόδιο που δεν θα επέτρεπε τίποτα να περάσει θα έκανε το σέρφινγκ στον Παγκόσμιο Ιστό αδύνατο. Εντούτοις, το εμπόδιο πρέπει να εφαρμόσει πολύ ακριβείς κανόνες για αυτό που επιτρέπεται και τι δεν είναι επιτρεπτό. Οι σελίδες από έναν επισκεπτόμενο κεντρικό υπολογιστή δικτύου είναι κάτι επιθυμητό να διαπεράσουν μέσω του firewall. Ένας κώδικας δούρειου ίππου όμως όχι! Το firewall μπορεί να παρέχει σε έναν διαχειριστή δικτύων τα στοιχεία για τα είδη data και ποσό κυκλοφορίας που πέρασε μέσω αυτού, πόσες προσπάθειες έγιναν να σπάσουν το σύστημα ασφάλειας, και άλλες υπηρεσίες επίσης. Όπως ένα κλειστό σύστημα TV ασφάλειας κυκλωμάτων, το firewall όχι μόνο αποτρέπει την πρόσβαση, αλλά αποθαρρύνει και τους κακόβουλους ανιχνευτές του δικτύου που ανιχνεύουν τριγύρω για ανοικτές θύρες, και βοηθά επίσης στον προσδιορισμό εκείνων που προσπαθούν να παραβιάσουν την ασφάλεια ενός συστήματος. Το firewall αρχικά καθορίζει εάν η εισερχόμενη μετάδοση είναι κάτι που ζητείται από έναν χρήστη στο δίκτυο, και απορρίπτει όλα τα άλλα. Οτιδήποτε εισέρχεται εξετάζεται περισσότερο. Ελέγχεται η διεύθυνση υπολογιστών του πομπού για να εξασφαλιστεί ότι είναι εμπιστευμένη περιοχή ή όχι. Ελέγχεται επίσης το περιεχόμενο της μετάδοσης. Εξ' αιτίας της θέσης τους u963 στη τομή δύο δικτύων, μπορούν να εξυπηρετήσουν και άλλους σκοπούς, όπως να εμποδίσουν την πρόσβαση σε συγκεκριμένες τοποθεσίες του Διαδικτύου ή τη χρήση κάποιων εξυπηρετών ή υπηρεσιών. Ανάλογα με την μέθοδο διαλογής και αποτροπής πρόσβασης, είναι γνωστοί τρεις τύποι προϊόντων υλικού ή λογισμικού firewall:

- Απαγόρευση εισερχομένων δεδομένων τα οποία δεν έχουν ζητηθεί από τον χρήστη στο δίκτυο.
- Διαλογή από τη διεύθυνση του πομπού.
- Διαλογή από το περιεχόμενο της επικοινωνίας.

Ο οργανισμός ICSA τα ταξινομεί σε τρεις κατηγορίες: φίλτρων πακέτων, application-level proxy servers, και επιθεώρησης πακέτων.

## V. Επιπλέον δικλείδες ασφαλείας

**εισαγωγή στοιχείων εισόδου:** καθώς παρατηρήθηκε η εμφάνιση ιών, οι οποίοι είχαν τη δυνατότητα να καταγράφουν πληκτρολογήσεις χρηστών, ορισμένες τράπεζες υιοθέτησαν τη χρήση εικονικού πληκτρολογίου για την καταχώριση των στοιχείων χρήστη ή επιλεκτικά την καταχώριση ορισμένων από τα στοιχεία αυτά (π.χ το 1ο και 3ο γράμμα του κωδικού). Έτσι, ακόμα και αν μπορούσε να υποκλαπεί ο ένας από τους δύο κωδικούς ταυτοποίησης, δε 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 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.

### 3.3.5 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 καμιά περίπτωση δεν πρέπει ο ιδιοκτήτης τους να τους μοιράζεται με κανέναν. Καλό θα ήταν κάθε χρήστης να αποστηθίζει του 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 μη χρησιμοποιούνται οι κωδικοί που έχουν επιλεγεί 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 καινούργιας 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 cafe, κ.λπ.) κυρίως στο τι επιλέγει να αποθηκευτεί σε αυτόν.

### 3.4 Παραδείγματα ηλεκτρονικών συναλλαγών

Στις τραπεζικές συναλλαγές η ασφάλεια είναι ένα σύνθετο κεφάλαιο. Η πρόσβαση στο λογαριασμό έχει πολλαπλά αποτελέσματα, αφού, θεωρητικά, μπορεί κάποιος να κάνει διάφορες συναλλαγές, να πιστώσει και να χρεώσει άλλους λογαριασμούς. Οι περισσότερες τράπεζες ακολουθούν το πρωτόκολλο SET[Secure Electronic Transaction], που υποστηρίζεται από τις δύο πιο σημαντικές εταιρίες πιστωτικών καρτών, MasterCard και Visa. Η ασφαλής διαδικασία συναλλαγών αποτελεί ένα αρκετά περίπλοκο θέμα και προϋποθέτει την ύπαρξη ασφαλών

γραμμών, ψηφιακών πιστοποιητικών και πιστοποιημένων διακομιστών. Το πρωτόκολλο SET στηρίζεται στην κρυπτογραφία, μια μέθοδο που χρησιμοποιείται εδώ και πολλά χρόνια για να προστατέψει την μετάδοση ευαίσθητων πληροφοριών από μια τοποθεσία σε μια άλλη. Σε ένα κρυπτογραφικό σύστημα οι πληροφορίες μεταδίδονται με την μορφή μηνυμάτων, τα οποία κωδικοποιούνται με τη βοήθεια ενός κλειδιού. Το κωδικοποιημένο μήνυμα μεταφέρεται στον παραλήπτη όπου αποκρυπτογραφείται, με ένα αντίστοιχο κλειδί, για να εμφανιστεί η αρχική του μορφή.

Η κρυπτογράφηση είναι ουσιαστικά είναι ένας τρόπος κωδικοποίησης της πληροφορίας μέχρι αυτή να φτάσει στον παραλήπτη της, ο οποίος θα την αποκωδικοποιήσει με το κατάλληλο κλειδί. Κάθε φορά που συνδέεστε με μια υπηρεσία Web-Banking, η επικοινωνία ανάμεσα στον υπολογιστή σας και τα συστήματα της τράπεζας κρυπτογραφείται με χρήση κλειδιού 128bit. Όταν δηλαδή στέλνετε πληροφορίες στο σύστημα, το πρόγραμμα αναζήτησης καταρχάς τις κρυπτογραφεί με τη χρήση ενός αλγόριθμου που στηρίζεται σε αριθμούς 128 bit και στη συνέχεια τις στέλνει στο σύστημα. Το σύστημα της τράπεζας αποκρυπτογραφεί πρώτα τις πληροφορίες που λαμβάνει χρησιμοποιώντας το ίδιο κλειδί (που προκαθορίζεται με την έναρξη της σύνδεσής σας με την υπηρεσία) και κατόπιν τις επεξεργάζεται. Η ίδια διαδικασία αποκρυπτογράφησης εφαρμόζεται στη αποστολή πληροφοριών από την τράπεζα προς τον χρήστη. Η απόρρητη γραμμή{SSL} φαίνεται με το μικρό εικονίδιο του λουκέτου που εμφανίζεται στο κάτω μέρος τη οθόνης στα προγράμματα πλοήγησης. Οι περισσότερες τράπεζες χρησιμοποιούν την υλοποίηση της **Verisign**.



## ALPHA BANK




Ιδιαίτερα προσεγγμένος ο δικτυακός τόπος της Alphabank, συνδυάζει απλότητα, γραφιστική ισορροπία, χρωματική αρμονία και άψογη διάταξη ύλης.

Επωνυμία Εταιρίας	<input type="text"/>	(Συμπληρώνεται ΜΟΝΟ από εταιρίες)
Τίτλος Εταιρίας	<input type="text"/>	(Συμπληρώνεται ΜΟΝΟ από εταιρίες)
Επώνυμο	<input type="text"/>	Όνομα <input type="text"/>
ΑΔΤ/Διαβατήριο	<input type="text"/>	Εκδ. Αρχή <input type="text"/>
Επάγγελμα	<input type="text"/>	
Α.Ο.Υ.	<input type="text"/>	Α.Φ.Μ. <input type="text"/>
Οδός	<input type="text"/>	Αριθμός <input type="text"/>
Πόλη	<input type="text"/>	Τ.Κ. <input type="text"/>
Χώρα	<input type="text"/>	
e-mail	<input type="text"/>	
Τηλέφωνο 1	<input type="text"/>	Τηλέφωνο 2 <input type="text"/>

Λογ. Τραπέζης (1)	Πληρωμές σε (1)	(2)
<input type="text"/>	Επιλέξτε	Επιλέξτε
<input type="text"/>	Επιλέξτε	Επιλέξτε
<input type="text"/>	Επιλέξτε	Επιλέξτε
<input type="text"/>	Επιλέξτε	Επιλέξτε
<input type="text"/>	Επιλέξτε	Επιλέξτε
<input type="text"/>	Επιλέξτε	Επιλέξτε
<input type="text"/>	Επιλέξτε	Επιλέξτε
<input type="text"/>	Επιλέξτε	Επιλέξτε
<input type="text"/>	Επιλέξτε	Επιλέξτε
<input type="text"/>	Επιλέξτε	Επιλέξτε
<input type="text"/>	Επιλέξτε	Επιλέξτε

 ...βοήθεια

Παρακαλούμε επιλέξτε το Κατάστημα στο οποίο επιθυμείτε να παραλάβετε τους μυστικούς κωδικούς πρόσβασης στην υπηρεσία

**Περιφέρεια**
**Κατάστημα**

--- Επιλέξτε Περιφέρεια ---
--- Επιλέξτε πρώτα Περιφέρεια ---

(1) Συμπληρώστε τους λογαριασμούς και τις πληρωμές με τη σειρά που επιθυμείτε να εμφανίζονται στις συναλλαγές της εφαρμογής.  
(2) Για τους δηλωμένους λογαριασμούς Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε. και Ε.Υ.Δ.Α.Π., απαιτείται η προσκόμιση φωτοτυπίας του τελευταίου λογαριασμού σας κατά την προσέλευσή σας στο Κατάστημα για την παραλαβή των μυστικών κωδικών.

Μπορείτε, εάν επιθυμείτε, να πάρετε ένα αντίγραφο εξουσιοδότησεως σε μία από τις παρακάτω μορφές :

- **Κείμενο για Microsoft Word for Windows** (ελάχιστη απαίτηση MS-Word ver. 6.0/95 ή **MS-Word Viewer**)  
(Μέγεθος : 27ΚΒ)
- **Αρχείο εικόνας (τύπου JPEG) για εκτύπωση μέσω προγράμματος επεξεργασίας εικόνας**  
(π.χ. Imaging for Windows) (Μέγεθος : 210ΚΒ)

Αποστολή
Ακύρωση

Από την πάνω αριστερά επιλογή του κεντρικού κόμβου [www.alpha.gr](http://www.alpha.gr) στην επιλογή «Web-Banking», υπάρχουν οι επιλογές: Είσοδο, Πληροφορίες ή Αίτηση Εγγραφής Μέλους.

Οποιοδήποτε από αυτά ανοίγει ένα νέο παράθυρο, ενώ το πιο λιτό είναι αυτό της Αίτησης. Το παράθυρο των Πληροφοριών μας δίνει μια πρώτη γεύση της πολύ σοβαρής δουλειάς που έχει γίνει.

**ALPHA BANK**

- Αρχική σελίδα
  - > Web Banking
  - > Πληροφορίες
  - > Εργαλεία βοήθειας
- Περιγραφή εισόδου
- Μενού "Λογαριασμοί"
- Μενού "Κάρτες-Δάνεια"
- Μενού "Μεταφορές"
- Μενού "Πληρωμές"
- Μενού "Χαρτοφυλάκια"
- Μενού "Διαχείριση"
- Μενού "Πληροφορίες"
- Περιγραφή εξόδου

**Αναλυτική περιγραφή συναλλαγών**

Οι συναλλαγές του Alpha Web Banking έχουν ομάδα **Λογαριασμοί, Κάρτες-Δάνεια, Μεταφορές, Πληρωμές, Έξοδος.**

Το μενού «**Λογαριασμοί**» περιλαμβάνει συναλλαγές π.χ. καταθέσεων που έχετε δηλώσει (π.χ. υπόλοιπα ενός λι ανάλυση δεσμεύσεων, προβλέψεων και μη διαθέσιμων για τις επιταγές του).

Το μενού «**Κάρτες-Δάνεια**» περιλαμβάνει συναλλαγές υπόλοιπα και τις δέκα τελευταίες κινήσεις των προδηλωμένων στοιχείων και τα υπόλοιπα των προδηλωμένων προσωπι

Εκτός από ένα σαφέστατο πρόγραμμα επίδειξης[demo], - που όμως δεν καλύπτει το σύνολο των επιτρεπόμενων ενεργειών-, υπάρχει ένα εξαιρετικό μενού πληροφόρησης για οτιδήποτε ενδιαφέρει τον χρήστη.

Αν τώρα περάσουμε στην επιλογή «Είσοδος», διαπιστώνουμε ότι οι συναλλαγές

του Alpha Web- Banking παρατάσσονται με την μέγιστη σαφήνεια[σε οριζόντια διάταξη μενού], και είναι ομαδοποιημένες σε οκτώ ενότητες μενού: Λογαριασμοί, Κάρτες-Δάνεια, Μεταφορές, Πληρωμές, Χαρτοφυλάκια, Διαχείριση, Πληροφορίες, Έξοδος.

**ALPHA BANK**

Λογαριασμοί | Κάρτες Δάνεια | Μεταφορές | Πληρωμές | Χαρτοφυλάκια | Διαχείριση | Πληροφορίες | Έξοδος

**Κινήσεις Λοιπών Λογαριασμών**

Επώνυμο/Επωνυμία : ΤΟ ΕΠΩΝΥΜΟ ΣΑΣ      Όνομα : ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΣΑΣ  
 Αριθμός λογαριασμού : 10600278699999      Νόμισμα : EUR  
 Προηγούμενο Μικτό Υπόλοιπο : 12179,44 Π. EUR      Νέο Μικτό Υπόλοιπο : 11797,93 Π. EUR  
 Πλήθος Κινήσεων : 07

Α/Α	Ημερομηνία	Αιτιολογία	Κατάστημα	Ποσό	Τοκισμός από	Αρ. Συναλλαγής
1	12/09/2001	ΓΡΑΜΜΑΤΙΟ ΗΥ	096	23,92	X	12/09/2001 0620010
2	18/09/2001	ΓΡΑΜΜΑΤΙΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	096	288,48	Π	18/09/2001 0620000
3	22/09/2001	ΕΝΟΙΚΙΟ ΙΟΥΝΙΟΥ	096	381,51	X	22/09/2001 0620001
4	18/10/2001	ΓΡΑΜΜΑΤΙΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	096	288,48	Π	18/10/2001 0620002
5	28/10/2001	ΓΡΑΜΜΑΤΙΟ ΗΥ	096	23,92	X	28/10/2001 0620001
6	16/11/2001	ΓΡΑΜΜΑΤΙΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	096	288,48	Π	16/11/2001 0680001
7	02/01/2002	ΕΝΟΙΚΙΟ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ	096	381,51	X	02/01/2002 0620023

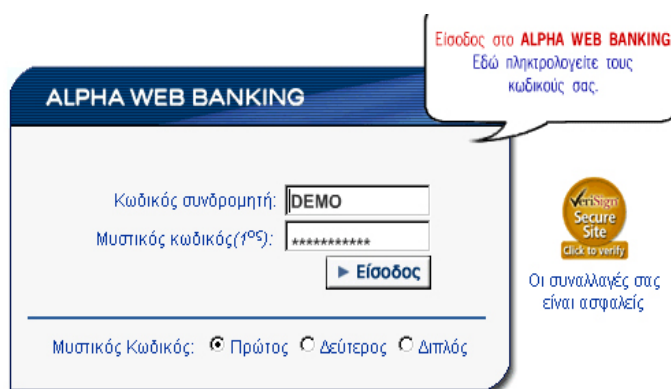
ALPHA WEB BANKING

Το μενού «Λογαριασμοί» περιλαμβάνει συναλλαγές που παρέχουν πληροφορίες για τους λογαριασμούς καταθέσεων που έχετε δηλώσει[π.χ., υπόλοιπα ενός λογαριασμού ή ομάδας επιλεγμένων λογαριασμών, ανάλυση δεσμεύσεων, προβλέψεων και μη διαθέσιμων ποσών, κινήσεις για κάθε λογαριασμό, πληροφορίες επιταγών.

Το μενού «Κάρτες-Δάνεια» περιέχει συναλλαγές που σας ενημερώνουν για τα στοιχεία, τα υπόλοιπα και τις δέκα τελευταίες κινήσεις των προδηλωμένων καρτών, καθώς και για τα στοιχεία των προδηλωμένων προσωπικών δανείων Alpha700. Το μενού «Μεταφορές» περιλαμβάνει συναλλαγές μέσω των οποίων μπορείτε να πραγματοποιήσετε άμεσα ή σε μελλοντική ημερομηνία μεταφορές κεφαλαίων σε ευρώ, μεταξύ των προδηλωμένων λογαριασμών καταθέσεων σας στην Alphabank, να προγραμματίζετε για μελλοντική ημερομηνία μεταφορές κεφαλαίων σε λογαριασμούς καταθέσεων[ευρώ] της Alphabank ή άλλης τράπεζας του εσωτερικού, να ενημερώνεστε για τα στοιχεία των μεταφορών που έχετε καταχωρίσει, καθώς και να ακυρώνετε κάποιες από αυτές.



Το μενού «Πληρωμές» περιέχει συναλλαγές μέσω των οποίων έχετε την δυνατότητα να πληρώνετε τις οφειλές σας προς τρίτους [π.χ., ΔΕΗ, Ο.Τ.Ε., Ε.Υ.Δ.Α.Π., Φ.Π.Α., Ι.Κ.Α., εταιρίες κινητής τηλεφωνίας, λοιπές εταιρίες], καθώς και τις οφειλές στις προδηλωμένες κάρτες εκδόσεως Alphabank και στα δάνεια Alpha700. Επίσης, σας δίνεται η δυνατότητα να κάνετε ερωτήσεις για τις συναλλαγές πληρωμών που έχετε



ήδη καταχωρίσει, καθώς και να ακυρώνετε όσες δεν έχουν ακόμα εκτελεστεί.

Τέλος, ενημερώνετε για τις τιμές συναλλάγματος, τις τιμές κλεισίματος των μετοχών, την πορεία των δεικτών και των επιλεγμένων μετοχών κατά τη διάρκεια της ημέρας, καθώς και για τους λογαριασμούς καταθέσεων, τις κάρτες, τα προσωπικά δάνεια Alpha700 και τις

πληρωμές που έχετε δηλώσει στις αιτήσεις σας για το Alpha Web- Banking. Η Alpha Bank προκειμένου να προσφέρει τις συναλλαγές μέσα από ένα ασφαλές περιβάλλον, έχει εξασφαλίσει τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια που υπάρχει σήμερα στο δίκτυο Internet (128bit encryption). Έτσι, σε κάθε εκτελούμενη συναλλαγή, γίνεται κρυπτογράφηση των μηνυμάτων που ανταλλάσσονται με τον Web Server της Τραπέζης.

Browser	Σύνδεση με ασφάλεια	Σύνδεση χωρίς ασφάλεια
Netscape Communicator (any version)		
Microsoft Internet Explorer (any version)		Δεν υπάρχει εικονίδιο

Βλέπουμε εδώ ένα παράδειγμα των γραφικών μέσων διάδρασης που έχουν χρησιμοποιηθεί, καθώς και τον αναλυτικό τρόπο με τον οποίο αποσαφηνίζονται.

#### ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ:

- Η «καθαρότητα» της πλοήγησης και η πληρότητα της πλοήγησης
- Η άμεση δυνατότητα εκτύπωσης σε οποιαδήποτε συναλλαγή
- Οι πληρωμές πολλών τρίτων, ακόμα και συνδρομητικής τηλεόρασης

#### ΔΕΝ ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ:

- Η μη δυνατότητα down-loading
- Η έλλειψη πάγιων εντολών πληρωμής, Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε., Ε.Υ.Δ.Α.Π.
- Η μη δυνατότητα ακύρωσης επιταγών και πληρωμής εμβασμάτων εξωτερικού

## ASPIS BANK

The screenshot shows the ASPIS BANK website interface. At the top, it says 'ASPIS BANK' and 'Αποτελέσματα Χρήσης 2001'. Below this, there are several sections: 'ASPIS BANKING IS ONLINE TRADING', 'ASPIS PHONE BANKING' with a phone number '0801 11 49000', and a 'ΡΩΣΤΕΓΑΓΓΙΚΟ' section. On the right, there is a table of market data for 04/06/2002, including indices like FTSE 20, FTSE 40, and Dow Jones, along with their respective values and percentage changes. At the bottom, there are navigation links for 'Δάνεια', 'Καταθέσεις', 'Πιστωτικές Κάρτες', 'Επιτάξεις', 'Επισκευαστικά', 'Επενδυτικό', 'Α.Κ.', and 'Online Banking'.

Οι τραπεζικές συναλλαγές που προσφέρει η Aspis Bank μέσω του Web- Banking καλύπτουν μια πληθώρα υπηρεσιών. Η επικοινωνία με τον χρήστη γίνεται μέσα από τον Internet Explorer [Web Interface] και οι επιλογές εμφανίζονται στο αριστερό μέρος της οθόνης. Καθεμία από αυτές τις βασικές επιλογές δημιουργεί ένα μενού με τις αναλυτικές εντολές που έχει ο χρήστης στη διάθεσή του. Η επιλογή «Καταθέσεις»

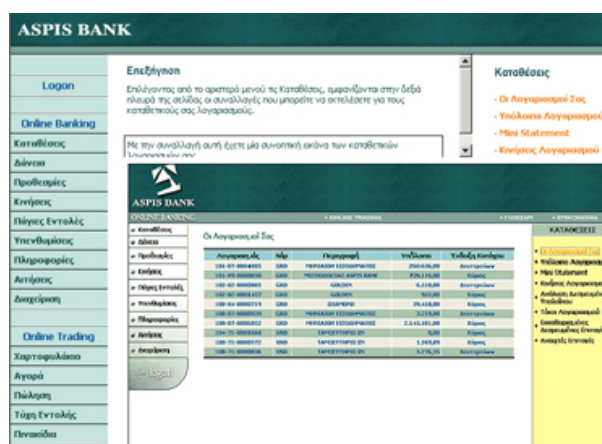
περιλαμβάνει τις πιο συνηθισμένες συναλλαγές με τους λογαριασμούς, τα υπόλοιπα και τις κινήσεις τους. Ο χρήστης μπορεί να δει το υπόλοιπο και τις κινήσεις του λογαριασμού του επιλέγοντας αυτόν που θέλει από την λίστα με τους συνδεδεμένους λογαριασμούς. Υπάρχει ακόμα η δυνατότητα να δει μόνο τις δέκα τελευταίες κινήσεις [mini statement] ή να ορίσει ο ίδιος τη χρονική περίοδο. Επίσης, ενημερώνεται για τους τόκους των λογαριασμών του, καθώς και για την κατάσταση των επιταγών.

Από την επιλογή «Δάνεια» το σύστημα επιτρέπει την εμφάνιση μίας λίστας με τα δάνεια και ο χρήστης παρακολουθεί την κατάσταση οφειλών στο συγκεκριμένο δάνειο. Η τράπεζα διαχειρίζεται τα δάνεια ως ακόμα ένα είδος λογαριασμού, με διαφορετικά φυσικά χαρακτηριστικά, αρκεί να έχει δηλωθεί στην υπηρεσία Web- Banking.

Η Aspis Bank χρησιμοποιεί την κρυπτογράφηση στα 128bit, που εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια στις συναλλαγές. Δεν χρησιμοποιεί πρόσθετους κωδικούς, πιστοποιητικά ή αριθμούς TAN, λειτουργίες που είναι αρκετά διαδεδομένες στο εξωτερικό.

Οι πληρωμές και τα εμβάσματα συγκαταλέγονται στα θετικά χαρακτηριστικά της Aspis Bank και καλύπτουν τις πληρωμές και τη μεταφορά ποσών σε λογαριασμούς τόσο στην ίδια όσο και σε άλλες τράπεζες. Η εφαρμογή καλύπτει και τις περισσότερες τράπεζες. Ένα ένταλμα δεν εκτελείται σε πραγματικό χρόνο, αφού θα πρέπει να γίνουν έλεγχοι όσον αφορά στον έλεγχο των στοιχείων. Τα στοιχεία που χρειάζεται να συμπληρώσει κανείς σε αυτή την περίπτωση είναι το όνομα και ο αριθμός λογαριασμού του δικαιούχου, το ποσό της μεταφοράς και μια αιτιολογία. Με τον ίδιο τρόπο πραγματοποιείται και η εντολή πληρωμής στις εταιρίες κινητής τηλεφωνίας.

The screenshot shows the ASPIS BANK ONLINE BANKING login page. It features a large image of a smiling woman on the left. The main text in the center reads: 'ενημερωθείτε άμεσα πληρώστε ηλεκτρονικά και όλα γίνονται εύκολα με την online εξυπηρέτηση της ASPIS BANK'. On the right, there is a navigation menu with options: 'παρακολούθηση', 'αδείες', 'αίτηση χρήσης', and 'demo online'. Below the menu, there are input fields for 'USERNAME' and 'PASSWORD', and a 'login' button. At the bottom, there is a small footer with the ASPIS BANK logo and the text 'Μία επιλογή στην οικονομία επιλογών'.



Ο χρήστης έχει την ευχέρεια να δημιουργήσει τις πάγιες εντολές που θέλει να διεκπεραιώσει, επιλέγοντας πρώτα το λογαριασμό στον οποίο θα γίνει η χρέωση και κατόπι το είδος της πάγιας εντολής. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται και οι πληρωμές στις ΔΕΚΟ, στην πιστωτική κάρτα και σε άλλους φορείς. Όλα αυτά όμως είναι απαραίτητα να δηλωθούν στο Web- Banking, στην αίτηση σύνδεσης. Μία πάγια εντολή ανακαλείται εύκολα από το αντίστοιχο μενού, επιλέγοντάς την

από την λίστα. Ενδιαφέρουσα είναι και η υπηρεσία «Υπενθυμίσεις», που παρουσιάζει τις εκκρεμότητές σας, τις ανεκτέλεστες πάγιες εντολές και τις επιταγές που πρόκειται να λήξουν.

Επιλέγοντας, για παράδειγμα, τις πάγιες εντολές, θα δείτε να εμφανίζεται μια λίστα με την περιγραφή, το είδος της πράξης, αν δηλαδή είναι για εξόφληση της Δ.Ε.Η., του Ο.Τ.Ε. ή άλλης ΔΕΚΟ, και την ημερομηνία πληρωμής. Με τον ίδιο τρόπο, αν ο χρήστης έχει συνδέσει στην εφαρμογή Web - Banking τη διαχείριση επιταγών και επιλέξει τις επιταγές προς πληρωμή, θα παρουσιαστεί μια λίστα με αναλυτικά στοιχεία για τις επιταγές και τους λογαριασμούς στους οποίους έχουν χρεωθεί.

### ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

1	Δικτυακός Τόπος	Με λίγες πληροφορίες
2	Ευχρηστία	Καλή(Applet)
3	Κίνηση Λογαριασμών	Ναι
4	Πληρωμές	Ναι
5	Εμβάσματα	Ναι
6	Πάγιες Εντολές	Ναι
7	Εκτυπώσεις	Ναι
8	Download	Όχι
9	Διαθεσιμότητα	Κάθε μέρα/24 ώρες
10	Υποστήριξη	Εργάσιμες ημέρες και ώρες
11		

#### ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ:

- Υποστήριξη δανείων
- Τα εμβάσματα
- Οι πληρωμές προς τρίτους

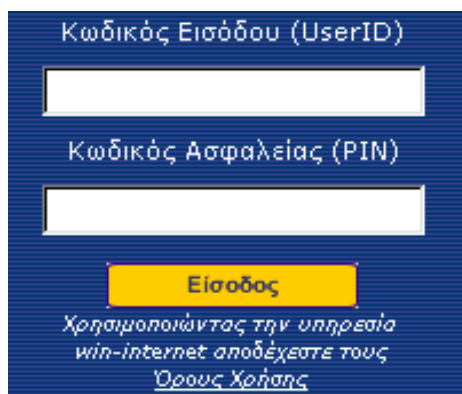
#### ΔΕΝ ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ:

- Οι Εκτυπώσεις
- Η τηλεφωνική υποστήριξη μόνο τις εργάσιμες ώρες



**Η WINBANK**, που αντιστοιχεί στην ηλεκτρονική μορφή της Τράπεζας Πειραιώς, είναι από τις πρώτες που πρόσφεραν υπηρεσίες Web Banking. Ο δικτυακός της τόπος είναι ιδιαίτερα πλούσιος σε περιεχόμενο. Σε αυτόν θα βρείτε πληροφορίες για τα προϊόντα που παρέχει η τράπεζα, τους λογαριασμούς, τα δάνεια, τις πιστωτικές κάρτες, αλλά και τις υπηρεσίες Web Banking.





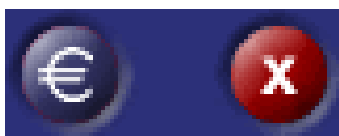
Η είσοδος στο Web Banking γίνεται με την πληκτρολόγηση του κωδικού πρόσβασης και του pin στα αντίστοιχα πεδία, στη συνέχεια να επιλέξετε "Είσοδος". Να σημειώσουμε ότι λανθασμένη εισαγωγή του PIN 3 φορές έχει σαν συνέπεια το "κλείδωμα" των κωδικών σας. Εάν το PIN σας έχει κλειδωθεί δε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την υπηρεσία ακόμα και εάν συμπληρώνετε σωστά και UserID και PIN. Για ξεκλείδωμα του PIN καλέστε το 0800 20000

### Κεντρική Σελίδα ή Βασική Σελίδα (Home Page)

Αφού ολοκληρωθεί με επιτυχία, εμφανίζεται ένα νέο παράθυρο του Internet Explorer η **Κεντρική ή Βασική σελίδα (Home Page)**, χωρίς γραμμές διευθύνσεων, αλλά εμπλουτισμένο με όλες τις επιλογές που έχει ο χρήστης στην διάθεσή του. Η επικοινωνία με τον χρήστη είναι ιδιαίτερα φιλική και η πλοήγηση πολύ εύκολη. Οι πληροφορίες, οι οποίες έχουν αρκετές επιλογές, παρουσιάζονται στο κέντρο της οθόνης. Στη βασική σελίδα εκτός από το σύντομο καλωσόρισμα, βλέπετε επιπλέον την ώρα και ημερομηνία της τελευταίας φοράς που χρησιμοποιήσατε το σύστημα, κάποια προσωπικά στοιχεία και μηνύματα που σας ενδιαφέρουν (π.χ. κάποια νέα δημόσια εγγραφή). Σε αυτή τη βασική σελίδα μπορείτε να ανατρέχετε ανά πάσα στιγμή επιλέγοντας το **Home button**:



Δίπλα από το Home button, υπάρχει το button για επιλογή νομίσματος (Euro ή Δραχμές) και αμέσως μετά το button για αποσύνδεση από την υπηρεσία WinBank internet



Σας συμβουλεύουμε να χρησιμοποιείτε πάντα το button εξόδου για την έξοδό σας από την υπηρεσία, και αυτό θα πρέπει να το κάνετε για καθαρά προληπτικούς λόγους. Για παράδειγμα, είναι λάθος η χρήση του close window button (το γνωστό X στο πάνω δεξιά μέρος του παραθύρου) για έξοδο από την υπηρεσία. Εάν παρόλα αυτά ξεχάσετε ανοιχτή την υπηρεσία WinBank internet και το mouse μείνει ανενεργό για 5 συνεχόμενα λεπτά τότε το σύστημα σας αποσυνδέει αυτόματα από την υπηρεσία.

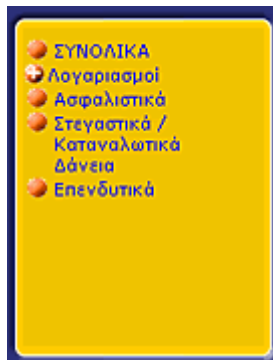
Στο επάνω μέρος της βασικής σελίδας και δεξιά βλέπετε το λογότυπο της WinBank. Κάποια στιγμή κατά τη διάρκεια των συναλλαγών σας ίσως να παρατηρήσετε ότι το πρόθεμα win περιστρέφεται. Αυτό σημαίνει ότι εκείνη τη στιγμή (και όσο διαρκεί η περιστροφή) ανταλλάσσονται δεδομένα μεταξύ του υπολογιστή σας και της Τράπεζας.



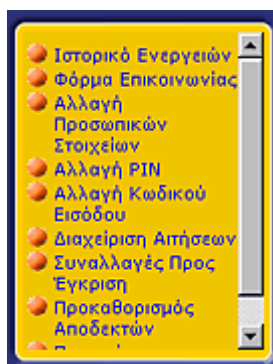
Κάτω ακριβώς από το λογότυπο εμφανίζεται η μπάρα με τις 5 επιλογές / κατηγορίες υπηρεσιών που μπορείτε να επιλέξετε.



Αριστερά από τη μπάρα μπορείτε να δείτε το menu των διαθέσιμων υπηρεσιών για κάθε κατηγορία. Για παράδειγμα το menu για την κατηγορία "Το Χαρτοφυλάκιό μου" είναι δυναμικό και εξαρτάται από τα είδη των προϊόντων που τηρείτε στην Τράπεζα Πειραιώς. Έτσι μπορεί να είναι όπως το παρακάτω:



Ενώ το menu για την κατηγορία "Υπηρεσίες Πελάτη" είναι το:



Αυτή είναι η βασική σελίδα της WinBank στο Internet. Το εντυπωσιακό στο site της τράπεζας είναι ότι εκτός από τις γραπτές πληροφορίες έχει demo που εξηγεί αναλυτικά στον πελάτη-χρήστη πως μπορεί να πλοηγηθεί. Έχουν προγραμματίσει ο κέρσορας του ποντικιού μετά από ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα να μετακινείται και να δείχνει κάποιο σήμα και να το επεξηγεί παρουσιάζοντας ένα επεξηγηματικό πινακάκι όπως στην παρακάτω εικόνα.



Υπάρχουν δύο βασικές ενότητες που περιλαμβάνουν το σύνολο των συναλλαγών: το Χαρτοφυλάκιο και οι Πληρωμές. Στην πρώτη βρίσκονται όλα τα είδη των πιο συνηθισμένων κινήσεων: το υπόλοιπο και οι κινήσεις των λογαριασμών, τα αναλυτικά στοιχεία του λογαριασμού με την ημερομηνία έναρξης και το υποκατάστημα, καθώς και μεταφορά ποσών σε άλλους συνδεδεμένους λογαριασμούς.

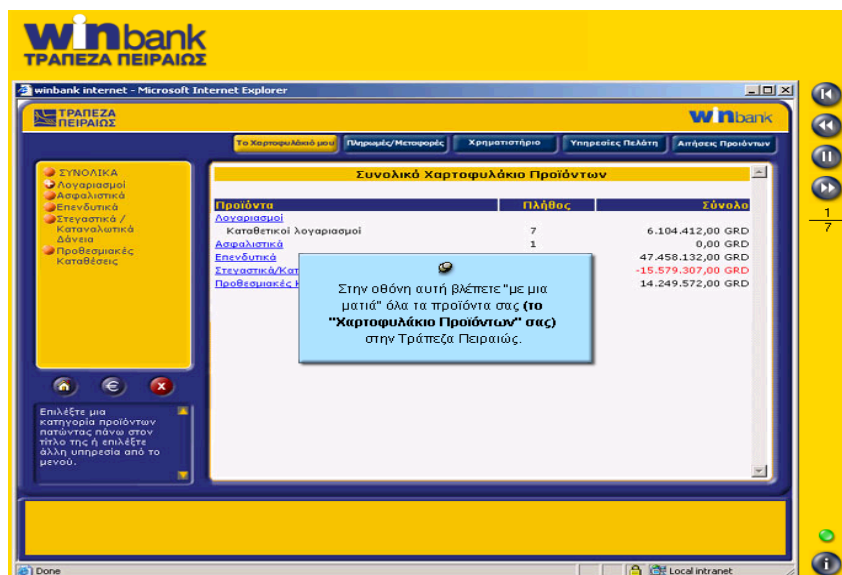
### Χαρτοφυλάκιο

Μόλις επιλέξετε το "Χαρτοφυλάκιο μου" αμέσως θα μεταφερθείτε σε μια οθόνη όπου θα βλέπετε "με μια ματιά" όλα τα προϊόντα σας (το "Χαρτοφυλάκιο Προϊόντων" σας) στην Τράπεζα Πειραιώς. Παρατηρώντας την οθόνη, βλέπετε αρκετά προϊόντα όπως Λογαριασμούς, Επενδυτικά, Προθεσμιακές Καταθέσεις κλπ. Στη δική σας οθόνη δε θα εμφανίζονται όλα (ή κάποια από) αυτά τα προϊόντα, διότι απλούστατα μπορεί να μην τα έχετε πάρει από την Τράπεζα (π.χ. εάν δεν έχετε λογαριασμούς προθεσμιακών καταθέσεων στη Τράπεζα, τότε δεν εμφανίζεται το αντίστοιχο προϊόν στο χαρτοφυλάκιό σας, δηλ. δε θα το βλέπετε ούτε στο menu ούτε στη λίστα των προϊόντων).

Προϊόντα	Πλήθος	Σύνολο
<u>Λογαριασμοί</u>		
Καταθετικοί λογαριασμοί	4	18.719.101,00 GRD
<u>Επενδυτικά</u>	1	22.042.436,00 GRD
<u>Προθεσμιακές Καταθέσεις</u>	9	1.100.951.312,00 GRD
<u>Πράξεις Συναλλάγματος</u>	4	0,00 GRD
<b>Εκτύπωση</b>		

Παρατηρείστε ότι η επιλογή σας στο αντίστοιχο button παραμένει χρωματισμένη έντονα, υπενθυμίζοντάς σας σε ποια από τις 5 κατηγορίες υπηρεσιών βρίσκεστε.

Παρατηρείστε επίσης ότι εάν στο μενού αριστερά πατήσετε επάνω στην ονομασία ενός προϊόντος, τότε αμέσως μεταφέρεστε στην αντίστοιχη οθόνη που έχει σαν τίτλο την ονομασία του προϊόντος. Αριστερά υπάρχει το menu μέσω του οποίου μπορείτε να επιλέξετε την επιθυμητή κατηγορία. Για παράδειγμα επιλέγοντας "Συνολικά" βλέπετε την παρακάτω εικόνα:



## Πληρωμές

Επιλέγοντας "Λογαριασμοί" θα δείτε μια οθόνη όπως στο παράδειγμα που ακολουθεί

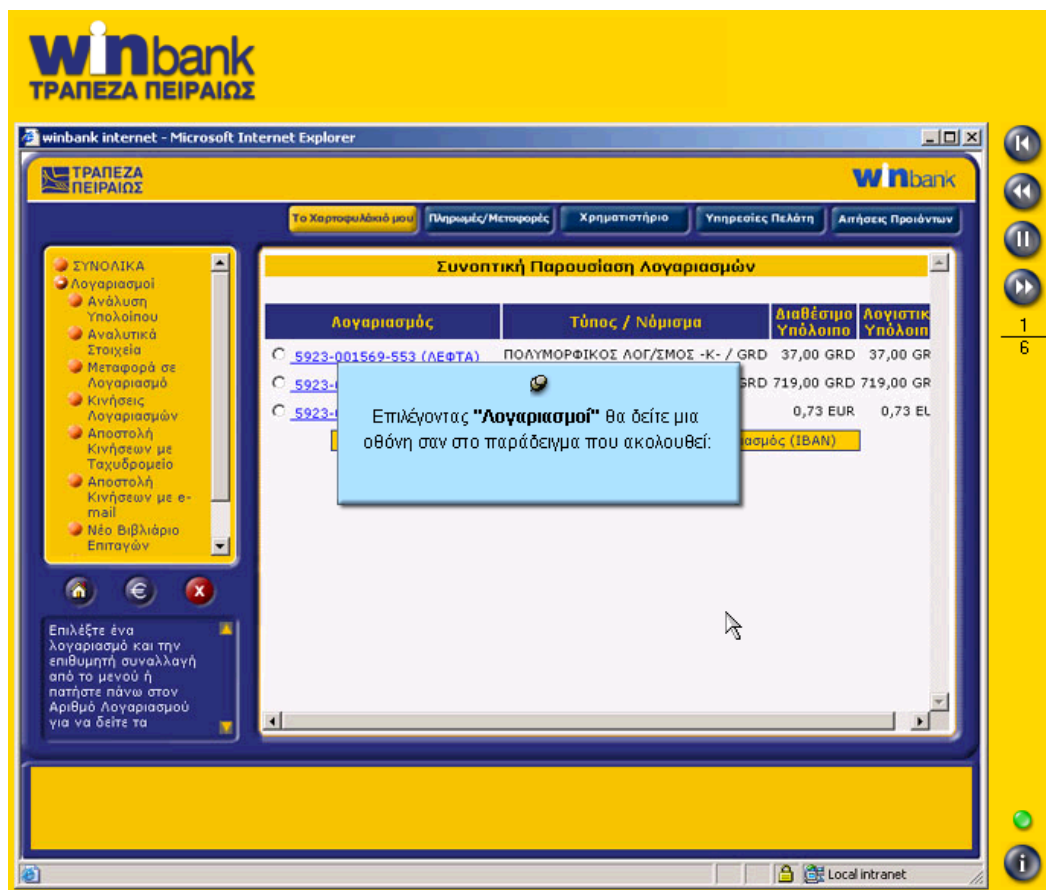
Συνοπτική Παρουσίαση Λογαριασμών			
Λογαριασμός	Τύπος / Νόμισμα	Διαθέσιμο Υπόλοιπο	Λογιστικό Υπόλοιπο
<input type="radio"/> <a href="#">5976-008058-208 (123123)</a>	ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΟΣ ΛΟΓ/ΣΜΟΣ -Κ- / GRD	-987,00 GRD	-88.535,00 GRD
<input type="radio"/> <a href="#">5976-008058-216</a>	TAMIEYTHPIO -Κ- / GRD	881.209,00 GRD	881.209,00 GRD
<input type="radio"/> <a href="#">5017-005576-634 (pokemon)</a>	TAMIEYTHPIO Ε/Ν Ν2416 (ΟΧΙ EUR) / USD	483,51 USD	483,51 USD
<input type="radio"/> <a href="#">5945-008053-599</a>	PRIVATE BANKING -Κ- / GRD	552.400,00 GRD	552.400,00 GRD
<input type="radio"/> <a href="#">5017-005576-642</a>	TAMIEYTHPIO Ε/Ν Ν2416 (ΟΧΙ EUR) / GBP	8,19 GBP	8,19 GBP
<input type="radio"/> <a href="#">5017-005576-651</a>	TAMIEYTHPIO -Κ- / GRD	250.999,00 GRD	250.999,00 GRD
<input type="radio"/> <a href="#">5976-008058-224</a>	TAMIEYTHPIO -Κ- / GRD	68.002,00 GRD	68.002,00 GRD

Σε αυτή μπορείτε να έχετε μια συνοπτική παρουσίαση όλων των λογαριασμών σας.

Η διαδικασία ενημέρωσης για έναν λογαριασμό είναι να τον επιλέξετε από το radio button δίπλα στον αριθμό του και να διαλέξετε την επιθυμητή υπηρεσία από το μενού αριστερά π.χ. "Ανάλυση Υπολοίπου" ή "Αναλυτικά Στοιχεία". Για παράδειγμα εάν επιλέξετε τον πρώτο λογαριασμό και "Αναλυτικά Στοιχεία" τότε βλέπετε την πλήρη καρτέλα του λογαριασμού.

## Κινήσεις Λογαριασμού

Οι κινήσεις ενός λογαριασμού δίνονται σε μια λίστα με την αιτιολογία, το ποσό και την ημερομηνία. Αν επιλέξεις τον λογαριασμό, τον οποίο θέλεις να δεις τις κινήσεις και θα εμφανιστούν οι 10 πιο πρόσφατες κινήσεις του λογαριασμού



### Εμφάνιση Κινήσεων Λογαριασμού

Αριθμός Λογαριασμού

- Επιλογή ...
- 9999-000999-990
- 9999-000999-991
- 9999-000999-992
- 9999-000999-993

Αν όμως επιλέξετε μια από αυτές, θα δείτε όλες τις πληροφορίες της συγκεκριμένης συναλλαγής. Αυτό είναι ένα χαρακτηριστικό του Web Banking που προσφέρει η Τράπεζα Πειραιώς, η δυνατότητα δηλαδή να βλέπετε τις λεπτομέρειες σε οποιαδήποτε συναλλαγή κάνετε.

Εάν θέλετε να ενημερωθείτε για παλαιότερες συναλλαγές επιλέξτε "Επόμενα 10".

Για εκτύπωση πιέστε το αντίστοιχο πλήκτρο. Εάν επιθυμείτε να δείτε τα αναλυτικά στοιχεία της κίνησης του επιλεγμένου λογαριασμού online, επιλέξτε τη συγκεκριμένη κίνηση και πιέστε "Λεπτομέρειες".

Σας ενημερώνουμε ότι, εκτός από την δυνατότητα που σας παρέχεται για να

βλέπετε online τα αναλυτικά στοιχεία των κινήσεων των λογαριασμών σας, μπορείτε να ζητάτε "Αποστολή Κινήσεων Λογαριασμού με e-mail" για να δείτε την πλήρη περιγραφή κάθε συναλλαγής.



Η επιλογή λογαριασμού, για παράδειγμα, εμφανίζει μια λίστα με άλλους συνδεδεμένους λογαριασμούς (λογαριασμούς άλλων πελατών της ίδιας ή άλλης τράπεζας με τους οποίους συναλλάσσετε συχνά και τους συνδέετε με το δικό σας, προκειμένου να διευκολύνετε τη διαδικασία μεταφοράς ποσών από και προς αυτούς) και μια σειρά από υποεπιλογές. Μια από αυτές είναι η «**εκτύπωση**», ένα κουμπί που παρουσιάζεται σε όλες τις συναλλαγές σας με το Web Banking. Η εκτύπωση δημιουργεί μια νέα σελίδα στον Internet Explorer, την οποία στην συνέχεια μπορείτε να εκτυπώσετε.

Τα εμβάσματα θεωρούνται απ' τα δυνατά σημεία της WinBank, διότι υποστηρίζονται όλες οι κατηγορίες μεταφορές ποσών, ακόμη και στο εξωτερικό. Υπάρχει επίσης και η δυνατότητα των πάγιων εντολών τόσο στις πληρωμές όσο και στα εμβάσματα εσωτερικού και εξωτερικού. Ένα ακόμα σημαντικό χαρακτηριστικό των υπηρεσιών της WinBank είναι η υποστήριξη των συναλλαγών με άμεση εκτέλεση ή με εκτέλεση σε μία άλλη ημερομηνία. Θα βρείτε και αναλυτικά στοιχεία για την τιμολογιακή πολιτική των εμβασμάτων και τη προμήθεια της τράπεζας.

Η παρακολούθηση των εμβασμάτων είναι πλήρης: ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τον τύπο και την χρονική περίοδο αποστολής και εκτέλεσης του εμβάσματος.

Δυστυχώς, δεν υποστηρίζονται συναλλαγές με πιστωτικές κάρτες, παρά μόνο οι πληρωμές σε αυτή, που επίσης δεν εκτελούνται σε πραγματικό χρόνο.

**ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

1	Δικτυακός Τόπος	Πλούσιος σε Πληροφορίες
2	Ευχρηστία	Άριστη
3	Κίνηση Λογαριασμών	Ναι
4	Πληρωμές	Ναι
5	Εμβάσματα	Ναι
6	Πάγιες Εντολές	Ναι
7	Εκτυπώσεις	Ναι
8	Download	Όχι
9	Διαθεσιμότητα	Κάθε μέρα/24 ώρες
10	Υποστήριξη	Κάθε μέρα/24 ώρες

**ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ**

- Ο τρόπος επικοινωνίας με τον χρήστη
- Η πληρότητα και η δυνατότητα διαχείρισης των συναλλαγών
- Οι εκτυπώσεις

**ΔΕΝ ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ**

- Δεν υποστηρίζει πιστωτικές κάρτες



**Η EUROBANK προσφέρει** μία πληθώρα υπηρεσιών μέσα από το Web Banking. Η διαδικασία αίτησης για να γίνεις πελάτης στο e-banking γίνεται πολύ απλά συμπληρώνοντας την παρακάτω αίτηση.

#### Αίτηση

##### Τα στοιχεία μου

Όνομα	<input type="text"/>
Επώνυμο	<input type="text"/>
Πατρώνυμο	<input type="text"/>
A.Δ.Τ ή Α.Φ.Μ.	<input type="text"/>
E-mail	<input type="text"/>
Επιθυμώ να λαμβάνω μηνύματα πληροφοριακού χαρακτήρα	<input type="button" value="Επιλέξτε"/>

##### Θέλω να παραλάβω τους κωδικούς μου

Ημερομηνία/Ωρα	<input type="button" value="Επιλέξτε"/>	<input type="button" value="Επιλέξτε"/>
Οδός & Αριθμός	<input type="text"/>	
Ταχ. Κωδικός	<input type="text"/>	
Πόλη	<input type="text"/>	
Νομός	<input type="text"/>	
Τηλέφωνο	<input type="text"/>	

##### Προσφερόμενες Υπηρεσίες

Επιθυμώ e-Banking	<input type="button" value="Επιλέξτε"/>
Επιθυμώ m-Banking	<input type="button" value="Επιλέξτε"/>
Επιθυμώ να λαμβάνω μηνύματα πληροφοριακού χαρακτήρα στην οθόνη του κινητού μου	<input type="button" value="Επιλέξτε"/>
Αριθμός κινητού	<input type="text"/>

**Συμπληρώνοντας την αίτηση έχετε τη δυνατότητα να πάρετε τον κωδικό στα χέρια σας σε 24 ώρες\* με courier εντελώς δωρεάν.**

**ΑΠΟΣΤΟΛΗ**

##### Αριθμός Κάρτας ή Username

##### Internet Password

**ΕΙΣΟΔΟΣ**

Εξερευνήστε τις δυνατότητες του site με το παρακάτω μενού

- [❖ οι λογαριασμοί μου](#)
- [❖ τα χαρτοφυλάκιά μου](#)
- [❖ η ενημέρωσή μου](#)
- [❖ έξοδος από το σύστημα](#)

Η διαδικασία σύνδεσης απαιτεί τον αριθμό της Cash Card ή Username πάνω στον οποίο «δένονται» οι λογαριασμοί που θέλει κανείς να παρακολουθήσει από το Internet. Επίσης ζητείται να συμπληρώσεις και το Internet Password . Οι συναλλαγές πραγματοποιούνται στην ίδια οθόνη του Internet Explorer, το αριστερό τμήμα της οποίας καταλαμβάνουν οι διαθέσιμες επιλογές όπως οι λογαριασμοί μου, τα χαρτοφυλάκιά μου κλπ.



Η επικοινωνία με τον χρήστη είναι μετρίου επιπέδου και ίσως το μόνο μελανό σημείο των υπηρεσιών Web Banking της Eurobank. Οι επιλογές πραγματοποιούνται εύκολα και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο μέσο της οθόνης σε μορφή λίστας. Η Eurobank έχει επιλέξει την εμφάνιση των αποτελεσμάτων σε μορφή ιστοσελίδας και όχι μέσα από ένα applet, διατηρώντας έτσι έναν ενιαίο τρόπο παρουσίασης σε ολόκληρο τον τόπο, ακόμα και στις συναλλαγές του χρηματιστηρίου. Οι πιο συνηθισμένες επιλογές, όπως οι κινήσεις των λογαριασμών και των πιστωτικών καρτών, βρίσκονται ομαδοποιημένες στην ενότητα πληροφορίες. Για τους λογαριασμούς που είναι συνδεδεμένοι με το Web Banking εμφανίζονται με τα βασικά τους στοιχεία και φυσικά το υπόλοιπό τους. Περνώντας όμως το ποντίκι πάνω από ένα συγκεκριμένο σημείο θα δείτε την ανάλυση του υπολοίπου. Το ίδιο εύκολα παρουσιάζονται και όσες κινήσεις του λογαριασμού επιλέξετε για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Η πληροφόρηση, όσον αφορά στη λίστα με τις συναλλαγές στην οποία φαίνονται τα ποσά, η ημερομηνία συναλλαγής και η περιγραφή της, είναι η καλύτερη δυνατή.

Η πληροφόρηση για τις πιστωτικές κάρτες είναι πλήρης και ακολουθεί το ίδιο στυλ. Κάνοντας κλικ στο αντίστοιχο μενού επιλογών θα δείτε τις πιστωτικές σας κάρτες και τις συναλλαγές τους που είναι χωρισμένες ανάλογα με τις εκδόσεις των λογαριασμών που έρχονται στο σπίτι σας. Έτσι, έχετε την ευχέρεια να παρακολουθήσετε όλες τις αγορές σας και τις αντίστοιχες πληρωμές μέσα από το Internet. Παράλληλα, από το μενού Πληρωμές μπορείτε να μεταφέρετε χρήματα από ένα λογαριασμό στη πιστωτική κάρτα. Η συναλλαγή αυτή γίνεται σε πραγματικό χρόνο. Το σύστημα πάντως θα επιβεβαιώσει τη συναλλαγή, χαρακτηριστικό που θα συναντήσετε σε πολλά σημεία του Web Banking. Η εφαρμογή σας επιτρέπει να δημιουργήσετε μια σειρά από τους συνηθισμένους λογαριασμούς που εμφανίζονται στην διαδικασία πληρωμής, για να αποφύγετε τα λάθη στην πληκτρολόγηση.

Ένα ακόμα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό είναι η μεταφορά χρημάτων σε λογαριασμούς της Eurobank και άλλων τραπεζών. Σε αυτές τις συναλλαγές θα χρειαστείτε πρόσθετη επιβεβαίωση, η οποία λειτουργεί με βάση ένα ηλεκτρονικό πιστοποιητικό. Η Eurobank σας δίνει τη δυνατότητα να εγκαταστήσετε το πιστοποιητικό σε δύο μόνο υπολογιστές, π.χ. στη δουλειά και στο σπίτι. Ωστόσο μπορείτε να το ακυρώσετε και να το εγκαταστήσετε σ' έναν άλλο υπολογιστή. Υπάρχουν επίσης και τα προσωπικά μηνύματα που δημιουργούνται από το σύστημα με σκοπό την ενημέρωσή σας.

### **ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

1	Δικτυακός Τύπος	Πλούσιες σε πληροφορίες
2	Ευχρηστία	Πολύ καλή
3	Κίνηση Λογαριασμών	Ναι
4	Πληρωμές	Ναι
5	Εμβάσματα	Ναι
6	Πάγιες Εντολές	Όχι
7	Εκτυπώσεις	Ναι
8	Download	Ναι
9	Διαθεσιμότητα	Κάθε μέρα/24 ώρες
10	Υποστήριξη	Κάθε μέρα/24 ώρες

#### **ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ:**

- Η πληρότητα των συναλλαγών
- Η υποστήριξη των πιστωτικών καρτών
- Η εύκολη πρόσβαση στις συναλλαγές
- Η δυνατότητα download

#### **ΔΕΝ ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ:**

- Η απουσία των πάγιων εντολών.



(ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ)

**Η Υπηρεσία web banking** της Εμπορικής Τράπεζας φέρνει τις ηλεκτρονικές συναλλαγές κοντά στους πελάτες. Η υλοποίηση του web banking διαθέτει μια πληθώρα συναλλαγών και ένα φιλικό τρόπο επικοινωνίας με το χρήστη που βασίζεται στον Internet

Explorer(Web Interface). Για την σύνδεση είναι απαραίτητη η δυνατότητα κρυπτογράφησης στα 128bit και έτσι, αν το πρόγραμμα πλοήγησης δεν την υποστηρίζει, θα χρειαστεί να κατεβάσετε επιπλέον λογισμικό από το δικτυακό τόπο της Microsoft. Η πρόσθετη αυτή κρυπτογράφηση επιτρέπει μεγαλύτερη ασφάλεια στις τραπεζικές σας συναλλαγές.

Η πρώτη οθόνη εμφανίζει μια σειρά επιλογών στο δεξί μέρος και τα προϊόντα τα οποία έχετε συνδέσει τους λογαριασμούς και τις πιστωτικές σας κάρτες. Μπορείτε να ενημερωθείτε για το υπόλοιπο του λογαριασμού σας, το σύστημα εμφανίζει την ημερομηνία και την ώρα της τελευταίας ενημέρωσης, την τελευταία δηλαδή πράξη που καταχωρίστηκε στο αντίγραφο του λογαριασμού σας. Επίσης, έχετε την ευχέρεια αντί για την συγκεντρωτική κατάσταση να δείτε και το ακριβές αντίγραφο του λογαριασμού σας επιλέγοντας το χρονικό διάστημα που σας ενδιαφέρει. Τα αποτελέσματα μπορείτε να τα ταξινομήσετε αλλά και να τα αποθηκεύσετε στον σκληρό σας δίσκο σε μορφή αρχείου κειμένου οι κινήσεις των λογαριασμών στην οθόνη παρουσιάζονται σε μορφή λίστας. ακόμα, έχετε την δυνατότητα να δείτε τις προθεσμιακές καταθέσεις, τα ομόλογα και το υπόλοιπο των πιστωτικών σας καρτών. Το υπόλοιπο συνοδεύεται από πολλές πληροφορίες, όπως, π.χ, το πιστωτικό όριο της κάρτας, η ελάχιστη δόση καταβολής κ.λ.π. Το web banking της Εμπορικής Τράπεζας θεωρεί τις πιστωτικές κάρτες ως ένα προϊόν όμοιο με ένα λογαριασμό ταμειυτηρίου, και έτσι εμφανίζετε την κίνηση της κάρτας για μια ορισμένη χρονική περίοδο.

Οι πληρωμές και τα εμβάσματα δεν είναι ιδιαίτερα ευέλικτα, αφού χρειάζεται να έχετε ορίσει από πριν στην αίτησή σας τους λογαριασμούς με τους οποίους θέλετε να συναλλάσσετε. Αυτό γίνεται στην αίτηση του web banking. Το σύστημα δεν επιτρέπει την μεταφορά ποσών σε λογαριασμούς της ίδιας ή άλλων τραπεζών που δεν έχουν ήδη δηλωθεί ως λογαριασμοί τρίτων. Η υλοποίηση της μεταφοράς και των πληρωμών είναι εύκολη, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να παρακολουθεί το υπόλοιπο του λογαριασμού που χρεώνει. Το ίδιο συμβαίνει με την πληρωμή της πιστωτικής κάρτας που πραγματοποιείται από την ίδια επιλογή. Τέλος, Ένα ενδιαφέρον χαρακτηριστικό είναι ότι η δήλωση της απώλειας ή της κλοπής της κάρτας μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω Internet.

**ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

1	Δικτυακός Τύπος	Με πολλές πληροφορίες
2	Ευχρηστία	Μέτρια
3	Κίνηση Λογαριασμών	Ναι
4	Πληρωμές	Όχι
5	Εμβάσματα	Όχι
6	Πάγιες Εντολές	Όχι, μόνο πληροφορίες
7	Εκτυπώσεις	Ναι σε όλες τις συναλλαγές
8	Download	Ναι
9	Διαθεσιμότητα	Κάθε μέρα/24 ώρες
10	Υποστήριξη	Κάθε μέρα/24 ώρες

**ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ:**

- Η αποθήκευση κινήσεων
- Οι αναλυτικές πληροφορίες στις συναλλαγές

**ΔΕΝ ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ:**

- Δεν υποστηρίζονται τα εμβάσματα και οι πληρωμές(μόνο σε προσυνδεμένους λογαριασμούς)

**(NovaBank)**

Η εύρεση του αντίστοιχου δικτυακού τύπου Web Banking στην NovaBank είναι ιδιαίτερα δύσκολη ως αδύνατη. Μετά την προσπέλαση αυτού του προβλήματος, οι επιλογές που συναντά ο πελάτης είναι: οι Λογαριασμοί μου, Τρέχουσες Κινήσεις Λογαριασμών, Μεταφορές σε Τρίτους, Παραγγελία Μπλοκ Επιταγών, Ανάκληση Επιταγής, Εκκαθάριση Επιταγών, Έκδοση Τραπεζικής Επιταγής, Αντίγραφο Επιταγής, Αντίγραφο NovaOneStatement, Μεταφορές σε Τρίτους, Μεταφορές σε Λογαριασμούς σας, Αλλαγή Προσωπικού Κωδικού [Pin]. Το μπουκέτο αυτό, μολονότι δεν είναι από τα πληρέστερα της αγοράς, είναι οπωσδήποτε ψυχολογικά εστιασμένο στον «πελάτη της πολυθρόνας». Καλύπτει τις κύριες καθημερινές δοσοληψίες του μέσου πολίτη. Επιτρέπει τα εμβάσματα στο εξωτερικό, την ακύρωση επιταγών, το κατέβασμα αρχείων σε μορφή QIF για επεξεργασία από Microsoft Money, αλλά αδιαφορεί [προς το παρόν] για πληρωμές ΔΕΚΟ, ΦΠΑ και ΙΚΑ.

Η υλοποίηση της NovaBank παρουσιάζει μια ιδιαιτερότητα που επηρεάζει όλες σχεδόν τις συναλλαγές. Οι κινήσεις των λογαριασμών εμφανίζονται την επόμενη μέρα από αυτήν, της συναλλαγής. Φυσικά το υπόλοιπο ενημερώνεται αυτόματα. Έτσι, ακόμα και αν καταθέσετε ένα ποσό στο λογαριασμό σας από ένα υποκατάστημα της NovaBank, μπορείτε μεν να δείτε το σωστό υπόλοιπο αλλά όχι και τη συγκεκριμένη κίνηση. Το ίδιο συμβαίνει και με τις άλλες κινήσεις, όπως είναι η μεταφορά ενός ποσού από τον ένα λογαριασμό στον άλλο. Ένα ακόμα αρνητικό χαρακτηριστικό της NovaBank είναι ότι δεν υποστηρίζονται οι πιστωτικές κάρτες που διαθέτει η τράπεζα, ούτε καν για πληρωμές από τον τραπεζικό λογαριασμό.

Στα θετικά για την ψυχολογία του χρήστη καταγράφουμε και τη σπάνια ανεκτικότητα αυτής της διαδικτυακής τράπεζας προς την απραξία του επισκέπτη της. Μολονότι «ξεχάσαμε» ανοιχτό το δικτυακό τόπο Novaweb.gr για πολλή ώρα μετά από την είσοδό μας σε αυτόν και την εισαγωγή των κωδικών, μας έβγαλε το μήνυμα ειδοποίησης με αξιοσημείωτη χρονική διαφορά από τις υπόλοιπες τράπεζες του αφιερώματος.

### ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

1	Δικτυακός Τόπος	Ικανοποιητικός σε πληροφορίες
2	Ευχρηστία	Μέτρια προς καλή
3	Κίνηση Λογαριασμων	Ναι
4	Πληρωμές	Όχι
5	Εμβάσματα	Ναι
6	Πάγιες Εντολές	Όχι
7	Εκτυπώσεις	Ναι
8	Download	Ναι
9	Διαθεσιμότητα	Κάθε Μέρα/24 ώρες
10	Υποστήριξη	Εργάσιμες ώρες και μέρες

#### **ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ**

- Το συνεπτυγμένο κεντρικό μενού
- Η πλούσια διαχείριση επιταγών και τα εμβάσματα εξωτερικού
- Το download και σε QIF

#### **ΔΕΝ ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ**

- Η έλλειψη συνεχούς και άμεσης τηλεφωνικής υποστήριξης
- Η μη υποστήριξη δυνατότητας πληρωμών ΔΕΚΟ, ΙΚΑ, και ΦΠΑ
- Η απουσία προγράμματος επίδειξης (demo)



### (ΕΓΝΑΤΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ)

Πρωτοπόρος στη δικτυακή τραπεζική, η Εγνατία δείχνει τα σημάδια κόπωσης του πιονέρου. Στον τακτικά διατεταγμένο δικτυακό της τόπο θα συναντήσετε το κουμπί ΕΓΝΑΤΙΑ On Line που παραπέμπει στο e-banking και αυτό με την σειρά του στα Egnatia Teller(για ιδιώτες) και EgnatiaPayment(για εταιρίες).



Αν επιλέξετε το πρώτο, θα δείτε μια συνοπτική παρουσίαση ή την εισαγωγή στο σύστημα. Στα πλαίσια της παρουσίασης σας δίνεται και μια εφαρμογή επίδειξης demo σε flash. Αφού επιλέξετε την είσοδο, ανοίγει νέο παράθυρο και καλείστε να εισάγετε κωδικούς για να σας υποδεχτεί το...WebTeller.

Μέσα από το Egnatia Teller ή WebTeller μπορείτε να διαχειρίζεστε τους λογαριασμούς σας(να βλέπετε τους τόκους, τα υπόλοιπα, την αναλυτική κίνηση των λογαριασμών σας, να μεταφέρετε κεφάλαια μεταξύ των λογαριασμών σας), να πληρώνετε την πιστωτική κάρτα ή την δόση του δανείου(προσωπικό, καταναλωτικό, στεγαστικό ,αυτοκινήτου), που έχετε στην Εγνατία Τράπεζα χωρίς επιπλέον έξοδα, ή

να στέλνετε εμβάσματα στον λογαριασμό ή επιταγή σε όποια άλλη τράπεζα στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό με προνομιακή τιμολόγηση. Επίσης, έχετε την δυνατότητα να ενημερώνεστε για την κατάσταση μιας εντολής πληρωμής που έχετε δώσει στην τράπεζα για εκτέλεση, και να κάνετε αιτήσεις για βιβλιάριο επιταγών, εγγυητική και εχέγγυο επιστολή. Αν όμως θέλετε να παρακολουθείτε τα δρώμενα στο ΧΑΑ, θα πρέπει να εγγραφείτε σε ξεχωριστή εφαρμογή, ονόματι WebTrader.

Μέσω αυτού μπορείτε να δημιουργήσετε την προσωπική σας σελίδα με τις δέκα μετοχές που σας ενδιαφέρουν περισσότερο και να παρακολουθείτε ζωντανά πως εξελίσσονται οι τιμές τους κατά την διάρκεια τη συνεδρίασης του ΧΑΑ, την εξέλιξη του γενικού δείκτη του ΧΑΑ και των κύριων δεικτών του, καθώς και να δίνετε εντολές αγοραπωλησίας μετοχών, να παρακολουθείτε την τρέχουσα κατάσταση(status) των εντολών που έχετε δώσει και κατά πόσο αυτές έχουν εκτελεστεί(έχουν γίνει πράξεις), να ενημερώνεστε για την χρηματική σας θέση σε τρέχουσες τιμές, να παρακολουθείτε το χαρτοφυλάκιο των μετοχών σας αναλυτικά κ.ο.κ.

Τα συστήματα της τράπεζας διασφαλίζουν το απόρρητο των συναλλαγών μέσω WebServer με Πιστοποιητικό Αυθεντικότητας από τα VeriSign, FireWall, JavaApplets, και χρήση του αλγόριθμου IDEA 128bit.

Η γενική μας εντύπωση από την εμπειρία χρήσης του διαδικτυακού περιβάλλοντος της Εγνατίας είναι ότι η εφαρμογή χαρακτηρίζεται από πολυδιάσπαση, πολυμορφία και...ολιγάρκεια. Με απλά λόγια, είναι απαραίτητος ο εμπλουτισμός των παρεχομένων δυνατοτήτων, καθώς επίσης και η αναβάθμιση της ταχύτητας απόκρισης του συστήματος.

### **ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

1	Δικτυακός Τόπος	Πλούσιος σε Πληροφορίες, αλλά Δαιδαλώδης
2	Ευχρηστία	Μέτρια με ανομοιογενές Interface
3	Κίνηση Λογαριασμων	Ναι
4	Πληρωμές	Ναι
5	Εμβάσματα	Ναι
6	Πάγιες Εντολές	Όχι
7	Εκτυπώσεις	Ναι
8	Download	Όχι
9	Διαθεσιμότητα	Κάθε μέρα/24 ώρες
10	Υποστήριξη	Κάθε μέρα/24 ώρες

#### **ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ:**

- Το τμήμα του χρηματιστηρίου και τα πρόσθετα προϊόντα (αμοιβαία Κεφάλαια, Αναζήτηση Ακινήτων, Ηλεκτρονικό Πορτοφόλι-Prepay)
- Οι ηλεκτρονικές αιτήσεις για εγγυητικές επιστολές, βιβλιάριο επιταγών, δάνεια, κάρτες
- Η πλούσια πληροφόρηση για τιμές επιτοκίων, χρεώσεων, SWIFT κ.ά.

#### **ΔΕΝ ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ:**

- Η μη δυνατότητα πληρωμής ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΥΔΑΠ και παρακολούθησης επιταγών
- Η μη δυνατότητα παρακολούθησης επιταγών

### **Δικτυακός Τόπος και Περιβάλλον Πλοήγησης**

Όλες σχεδόν οι τράπεζες σήμερα έχουν μια παρουσία στο Internet με δικτυακούς τόπους μέσω των οποίων δίνουν αρκετές πληροφορίες για τις υπηρεσίες που παρέχουν, όπως τα δάνεια, οι πιστωτικές κάρτες, οι λογαριασμοί ταμειευτηρίων.

Ο κοινός παρονομαστής όλων είναι φυσικά το Internet και η επικοινωνία με τον χρήστη που γίνεται μέσα από το πρόγραμμα πλοήγησης. Μπορούμε να χωρίσουμε τις εφαρμογές, ανάλογα με την εμφάνισή τους και τα εργαλεία με τα οποία αναπτύχθηκαν, σε τρεις βασικές κατηγορίες. Στην πρώτη η επικοινωνία με το χρήστη γίνεται με τον πατροπαράδοτο τρόπο που επιβάλλει το Internet. Τα αποτελέσματα εμφανίζονται σε στατικές ιστοσελίδες και σε μορφή πινάκων. Η εισαγωγή των στοιχείων, οι εντολές πληρωμής και οι άλλες συναλλαγές εκτελούνται με διάφορες φόρμες και κουμπιά εντολών. Αυτόν τον τρόπο έχουν επιλέξει οι περισσότερες τράπεζες. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν οι εφαρμογές που βασίζονται σε σελίδες που διαμορφώνονται δυναμικά, χαρακτηριστικά της Java. Εδώ η επικοινωνία με το χρήστη είναι πολύ πιο ευχάριστη και το σύστημα έχει τη δυνατότητα του άμεσου ελέγχου. Αυτή την υλοποίηση έχουν επιλέξει η Τράπεζα Πειραιώς με το Winbank, η Εγνατία και η Λαϊκή Τράπεζα. Τέλος, στην τρίτη κατηγορία εντάσσονται οι εφαρμογές που εκτελούνται στο διακομιστή και επιστρέφουν μια μεικτή εικόνα στον τελικό χρήστη.

### **3.4.1. Παρουσίαση των σχετικών προγραμμάτων**

Μετά από εκτεταμένη έρευνα στο Διαδίκτυο για εταιρίες που διαθέτουν σχετικά προγράμματα καταλήξαμε σε εννιά εταιρίες από το εξωτερικό και μία από την Ελλάδα. Οι συγκεκριμένες εταιρίες επιλέχθηκαν μεταξύ αρκετών εταιριών οι οποίες προσέφεραν παρόμοια προγράμματα, γιατί προσέφεραν αναλυτικές πληροφορίες για τα προϊόντα τους, είχαν σημαντικούς πελάτες, άρα και αυξημένο κύρος, καθώς και γιατί χρησιμοποιούσαν προηγμένες και καινοτόμες τεχνολογίες στην υλοποίηση των προγραμμάτων τους. Τα προγράμματα αυτά είναι τα εξής:

1. AXIS\_ Internet Banking της Digital Insight
2. BankFrame\_ της Eontec
3. Internet Banking της S1
4. Internet Home Banking της SPARAK Financial Systems
5. BankNow\_ της Polaris
6. CustomerLink\_ PC Banking της EQUIFAX
7. Clearvision της Alaric
8. XCELBANK της XCELSOFT
9. netSymbols της System Access
10. Profits της Intrasoft

Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά τα παραπάνω **προγράμματα**.

## **AXIS. Internet Banking της Digital Insight ([www.digitalinsight.com](http://www.digitalinsight.com))**

Welcome to Internet Account Access



Welcome to Digital Insight's Home Banking service. Select from one of the options shown below to begin accessing these services.

Your last successful login was on October 9, 1999.

**Account Access** - This feature allows you to access your various savings and loan accounts. With Account Access, you can view your current savings and loan balances, view several months of transaction history for each account and transfer funds between your accounts.

**Bill Payment** - This allows you to pay bills through your personal computer, rather than by writing and mailing checks. The bill payment service allows scheduling of recurring payments and verification of past payments.

**Stock Quotes** - This feature allows you to receive 15 minute delayed stock quotes for stocks traded on all major exchanges. Stock Quote allows you to receive current prices for up to 20 different stocks. Stock Quote also allows you to enter customized portfolio information such as number of shares purchased and amount paid per share, while the system updates your current portfolio value.

**User Options** - This allows you to change your password and customize the Internet Access Service.

**Help** - This provides additional information about the Internet Access Service.

**Online Forms** - This provides a way to send online applications to the financial Institution.

**Log Off** - This logs you off the Internet Access Service and returns you to the home page.

[ [Account Access](#) | [Bill Payment](#) | [Stock Quotes](#) | [User Options](#) | [Help](#) | [Online Forms](#) | [Email](#) | [Log Off](#) ]

Το AXIS. Internet Banking είναι ένα ολοκληρωμένο πακέτο προγραμμάτων για την διενέργεια Internet Banking, ειδικά σχεδιασμένο για χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Οι δυνατότητες του AXIS. Internet Banking βοηθούν να διατηρούνται οι ήδη υπάρχοντες πελάτες, να μειώνονται τα έξοδα καθώς και να δημιουργούνται νέοι τρόποι κερδοφορίας.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του προγράμματος, τα οποία το κάνουν αποδοτικό και εύκολο στην χρήση, είναι τα ακόλουθα:

- Προσπέλαση σε όλους τους τραπεζικούς λογαριασμούς του πελάτη
- Διεξαγωγή online συναλλαγών
- Ενημέρωση υπολοίπων σε πραγματικό χρόνο μετά από κάθε συναλλαγή
- Ιστορικά όλων των λογαριασμών
- Μεταφορές χρημάτων ανάμεσα σε λογαριασμούς
- Εξαγωγή στοιχείων προς όλα τα γνωστά προγράμματα χρηματοοικονομικής διαχείρισης, όπως Quicken και Microsoft Money
- Δημιουργία πραγματικών ή υποθετικών χαρτοφυλακίων και παρακολούθηση της πορείας των μετοχών σε πραγματικό χρόνο (μόνο 15 λεπτά καθυστέρηση), καθώς και άμεσο υπολογισμό των ζημιών ή απωλειών

Με την χρήση επίσης κάποιων βοηθητικών προγραμμάτων η Digital Insight προσφέρει ακόμη τις εξής υπηρεσίες:

- Με το AXIS. Bill Payment μπορεί να πληρώνει ο κάθε πελάτης τους λογαριασμούς τους, να δημιουργεί λίστες με αποδέκτες των πληρωμών, να παρακολουθεί την πορεία των προς εκτέλεση πληρωμών καθώς και πλήρη ιστορικό των πληρωμών

- Με το AXIS. Advanced Target Marketing η εταιρία μπορεί να κάνει προσφορές σε κάθε πελάτη με προϊόντα που μπορεί να τον ενδιαφέρουν
- Με το Authenticated Online Applications η εταιρία μπορεί να προσφέρει με ασφάλεια μέσω Internet υπηρεσίες όπως έκδοση πιστωτικών καρτών, δανείων, νέων τραπεζικών λογαριασμών καθώς και άλλων προϊόντων

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα που μπορούν να υπάρξουν με την χρήση του AXIS. Internet Banking συνοψίζονται στα εξής:

- Μέσο κόστος ανά ηλεκτρονική συναλλαγή \$0.10 ενώ οι κλασσικές συναλλαγές έχουν μέσο κόστος \$2.36 ανά συναλλαγή.
- Εύκολες συναλλαγές, αφού μπορεί να συνδεθεί ο καθένας οποιαδήποτε ώρα της ημέρας (με ποσοστό διαθεσιμότητας 99%) και να εκτελέσει εύκολα οποιαδήποτε τραπεζική συναλλαγή.
- Ασφαλείς συναλλαγές αφού τηρούνται οι αυστηρότεροι κανόνες ασφαλείας, οι οποίοι εξασφαλίζουν το απόρρητο των συναλλαγών.
- Είναι επεκτάσιμο, ώστε να καλύπτεται κάθε μελλοντική ανάγκη του οργανισμού.
- Με την χρήση των Java applets μπορούμε να έχουμε μια ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα καθώς και δυνατότητα να δημιουργήσουμε νέες υπηρεσίες εύκολα και αποτελεσματικά.

Μια δοκιμαστική έκδοση του προγράμματος βρίσκεται στην διεύθυνση:  
[www.digitalinsight.com/ps/HB\\_demo\\_new/Hb/welcome.html](http://www.digitalinsight.com/ps/HB_demo_new/Hb/welcome.html)

### **BankFrame. της Eontec ([www.eontec.com](http://www.eontec.com))**

Η Eontec είναι μια ηγέτιδα εταιρία του χώρου της που δραστηριοποιείται πολύ καιρό στο χώρο του e-Banking. Σαν κύριο μέσο υλοποίησης του προγράμματος χρησιμοποιείται η Java, αφού η εταιρία ήταν από τις πρώτες που αναγνώρισε το μέλλον της Java. Το BankFrame απευθύνεται σε εταιρίες που θέλουν να ξανασχεδιάσουν τις διεπαφές τους με τους πελάτες χρησιμοποιώντας μια σειρά από διαδικασίες σε Java. Αποτελείται από μια σειρά από χρήσιμες εφαρμογές που ολοκληρώνουν τις προσφερόμενες υπηρεσίες. Αυτές είναι: ConsumerLending, CorporateBanking, BankTeller, E-CRM, InternetBanking, CallCenter, WirelessBanking (WAP), e-Mortgage.



Αναλυτικά οι κυριότερες υπηρεσίες που μπορεί να προσφερθούν είναι:

- Ευκολία και ταχύτητα στην ανάπτυξη ή/και επέκταση της βασικής εφαρμογής, αφού η Java το κάνει αυτό εύκολο
- Φόρμες εύκολες και φιλικές προς τον χρήστη που καθοδηγούν με ευκρίνεια τον χρήστη
- Πρόσβαση σε τραπεζικούς λογαριασμούς με υπόλοιπα, ιστορικά και online ενημέρωση μετά από κάθε συναλλαγή
- Μεταφορές χρηματικών ποσών μεταξύ λογαριασμών
- Πληρωμή λογαριασμών
- Έκδοση επιταγών καθώς και μπλοκάρισμα αυτών όταν χρειάζεται
- Υπολογισμό απόδοσης χαρτοφυλακίου και χρηματοοικονομικός προγραμματισμός



- Δυνατότητα στον πελάτη να αποκτήσει μέσω Internet νέο λογαριασμό, πιστωτική κάρτα, αμοιβαία κεφάλαια και ομόλογα, δάνεια κ.α.
- Ασφάλεια στις συναλλαγές με τον έλεγχο της ταυτότητας του πελάτη σε πολλές φάσεις

Η αρχιτεκτονική του BankFrame. βασίζεται στη συναρμολόγηση έτοιμων Java διαδικασιών EJB (Enterprise Java Bean.). Η μεθοδολογία σύνδεσης των διαφόρων διαδικασιών γίνονται με object-oriented τρόπο και είναι γνωστή σαν ETHOS (Eontec Handbook of Standards). Άξιο αναφοράς είναι το πρώτο portal για banking software το οποίο διατηρεί η εταιρία ([www.JavaBanking.com](http://www.JavaBanking.com)). Το portal αυτό φιλοξενεί πάνω από 400 επαναχρησιμοποιήσιμες διαδικασίες EJB (Enterprise Java Bean.) και πολλά εργαλεία για όσους θέλουν να ασχοληθούν με το αντικείμενο του Internet Banking.



Μια δοκιμαστική έκδοση του προγράμματος βρίσκεται στην διεύθυνση: [www.javabanking.com](http://www.javabanking.com)

### IBS (Internet Banking Solution) της S1 ([www.qup.com](http://www.qup.com) και [www.S1.com](http://www.S1.com))

Balance History Transfer Pay Bills Other Services Exit

Balances Nicknames

Last logged in: 05/13/01 at 9:30 AM



**NEED A CAR?** Check out our **very competitive rates** for all types of loans!  
— **Secure Community Bank**

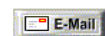
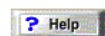
Welcome to the Internet Banking System, Jerry

#### Account Balances

Account #	Description	Balance as of 05/21/2000
184910	Jerry's Checking	* \$386.71 (\$1,286.71 available)
184920	Jerry's Savings	* \$2,780.00
4239	Chevy Suburban Auto Loan	*** \$20,166.95
4887	Seadoo Boat Loan	*** \$2,587.27
5595	CD (Super Saver)	\$3,542.33
5555666677779999	Master Card account	* \$1,682.22
050	Student's Tuition Account	(Deposit Only)

\* Note: Any balances marked with a \* are balances which have been adjusted for 'memo' transactions. Memo transactions are transactions that have not yet been officially posted to your account.

\*\*\* Note: Any loan accounts marked with a \*\*\* are loans which have 'memo' transactions (i.e. transactions that have not yet been officially posted to the account). Due to accounting considerations, the balance displayed does NOT reflect these transactions.



The Right  
Choice.



Right  
Now.

Το IBS (Internet Banking Solution) προσφέρει στους πελάτες πολλές δυνατότητες που το καθιστούν ιδανικό για το Internet Banking.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά που προσφέρει το πρόγραμμα είναι:

- Διενέργεια όλων των συναλλαγών σε πραγματικό χρόνο
- Έλεγχος των υπολοίπων για επιταγές, λογαριασμούς, δάνεια κ.α.
- Πληρωμή λογαριασμών
- Προστασία από υπεραναλήψεις
- Ιστορικά όλων των λογαριασμών του πελάτη
- Εξαγωγή στοιχείων προς όλα τα γνωστά προγράμματα οικονομικής διαχείρισης
- Μεταφορά χρημάτων μεταξύ λογαριασμών
- Δυνατότητα έκδοσης μετοχών με μια αίτηση
- Αγορά διαφόρων προϊόντων, όπως ομόλογα
- Εύκολη δημιουργία e-mail όταν συμβαίνουν διάφορα γεγονότα, όπως χαμηλό υπόλοιπα
- Δυνατότητα online αιτήσεων για πιστωτικές κάρτες, δάνεια και νέους λογαριασμούς

Αλλά και για τις ίδιες δίνει σημαντικά πλεονεκτήματα όπως:

- Ενιαία διαχείριση όλου του συστήματος
- Εύκολος έλεγχος των διεξαγόμενων συναλλαγών
- Αναλυτικός απολογισμός κάθε ημέρας
- Αυτόματες ανανεώσεις του προγράμματος μέσα από το internet

Μεγάλη είναι και η ασφάλεια που εγγυάται το πρόγραμμα.

Αναλυτικά:

- Εσωτερικά firewalls
- Αλφαριθμητικοί κωδικοί εισόδου
- Μέχρι τρεις αποτυχημένες προσπάθειες εισόδου
- Κλείδωμα του λογαριασμού αν μείνει ακίνητος για δύο μήνες
- Χρησιμοποίηση Secure Sockets Layer (SSL)
- Κρυπτογραφημένη μετάδοση δεδομένων
- Χρησιμοποίηση του VeriSign Global ID (128-bit κρυπτογράφηση)
- Ο Server είναι ανεξάρτητος από τα mainframe της εταιρίας
- Ανίχνευση και αποτροπή κάθε απόπειρας υποκλοπής στοιχείων από τον ΗΥ του πελάτη
- Κατάλληλη δρομολόγηση της κίνησης ώστε να είναι πάντα διαθέσιμες οι υπηρεσίες

Η δοκιμαστική έκδοση του προγράμματος βρίσκεται στην διεύθυνση:

[www.qup.com/product\\_demo.html](http://www.qup.com/product_demo.html)

**SPARAK Internet Banking της SPARAK ([www.sparak.com](http://www.sparak.com))**

**Sparak Bank - Online Banking** Help | Exit

Summary & Transfer
 Bill Payment
 Pending Transactions
 Custom Reports
 Notification System
 Password & Personal Info

**Active Notification Alert**

An active notification alert(s) exists for one of your accounts, and an e-mail was sent to the corresponding e-mail address. Please review the section below and click the button(s) to review or clear each alarm.

**Summary**

Details	Account Holders	Description	Account #	Balance	Available
Details	JOHN Q CUSTOMER	Savings	111111	\$8,923.21	\$8,923.21
Details	JOHN Q CUSTOMER	Checking	222222	\$2,345.69	\$2,275.32
Details	JOHN Q CUSTOMER	Checking	333333	\$7,254.15	\$7,036.53
Details	JOHN Q CUSTOMER	Line of Credit	888888	\$27,706.41	\$4,793.59
Details	JOHN Q CUSTOMER	Loan	444444	\$37,174.97	N/A
Details	JOHN Q CUSTOMER	IRA	555555	\$2,655.79	N/A
Details	JOHN Q CUSTOMER	Certificate	777777	\$10,607.50	N/A

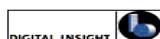
**Transfer Funds**

Amount:  (ex: \$1,300.00 would be entered as 1300.00)

From:

To:

Transfer Date:



Η εταιρία SPARAK Financial Systems προσφέρει σε όλες τις ενδιαφερόμενες τράπεζες ένα βραβευμένο προϊόν για να διεξάγουν Internet Banking. Σε συνδυασμό και με άλλα προϊόντα της SPARAK οι τράπεζες μπορούν να έχουν ένα εξαιρετικό αποτέλεσμα.

Το προϊόν της SPARAK έχει αρκετά πλεονεκτήματα όπως η πλήρης παροχή βοήθειας και υποστήριξης από την εταιρία σε κάθε ζήτημα που προκύπτει. Ακόμη καλύπτεται και από εγγύηση επιστροφής των χρημάτων αν δεν μείνει ικανοποιημένος ο πελάτης.

Πιο αναλυτικά με το SPARAK Internet Banking η εταιρία μπορεί να προσφέρει στον πελάτη:

- Άνοιγμα νέων λογαριασμών
- Παρακολούθηση των υπολοίπων των λογαριασμών μαζί με ιστορικό με όλες τις διεξαχθείσες συναλλαγές
- Μεταφορά κεφαλαίων ανάμεσα σε λογαριασμούς
- Αιτήσεις για απόκτηση πιστωτικών καρτών και δανείων
- Δημιουργία αυτόματων αναφορών σχετικά με τις κινήσεις των λογαριασμών
- Αποστολή e-mail που ενημερώνουν για την εμφάνιση συγκεκριμένων καταστάσεων των λογαριασμών των πελατών
- Εξόφληση αυτόματα λογαριασμών κατόπιν ηλεκτρονικής εντολής του πελάτη
- Εξαγωγή των στοιχείων σε μορφή κατάλληλη για επεξεργασία από προγράμματα όπως το Quicken και το Microsoft Money

Μεγάλη έμφαση δίνει η εταιρία και στην προστασία των δεδομένων του πελάτη καθώς και στην ασφάλεια κατά την διάρκεια εκτέλεσης των συναλλαγών. Προς αυτής την κατεύθυνση η εταιρία χρησιμοποιεί firewalls καθώς και άλλες τεχνικές προστασίας από ανεπιθύμητες υποκλοπές. Γι. Αυτό άλλωστε προτείνει να χρησιμοποιείται ο δικός της server SPARAK 3000. Με την ενοποίηση των προϊόντων SPARAK Internet Home Banking, SPARAK Cash Management και SPARAK 3000 προσφέρεται ένας ασφαλές και αποδοτικό περιβάλλον για την διεξαγωγή του Internet Banking.

Μια εικονική τράπεζα που προσομοιώνει την τελική τράπεζα βρίσκεται στην διεύθυνση: [www.sparakbank.com](http://www.sparakbank.com)

### **Banknow της Polaris ([www.polaris.co.in](http://www.polaris.co.in))**

Η Polaris από την έναρξή της, παρέχει λύσεις λογισμικού για τον οικονομικό τομέα. Έχει παραδώσει πάνω από 500 επιτυχημένα projects και βρίσκεται μέσα στις κορυφαίες εταιρείες της Ινδίας. Πραγματοποιεί συμμαχίες με άλλες επιτυχημένες εταιρείες του χώρου με σκοπό την προσφορά ολοκληρωμένων λύσεων. Πρόσφατα, ίδρυσε το Bankware, μια μονάδα που έχει σκοπό να αναπτύξει λύσεις λογισμικού για τις νέες και αυξημένες ανάγκες των τραπεζών. Η εμπειρία των συντελεστών της Bankware έχει καταδείξει τα εξής:

- Οι ανάγκες και οι απαιτήσεις κάθε τράπεζας είναι συνήθως διαφορετικές.
- Και  λήψη δεν είναι  αλφαριθμητικά  δεν  χειρίζεται  (scalable) αρχιτεκτονική.
- Οι οικονομικές σχέσεις είναι κρίσιμες.



Με βάση τα παραπάνω η Bankware προσφέρει μια σειρά μοναδικών προϊόντων. Το προϊόν για τις καθημερινές τραπεζικές συναλλαγές (retail banking) είναι το Banknow. Πρόκειται για ένα προϊόν με πελατοκεντρική αρχιτεκτονική που βοηθάει τις τράπεζες να επικεντρώσουν στις ανάγκες του πελάτη μέσα από τα διάφορα ηλεκτρονικά κανάλια. Χαρακτηριστικά του Banknow είναι ανάλυση των κερδών από κάθε πελάτη, πλήρης έλεγχος και πρόληψη απάτης, 24x7 ικανότητα επεξεργασίας real time, πλήρης συμβατότητα με όλα τα υπάρχοντα συστήματα. Το Banknow αποτελείται από διάφορα προϊόντα τα οποία μπορούν να εγκατασταθούν όλα μαζί ή το κάθε ένα ξεχωριστά. Τα προϊόντα αυτά είναι:

- eNow. Αποτελεί την λύση για Internet Banking και βασίζεται σε τεχνολογίες Java. Μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιονδήποτε application server. Το eNow υλοποιείται χρησιμοποιώντας ένα δίκτυο από συστατικά τα οποία χωρίζονται σε διάφορα επίπεδα.

1. eNow Financial Server: Αυτή η μονάδα έχει τρία επίπεδα.

Το πρώτο επίπεδο (Data Access) επικοινωνεί με τη βάση δεδομένων της επιχείρησης.

Το δεύτερο (Business Logic) εκτελεί όλους τους υπολογισμούς και μεταφέρει δεδομένα στα άλλα δύο επίπεδα. Οι επιχειρηματικοί κανόνες βρίσκονται σε αυτό το επίπεδο.

Το τρίτο επίπεδο (Channel Adapter) είναι αυτό στο οποίο εκτελούνται όλες οι συναλλαγές.

2. eNow Web Server: Αποτελείται από δύο επίπεδα. Το πρώτο (Transaction Request Handler) είναι αυτό που αποκαθιστά την επικοινωνία μεταξύ του financial και του web server. Το δεύτερο (Client Handler) δέχεται αιτήματα από τους διάφορους clients και τα μεταβιβάζει στο Transaction Request Handler.

Στις μεγάλες τράπεζες με μεγάλη πελατειακή βάση και πολλές συναλλαγές διατίθεται το eNowplus, μια λύση που αντιμετωπίζει την ενδεχόμενη αυξημένη μελλοντική ζήτηση για ηλεκτρονικές συναλλαγές. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της είναι:

- Υποστηρίζει μέχρι 4644835 πελάτες
  - Υποστηρίζει μέχρι 388494 ταυτόχρονες συναλλαγές.
  - Υποστηρίζει τα πρωτόκολλα OFX, FIX και SWIFT για γρήγορες και ασφαλής συναλλαγές.
- WarNow: Σύστημα για συναλλαγές μέσω κινητού. Εκτός του WAP υποστηρίζει και ενημέρωση των πελατών μέσω SMS.
  - DepositNow: Σύστημα για διαχείριση των αποταμιεύσεων
  - CollectNow: Σύστημα για διαχείριση της συλλογής των εισπρακτέων ποσών από τους πελάτες
  - LoanNow: Σύστημα εκχώρησης online δανείων στους ενδιαφερόμενους
- Δοκιμαστική έκδοση του προγράμματος υπάρχει στη διεύθυνση:  
[www.bankware.ws/demoform2.html](http://www.bankware.ws/demoform2.html)

### CostumerLink. PC Banking της Equifax ([www.equifax.com](http://www.equifax.com))

#### Account Summary

Return to this Account Summary page at any time for the current status of all your accounts. Click on any account below to see the details of that account.

Deposit Accounts			
Account	Current Balance	Available Balance	As of Date
<a href="#">Bob's Checking</a>	\$5,890.05	\$4,466.07	6/16/99
DDAxx4677	\$9,810.10	\$9,811.10	6/16/99
Household Checking	\$1,231.12	\$1,120.32	6/16/99
<a href="#">Image Checking</a>	\$4,997.25	\$4,997.25	6/16/99
Our Savings	\$9,997.25	\$9,997.25	6/16/99

Certificates of Deposit and IRAs			
Account	Current Balance	Maturity Date	As of Date
Our CD	\$5,000.00	9/1/99	6/16/99
Our IRA	\$9,872.12	9/1/99	6/16/99

Credit Card Accounts			
Account	Current Balance	Available Credit	As of Date
Our Credit Card	\$6,171.68	\$8,264.78	6/16/99

Loan Accounts			
Account	Current Principal	Next Due Date	As of Date
Boat Loan	\$5,000.00	7/1/99	6/16/99
Car Loan	\$7,036.40	7/15/99	6/16/99
College Loan	\$4,591.67	7/1/99	6/16/99
Mortgage Loan	\$90,123.21	7/15/99	6/16/99
OEL**0844	\$420.00	7/1/99	6/16/99

[Transfers and Payments](#) [Account Services](#) [Other Services](#) [User Info](#) [Contact Us](#) [Help](#) [Exit](#)

Η σουίτα CostumerLink, σχεδιάστηκε για χρηματοπιστωτικά ιδρύματα που θέλουν να υιοθετήσουν και προωθήσουν ένα πρόγραμμα e-banking. Πρόκειται για μια ολοκληρωμένη λύση που αποτελείται από τις πιο σύγχρονες υπηρεσίες του ebanking.

Οι υπηρεσίες αυτές προσφέρουν στη τράπεζα μείωση του προσωπικού,

μείωση εξόδων διαχείρισης back-office, αυξημένη κερδοφορία.

Το προϊόν της Equifax πρόκειται ουσιαστικά για ένα εικονικό τραπεζικό κατάστημα το οποίο τρέχει σε Windows NT χρησιμοποιώντας SQL. Πρόκειται για ένα ασφαλές, ευκίνητο και εύκολο στη χρήση προϊόν που δίνει στον πελάτη τη δυνατότητα να ανακτά την πληροφορία που χρειάζεται ώστε να διαχειρίζεται τα οικονομικά του. Την ίδια στιγμή βοηθάει την τράπεζα να προσθέτει νέους πελάτες, να αυξάνει τα έσοδά της και να μειώνει το κόστος. Επίσης δίνει την δυνατότητα χρησιμοποίησης διαφόρων καναλιών στην επαφή με τον πελάτη όπως e-mail, fax, καθώς και μια πρωτοποριακή μέθοδο marketing. Μερικά από αυτά που προσφέρει το CostumerLink PC Banking φαίνονται παρακάτω:

- Οικονομική και συνεχής σύνδεση μεταξύ της τράπεζας και του τερματικού στο σπίτι του πελάτη
- 24ωρη πρόσβαση στους λογαριασμούς αλλά και στα ιστορικά τους, αλλά και ένας "ηλεκτρονικό ταμίας" που καθιστά την διαχείριση του λογαριασμού ευκολότερη από ποτέ
- Ικανότητα των πελατών να πληρώνουν λογαριασμούς αυτόματα μέσω εθνικού δικτύου
- Δυνατότητα μεταφοράς λογαριασμών αλλά και χρημάτων καθώς και δυνατότητα αποπληρωμής δανείων καθώς και παραγγελίας νέων τραπεζικών προϊόντων
- Συμβατότητα με γνωστά λογισμικά διαχείρισης οικονομικών όπως το Quicken και το Microsoft Money
- Δυνατότητα της τράπεζας να μεταδίδει στους πελάτες διάφορες πληροφορίες όπως π.χ. επιτόκια ή ώρες λειτουργίας
- Διάφορα επίπεδα ασφάλειας
- Δυνατότητα ολοκλήρωσης με άλλα προϊόντα της εταιρείας
- Εκπαίδευση και τεχνική υποστήριξη από επαγγελματίες

Η Equifax είναι μια από τις μεγαλύτερες και πιο γνωστές εταιρείες στον τομέα του λογισμικού για χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Περίπου 8000 προϊόντα της Equifax υπάρχουν εγκατεστημένα σε 1800 ιδρύματα στην Αμερική. Μερικοί λόγοι για τους οποίους οι πελάτες πρέπει να διαλέξουν να συνεργαστούν με την εταιρεία είναι:

- Οικονομική ευρωστία και σταθερότητα.
- Προσφορά ολοκληρωμένων συστημάτων.
- Μεγάλη εμπειρία
- Δελεαστικές και έξυπνες προτάσεις

Μια δοκιμαστική έκδοση του προγράμματος υπάρχει στη διεύθυνση:

[www.efx-ebanking.com/pcbdemo/site/index.htm](http://www.efx-ebanking.com/pcbdemo/site/index.htm)

---

### **Clearvision της Alaric ([www.alaric.com](http://www.alaric.com))**

Η Alaric είναι ένας ειδικευμένος προμηθευτής software με προηγμένη τεχνολογία για ηλεκτρονικές συναλλαγές και Internet banking, έκδοση ηλεκτρονικών πιστοποιητικών, risk management. Τα προϊόντα της εταιρείας αναπτύσσονται με Java και είναι συμβατά σχεδόν με όλα τα λειτουργικά συστήματα αλλά και τον εξοπλισμό εταιρειών όπως η Tandem, η Stratus, η Sun, η Hewlett Packard και η IBM. Το προσωπικό της Alaric ασχολείται με θέματα ηλεκτρονικών πληρωμών και συναλλαγών τα τελευταία 20 χρόνια.

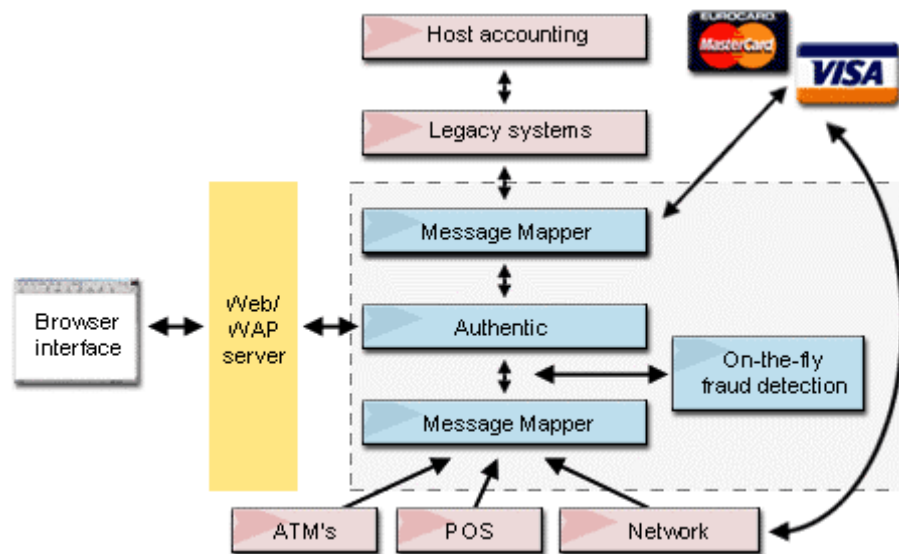
Η Alaric διαθέτει μια μεγάλη ποικιλία από προϊόντα τα οποία ειδικεύονται στους ηλεκτρονικούς τρόπους πληρωμής.

Το Clearvision είναι ένα προϊόν το οποίο σχεδιάστηκε ώστε να κάνει συμβατά το παραδοσιακό (legacy) σύστημα πληρωμών της τράπεζας με τους νέους μηχανισμούς του Internet.

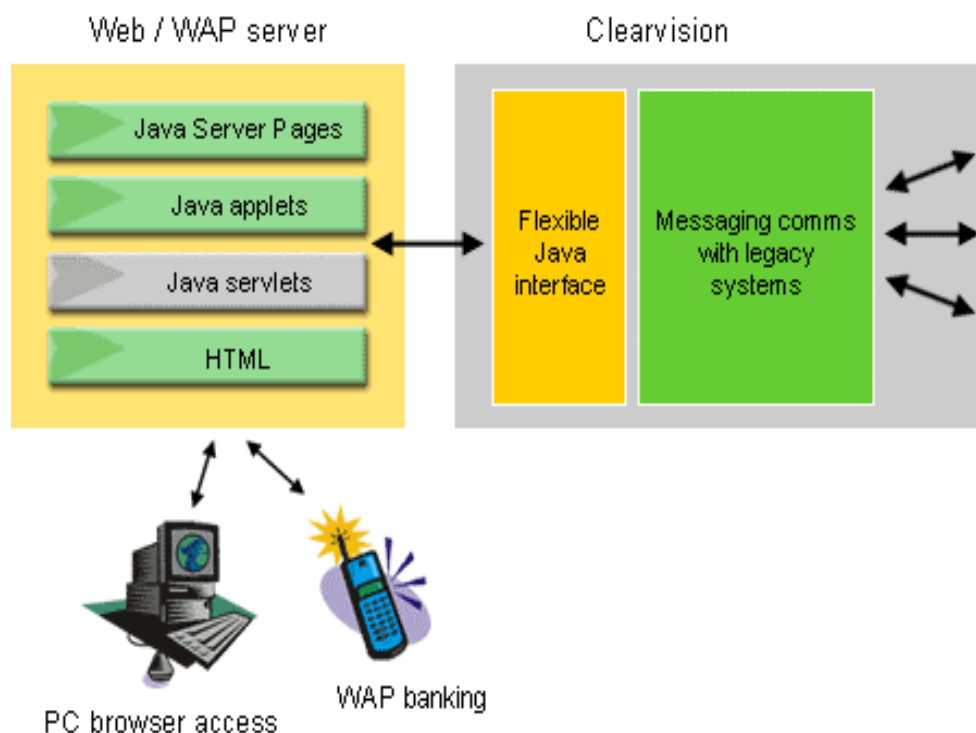
Άλλα προϊόντα της εταιρείας είναι το Message Mapper, το οποίο μεταφράζει τα μηνύματα ανάμεσα στο legacy system και στα νέα συστήματα, το Authentic, ένα πρόγραμμα πιστοποίησης των συναλλαγών με πιστωτικές κάρτες, το Fractals, ένα

πρόγραμμα που ελαχιστοποιεί το risk management κατά τις ηλεκτρονικές συναλλαγές με πιστωτικές κάρτες και τέλος το Metafor, ένα πρόγραμμα για fraud detection.

Το πρόβλημα που καλείται να λύσει το Clearvision είναι το εξής: Μια τράπεζα προσφέρει μέσω του ATM κάποιες συγκεκριμένες συναλλαγές όπως υπόλοιπο, μεταφορά χρημάτων, κινήσεις λογαριασμών κτλ. Το ιδανικό για την τράπεζα θα ήταν να μπορούσε να προσφέρει τις συναλλαγές αυτές στους πελάτες της μέσω ενός browser. Επίσης θεωρείται δεδομένο πως οι προγραμματιστές της τράπεζας δεν είναι σε θέση να υλοποιήσουν ένα τέτοιο σύστημα. Το Clearvision λύνει αυτό το πρόβλημα προσφέροντας ένα εύχρηστο περιβάλλον στο Internet, το οποίο όμως δέχεται και μηνύματα συναλλαγών από το legacy system της τράπεζας. Προσφέρει δηλαδή online σύνδεση των ATM με το σύστημα ηλεκτρονικών συναλλαγών της Τράπεζας.



Το Clearvision είναι ο τρόπος για να αποκτήσει το legacy system της τράπεζας Java interface χωρίς να χρειαστεί να γίνει σε αυτό η παραμικρή αλλαγή.



**XCELBANK της XCELSOFT ([www.xcelsoft.com](http://www.xcelsoft.com))**

**XCELBANK** Public Private Help Register  
Private Bank Information (membership required).

**Account Information**

**Account Manager**  
Stops Manager  
Apply New Account

**Main Menu**

**Account Manager**

The below table lists all of the active accounts for customer **demo**.

	Account Name	Account Balance
<input checked="" type="radio"/>	First DDA Account	\$9,413.88
<input type="radio"/>	My Second DDA Account	\$70,490.42

Click on **Account Details** for more information about the selected account. Use **Account Rename** to rename your account online.

**Account Details** **Account Rename**

View up-to-date account **history** on your account. Specify a date range for the history result.

From Date:  To

**Account History**

XCELBANK 2000  
XCELBANK 2000  
XCELBANK 2000  
XCELBANK 2000

Το προϊόν XCELBANK της XCELSOFT αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση για τις τράπεζες που θέλουν να παρέχουν τραπεζικές εργασίες μέσω Internet. Υποστηρίζονται όλες οι διαδομένες τραπεζικές υπηρεσίες. Η φιλοσοφία του προϊόντος βασίζεται στα εξής:

- Τραπεζικές υπηρεσίες μέσω Internet κατευθείαν στο γραφείο του κάθε πελάτη
- Μία κεντρική βάση δεδομένων καθώς και κεντρικός έλεγχος και διαχείριση
- Οι Web Server δουλεύουν αρμονικά με τα ήδη υπάρχοντα συστήματα
- Αρχιτεκτονική Client-Server τριών επιπέδων και αντικειμενοστραφής μεθοδολογία
- DCOM διαδικασίες γραμμένες σε Microsoft VB.5 (32-bit)
- Συνολικά ασφαλής πρόσβαση των πελατών στις υπηρεσίες
- Περιβάλλον εργασίας: Microsoft NT, Back-office (SQL, SNA, SMS), Office (Word, Access, PowerPoint, Graph), NetMeeting, Microsoft Transaction Server, LAN and WAN (X.25)

Αναλυτικότερα οι κυριότερες υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει η τράπεζα στους πελάτες είναι:

- Απόλυτη εξασφάλιση ταυτότητας πελάτη με ψηφιακή υπογραφή
- Δημιουργία τραπεζικών λογαριασμών
- Έλεγχος υπολοίπου λογαριασμών καθώς και ιστορικό συναλλαγών
- Μεταφορά χρημάτων μεταξύ λογαριασμών οπουδήποτε στον κόσμο
- Απόκτηση και έλεγχος πιστωτικών καρτών
- Δάνεια καταναλωτικά, επαγγελματικά καθώς και υποθήκες
- Ανάλυση κερδοφορίας των επενδύσεων του πελάτη
- Πληρωμή λογαριασμών
- Ισοτιμίες συναλλάγματος και γενικότερα προσφορά προϊόντων σε πολλά νομίσματα



- Δυναμική διαχείριση κεφαλαίου μέσω επενδυτικών προϊόντων

Μια εικονική τράπεζα που προσομοιώνει την τελική τράπεζα βρίσκεται στην διεύθυνση:

[www.xcelbank.com](http://www.xcelbank.com)

### **netSYMBOLS της Systemaccess ([www.systemaccess.com](http://www.systemaccess.com))**

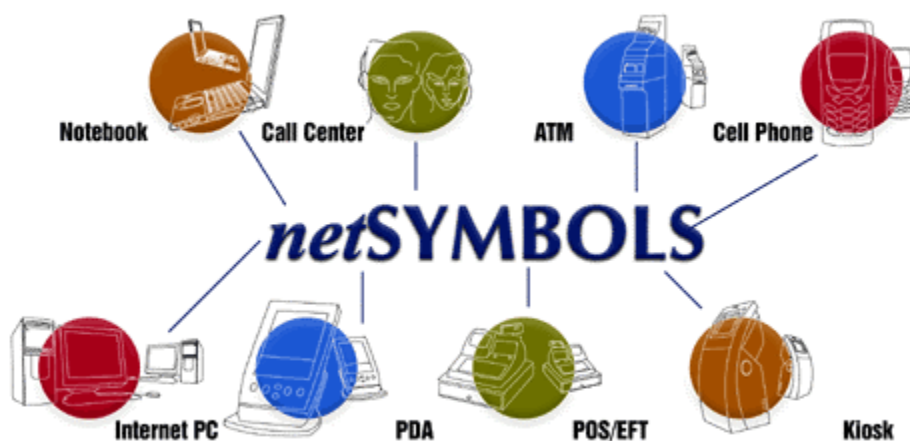
Η Systemaccess είναι από τις μεγαλύτερες εταιρίες ανάπτυξης λογισμικού για τον τραπεζικό τομέα παγκοσμίως. Η εταιρεία ανέπτυξε το 1998 και ειδικό λογισμικό για συναλλαγές μέσω Internet το οποίο ονόμασε netSYMBOLS. Το προϊόν χρειάστηκε 600 ανθρωποχρόνια εργασίας για να αναπτυχθεί και υπόσχεται να οδηγήσει τις τράπεζες στις νέες μορφές συναλλαγές. Αποτελείται από 30 ολοκληρωμένες ανεξάρτητες μονάδες οι οποίες υποστηρίζουν πλήρως όλες τις μορφές συναλλαγών μέσα σε μια τράπεζα. Πολλοί αναλυτές υποστηρίζουν ότι είναι το πιο ολοκληρωμένο σύστημα ηλεκτρονικών συναλλαγών, και από τα πρώτα που εμφανίστηκαν.

Το netSYMBOLS λειτουργεί κάτω από οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα και συνεργάζεται με Oracle καθώς και με DB2 και SQL Server.

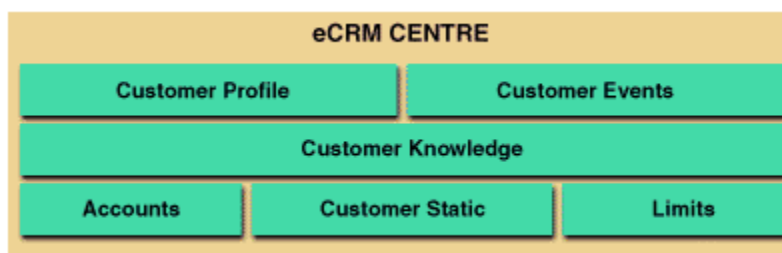
Το κομμάτι εκείνο του netSYMBOLS που είναι υπεύθυνο για τη συναλλαγή μεταξύ πελάτη και τράπεζας είναι το eCRM. Πρόκειται για ένα εργαλείο το οποίο παρέχει στον πελάτη και στον υπάλληλο της τράπεζας την πλήρη εικόνα των συναλλαγών κάθε πελάτη. Επιτρέπει ουσιαστικά στην τράπεζα να προσφέρει προϊόντα στους πελάτες. Το eCRM έχει τις εξής λειτουργίες:

- Μοναδικά συναλλάσσεται με κάθε πελάτη προσφέροντάς του υπηρεσίες.
- Καταγράφει όλες τις σημαντικές λειτουργίες κατά τη διάρκεια μιας συναλλαγής.
- Αποθηκεύει τις συναλλαγές του κάθε πελάτη, διαμορφώνοντας έτσι ένα προφίλ.

Το netSYMBOLS παρέχει στον πελάτη ελευθέρια να εκτελέσει από όποιο μέσο εκείνος επιθυμεί τις συναλλαγές του. Σύμφωνα με την εταιρεία "το netSYMBOLS φέρνει την τράπεζα στον πελάτη".



Το eCRM διαθέτει κάποια επίπεδα όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα.



- netSYMBOLS Customer Profile: Συγκεντρώνει όλες τις πληροφορίες που αφορούν έναν πελάτη σε ένα συγκεκριμένο σημείο το οποίο είναι προσβάσιμο από οποιοδήποτε σημείο.
- netSYMBOLS Customer Events: Πρόκειται για ένα repository στο οποίο υπάρχουν τα στοιχεία σημαντικών πελατών. Όταν οι πελάτες αυτού εκτελέσουν κάποια συναλλαγή τότε ειδοποιείται ο υπεύθυνος τραπεζίτης για να κάνει τις αναγκαίες ενέργειες για καλύτερη εξυπηρέτηση του πελάτη.
- netSYMBOLS Customer Knowledge: Μετατρέπει τα δεδομένα των πελατών σε χρήσιμες πληροφορίες ώστε να τις επεξεργαστεί το Customer Profile. Μέσω του επιπέδου αυτού ενδέχεται να γίνεται και προσωπικό marketing.
- netSYMBOLS Customer Static: Περιέχει πληροφορίες για τον πελάτη που δεν αλλάζουν συχνά κατά τη διάρκεια της σχέσης του με την τράπεζα όπως π.χ. δημογραφικά στοιχεία, διευθύνσεις, οικογενειακή κατάσταση. Αποτελεί τη βάση στην οποία εργάζονται όλα τα επίπεδα.
- netSYMBOLS Customer Accounts: Διαχειρίζεται τους λογαριασμούς των πελατών. Υπολογίζει υπόλοιπα, κινήσεις λογαριασμών κτλ.
- netSYMBOLS Limits: Υπολογίζει τα πιστωτικά όρια κάθε πελάτη συνολικά. Προστατεύει ουσιαστικά την τράπεζα κυρίως από κινδύνους που προέρχονται από πελάτες που συναλλάσσονται με την τράπεζα μόνο Διαδικτύου. Μαζί με το eCRM εργάζεται και το eFINANCE το οποίο ολοκληρώνει τις ηλεκτρονικές συναλλαγές του πελάτη αλλά συγχρόνως προετοιμάζει και την τράπεζα ώστε πάντα να έχει σε επάρκεια τα τραπεζικά εκείνα προϊόντα τα οποία ενδιαφέρουν συγκεκριμένους πελάτες. Εκτός από τις παραπάνω σουίτες η εταιρεία έχει αναπτύξει και την Enterprise Operations Centre η οποία αναλαμβάνει τη λειτουργία στο back-office της τράπεζας με επίπεδα που αφορούν τη γενική λογιστική, τη διαχείριση αποθεμάτων, λογαριασμούς, υποχρεώσεις προς τους πελάτες κτλ..

---

### **PROFITS της Intrasoft ([www.intrasoft.gr](http://www.intrasoft.gr))**

Η Intrasoft είναι μία από τις μεγαλύτερες ελληνικές εταιρείες software και ολοκληρωμένων συστημάτων, με σημαντική διεθνή παρουσία σε διάφορα projects στην ΕΕ, στη Νοτιοανατολική Ευρώπη, στη Μέση Ανατολή καθώς και στις ΗΠΑ. Οι κύριες δραστηριότητες της εταιρείας είναι η παροχή ολοκληρωμένων λύσεων πληροφορικής, η ανάπτυξη λογισμικού, υπηρεσίες συμβούλου, η έρευνα και η ανάπτυξη. Οι κυριότεροι τομείς στους οποίους δραστηριοποιείται, μεταξύ άλλων, είναι : Ο τραπεζικός και οικονομικός τομέας, οι τηλεπικοινωνίες, ο τουρισμός κ.α.



Η Intrasoft έχει αποκομίσει μεγάλη εμπειρία αλλά και τεχνογνωσία στον τραπεζικό αλλά και στον ασφαλιστικό τομέα, προσφέροντας λύσεις εδώ και δέκα χρόνια. Αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος είναι η ανάπτυξη, για τον τραπεζικό τομέα, του συστήματος PROFITS. Το PROFITS είναι ένα online, real-time, customeroriented, multicurrency σύστημα το οποίο σχεδιάστηκε με βάση τις σύγχρονες τραπεζικές πρακτικές αλλά και τα πιο σύγχρονα εργαλεία. Το PROFITS αποτελεί μια εφαρμογή τόσο για front-office χρήση όσο και για back-office, για καταστήματα, για κεντρικές εγκαταστάσεις, για εναλλακτικά δίκτυα, το οποίο υποστηρίζει σε 24ωρη συνεχής τραπεζικές συναλλαγές.

Εξ. αιτίας της λειτουργικότητας αλλά και της πρωτοποριακής τεχνολογίας του, αποτελεί την επιλογή σημαντικών οργανισμών τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό όπως η Γενική Τράπεζα, η Αγροτική Τράπεζα, τα ΕΛΤΑ, η Bank of Valleta στη Μάλτα, η Beirut Riyad Bank στο Λονδίνο και στη Βηρυτό κ.α.

Όπως αναφέρθηκε το PROFITS αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα τραπεζικών συναλλαγών. Η ολοκλήρωσή του έγινε σύμφωνα με το πρότυπο ποιότητας ISO 9001 και με τη χρήση του εργαλείου Sterling.s COOL:Gen το κυριότερο περιβάλλον για ανάπτυξη εφαρμογών σε πολλαπλές πλατφόρμες. Το PROFITS εξασφαλίζει προτυποποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών, ενώ μεγιστοποιεί την παραγωγικότητα καθώς και την εξυπηρέτηση των πελατών. Επίσης λόγω της πελατοκεντρικής του αρχιτεκτονικής, διασφαλίζει την δημιουργία νέων τραπεζικών προϊόντων, ενώ προβλέπει τις μελλοντικές ανάγκες της αγοράς. Το PROFITS παρέχει στο τραπεζικό τομέα με ένα μοντέρνο και ολοκληρωμένο περιβάλλον και υποστηρίζει λειτουργίες και πληροφοριακές ανάγκες όλων των επιπέδων, μέσω μιας ποικιλίας υποσυστημάτων:

- Διαχείριση πελατών
- Διαχείριση προϊόντων
- Καταθέσεις
- Δάνεια και υποθήκες
- Μεταφορά κεφαλαίου στο εξωτερικό
- Γενική λογιστική
- Υποστήριξη υποκαταστήματος
- Συνάλλαγμα
- Πληρωμές σε τρίτους
- Ασφάλεια
- Θυρίδες
- Διαχείριση Κέρδους
- Διαχείριση πληροφοριακών συστημάτων

Σε όλα τα παραπάνω υποσυστήματα κοινά είναι τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Πελατοκεντρική αρχιτεκτονική
- Δημιουργία νέων προϊόντων
- Uni . Teller Υπηρεσίες
- Αυτοματοποιημένες διαδικασίες εντός καταστήματος
- Αυτοματοποιημένη ολοκλήρωση back office και front office
- Βελτιστοποίηση ροής εργασιών
- Αυτόματες αναφορές ημέρας ανά χρήστη και ανά προϊόν
- Διαχείριση ασφάλειας χρηστών

Το PROFITS σχεδιάστηκε έτσι ώστε να συμβατό με όλες τις διαθέσιμες πλατφόρμες όπως UNIX, IBM/MVS, DEC/VMS, όλα τα RDBMS κ.α..

Μερικά σημαντικά χαρακτηριστικά της αρχιτεκτονικής του PROFITS είναι τα παρακάτω:

- Αρχιτεκτονική Client - Server
- Διεξαγωγή συναλλαγών σε πραγματικό χρόνο και 24ώρη λειτουργία
- Modularity and Expandability
- Χρήση σχεσιακών βάσεων δεδομένων
- Φιλικό γραφικό περιβάλλον διεπαφής με τον χρήστη (GUI)

### 3.4.2 Σύγκριση μεταξύ των προγραμμάτων

Οι προσφερόμενες υπηρεσίες κάθε προγράμματος, ο τρόπος που αυτές υλοποιούνται και το γραφικό περιβάλλον διεπαφής του χρήστη είναι κάποια από τα χαρακτηριστικά τα οποία θα μελετήσουμε, προκειμένου να εξάγουμε συμπεράσματα στη προσπάθεια μας να αξιολογήσουμε τα προγράμματα.

Παρακάτω παρατίθενται συγκεντρωτικά τα χαρακτηριστικά που μπορεί να προσφέρει ένα πρόγραμμα και βάσει των οποίων αξιολογούμε όλα τα προγράμματα:

1. Συνολική εμφάνιση προϊόντος
2. Ευχρηστία . Φιλικότητα προς τον χρήστη
3. Τεχνολογία που χρησιμοποιείται (JV:JAVA, VB:Visual Basic, SQL, OR: Oracle, CG: Cool Gen)
4. Επίπεδο προσφερόμενης ασφάλειας
5. Δυνατότητα να ανοιχθεί νέος λογαριασμός
6. Ενημέρωση για κινήσεις / υπόλοιπα λογαριασμών
7. Ιστορικά συναλλαγών
8. Δυνατότητα να πληρώνονται λογαριασμοί με ηλεκτρονικές εντολές
9. Μεταφορές ποσών μεταξύ λογαριασμών
10. Διαθεσιμότητα υπηρεσίας
11. Έκδοση πιστωτικών καρτών
12. Έκδοση καρτών ATM
13. Αίτηση χορήγησης δανείου
14. Υποθήκες
15. Αίτηση χορήγησης μπλοκ επιταγών / ενημέρωση κινήσεων
16. Διασυνοριακές συναλλαγές
17. Δυνατότητα συναλλαγής σε διάφορα νομίσματα
18. Αγοραπωλησία μετοχών
19. Αμοιβαία κεφάλαια
20. Δυνατότητα δημιουργίας χαρτοφυλακίου με υπολογισμό κερδών/ζημιών
21. Εξαγωγή Δεδομένων σε προγράμματα διαχείρισης οικονομικών
22. Τιμές χρηματιστηρίου
23. Αμφίδρομη επικοινωνία με τον πελάτη
24. Υποστήριξη πελατών

<b>ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ</b>	AXIS Internet Banking	BankFrame	S1 Internet Banking	Sparak Bank	BankNow	CustomerLink PC Banking	Clearvision	XCELBANK	NetSYMBOLS	Profits
1. Συνολική εμφάνιση	9	9	9	8	9	8	9	8	8	8
2. Ευχρηστία-Φιλικότητα	9	9	8	8	9	8	-	8	-	-
3. Τεχνολογία	JV	JV	-	-	JV	SQL	JV	OR	-	CG
4. Ασφάλεια	9	9	10	8	9	9	8	8	8	9
5. Νέοι λογαριασμοί	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. Ενημέρωση λογ/σμών	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. Ιστορικά	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. Πληρωμές λογ/σμών	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. Μεταφορές χρημάτων	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. Διαθεσιμότητα	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
11. Έκδοση πιστωτικών	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓
12. Έκδοση καρτών ATM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓
13. Αίτηση δανείου	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14. Υποθήκες	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-	✓
15. Χορήγηση επιταγών	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
16. Διασυννοριακές συν/γες	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓
17. Πολλά νομίσματα	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	✓
18. Αγοραπωλησία μετοχών	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-
19. Αμοιβαία κεφάλαια	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-
20. Δημιουργία χαρτ/κίου	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-
21. Εξαγωγή δεδομένων	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
22. Τιμές χρηματιστηρίου	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-
23. Αμφίδρομη επικοινωνία	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24. Υποστήριξη πελατών	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

### 3.4.3 Συμπεράσματα

Μετά από την σύγκριση των προϊόντων το συμπέρασμα το οποίο εύκολα εξάγεται είναι ότι όλα τα προϊόντα τα οποία αξιολογήθηκαν έχουν πολλά κοινά χαρακτηριστικά, γεγονός που κάνει τον ανταγωνισμό υψηλό. Τα κοινά αυτά χαρακτηριστικά είναι:

- Καλαίσθητη σχεδίαση
- Υψηλή τεχνολογία
- Υψηλό επίπεδο ασφάλειας
- Πληθώρα προσφερόμενων υπηρεσιών

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό των προϊόντων είναι ότι σχεδόν όλα ουσιαστικά αποτελούνται από επιμέρους προϊόντα, τα οποία εξειδικεύονται το καθένα ξεχωριστά σε διάφορους τομείς του Internet Banking. Έτσι οι ενδιαφερόμενες τράπεζες μπορούν να προμηθευτούν είτε ολοκληρωμένο το προϊόν είτε μέρος αυτού. Από την σύντομη επαφή με τα προγράμματα ξεχώρισαν 3 προϊόντα γιατί παρουσίασαν τις πιο ολοκληρωμένες υπηρεσίες, είχαν τις πιο καινοτόμες τεχνολογικά λύσεις καθώς και για τη δυνατότητα ολοκλήρωσης.

Συγκεκριμένα:

- Axis. Internet Banking της Digital Insight,
- BankFrame. της Eontec
- BankNow. της Polaris

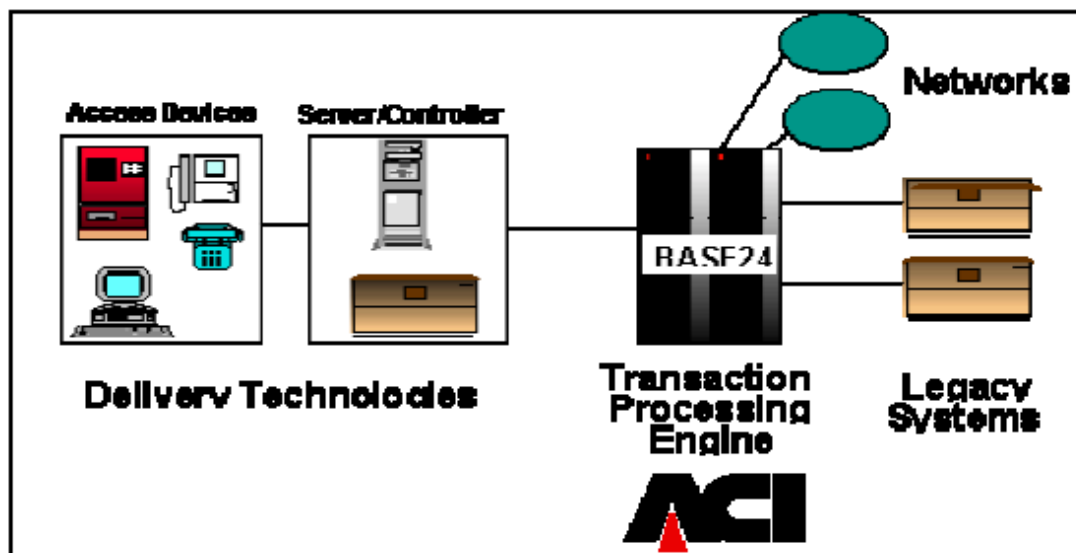
Πλέον κάθε χρηματοπιστωτικό ίδρυμα που ενδιαφέρεται να υιοθετήσει το eBanking, αφού πρώτα αξιολογήσει τις δικές του ανάγκες, καλείται να επιλέξει με τα δικά του κριτήρια το καταλληλότερο προϊόν.

## 4 Αρχιτεκτονικές-Λύσεις

### 4.1 Παρουσίαση της λύσης BASE24.

Η λύση BASE24 επιτρέπει 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)



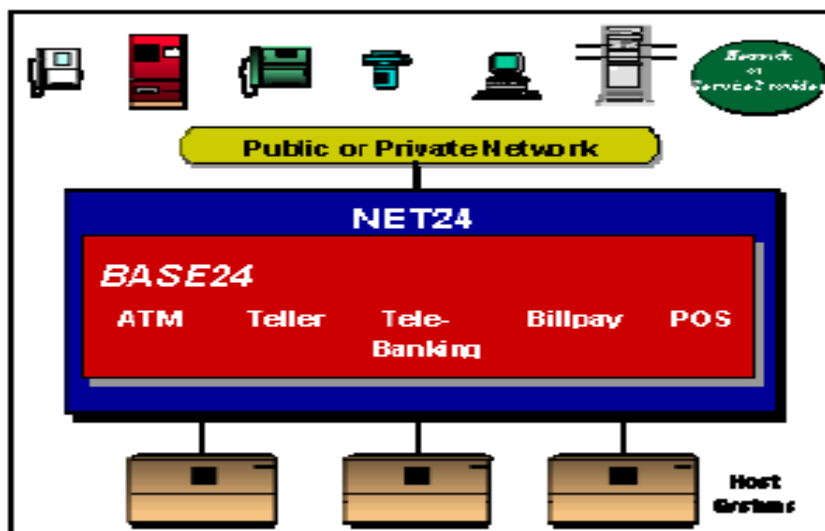
Χρησιμοποιώντας το BASE24 σαν τη μηχανή που πιστοποιεί γνησιότητα, δρομολογεί και επεξεργάζεται οικονομικές συναλλαγές και απαιτήσεις που αναπαράχθηκαν από κάθε απομακρυσμένη τεχνολογία διανομής, προσφέρει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- 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 επικοινωνεί με τις εφαρμογές BASE24 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 BASE24 είναι δομημένο



πάνω στο NET24 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 τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που επιθυμούν. Το αν ή όχι η επιχείρηση έχει ανάγκη να δημιουργήσει ένα συσχετισμένο 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 BASE24 να επιτρέψει στην επιχείρηση να εξοικονομήσει χρόνο και κόστος ανάπτυξης.

Όλη η γκάμα εφαρμογών του BASE24 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 για να αναπτύξουν ή να υποστηρίξουν. Η οικογένεια εφαρμογών λοιπόν του BASE24 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 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 πρότυπων μηνυμάτων (messaging standards), το BASE24 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, WindowsNT, OS/2, DOS, Tandem NSK, και άλλες.
- Προϊόντα PC όπως Microsoft's Money, Intuit's Quicken, ή λογισμικό που γράφηκε από την οικονομική επιχείρηση ή κάποιον τρίτο.
- Συστήματα παροχής υπηρεσιών εκτελεσμένα από τις Integriion, VISA Interactive, CheckFree και άλλες.
- Πρότυπους βιομηχανικούς browsers για το Internet και τεχνολογίες διακομιστών Web από μια ποικιλία προμηθευτών.



## 4.2 Παρουσίαση της λύσης OOTP

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

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

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

#### Βασικό Σύνολο (Basic Set)

Το βασικό σύνολο του Cspower/Web συμπιέζει 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 καταμεμημένα 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	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
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)

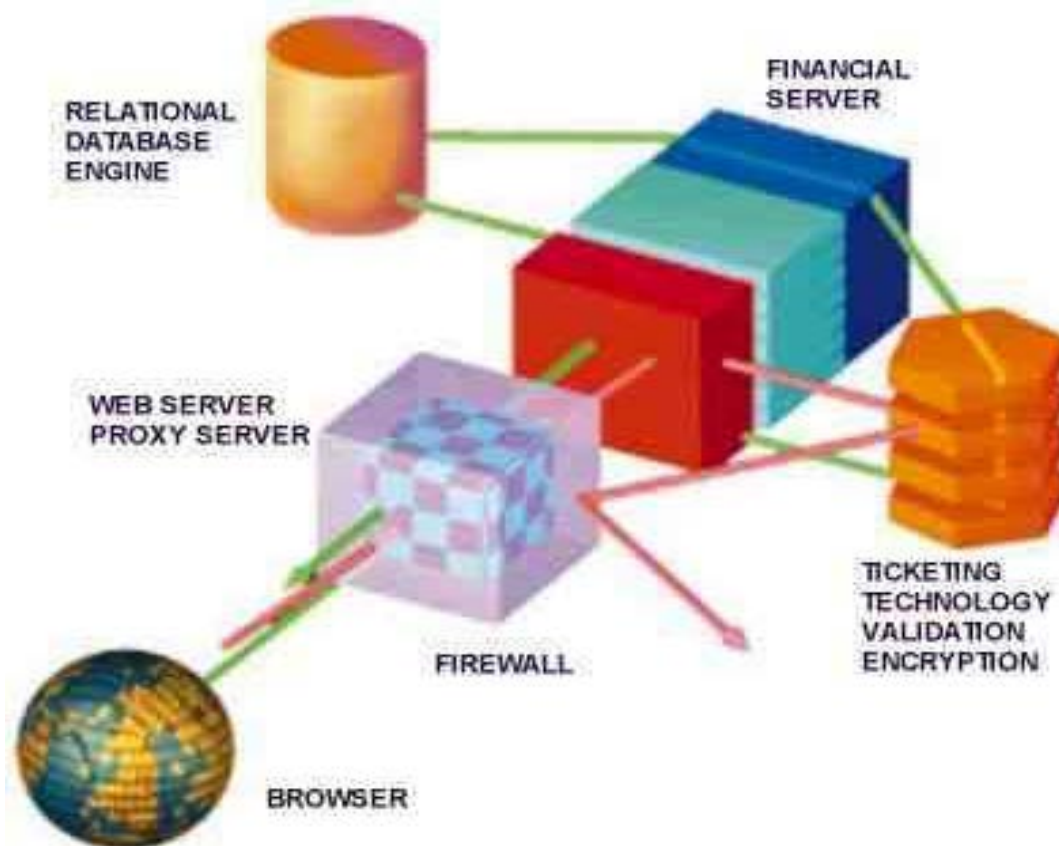
Ως αρχιτεκτονική ορίζεται μια 4-tier client/server πλατφόρμα ανοιχτών συναλλαγών που περιλαμβάνει

- Web Browsers (Δέτης 1ος)
- Web Διακομιστής (Δέτης 2ος)
- Διακομιστής οικονομικών εφαρμογών (Δέτης 3ος)
- Σχεσιακή Βάση Δεδομένων. (Δέτης 4ος)

#### Δέτης Πρώτος: Web Browser

Ο browser είναι ο δεσμός μεταξύ της Cspower και του εξωτερικού κόσμου. Οι συσκευές ενός υπάρχοντος δικτύου κάποιου οικονομικού οργανισμού θα μπορούσαν να προαχθούν (αναβαθμιστούν) στη θέση του πρώτου δέτη στην αρχιτεκτονική Cspower. 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 ημυπηρετώντας όλες τις αιτήσεις 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 Web Application Server.

### Δέτης Τρίτος: Διακομιστής Οικονομικών Εφαρμογών

Πρόκειται για διακριτές συνιστώσες λογισμικού που τρέχουν πάνω σε ένα ή περισσότερα ομαδοποιημένα (clusteres) 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 Τέτατος: 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
- Επαυξητική 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.
  - Διανομή των servers στο Cluster Network.
  - Κατακόρυφη αναβάθμιση.

#### **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 παντικειμένων.

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 του δικτύου**

Το σύστημα online τραπεζικών εργασιών της CSC χρησιμοποιεί όπως είδαμε την 4-Tier αρχιτεκτονική. Αυτή η σχεδίαση 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 ρέυσουν από ένα τμήμα του δικτύου σε κάποιο άλλο. Επιπλέον με τον 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.

### **4.3 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 ebanking για να δώσει ένα πλήρες και ευέλικτο on-line περιβάλλον.

Το iQ Banking παίρνει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στα κρίσιμα θέματα που αντιμετωπίζουν οι τράπεζες δηλαδή:

απόσβεση επενδύσεων, βελτίωση διαδικασιών, αύξηση των προσδοκώμενων πελατών και άρπιασμα των ευκαιριών με τη νέα τεχνολογία. Σε έρευνα της οργανισμών πιστεύουν ότι θα υπάρξει σημαντική αύξηση στην ανάληψη υπηρεσιών από το e-banking στα επόμενα δυο χρόνια.

Το iQ Banking πιέζει μια περιοχή εφαρμογών και μεθόδων που φέρνουν κοντά βιομηχανικά κέντρα κλήσεων, πληρωμές ηλεκτρονικού εμπορίου (ecommerce) 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 προσδίδουν 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 υπηρεσίας 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 συνταιριάξει 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 εμπόριο (iQ Commerce):** Δαμάζει την επανάσταση στο ηλεκτρονικό εμπόριο ολοκληρώνοντας την επόμενη γενιά 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.

#### 4.4 Παρουσίαση της λύσης Ovation (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 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 χαρτοφάκελο πληροφοριών τους και την 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 ολικό κόστος κατοχής .
- Υψηλή εκτέλεση, συγκρίσιμη μ' αυτήν της πλατφόρμας του UNIX.
- Δυνατότητα αναβάθμισης που ανταποκρίνεται στις ανάγκες των οικονομικών οργανισμών που τόσο γρήγορα αναπτύσσονται.

## **5 Εκτιμήσεις και προτάσεις για το μέλλον του e-banking στην Ελλάδα**

Το μέλλον του e-banking, αλλά και των εναλλακτικών καναλιών στο σύνολό τους, είναι η πλήρης ενσωμάτωσή τους με την έννοια της τραπεζικής εξυπηρέτησης. Όπως ακριβώς η κάρτα ανάληψης θεωρείται σήμερα αναπόσπαστο κομμάτι της σχέσης τράπεζας – πελάτη, έτσι αναμένεται να συμβεί και με το e-banking. Μπορεί αυτή τη στιγμή κάθε κανάλι διανομής να εξυπηρετεί διαφορετικές ανάγκες, λειτουργώντας συμπληρωματικά, με την περαιτέρω εξέλιξη της τεχνολογίας όμως όλα αυτά τα διαφορετικά δίκτυα εξυπηρέτησης στη συνείδηση του καταναλωτή θα γίνουν ένα (μια ενιαία οντότητα). Για να συμβεί αυτό πρέπει να συνεχίσουν να ωριμάζουν οι τεχνολογίες και να εξοικειώνεται το κοινό με τη χρήση τους. Όσο η διείσδυση του Internet θα αυξάνεται και οι τεχνολογίες και οι τεχνολογίες των διαφορετικών μέσων συναλλαγών θα συγκλίνουν (κινητή τηλεφωνία, Internet, PDA, ATM, τηλεόραση), τόσο οι έλληνες χρήστες θα εξοικειώνονται με τις εφαρμογές τους, μεταξύ των οποίων είναι και η υπηρεσία ηλεκτρονικής τραπεζικής. Η εμφάνιση των πρώτων κινητών τηλεφώνων που λειτουργούν σαν μικροί υπολογιστές, τα PDA που συνδέονται πλέον ασύρματα στο Internet και τα πρώτα ATM που χρησιμοποιούν περιβάλλον Internet, είναι η έμπρακτη απόδειξη της σύγκλισης των μέσων. Είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικό επίσης ότι η διείσδυση των νέων τεχνολογιών στην ελληνική αγορά, και δη του e-banking ακολουθεί μια συνεχώς αυξανόμενη πορεία, γεγονός άμεσα συνυφασμένο με την ταχέως αυξητική πορεία χρήσης του Internet. Παρατηρώντας την εξέλιξη των e-banking χρηστών σε βάθος χρόνου, αποδεικνύεται πως το κανάλι κερδίζει σταδιακά την εμπιστοσύνη τους, κάνουν όλο και περισσότερες συναλλαγές μέσα από αυτό και αρχίζουν να το θεωρούν πλέον απαραίτητο μέρος της τραπεζικής σχέσης. Μπορούμε να προσδιορίσουμε τρεις βασικές περιόδους (με επιμέρους χαρακτηριστικά ή ενέργειες ή ενέργειες για την κάθε μια από αυτές) για την εξέλιξη του e-banking:

### **1. Μεγαλύτερη μετακίνηση των συναλλαγών 'ρουτίνας' προς το e-banking**

Ο στόχος είναι να αυξηθεί η διείσδυση του δικτύου αυτού στους πελάτες, ώστε να αποκτήσει κυριολεκτικά κρίσιμη μάζα φθάνοντας τουλάχιστον το 35% των πελατών της τράπεζας, διεκπεραιώνοντας το 40% των συναλλαγών. Τα χαρακτηριστικά της περιόδου είναι:

- εντατική εκπαίδευση του προσωπικού 'πρώτης γραμμής', ώστε αν μπορεί το προσωπικό αυτό να προωθεί το e-banking στους κατάλληλους πελάτες.
- σε αυτή την περίοδο δεν αναμένεται η προσθήκη πολλών νέων συναλλαγών (άλλωστε υπάρχουν πάρα πολλές) στο e-banking, αλλά η συνεχής προσπάθεια για αύξησή τους.
- ανασχεδιασμός της χρηστικότητας και της λειτουργικότητας των e-banking sites.

### **2. Συμβολή στον μετασχηματισμό των καταστημάτων. 'Το κατάλληλο κανάλι για τον κατάλληλο χρήστη'.**

Ένα σημείο αναφοράς για τις τράπεζες θα είναι όταν οι on-line συναλλαγές ξεπεράσουν τις συναλλαγές στα καταστήματα. Αυτό εκτός ότι θα έχει θετικό αντίκτυπο στην κερδοφορία τους, θα επιταχύνει τη διαμόρφωση τριών τύπων καταστημάτων: τα συμβουλευτικά κέντρα (80% συμβουλευτική πώληση, 20% συναλλαγές), τα καταστήματα εξυπηρέτησης (50% συμβουλευτική πώληση, 50% συναλλαγές) και τα αυτόματα κέντρα συναλλαγών (5% συμβουλευτική πώληση, 95% συναλλαγές). Το αποτέλεσμα θα είναι η καλύτερη εξυπηρέτηση και η ενίσχυση των σχέσεων με τους πελάτες με ακόμη μικρότερο κόστος. Τα χαρακτηριστικά της περιόδου είναι: εξάπλωση της 'web τεχνολογίας', η οποία θα καταστεί η κυρίαρχη τεχνολογία για κάθε σημείο (τερματικό) εξυπηρέτησης καθώς και η τεχνολογία που θα μπορεί να ολοκληρώνει αποτελεσματικά τις νέες με τις παραδοσιακές εφαρμογές. Νέα συστήματα CRM θα κάνουν την εμφάνισή τους.

3. **Η ενσωμάτωση της ‘ανθρώπινης αίσθησης’ στην ηλεκτρονική εξυπηρέτηση.** Μετά από την ολοκλήρωση των προηγούμενων περιόδων η τράπεζα θα πετύχει τη σημαντική μείωση του κόστους των συναλλαγών καθώς και την ενίσχυση των σχέσεων με τους πελάτες της. Η στρατηγική της θα στραφεί στο να προσδώσει στο e- banking όλα εκείνα τα γνωρίσματα που αποτελούν σημαντικά χαρακτηριστικά της ανθρώπινης εξυπηρέτησης. Τα κυριότερα θα είναι:
- προδραστικές υπηρεσίες, με στόχο την ενημέρωση του πελάτη για ό,τι αφορά το σύνολο της τραπεζικής του σχέσης.
  - προσωποποιημένες συμβουλευτικές και ευέλικτες πληροφορίες. Κάθε επίσκεψη στο e- banking της τράπεζας θα αποτελεί μια καλή ευκαιρία για συμβουλευτική προσφορά προϊόντων και υπηρεσιών για τον συγκεκριμένο πελάτη.
  - ο πελάτης έχει τον πρώτο ρόλο. Θα ενισχυθεί σημαντικά η διαδραστικότητα μεταξύ πελάτη και τράπεζας. Έτσι ώστε ο πελάτης να μπορεί να σχεδιάζει και προβάλλει on- line τις ανάγκες του και στη συνέχεια η τράπεζα αν του υποβάλλει, επίσης on- line, την κατάλληλη προσφορά.

## ΒΙΒΛΟΓΡΑΦΙΑ

### Άρθρα-Δημοσιεύσεις

1. *Deutsche Bundesbank*, Monthly Report, December 2000, "Electronic banking from a prudential supervisory perspective"
2. *Flash.gr*, 31-1-2001, Άρθρο "Η εικονική πραγματικότητα του online banking"
3. *Οικονομικός ταχυδρόμος*, Τεύχος 12-5-2001, Αφιέρωμα "Το προφίλ του Έλληνα καταναλωτή στο Internet"
4. *Οικονομικός ταχυδρόμος*, Τεύχος 27-1-2001, Αφιέρωμα "Ηλεκτρονική Τραπεζική, η επανάσταση στις συναλλαγές"
5. *RAM*, Ιούνιος 2000, Αφιέρωμα "Web Banking"
6. *e-BUSINESS*, *.e-banking: Το Μέλλον του Χρήματος είναι. Ηλεκτρονικό.*, Απρίλιος 2000

### Ηλεκτρονικές διευθύνσεις

7. [www.emarketer.com](http://www.emarketer.com)

Η eMarketer είναι η μεγαλύτερη ίσως εταιρεία στον κόσμο παροχής στατιστικών που αφορούν το Internet και την ψηφιακή οικονομία γενικότερα. Παράλληλα μαζί με τα στατιστικά προσφέρονται και αναλύσεις από ειδικευμένους αναλυτές. Έχει συνδρομητές από 140 χώρες και κάθε εβδομάδα στέλνει e-mail με αναφορές σε περίπου 350.000 συνδρομητές. Η εταιρεία ιδρύθηκε το 1996 με έδρα τη Νέα Υόρκη.

8. [www.pwcglobal.com](http://www.pwcglobal.com)

Η ηλεκτρονική διεύθυνση του γνωστού επενδυτικού οίκου αλλά και σύμβουλου επιχειρήσεων PricewaterhouseCoopers. Ο οίκος πραγματοποιεί αναλύσεις και προβλέψεις σχεδόν για όλα τα θέματα που αφορούν τις επιχειρήσεις παγκοσμίως. Στο site υπάρχει paper σχετικό με το θέμα της εργασίας με τίτλο "Mobile Commerce in Financial Services"

9. [www.occ.treas.gov](http://www.occ.treas.gov)

Το site του Office of the Comptroller of the Currency (OCC). Πρόκειται για έναν αμερικάνικο οργανισμό που εποπτεύει τις εθνικές τράπεζες ανά τον κόσμο, καθώς και τις δραστηριότητες των ξένων τραπεζών στις ΗΠΑ. Έχει έδρα την Ουάσινγκτον και το ευρωπαϊκό γραφείο βρίσκεται στο Λονδίνο. Στο site και συγκεκριμένα στο Quarterly Journal, Vol. 19, No 2, Ιούνιος 2000, σελ. 29-48 υπάρχει ενδιαφέρον άρθρο με τίτλο "Special Studies on Technology and Banking, Who offers Internet Banking?".

10. [www.bundesbank.de](http://www.bundesbank.de)

Πρόκειται για την μεγαλύτερη Ευρωπαϊκή τράπεζα, η οποία στην ηλεκτρονική της διεύθυνση προσφέρει πολλές δωρεάν πληροφορίες τόσο για την ίδια όσο και γενικότερα για τον τραπεζικό τομέα στην Ευρώπη, βοηθώντας έτσι τον οποιοδήποτε στην κατανόηση ορισμένων τραπεζικών εννοιών.

11. [www.open24.gr](http://www.open24.gr)

Αποτελεί μια ηλεκτρονική πόλη, ένα μέρος στο οποίο κανείς μπορεί να αγοράσει προϊόντα, να ενημερωθεί ή να εκτελέσει τραπεζικές συναλλαγές. Αποτελεί μια καινοτομία όσον αφορά τα ελληνικά δεδομένα, και δημιουργήθηκε από την EFG Eurobank-Ergasias.

**12. [www.eurobank.gr](http://www.eurobank.gr)**

Η ηλεκτρονική διεύθυνση του ομίλου EFG Eurobank-Ergasias, η οποία προσφέρει πολλές πληροφορίες τόσο για την τράπεζα όσο και για όλα τα προϊόντα που διαθέτει. Πρόκειται για ένα πλήρες και καλάίσθητο site.

**13. [www.winbank.gr](http://www.winbank.gr)**

Η πρώτη αμιγώς ινερνετική τράπεζα στην Ελλάδα. Το site εκτός από τις δυνατότητες συναλλαγών δίνει αρκετά στοιχεία για την εταιρεία αλλά και τους στόχους της για το μέλλον.

**14. [www.alpha.gr](http://www.alpha.gr)**

Αρκετά προσεγγμένο το site της Alpha Bank (Alpha Τράπεζα Πίστewος και Ιονική Τράπεζα) με αρκετές πληροφορίες για τον όμιλο, αλλά χωρίς να γίνεται εκτενής αναφορά στο ebanking.

**15. [www.egnatibank.gr](http://www.egnatibank.gr)**

Η Εγνατία Τράπεζα είναι η πρωτοπόρος Ελληνική τράπεζα όσον αφορά τις ηλεκτρονικές συναλλαγές. Το site παρόλα αυτά, θα μπορούσε να είναι πιο πλήρες.

**16. [www.nbg.gr](http://www.nbg.gr)**

Η ηλεκτρονική διεύθυνση της Εθνική Τράπεζας της Ελλάδος, η οποία όμως δεν είναι ανάλογη του μεγέθους της μεγαλύτερης ελληνικής τράπεζας.

**17. [www.citibank.com](http://www.citibank.com)**

Η αμερικανική τράπεζα που δραστηριοποιείται σχεδόν σε όλες τις χώρες του κόσμου, προσφέρει και στην Ελλάδα ολοκληρωμένες τραπεζικές υπηρεσίες μέσα από ένα αξιόλογο site.

**18. [www.novabank.gr](http://www.novabank.gr)**

Η ηλεκτρονική διεύθυνση της πιο νέας ελληνικής τράπεζας, η οποία φιλοδοξεί να εισάγει νέα φιλοσοφία στις τραπεζικές συναλλαγές.

**19. [www.bankofcyprus.gr](http://www.bankofcyprus.gr)**

Η μεγαλύτερη τράπεζα της Κύπρου, εισηγμένη στο ΧΑΑ, με αρκετά υποκαταστήματα στην Ελλάδα, δραστηριοποιείται στο e-banking.

**20. [financial.flash.gr](http://financial.flash.gr)**

Το κομμάτι της ελληνικής ηλεκτρονικής πύλης flash.gr που ασχολείται με την οικονομία και τις επιχειρήσεις. Υπάρχουν καθημερινές αναφορές τόσο στον τραπεζικό τομέα όσο και στην ψηφιακή οικονομία, το Internet και γενικά τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε αυτό.

**21. <http://www.gnet.com/>**

Πηγή βιομηχανικών πληροφοριών γιασυνεργαζόμενες επιχειρήσεις η οποία ταυτόχρονα παρέχει σχόλια και ναλύσεις. Παρουσιάζει ιδέες, εμπειρίες και γεγονότα σε μια περιοχή ημαντικών θεμάτων με σχετικά άρθρα και νέα. Την ίδια στιγμή δίνει πληροφορίες τόσο για τους συγγραφείς των άρθρων όσο και για τις εταιρείες που συνεργαζόμενες δίνουν υλικό.

**22. <http://www.idg.net/>** (International Data Group.net). Μια online πύλη στο IDG δίκτυο των 250 και πλέον WWW sites . Καθένα από τα 400 περιοδικά, εφημερίδες και websites εστιάζονται στις ανάγκες συγκεκριμένου αναγνωστικού κοινού. Προσφέρουν τα τελευταία νέα από την IDG News Service, την 24ωρη εσωτερική υπηρεσία της εταιρείας.



**Βιβλία:**

**23. Ασφαλεία υπολογιστών**

Michael A.Banks

Εκδότης : Μ.Γκίουρας

**24. Ασφάλεια πληροφοριών**

Τεχνική, νομική και κοινωνικά θέματα

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**25. E-marketing**

Διαδικτυακό Marketing

Μάρω Βλαχοπούλου

Αν.καθηγήτρια πανεπιστημίου Μακεδονίας

**26 . Ηλεκτρονικό Επιχειρείν**

Εκδόσεις Ε.Μπένου

Αθήνα 2001