

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεματικής



Πτυχιακή Εργασία

Σχεδίαση και ανάπτυξη ενός e-banking
συστήματος με χρήση gamification

Παπαδημητρίου Γεώργιος : Α.Μ. 21031

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Κωνσταντίνα Βασιλοπούλου

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή: Ηρακλής Βαρλάμης
Κωνσταντίνος Τσερπές
Κωνσταντίνα Βασιλοπούλου

Αθήνα 2015

Περίληψη

Είναι φανερό ότι η τεχνολογία μετασχηματίζει τον τραπεζικό κλάδο. Σήμερα η ηλεκτρονική τραπεζική μεταφέρει την τράπεζα στην οθόνη του υπολογιστή μειώνοντας έτσι δραστικά το κόστος τόσο για τους πελάτες όσο και για την ίδια την τράπεζα.

Η ανάπτυξη πολλών web εφαρμογών με χρήση στοιχείων από videogames ‘δημιούργησε’ ένα νέο trend, το gamification. Όλες οι επιχειρήσεις, έτσι και οι τράπεζες είναι αναγκασμένες να προσαρμόζονται στις νέες τεχνολογίες ώστε να επιβιώσουν, να μείνουν ανταγωνιστικές και να εξελιχθούν. Χρησιμοποιώντας πόντους, βαθμολογίες, βραβεία και άλλα, έχουν σκοπό να προσελκύσουν και να κρατήσουν πελάτες δίνοντας τους κίνητρα ώστε να συνεχίζουν να αφιερώνουν χρόνο στην εφαρμογή.

Λίγες είναι οι τράπεζες που έχουν εισάγει στοιχεία gamification στα συστήματά τους, αν και στο μέλλον αναμένεται να βρίσκεται ‘παντού’. Δεν έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως ακόμη, καθώς είναι ένας νέος σχετικά όρος.



Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη	2
Πίνακας Περιεχομένων.....	3
Κατάλογος Εικόνων.....	5
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	6
Κατάλογος Πινάκων	6
1. Σκοπός και Μεθοδολογία πτυχιακής εργασίας.....	7
1.1 Εισαγωγή.....	7
1.2 Ορισμός ηλεκτρονικής τραπεζικής	7
1.3 Ηλεκτρονική τραπεζική στην Ελλάδα	7
1.4 Ανάγκη για πιο εύχρηστα/ελκυστικά συστήματα διεπιφάνιας	9
1.5 Σκοπός – Αντικειμενικοί Στόχοι - Μεθοδολογία	10
1.6 Δομή της πτυχιακής εργασίας	11
2. Gamification και εφαρμογές του στο e-banking.....	12
2.1 Ορισμός gamification.....	12
2.2 Τύποι Gamification	12
2.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα gamification	13
2.4 Εφαρμογές gamification στην ηλεκτρονική τραπεζική	14
2.4.1 BBVA Game	15
2.4.2 CIMB Youth	16
2.4.3 Playmoolah	17
2.4.4 Inverstorville	18
2.4.5 Futebank.....	19
2.5 Στοιχεία gamification στην πτυχιακή εργασία.....	20
3. Πλατφόρμες και απαιτήσεις.....	21
3.1 Λογισμικά Gamification.....	21
3.2 Επιλογή πλατφόρμας στην πτυχιακή εργασία	26
3.3 Ανάλυση απαιτήσεων.....	27
3.4 Σχεδιασμός συστήματος.....	28

4.	Υλοποίηση συστήματος e-banking.....	32
4.1	Εισαγωγή.....	32
4.2	Επιλογή εργαλείων ανάπτυξης.....	32
4.3	Αρχική σελίδα	34
4.4	Υλοποίηση Gamification	37
4.4	Ολοκλήρωση συστήματος.....	40
5.	Σενάρια χρήσης.....	42
5.1	Εισαγωγή.....	42
5.2	Σενάριο είσοδου	42
5.3	Σενάριο αίτηση δανείου	44
5.4	Σενάριο πληρωμών.....	46
5.5	Σενάριο ενημέρωσης λογαριασμού.....	49
5.6	Σενάριο επικοινωνίας.....	51
6.	Επίλογος.....	52
7.	Βιβλιογραφία	53

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: BBVA Game	15
Εικόνα 2: CIMB.....	16
Εικόνα 3: OCBC	17
Εικόνα 4: Commonwealth	18
Εικόνα 5: Futebank	19
Εικόνα 6: Badgeville.....	22
Εικόνα 7: Bigdoor.....	23
Εικόνα 8: Gigya	24
Εικόνα 9: Captainup.....	25
Εικόνα 10: MyCred.....	26
Εικόνα 11: Αρχική Σελίδα συστήματος.....	34
Εικόνα 12: Dashboard – Εργαλείο διαχείρισης συστήματος.....	35
Εικόνα 13: Page-Δημιουργία νέας σελίδας συστήματος	36
Εικόνα 14: Ranks-Παρουσίαση βαθμών χρήστη.....	37
Εικόνα 15: Badges-Παρουσίαση βραβείων χρήστη	38
Εικόνα 16: Points logs	39
Εικόνα 17: Καθορισμός ανάθεσης πόντων	39
Εικόνα 18: Widget-Τοποθέτηση των widgets σε σημεία του συστήματος	40
Εικόνα 19: Αρχική ιστοσελίδα e-banking	42
Εικόνα 20: Αρχική ιστοσελίδα e-banking μετά την είσοδο.....	43
Εικόνα 21: Ενημέρωση σχετικά με στεγαστικό δάνειο	44
Εικόνα 22: Αίτηση για δάνειο.....	44
Εικόνα 23: Πραγματοποίηση αίτησης	45
Εικόνα 24: Πίστωση 20 πόντων από συναλλαγή	45
Εικόνα 25: Πληρωμή δανείου.....	46
Εικόνα 26: Πληρωμή ΔΕΗ	46
Εικόνα 27: Μεταφορά σε λογαριασμό.....	47
Εικόνα 28: Πληρωμή τηλεφωνίας	47
Εικόνα 29: Πραγματοποίηση συναλλαγής	48
Εικόνα 30: Πίστωση 20 πόντων	48
Εικόνα 31: Ιστορικό πληρωμών.....	49
Εικόνα 32: Κατάσταση λογαριασμού	49

Εικόνα 33: Επιτεύγματα	50
Εικόνα 32: Επικοινωνία	51

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Use case diagram ιστοτόπου e-banking.....	28
Διάγραμμα 2: Activity Diagram για το Use Case είσοδος στο σύστημα	29
Διάγραμμα 3: Activity Diagram για το Use Case αίτηση δανείου στο σύστημα	30
Διάγραμμα 4: Activity Diagram για το Use Case πληρωμή ΔΕΗ στο σύστημα.....	31

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Ελληνικές τράπεζες με e-banking	9
--	---

1 Σκοπός και Μεθοδολογία πτυχιακής εργασίας

1.1 Εισαγωγή

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται εκτενής αναφορά και μελέτη της ηλεκτρονικής τραπεζικής δεδομένου ότι αποτελεί βασικό στοιχείο της πτυχιακής εργασίας. Επίσης γίνεται αναφορά στην χρήση της στην Ελλάδα και στην ανάγκη για πιο εύχρηστα/ελκυστικά συστήματα διεπιφάνειας. Τέλος παρουσιάζεται ο στόχος της πτυχιακής εργασίας καθώς και η δομή της.

1.2 Ορισμός ηλεκτρονικής τραπεζικής

Η ηλεκτρονική τραπεζική αποτελεί εκτέλεση τραπεζικών υπηρεσιών βασισμένη στο Διαδίκτυο(Hertzum et al. ,2004) .

Ωστόσο, ένας πιο ολοκληρωμένος και εμπειριστατωμένος ορισμός δίνεται από το Συνέδριο Ενωμένων (UNCTAD)). Αυτός ο ορισμός περιλαμβάνει όλες σχεδόν τις πτυχές του E-banking. Σύμφωνα λοιπόν με τον ορισμό αυτό, το E-banking αναφέρεται στην εκτέλεση τραπεζικών συναλλαγών και περιλαμβάνει ατομικούς και εταιρικούς πελάτες, πληρωμές, μεταφορές χρημάτων, δανεισμό, πιστωτικές κάρτες και άλλα (UNCTAD, 2002).

1.3 Ηλεκτρονική τραπεζική στην Ελλάδα

Στον χώρο της ηλεκτρονικής τραπεζικής δραστηριοποιούνται με επιτυχία εδώ και αρκετά χρόνια οι περισσότερες ελληνικές και πολυεθνικές τράπεζες. Παρ' όλα αυτά, παρατηρείται σχετικά χαμηλή διείσδυση της ηλεκτρονικής τραπεζικής στην Ελλάδα σε σχέση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες. Το γεγονός αυτό οφείλεται στα γενικότερα χαμηλά ποσοστά εξοικείωσης του ελληνικού κοινού με τις νέες τεχνολογίες, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα ο κόσμος να αντιμετωπίζει την ηλεκτρονική τραπεζική με σχετική δυσπιστία ακόμη και σήμερα.

Σύμφωνα με βάση τα δεδομένα της eurostat, το 2003 το ποσοστό των χρηστών στην Ελλάδα που έκαναν χρήση της ηλεκτρονικής τραπεζικής, ανέρχονταν στο μόλις 1%, ενώ κατά το περσινό έτος (2014) στο 13%.

Παρόλο το αυξημένο ποσοστό σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια, το ποσοστό αυτό παραμένει ιδιαίτερα χαμηλό, ειδικά αν συγκριθεί με αυτό άλλων ευρωπαϊκών χωρών. Συγκεκριμένα κατά το έτος 2014, το ποσοστό της Ισλανδία ανέρχονταν σε 91%, της Νορβηγίας 89% , της Φινλανδίας 86% κοκ.

Τα ποσοστά που προαναφέρθηκαν αναμένεται στο άμεσο μέλλον να αυξηθούν καθώς οι χρήστες εξοικειώνονται όλο και περισσότερο με το διαδίκτυο, κάτι που θα οδηγήσει στην «μείωση» του φόβου των χρηστών σε σχέση με την χρήση τέτοιων συστημάτων.

Στην Ελλάδα η πρώτη εφαρμογή e-Banking παρουσιάστηκε τον Φεβρουάριο του 1998. Την καινοτομία αυτή εισήγαγε στην Ελλάδα η Εγνατία Τράπεζα μέσω τις οποίας οι καταναλωτές είχαν τη δυνατότητα να διεκπεραιώνουν τις τραπεζικές τους συναλλαγές μέσω του Internet. Η αρχική του μορφή περιλάμβανε πληροφοριακές συναλλαγές, όπως ερώτηση υπολοίπου και μεταφορές λογαριασμών εντός τράπεζας.

Το 2000 η Τράπεζα Πειραιώς εισήγαγε την πρώτη ολοκληρωμένη πλατφόρμα ηλεκτρονικών υπηρεσιών στην ελληνική τραπεζική αγορά με όνομα WINBANK.

Έκτοτε σχεδόν όλοι οι τραπεζικοί οργανισμοί εισήγαγαν πλατφόρμες ηλεκτρονικής τραπεζικής για την εξυπηρέτηση των πελατών τους, οι οποίες παρέχουν πλέον όλες τις σύγχρονες ευκολίες, όπως συναλλαγές, μεταφορές κεφαλαίων εντός και εκτός Ελλάδος, διαφόρων ειδών πληρωμές, χρηματιστηριακές συναλλαγές κ.α.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι Ελληνικές τράπεζες με συστήματα e-banking:

1.	ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	http://www.nbg.gr/
2.	ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	http://www.winbank.gr/
3.	ALPHA BANK	http://www.alpha.gr/
4.	ΤΡΑΠΕΖΑ EUROBANK ERGASIAS	http://www.eurobank.gr/
5.	ATTICA BANK	http://www.atticabank.gr/
6.	CITI BANK	http://www.citibank.com/
7.	HSBC BANK	http://www.hsbc.gr/
8.	ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ	http://www.panelliniabank.gr/

Στοιχεία έως 31/12/2014 Πίνακας 1: Ελληνικές τράπεζες με e-banking

Οι δυνατότητες που δίνουν τα συστήματα των παραπάνω τραπεζών είναι συνοπτικά :

- Ενημέρωση υπολοίπου και τελευταίων κινήσεων των λογαριασμών
- Μεταφορές από έναν λογαριασμό σε άλλον
- Πληρωμή πιστωτικής κάρτας της τράπεζας ή δανείου
- Πληρωμές Δημοσίων
- Πληρωμές ΔΕΚΟ
- Πληρωμές λογαριασμών τηλεφωνίας
- Πληρωμές Ασφαλιστικών Εταιριών
- Εμβάσματα
- Χρηματιστήριο
- Αίτηση μπλοκ επιταγών
- Διαχείριση προθεσμιακών καταθέσεων

1.4 Ανάγκη για πιο εύχρηστα/ελκυστικά συστήματα διεπιφάνειας

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη υποενότητα , το ποσοστό των χρηστών που χρησιμοποιούν σύστημα ηλεκτρονικής τραπεζικής είναι χαμηλό.

Οι τράπεζες για να αυξήσουν τον αριθμό των χρηστών στα συστήματά τους, πρέπει να τα αναπτύσσουν κατά τρόπο εύχρηστο και ελκυστικό ώστε να τους προσελκύσουν. Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9241 σαν ευχρηστία ορίζουμε, την αποτελεσματικότητα και την ικανοποίηση με την οποία συγκεκριμένοι χρήστες μπορούν να υλοποιήσουν ορισμένες ενέργειες σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα.

Επομένως ,σκοπός των τραπεζών είναι η ανάπτυξη λογισμικού ,που να εκπληρώνει τις προσδοκίες του χρήστη.

Η παράμετροι ευχρηστίας είναι:

- Ευμάθεια (learnability): το σύστημα πρέπει να είναι εύκολο στην εκμάθηση, ώστε ο χρήστης να μπορεί να ολοκληρώνει γρήγορα την εργασία του.
- Αποδοτικότητα (Efficiency): το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει υψηλό επίπεδο παραγωγικότητας.
- Ανακλησιμότητα (Memorability): το σύστημα θα πρέπει να το θυμούνται εύκολα οι χρήστες, ώστε να μπορούν όταν επιστρέφουν στο σύστημα μετά από ένα διάλειμμα να μη χρειαστεί να ξαναμάθουν μεγάλα τμήματά του.
- Λάθη (Errors): το σύστημα πρέπει να έχει χαμηλή συχνότητα λαθών. Πρέπει επίσης να διασφαλίζει γρήγορη επαναφορά από τυχόν λάθη.
- Ικανοποίηση (Satisfaction): το σύστημα πρέπει να είναι ευχάριστο στη χρήση, έτσι ώστε ο κάθε χρήστης να είναι υποκειμενικά ικανοποιημένος από αυτό.

1.5 Σκοπός-Αντικειμενικοί στόχοι-Μεθοδολογία

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός συστήματος ηλεκτρονικής τραπεζικής με χρήση στοιχείων gamification ώστε να αυξηθεί η συμμετοχή των χρηστών στο σύστημα.

Επιμέρους **αντικειμενικοί στόχοι** της πτυχιακής εργασίας αποτελούν:

- Βιβλιογραφική επισκόπηση σχετικά με:
 - Την ηλεκτρονική τραπεζική και την εφαρμογή της στην Ελλάδα,αναφορά των μεγάλων τραπεζών καθώς και ένα σύντομο ιστορικό
 - Τα στοιχεία gamification και τις εφαρμογές που υπάρχουν στην ηλεκτρονική τραπεζική
 - Τα λογισμικά gamification που υπάρχουν
- Σχεδίαση και ανάπτυξη ενός e-banking (ηλεκτρονική τραπεζική) συστήματος:
 - Ανάπτυξη μίας διεπιφάνειας χρήσης
 - Εφαρμογή στοιχείων gamification

Η **μεθοδολογία** που ακολουθήθηκε για την επίτευξη των στόχων είναι η παρακάτω:

- Βιβλιογραφική επισκόπηση υφιστάμενων μελετών και εφαρμογών, με στόχο την αποτύπωση απαιτήσεων χρήστη για την σχεδίαση και ανάπτυξη του e-banking
- Σχεδίαση και ανάπτυξη του διαδικτυακού τόπου e-banking

1.6 Δομή της πτυχιακής εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία είναι δομημένη ως εξής:

Στο **κεφάλαιο 1** παρουσιάζεται η ιστορία της ηλεκτρονικής τραπεζικής στην Ελλάδα. Επίσης, παρουσιάζονται οι αντικειμενικοί στόχοι και η δομή της εργασίας.

Σκοπός του **κεφαλαίου 2** είναι η επισκόπηση των στοιχείων gamification και της εφαρμογής τους, στα συστήματα e-banking.

Στόχος του **κεφαλαίου 3** είναι η περιγραφή των λογισμικών gamification που υπάρχουν και η ανάλυση απαιτήσεων.

Στο **κεφάλαιο 4** παρουσιάζεται ο σχεδιασμός και η υλοποίηση του e-banking.

Στο **κεφάλαιο 5** παρουσιάζονται τα σενάρια χρήσης του e-banking.

Τέλος, στο **κεφάλαιο 6** γίνεται ανάπτυξη των συμπερασμάτων που προέκυψαν από την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας.

2 Gamification και εφαρμογές του στο e-banking

2.1 Ορισμός Gamification

Ο όρος Gamification εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 2010 και αφορά την χρήση πρακτικών και τεχνικών που χρησιμοποιούνται κυρίως στα online video games, με στόχο την ενίσχυση εφαρμογών που δεν είναι παιχνίδια.

Με τον όρο αυτό αναφερόμαστε σε χρήση διαφόρων μηχανισμών παιχνιδιού σε καταστάσεις που δεν σχετίζονται με το παιχνίδι, με στόχο την αλλαγή συμπεριφοράς των χρηστών καθώς και την αύξηση της συμμετοχικότητάς τους.

2.2 Τύποι Gamification

Σύμφωνα με Hamari et al., (2014), οι τύποι που χρησιμοποιούνται στην εφαρμογή του gamification είναι οι εξής :

- A. Points: Απονομή πόντων στους χρήστες για κρίσιμες δραστηριότητες στο σύστημα.
- B. Leaderboard: Πίνακας κατάταξης χρηστών σύμφωνα με τους πόντους τους.
- C. Badges/Achievements: Κατορθώματα ή εμβλήματα που απονέμονται στους χρήστες για συγκεκριμένη συνεισφορά στο σύστημα.
- D. Levels: Ανάθεση επιπέδων στους χρήστες ανάλογα με τους πόντους τους.
- E. Story/theme: Οι λειτουργίες του συστήματος, εμφανίζονται στους χρήστες με στοιχεία μύθου.
- F. Clear goals: Καθορισμός ατομικών ή ομαδικών στόχων, και η συνεχής παρακολούθησή τους.
- G. Feedback: Παροχή συμβουλών και παρατηρήσεων ως προς την επίτευξη κάποιου στόχου.
- H. Rewards: Ανταμοιβές του χρήστη για την συνεισφορά και 'αφοσίωση' στο σύστημα, όπως ενθαρρυντικά λόγια ή εικόνες.
- I. Progress: Παρουσιάζει την πρόοδο των χρηστών ανάλογα με την συνεισφορά τους.
- J. Challenge: Καθορισμός κάποιου στόχου πρόκληση του οποίου η επίτευξη συνδέεται με μία ανταμοιβή(reward).

Υπάρχουν και άλλες αναφορές με άλλα στοιχεία gamification, αλλά τα παραπάνω είναι τα συνηθέστερα. Τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα είναι points, leaderboards και achievements/badges (Hamari et al, 2015).

2.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα gamification

Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι γενικά υπάρχουν θετικά αποτελέσματα σχετικά με το gamification σε ότι αφορά την δημιουργία κινήτρων στους χρήστες (Hamari et al., 2014). Παρόλα αυτά δεν υπάρχουν αξιόπιστες έρευνες που να πληρούν όλες τις προϋποθέσεις μια στατιστικής ανάλυσης.

Γενικά από τη βιβλιογραφία (Hamari et al., 2014, Bista et al., 2014, Gartner Research, 2011), σαν πλεονεκτήματα μπορούμε να αναφέρουμε:

- Οι σχεδιαστές του συστήματος μπορούν να κατευθύνουν τη συμπεριφορά του χρήστη, κατά τον τρόπο που εξυπηρετεί τον σκοπό τους
- Το σύστημα γίνεται πιο ελκυστικό
- Οι χρήστες επισκέπτονται για μεγαλύτερη διάρκεια και πιο συχνά το σύστημα
- Οι χρήστες αισθάνονται ότι η συνεισφορά τους είναι σημαντική
- Δημιουργείται ανταγωνισμός μεταξύ των χρηστών, με αποτέλεσμα να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στο σύστημα με σκοπό να τους ξεπεράσουν (πχ. Στην βαθμολογία).

Από την άλλη μεριά η εισαγωγή του ανταγωνισμού μπορεί να είναι αποτρεπτική για μία μερίδα χρηστών. Ακόμα οι αστοχίες στον σχεδιασμό του gamification, μπορεί να έχουν αρνητικό αντίκτυπο (Bista et al., 2014). Επίσης ορισμένες έρευνες αναφέρουν ότι το gamification έχει θετική επίδραση σε κάποιους χρήστες για μικρό διάστημα (Hamari et al., 2014) και σύμφωνα με τον (Dong et al., 2012), οι χρήστες αρχίζουν να χάνουν το ενδιαφέρον τους όταν το σύστημα είναι πολύπλοκο και η βοήθεια μη επαρκής.

2.4 Εφαρμογές Gamification στην ηλεκτρονική τραπεζική

Η ηλεκτρονική τραπεζική έχει γνωρίσει σημαντική άνοδο και είναι από τους πλέον διαδεδομένους τρόπους, όπου οι τράπεζες προσφέρουν υπηρεσίες. Αρκετές εφαρμογές ηλεκτρονικής τραπεζικής, έχουν υιοθετήσει την στρατηγική του gamification, προσφέροντας υπηρεσίες με ελκυστικό τρόπο από άποψη web design, έτσι ώστε να δώσουν κίνητρα στους χρήστες.

Έρευνα της Infosys(2014), έδειξε ότι οι γενικά οι τράπεζες και κυρίως στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής έχουν τον όρο gamification στην αφάνεια. Αντίθετα στην Ασία σημειώνεται η μεγαλύτερη χρήση gamification στα τραπεζικά συστήματα. Η ίδια έρευνα παρουσίασε ότι από 160 τράπεζες, μόλις το 10% αυτών εισήγαγαν στοιχεία gamification, αλλά δύο στις τρεις τράπεζες είχε στα πλάνα της την χρήση τους στο μέλλον.

Η Gartner Research παρακολουθεί στενά το gamification χαρακτηρίζοντας το ως ‘highly significant trend’, υποστηρίζοντας ότι σύντομα θα χρησιμοποιείται από τις περισσότερες μεγάλες εταιρίες. Ωστόσο υποστηρίζει οι τέσσερις στις πέντε υλοποιήσεις gamification θα αποτύχουν να ανταποκριθούν στους στόχους εξαιτίας φτωχού game design.

Ακολουθούν ορισμένα από τα πιο γνωστά συστήματα ηλεκτρονικής τραπεζικής με στοιχεία gamification.

2.4.1 BBVA Game

Retos

INSTRUCCIONES

Aquí tienes todos los retos que te proponemos y sus medallas. Atento porque todos los retos, excepto el de Formación y Amigos, debes llevarlos a cabo en tu **área privada de www.bbva.es**.

El reto Formación te asigna puntos inmediatamente. Para el resto necesitamos unas horas para poder comprobar que los retos se han realizado correctamente en bbva.es. No te preocupes, sumaremos los puntos a tu cuenta.

¡Anímate, empieza a jugar y consigue los premios que más te gusten.

The screenshot displays the BBVA Game interface. On the left is a sidebar with icons for 'Formación', 'Transacciones', 'Nueva contratación', 'Datos contacto', and 'Amigos'. The main area lists challenges with their respective rewards:

- Formación**: Alta en bbva.es. Con esta medalla ganas 300.
- CONTROL**: Consulta movimientos cuentas. Con esta medalla ganas 100.
- TRASPASANDO**: Primer traspaso. Con esta medalla ganas 100.
- ¿En qué consiste?**: Si tienes más de una cuenta en BBVA esta medalla la tienes a punto: consíguela haciendo un traspaso de cualquier cantidad entre dos de tus cuentas. Para hacerlo sólo tienes que entrar en tu Posición Global, pulsar el botón Operar debajo de la cuenta que elijas, seleccionar Ordenar traspaso y seguir las instrucciones.
- TRASPIRIENDO**: Primera transferencia. Con esta medalla ganas 300.
- RECIBO I**: Domiciliación de recibos. Con esta medalla ganas 300.
- EN CASA**: Domiciliación de nómina. Con esta medalla ganas 5.000.
- MOVILIZADO**: Acceder a parte privada por bbva.mobi o apps de cada plataforma. Con esta medalla ganas 500.

On the right, the user profile for 'Nick: Chopi' from 'SANTA CRUZ DE TENERIFE, 38006' is shown with a score of 13 and 2.700 points. Below this is a promotional banner for NBA tickets. At the bottom right is a 'Ranking' section showing a list of users and their scores:

Rank	Username	Location	Score
1.	Destroy114	TUDELA	46.800
2.	kitinx	ARROYOMOLINOS	45.500
1853.	Chopi	SANTA CRUZ DE TENERIFE	2.700
4570.	safira	ALCALA DE HENARES	300

Εικόνα 1: BBVA Game

Η ισπανική τράπεζα BBVA είναι μία από τις πρώτες τράπεζες που υιοθέτησαν gamification elements στην εφαρμογή τους. Κατά το πρώτο εξάμηνο λειτουργίας της, οι χρήστες ξεπέρασαν τους 100.000.

Το έτος 2013, ήταν 1 στίς 4 τράπεζες στις απονεμήθηκε το Bank Innovation Awards. Βλέποντας συγκεκριμένα βίντεο, απαντώντας σε polls, και κάνοντας ηλεκτρονικές συναλλαγές, η τράπεζα επιβραβεύει τους πελάτες της με πόντους, μετάλλια και επιτεύγματα.

Τους πόντους οι πελάτες μπορούν να τους εξαργυρώσουν σε προϊόντα και υπηρεσίες(direct download μουσική και ταινίες, ηλεκτρονικές συσκευές καθώς και εισιτήρια για το ισπανικό πρωτάθλημα ποδοσφαίρου).

2.4.2 CIMB YOUTH



Εικόνα 2: CIMB

Η CIMB, είναι μαλαισιανή τράπεζα η οποία προσπαθεί με την εφαρμογή YOUTH SAVERS, να προσελκύσει πελάτες 12-23 χρονών, με σκοπό να τους διδάξει οικονομική 'παιδεία'.

Η τράπεζα ανέπτυξε μία σειρά από παιχνίδια, με σκοπό την εξοικείωση και ενασχόληση των χρηστών με το χρηματιστήριο και την αποταμίευση, σε ένα 'εικονικό' περιβάλλον.

Οι χρήστες κερδίζουν πόντους, διαβάζοντας οικονομικά άρθρα για νέους, και 'παίζοντας' διαφορετικά σενάρια ζωής, ώστε να καταλάβουν πώς συγκεκριμένες αποφάσεις, έχουν επίπτωση στα οικονομικά τους.

2.4.3 Playmoolah



Εικόνα 3: OCBC

Η OCBC, είναι τράπεζα από την Σιγκαπούρη, η οποία συνεργάζεται με το playmoolah.

Πρόκειται για ένα online παιχνίδι, απευθυνόμενο σε παιδιά(μέχρι 15 χρονών) με σκοπό να τους διδάξει την σημασία της αποταμίευσης χρημάτων.

Οι χρήστες κερδίζουν μετάλλια και ανταμοιβές, αναλόγως με την αποταμίευση και έξοδα που έχουν κάνει.

2.4.4 Investorville



Εικόνα 4: Commonwealth

Η Commonwealth, είναι αυστραλιανή τράπεζα η οποία με την εφαρμογή investorville προσομοιώνει ό,τι έχει να κάνει με την κατοχή ιδιοκτησίας.

Η εφαρμογή επιτρέπει στους χρήστες να αγοράσουν ή να νοικιάσουν κάποια κατοικία. Έχει στόχο να εξηγήσει σε όσους αγοράζουν για πρώτη φορά κυρίως κατοικία, την ανάγκη σωστής διαχείρισης της επιλογής τους και αποφυγή πιθανών κινδύνων.

2.4.5 Futebank



Εικόνα 5: Futebank

Η εφαρμογή Futebank, βασίζεται στην διαχείριση αμοιβαίων κεφαλαίων χαρτοφυλακίου, χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο ποδοσφαιρικού αγώνα.

Στην εφαρμογή η ποδοσφαιρική ομάδα αντιστοιχίζεται με τα αμοιβαία κεφάλαια και οι θέσεις των παιχτών, αφορούν τον βαθμό ρίσκου που εμπεριέχει ένα συγκεκριμένο κεφάλαιο.

Στόχος της εφαρμογής είναι να μεταμορφώσει μία πολύπλοκη διαδικασία επιλογής και αγοράς κεφαλαίων σε ωραία, εύκολη, διασκεδαστική και ελκυστική.

2.5 Στοιχεία Gamification στην πτυχιακή εργασία

Στην εργασία επέλεξα να χρησιμοποιήσω ορισμένα από τα πιο ευρέως διαδεδομένα στοιχεία gamification σύμφωνα με Hamari et al,2015.

Συγκεκριμένα:

- Points
- Leaderboard
- Achievements/Badges
- Clear goals
- Ranks

3 Πλατφόρμες και απαιτήσεις

3.1 Λογισμικά Gamification

Οι επιχειρήσεις που θέλουν να εντάξουν τον όρο Gamification στην εφαρμογή τους , είναι απαραίτητο να επιλέξουν μια τέτοια πλατφόρμα. Η επιλογή της πλατφόρμας είναι το πιο κρίσιμο κομμάτι για την επιτυχία μιας τέτοιας στρατηγικής, καθώς η εφαρμογή των κανόνων και των στόχων θα ορίζεται από αυτή.

Υπάρχουν πολλές πλατφόρμες με διαφορετική εξειδίκευση και διαφορετικά χαρακτηριστικά. Ανάλογα με το που εστιάζει κάθε επιχείρηση, ορισμένες πλατφόρμες ταιριάζουν περισσότερο σε σχέση με άλλες. Για την σωστή επιλογή πλατφόρμας , πρέπει να ικανοποιηθούν ορισμένα κριτήρια, όπως τα Game mechanics, η λειτουργικότητα, η ασφάλεια, η διαχείριση, η αρχιτεκτονική της πλατφόρμας, οι λειτουργικές απαιτήσεις, το επιχειρηματικό μοντέλο και το προφίλ της εταιρίας.

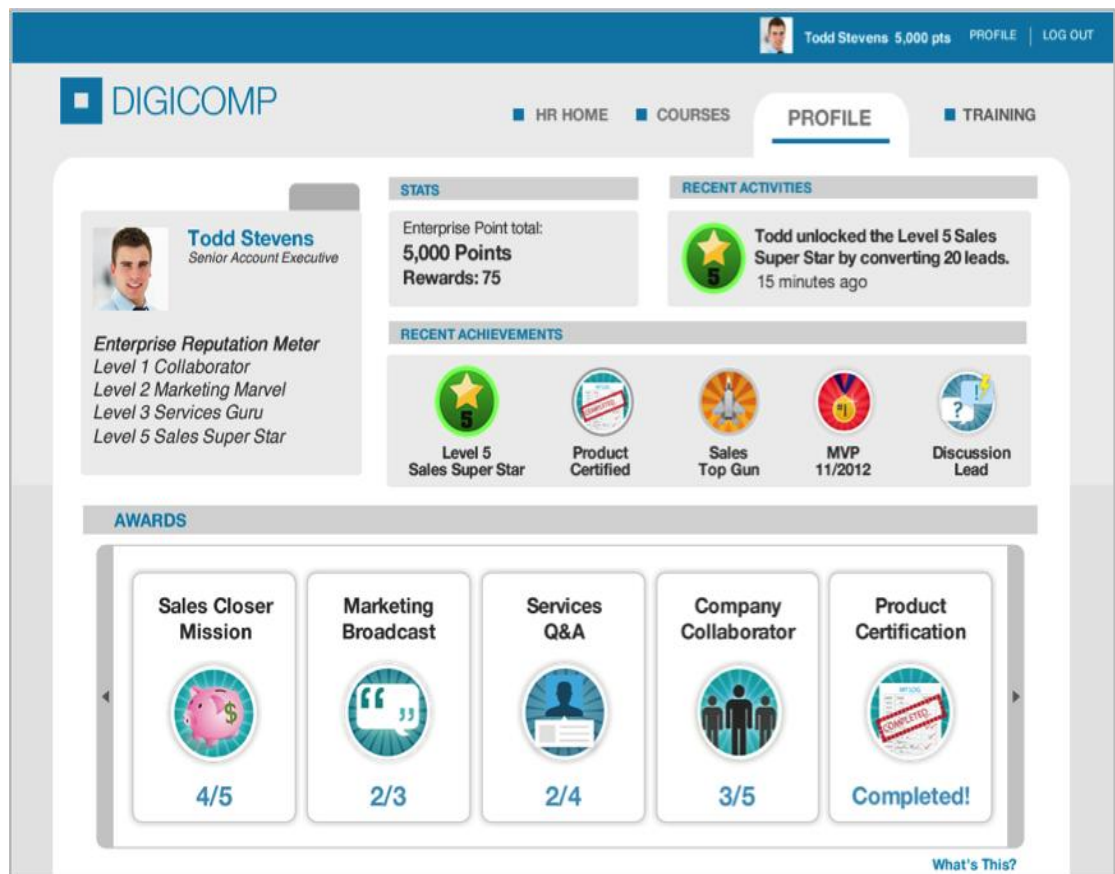
Ακολουθούν μερικά από τα πιο γνωστά λογισμικά gamification.

1. **Badgeville:** Η εταιρία ιδρύθηκε το 2010 και έφερε την επανάσταση στην βιομηχανία με τους καινοτόμους τρόπους αλληλεπίδρασης, χρησιμοποιώντας τεχνικές από game, social και reputation mechanics.

Προσφέρει ενσωμάτωση σε πολλές web πλατφόρμες, όπως drupal, wordpress, sharepoint, IBM analytics.

Game mechanics: Levels, Ranks, Badges, Challenge, Profile

Συνεργάζεται με εταιρίες κολοσσούς ,όπως Philips,Samsung,Kia, Walmart κ.α.



Εικόνα 6: Badgeville

2. **Bigdoor:** Η εταιρία ιδρύθηκε το 2009, συνεργάζεται με εταιρίες, όπως Microsoft, Starbucks, Yamaha και προσφέρει ενσωμάτωση σε Drupal, Disqus, Facebook, Foursquare, Twitter.

Game mechanics: Progress Bar, Ranks, Badges, Profile

BigDoor and Fitness/Wellness



www.gamesforhealth.org

Εικόνα 7: Bigdoor

3. **Gigya:** Η εταιρία ιδρύθηκε το 2006, συνεργάζεται με εταιρίες, όπως Dell, Nike, Nivea και προσφέρει ενσωμάτωση σε Disqus, Drupal, Wordpress.

Game mechanics: Challenge, Points, Levels, Badges, Ranks



Εικόνα 8: Gigya

4. **Captain-Up:** Συνεργάζεται με εταιρίες, όπως McAfee, DELL, HP και προσφέρει ενσωμάτωση σε Wordpress, Moodle, Shopify, WooCommerce.
- Game mechanics: Levels, Ranks, Badges, Profile



Εικόνα 9: CaptainUp

3.2 Επιλογή πλατφόρμας στην πτυχιακή εργασία



Εικόνα 10: myCRED

Για την εκπόνηση της εργασίας ,επέλεξα να χρησιμοποιήσω την πλατφόρμα gamification myCRED. Είναι μία open source πλατφόρμα και αποτελεί δωρεάν add-on του WordPress.

Τα Game mechanics που διαθέτει είναι:

- Points
- Levels
- Leaderboards
- Badges
- Ranks
- Challenge

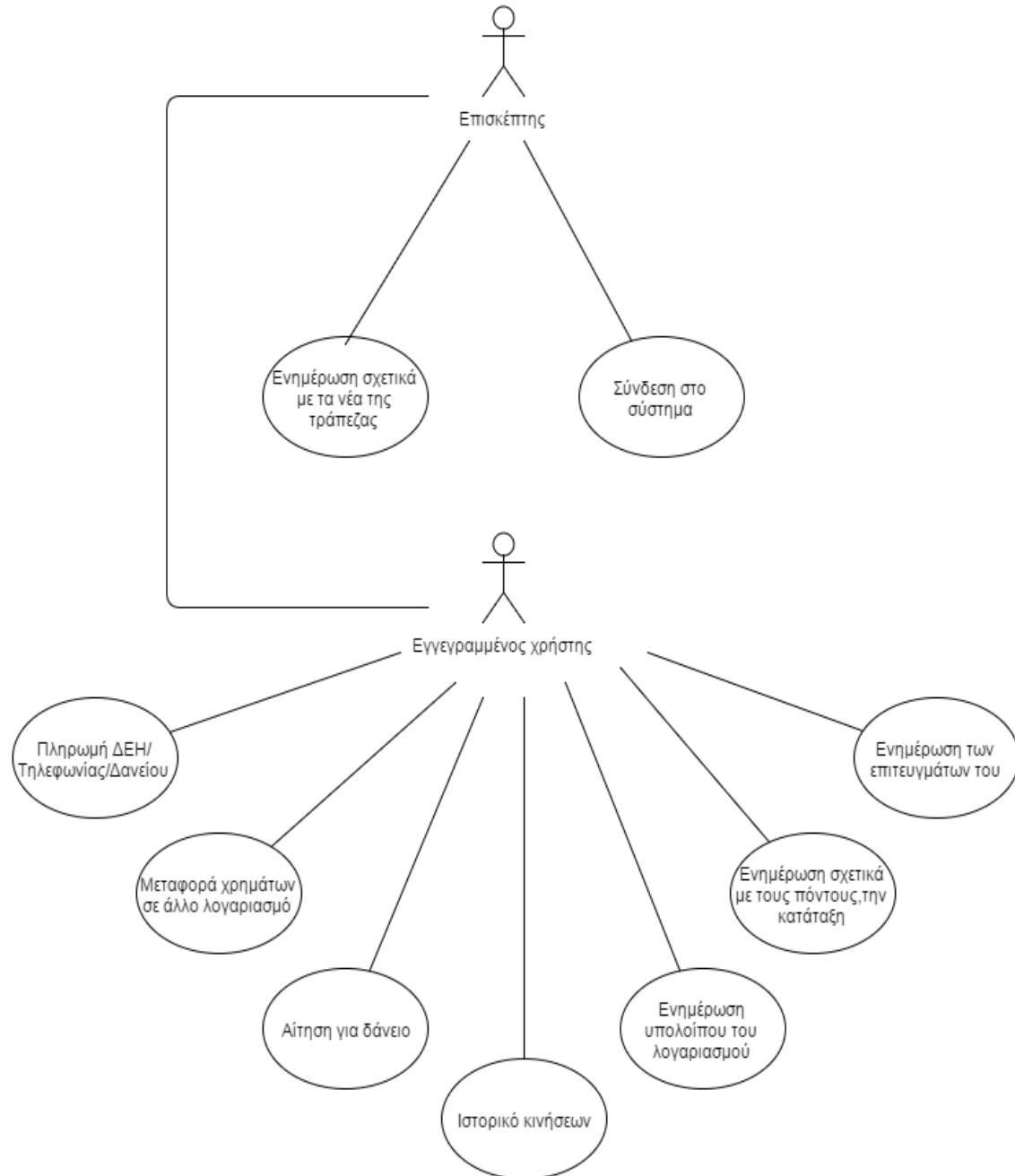
3.3 Ανάλυση απαιτήσεων

Στη συνέχεια αναφέρονται οι απαιτήσεις, τις οποίες πρέπει να καλύπτει το σύστημα που θα δημιουργήσουμε:

- Ο κάθε χρήστης που εισέρχεται στον σύστημα του forum θα βλέπει την αρχική σελίδα με τα τελευταία νέα της τράπεζας, την βαθμολογία, και την κατάταξη του.
- Στο σύστημα θα συμμετέχουν μόνο εγγεγραμμένοι χρήστες.
- Για την εγγραφή του ο χρήστης, θα πρέπει να απευθυνθεί σε κάποιο υποκατάστημα.
- Οι χρήστες θα έχουν δυνατότητα να βλέπουν τον αριθμό λογαριασμού τους, το υπόλοιπο διαθέσιμο που έχουν καθώς και τυχόν δάνειο.
- Οι χρήστες θα έχουν την δυνατότητα να πληρώσουν λογαριασμούς ΔΕΗ, τηλεφωνίας, δανείου καθώς και να πραγματοποιούν μεταφορά σε άλλο λογαριασμό.
- Οι χρήστες θα μπορούν να αιτηθούν για στεγαστικό ή καταναλωτικό δάνειο.
- Οι χρήστες θα μπορούν να βλέπουν το ιστορικό κινήσεων τους.
- Οι χρήστες θα μπορούν να επικοινωνήσουν με τη τράπεζα τηλεφωνικώς, ταχυδρομικώς καθώς και με φυσική παρουσία σε υποκατάστημα.
- Στο σύστημα θα συμπεριληφθούν στοιχεία gamification που ανταμείβουν την συμμετοχή των χρηστών. Συγκεκριμένα θα συμπεριλάβουμε points, ranks, badges, leaderboard, clear goals.
- Τα στοιχεία gamification θα ενημερώνονται real time.

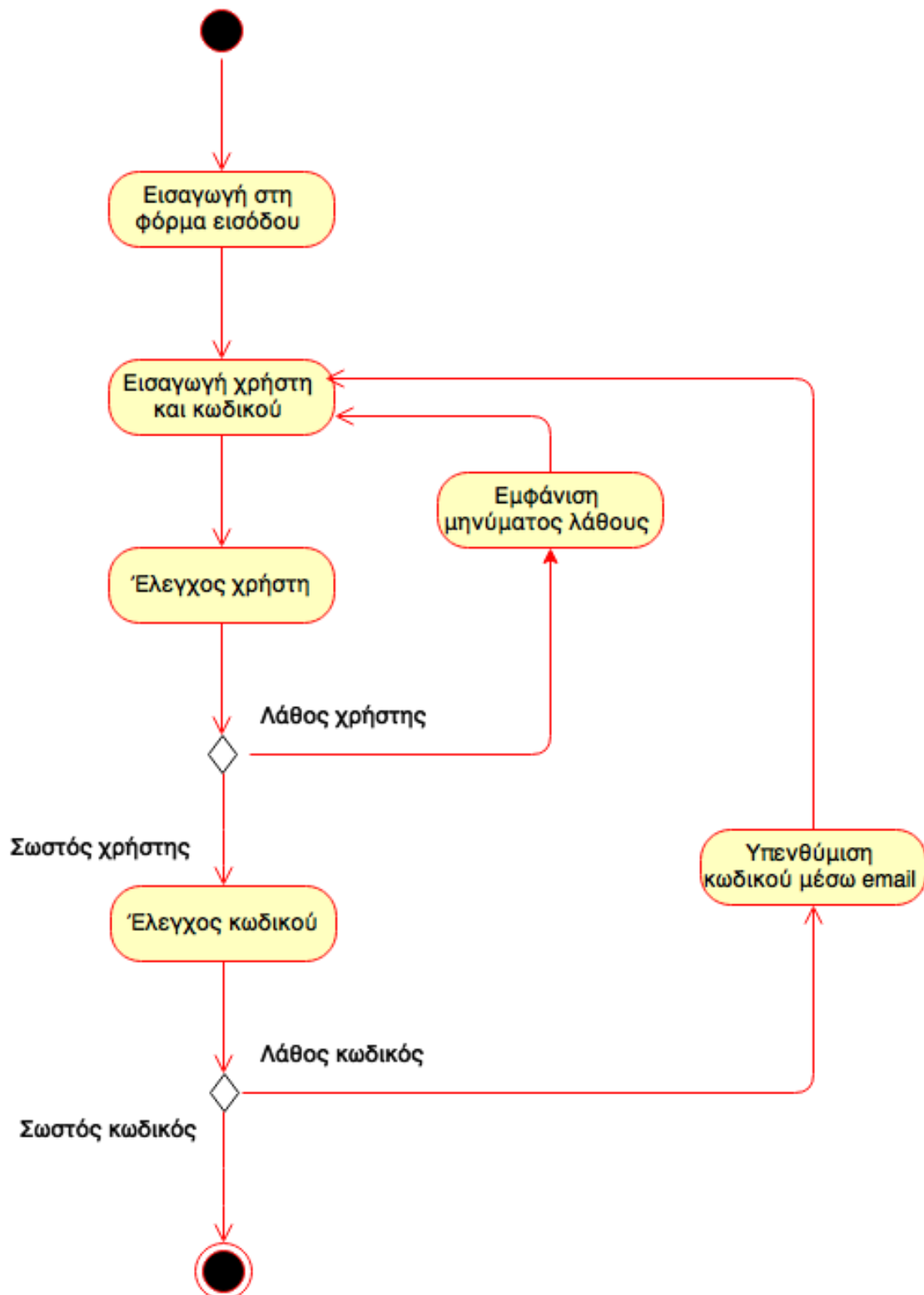
3.4 Σχεδιασμός συστήματος

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται το Use Case Diagram με όλες τις λειτουργίες που μπορούν να εκτελέσουν οι χρήστες της εφαρμογής:

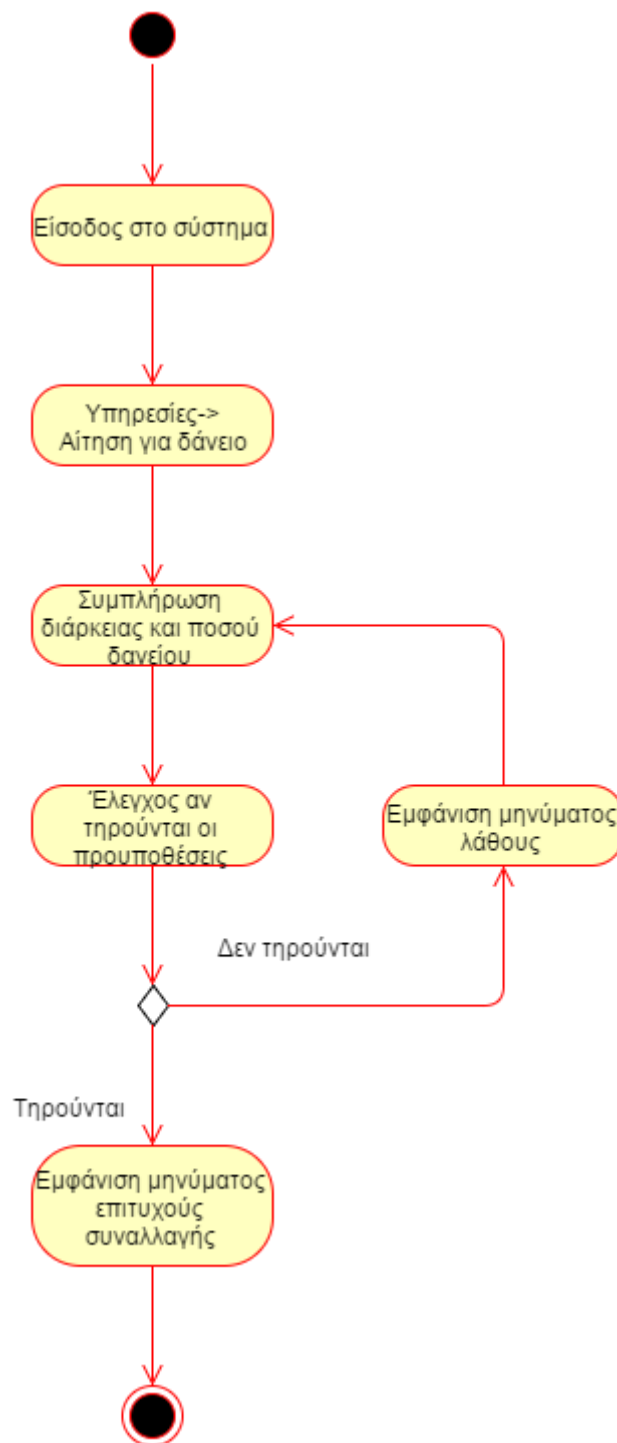


Διάγραμμα 1: Use Case Diagram ιστότοπου e-banking

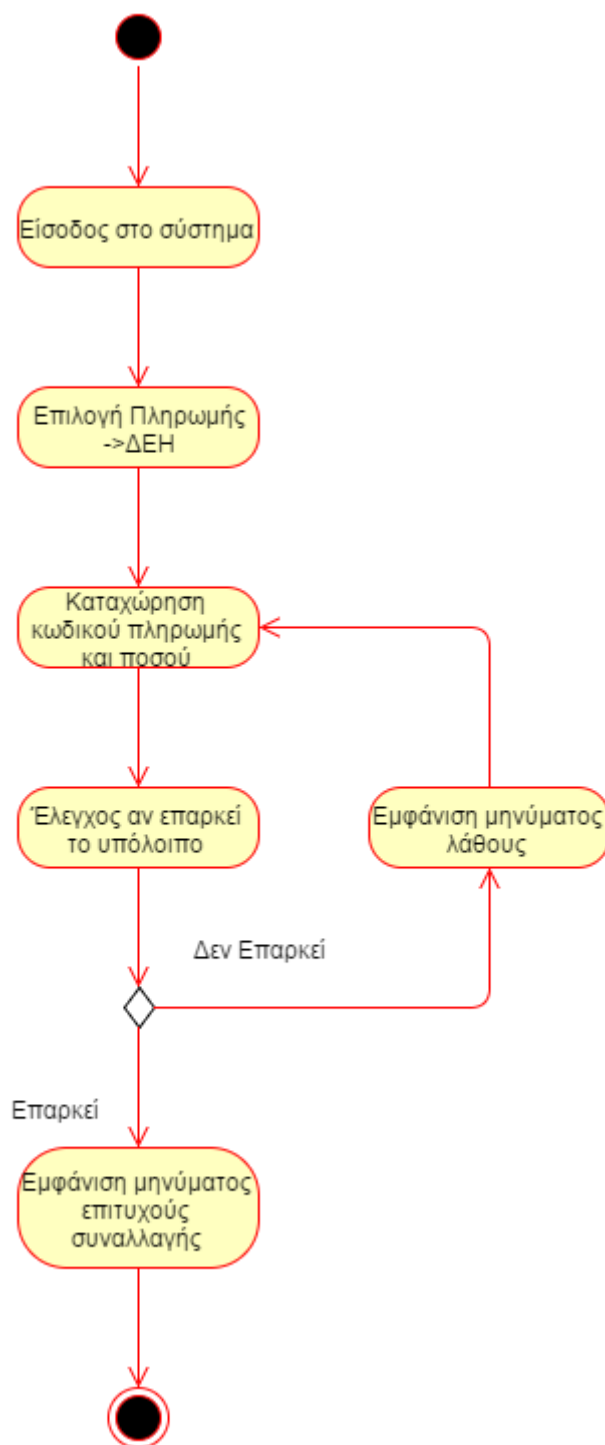
Στη συνέχεια ακολουθούν τα Activity Diagrams για τις κύριες λειτουργίες του συστήματος:



Διάγραμμα 2: Activity Diagram για το Use Case είσοδος στο σύστημα



Διάγραμμα 3: Activity Diagram για το Use Case αίτηση δανείου στο σύστημα



Διάγραμμα 4: Activity Diagram για το Use Case πληρωμή ΔΕΗ στο σύστημα

4 Υλοποίηση συστήματος e-banking

4.1 Εισαγωγή

ΤΟ κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στην επιλογή του τρόπου υλοποίησης του ιστότοπου του e-banking και παρουσιάζονται αναλυτικά τα βήματα που ακολουθήθηκαν ώστε να καλυφθεί η ανάλυση των απαιτήσεων που περιγράψαμε στην αντίστοιχη ενότητα.

4.2 Επιλογή εργαλείων ανάπτυξης

Για τις ανάγκες της δημιουργίας του συστήματος χρησιμοποιήσαμε το ανοικτό λογισμικό Wordpress.

Το Wordpress χρησιμοποιείται σχεδόν από το ένα τέταρτο των νέων ιστότοπων και το 50% των top 100 websites στον κόσμο. Αποτελεί το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) που είναι το πιο δημοφιλές στο διαδίκτυο (Wordpress.org, 2015). Δημιουργήθηκε το 2003 από Ryan Boren και τον Matthew Mullenweg και διανέμεται υπό την GNU General Public License εντελώς δωρεάν (Santos et al., 2014). Χρησιμοποιείται μαζικά για δημιουργία blogs, χαρτοφυλακίων, εφημερίδων, περιοδικών κ.ο.κ. Η ελεύθερη διανομή του είναι ο κύριος παράγοντας που οδήγησε στην τεράστια επιτυχία του (Santos et al., 2014). Το εμπιστεύονται οι εκδότες τόσο μικρών όσο και μεγάλων οργανισμών όπως το CNN και οι New York Times. Με περισσότερους από πενήντα εκατομμύρια ιστότοπους παγκοσμίως, αποτελεί εγγύηση για κάθε δημιουργό ιστότοπου (Wordpress.org, 2015).

Αρχικά αναπτύχθηκε για την κατασκευή και δημοσίευση μόνο blogs. Τα τελευταία χρόνια έχει εξελιχθεί σε ένα πλήρες πρόγραμμα κατασκευής ιστοσελίδων, e-shop, forum και όλων των ειδών sites. Σε αυτό βοηθάει το γεγονός ότι υπάρχουν χιλιάδες ελεύθερα και μη plugins που επεκτείνουν την λειτουργικότητα του, προσφέροντας απεριόριστες δυνατότητες. Υπάρχει εκτενές documentation σε κάθε βήμα και για οποιοδήποτε πρόβλημα ή απορία υπάρχει υποστήριξη από forum χρηστών (Wordpress.org, 2015).

Ο κώδικας του είναι ελεύθερος και μπορεί καθένας να παρέμβει σε αυτόν. Είναι γραμμένος σε γλώσσα php. Php είναι γλώσσα προγραμματισμού για δημιουργία σελίδων με δυναμικό περιεχόμενο.

Για την εγκατάσταση του Wordpress είναι απαραίτητη η ύπαρξη ενός web server καθώς και μία βάση δεδομένων mysql. Η mysql είναι επίσης ελεύθερη και η διαχείριση της γίνεται εύκολα μέσω του λογισμικού phpmyadmin το οποίο είναι γραμμένο σε php.

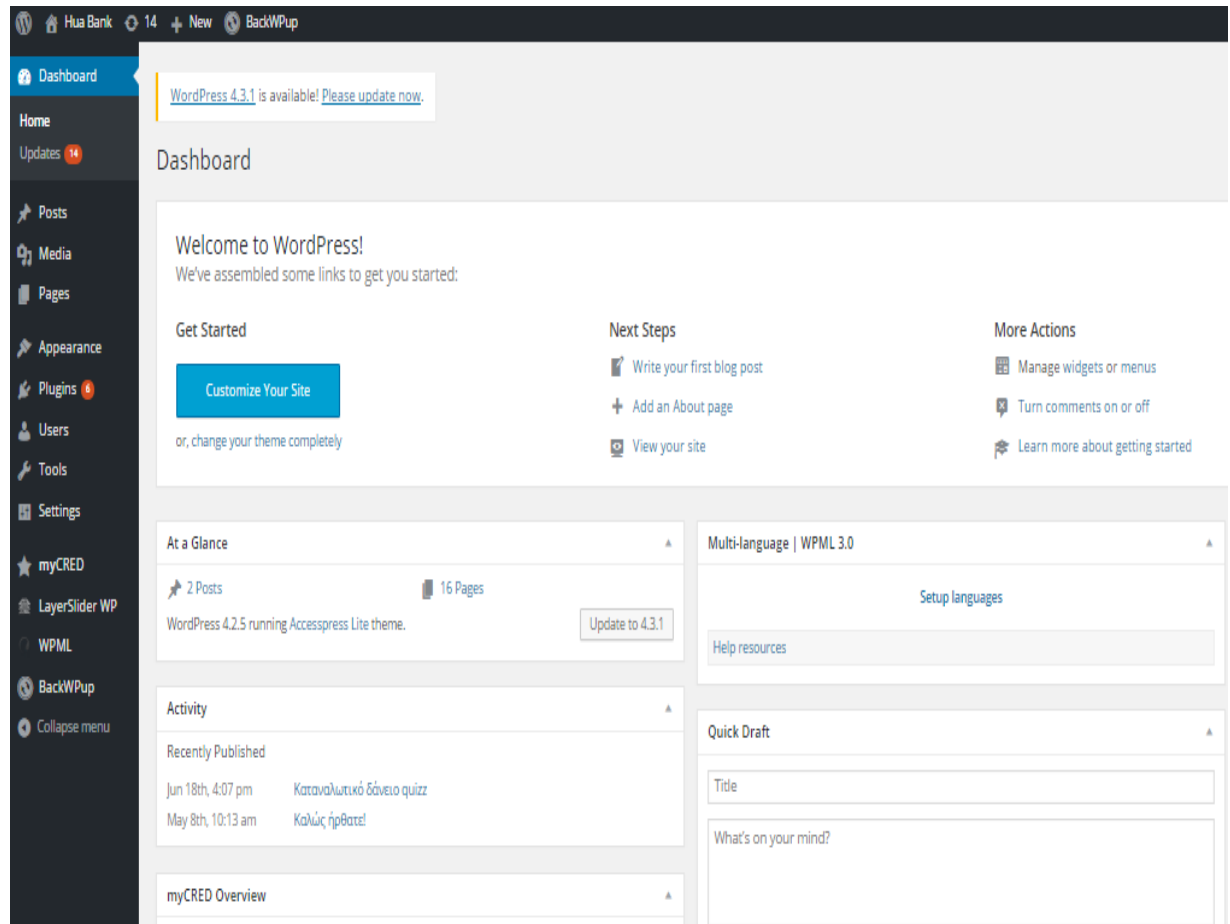
4.3 Αρχική σελίδα

Αφού γίνει η εγκατάσταση του wordpress, διαλέγουμε το template, προσαρμόζουμε τα Menu, τα κείμενα και τα widgets ανάλογα. Το αποτέλεσμα φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



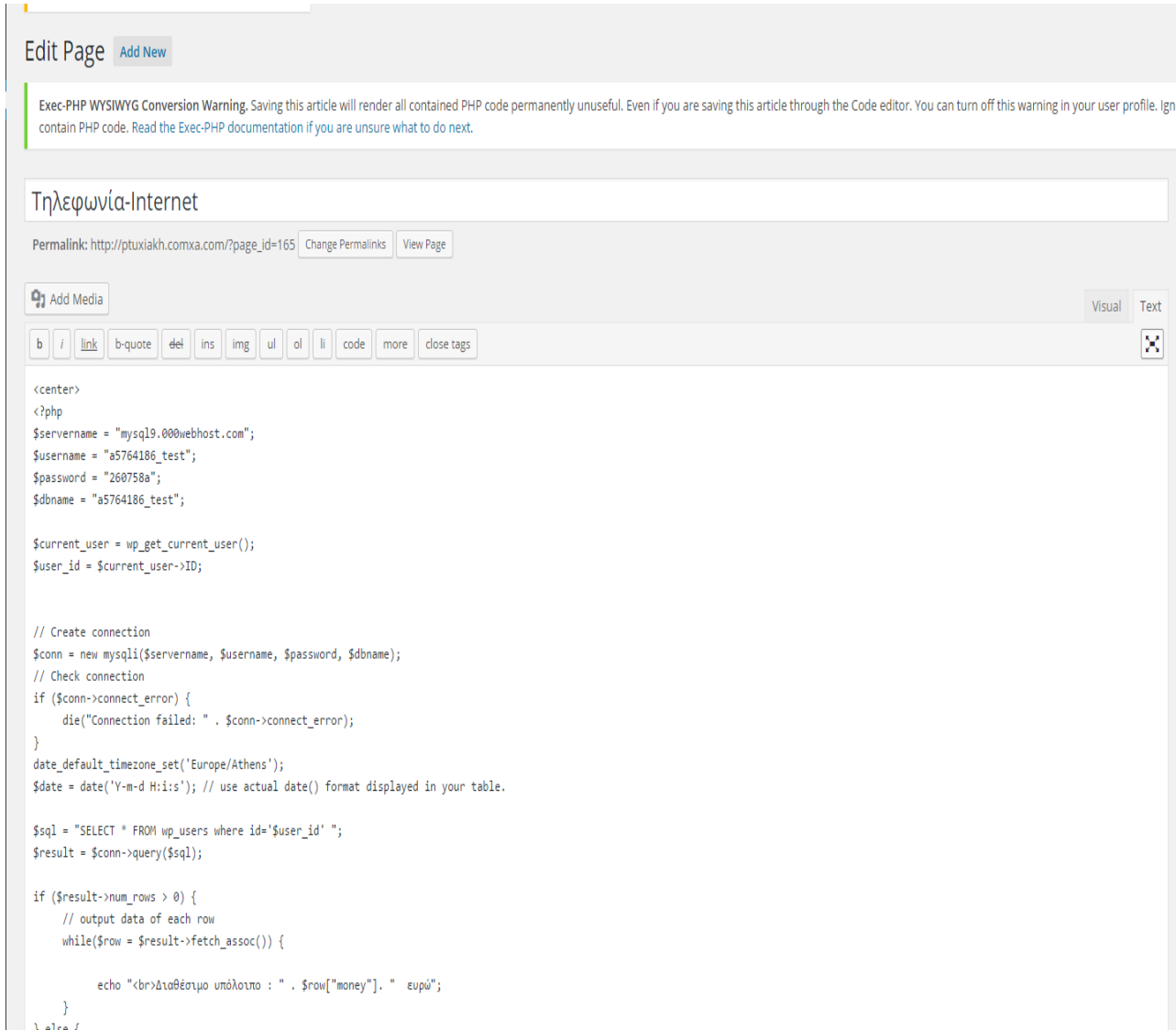
Εικόνα 11: Αρχική σελίδα συστήματος

Το Dashboard αποτελεί το κύριο εργαλείο διαχείρισης του συστήματος που προσφέρει το Wordpress. Ο διαχειριστής μπορεί να δημιουργήσει νέες σελίδες, να επεξεργαστεί τις ρυθμίσεις, να προσθέσει plugins, καθώς και να επεξεργαστεί τον κώδικα.



Εικόνα 12: Dashboard – Εργαλείο διαχείρισης συστήματος

Στο page tab μπορούμε να δημιουργήσουμε τις σελίδες του συστήματος. Με την χρήση ενός plugin, μπορούμε να γράψουμε se php και html. Έτσι γίνεται η σύνδεση με την βάση δεδομένων, ώστε να μπορέσουμε να προσθέσουμε λειτουργίες.



The screenshot shows the 'Edit Page' interface in WordPress. At the top, there's a warning about PHP code being rendered as text. Below that, the page title is 'Τηλεφωνία-Internet'. The permalink is 'http://ptuxiaxh.comxa.com/?page_id=165'. There are buttons for 'Change Permalinks' and 'View Page'. Below the title, there's an 'Add Media' button and a 'Visual' tab. The main content area is in 'Text' mode and contains PHP code for connecting to a MySQL database, querying the 'wp_users' table, and displaying the results in a table.

```
<center>
<?php
$servername = "mysql19.000webhost.com";
$username = "a5764186_test";
$password = "260758a";
$dbname = "a5764186_test";

$current_user = wp_get_current_user();
$user_id = $current_user->ID;

// Create connection
$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
// Check connection
if ($conn->connect_error) {
    die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
}
date_default_timezone_set('Europe/Athens');
$date = date('Y-m-d H:i:s'); // use actual date() format displayed in your table.

$sql = "SELECT * FROM wp_users where id='$user_id' ";
$result = $conn->query($sql);

if ($result->num_rows > 0) {
    // output data of each row
    while($row = $result->fetch_assoc()) {

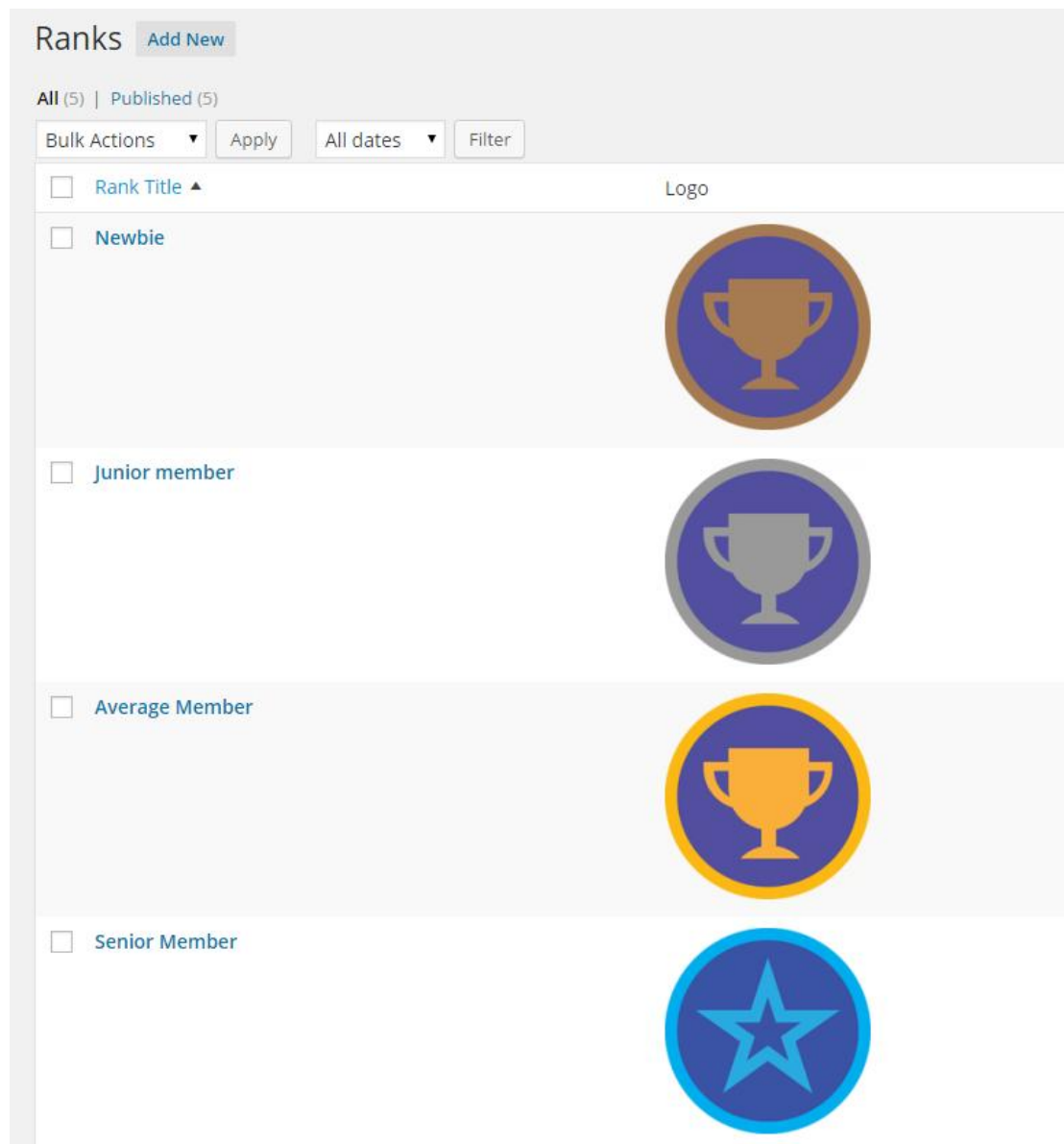
        echo "<br>Διαθέσιμο υπόλοιπο : " . $row["money"]. " ευρώ";
    }
} else {
```

Εικόνα 13: Page– Δημιουργία νέας σελίδας του συστήματος

4.4 Υλοποίηση gamification

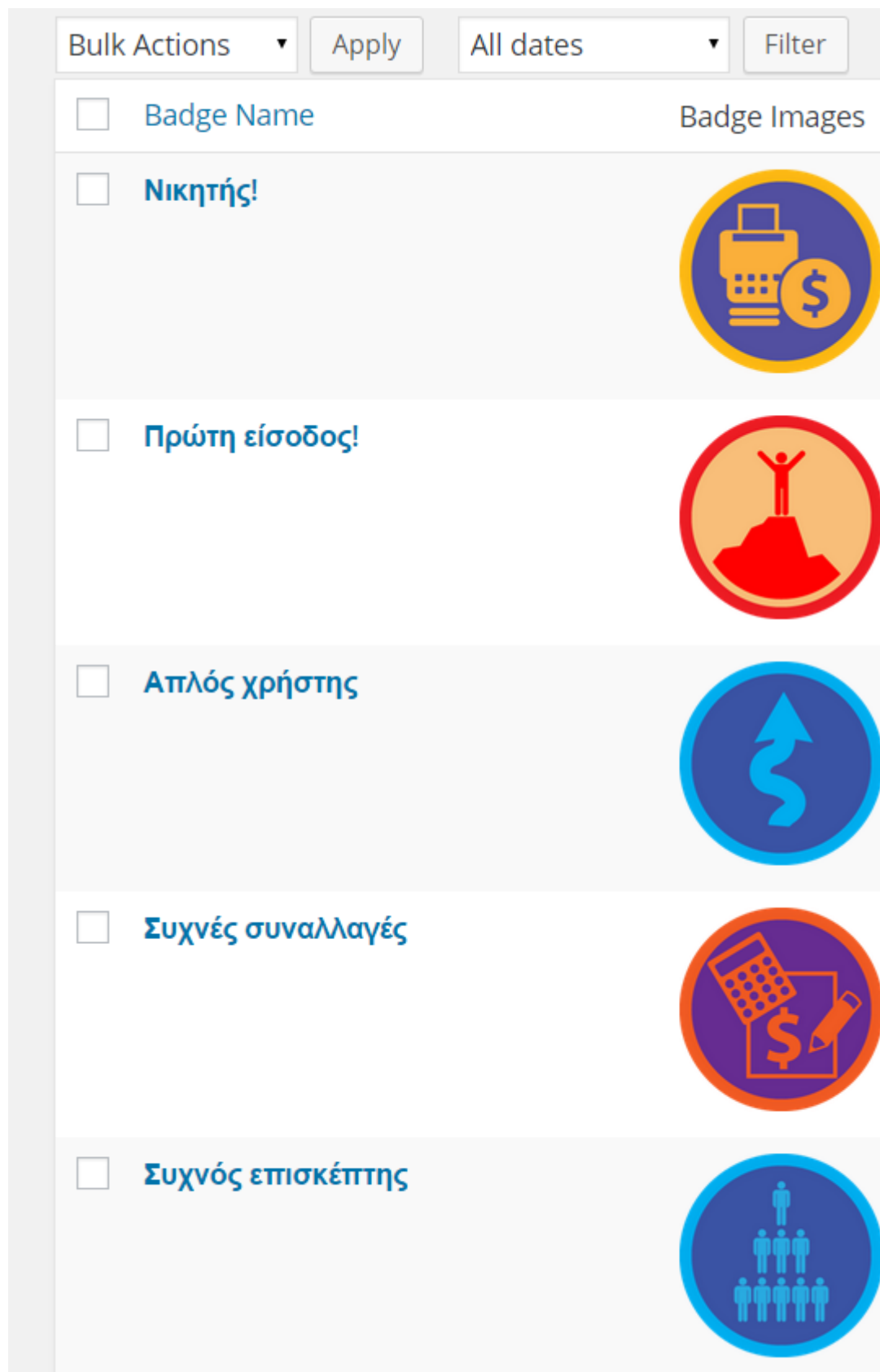
Για την εισαγωγή στοιχείων gamification καταλήξαμε στην εγκατάσταση του plugin «mycred». Με το plugin αυτό μπορούμε να δημιουργήσουμε επιτεύγματα, βραβεία, leaderboards, ranks καθώς και να αναθέσουμε πόντους. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, αυτά είναι τα δημοφιλέστερα στοιχεία gamification.

Ανάλογα με τους πόντους που συγκεντρώνει ο χρήστης, ανεβαίνει σε ιεραρχία.



Εικόνα 14: Ranks-Παρουσίαση βαθμών χρήστη

Η σελίδα του plugin με τα επιτεύγματα που μπορεί να κερδίσει ο χρήστης.



Εικόνα 15: Badges-Παρουσίαση βραβείων χρήστη

Όταν ο χρήστης κερδίζει πόντους, είτε από κάποια συναλλαγή είτε από επίσκεψη ή είσοδο στο σύστημα, καταγράφεται στο αρχείο καταγραφών. Ο διαχειριστής έχει μία σαφή εικόνα για ότι διαδραματίζεται.

User	Date	Points	Entry
praetoriangr (ID: 1)	October 3, 2015 6:13 am	1.00	Points για την σύνδεση σας!
user2 user2 (ID: 6)	October 3, 2015 6:09 am	5.00	Points για την ενημέρωση της ημέρας!
praetoriangr (ID: 1)	October 3, 2015 6:09 am	5.00	Points για την ενημέρωση της ημέρας!
user2 user2 (ID: 6)	October 3, 2015 6:08 am	1.00	Points για επίσκεψη στο site!
user2 user2 (ID: 6)	October 2, 2015 5:45 am	1.00	Points για επίσκεψη στο site!
user2 user2 (ID: 6)	October 2, 2015 5:45 am	1.00	Points για την σύνδεση σας!
user1 (ID: 5)	October 2, 2015 5:45 am	5.00	Points για την ενημέρωση της ημέρας!
praetoriangr (ID: 1)	October 2, 2015 5:45 am	5.00	Points για την ενημέρωση της ημέρας!
user1 (ID: 5)	October 2, 2015 5:45 am	1.00	Points για επίσκεψη στο site!
user1 (ID: 5)	October 2, 2015 5:45 am	1.00	Points για την σύνδεση σας!
User	Date	Points	Entry

Εικόνα 16: Points log

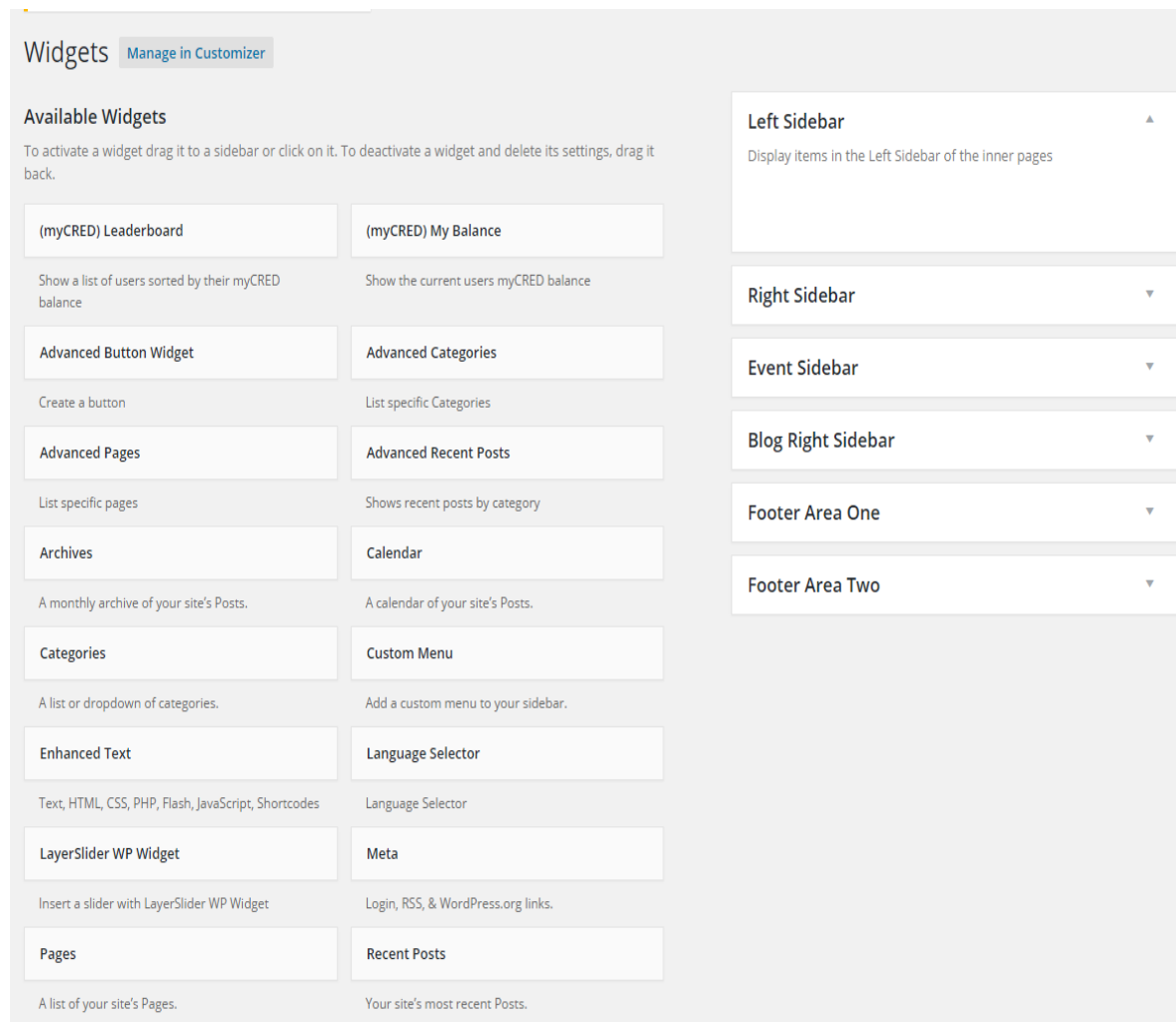
Η κεντρική σελίδα του mycred, όπου ορίζουμε πόσοι πόντοι θα δίνονται στον χρήστη ανάλογα την λειτουργία που εκτελεί.

Εικόνα 17: Καθορισμός ανάθεσης πόντων

4.5 Ολοκλήρωση συστήματος

Μετά την εγκατάσταση του κάθε plugin, υπάρχουν διαθέσιμα widgets τα οποία μπορούμε να προσθέσουμε σε διάφορα σημεία του συστήματος.

Στο συγκεκριμένο σύστημα επελέγει τα widgets τα τοποθετηθούν δεξιά του site, καθώς και πάνω από το footer. Τα widgets είναι το leaderboard, η βαθμολογία μου, τα ranks, η σύνδεση στο σύστημα κ.α.



Εικόνα 18: Widget– Τοποθέτηση των widgets σε σημεία του συστήματος

Σε όλη τη διαδικασία εγκατάστασης και ενσωμάτωσης των λειτουργιών, χρησιμοποιήσαμε πολλά plugins ώστε να καταφέρουμε να φέρουμε τη πλατφόρμα στα ‘μέτρα’ ενός e-banking. Τα δύο σημαντικότερα plugins ήταν το ‘mycred’ και το ‘exec-rhp’. Το ‘mycred’ χρησιμοποιήθηκε για την ενσωμάτωση των στοιχείων gamification στο σύστημα και το ‘exec-rhp’ για να είναι δυνατή η συγγραφή rhp κώδικα στα pages και posts του συστήματος.

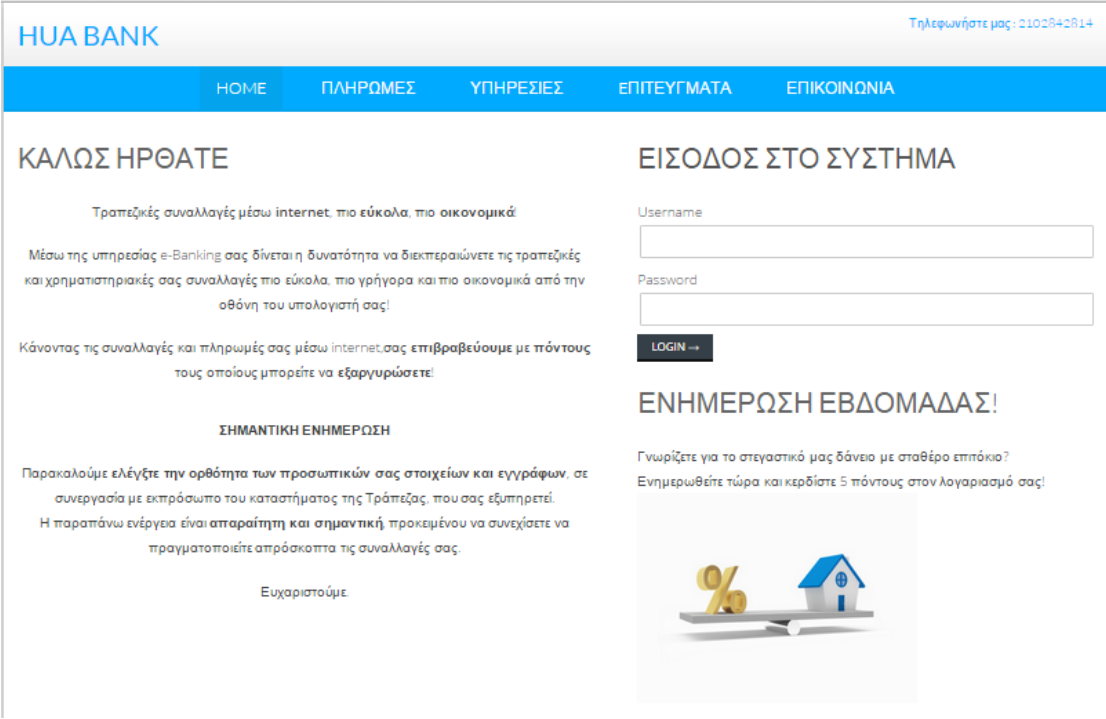
5 Σενάρια χρήσης

5.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα βασικότερα σενάρια χρήσης του e-banking. Το σύστημα είναι εγκατεστημένο σε δωρεάν server (000webhost.com) και η ηλεκτρονική του διεύθυνση είναι <http://ptuxiakh.comxa.com/>. Στη συνέχεια θα δούμε σενάρια χρήσης των χρηστών με τις λειτουργίες που μπορούν να πραγματοποιήσουν.

5.2 Σενάριο εισόδου

Όταν ένας χρήστης επισκέπτεται το e-banking βλέπει την αρχική σελίδα όπου εμφανίζονται τα τελευταία νέα της τράπεζας καθώς και την πλατφόρμα εισόδου στο σύστημα. Για να εισέλθει στο σύστημα ο χρήστης πρέπει να έχει προμηθευτεί username και password από κάποιο φυσικό υποκατάστημα μετά από σχετική αίτηση.



HUA BANK Τηλεφωνήστε μας: 2102842814

HOME ΠΛΗΡΩΜΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΚΑΛΩΣ ΗΡΘΑΤΕ

Τραπεζικές συναλλαγές μέσω internet, πιο εύκολα, πιο οικονομικά!

Μέσω της υπηρεσίας e-Banking σας δίνεται η δυνατότητα να διαχειριζόμαστε τις τραπεζικές και χρηματοπιστωτικές σας συναλλαγές πιο εύκολα, πιο γρήγορα και πιο οικονομικά από την οθόνη του υπολογιστή σας!

Κάνοντας τις συναλλαγές και πληρωμές σας μέσω internet, σας επιβραβεύουμε με πόντους τους οποίους μπορείτε να εξαργυρώσετε!

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

Παρακαλούμε ελέγξτε την ορθότητα των προσωπικών σας στοιχείων και εγγράφων, σε συνεργασία με εκπρόσωπο του καταστήματος της Τράπεζας, που σας εξυπηρετεί.

Η παραπάνω ενέργεια είναι απαραίτητη και σημαντική, προκειμένου να συνεχίσετε να πραγματοποιείτε απρόσκοπτα τις συναλλαγές σας.

Ευχαριστούμε

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Username

Password

LOGIN →

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ!

Γνωρίζετε για το στεγαστικό μας δάνειο με σταθερό επιτόκιο?
Ενημερωθείτε τώρα και κερδίστε 5 πόντους στον λογαριασμό σας!



Εικόνα 19: Αρχική ιστοσελίδα e-banking

Αφού ο χρήστης συνδεθεί μπορεί να δει την κατάταξη των χρηστών με βάση τους πόντους τους, την βαθμολογία του ίδιου καθώς και το rank που έχει. Επίσης ενημερώνεται για τους πόντους που κερδίζει ανάλογα την ενέργεια που εκτελεί.

HUA BANK

Τηλεφωνήστε μας : 2100842814

HOME

ΠΛΗΡΩΜΕΣ

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΚΑΛΩΣ ΗΡΘΑΤΕ

Τραπεζικές συναλλαγές μέσω internet πιο εύκολα, πιο οικονομικά!

Μέσω της υπηρεσίας e-Banking σας δίνεται η δυνατότητα να διεκπεραιώνετε τις τραπεζικές και χρηματοπιστωτικές σας συναλλαγές πιο εύκολα, πιο γρήγορα και πιο οικονομικά από την οθόνη του υπολογιστή σας!

Κάνοντας τις συναλλαγές και πληρωμές σας μέσω internet, σας **επιβραβεύουμε** με πόντους τους οποίους μπορείτε να **εξαργυρώσετε**!

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

Παρακαλούμε ελέγξτε την ορθότητα των προσωπικών σας στοιχείων και εγγράφων, σε συνεργασία με εκπρόσωπο του καταστήματος της Τράπεζας, που σας εξυπηρετεί.
Η παραπάνω ενέργεια είναι **απαραίτητη και σημαντική** προκειμένου να συνεχίσετε να πραγματοποιείτε απρόσκοπτα τις συναλλαγές σας.

Ευχαριστούμε.

PRAETORIANGR

Έξοδος από το σύστημα

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ!

Γνωρίζετε για το στεγαστικό μας δάνειο με σταθερό επιτόκιο?
Ενημερωθείτε τώρα και κερδίστε 5 πόντους στον λογαριασμό σας!



ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

1. #1 praetoriangr 1 266.00
2. #2 user1 300.00
3. #3 user2 user2 46.00

Η ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΜΟΥ



1266.00 Average Member

Τοπική ώρα
Ελλάδας

Sat, 3. Oct 2015

10:40:40 p.m.

ΣΑΣ ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΟΥΜΕ!

-Με κάθε online συναλλαγή σας πιστώνουμε 20 πόντους
-Για κάθε σύνδεση στο σύστημα σας πιστώνουμε 1 πόντο.
-Μόλις συλλέξετε 10000 πόντους σας κάνουμε

RANKS

-Newbie 0-250 πόντοι
-Junior member 251-1000 πόντοι
-Average Member 1001-2500 πόντοι
-Senior Member 2501-7500 πόντοι

Εικόνα 20: Αρχική ιστοσελίδα e-banking μετά την είσοδο

43

5.3 Σενάριο αίτηση δανείου

Στην ενημέρωση της εβδομάδας υπάρχει κάτι προνομιακό για τους χρήστες, οι οποίοι αν επιλέξουν να δούνε την ενημέρωση, πιστώνονται 5 πόντους στο λογαριασμό τους.

Η συγκεκριμένη ενημέρωση αφορά στεγαστικό δάνειο με σταθερό επιτόκιο.

The screenshot shows the HUA BANK website with a blue header containing the logo and navigation links: HOME, ΠΛΗΡΩΜΕΣ, ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ, ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ, and ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ. The main content area displays a mortgage offer for a 'Καταναλωτικό Δάνειο Σταθερού Επιτοκίου' (Consumer Loan with Fixed Interest Rate). The offer details include a fixed interest rate of 13.20%, a term of up to 8 years, and a loan amount ranging from €1,500 to €50,000. A button labeled 'Κάντε την αίτηση τώρα!' (Apply now!) is visible. On the right side, a grey box shows a reward of 5.00 points for the weekly update. The footer contains the copyright notice 'COPYRIGHT © 2015 HUA BANK'.

Εικόνα 21: Ενημέρωση σχετικά με στεγαστικό δάνειο

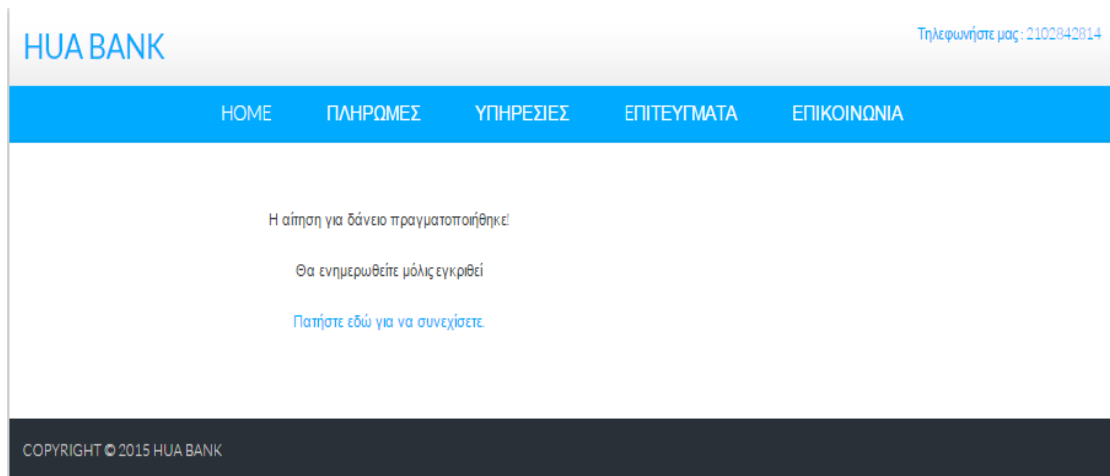
Ο χρήστης επιλέγει να πραγματοποιήσει την αίτηση για το στεγαστικό δάνειο.

Συμπληρώνει την διάρκεια και το ποσό του δανείου.

The screenshot shows the HUA BANK website with the same header and navigation links as in the previous image. The main content area displays the same mortgage offer, but with additional form fields for the application. The fields are labeled 'Διάρκεια δανείου(μέχρι 8 χρόνια)' (Loan term) and 'Ποσό δανείου(από 1.500 μέχρι 50.000)' (Loan amount). Below these fields is a button labeled 'ΑΙΤΗΣΗ' (Apply). The footer contains the copyright notice 'COPYRIGHT © 2015 HUA BANK'.

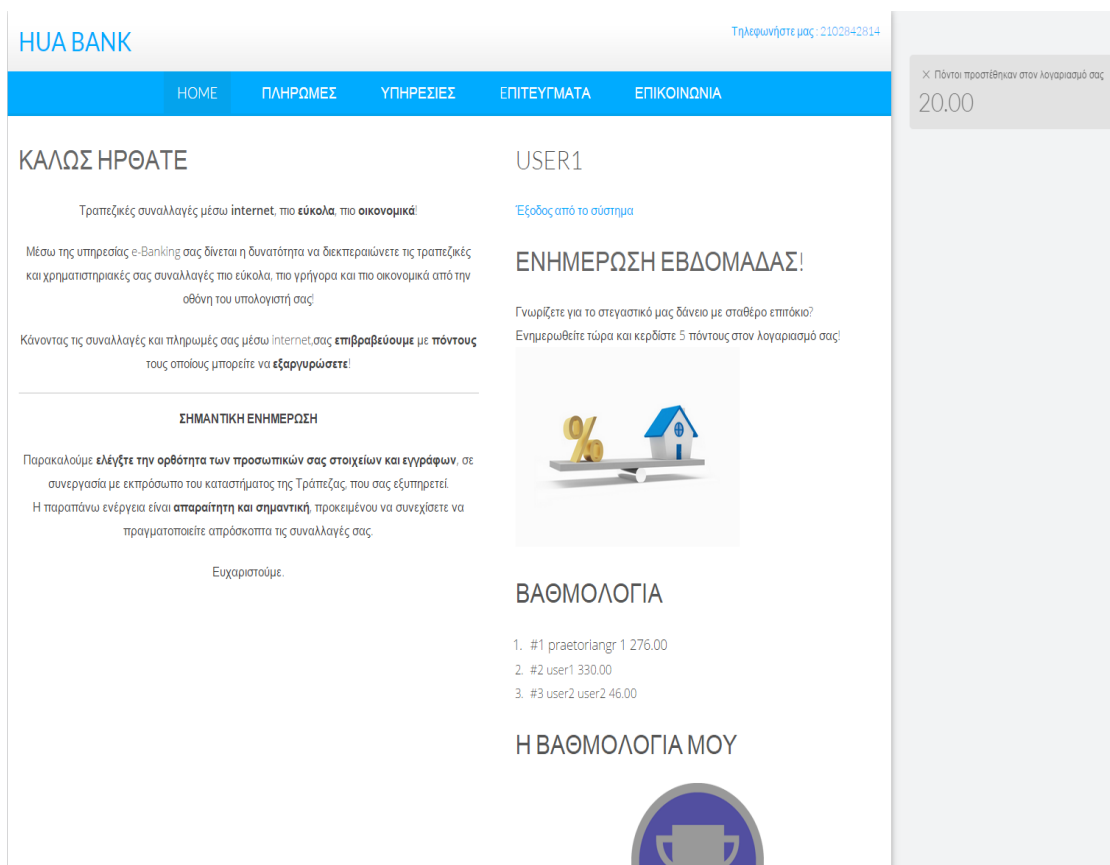
Εικόνα 22: Αίτηση για στεγαστικό δάνειο

Αφού ο χρήστης συμπληρώσει τα απαραίτητα πεδία θα μεταφερθεί σε άλλη σελίδα που τον ενημερώνει ότι η αίτηση πραγματοποιήθηκε. Θα ενημερωθεί για το αν γίνει δεκτή ή όχι.



Εικόνα 23: Πραγματοποίηση αίτησης

Αφού πατήσει τον σύνδεσμο, πηγαίνει στην αρχική σελίδα και του προστίθενται 20 πόντοι από την πραγματοποίηση συναλλαγής.



Εικόνα 24: Πίστωση 20 πόντων από συναλλαγή

5.4 Σενάριο πληρωμές

Ο χρήστης πατώντας πληρωμές μπορεί να επιλέξει τι πληρωμή θέλει να πραγματοποιήσει. Στο σενάριο μας θα επιλέξει να αποπληρώσει μέρος του δανείου του. Με τον ίδιο τρόπο γίνονται οι πληρωμές για ΔΕΗ, τηλεφωνία καθώς και μεταφορά σε άλλο λογαριασμό.

HUA BANK

Τηλεφωνήστε μας: 2102842814

HOMEΠΛΗΡΩΜΕΣΥΠΗΡΕΣΙΕΣΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Το υπόλοιπο του Στεγαστικό δάνειου : 23750 ευρώ
διάρκειας : 5 χρόνων .

Κωδικός ηλεκτρονικής πληρωμής

Ποσό πληρωμής:

ΠΛΗΡΩΜΗ

Οι εντολές που καταχωρούνται τις εργάσιμες μέρες μέχρι τις 21:00 θα εκτελούνται αυθημερόν, ενώ όσες καταχωρούνται μετά τις 21:00 θα εκτελούνται την επόμενη εργάσιμη. Εξαιρέση αποτελούν η προτελευταία, η τελευταία & η πρώτη εργάσιμη μέρα κάθε μήνα κατά τις οποίες το χρονικό όριο μετατοπίζεται στις 18:30.

COPYRIGHT © 2015 HUA BANK

Εικόνα 25: Πληρωμή δανείου

HUA BANK

Τηλεφωνήστε μας: 2102842814

HOMEΠΛΗΡΩΜΕΣΥΠΗΡΕΣΙΕΣΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Διαθέσιμο υπόλοιπο : 14476 ευρώ

Κωδικός Ηλεκτρονικής Πληρωμής:

Ποσό πληρωμής:

ΠΛΗΡΩΜΗ

Οι εντολές που καταχωρούνται τις εργάσιμες μέρες μέχρι τις 21:00 θα εκτελούνται αυθημερόν, ενώ όσες καταχωρούνται μετά τις 21:00 θα εκτελούνται την επόμενη εργάσιμη. Εξαιρέση αποτελούν η προτελευταία, η τελευταία & η πρώτη εργάσιμη μέρα κάθε μήνα κατά τις οποίες το χρονικό όριο μετατοπίζεται στις 18:30.

COPYRIGHT © 2015 HUA BANK

Εικόνα 26: Πληρωμή ΔΕΗ

HUA BANK

Τηλεφωνήστε μας : 2102842814

HOMEΠΛΗΡΩΜΕΣΥΠΗΡΕΣΙΕΣΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Διαθέσιμο υπόλοιπο : 14476 ευρώ

Αριθμός λογαριασμού:

Ποσό πληρωμής:

ΠΛΗΡΩΜΗ

Οι εντολές που καταχωρούνται τις εργάσιμες μέρες μέχρι τις 21:00 θα εκτελούνται αυθημερόν, ενώ όσες καταχωρούνται μετά τις 21:00 θα εκτελούνται την επόμενη εργάσιμη. Εξαιρέση αποτελούν η προτελευταία, η τελευταία & η πρώτη εργάσιμη μέρα κάθε μήνα κατά τις οποίες το χρονικό όριο μετατοπίζεται στις 18:30.

COPYRIGHT © 2015 HUA BANK

Εικόνα 27: Μεταφορά σε λογαριασμό

HUA BANK

Τηλεφωνήστε μας : 2102842814

HOMEΠΛΗΡΩΜΕΣΥΠΗΡΕΣΙΕΣΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Διαθέσιμο υπόλοιπο : 14476 ευρώ

Αριθμός λογαριασμού:

Ποσό πληρωμής:

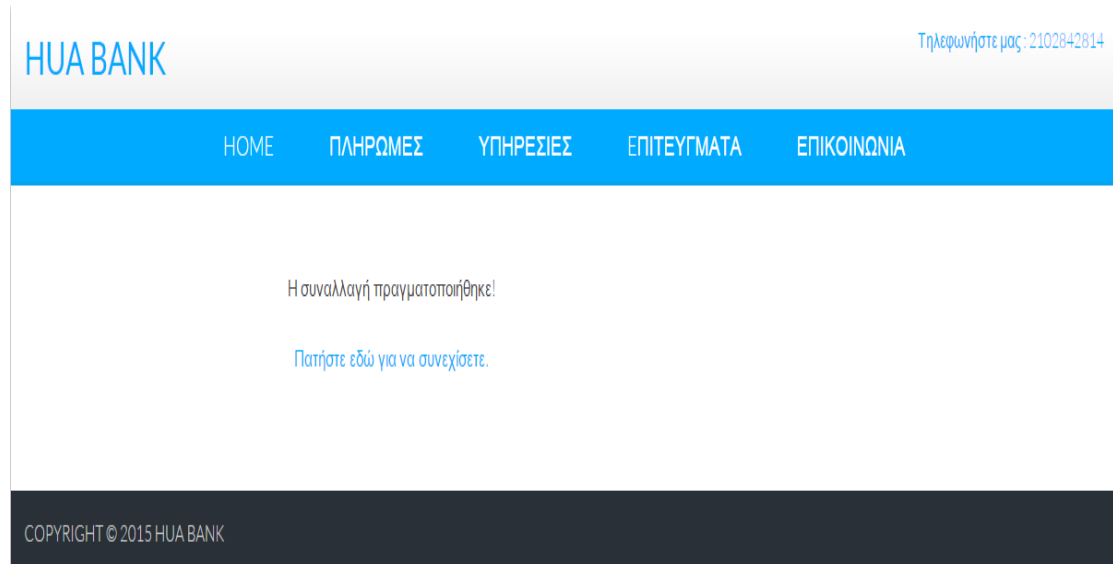
ΠΛΗΡΩΜΗ

Οι εντολές που καταχωρούνται τις εργάσιμες μέρες μέχρι τις 21:00 θα εκτελούνται αυθημερόν, ενώ όσες καταχωρούνται μετά τις 21:00 θα εκτελούνται την επόμενη εργάσιμη. Εξαιρέση αποτελούν η προτελευταία, η τελευταία & η πρώτη εργάσιμη μέρα κάθε μήνα κατά τις οποίες το χρονικό όριο μετατοπίζεται στις 18:30.

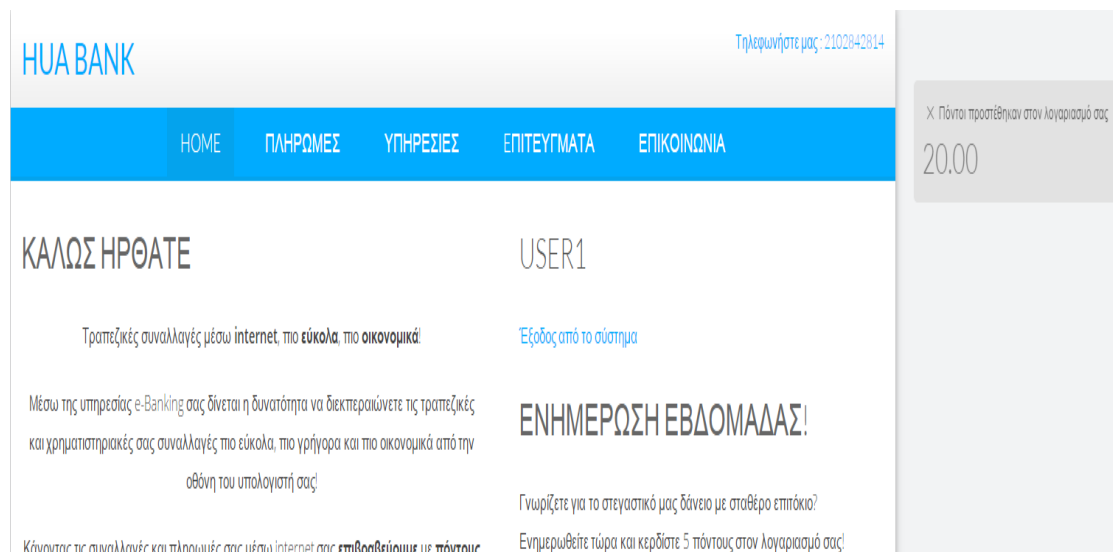
COPYRIGHT © 2015 HUA BANK

Εικόνα 28: Πληρωμή τηλεφωνίας

Αφού ο χρήστης συμπληρώσει τον κωδικό ηλεκτρονικής πληρωμής του δανείου καθώς και το ποσό, πατάει πληρωμή. Στην συνέχεια μεταφέρεται σε νέα σελίδα όπου επιβεβαιώνεται η επιτυχία της συναλλαγής. Πατώντας τον σύνδεσμο πηγαίνει στην αρχική σελίδα και του πιστώνονται 20 πόντοι από την συναλλαγή.



Εικόνα 29: Πραγματοποίηση συναλλαγής



Εικόνα 30: Πίστωση 20 πόντων

5.5 Σενάριο ενημέρωση λογαριασμού

Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να ενημερωθεί για το ιστορικό πληρωμών του.

HUA BANK

Τηλεφωνήστε μας: 2102842814

HOMEΠΛΗΡΩΜΕΣΥΠΗΡΕΣΙΕΣΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Ιστορικό κινήσεων

Τύπος	Λογαριασμός	Ποσό πληρωμής	Ημερομηνία
Δάνειο	013246ΑΔΣΑΔ4568	250	2015-10-03 19:38:03
ΔΕΗ	016588ΑΒΔ.0ΣΔ	150	2015-10-03 23:12:19
Μεταφορά	GR62026036700003156844180	105	2015-10-03 23:33:25

COPYRIGHT © 2015 HUA BANK

Εικόνα 31: Ιστορικό πληρωμών

Στην κατάσταση λογαριασμού ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί για τα επιτεύγματα που έχει κερδίσει, τον αριθμό λογαριασμού του, το υπόλοιπο του, καθώς και κάποιο δάνειο που τυχόν έχει.

HUA BANK

Τηλεφωνήστε μας: 2102842814

HOMEΠΛΗΡΩΜΕΣΥΠΗΡΕΣΙΕΣΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Τα επιτεύγματά μου

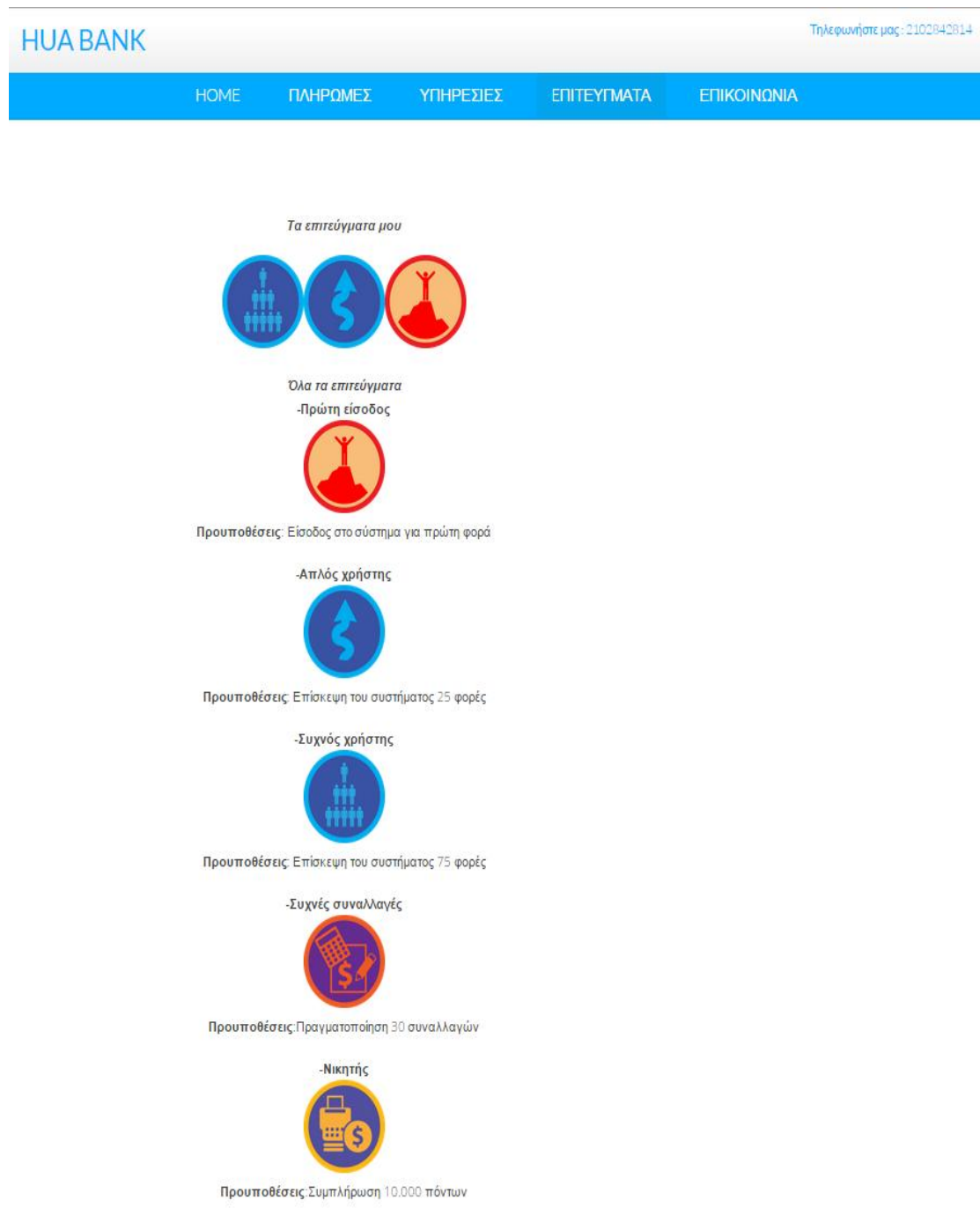


Όνομα δικαιούχου : Χρήστης 1 Επίθετο
Αριθμός λογαριασμού : 0045.02134.11.59874138873
Διαθέσιμο υπόλοιπο : 14371 ευρώ
Έχετε δάνειο ύψους 23750 ευρώ και διάρκειας 5 χρόνων

COPYRIGHT © 2015 HUA BANK

Εικόνα 32: Κατάσταση λογαριασμού

Ακόμα έχει την επιλογή να δει όλα τα διαθέσιμα επιτεύγματα που προσφέρονται, τι προϋποθέσεις χρειάζεται το καθένα για να το αποκτήσει, όπως επίσης και να δει ποια από αυτά ήδη κατέχει.



Εικόνα 33: Επιτεύγματα

6 Επίλογος

Οι διαδικτυακές εφαρμογές στον τραπεζικό χώρο τα τελευταία χρόνια έχουν φέρει επανάσταση στην τραπεζική εξυπηρέτηση. Το e-Banking θεωρείται διεθνώς ένα πολύτιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τις τράπεζες που το υιοθετούν καθώς τους παρέχει τη δυνατότητα να μειώσουν το λειτουργικό τους κόστος και να προσελκύσουν νέους πελάτες.

Η ανάγκη των τραπεζών να μείνουν ανταγωνιστικές, τις αναγκάζει να προσαρμοστούν στα νέα τεχνολογικά δεδομένα και να τα αφομοιώνουν. Έτσι έπραξαν και με τα gamification elements στα συστήματά τους. Οι έρευνες δείχνουν ότι οι χρήστες που χρησιμοποιούν τέτοια συστήματα ,έχουν θετική γνώμη και το διασκεδάζουν.

Αν και το ποσοστό χρήσης στοιχείων gamification στο e-banking είναι ακόμα σχετικά μικρό παγκοσμίως, αυτό αναμένεται να αλλάξει στο μέλλον. Για να γίνει αυτό χρειάζεται σωστή στρατηγική και επιλογή των τραπεζών, ανάλογα με τους στόχους που θέτουνε.

7 Βιβλιογραφία

1. Bista, S. K., Nepa, S., Paris, C., Colineau, N. (2014). Gamification for Online Communities: A Case Study for Delivering Government Services. *International Journal of Cooperative Information Systems*, 2014.
2. Dong, T., Dontcheva, M., Joseph, D., Karahalios, K., Newman, M.W., Ackerman, M.S. (2012). Discovery-based Games for Learning Software. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.
3. Gartner Research, (2010). *Case Study: Innovation Squared: The Department for Work and Pensions Turns Innovation Into a Game*.
4. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work?--A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In *System Sciences (HICSS), 2014 47th Hawaii International Conference*.
5. Santos, C., Brogueira, G., Bernardino, C. (2014). Social networks with BuddyPress. In *Proceedings of the International Conference on Information Systems and Design of Communication*.
6. Rodrigues L.F., Costa C.J, Oliveira A. (2013).The adoption of gamification in e-banking.\In *Proceedings of the 2013 International Conference on Information Systems and Design of Communication*.
7. Hertzum M., Niels C.J., Jørgensen N.,Nørgaard M. (2004). Usable Security and E-Banking: Ease of Use vis-à-vis Security.
8. Wordpress.org, (2015). *What You Most Need to Know About WordPress*.
9. EURO STAT, (2015) ec.europa.eu/eurostat.
10. Infosys.com, (2014).
11. UNCTAD, (2002) unctad.org.
12. ISO 9241, en.wikipedia.org/wiki/ISO_9241.
13. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΤΡΑΠΕΖΩΝ, hba.gr.
14. Bbva, bbva.es.
15. Cimb,cimbbank.com.my/en/personal/products/accounts/savings-accounts/youth-savers-account.html.
16. Playmoolah, playmoolah.com/moolahverse.html.
17. Investorville,(2011)commbank.com.au/about-us/news/media-releases/2011/010811-Investorville.html

18. Badgeville, badgeville.com
19. Bigdoor, bigdoor.com/
20. Gigya, gigya.com
21. Captainup, captainup.com
22. Mycred, mycred.me