



## Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Πληροφορική»

### Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	<b>Ανάπτυξη λογισμικού για θέματα ασφαλείας τραπεζών</b>
Τίτλος Διατριβής (Αγγλικά)	<b>Developing software security banking</b>
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	<b>Χαράλαμπος Κελεπούρης</b>
Πατρώνυμο	<b>Αθανάσιος</b>
Αριθμός Μητρώου	<b>ΜΠΠΛ/ 10041.....</b>
Επιβλέπων	<b>Μαρία Βίρβου, Καθηγήτρια</b>

Ημερομηνία Παράδοσης **Μάιος 2013**

**Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή**

(υπογραφή)

Μαρία Βίρβου  
Καθηγήτρια

(υπογραφή)

Γεώργιος Τσιχριντζής  
Καθηγητής

(υπογραφή)

Ευάγγελος Φούντας  
Καθηγητής

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την επιβλέπουσα καθηγήτρια της μεταπτυχιακής διατριβής μου κύρια Μαρία Βίρβου, η οποία στήριξε την προσπάθειά μου. Ακόμη θα ήθελα να εκφράσω την βαθύτατη ευγνωμοσύνη μου στους συμφοιτητές μου Σταμάτη Βουτσαδάκη, Πανταζή Γεώργιο, Δημήτρη Μαθιουδάκη, Στέλιο Βιτάλη, Αντώνη Κούγκα και Πάυλο Αγγελόπουλο για την καλή και εποικοδομητική συνεργασία καθώς επίσης και για την πολύτιμη βοήθεια τους.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b><u>Περίληψη</u></b>	<b>4</b>
<b><u>Κεφάλαιο 1 - Εισαγωγή</u></b>	<b>6</b>
<b><u>Κεφάλαιο 2 - Βιβλιογραφική ανασκόπηση θέματος</u></b>	<b>12</b>
<b><u>Κεφάλαιο 3 - Αξιολογήσεις συστημάτων διεπαφής</u></b>	<b>19</b>
<b><u>Κεφάλαιο 4 - Εφαρμογή τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας του ομίλου</u></b>	<b>47</b>
<b><u>Κεφάλαιο 5 - Συμπεράσματα</u></b>	<b>73</b>
<b><u>Παράρτημα</u></b>	<b>76</b>

## Περίληψη

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται μια αξιολόγηση του συστήματος διεπαφής, user interface, που υπάρχει στις εφαρμογές ενός τραπεζικού ομίλου. Η αξιολόγηση γίνεται με την διαδικασία κατασκευής κριτηρίων αξιολόγησης σχεδιασμού διεπαφής με τους χρήστες αλλά και με την συμπλήρωση ερωτηματολογίων (questionnaires). Από τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων, προέκυψαν συμπεράσματα που βοήθησαν στην εξέλιξη ενός νέου βελτιωμένου GUI (graphical user interface). Το νέο GUI εφαρμόστηκε στην εφαρμογή «καταγραφή χαρακτηριστικών ασφαλείας του ομίλου» που είναι ο σκοπός της εργασίας αυτής και παρουσιάζεται στο τέλος.

## Abstract

This paper presents an evaluation of the system interface, which exists in the applications of a banking group. The assessment is made by the manufacturing process benchmarks interface design with users and with the completion of questionnaires (questionnaires). From the results of evaluations, conclusions were helped in the development of a new improved GUI (graphical user interface). The new GUI implemented in application "recording security features of the group" that is the purpose of this work and is presented at the end.

## Κεφάλαιο 1 - Εισαγωγή

Κύριο θέμα αυτής της μεταπτυχιακής διατριβής είναι η αξιολόγηση του συστήματος διεπαφής, user interface. Συγκεκριμένα γίνονται δύο αξιολογήσεις συστημάτων διεπαφής με σκοπό να δημιουργηθεί μια νέα βελτιωμένη εφαρμογή. Πρώτα γίνεται μια ομαδική αξιολόγηση με την βοήθεια κριτηρίων αξιολόγησης και μία δεύτερη με την κατασκευή ερωτηματολογίου. Όλη η εργασία έχει πραγματοποιηθεί και για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες ενός τραπεζικού ομίλου, όπου στις εφαρμογές του, έγιναν οι αξιολογήσεις. Επίσης με τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων δημιουργήθηκε η νέα εφαρμογή που παρουσιάζεται στο τέλος της εργασίας και προορίζεται για τις ανάγκες του ομίλου.

Πιο αναλυτικά η νέα εφαρμογή που κατασκευάστηκε είναι η τροποποίηση μιας υπάρχουσας εφαρμογής που υπήρχε στον όμιλο. Η αρχική εφαρμογή ήταν η «καταγραφή τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας και συμβάντων του ομίλου». Αυτή την εφαρμογή την διαχειρίζονται οι υπάλληλοι της διεύθυνσης ασφαλείας του τραπεζικού ομίλου. Σ' αυτούς έγινε ομαδική αξιολόγηση της εφαρμογής με την βοήθεια των κριτηρίων αξιολόγησης. Επειδή η νέα εφαρμογή απευθύνεται σε χρήστες που είναι οι διευθυντές των καταστημάτων του τραπεζικού ομίλου, κρίθηκε σκόπιμο από αυτούς να αξιολογήσουν όλες τις εφαρμογές του ομίλου που χρησιμοποιούν καθημερινά στην εργασία τους. Η αξιολόγηση έγινε με την συμπλήρωση ερωτηματολογίων. Από τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων δημιουργήθηκε η νέα εφαρμογή «καταγραφή τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας του ομίλου» που απευθύνεται όπως αναφέραμε στους διευθυντές των καταστημάτων του ομίλου και είναι η τροποποίηση της αρχικής εφαρμογής.

Αρχικά η εργασία ξεκινά με μια βιβλιογραφική ανασκόπηση του θέματος, απαντώντας σε ερωτήματα όπως, τι είναι σύστημα διεπαφής ανθρώπου – υπολογιστή, ποιες είναι οι συσκευές εισόδου (input devices), εξόδου (output) αλλά και ποιο είναι το στυλ αλληλεπίδρασης. Επιγραμματικά ως συσκευές εισόδου είναι οι συσκευές κειμένου (text devices) και οι συσκευές δεικτικές ή επιλογής (pointing/selection devices). Μια συσκευή κειμένου είναι το πληκτρολόγιο (keyboard) ενώ μια δεικτική είναι το ποντίκι (mouse). Στην εργασία παρουσιάζονται αναλυτικά τα παραπάνω περιγράφοντας τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των συσκευών αυτών. Ακόμη όσον αφορά το στυλ αλληλεπίδρασης διακρίνουμε τα εξής στυλ:

(α) Γλώσσα εντολών,

(β) μενού,

(γ) φυσική γλώσσα,

(δ) συμπλήρωση φορμών και λογιστικά φύλλα,

(ε) απευθείας χειρισμός αντικειμένων -γραφικό περιβάλλον WIMP και εικονική πραγματικότητα. Τέλος η βιβλιογραφική ανασκόπηση τελειώνει παρουσιάζοντας τις γενικές αρχές του ανθρωπο-κεντρικού σχεδιασμού λογισμικού (user-centred deising), τους άμεσους στόχους του σχεδιαστή για να σχεδιάσει ένα σύστημα και τις τεχνικές αξιολόγησης.

Στη συνέχεια της εργασίας παρουσιάζονται οι δύο αξιολογήσεις των συστημάτων διεπαφής των εφαρμογών του ομίλου. Η πρώτη είναι μια ομαδική αξιολόγηση με την συμπλήρωση κριτηρίων αξιολόγησης. Έγινε στους υπαλλήλους της διεύθυνσης ασφαλείας του ομίλου που χρησιμοποιούν την αρχική εφαρμογή «καταγραφή τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας και συμβάντων του ομίλου». Παρουσιάζονται οι παρατηρήσεις των χρηστών αλλά και η βαθμολογία (μέσος όρος) που συγκέντρωσε αυτή η εφαρμογή. Κατόπιν ακολουθεί η δεύτερη αξιολόγηση συστήματος διεπαφής που έγινε από τους διευθυντές των καταστημάτων του ομίλου στις εφαρμογές που διαχειρίζονται καθημερινά στην εργασία τους. Προβάλλονται σε πίνακες και γραφήματα τα αποτελέσματα των ερωτηθέντων για να αναλυθούν και να αξιολογηθούν ώστε να βοηθήσουν στην δημιουργία της νέας εφαρμογής.

Στο τέλος της μεταπτυχιακής διατριβής γίνεται η παρουσίαση της νέας εφαρμογής. Η νέα εφαρμογή δημιουργήθηκε με την βοήθεια των αποτελεσμάτων και των παρατηρήσεων των παραπάνω αξιολογήσεων ώστε να είναι πιο απλή, πιο προσιτή, πιο φιλική. Γίνεται αναλυτική περιγραφή της εφαρμογής περιέχοντας τις απαιτήσεις και τα UML της. Επίσης με print screen προβάλλονται όλες οι μάσκες, φόρμες, της εφαρμογής με επεξήγηση των λειτουργιών τους. Στο παράρτημα 4 βρίσκεται και το εγχειρίδιο χρήσης της εφαρμογής όπου είναι πιο φιλικό και λειτουργικό για το χρήστη.

## **Κεφάλαιο 2 - Βιβλιογραφική ανασκόπηση θέματος**

### **2.1. Σύστημα διεπαφής ανθρώπου – υπολογιστή**

Σύστημα διεπαφής ανθρώπου-υπολογιστή (user interface) είναι το μέσο που διευκολύνει την αλληλεπίδραση, επικοινωνία μεταξύ ανθρώπου και υπολογιστή. Ένα σύστημα διεπαφής αποτελείται από τις συσκευές εισόδου (input devices) μέσω των οποίων ο χρήστης μετασχηματίζει πληροφορίες σε δεδομένα, τα οποία μπορεί να κατανοήσει και να επεξεργαστεί ο υπολογιστής.

Τα συστήματα διεπαφής με γραμμές εντολών (Command Lines) ήταν τα πρώτα διαλογικά συστήματα που χρησιμοποιήθηκαν και χρησιμοποιούνται ακόμα παρόλο που

υπάρχουν συστήματα διεπαφής οδηγούμενα από μενού. Οι οδηγίες εκφράζονται στον υπολογιστή με τη χρήση πλήκτρων λειτουργιών ( function keys ), χαρακτήρων απλών, συντομεύσεων λέξεων (abbreviations) και ολόκληρων λέξεων.

Σε συστήματα διεπαφής οδηγούμενα από μενού, το φάσμα των επιλογών που διαθέτει ο χρήστης φαίνεται πάνω στην οθόνη. Σ' αυτή την περίπτωση ο χρήστης διαβάζει μία λίστα από στοιχεία, ώστε να διαλέξει το πιο κατάλληλο για την εργασία του και να παρατηρήσει το αποτέλεσμα. Μια δεικτική συσκευή όπως το mouse, trackball, joystick χρησιμοποιείται για να δείχνει στην επιθυμητή επιλογή.

## **2.2. Συσκευές εισόδου (input devices)**

Μέσω των συσκευών αυτών εισέρχονται τα δεδομένα στον υπολογιστή και δίνονται εντολές προς το σύστημα. Υπάρχουν οι και συσκευές δεικτικές ή επιλογής (pointing/selection devices).

Συσκευές κειμένου (text devices):

Περιέχουν συνήθως ένα σύνολο πλήκτρων που όταν πατηθούν σε συνδυασμό ή το καθένα από αυτά χωριστά, γεννούν ηλεκτρικά σήματα προς τον υπολογιστή που αντιστοιχούν σε αλφαριθμητικά σύμβολα ή εντολές. Τα κλασικά πληκτρολόγια (keyboards) που είναι μετεξέλιξη των πληκτρολογίων των γραφομηχανών είναι η πιο γνωστή συσκευή της κατηγορίας αυτής. Η πιο διαδεδομένη διάταξη πλήκτρων σε πληκτρολόγιο είναι η διάταξη QWERTY. Το κλασικό πληκτρολόγιο, εκτός από τους αλφαριθμητικούς χαρακτήρες και τα σημεία στίξης, φέρει συχνά ειδικά πλήκτρα συντομευμένων εντολών και λειτουργιών (ESC, function keys, INSERT, HOME, PAGE UP, DELETE, END, PAGE DOWN, PRINT SCREEN), πλήκτρα κίνησης δρομέα τα οποία μπορούν να υποκαταστήσουν τη δεικτική συσκευή και ειδικό αριθμητικό πληκτρολόγιο (numeric keypad), που χρησιμοποιείται για τη διευκόλυνση της εισαγωγής μεγάλου όγκου αριθμητικών δεδομένων. Το τελευταίο συναντάται και ως ξεχωριστή συσκευή.

Συσκευές δεικτικές ή επιλογής (pointing/selection devices):

Οι συσκευές αυτές χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο του δρομέα, την επιλογή ενός αντικειμένου ή μιας εντολής, το χειρισμό ενός αντικειμένου που έχει ήδη επιλεγεί (περιστροφή, μετακίνηση κ.λπ.), τη σχεδίαση γραμμών, τον ορισμό μιας τιμής. Οι συσκευές αυτές πρέπει να υποστηρίζουν συνεχή κίνηση και στην οθόνη να είναι δυνατή η αναπαραγωγή της εικόνας του δρομέα με ταχύτητα 20 ή 30 φορές το δευτερόλεπτο. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η παροχή ανάδρασης στο χρήστη και η δημιουργία εντύπωσης συνεχούς κίνησης του δρομέα. Συσκευές αυτής της κατηγορίας είναι: (α) οθόνη επαφής (touch screen), (β) φωτογραφίδα (light pen), (γ)



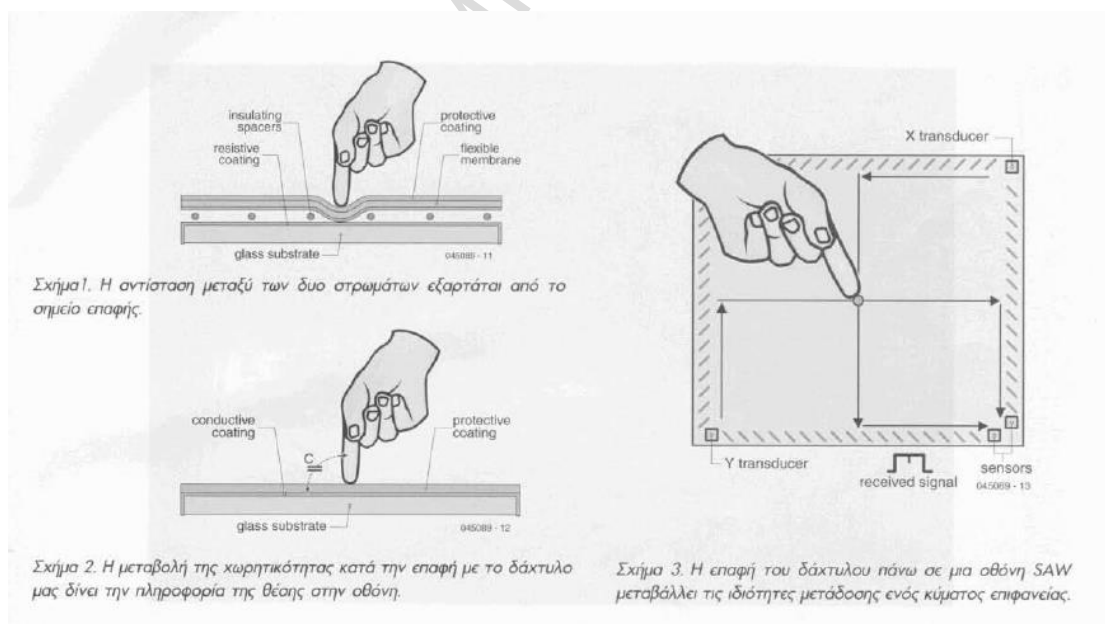
πίνακας ψηφιοποίησης (digitizing tablet), (δ) χειριστήριο joystick, (ε) ιχνόσφαιρα (trackball), (ζ) ποντίκι (mouse), (η) πλήκτρα κίνησης δρομέα. Η τελευταία από αυτές είναι συστατικό του κλασικού πληκτρολογίου και έχει ήδη αναφερθεί.

Οθόνη επαφής (touch screen):

Οι οθόνες επαφής μπορούν αντικαταστήσουν τα γνωστά μηχανικά στοιχεία όπως διακόπτες, πλήκτρα ή ποτενσιόμετρα εμφανίζοντας πολύ μεγαλύτερη ευελιξία από αυτά. Οι αλλαγές που μπορούν να γίνουν με αυτή την τεχνική γίνονται πολύ ευκολότερα από ότι με την γνωστή από ότι με την γνωστή παλαιά μέθοδο π.χ. ένας διακόπτης μπορεί να προστεθεί απλά μέσω λογισμικού. Έτσι αποφεύγουμε και την μεταφορά των συστημάτων μας σε ξένα εργαστήρια ή στον κατασκευαστή για να μας κάνει κάποιες αλλαγές που χρειαζόμαστε. Ένα άλλο προτέρημα της οθόνης είναι η στιβαρότητα. Μπορεί να χρησιμοποιείται συνέχεια χωρίς τον κίνδυνο βλάβης.

Οι βασικές αρχές λειτουργίας των οθονών επαφής είναι κυρίως οι εξής:

- Η μεταβολή της χωρητικότητας η οποία γίνεται με την επαφή ενός δακτύλου,
- η μεταβολή της αντίστασης,
- η μεταβολή του εισερχόμενου φωτισμού καθώς και η μεταβολή διάδοσης των κυμάτων επιφάνειας (SAW).

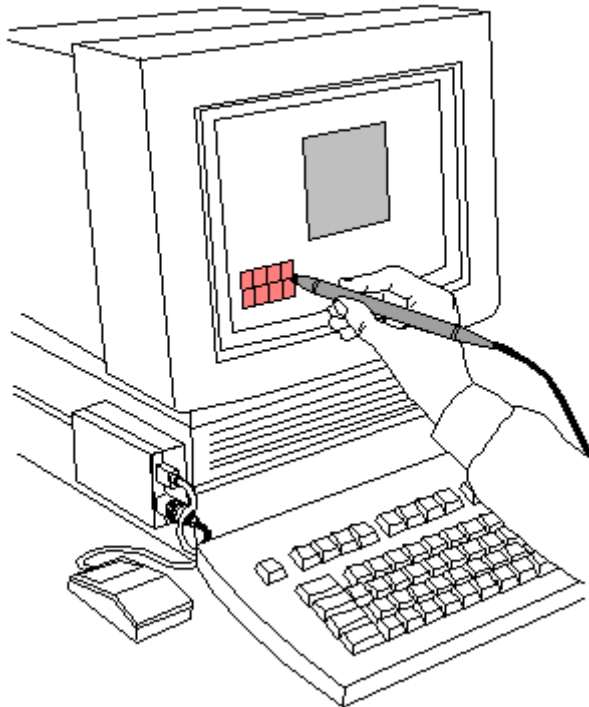


Εικόνα 1

Φωτογραφίδα (light pen):

Η φωτογραφίδα (Light pen) είναι μια απαρχειωμένη συσκευή εισόδου υπολογιστών για την άμεση επιλογή δεδομένων από την οθόνη καθοδικού σωλήνα. Η γραφίδα εισαγωγής

συνδέεται με τον υπολογιστή μέσω ενός καλωδίου και στο άκρο της υπάρχει ένα φωτοτρανζίστορ. Αγγίζοντας την οθόνη με τη φωτογραφίδα, το φωτοτρανζίστορ καταγράφει την αντίστοιχη λάμψη μέσω της φωτεινής επιφάνειας και τη μετατρέπει σε ηλεκτρικό σήμα. Ο υπολογιστής υπολογίζει στη συνέχεια τη θέση της γραφίδα εισαγωγής και εκτελεί την εντολή επιλογής. Στο άκρο της φωτογραφίδας υπάρχει ένα φωτοτρανζίστορ, το οποίο καταγράφει τη σχετική αναλαμπή κατά το άγγιγμα της φωτεινής επιφάνειας της οθόνης και τη μετατρέπει σε ηλεκτρικό σήμα. Βάσει της χρονικής στιγμής εκπομπής του σήματος από το φωτοτρανζίστορ, του χρόνου έναρξης και την ταχύτητα της δέσμης ηλεκτρονίων της οθόνης, ο υπολογιστής υπολογίζει τη θέση της φωτογραφίδας. Συνεπώς, ο προσδιορισμός της θέσης πραγματοποιείται έμμεσα και απαιτεί σχετικά μεγάλη ισχύ από τον υπολογιστή. Παρόλο που η φωτογραφίδα ήταν αρχικά πολύ πρακτική, δεν είναι πλέον συμβατή με τους σύγχρονους υπολογιστές. Έτσι, η φωτογραφίδα λειτουργεί μόνο σε πολύ φωτεινές οθόνες, αλλά λόγω της έλλειψης ή της μη συγχρονισμένης αναλαμπής, είναι πλέον περιττή στις σύγχρονες οθόνες LCD και Plasma. Εκτός αυτού, τα ποντίκια και όλες σχεδόν οι συσκευές εισαγωγής πολύ ακριβέστερες, γρηγορότερες και ασύρματες δυνατότητες χειρισμού και προσδιορισμού θέσης. Ο χειρισμός των σύγχρονων συσκευών digitalizer πραγματοποιείται μέσω παρόμοιων σχετικά «Pen» (γραφίδων), οι οποίες διαθέτουν ωστόσο περίπλοκη τεχνολογία και κατευθύνονται με μεγαλύτερη ακρίβεια από τις φωτογραφίδες.



Εικόνα 2

Πίνακας ψηφιοποίησης (digitizing tablet):

Είναι κατάλληλη για διαδραστική σχεδίαση, καθώς ο σχεδιαστής μπορεί να δουλεύει φυσικά και ελεύθερα σχεδιάζοντας με το χέρι και ταυτόχρονα να παρακολουθεί τα αποτελέσματα στην οθόνη. Με τις κατάλληλες εντολές του χρήστη ο υπολογιστής μπορεί να ευθυγραμμίσει τις γραμμές και να παρουσιάσει ένα σχέδιο ακριβείας. Ένα από τα πλεονεκτήματα των πινάκων ψηφιοποίησης είναι η δυνατότητα σχετικής ή απόλυτης κίνησης της γραφίδας, δηλαδή η δυνατότητα αντιστοίχισης μιας απόστασης στον πίνακα σε μια πολλαπλάσια ή υποπολλαπλάσια απόσταση στην οθόνη. Επίσης, η χρήση τους είναι εύκολη και προφανής. Μειονέκτημά τους είναι το μεγάλο συνήθως κόστος τους, ιδίως για μεγάλους σε μέγεθος πίνακες, και η απαίτησή τους για μεγάλο χώρο εργασίας.

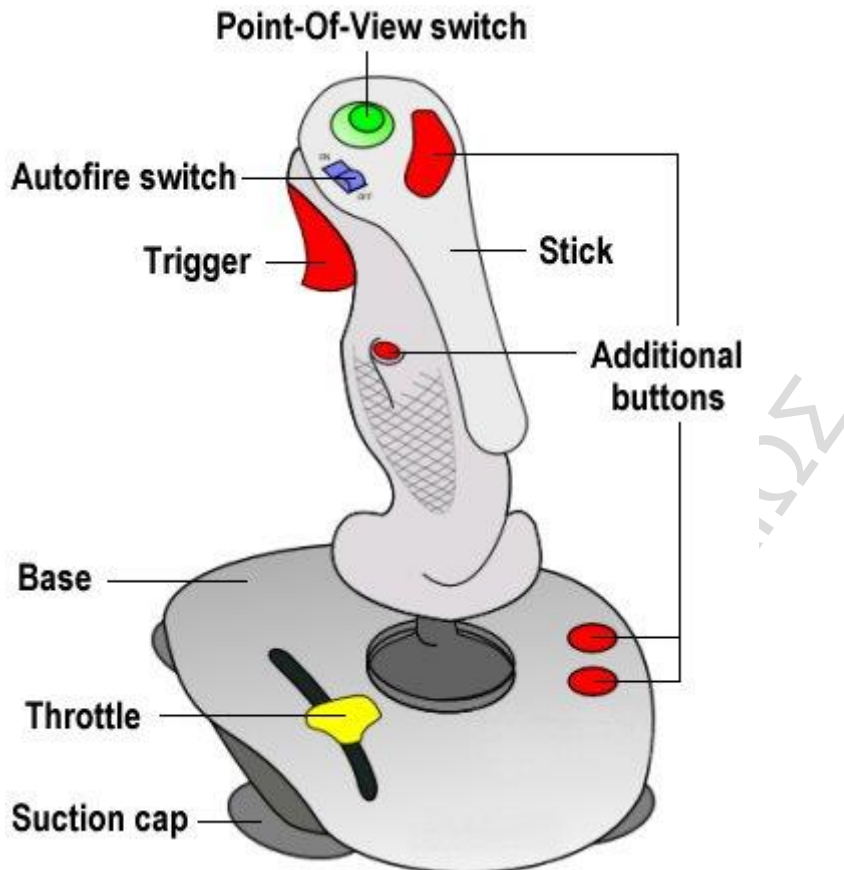


Εικόνα 3

Χειριστήριο joystick:

Το Χειριστήριο joystick είναι μια συσκευή εισόδου, η οποία χρησιμοποιείται, μεταξύ άλλων, σε παιχνίδια υπολογιστή. Για τα γρήγορα παιχνίδια, ιδανικά είναι τα αναλογικά χειριστήρια. Αντίθετα, τα ψηφιακά χειριστήρια είναι λιγότερο ευέλικτα και έχουν μεγαλύτερους χρόνους αντίδρασης. Τα σύγχρονα χειριστήρια συνδέονται στον υπολογιστή τις περισσότερες φορές μέσω θύρας USB. Τα χειριστήρια αντικαθίστανται όλο και συχνότερα από άλλες συσκευές εισόδου. Το Χειριστήριο joystick είναι μια συσκευή εισόδου, όπως το ποντίκι, η οποία χρησιμοποιείται κυρίως στα παιχνίδια υπολογιστή. Το χειριστήριο Joystick διαθέτει ένα μοχλό, ο οποίος χρησιμοποιείται για την κίνηση του ήρωα του παιχνιδιού. Ο υπολογιστής καταγράφει την κίνηση και τη μεταφέρει σε μορφή εντολών. Υπάρχουν διάφοροι τύποι χειριστηρίων, σε διαφορετικά σχήματα και αριθμό κουμπιών. Τα χειριστήρια είναι γνωστά στους περισσότερους

ως συσκευές ελέγχου για παιχνίδια υπολογιστή. Ωστόσο, χρησιμοποιούνται συχνά και για άλλους σκοπούς. Υπάρχουν χειριστήρια για τον έλεγχο τηλεκατευθυνόμενων αεροπλάνων, εργοστασιακών μονάδων, εγκαταστάσεων θερμής έλασης, όπλων, γερανών, ρομπότ, γεωργικών μηχανημάτων και πολλών άλλων συσκευών. Ως “συσκευή εντολών με κινούμενη ενσωματωμένη ράβδο ελέγχου”, τα χειριστήρια χρησιμοποιήθηκαν στο 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο σε πυραύλους αέρος-αέρος και σε τηλεκατευθυνόμενες βόμβες. Πριν από αυτό, υπήρχαν ήδη παρόμοιες συσκευές ελέγχου με ηλεκτρική και μηχανική μορφή, καθώς και με μορφή πεπιεσμένου αέρα για ατμομηχανές και μηχανήματα εξόρυξης. Τα χειριστήρια διακρίνονται κυρίως σε ψηφιακά και αναλογικά. Τα ψηφιακά χειριστήρια μεταβιβάζουν την κατεύθυνση της συσκευής στον υπολογιστή ή στην κονσόλα παιχνιδιών. Οι παλαιότεροι υπολογιστές και κονσόλες έχουν συμβατότητα με τα ψηφιακά χειριστήρια. Τα αναλογικά χειριστήρια μετρούν τη γωνία απόκλισης των αξόνων. Τις περισσότερες φορές έχουν δύο άξονες: έναν οριζόντιο και έναν κάθετο. Ορισμένες από αυτές τις συσκευές εισόδου έχουν και έναν τρίτο άξονα, τον άξονα z. Σε αυτόν καταγράφονται οι περιστροφικές κινήσεις του χειριστηρίου. Σε σύγκριση με τα ψηφιακά χειριστήρια, τα αναλογικά είναι ανθεκτικότερα. Και αυτά μεταδίδουν τα δεδομένα ψηφιακά, αλλά πρώτα μετατρέπονται από αναλογικά σε ψηφιακά μέσω ενός ποτενσιομέτρου. Οι αναλογικές συσκευές μπορούν να επεξεργάζονται συνήθως 8 Bit. Με αυτόν τον τρόπο, μπορούν να καταγράψουν 256 διαφορετικές διευθύνσεις, ενώ τα ψηφιακά χειριστήρια μπορούν να επεξεργάζονται 2 Bit. Τα χειριστήρια είναι γενικά καλύτερα για το χειρισμό αθλητικών παιχνιδιών και παιχνιδιών racing από ό,τι άλλες συσκευές εισόδου. Τα αναλογικά χειριστήρια μεταδίδουν επίσης και την ένταση της κίνησης.



Εικόνα 4

ιχνόσφαιρα trackball:

Κατάλληλο για άτομα τα οποία λόγω ειδικών αναγκών αδυνατούν να χρησιμοποιήσουν το συμβατικό ποντίκι του Η/Υ. Το Roller Plus Trackball είναι ένα ειδικό ποντίκι που με τη χρήση ιχνόσφαιρας λειτουργεί όπως ένα συμβατικό ποντίκι. Διαθέτει ενσωματωμένα πλήκτρα για τις λειτουργίες: κλείδωμα διεύθυνσης κίνησης του δρομέα οριζόντια ή κάθετα, πλήκτρα αριστερού, δεξιού και διπλού κλικ, πλήκτρο εξομοίωσης του συρσίματος (drag), πλήκτρο ρύθμισης ταχύτητας του δρομέα. Συμπεριλαμβάνει πλέγμα απομόνωσης πλήκτρων καθώς και προσαρμογέα σύνδεσης με διακόπτες, έτσι ώστε κάθε πλήκτρο που βρίσκεται στο ποντίκι να μπορεί να αντικατασταθεί με τη λειτουργία μέσω εξωτερικού διακόπτη. Η σύνδεση με τον υπολογιστή γίνεται με υποδοχή USB ή PS/2 και δεν απαιτείται η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού για τη χρήση του.



Εικόνα 5

ποντίκι mouse:

Το ποντίκι (mouse) είναι συσκευή εισόδου που χρησιμοποιείται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές (Η/Υ). Το όνομα του προέρχεται από το χαρακτηριστικό σχήμα των πρώτων συσκευών του είδους, που θυμίζει το μικρό θηλαστικό. Σε γραφικές διεπιφάνειες χρήση (GUI), η κίνηση του ποντικιού αντιστοιχεί σε παρόμοια κίνηση ενός ίχνους ή αλλιώς κέρσορα στην οθόνη του υπολογιστή. Το κλασικό ποντίκι είναι χειροκίνητη συσκευή κατάδειξης, τα κύρια μέρη του οποίου είναι το καλώδιο επικοινωνίας με τον Η/Υ και το κυρίως σώμα της συσκευής. Το κυρίως σώμα αποτελείται συνήθως από ένα σταθερό στέλεχος από πλαστικό, πάνω στο οποίο είναι προσαρμοσμένα δύο ή περισσότερα κουμπιά και ίσως μια ροδέλα κύλισης. Στο μηχανικό ποντίκι στο κάτω μέρος του στελέχους υπάρχει μια μικρή σφαίρα από εύκαμπτο υλικό, η οποία μπορεί να κυλάει ελεύθερα. Κινώντας το ποντίκι πάνω σε μια σχετικά λεία επιφάνεια, η μπίλια μεταφέρει την κίνηση αυτή σε δύο κάθετες μεταξύ τους πλαστικές ράβδους στο εσωτερικό του κυρίου σώματος, οι οποίες έχουν προσαρμοσμένους στα άκρα τους δύο γρανάζια ή διάτρητους πλαστικούς δίσκους. Η κίνηση των δίσκων διακόπτει μια δέσμη φωτός από ένα LED προς μια φωτοδίοδο. Ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα μέσω της συχνότητας των διακοπών αυτών παράγει ένα ψηφιακό σήμα, που αντιστοιχεί στην διανυσματική ταχύτητα (κατεύθυνση και τιμή) του

ποντικιού. Το ψηφιακό σήμα μεταφέρεται στον Η/Υ μέσω του καλωδίου επικοινωνίας. Ο Η/Υ τότε μετακινεί τον κέρσορα στην οθόνη, βασιζόμενος στην προηγούμενη του θέση και στο ψηφιακό σήμα. Αντίθετα το οπτικό ποντίκι χρησιμοποιεί μια δίοδο εκπομπής φωτός και φωτοδίοδο για την ανίχνευση της κυκλοφορίας σε σχέση με την υποκείμενη επιφάνεια, αντί να μετακινούνται ορισμένα από τα τμήματά της - όπως και σε μηχανικό ποντίκι. Το Ποντίκι Laser χρησιμοποιεί μια υπέρυθη δίοδο λέιζερ, αντί για μια LED για να φωτίζει την επιφάνεια κάτω από τους αισθητήρες. Ήδη από το 1998, η Sun Microsystems παρείχε ένα ποντίκι laser με τους διακομιστές Sun SPARCstation και τους σταθμούς εργασίας. Ωστόσο, τα ποντίκια λέιζερ δεν μπήκαν στον κύριο κορμό της αγοράς μέχρι το 2004, όταν η Logitech, σε συνεργασία με την Agilent Technologies, παρουσίασαν το MX 1000 laser mouse. Αυτό το ποντίκι χρησιμοποιεί μια μικρή υπέρυθη ακτίνα λέιζερ αντί της ATA και αύξησε σημαντικά την ανάλυση της εικόνας που λαμβάνεται από το ποντίκι.



Εικόνα 6

## Επιλογή Δεικτικών Συσκευών

Συσκευή	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα	Τυπικές χρήσεις
οθόνη επαφής	δεν απαιτείται εκπαίδευση χρηστών ή συγχρονισμός ματιού χεριού, κινδυνεύει λιγότερο από βανδαλισμούς / ρύπανση	απαιτεί μη κατακόρυφη τοποθέτηση, ρύπανση οθόνης, δύσκολη επιλογή μικρών περιοχών της οθόνης, δυσκολία διεκπεραίωσης κάποιων εργασιών	Κιόσκια παροχής πληροφοριών σε δημόσιους χώρους
φωτογραφίδα	ακρίβεια υπολογισμού περιοχής στην οθόνη, δεν απαιτεί χώρο στο γραφείο	μειωμένη λειτουργικότητα	
πίνακας ψηφιοποίησης	Ακρίβεια, ρυθμός καταγραφής, εύκολη χρήση	μεγάλο κόστος, απαιτούν μεγάλο χώρο εργασίας	Βιομηχανική σχεδίαση, χαρτογραφία
χειριστήριο	επιτρέπει την ενσωμάτωση πολλαπλών εντολών, χαμηλό κόστος, καταλαμβάνει μικρό χώρο	μικρή ακρίβεια	Μηχανές παιχνιδιών, βιομηχανικά περιβάλλοντα, πιλοτήρια
ιχνόσφαιρα	ακρίβεια, δεν καταλαμβάνει ιδιαίτερο χώρο, ενσωμάτωση πολλαπλών εντολών	δυσκολία χρήσης, δεν αντέχει τη ρύπανση	Φορητοί Η/Υ, βιομηχανικά περιβάλλοντα
ποντίκι	χαμηλό κόστος, ευκολία εκτέλεσης εργασιών, δεν απαιτεί ιδιαίτερη επιφάνεια εργασίας	καταλαμβάνει χώρο, μικρή ακρίβεια, δεν αντέχει τη ρύπανση	Προσωπικοί Η/Υ, εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου
ποντίκι εδάφους	δεν απαιτεί χρήση χεριών	απαιτεί συγχρονισμό ματιού, ποδιών που είναι δυσκολότερο να επιτευχθεί	Σε περιπτώσεις που είναι αδύνατη η χρήση χεριών

Εικόνα 7

### 2.3. Συσκευές εξόδου

Η κυριότερη διαδραστική συσκευή εξόδου, που κυριαρχεί με διάφορες μορφές στα σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα, είναι η οθόνη (visual display). Το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά διάφορων οθονών μπορεί να ποικίλουν, όμως είναι σχεδόν αδύνατο να σκεφτούμε ένα σύγχρονο υπολογιστικό σύστημα χωρίς οθόνη. Ο πιο διαδεδομένος τύπος οθόνης είναι ο καθοδικός σωλήνας που η αρχή λειτουργίας του μοιάζει με αυτή της κοινής τηλεοπτικής συσκευής. Τα τελευταία χρόνια, όμως, έχουν αναπτυχθεί επίπεδες οθόνες που στηρίζονται σε τεχνολογία υγρών κρυστάλλων (LCD) ή λεπτού στρώματος τρανζίστορ (TFT).



## Συσκευές εξόδου

- Οθόνη καθοδικού σωλήνα ηλεκτρονίων (Cathode Ray Tube, CRT)
  - Πλεονεκτήματα
    - υψηλός ρυθμός ανανέωσης εικόνας
    - μεγάλη ποικιλία χρωμάτων
    - μεγάλη φωτεινότητα
    - σχετικά χαμηλό κόστος
  - Μειονεκτήματα
    - όγκος
    - πιθανές επιπτώσεις στην υγεία λόγω της ακτινοβολίας και των ηλεκτροστατικών και ηλεκτρομαγνητικών πεδίων
- Επίπεδες οθόνες ( Liquid Crystal Display, LCD, Thin Film Transistor, TFT)
  - Πλεονεκτήματα
    - ελαφρές στην κατασκευή
    - μικρός όγκος
    - μικρή κατανάλωση ενέργειας
    - μειωμένος κίνδυνος από ακτινοβολία
    - σταθερότητα εικόνας
  - Μειονεκτήματα
    - μικρή φωτεινότητα
    - αργός ρυθμός ανανέωσης
    - χαμηλή λαμπρότητα χρωμάτων
    - μικρό εύρος γωνιών από τις οποίες ο χρήστης έχει καλή οπτική εικόνα
    - ανάγκη ύπαρξης ισχυρής εξωτερικής πηγής φωτός
    - υψηλό κόστος

Εικόνα 8

### 2.4. Στυλ αλληλεπίδρασης

Η αλληλεπίδραση του χρήστη με τον υπολογιστή μπορεί να γίνει με διαφορετικούς τρόπους. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων χρόνων παρατηρήθηκε μια βαθμιαία μεταστροφή από αλληλεπίδραση στηριγμένη σε εντολές προς αλληλεπίδραση βασισμένη σε χειρισμό αντικειμένων που απεικονίζονται στη διεπιφάνεια. Μετακινηθήκαμε από ένα γλωσσικό μοντέλο αλληλεπίδρασης, στο οποίο ο χρήστης «λέει» στον υπολογιστή τι να κάνει, σε ένα μοντέλο άμεσης δράσης του χρήστη. Οι διαφορετικοί τρόποι με τους οποίους ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει με τον υπολογιστή είναι γνωστοί ως στυλ αλληλεπίδρασης (interaction styles). Διακρίνονται τα εξής στυλ αλληλεπίδρασης: (α) Γλώσσα εντολών, (β) μενού, (γ) φυσική γλώσσα, (δ) συμπλήρωση φορμών και λογιστικά φύλλα, (ε) απευθείας χειρισμός αντικειμένων -γραφικό περιβάλλον WIMP και εικονική πραγματικότητα. Τα διαφορετικά στυλ μπορεί να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά ή να συνυπάρχουν ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της εργασίας και του χρήστη.

## **2.5. Αρχές ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού λογισμικού (user – centred design)**

Επιγραμματικά, οι γενικές αυτές αρχές, όσον αφορά τη διαδικασία σχεδίασης, είναι οι εξής:

α) Η σχεδίαση πρέπει να εστιαστεί στους χρήστες και στις εργασίες τους από τις πρώτες φάσεις του σχεδιασμού, ούτως ώστε τα γνωστικά, κοινωνικά χαρακτηριστικά τους και η συμπεριφορά τους να γίνει κατανοητή από τους σχεδιαστές και να ληφθεί υπόψη.

(β) Να καταγραφεί και να μετρηθεί η αντίδραση των χρηστών με χρήση πρότυπων διεπιφανειών του συστήματος, εγχειριδίων και προσομοιωτών λειτουργίας του σε όλες τις φάσεις σχεδιασμού.

(γ) Η διαδικασία σχεδίασης που έχει τα χαρακτηριστικά αυτά πρέπει να είναι μια επαναληπτική διαδικασία που να επιτρέπει τη βαθμιαία βελτίωση των χαρακτηριστικών της διεπιφάνειας.

Οι άμεσοι στόχοι του σχεδιαστή είναι να σχεδιάσει ένα σύστημα που είναι :

1. Φιλικό προς το χρήστη:

το σύστημα διεπαφής δεν πρέπει να απωθεί το χρήστη, αντίθετα πρέπει να τον ενθαρρύνει να ανακαλύπτει όλες τις δυνατότητες του προγράμματος.

2. Συνεπές:

τα χρώματα και οι λέξεις πρέπει πάντα να σημαίνουν τα ίδια πράγματα κάθε φορά. π.χ. Help σημαίνει βοήθεια σε κάθε οθόνη του συστήματος διεπαφής.

3. Όχι υπερβολικό:

δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται τα χρώματα και τα εικονίδια σε υπερβολή έτσι ώστε να μπερδεύουν το χρήστη αντί να τον διευκολύνουν.

4. Να δοκιμάζεται όσο νωρίτερα είναι δυνατόν:

έτσι ώστε να είναι βέβαιο ότι επιτυγχάνει το στόχο του.

## **2.6. Αξιολόγηση διαδραστικών συστημάτων**

Ανάλογα με τη φάση ανάπτυξης του προϊόντος κατά την οποία γίνεται η αξιολόγηση διακρίνουμε είτε (α) διαμορφωτική αξιολόγηση (formative evaluation), η οποία έχει ως στόχο τη διαμόρφωση, δηλαδή τη βελτίωση της ευχρηστίας του συστήματος και γίνεται κατά τη φάση ανάπτυξης του προϊόντος είτε (β) συμπερασματική αξιολόγηση (summative evaluation) που αφορά το ολοκληρωμένο προϊόν και γίνεται συνήθως πριν τεθεί σε λειτουργία το σύστημα, ώστε να μετρηθεί η ευχρηστία του είτε σε σύγκριση με άλλα ανταγωνιστικά συστήματα είτε σε σχέση με τις προδιαγραφές ευχρηστίας.

Οι τεχνικές που θα περιγραφούν στη συνέχεια χωρίζονται σε αναλυτικές και εμπειρικές. Οι αναλυτικές τεχνικές αξιολόγησης στηρίζονται σε θεωρητικά μοντέλα τα οποία προσομοιώνουν τη συμπεριφορά του χρήστη ή πρότυπα και κανόνες και για το λόγο αυτό

μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο εργαστήριο κατά τη φάση σύνταξης προδιαγραφών, συχνά ακόμη πριν από την κατασκευή πρωτότυπων χωρίς να απαιτείται η συμμετοχή των υποκειμένων–χρηστών. Οι εμπειρικές τεχνικές στηρίζονται στην κατασκευή και αξιολόγηση της συμπεριφοράς ή των χαρακτηριστικών ενός πρωτότυπου ή ολοκληρωμένου συστήματος. Η αξιολόγηση αυτή μπορεί να γίνει είτε στο εργαστήριο είτε στο χώρο λειτουργίας του συστήματος και στη διαδικασία μπορούν να συμμετέχουν αντιπροσωπευτικοί χρήστες και ειδικοί ευχρηστίας λογισμικού.

Οι τεχνικές που θα περιγραφούν είναι οι εξής:

1. *Αναλυτικές μέθοδοι (analytic methods) (στο εργαστήριο – χωρίς συμμετοχή χρηστών):*

- (α) Ανάλυση πληκτρολογήσεων,
- (β) Γνωσιακό περιδιάβασμα,
- (γ) Ευρετική αξιολόγηση,
- (δ) Έλεγχος εφαρμογής κανόνων σχεδιασμού και προτύπων.

2. *Πειραματικές μέθοδοι (experimental methods) (στο εργαστήριο – με συμμετοχή χρηστών):*

- (α) Ελεγχόμενη ποσοτική εκτίμηση,
- (β) Πρωτόκολλα ομιλούντων υποκειμένων,
- (γ) Καταγραφή ενεργειών υποκειμένων.

3. *Διερευνητικές μέθοδοι (inquiry methods) (εκτός εργαστηρίου – με συμμετοχή χρηστών):*

- (α) Συνεντεύξεις υποκειμένων,
- (β) Συμπλήρωση ερωτηματολογίων,
- (γ) Ομαδική αξιολόγηση,
- (δ) Παρατήρηση πεδίου, δηλαδή παρατήρηση των χρηστών στο φυσικό τους χώρο

Κάποιες μέθοδοι αξιολόγησης από αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πρώιμες φάσεις σχεδιασμού, άλλες σε τελικές φάσεις σχεδιασμού (μέθοδοι διαμορφωτικής αξιολόγησης) και άλλες για την αξιολόγηση τελικών προτύπων και προϊόντων (συμπερασματική αξιολόγηση). Επίσης, μερικές μέθοδοι απαιτούν τη συμμετοχή των χρηστών, ενώ άλλες απαιτούν μόνο τη συμμετοχή ειδικών ευχρηστίας. Τέλος, σπουδαίο ρόλο παίζει η σημασία ενός καλά εξοπλισμένου εργαστηρίου ευχρηστίας λογισμικού για την αξιολόγηση των προϊόντων και συστημάτων που αναπτύσσονται και τελικά για τη δημιουργία εύχρηστων συστημάτων.

## Κεφάλαιο 3 – Αξιολογήσεις συστημάτων διεπαφής

### 3.1. Περιγραφή της εφαρμογής καταγραφής τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας και συμβάντων του ομίλου

Η εφαρμογή «καταγραφής τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας και συμβάντων» είναι η συγκέντρωση όλων των στοιχείων που απαιτούνται για τη λειτουργία και πληροφόρηση της διεύθυνσης ασφαλείας του ομίλου. Συνοπτικά, οι λειτουργικότητες που υποστηρίζει η εφαρμογή είναι οι παρακάτω:

- Η καταγραφή όλων των κτηρίων και των τοποθεσιών όπου στεγάζονται καταστήματα, μονάδες, θυγατρικές ή ATM της τράπεζας και του ομίλου, καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας τους.
- Η καταγραφή των ATM (Off site) και τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας τους, καθώς η σύνδεσή τους με τα αντίστοιχα κτήρια ή τοποθεσίες της Τράπεζας και του Ομίλου.
- Η καταγραφή όλων των καταστημάτων, μονάδων και θυγατρικών της τράπεζας και του ομίλου και η σύνδεσή τους με τα κτήρια όπου στεγάζονται.
- Η καταγραφή των ATM (On-site) και τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας τους, καθώς και η σύνδεσή τους με τα αντίστοιχα καταστήματα της τράπεζας και του ομίλου.
- Η καταγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας των καταστημάτων, μονάδων και θυγατρικών της τράπεζας και του ομίλου με σκοπό την αξιολόγηση του επιπέδου ασφαλείας τους.
- Η καταγραφή 22 διαφορετικών συμβάντων που λαμβάνουν χώρα σε κτήρια, χρηματοπιστολογικά καταστήματα, μονάδες, θυγατρικές και ATM της τράπεζας.

Η εξαγωγή στατιστικών στοιχείων και αναφορών για τα συμβάντα, τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τα ATM με σκοπό την έγκυρη πληροφόρηση της Διεύθυνσης Ασφαλείας της Τράπεζας και του Ομίλου και της Διοίκησης της τράπεζας.

Η εφαρμογή θα χρησιμοποιείται για την καταγραφή των κτηρίων και των τοποθεσιών όπου στεγάζονται καταστήματα, μονάδες, θυγατρικές ή ATM της τράπεζας και του ομίλου καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας όλων των παραπάνω. Επιπλέον, η εφαρμογή θα παρέχει τη δυνατότητα καταγραφής συμβάντων και σύνδεσή τους με τις μονάδες, καταστήματα, κτήρια, ATM ή θυγατρικές όπου έλαβαν χώρα. Τέλος, οι χρήστες της εφαρμογής θα έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν τα δεδομένα της εφαρμογής για την εξαγωγή αναφορών και στατιστικών στοιχείων.

Στη νέα εφαρμογή θα καταγράφονται όλα τα συμβάντα που αφορούν τη διεύθυνση ασφαλείας της τράπεζας και του ομίλου. Αρχικά, θα καταγράφονται τα κτήρια καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας τους, ώστε να είναι δυνατή η σύνδεσή τους με τα

καταστήματα, τις μονάδες και τις θυγατρικές. Επίσης, θα καταγράφονται οι τοποθεσίες των Off-site ATM που δεν βρίσκονται σε κάποιο κτήριο. Σε περίπτωση που σε κάποιο κτήριο ή άλλη τοποθεσία έχει εγκατασταθεί ATM (Off site), τότε στην ίδια οθόνη θα πραγματοποιείται η σύνδεσή του με το κτήριο/τοποθεσία και η καταχώρηση των τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας του.

Στη συνέχεια θα καταχωρούνται τα καταστήματα, οι μονάδες και οι θυγατρικές και θα συνδέονται με ένα ή περισσότερα κτήρια. Σε περίπτωση καταστήματος, δε θα είναι δυνατή η σύνδεση με παραπάνω από ένα ενεργό κτήριο και θα δίνεται η δυνατότητα να συνδεθεί με ATM (On-site) καθώς και να καταχωρηθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας των ATM. Επίσης για κάθε συνδυασμό κτηρίου με μονάδα, κατάστημα ή θυγατρική, θα καταχωρούνται τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας τους. Στη συνέχεια, μέσω άλλων οθονών θα δίνεται η δυνατότητα καταχώρησης των παρακάτω συμβάντων της τράπεζας και του ομίλου της τράπεζας:

- ✓ Απόπειρα ληστείας
- ✓ Ληστεία
- ✓ Απόπειρα διάρρηξης
- ✓ Διάρρηξη
- ✓ Απόπειρα αρπαγής ATM
- ✓ Αρπαγή ATM
- ✓ Απόπειρα παγίδευσης ATM
- ✓ Παγίδευση ATM
- ✓ Απόπειρα εμπρησμού
- ✓ Εμπρησμός
- ✓ Απόπειρα βομβιστικής επίθεσης
- ✓ Βομβιστική επίθεση
- ✓ Βανδαλισμοί
- ✓ Φθορές
- ✓ Πυρκαγιά
- ✓ Τηλεφωνικές-Βομβιστικές απειλές
- ✓ Τηλεφωνικές προειδοποιήσεις
- ✓ Απαγωγή υπαλλήλου
- ✓ Ατυχήματα
- ✓ Αφισοκολλήσεις - graffiti
- ✓ Καταστροφές - Καταστροφές από φυσικά φαινόμενα
- ✓ Διάφορα συμβάντα

Η εφαρμογή θα επιτρέπει την παραγωγή αναφορών και στατιστικών στοιχείων με σκοπό την πληροφόρηση της διεύθυνσης ασφαλείας της τράπεζας και του ομίλου. Η περίοδος

αναφοράς θα ορίζεται παραμετρικά από τον εκάστοτε χρήστη. Οι ακριβείς αναφορές θα οριστικοποιηθούν σε μετέπειτα φάση του έργου.

Σκοπός των αναφορών που θα παράγει η εφαρμογή είναι η πληροφόρηση της διεύθυνσης ασφάλειας για τις ακριβείς συνθήκες κάτω από τις οποίες πραγματοποιήθηκαν τα συμβάντα. Όμως, στο διάστημα μεταξύ της πραγματοποίησης του συμβάντος και της δημιουργίας της αναφοράς ενδέχεται να έχουν μεταβληθεί τα χαρακτηριστικά ασφαλείας ή γενικότερα, ορισμένα στοιχεία που αφορούν το κτήριο (κατάστημα/ μονάδα/ θυγατρική) ή το ATM όπου έλαβε χώρα το συμβάν. Σε τέτοιες περιπτώσεις είναι αναγκαίο η αναφορά να εμφανίζει τα χαρακτηριστικά ασφαλείας και όλα τα στοιχεία που ίσχυαν κατά τη στιγμή εκδήλωσης του συμβάντος και όχι τα τρέχοντα δεδομένα. Για το λόγο αυτό, ο χρήστης της εφαρμογής που θα καταχωρεί ένα συμβάν θα έχει τη δυνατότητα να οριστικοποιεί, την χρονική στιγμή που κρίνει ότι έχει συγκεντρώσει όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται, τις πληροφορίες του συμβάντος με σκοπό να μεταφερθούν σε ειδικούς πίνακες της βάσης δεδομένων της εφαρμογής που θα προορίζονται αποκλειστικά για την παραγωγή αναφορών και στατιστικών στοιχείων. Με αυτό τον τρόπο, ακόμα και αν ορισμένα στοιχεία τροποποιηθούν στο διάστημα που μεσολαβεί μέχρι την παραγωγή της αναφοράς, οι αναφορές θα είναι σύμφωνες με τη πραγματική εικόνα του συμβάντος, δηλαδή τα στοιχεία που ίσχυαν τη χρονική στιγμή που ο υπεύθυνος χρήστης οριστικοποίησε την καταχώρηση του συμβάντος.

Την εφαρμογή καταγραφής συμβάντων θα είναι δυνατό να τη χρησιμοποιούν μόνο εξουσιοδοτημένοι χρήστες, καθένας από τους οποίους θα έχει συγκεκριμένα δικαιώματα πρόσβασης. Τα δικαιώματα πρόσβασης θα αποδίδονται μέσω της συναλλαγής 8873 του Online της τράπεζας, ενώ η επαλήθευση πρόσβασης στην εφαρμογή θα πραγματοποιείται μέσω Windows Authentication.

Τα δικαιώματα που θα είναι δυνατόν να απονεμηθούν στους χρήστες της εφαρμογής θα είναι τα εξής:

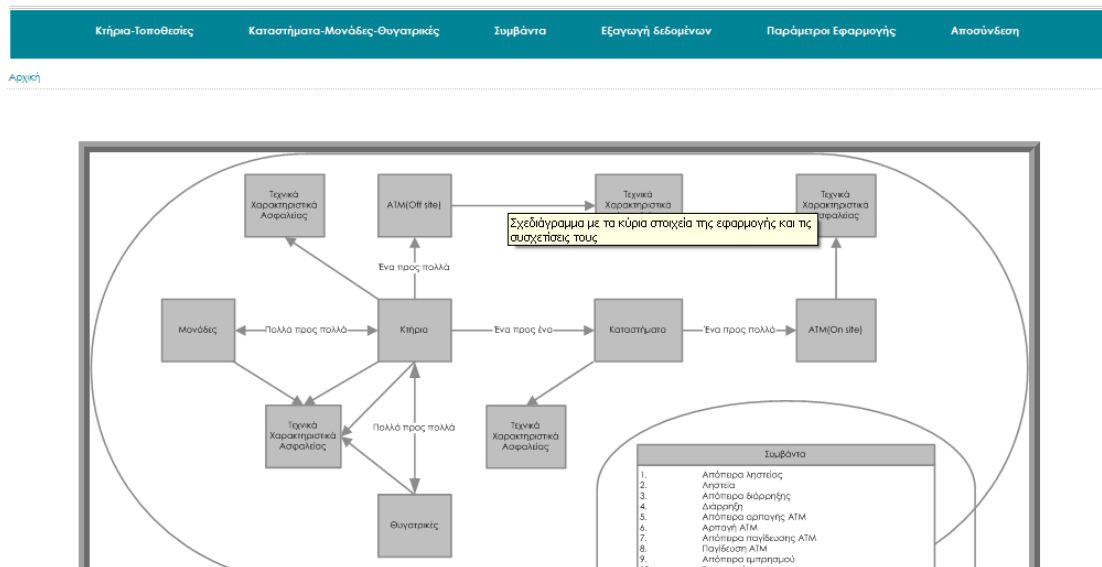
- Ανάγνωση
- Εισαγωγή
- Τροποποίηση
- Διαγραφή
- Παραγωγή αναφορών

### 3.2. Περιγραφή UI της εφαρμογής καταγραφής τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας και συμβάντων του ομίλου

Το User Interface της εφαρμογής βασίζεται σ' αυτό που έχει επιλεχτεί και για τις υπόλοιπες εφαρμογές του ομίλου. Αυτό έγινε με σκοπό να είναι πιο προσιτό, πιο οικείο στους χρήστες. Το περιβάλλον εργασίας αυτό χαρακτηρίζεται από απλότητα, τυποποίηση και ευκολία χειρισμού των βασικών λειτουργιών πλοήγησης σε μια εφαρμογή. Προσφέρει στο χρήστη αμεσότητα, ταχύτητα και αποτελεσματικότητα. Παρακάτω παρουσιάζεται η αξιολόγηση της εφαρμογής καταγραφής τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας και συμβάντων του ομίλου. Η αξιολόγηση θα συμβάλει στη βελτίωση του user interface της εφαρμογής ώστε να δημιουργηθεί μια νέα εφαρμογή που θα είναι ένα κομμάτι της υπάρχουσας εφαρμογής. Η νέα εφαρμογή θα περιλαμβάνει μόνο την καταγραφή των χαρακτηριστικών ασφαλείας των καταστημάτων του ομίλου και η καταχώρηση θα γίνεται από τους διευθυντές των καταστημάτων. Έτσι κρίθηκε σκόπιμο να γίνει μια αξιολόγηση της υπάρχουσας εφαρμογής ώστε αν υπάρξουν προβλήματα, παρατηρήσεις να διορθωθούν στη νέα εφαρμογή. Ακόμη σημαντική συνεισφορά στην εξέλιξη του user interface της νέας εφαρμογής θα είναι και η έρευνα που πραγματοποιήθηκε με την αποστολή ερωτηματολογίων στους διευθυντές των καταστημάτων και παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο.

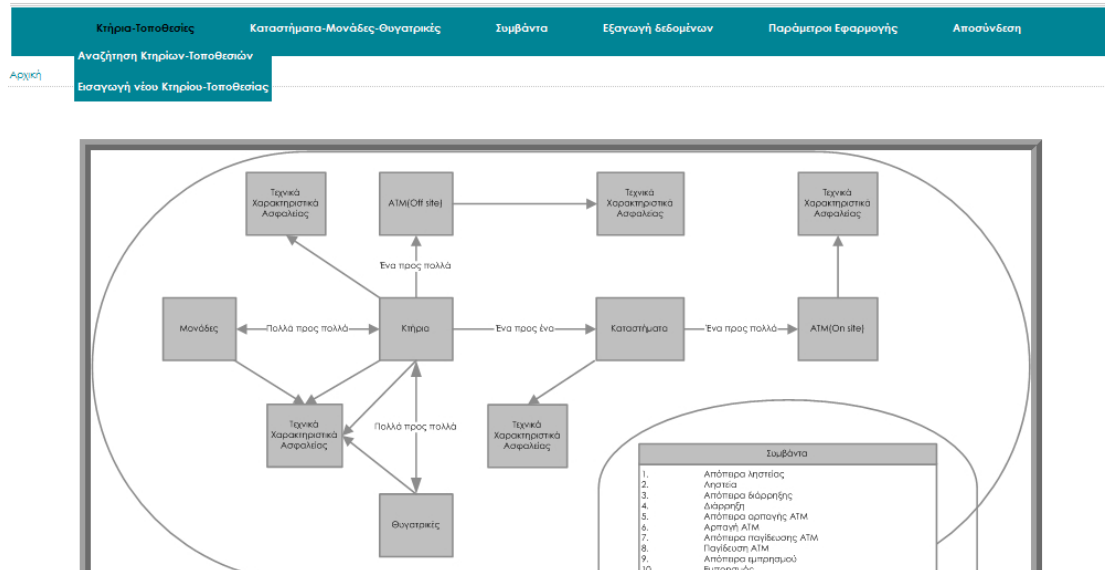
Εφ' όσον γίνει η εισαγωγή στο πρόγραμμα, στην αρχική φόρμα προβάλλεται στο πάνω μέρος το menu bar όπου είναι το πιο σημαντικό στοιχείο στο περιβάλλον του προγράμματος. Περιέχει όλες τις λειτουργίες του προγράμματος που έχουν αναφερθεί παραπάνω.

Εφαρμογή Καταγραφής Τεχνικών Χαρακτηριστικών Ασφαλείας και Συμβάντων της Τράπεζας και του Ομίλου



Εικόνα 9

Εφαρμογή Καταγραφής Τεχνικών Χαρακτηριστικών Ασφαλείας και Συμβάντων της Τράπεζας και του Ομίλου



Εικόνα 10

Επίσης στην αρχική φόρμα παρουσιάζεται ένα σχεδιάγραμμα (βάση) όπου αναπαριστά τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αντιστοιχούν σε κάθε κτήριο ή κατάστημα.

Στις επόμενες μάσκες-φόρμες παρατηρούμε ότι για την καταγραφή των δεδομένων χρησιμοποιούνται buttons, labels καθώς text box. Σίγουρα τα button είναι πιο φιλικά στο χρήστη και δεν αφήνουν περιθώρια για λάθη, είναι περιορισμένες οι επιλογές του χρήστη. Ακόμη όλα τα όμοια χαρακτηριστικά είναι συγκεντρωμένα σε ξεχωριστό tab όπου βοηθά στην εύκολη πλοήγηση της εφαρμογής.



Εφαρμογή Καταγραφής Τεχνικών Χαρακτηριστικών Ασφαλείας και Συμβάντων της Τράπεζας και του Ομίλου

Κτήρια-Τοποθεσίες Καταστήματα-Μονάδες-Θυγατρικές Συμβάντα Εξαγωγή δεδομένων Παράμετροι Εφαρμογής Αποσύνδεση

Αρχική > Καταστήματα-Μονάδες-Θυγατρικές > Αναζήτηση Καταστημάτων-Μονάδων-Θυγατρικών > Επεξεργασία Καταστήματος/Μονάδας/Θυγατρικής

**Τεχνικά Χαρακτηριστικά Ασφαλείας Καταστήματος/Μονάδας/Θυγατρικής**

Θύρες & Έξοδοι κινδύνου Ρολά, Υαλοπίνακες & Κιγκλιδώματα ασφαλείας Χρηματοκιβώτια Χρηματικού TATE Θησαυροφυλάκιο Λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας καταστήματος

Διαθέτω Χρηματοκιβώτια TATE:  Ναι  Όχι

Αριθμός χρηματοκιβωτίων TATE: \*

Αριθμός χρηματοκιβωτίων TATE που διαθέτουν μηχανισμό χρονοκαυστήρησης: \*

Αριθμός χρηματοκιβωτίων TATE που καλύπτονται από ανιχνευτές δόνησης: \*

Αριθμός χρηματοκιβωτίων TATE που καλύπτονται από μαγνητική επαφή: \*

Αριθμός χρηματοκιβωτίων TATE που καλύπτονται από ανιχνευτές κίνησης (radar) συναγερμού χώρου: \*

Αριθμός χρηματοκιβωτίων TATE που καλύπτονται από κάμερα ασφαλείας CCTV: \*

Αποθήκευση Επιστροφή

\* Απαραίτητα πεδία

Κτήρια-Τοποθεσίες Καταστήματα-Μονάδες-Θυγατρικές Συμβάντα Εξαγωγή δεδομένων Παράμετροι Εφαρμογής Αποσύνδεση

Αρχική > Καταστήματα-Μονάδες-Θυγατρικές > Αναζήτηση Καταστημάτων-Μονάδων-Θυγατρικών > Επεξεργασία Καταστήματος/Μονάδας/Θυγατρικής

**Τεχνικά Χαρακτηριστικά Ασφαλείας Καταστήματος/Μονάδας/Θυγατρικής**

Θύρες & Έξοδοι κινδύνου Ρολά, Υαλοπίνακες & Κιγκλιδώματα ασφαλείας Χρηματοκιβώτια Χρηματικού TATE Θησαυροφυλάκιο Λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας καταστήματος

Διαθέτω Χρηματοκιβώτια Χρηματικού:  Ναι  Όχι

Αριθμός χρηματοκιβωτίων χρηματικού: \*

Υπάρχει χώρος καταμέτρησης χρηματοκιβωτίων χρηματικού μη ορατός από την πελατιά:

Είναι ασφαλής ο χώρος καταμέτρησης χρηματοκιβωτίων χρηματικού:

Αριθμός χρηματοκιβωτίων χρηματικού που διαθέτουν μηχανισμό χρονοκαυστήρησης: \*

Αριθμός χρηματοκιβωτίων χρηματικού που καλύπτονται από ανιχνευτές δόνησης: \*

Αριθμός χρηματοκιβωτίων χρηματικού που καλύπτονται από μαγνητική επαφή: \*

Αριθμός χρηματοκιβωτίων χρηματικού που καλύπτονται από ανιχνευτές κίνησης (radar) συναγερμού χώρου: \*

Αριθμός χρηματοκιβωτίων χρηματικού που καλύπτονται από κάμερα ασφαλείας CCTV: \*

Αριθμός χρηματοκιβωτίων χρηματικού που εφάπτονται στην τοχοποιία της περιμέτρου του καταστήματος: \*

Υπαρξη μεσοτοξιάς με ακάλυπτο χώρο στο χώρο των χρηματοκιβωτίων χρηματικού: \*

Η προαναφερόμενη μεσοτοξιά καλύπτεται από αντικραδασμικό:

Αποθήκευση Επιστροφή

\* Απαραίτητα πεδία

Εικόνα 11

### 3.3. Κριτήρια αξιολόγησης σχεδιασμού διεπαφής με τους χρήστες

Για την αξιολόγηση του user interface της παραπάνω εφαρμογής επιλέχθηκε η μέθοδος της ομαδικής αξιολόγησης. Ο αριθμός των χρηστών που συμμετείχε στην ομάδα αυτή ήταν 8 άτομα, υπάλληλοι της διεύθυνσης ασφαλείας του ομίλου. Είναι τα άτομα που χρησιμοποιούν την εφαρμογή και οι απαντήσεις τους θα συμβάλλουν στη βελτίωση του user interface αυτής της εφαρμογής καθώς και στις υπόλοιπες του ομίλου. Παρακάτω στα κριτήρια αξιολόγησης που κατασκευάστηκαν παρουσιάζεται ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων καθώς και όλες οι παρατηρήσεις που σημειώθηκαν από τους χρήστες. Ο βαθμός αξιολόγησης είναι μεταξύ 1-10, όπου 10 είναι το άριστα. Τα κριτήρια αξιολόγησης ξεχωρίζουν ως προς τη χρησιμότητα (usability) της εφαρμογής και ως προς τον καλό σχεδιασμό της αλλά και ως προς την παροχή βοήθεια προς τον χρήστη. Συγκεκριμένα παρακάτω παρουσιάζονται τα κριτήρια αξιολόγησης κατηγοριοποιημένα.

#### Ως προς τη χρησιμοποίησιμότητα (Usability)

##### 1. Ευκολία Μάθησης (Learnability)

###### A. Προβλεψιμότητα

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
4	Σε αρκετές λειτουργίες ο χρήστης δεν μπορεί να καθορίσει το αποτέλεσμα μιας λειτουργίας της εφαρμογής, διότι δεν υπάρχει κανένα αναδυόμενο μήνυμα όταν περνάει ο κέρσορας του ποντικιού πάνω από μια επιλογή. Επίσης υπάρχει έλλειψη εικονιδίων.

###### B. Σύνθεση

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
8	Είναι ορατά τα αποτελέσματα των αλλαγών που κάνει ο χρήστης. Θα βοηθούσε μια προεπισκόπηση πριν καταγραφεί κάποιον συμβάν ή κτήριο.

###### Γ. Οικειότητα

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
7	Η οργάνωση του μενού διαφέρει αρκετά από τις υπόλοιπες εφαρμογές του ομίλου. Διατηρείται η ίδια γραμματοσειρά και χρώμα.

###### Δ. Γενίκευση

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
9	Σε όλες τις καταχωρήσεις υπάρχει το ίδιο περιβάλλον.

###### E. Συνέπεια

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
9	

## 2. Ευκαμψία (Flexibility)

### A. Πολλαπλός Έλεγχος

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
1	Δεν δίνεται η δυνατότητα πολλαπλού ελέγχου.

### B. Δυνατότητα Αλλαγής Εργασιών

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
10	Με την ολοκλήρωση μια εργασίας, ο χρήστης μπορεί να μεταβεί στην επόμενη.

### Γ. Προσαρμοστικότητα

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
1	Ο χρήστης δεν έχει την δυνατότητα να αλλάξει καμία παράμετρο στην εφαρμογή. Δεν μπορεί να τροποποιήσει τη γραμματοσειρά, να αλλάξει το χρώμα στο μενού κ.α. (customizing).

## 3. Ανθεκτικότητα (Robustness)

### A. Δυνατότητα Παρατήρησης

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
8	Όλες οι ενέργειες που εκτελεί ο χρήστης προβάλλονται άμεσα, λείπει όμως μια προεπισκόπηση, όπως αναφέρθηκε παραπάνω.

### B. Ανανηψιμότητα

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
1	Δεν παρέχεται η δυνατότητα αυτή.

### Γ. Λειτουργικότητα

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
7	Δεν υποστηρίζονται όλες οι ενέργειες που θα ήθελε ο χρήστης όπως μια προεπισκόπηση των καταχωρήσεων του, η προβολή ενός σκαρίφιμα με τις τροποποιήσεις χαρακτηριστών του κτηρίου.

## Ως προς τον καλό σχεδιασμό

### 1. Συνέπεια

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
9	Υπάρχει συνέπεια στο σχεδιασμό σ' όλη την εφαρμογή ως προς το χρώμα στα μενού, γραμματοσειρά κλπ

### 2. Δυνατότητα χρήσης συντομεύσεων για συχνούς χρήστες

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
1	Δεν υπάρχει καμία.

## 3. Ύπαρξη περιεκτικών μηνυμάτων

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
6	Μηνύματα δεν υπάρχουν όταν ο χρήστης τοποθετεί τον κέρσορα πάνω από μια επιλογή. Ακόμη τα μηνύματα λάθους δεν είναι περιεκτικά, χρειάζεται καλή γνώση της εφαρμογής και των λειτουργιών της από τον χρήστη.

## 4. Σχεδιασμός διαλόγων με πληρότητα

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
1	Δεν υπάρχει η δυνατότητα. Ούτε στην επιλογή εξόδου από την εφαρμογή.

## 5. Δυνατότητα αποφυγής λαθών και εύκολη διαχείριση λαθών

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
1	Δεν υπάρχει η λειτουργία αναίρεσης (Undo). Γενικά σε κάποιες κύριες λειτουργίες δεν υπάρχει, μια δεύτερη επιβεβαίωση π.χ. στην επιλογή της εξόδου. Αν πατηθεί καταλάθος η έξοδος, η εφαρμογή τερματίζει αμέσως.

## 6. Δυνατότητα επαναφοράς της κατάστασης πριν από την ενέργεια (Undo)

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
1	Δεν υπάρχει.

## 7. Πρωτοβουλία του ελέγχου στο χρήστη

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
8	Κάποιες λειτουργίες του χρήστη είναι αυτοπονημένες, όπως η διαδικασία καταγραφής συμβάν.

## 8. Μείωση του φόρτου της μνήμης μακράς διάρκειας

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
7	Στην καταχώρηση των χαρακτηριστικών ασφαλείας του κτηρίου ο χρήστης χρειάζεται να απομνημονεύει αρκετές εντολές.

**Ως προς την παροχή βοήθειας στον χρήστη**

## 1. Σύντομες σημειώσεις εκκίνησης

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
1	Δεν υπάρχουν.

## 2. Εισαγωγική εκπαίδευση

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
10	

## 3. Αναλυτική εκπαίδευση

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
10	

**4. Εγχειρίδιο σύντομης αναφοράς**

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
8	Θα ήταν καλύτερο να υπήρχαν κάποια σχήματα ή εικόνες.

**5. Αναλυτικό εγχειρίδιο αναφοράς**

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
8	Θα ήταν καλύτερο να υπήρχαν κάποια σχήματα ή εικόνες. Παραπάνω επεξήγηση στα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας των κτηρίων.

**6. On line help**

Βαθμολογία	Παρατηρήσεις
5	Το πρόγραμμα δεν παρέχει on line help. Όμως ο όμιλος με την λειτουργία της υπηρεσίας "help desk" παρέχει κάποιες βασικές, γενικές βοήθειες για την εφαρμογή.

Από την παραπάνω αξιολόγηση της εφαρμογή «ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ» προκύπτει η εξής βαθμολογία. Η εφαρμογή συγκέντρωσε 141 βαθμούς από το σύνολο των 250. Έτσι προκύπτει ο μέσος όρος 5,64. Δυστυχώς η βαθμολογία αυτή δεν είναι καθόλου ικανοποιητική αφού μόλις για λίγο ξεπέρασε τη βάση του 5. Κρίνεται απαραίτητο να γίνουν βήματα βελτίωσης του user interface της εφαρμογής. Συγκεκριμένα η εφαρμογή συγκέντρωσε την πιο χαμηλή βαθμολογία στις κατηγορίες της αξιολόγησης, στην ευκαμψία (Flexibility) και στον σχεδιασμό της. Παρατηρήθηκε ότι από την εφαρμογή λείπει το customizing, ο πολλαπλός έλεγχος, η δυνατότητα αποφυγής λαθών, η δυνατότητα χρήσης συντομεύσεων και ο σχεδιασμός διαλόγων με πληρότητα. Αυτά τα σημεία πρέπει να διορθωθούν στην εφαρμογή άμεσα. Είναι αναγκαίο να υπάρξει η δυνατότητα αναίρεση ενός λάθους. Οι χρήστες των εφαρμογών χρησιμοποιούν και εφαρμογές τις Microsoft, όπου πολλά από τα παραπάνω τα χρησιμοποιούν και είναι εργαλεία που είναι σημαντικά για μια εφαρμογή, όπως η αναίρεση λάθους, undo.

Στην κατηγορία της βοήθειας αξίζει να σημειωθεί, η εκπαίδευση στους χρήστες που παρέχεται βαθμολογήθηκε με άριστα 10. Όμως η απουσία της online help προβληματίζει αφού στις περισσότερες εφαρμογές υπάρχει και είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για την παροχή βοήθειας στους χρήστες.

### **3.4. Αξιολόγηση του user Interface των εφαρμογών του ομίλου με την μέθοδο του ερωτηματολογίου**

#### **3.4.1. Διεξαγωγή έρευνας**

Η μέθοδος συμπλήρωσης ερωτηματολογίων (questionnaires) είναι μια δοκιμασμένη μέθοδος καταγραφής της αντίδρασης των χρηστών στη χρήση ενός λογισμικού ή προϊόντος. Η ευκρίνεια στη διατύπωση των ερωτήσεων είναι βασικό χαρακτηριστικό των ερωτηματολογίων. Τα ερωτηματολόγια πρέπει να είναι όσο πιο απλά και κατανοητά γίνεται και παράλληλα κατά το δυνατόν η συμπλήρωσή τους να μην είναι χρονοβόρα. Οι ερωτήσεις πρέπει να είναι ευκρινείς και, αν απαιτείται, πρέπει να παρέχονται διευκρινήσεις για τη σημασία των απαντήσεων. Οι ερωτήσεις ενός ερωτηματολογίου μπορεί να είναι ανοικτές ή κλειστές. Οι ανοικτές ερωτήσεις ζητούν από το χρήστη μια δήλωση σε ελεύθερη μορφή σχετικά με κάποιο χαρακτηριστικό του συστήματος. Αντίθετα οι κλειστές ερωτήσεις απαιτούν την επιλογή μιας ή περισσότερων από τις προκαθορισμένες απαντήσεις.

Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε στους διευθυντές των καταστημάτων του ομίλου. Τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν μέσω email. Επιλέχθηκαν με τη μέθοδο της απλής, τυχαίας δειγματοληψίας κάνοντας χρήση του ατομικού τους αριθμού μητρώου και έφτασαν στο σύνολο τους σαράντα ερωτηθέντες. Επιλέχθηκαν οι διευθυντές των καταστημάτων του ομίλου γιατί σ' αυτοί θα είναι οι χρήστες του προγράμματος που θα παρουσιαστεί στο 4ο κεφάλαιο.

Το ερωτηματολόγιο, το οποίο επισυνάπτεται στο παράρτημα, είναι απλό με σαφείς ερωτήσεις. Το σύνολο των ερωτήσεων είναι δεκαεννιά. οποίες πρώτα έγινε πειραματική εφαρμογή σε ένα μικρό δείγμα έτσι ώστε να διαπιστωθεί η ισορροπία και η ευστοχία τους, οι ερωτήσεις αυτές είναι κλειστού τύπου και βαθμολογήθηκαν με βάση μιας κλίμακα πολλαπλών σημείων (multipoint scale) από την τιμή 1 έως 5 για τον βαθμό ικανοποίησης – δυσκολίας «Καθόλου» έως «Πάρα Πολύ» αντίστοιχα.

Το ερωτηματολόγιο έχει τα εξής χαρακτηριστικά (Nielsen, Jacob):

- Βάθος ερωτήσεων, η απάντηση σε κάθε ερώτηση δίνει αρκετές πληροφορίες για κάθε σημείο που η αξιολόγηση ήταν επιθυμητή.
- Ισορροπία, το σύνολο των ερωτήσεων καλύπτει όλα τα θέματα που θέλαμε να ερευνήσουμε και προσαρμόστηκαν επάνω στα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν από την ομάδα μας πιο πάνω.
- Ανεξαρτησία, κάθε διαφορετική απάντηση δίνει διαφορετικό είδος πληροφοριών.
- Πληρότητα, το σύνολο των απαντήσεων δίνει αρκετές πληροφορίες για όλους τους στόχους της αξιολόγησης.

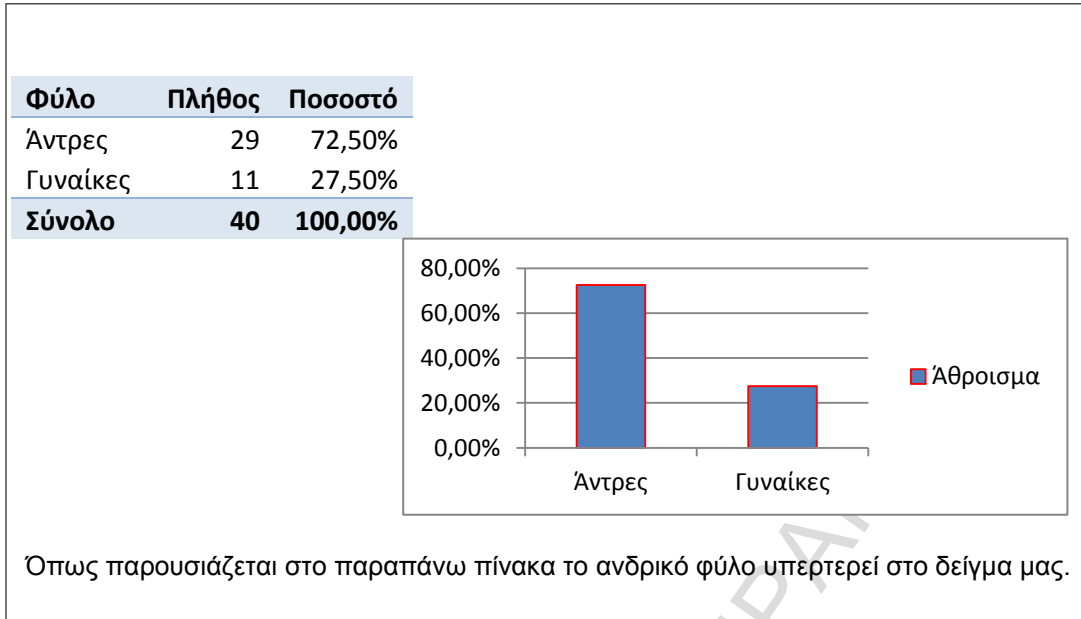
- Ανεξαρτησία, κάθε διαφορετική απάντηση δίνει διαφορετικό είδος πληροφοριών.

Η μέθοδος αξιολόγησης με ερωτηματολόγιο παρέχει στους αξιολογητές χρήσιμες πληροφορίες και απαντήσεις σε συγκεκριμένα ερωτήματα, οι οποίες προέρχονται από ένα μεγάλο πλήθος χρηστών που μπορεί να είναι κατανομημένοι ανά την επικράτεια. Στις ερωτήσεις κλειστού τύπου που χρησιμοποιήθηκαν στην συγκεκριμένη έρευνα, οι απαντήσεις καθορίστηκαν εκ των προτέρων και ο ερωτώμενος έπρεπε να επιλέξει μεταξύ των προτεινόμενων απαντήσεων. Αυτού του τύπου οι ερωτήσεις χρησιμοποιούνται συνήθως για στατιστική ανάλυση και ανίχνευση ορισμένων κατηγοριών πληροφοριών, για την επιδοκιμασία ή αποδοκιμασία μίας δεδομένης γνώμης καθώς και την θέση των χρηστών σε μια σειρά ζητημάτων σχετικών με το υπό εξέταση σύστημα

#### **3.4.2. Αποτελέσματα έρευνας**

Παρατηρώντας τα παρακάτω διαγράμματα και πίνακες προβάλλεται η ταυτότητα του δείγματος, δηλαδή το φύλο, η ηλικία του, το επίπεδο μόρφωσης.

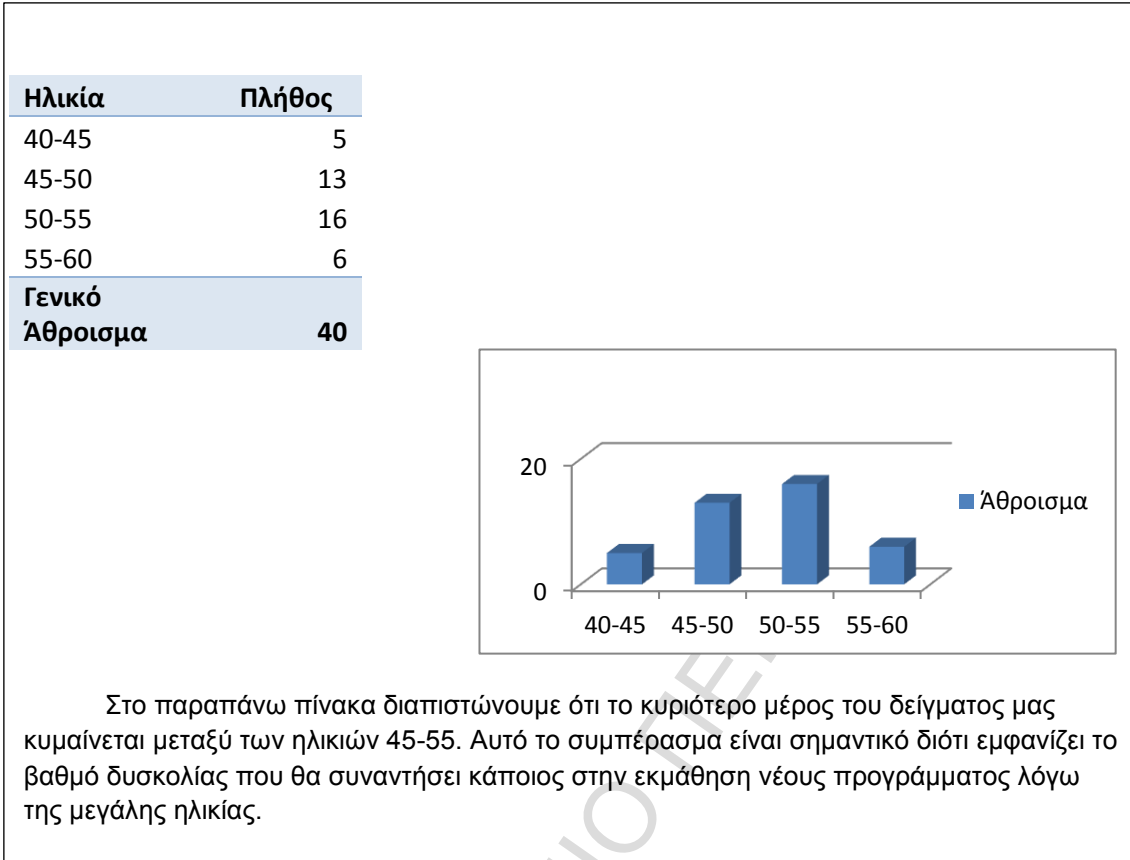
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



Εικόνα 12

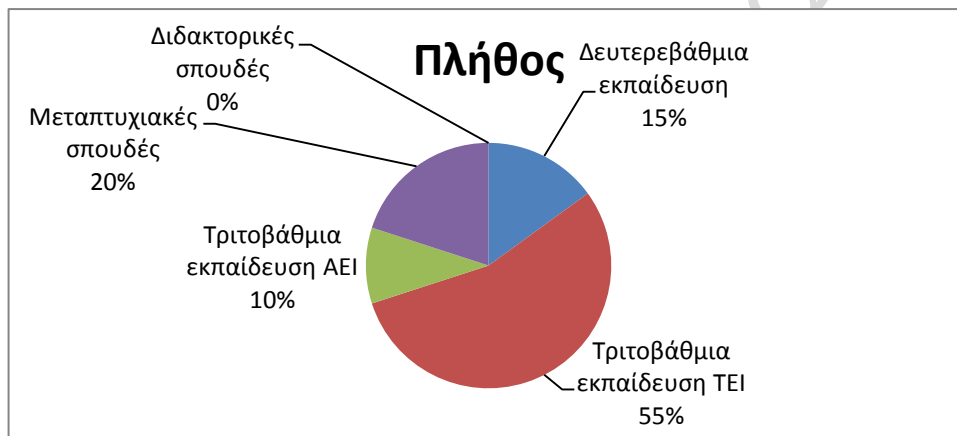
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ





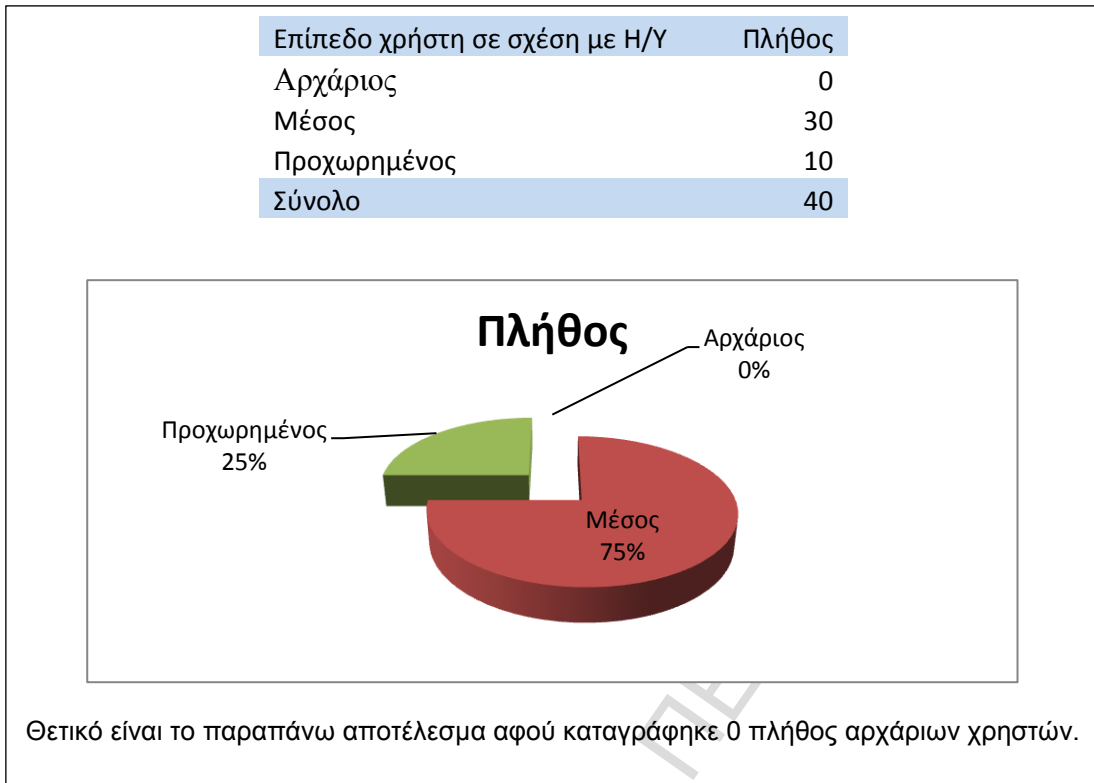
Εικόνα 13

Επίπεδο Μόρφωσης	Πλήθος
Δευτεροβάθμια εκπαίδευση	6
Τριτοβάθμια εκπαίδευση ΤΕΙ	22
Τριτοβάθμια εκπαίδευση ΑΕΙ	4
Μεταπτυχιακές σπουδές	8
Διδακτορικές σπουδές	0
<b>Σύνολο</b>	<b>40</b>

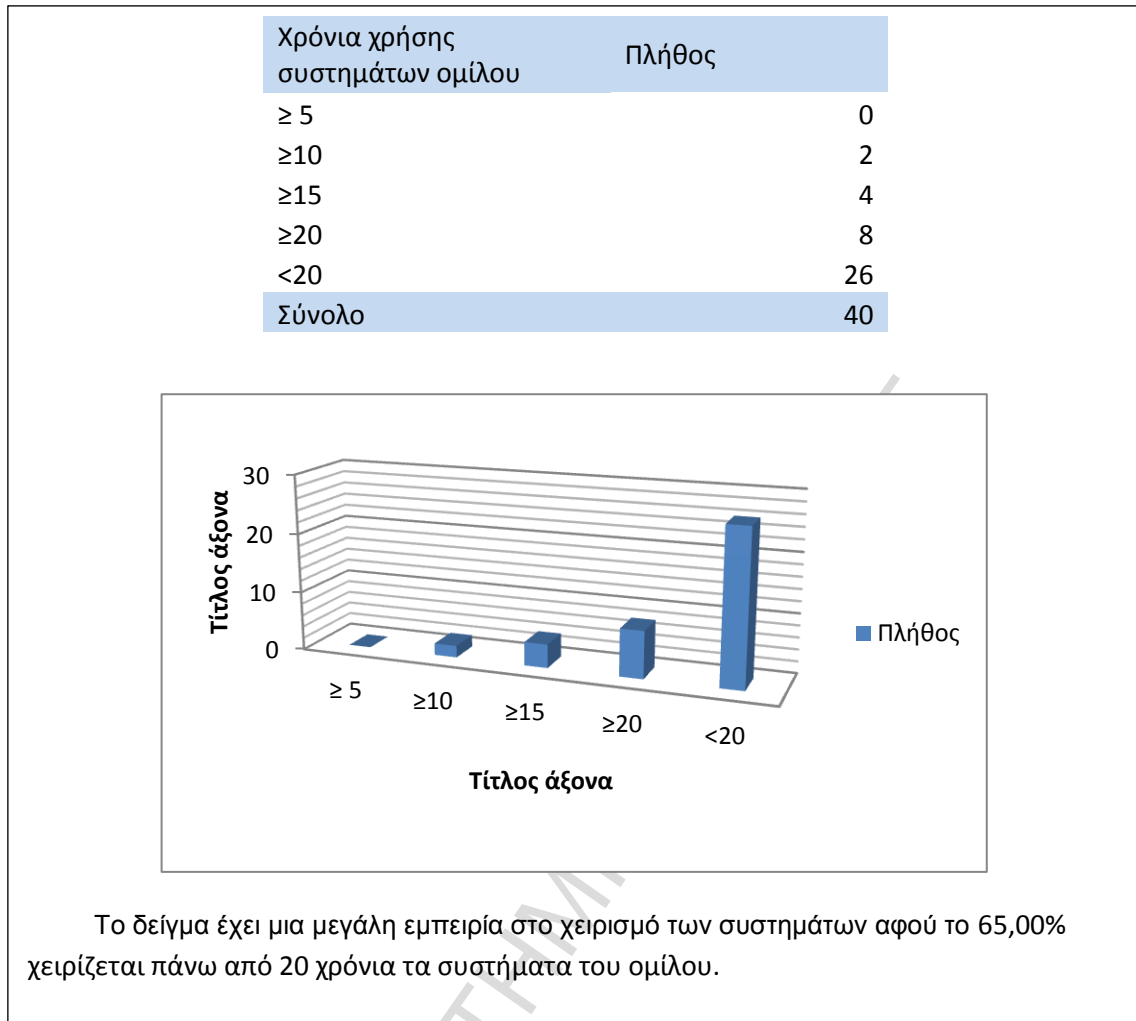


Εικόνα 14

Σύμφωνα με τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι το δείγμα μας έχει ένα αξιόλογο επίπεδο μόρφωσης αφού μόλις το 15% έχει δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αξιοσημείωτο είναι ότι κανένας δεν έχει διδακτορικές σπουδές.



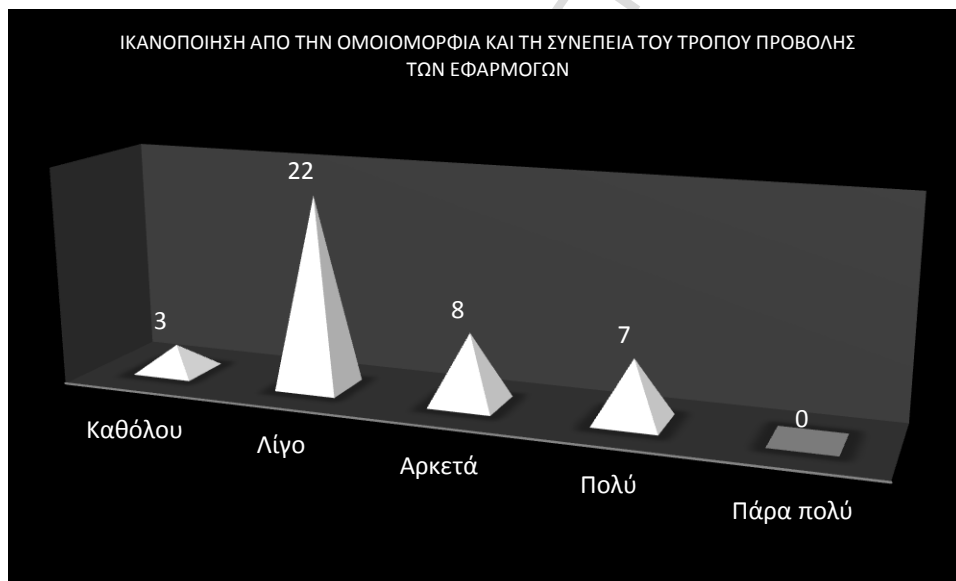
Εικόνα 15



Εικόνα 16

Στους παρακάτω πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται πίνακες και διαγράμματα που αφορούν τις εφαρμογές του ομίλου.

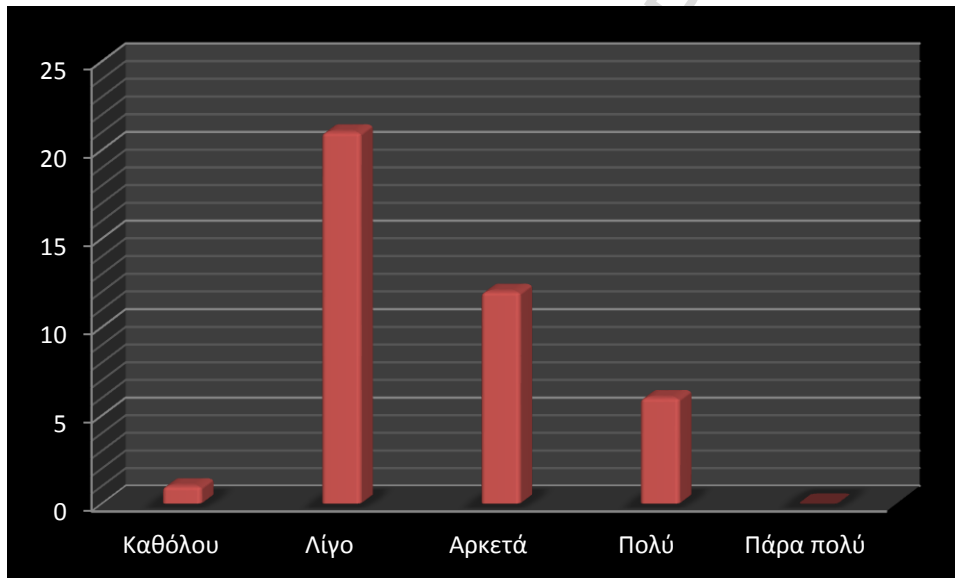
ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΕΠΕΙΑ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	Πλήθος	Ποσοστό
Καθόλου	3	7,50%
Λίγο	22	55,00%
Αρκετά	8	20,00%
Πολύ	7	17,50%
Πάρα πολύ	0	0,00%
Σύνολο	40	100,00%



Εικόνα 17

Παρατηρώντας το γράφημα φαίνεται η έλλειψη της συνέπειας του τρόπου προβολής των εφαρμογών του ομίλου. Αθροιστικά το 62,5% δεν είναι ικανοποιημένο και μόλις το 37,5% εκφράζει μια ικανοποίηση.

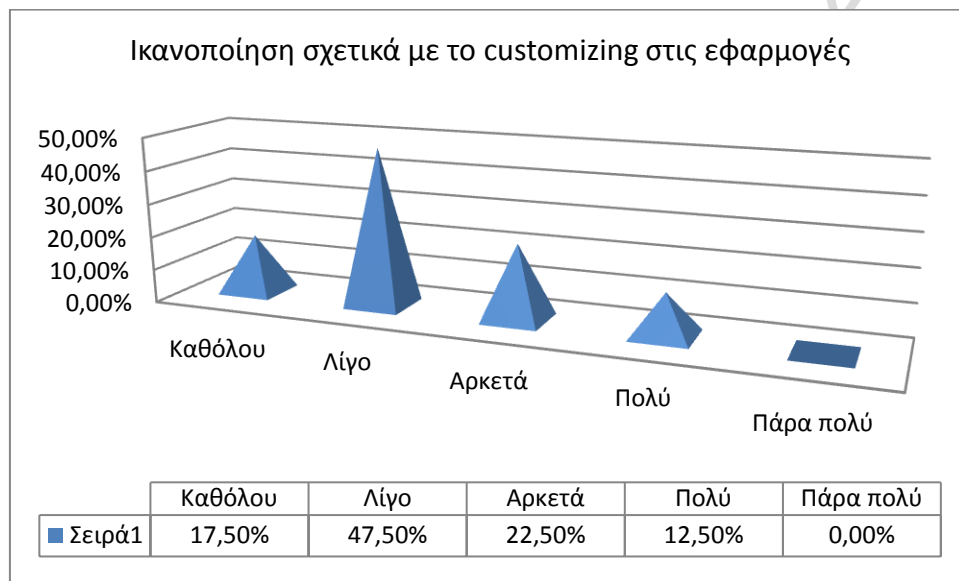
Ικανοποίηση σχετικά με multitasking στις εφαρμογές	Πλήθος	Ποσοστό
Καθόλου	1	2,50%
Λίγο	21	52,50%
Αρκετά	12	30,00%
Πολύ	6	15,00%
Πάρα πολύ	0	0,00%
Σύνολο	40	100,00%



Εικόνα 18

Σχεδόν μοιρασμένα τα αποτελέσματα σχετικά με το multitasking στις εφαρμογές του ομίλου. Πάντως και εδώ προβάδισμα έχει η ελλιπής ικανοποίηση των χρηστών.

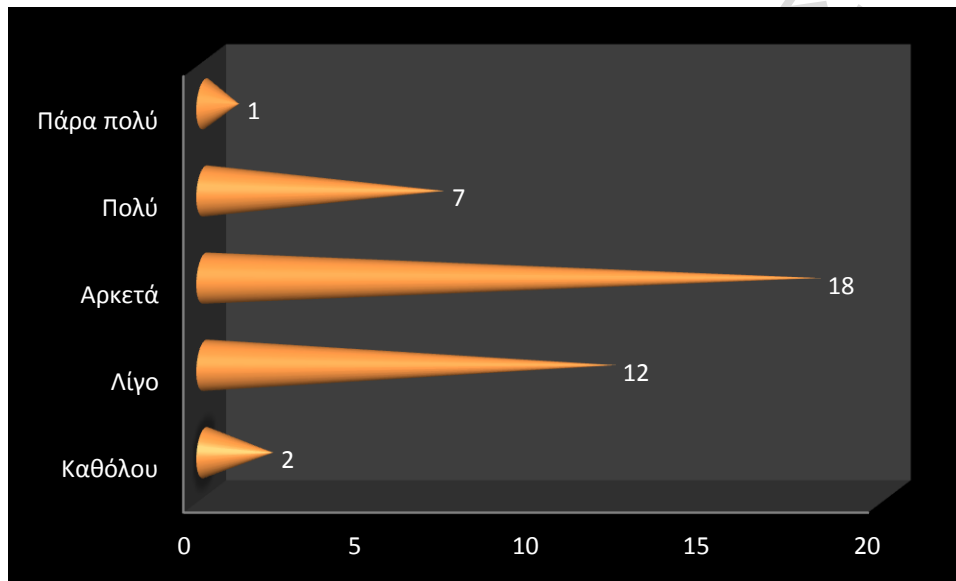
Ικανοποίηση σχετικά με το customizing στις εφαρμογές	Πλήθος	Ποσοστό
Καθόλου	7	17,50%
Λίγο	19	47,50%
Αρκετά	9	22,50%
Πολύ	5	12,50%
Πάρα πολύ	0	0,00%
<b>Σύνολο</b>	<b>40</b>	<b>100,00%</b>



Εικόνα 19

Το ίδιο σκηνικό παρουσιάζεται και σ' αυτήν την ερώτηση όπου πάλι οι χρήστες δεν είναι ικανοποιημένοι με την παροχή customizing στις εφαρμογές.

Οργάνωση & ευχρηστία μενού	Πλήθος	Ποσοστό
Καθόλου	2	5,00%
Λίγο	12	30,00%
Αρκετά	18	45,00%
Πολύ	7	17,50%
Πάρα πολύ	1	2,50%
Σύνολο	40	100,00%



Εικόνα 20

Σ' αυτήν την ερώτηση τα αποτελέσματα είναι θετικά. Οι χρήστες είναι ικανοποιημένοι με την οργάνωση και την ευχρηστία των μενού των εφαρμογών με συνολικό ποσοστό 65%.



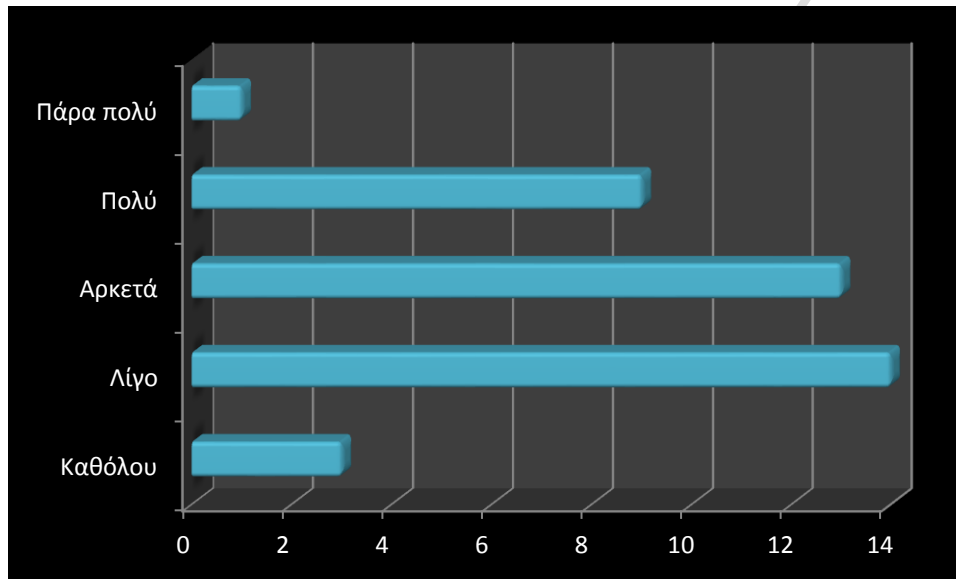
ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΣΑΦΗΝΕΙΑ ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΩΝ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΕΙΚΟΝΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΣΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Καθόλου	0	0%
Λίγο	17	42,50%
Αρκετά	17	42,50%
Πολύ	6	15,00%
Πάρα πολύ	0	0%
Σύνολο	40	100,00%



Εικόνα 21

Ελαφρώς ικανοποιημένοι είναι οι χρήστες σχετικά με την περιεκτικότητα και τη σαφήνεια των αναδυόμενων μηνυμάτων σε λειτουργίες των τα οποία εξηγούν τις λειτουργίες των εικονιδίων και των επιλογών των εφαρμογών. Άρα και αυτός ο τομέας χρήζει βελτίωση.

Ικανοποίηση με την δυνατότητα undo	Πλήθος
Καθόλου	3
Λίγο	14
Αρκετά	13
Πολύ	9
Πάρα πολύ	1
Σύνολο	40



Εικόνα 22

Μοιρασμένες είναι οι απαντήσεις στην ερώτηση αυτή με μικρό προβάδισμα στην ικανοποίηση των χρηστών. Η λειτουργία της αναίρεσης, undo, δεν υπάρχει σ' όλες τις εφαρμογές κάτι που προκαλεί ερωτήματα.

ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ "ΔΙΑΛΟΓΟΥ" ΜΕ ΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ Ή ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΜΙΑΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΠΛΗΘΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Καθόλου	3	7,50%
Λίγο	14	35,00%
Αρκετά	15	37,50%
Πολύ	6	15,00%
Πάρα πολύ	2	5,00%
<b>Σύνολο</b>	<b>40</b>	<b>100,00%</b>



Εικόνα 23

Ίδια εικόνα και σ αυτήν την ερώτηση με τα αποτελέσματα της ερώτησης να είναι και δω σχεδόν μοιρασμένα με μια μικρή ικανοποίηση των χρηστών στην ύπαρξη διαλόγου σχετικά με τις εφαρμογές σε μηνύματα σφαλμάτων, προειδοποίησης ή επιβεβαίωσης μια ενέργειας.

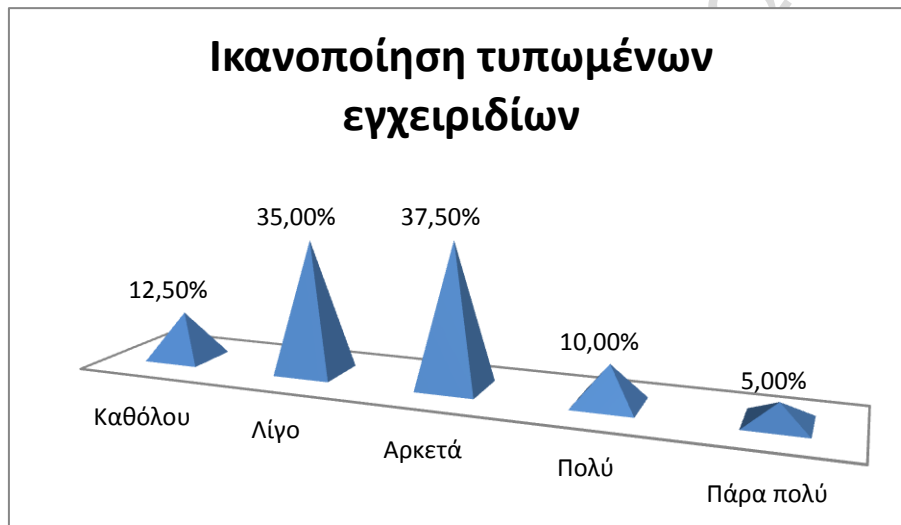
Παρακάτω παρουσιάζονται πίνακες και γραφήματα που αφορούν την παροχή βοήθεια που υπάρχει στις εφαρμογές του ομίλου.

Ικανοποίηση με το Help Desk του ομίλου	Πλήθος	Ποσοστό
Καθόλου	1	2,50%
Λίγο	10	25,00%
Αρκετά	15	37,50%
Πολύ	6	15,00%
Πάρα πολύ	8	20,00%
Σύνολο	40	100,00%



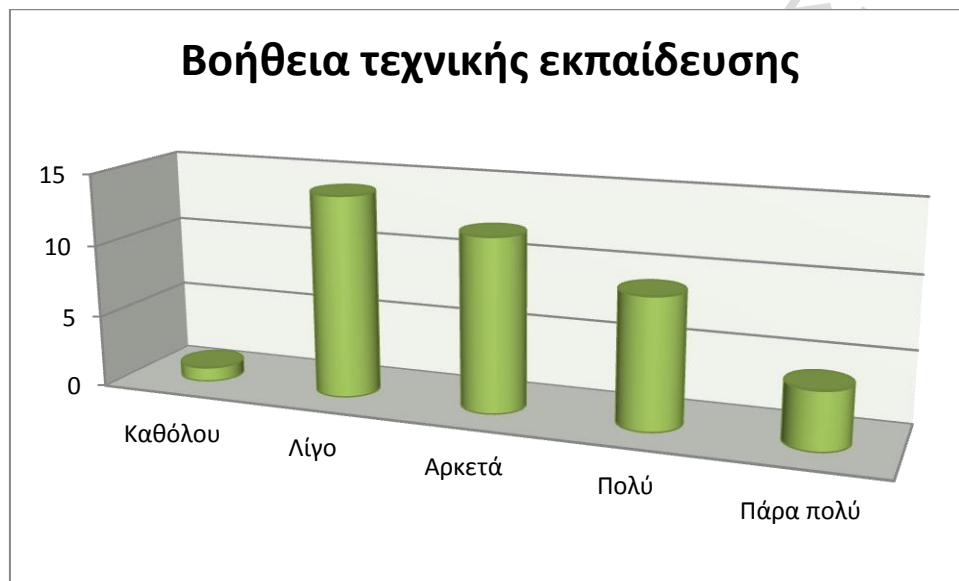
Εικόνα 24

Ικανοποίηση τυπωμένων εγχειριδίων	Πλήθος	Ποσοστό
Καθόλου	5	12,50%
Λίγο	14	35,00%
Αρκετά	15	37,50%
Πολύ	4	10,00%
Πάρα πολύ	2	5,00%
Σύνολο	40	100,00%



Εικόνα 25

Βοήθεια τεχνικής εκπαίδευσης	Πλήθος	Ποσοστό
Καθόλου	1	2,50%
Λίγο	14	35,00%
Αρκετά	12	30,00%
Πολύ	9	22,50%
Πάρα πολύ	4	10,00%
Σύνολο	40	100,00%

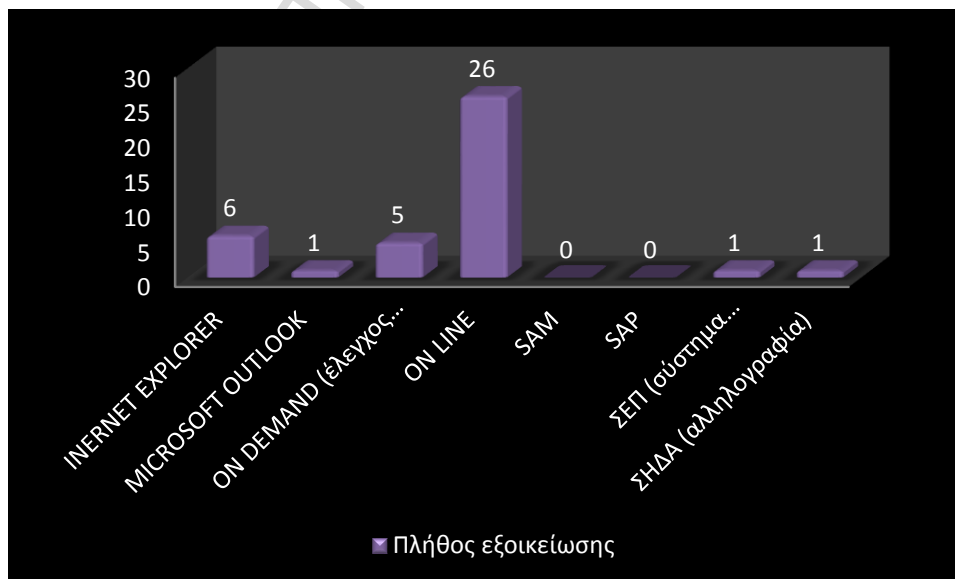


Εικόνα 26

Στον τομέα της βοήθειας που παρέχουν οι εφαρμογές οι χρήστες συνολικά είναι ικανοποιημένοι. Συγκεκριμένα οι χρήστες είναι ικανοποιημένοι σχετικά με την τεχνική εκπαίδευση που παρέχεται στους χρήστες με συνολικό ποσοστό 62.5% αν και βέβαια υπάρχει αρκετό ποσοστό για βελτίωση και εδώ. Σημαντική βοήθεια παρέχεται και από την υπηρεσία του help desk όπου οι χρήστες είναι ικανοποιημένοι με ποσοστό 72,5%. Είναι και η βασική και πιο λειτουργική βοήθεια που παρέχει ο όμιλος στους χρήστες και έχει επενδύσει αρκετό χρήμα και χρόνο στην διεύθυνση αυτή. Αντίθετα τα τυπωμένα εγχειρίδια χρειάζονται βελτίωση ώστε να είναι πιο ευανάγνωστα και πιο λειτουργικά.

Τέλος από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων σχετικά με το πια εφαρμογή εξοικειωθήκανε πιο γρήγορα προηγείται με διαφορά η εφαρμογή «ONLINE». Αυτό επιβεβαιώνεται και από τις απαντήσεις που έχουν δώσει οι ερωτηθέντες όταν κατέταξαν τις εφαρμογές ανάλογα με την ευχρηστία τους, παράρτημα 2.

Εφαρμογές	Πλήθος εξοικείωσης
INTERNET EXPLORER	6
MICROSOFT OUTLOOK	1
ON DEMAND (έλεγχος καταστάσεων Κ.Μ.)	5
ON LINE	26
SAM	0
SAP	0
ΣΕΠ (σύστημα εξηγητήρησης πελατείας)	1
ΣΗΔΑ (αλληλογραφία)	1
Σύνολο	40



### 3.4.3 Συμπεράσματα

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παραπάνω έρευνα δεν είναι ενθαρρυντικά. Σε όλες τις ερωτήσεις που έγιναν στους χρήστες δεν υπήρχε η ικανοποίηση που έπρεπε να υπάρχει. Σίγουρα πρέπει να βελτιωθεί η βοήθεια που παρέχεται στους χρήστες τόσο σε επίπεδο online όσο και σε επίπεδο τυπωμένων εγχειριδίων. Ακόμη πρέπει να υπάρχει μεγαλύτερη δυνατότητα customizing στις εφαρμογές καθώς καλύτερη ομοιομορφία και συνέπεια στα μενού των εφαρμογών. Επίσης στο τομέα των λάθος επιλογών που μπορεί να κάνει ο χρήστης πρέπει να γίνουν βήματα βελτίωσης. Πρέπει σίγουρα να υπάρχει η δυνατότητα αναίρεσης ενός λάθος, undo, όπως και τα μηνύματα ειδοποίησης ή σφαλμάτων θα πρέπει να είναι πιο επεξηγηματικά και πιο φιλικά.

Παρ' όλα αυτά πρέπει να αναφερθεί ότι το επίπεδο των χρηστών ήταν αρκετά υψηλό τόσο σε μορφωτικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο γνώση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Επίσης οι χρήστες έχουν μια μεγάλη εμπειρία στα συστήματα του ομίλου που σημαίνει ότι οι απαντήσεις που δώσανε ήταν ουσιαστικές.

## Κεφάλαιο 4 – Εφαρμογή τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας του ομίλου

### 1.1. Εισαγωγή

Σκοπός της εργασίας ήταν η δημιουργία της νέας εφαρμογής " Καταγραφής Τεχνικών Χαρακτηριστικών Ασφαλείας του Ομίλου" όπου παρουσιάζεται παρακάτω. Η νέα εφαρμογή με την βοήθεια των παραπάνω αξιολογήσεων που αναφέρθηκαν έχει εστιάσει σε ένα φιλικό και πιο προσιτό προς τους χρήστες user interface. Όλες οι παρατηρήσεις και τα συμπεράσματα από τις αξιολογήσεις που έγιναν, χρησιμοποιήθηκαν για την βελτίωση του user interface. Στόχος ήταν η ευκολία εκμάθησης (learnability), η ευκολία κατανόησης (understandability), η ευκολία λειτουργίας του (operability), η εύκολη απομνημόνευση του τρόπου χρήσης και η ελκυστικότητα (attractiveness) προς το χρήστη. Ακόμη έγινε προσπάθεια στην μείωση του αριθμού εσφαλμένων χειρισμών κατά την πλοήγηση στην εφαρμογή.

### 4.1. Γενική αναφορά της εφαρμογής τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας του ομίλου

Ο όμιλος αποτελείται από καταστήματα που εξηηρετούν την λειτουργία του. Τα καταστήματα βρίσκονται τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Κάθε κατάστημα έχει



συγκεκριμένα χαρακτηριστικά ασφαλείας όπου με την πάροδο του χρόνου αναβαθμίζονται ανάλογα με τις ανάγκες του καταστήματος. Τα βασικά χαρακτηριστικά ασφαλείας ενός καταστήματος είναι.

- Ο αριθμός και τα είδη θυρών ασφαλείας
- Ο αριθμός και τα είδη εξόδων κινδύνου
- Εάν υπάρχουν ρολά ασφαλείας
- Εάν υπάρχουν υαλοπίνακες
- Εάν υπάρχουν κιγκλιδώματα ασφαλείας
- Εάν υπάρχει σύστημα face recognition
- Εάν διαθέτει φυσικά εμπόδια εμπρός του καταστήματος
- Εάν υπάρχει σύστημα βαφής χρημάτων.

Τα χαρακτηριστικά ασφαλείας είναι χειρόγραφα καταγεγραμμένα από την διεύθυνση ασφαλείας του ομίλου. Κρίθηκε σκόπιμο να δημιουργηθεί ένα πρόγραμμα όπου θα καταγράφει τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας του καταστήματος καθώς επίσης και τα συμβάντα που θα συμβαίνουν π.χ. λυστείες, βανδαλισμοί κ.α.

Η εργασία θα ασχοληθεί με το τμήμα του προγράμματος που αφορά τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας των καταστημάτων. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας του κάθε καταστήματος θα τα καταχωρεί στο πρόγραμμα ο διευθυντής του καταστήματος. Αυτό συμφωνήθηκε διότι ο κάθε διευθυντής πρέπει να είναι ενήμερος για το επίπεδο ασφαλείας του καταστήματος που διευθύνει ώστε αν τύχει κάποιο περιστατικό να αντιδράσει αναλόγως. Επίσης ένας διευθυντής πρέπει να είναι ενήμερος στις αναβαθμίσεις ασφαλείας που πραγματοποιούνται στο κατάστημα του ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Έχει παρατηρηθεί ότι λόγω του μεγάλου φόρτου εργασίας οι διευθυντές καταστημάτων δυσανασχετούν σε κάθε νέα εργασία που τους αναθέτεται. Η εργασία αυτή θα εστιάσει σε ένα πιο φιλικό user interface του προγράμματος ώστε η μάθηση του να είναι πιο εύκολη και γρήγορη. Σ' αυτό βοήθησε η έρευνα που έγινε με το ερωτηματολόγιο στους διευθυντές καθώς και η αξιολόγηση user interface του αρχικού προγράμματος.

## **4.2. Απαιτήσεις εφαρμογής καταγραφής τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας του ομίλου**

Όπως προαναφέραμε γίνεται απαραίτητη η δημιουργία της συγκεκριμένης εφαρμογής.

- Για την ταχύτερη διαχείριση των τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας.

- Για την καλύτερη ανάλυση των αναγκών του κάθε καταστήματος στο τομέα της ασφάλειας ώστε να γίνει πιο ασφαλές.
- Για ταχύτερους υπολογισμούς π.χ. σε κόστος.
- Επίτευξη αποδοτικότερων υπηρεσιών.

Για την υλοποίηση της εφαρμογής έγινε πρώτα μια συνέντευξη με τον υπεύθυνο ασφαλείας του ομίλου καθώς και με τους διευθυντές των καταστημάτων μέσω ενός ερωτηματολογίου.

Στην εφαρμογή θα έχουν πρόσβαση οι διευθυντές των καταστημάτων καθώς και οι διαχειριστές της εφαρμογής. Οι βασικές λειτουργίες της εφαρμογής είναι η ηλεκτρονική καταγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας των καταστημάτων καθώς και ο έλεγχος του επιπέδου ασφαλείας των καταστημάτων.

Συγκεκριμένα την πλήρη επεξεργασία των στοιχείων της εφαρμογής (βάσης) την έχουν οι διαχειριστές της εφαρμογής. Είναι οι αρμόδιοι που θα δώσουν user name (όνομα χρήστη) και password (κωδικός χρήστη) στους διευθυντές. Επίσης επιβλέπουν και αναλύουν τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας του κάθε καταστήματος. Κατά την εισαγωγή τους στην εφαρμογή δίνεται η δυνατότητα να επεξεργαστούν τρεις βάσεις, των καταστημάτων, των διευθυντών και των διαχειριστών. Η βάση των καταστημάτων περιέχει όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας των καταστημάτων. Η βάση των διευθυντών περιέχει το user name (όνομα χρήστη) και password (κωδικός χρήστη). Βάση των διαχειριστών περιέχει user name (όνομα χρήστη) και password (κωδικός χρήστη). Μέσα σε κάθε βάση οι διαχειριστές μπορούν να την επεξεργαστούν, προσθήκη στοιχείων, αφαίρεση στοιχείων, τροποποίηση στοιχείων. Να σημειωθεί ότι όλα τα παραπάνω γίνονται με την σύμφωνη γνώμη της διεύθυνσης ασφαλείας.

Από την άλλη μεριά ο κάθε διευθυντής μέσω user name (όνομα χρήστη) και ενός password (προσωπικός κωδικός) εισέρχεται κ' αυτός στην εφαρμογή. Το user name και το password δίνονται από την διεύθυνση ασφαλείας κατόπιν αιτήματος του διευθυντή μέσω του εταιρικού email του. Αφού γίνει η επαλήθευση των παραπάνω από την εφαρμογή ο διευθυντής μπορεί μέσω μια φόρμας να τροποποιήσει τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας του καταστήματος του. Κάθε φορά που αναβαθμίζεται το κατάστημα σε θέμα ασφάλειας, ο διευθυντής είναι υποχρεωμένος να το καταγράψει στην εφαρμογή. Έτσι ο κάθε διευθυντής γνωρίζει ακριβώς το επίπεδο ασφαλείας του καταστήματος του. Η κάθε αλλαγή καταγράφεται με ημερομηνία στη βάση.

Με όλα τα παραπάνω προαναφερόμενα επιτυγχάνουμε να έχουμε μια εφαρμογή που θα βοηθά τους μετέχοντες του συστήματος να:

- Να γνωρίζουν ακριβώς και άμεσα τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας του κάθε καταστήματος.
- Να γνωρίζουν ακριβώς και άμεσα την κάθε αναβάθμιση ασφαλείας που γίνεται σε κάθε κατάσταση.
- Να αποφασίζουν πότε και ποια θα είναι η αναβάθμιση ασφαλείας του κάθε καταστήματος.

### 4.3. Διαγράμματα UML

#### Διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης - use case diagrams

Οι περιπτώσεις χρήσης περιγράφουν τη συμπεριφορά ενός συστήματος από την οπτική γωνία ενός χρήστη. Επιτρέπουν τον ορισμό των ορίων του συστήματος και του περιβάλλοντος.

Μία περίπτωση χρήστη αντιστοιχεί σε ένα συγκεκριμένο είδος χρήσης του συστήματος. Επίσης είναι ένα σύνολο σεναρίων με τον ίδιο στόχο καθώς και ένα σύνολο σεναρίων που αποσκοπούν στην εκπλήρωση ενός στόχου ενός χρήστη.

Είναι μια εικόνα της λειτουργικότητας ενός συστήματος το οποίο ενεργοποιείται για να ανταποκριθεί σε έναν εξωτερικό ενεργοποιό (actor).

Το μοντέλο περιπτώσεων χρήσης περιλαμβάνει :

- Τις ίδιες τις περιπτώσεις χρήσης
- Τους ενεργοποιούς (actors)

Το σύνολο της λειτουργικότητας ενός δεδομένου συστήματος καθορίζεται διαμέσου της μελέτης των λειτουργικών απαιτήσεων κάθε ενεργοποιού. Αυτές εκφράζονται με τις περιπτώσεις χρήσης σε μορφή οικογενειακών διεπαφών.

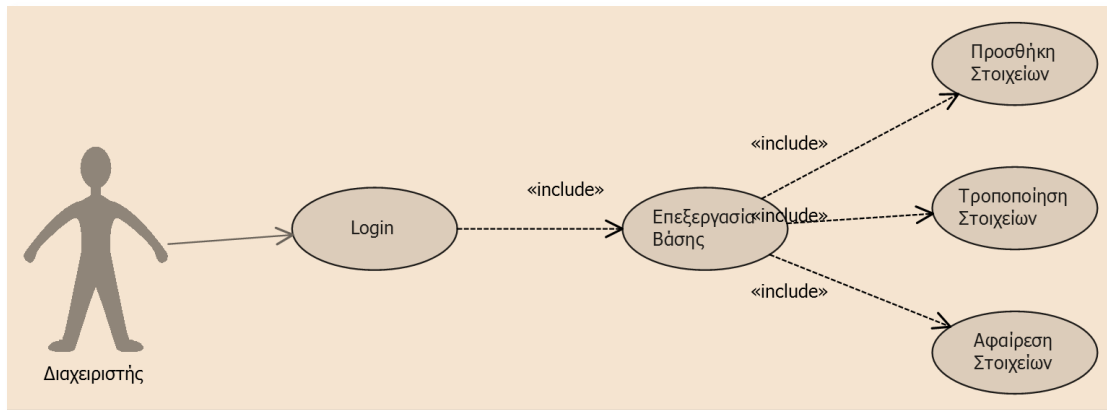
Οι ενεργοποιοί συμβολίζονται με ανθρωπάκια που ενεργοποιούν τις περιπτώσεις χρήσης.

Σχέσεις μεταξύ περιπτώσεων - χρήσης

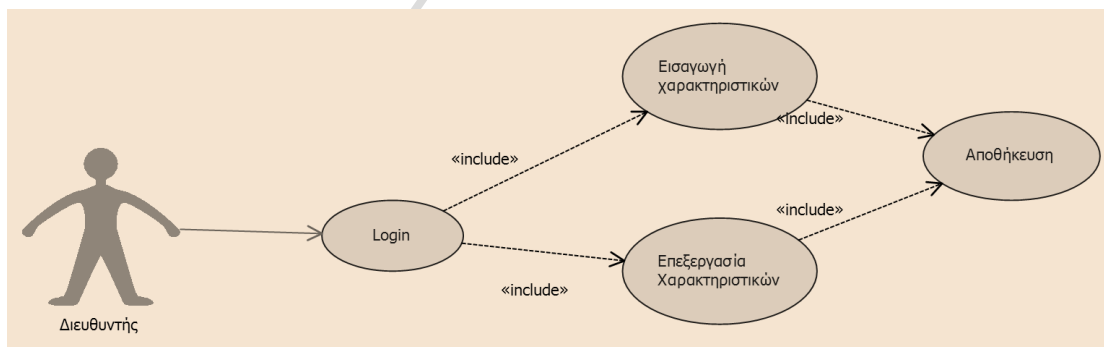
Τα διαγράμματα περιπτώσεων - χρήσης αναπαριστούν περιπτώσεις χρήσης, ενεργοποιούς και σχέσεις μεταξύ περιπτώσεων - χρήσης και ενεργοποιών.

Η UML ορίζει 3 τρόπους συνδέσμων μεταξύ ενεργοποιών και περιπτώσεων - χρήσης:

- Η σχέση «επικοινωνεί»
  - Η σχέση «χρησιμοποιεί»
  - Η σχέση «επεκτείνει»
- Για τον actor διαχειριστή έχουμε τις εξής διαδικασίες.
- LOGIN.
  - Επεξεργασία βάσης, προσθήκη, τροποποίηση και αφαίρεση στοιχείων.



- Για τον actor διευθυντή έχουμε τις εξής διαδικασίες.
- LOGIN.
  - Εισαγωγή χαρακτηριστικών ασφαλείας.
  - Επεξεργασία χαρακτηριστικών ασφαλείας.
  - Αποθήκευση χαρακτηριστικών ασφαλείας.



### Διαγράμματα σειράς – sequence diagrams

Τα διαγράμματα σειράς δείχνουν πώς συνεργάζεται ένα σύνολο οντοτήτων για την επίτευξη μιας συγκεκριμένης συμπεριφοράς. Η συμπεριφορά που περιγράφεται σε ένα διάγραμμα ακολουθίας αντιστοιχεί συνήθως σε ένα απλό σενάριο χρήσης.

## Αναπαράσταση Αλληλεπιδράσεων

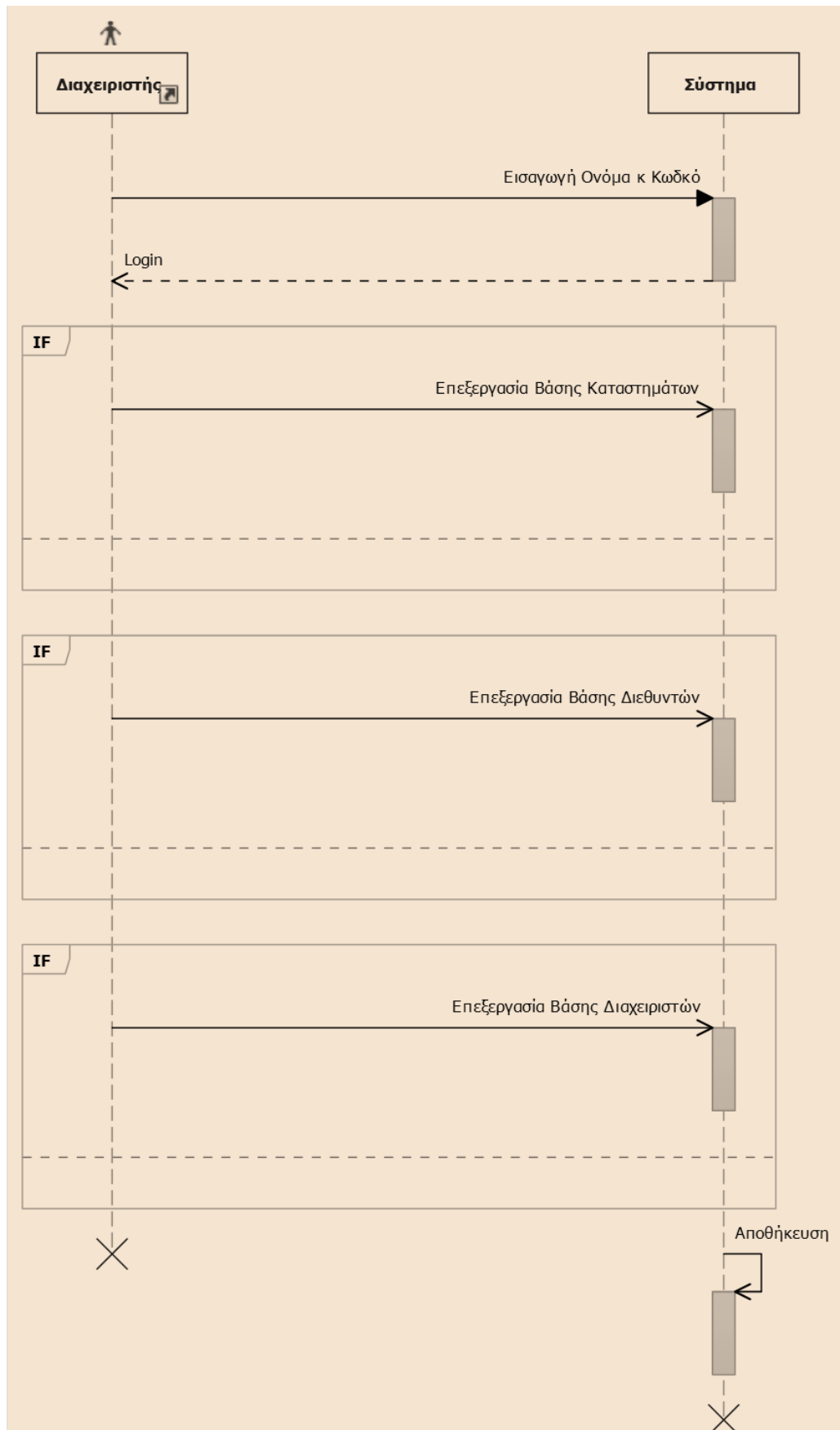
Ένα διάγραμμα σειράς αναπαριστάται μία αλληλεπίδραση ανάμεσα σε αντικείμενα. Που επικεντρώνεται στην χρονολογία της εκπομπής μηνυμάτων. Ένα αντικείμενο αναπαριστάται με ένα ορθογώνιο και μία κάθετη γραμμή, που καλείται γραμμή ζωής του αντικειμένου .

Τα αντικείμενα επικοινωνούν ανταλλάσσοντας μηνύματα, τα οποία αναπαριστώνται με οριζόντια βέλη σχεδιασμένα από τον αποστολέα του μηνύματος προς τον παραλήπτη του μηνύματος. Η σειρά αποστολής του μηνύματος καθορίζεται από την θέση του μηνύματος στον κάθετο άξονα. Ο κάθετος άξονας μπορεί να περιγράφεται με ετικέτες για να εκφράσει ακριβώς τους χρονικούς περιορισμούς.

Έτσι προκύπτουν τα εξής.

### Σειρά επεξεργασία Βάσης

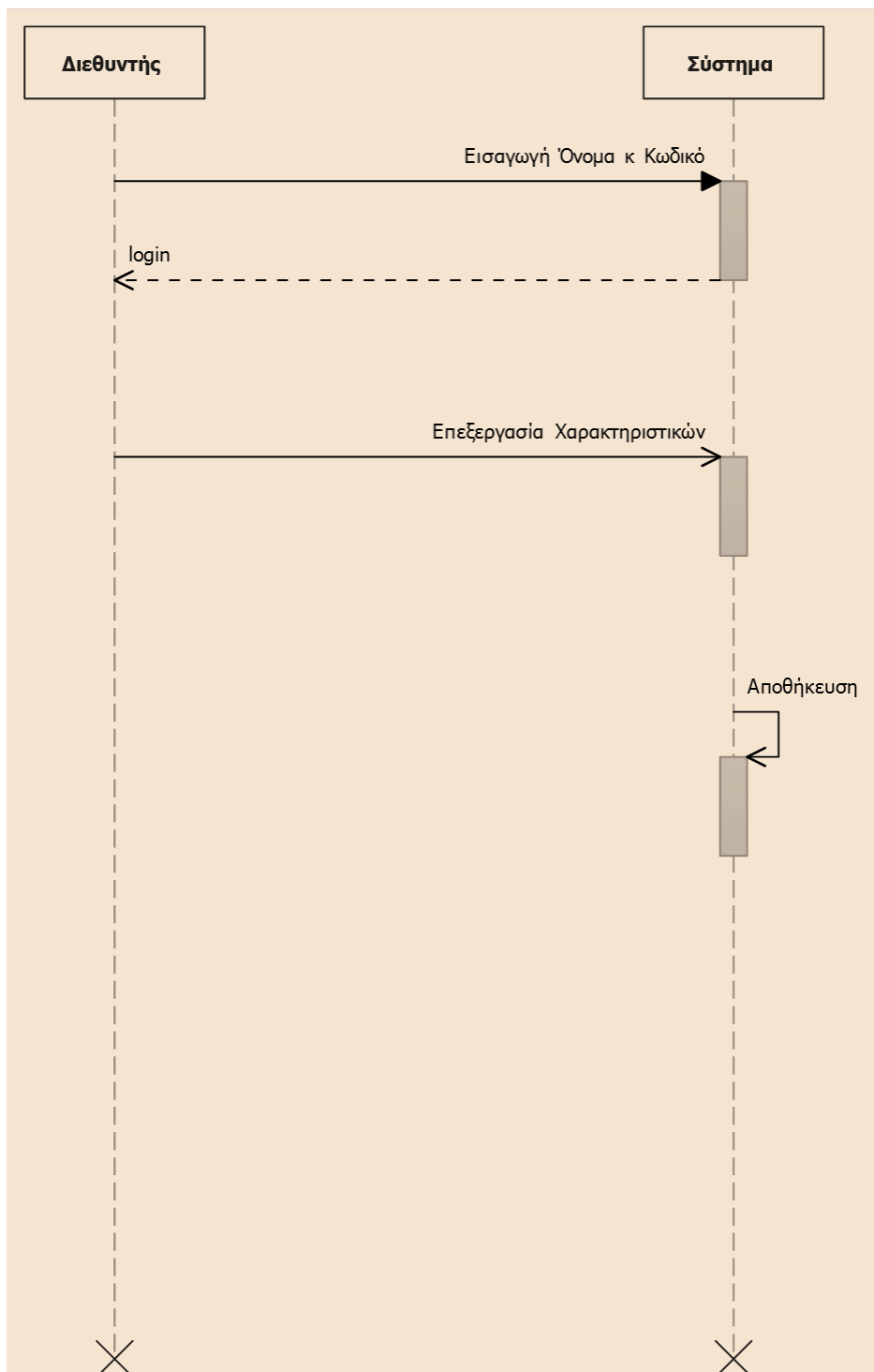
1. Ο διαχειριστής εισάγει τα στοιχεία του (Α.Μ και προσωπικό κωδικό) για την είσοδο στο σύστημα.
2. Το σύστημα ελέγχει τα στοιχεία του υπαλλήλου.
  - 2.1. Σε περίπτωση λανθασμένων στοιχείων, επιστρέφει στο βήμα 1.
  - 2.2. Σε περίπτωση σωστών στοιχείων προχωράει στο βήμα 3.
3. Επεξεργασία Βάσης.
  - 3.1. Επεξεργασίας Βάσης Καταστημάτων.
    - 3.1.1. Προσθήκη τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας.
    - 3.1.2. Αφαίρεση τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας.
    - 3.1.3. Τροποποίηση τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας.
  - 3.2. Επεξεργασία Βάση Διευθυντών
    - 3.2.1. Προσθήκη πεδίου Διευθυντή, με όλα τα χαρακτηριστικά του.
    - 3.2.2. Αφαίρεση πεδίου Διευθυντή
    - 3.2.3. Τροποποίηση πεδίου Διευθυντή.



Σειρά επεξεργασία τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας καταστήματος

1. Ο διαχειριστής εισάγει τα στοιχεία του (Α.Μ και προσωπικό κωδικό) για την είσοδο στο σύστημα.
2. Το σύστημα ελέγχει τα στοιχεία του υπαλλήλου.
  - 2.1. Σε περίπτωση λανθασμένων στοιχείων, επιστρέφει στο βήμα 1.
  - 2.2. Σε περίπτωση σωστών στοιχείων προχωράει στο βήμα 3.
3. Επεξεργασία τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας του καταστήματος.
4. Αποθήκευση αλλαγών.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ





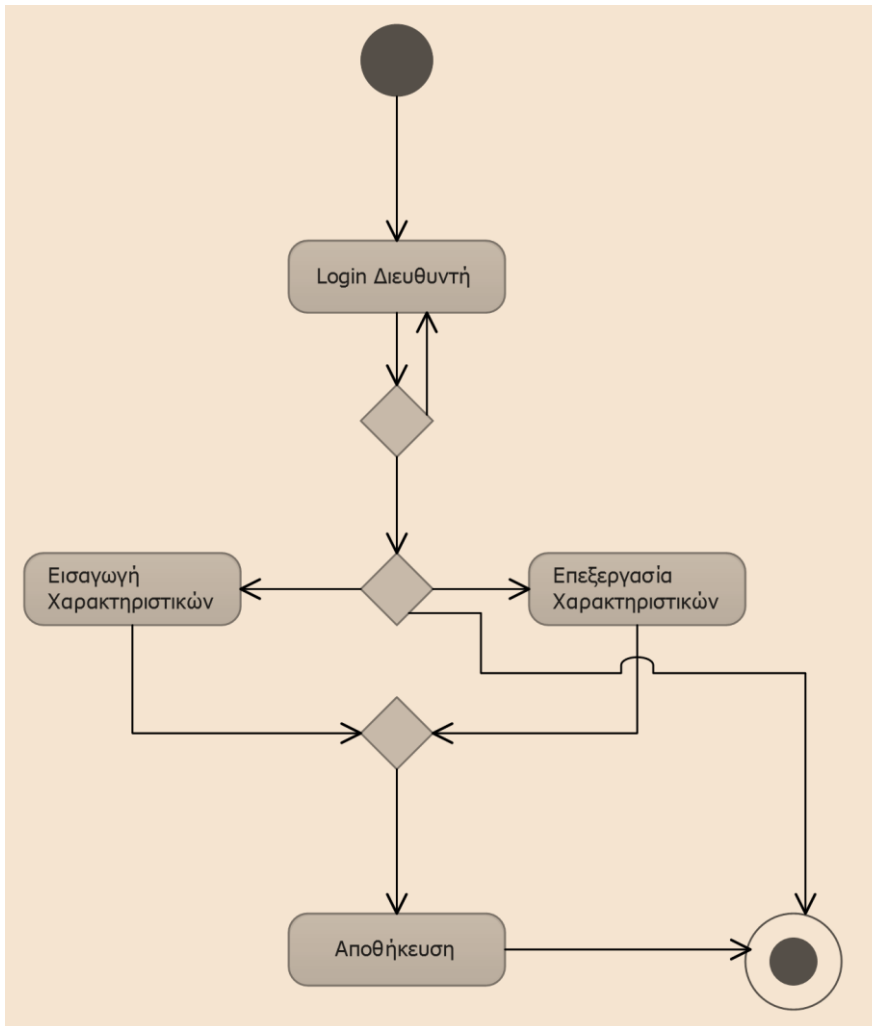
### **Διαγράμματα αναπαράστασης δραστηριοτήτων**

Ένα διάγραμμα δραστηριοτήτων αναπαριστά την κατάσταση εκτέλεσης ενός μηχανισμού σαν μία σειρά βημάτων που ομαδοποιούνται σειριακά σαν παράλληλες διακλαδώσεις ροής ελέγχου.

Ένα διάγραμμα δραστηριοτήτων μπορεί επίσης αναπαραστήσει αυτή την ακολουθία βημάτων. Παρόλα αυτά, δεδομένης της διαδικαστικής φύσης της υλοποίησης των λειτουργιών — στην οποία τα περισσότερα γεγονότα απλά ανταποκρίνονται στο τέλος της προηγούμενης δραστηριότητας - δεν είναι απαραίτητο να διαχωρίσουμε καταστάσεις, δραστηριότητες, και γεγονότα συστηματικά. Γι' αυτό είναι χρήσιμο να έχουμε μια απλοποιημένη αναπαράσταση για την άμεση αναπαράσταση δραστηριοτήτων. Σε αυτό το περιβάλλον, μία δραστηριότητα αναπαρίσταται σαν στερεότυπο μίας κατάστασης. Μια δραστηριότητα αναπαρίσταται με ένα στρογγυλεμένο ορθογώνιο. τον ίδιο τρόπο όπως και οι καταστάσεις, αλλά περισσότερο οβάλ στην εμφάνιση.

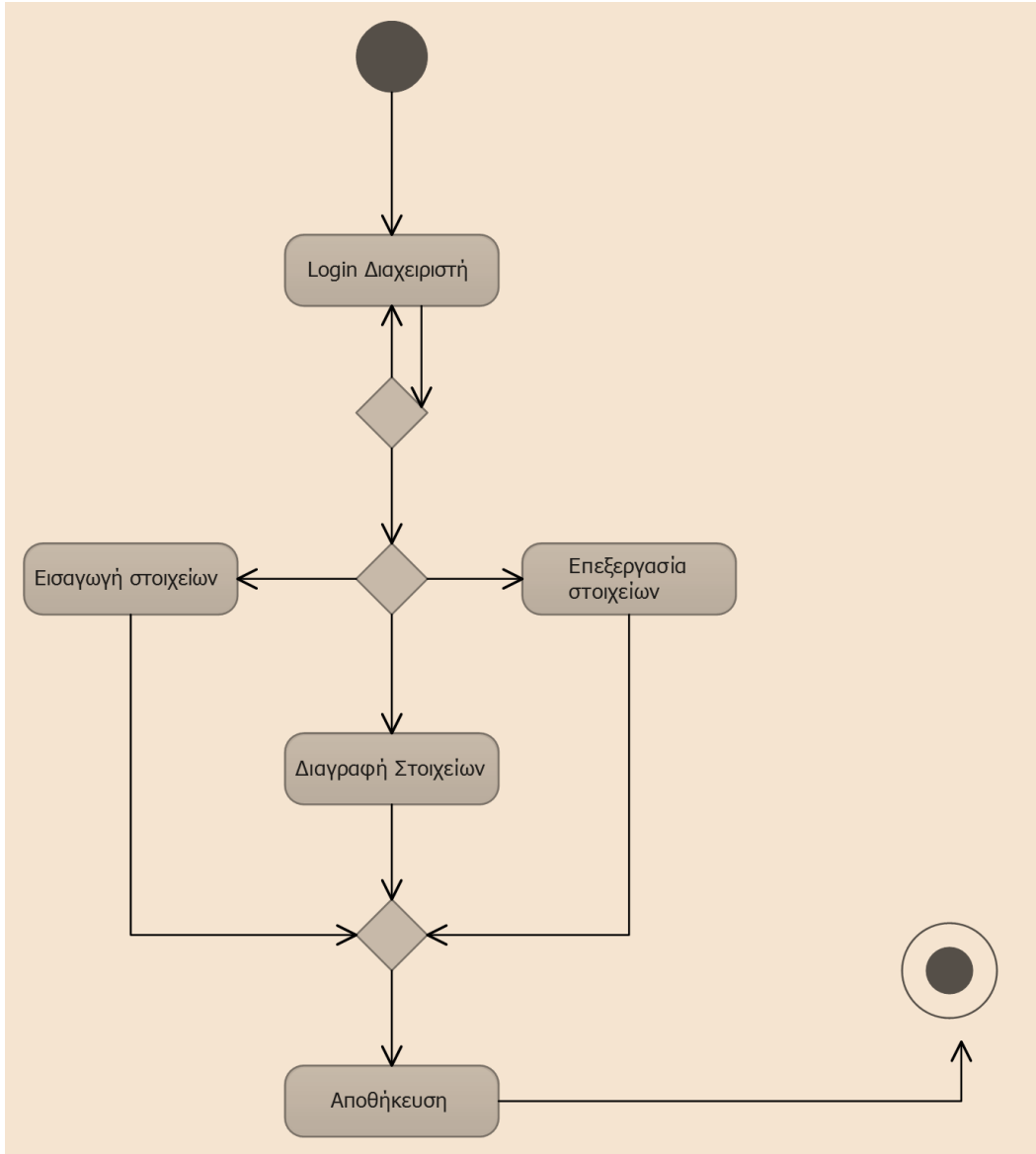
Διάγραμμα δραστηριότητας Διευθυντή.

- Εισαγωγή στοιχείων χρήση.
  - Έλεγχος στοιχείων.
- Επιλογή εισαγωγή χαρακτηριστικών ασφαλείας
  - Αποθήκευση.
  - Τερματισμός
- Επιλογή επεξεργασίας χαρακτηριστικών
  - Αποθήκευση.
  - Τερματισμός



Διάγραμμα δραστηριότητας Διαχειριστή.

- Εισαγωγή στοιχείων χρήστη.
  - Έλεγχος στοιχείων.
- Επιλογή εισαγωγή στοιχείων
  - Αποθήκευση.
  - Τερματισμός
- Επιλογή επεξεργασίας στοιχείων
  - Αποθήκευση.
  - Τερματισμός
- Επιλογή διαγραφή στοιχείων
  - Αποθήκευση.
  - Τερματισμός



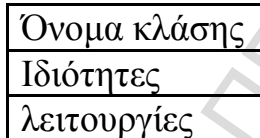
ΠΑΝΕΠΙ

## Διαγράμματα Τάξεων ( Class Diagrams)

Αναπαριστούν τη στατική δομή όσον αφορά στις τάξεις και τις σχέσεις τους το διάγραμμα κλάσεων μας δίνει μια στατική όψη των στοιχείων που αποτελούν το σύστημα. Όπως το σχέδιο με τα εξαρτήματα μιας μηχανής δείχνει πώς συναρμολογούνται, αλλά όχι πώς συμπεριφέρονται όταν η μηχανή τεθεί σε λειτουργία. Περιλαμβάνει ιδιότητες, λειτουργίες (μεθόδους), ευθύνες, συσχετίσεις μεταξύ κλάσεων.

Με τον όρο κλάση (τάξη) εννοούμε ένα σύνολο αντικειμένων που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του προγράμματος και τα οποία έχουν όμοιες ιδιότητες, κοινή συμπεριφορά και κοινές συσχετίσεις με άλλα αντικείμενα. Τα αντικείμενα με τη σειρά τους αποτελούν στιγμιότυπα κλάσεων.

Σημειολογικά η κλάση:

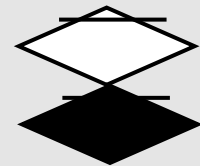


Σημειολογικά οι σχέσεις:

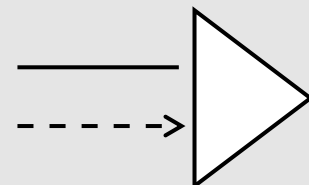
Συσχέτιση - Μια σχέση ανάμεσα σε δύο ή περισσότερες κλάσεις ή ταξινομητές ταξινομητές.



Συσώρευση & Σύνθεση - Μια ειδική περίπτωση εταιρικότητας που περιγράφει τη σχέση «σύνθετου όλου» με τα «συστατικά μέρη».



Γενίκευση - Μια σχέση ταξινόμησης ανάμεσα σε μια γενική και πιο ειδική οντότητα.

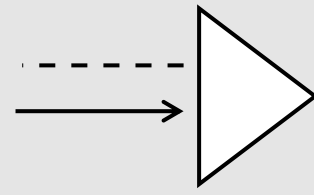


Εξάρτηση - Η σχέση ανάμεσα σε δυο οντότητες που περιγράφει σχέση εξάρτησης σύμφωνα με την οποία αλλαγές στη μία οντότητα (εξαρτούσα) επηρεάζουν την άλλη οντότητα (εξαρτώμενη).



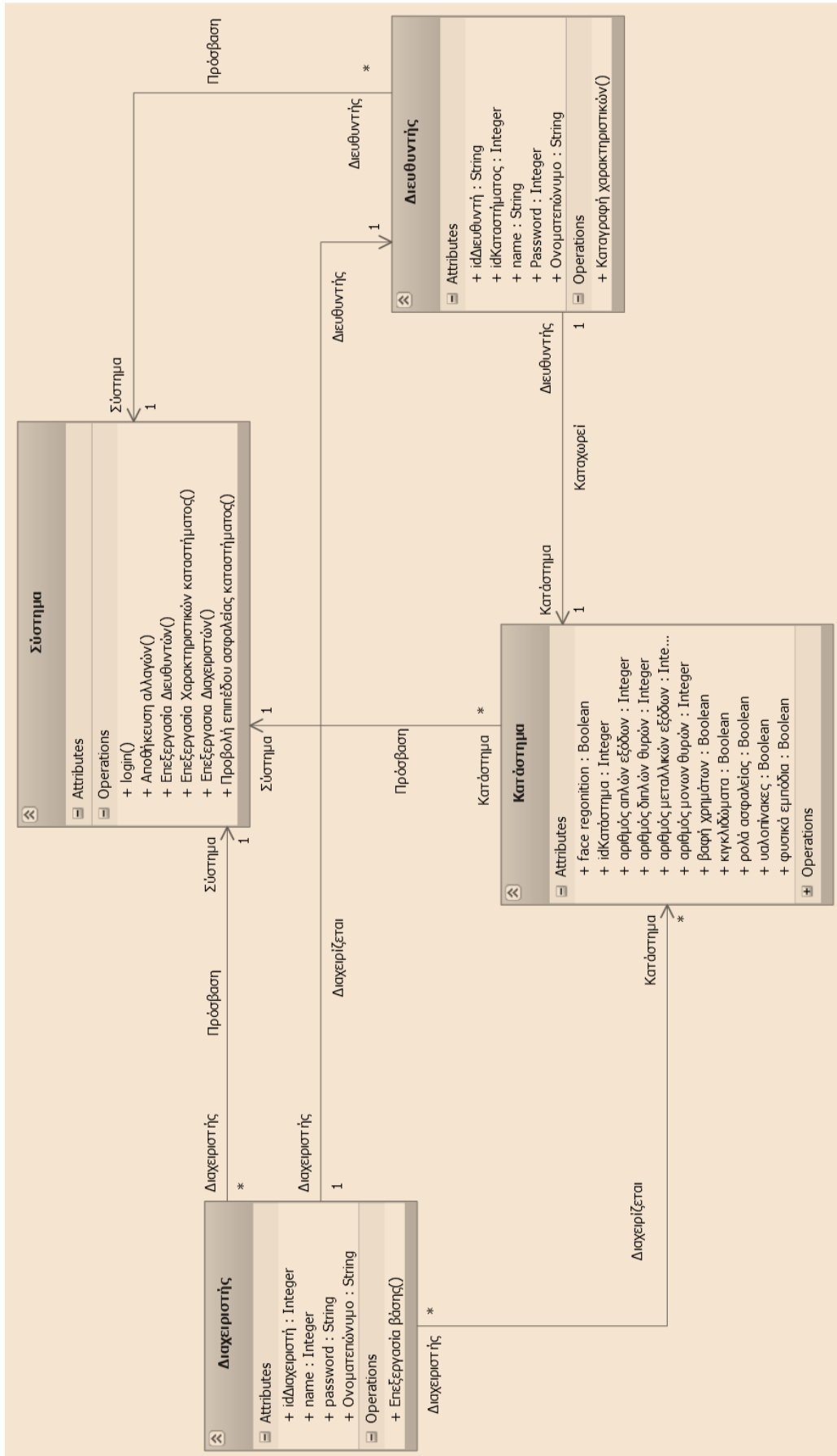
Υλοποίηση - Η σχέση ανάμεσα σε μία προδιαγραφή.

Πλοηγησι-  
μότητα - Η σχέση ανάμεσα σε δύο κλάσεις που περιγράφει τη δυνατότητα από τη μία κλάση ανάκτησης αντικειμένων της άλλης



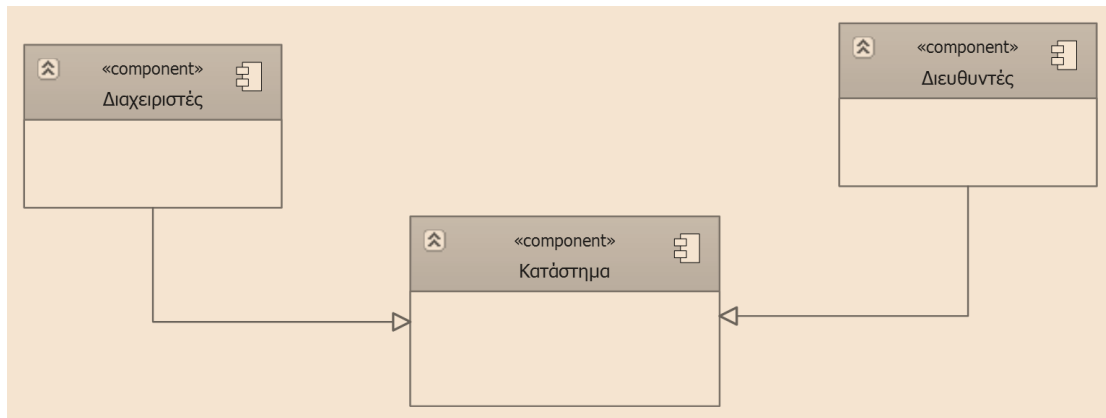
Το διάγραμμα τάξης της εφαρμογής είναι το ακόλουθο.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



## Διαγράμματα Εξαρτημάτων

Δείχνουν τα συστατικά μέρη του κώδικα και τη φυσική τους δομή. Παρουσιάζουν την οργάνωση και τις εξαρτήσεις των μελών ενός συνόλου συνιστωσών.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

#### 4.4. Παρουσίαση GUI της εφαρμογής Καταγραφής Τεχνικών Χαρακτηριστικών Ασφαλείας του Ομίλου

Λαμβάνοντας υπόψη τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τις παραπάνω έρευνες και αξιολογήσεις δημιουργήθηκε η παρακάτω εφαρμογή. Γνώμονας ήταν η φιλικότητα, απλότητα και η λειτουργικότητα. Στη νέα εφαρμογή δόθηκε έμφαση στην βοήθεια προς τον χρήστη, καθώς αποφυγή λαθών και περιττών λειτουργιών που αναγκαζόταν πολλές φορές να κάνει στο αρχικό πρόγραμμα. Η εφαρμογή λειτουργεί σε περιβάλλον windows Microsoft και έχει δημιουργηθεί σε Microsoft Visual Studio 2010. Παρακάτω παρουσιάζονται οι μάσκες - φόρμες της εφαρμογής καθώς και οι λειτουργίες που γίνονται. Η εφαρμογή έχει την δυνατότητα να διαχειριστεί είτε ως χρήστης είτε ο διαχειριστής.

Ακολουθούν οι μάσκες που χρησιμοποιεί ο χρήστης της εφαρμογής

Προβάλλονται τα πεδία όπου ο χρήστης θα συμπληρώσει τα στοιχεία του και θα εισέλθει στο σύστημα. Το "Όνομα Χρήστη" και ο "Κωδικός Πρόσβασης" δίνονται από την Διεύθυνση Ασφαλείας του Ομίλου μετά από σχετικό αίτημα του χρήστη. Ακόμη υπάρχει και επιλογή "Ρυθμίσεις" όπου γίνεται customizing στην εφαρμογή.

Ρυθμίσεις Αποσύνδεση

**Εφαρμογή Καταγραφής Τεχνικών Χαρακτηριστικών Ασφαλείας του Ομίλου**

Είσοδος στην Εφαρμογή

Όνομα Χρήστη:

Κωδικός Πρόσβασης:

Σύνδεση ως:

Συμπληρώστε το Όνομα Χρήστη και τον Κωδικό Πρόσβασης



## Μάσκα – Στοιχεία Καταστήματος

Προβάλλονται τα στοιχεία του καταστήματος που αντιστοιχούν στο χρήστη.

Κωδικός Καταστήματος: Μοναδικός κωδικός καταστήματος.

Εταιρεία: Η Εταιρεία όπου ανήκει το κατάστημα.

Δι.Δι.: Η Διεύθυνση Δικτύου που ανήκει το κατάστημα.

Διευθυντής Καταστήματος: Το όνομα του Διευθυντή του συγκεκριμένου καταστήματος.

Επίπεδο Ασφαλείας Καταστήματος: Προβάλλεται το επίπεδο ασφαλείας του καταστήματος με την βοήθεια τριών διαφορετικών χρωμάτων.

Πράσινο: υψηλό επίπεδο ασφαλείας

Κίτρινο: Μέτριο επίπεδο ασφαλείας

Κόκκινο: Χαμηλό επίπεδο ασφαλείας

Επίσης υπάρχει και η επιλογή «Αναφορά επιπέδου ασφαλείας» όπου περιγράφει τις αναβαθμίσεις που πρέπει να γίνουν στο κατάστημα.

Το επίπεδο ασφαλείας προκύπτει από τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας που έχουν καταγραφεί στο κατάστημα. Στη συνέχεια με την επιλογή "Επόμενο" μεταβαίνει ο χρήστης στην επόμενη φόρμα. Επίσης υπάρχουν δύο επιλογές, η μετάβαση στην Αρχική οθόνη και η Αποσύνδεση από την εφαρμογή.

**Εισαγωγή**

Αρχική Αποσύνδεση

**Στοιχεία Καταστήματος:**

Κωδικός Καταστήματος:

Εταιρεία:

Δι.Δι.:

Διευθυντής Καταστήματος:

Επίπεδο Ασφαλείας Καταστήματος: ΧΑΜΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Αναφορά Επιπέδου Ασφαλείας

[Βοήθεια](#)

**Εισαγωγή**

Αρχική Αποσύνδεση

**Αναφορά Επιπέδου Ασφαλείας Καταστήματος**

*Σύμφωνα με την καταγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας του καταστήματος, προέκυψαν οι εξής παρατηρήσεις. Το κατάστημα δε διαθέτει ρολλά ασφαλείας άρα πρέπει να τοποθετηθούν άμεσα. Υπάρχει έλλειψη υαλοπινάκων ασφαλείας. Κιγκλιδώματα ασφαλείας δεν υπάρχουν. Δεν διαθέτει σύστημα καταγραφής προσώπων. Φυσικά εμπόδια μπροστά από το κατάστημα δεν υπάρχουν. Σύστημα βαφής χρημάτων δεν διαθέτει το κατάστημα σε περίπτωση κλοπής χρημάτων.*

Για αίτημα αναβάθμισης ασφαλείας ή άλλη πληροφορία επισκεφτείτε το intranet [www.nba.gr](http://www.nba.gr)

[Βοήθεια](#)

## Μάσκα Καταγραφής Χαρακτηριστικών Ασφαλείας Καταστήματος

Προβάλλονται τρεις "μάσκες" σε μορφή Tab, όπου σ' αυτές έχουν ομαδοποιηθεί τα τεχνικά χαρακτηριστικά για την απλούστερη καταγραφή τους. Αναλυτικά Θύρες & Έξοδοι κινδύνου

Στην μάσκα αυτή προβάλλονται τα χαρακτηριστικά που είναι σχετικά με τις θύρες και τις εξόδους κινδύνου του καταστήματος.

Με την επιλογή Επεξεργασία μπορεί να γίνει καταχώρηση των χαρακτηριστικών. Συγκεκριμένα καταχωρείται

- ο αριθμός (1 έως 8), των μονών θυρών ασφαλείας (ξύλινες ή μεταλλικές),
- ο αριθμός (1 έως 4), των διπλών θυρών ασφαλείας (μεταλλικών ή τύπου saloon) που υπάρχουν στο κατάστημα,
- ο αριθμός (1 έως 6), των απλών εξόδων κινδύνου,
- ο αριθμός (1 έως 4), των μεταλλικών εξόδων κινδύνου.

Ακόμη υπάρχουν οι επιλογές της Αναίρεσης όλων, όπου γίνεται επαναφορά στην αρχική κατάσταση της μάσκας και η επιλογή της Αποθήκευσης, όπου αποθηκεύονται όλες οι αλλαγές.

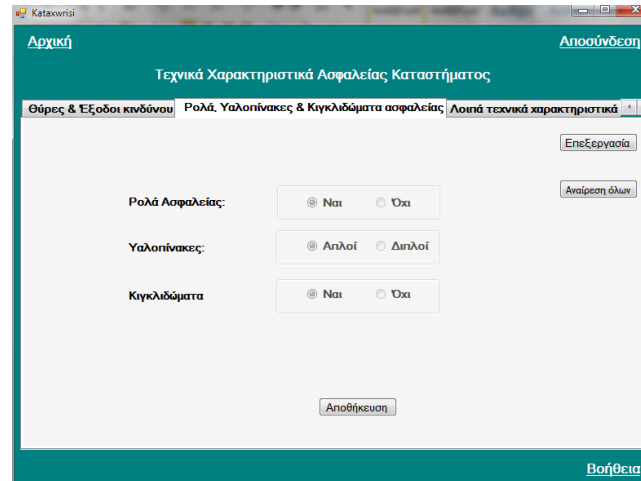
Ρολά, Υαλοπίνακες & Κιγκλιδώματα ασφαλείας.

Στην μάσκα αυτή προβάλλονται τα χαρακτηριστικά που είναι σχετικά με Ρολά, Υαλοπίνακες & Κιγκλιδώματα ασφαλείας του καταστήματος.

Με την επιλογή Επεξεργασία μπορεί να γίνει καταχώρηση των χαρακτηριστικών. Συγκεκριμένα καταχωρείται

- Αν υπάρχουν Ρολά Ασφαλείας στο κατάστημα,
- Αν υπάρχουν Υαλοπίνακες οποιοδήποτε τύπου (απλοί, διπλοί, τριπλοί, antivandal),
- Αν υπάρχουν κιγκλιδώματα ασφαλείας.

Ακόμη υπάρχουν οι επιλογές της Αναίρεσης όλων, όπου γίνεται επαναφορά στην αρχική κατάσταση της μάσκας και η επιλογή της Αποθήκευσης, όπου αποθηκεύονται όλες οι αλλαγές



Λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας.

Στην μάσκα αυτή προβάλλονται τα χαρακτηριστικά που είναι σχετικά με τα Λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας.

Με την επιλογή Επεξεργασία μπορεί να γίνει καταχώρηση των χαρακτηριστικών. Συγκεκριμένα καταχωρείται

- Αν υπάρχει Σύστημα Face Recognition, σύστημα αναγνώρισης προσώπου κατά την είσοδο στο κατάστημα,
- Αν υπάρχουν Φυσικά εμπόδια στην μπροστά από την είσοδο του καταστήματος, π.χ. δέντρα,
- Αν υπάρχει Σύστημα βαφής χρημάτων στο θησαυροφυλάκιο του καταστήματος.

Ακόμη υπάρχουν οι επιλογές της Αναίρεσης όλων, όπου γίνεται επαναφορά στην αρχική κατάσταση της μάσκας και η επιλογή της Αποθήκευσης, όπου αποθηκεύονται όλες οι αλλαγές.

Ναι  Όχι', 'Διαθέτει φυσικά εμπόδια:  Ναι  Όχι', and 'Σύστημα βαφής χρημάτων:  Ναι  Όχι'. There are buttons for 'Επεξεργασία', 'Αποθήκευση', and 'Αφαίρεση όλων'. A 'Βοήθεια' button is at the bottom right."/>

 Ναι  Όχι', 'Διαθέτει φυσικά εμπόδια:  Ναι  Όχι', and 'Σύστημα βαφής χρημάτων:  Ναι  Όχι'. There are buttons for 'Επεξεργασία', 'Αποθήκευση', and 'Αφαίρεση όλων'. A 'Βοήθεια' button is at the bottom right."/>

Σύνδεση ο Διαχειριστής της βάσης δεδομένων της εφαρμογής.

Αρχική Μάσκα – Είσοδος στο Πρόγραμμα

Προβάλλονται τα πεδία όπου ο χρήστης θα συμπληρώσει τα στοιχεία του και θα εισέλθει στο σύστημα.

Ρυθμίσεις Αποσύνδεση

Εφαρμογή Καταγραφής Τεχνικών Χαρακτηριστικών Ασφαλείας του Ομίλου

Είσοδος στην Εφαρμογή

Όνομα Χρήστη: thapsis

Κωδικός Πρόσβασης: \*\*\*\*

Σύνδεση ως: Διαχειριστής

Είσοδος

Συμπληρώστε το Όνομα Χρήστη και τον Κωδικό Πρόσβασης.

Βοήθεια

### Μάσκα – Γενική Βάση

Προβάλλεται η επιλογή επεξεργασίας τριών βάσεων.

- Βάση Καταστημάτων
- Βάση Διευθυντών
- Βάση Διαχειριστών
- Καταστήματα με Χαμηλό Επίπεδο Ασφαλείας

GenikiVasi Αποσύνδεση

Αρχική

Επιλέξτε τη Βάση που θέλετε για επεξεργασία

Βάση Καταστημάτων

Βάση Διευθυντών

Βάση Διαχειριστών

Καταστήματα με Χαμηλό Επίπεδο Ασφαλείας

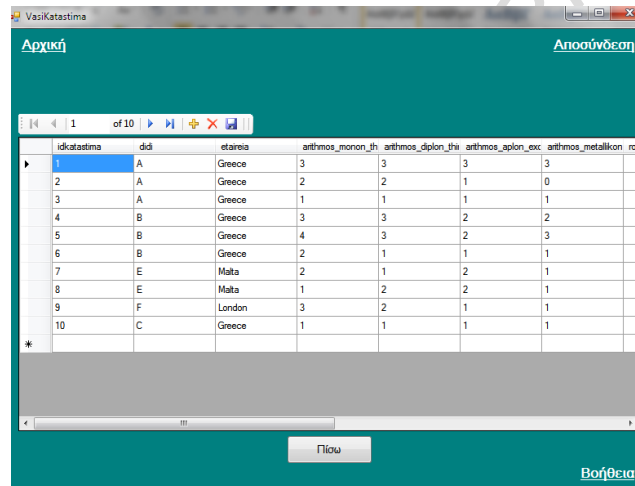
Βοήθεια

## Μάσκα - Βάση καταστημάτων

Προβάλλεται η βάση που περιέχει όλα τα καταστήματα με τα καταγεγραμμένα χαρακτηριστικά ασφαλείας που έχουν. Μέσω της μπάρας εργαλείων που βρίσκεται πάνω από την βάση δίνεται οι επιλογές όπως παρουσιάζονται στο χρήστη από αριστερά προς τα δεξιά.

- Πλοήγηση στη βάση
- Προσθήκη νέου πεδίου - καταστήματος
- Διαγραφή πεδίου - καταστήματος
- Αποθήκευση αλλαγών

Επίσης υπάρχουν οι επιλογές, η μετάβαση στην Αρχική οθόνη, η Αποσύνδεση από την εφαρμογή και η επιστροφή στην προηγούμενη μάσκα με το κουμπί "Πίσω".



id_katastima	didi	etaireia	arithmos_monon_th	arithmos_diplon_th	arithmos_aplon_ex	arithmos_metallikon
1	A	Greece	3	3	3	3
2	A	Greece	2	2	1	0
3	A	Greece	1	1	1	1
4	B	Greece	3	3	2	2
5	B	Greece	4	3	2	3
6	B	Greece	2	1	1	1
7	E	Malta	2	1	2	1
8	E	Malta	1	2	2	1
9	F	London	3	2	1	1
10	C	Greece	1	1	1	1

## Μάσκα – Βάση Διευθυντών

Προβάλλεται η βάση που περιέχει όλους τους διευθυντές των καταστημάτων. Μέσω της μπάρας εργαλείων που βρίσκεται πάνω από την βάση δίνεται οι επιλογές όπως παρουσιάζονται στο χρήστη από αριστερά προς τα δεξιά.

- Πλοήγηση στη βάση
- Προσθήκη νέου πεδίου - διευθυντής
- Διαγραφή πεδίου - διευθυντής
- Αποθήκευση αλλαγών

Επίσης υπάρχουν οι επιλογές, η μετάβαση στην Αρχική οθόνη, η Αποσύνδεση από την εφαρμογή και η επιστροφή στην προηγούμενη μάσκα με το κουμπί "Πίσω".

The screenshot shows the 'VasiDieuthinti' application window. The title bar includes 'VasiDieuthinti' and standard window controls. The interface has a teal header with 'Αρχική' on the left and 'Αποσύνδεση' on the right. Below the header is a navigation bar with '1 of 10' and various icons. The main area contains a table with the following data:

iddieuthinti	onoma	password	ononameponimo	idkatastima
1	giannis	1234	Giannis_Maragos	1
2	giorgos	12345	Giorgos_Kontos	2
3	nikos	123456	Nikos_Makris	3
4	kostas	4321	Kostas_Petrou	4
5	xristos	54321	Xristos_Mpouzias	5
6	manolis	1357	Manolis_Nikou	6
7	tasos	2468	Tasos_Eustathiou	7
8	mitos	1245	Mitos_Makridis	8
9	gianna	1321	Gianna_Makri	9
10	giannis	654321	Giannis_Alexakos	10

At the bottom of the window, there is a 'Πίσω' button and a 'Βοήθεια' link.

### Μάσκα – Βάση Διαχειριστών

Προβάλλεται η βάση που περιέχει όλους τους διαχειριστές. Μέσω της μπάρας εργαλείων που βρίσκεται πάνω από την βάση δίνεται οι επιλογές όπως παρουσιάζονται στο χρήστη από αριστερά προς τα δεξιά.

- Πλοήγηση στη βάση
- Προσθήκη νέου πεδίου - διαχειριστής
- Διαγραφή πεδίου - διαχειριστής
- Αποθήκευση αλλαγών

Επίσης υπάρχουν οι επιλογές, η μετάβαση στην Αρχική οθόνη, η Αποσύνδεση από την εφαρμογή και η επιστροφή στην προηγούμενη μάσκα με το κουμπί "Πίσω".

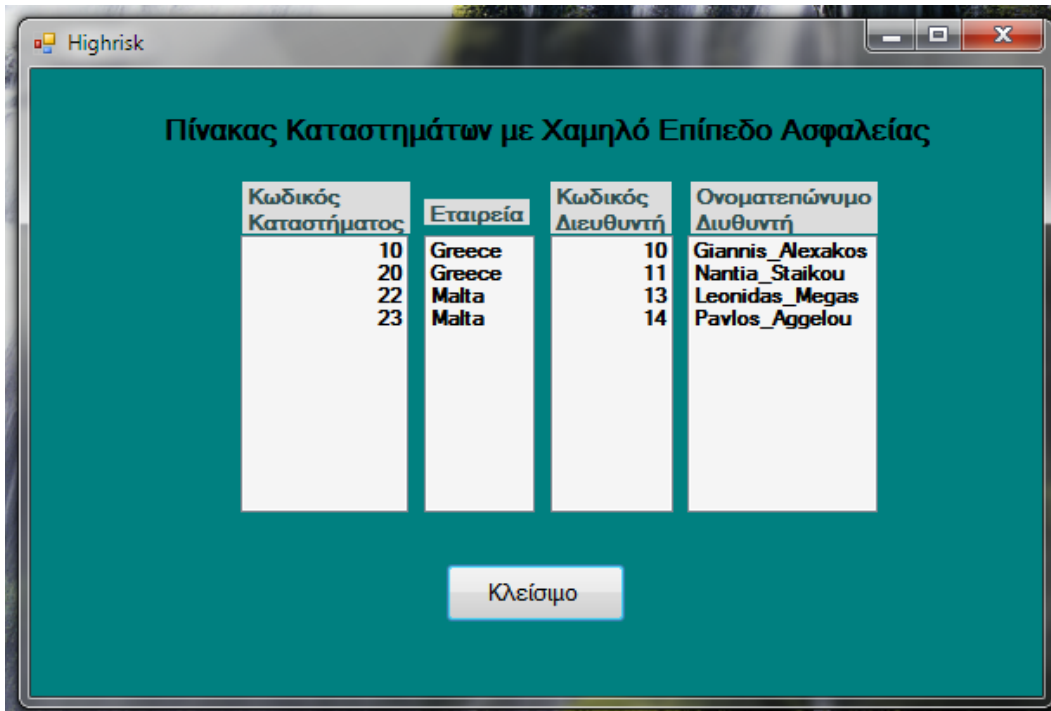
The screenshot shows the 'VasiDiaxeiristi' application window. The title bar includes 'VasiDiaxeiristi' and standard window controls. The interface has a teal header with 'Αρχική' on the left and 'Αποσύνδεση' on the right. Below the header is a navigation bar with '1 of 7' and various icons. The main area contains a table with the following data:

iddiaxeiristi	onoma	password	ononameponimo	idkatastima
1	thanasis	1111	Thanasis_Mirkos	
2	vaggelle	2222	Vaggelis_Marakis	
3	maria	3333	Maria_Karra	
4	anna	4444	Anna_Triga	
5	georgia	5555	Georgia_Kontou	
6	eirini	6666	Eirini_Petrou	
7	dora	7777	Dora_Mazi	

At the bottom of the window, there is a 'Πίσω' button and a 'Βοήθεια' link.

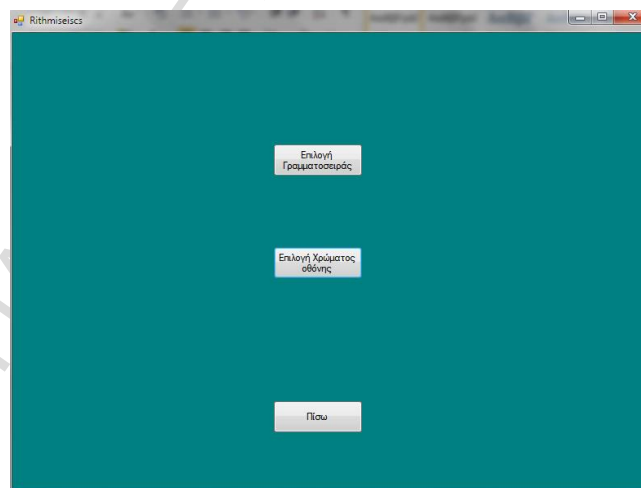


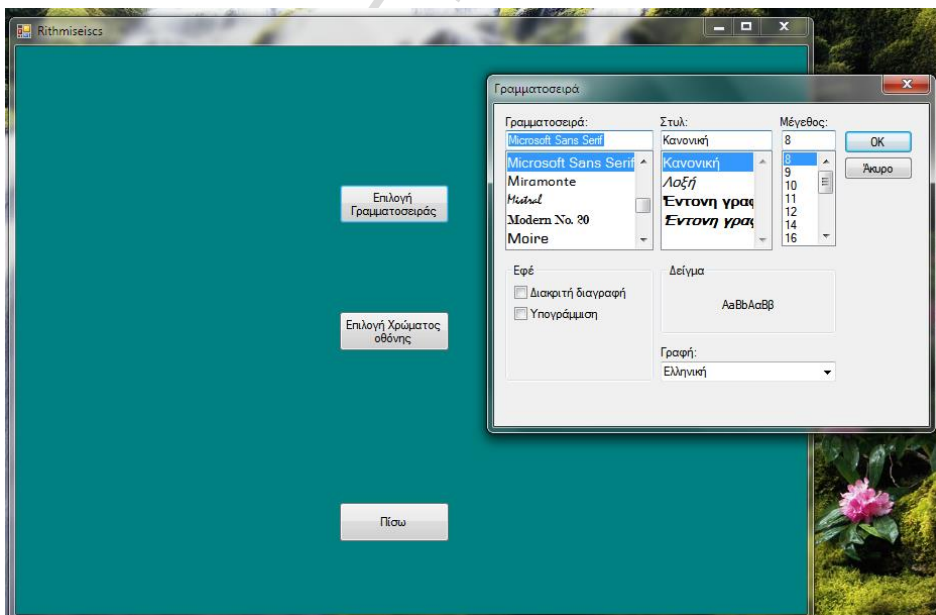
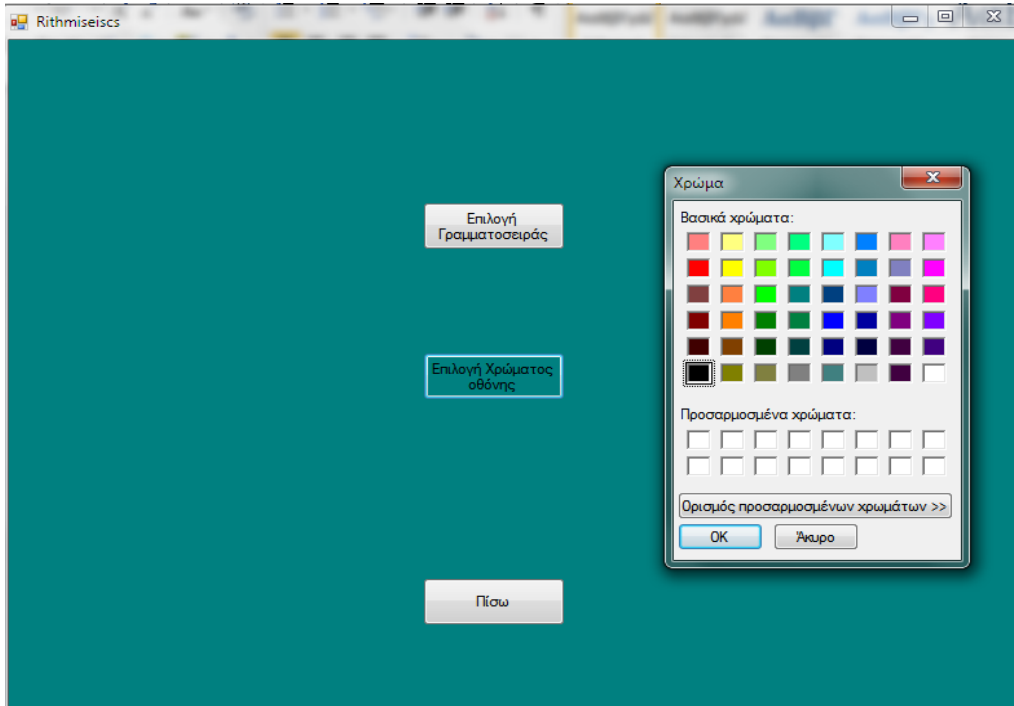
## Μάσκα – Καταστήματα με Χαμηλό επίπεδο Ασφαλείας



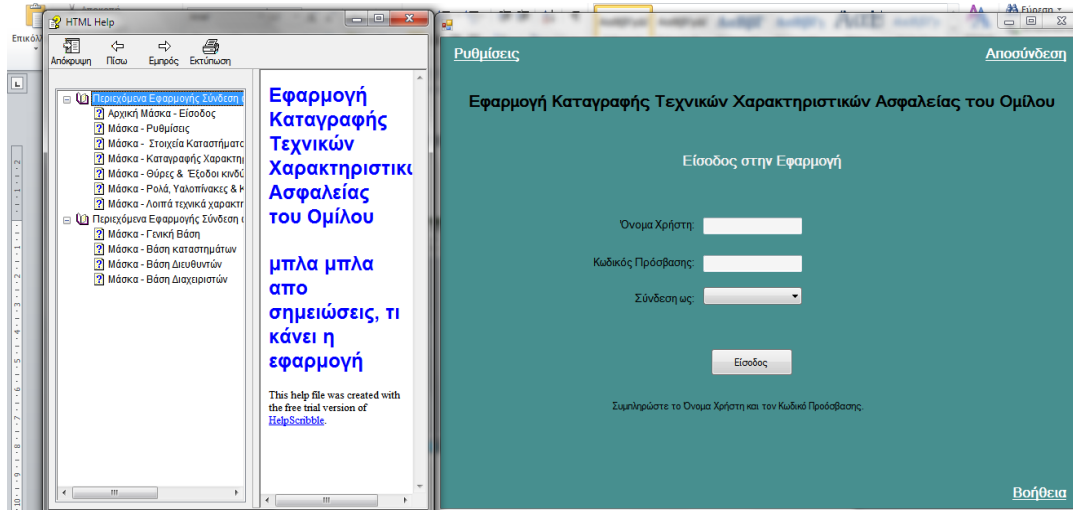
## Μάσκα – Ρυθμίσεων

Σ' αυτήν την μάσκα γίνεται η "Επιλογή Γραμματοσειράς" που θα εμφανίζεται στις φόρμες καθώς και "Επιλογή Χρώματος" των οθονών της εφαρμογής.

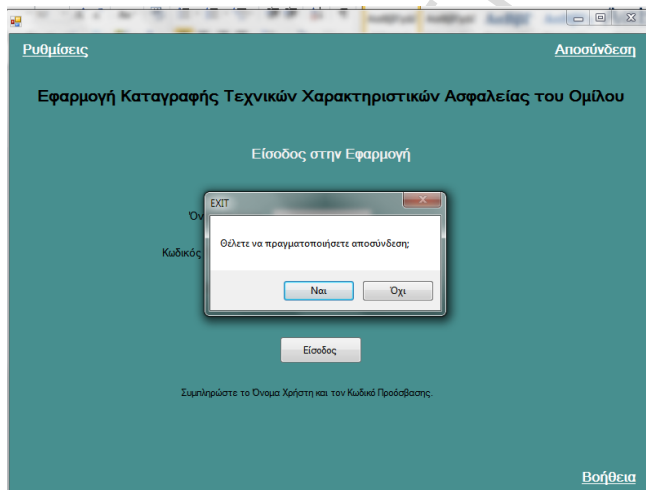




Σε κάθε μάσκα υπάρχει η παροχή βοήθειας μέσω της επιλογής "Βοήθειας". Ακόμη παρέχεται και εγχειρίδιο, το οποίο βρίσκεται στο παράρτημα 4.



Υπάρχει πάντα μια επιβεβαίωση όπως στην περίπτωση της εξόδου από την εφαρμογή.



Στην παραπάνω εφαρμογή που παρουσιάστηκε δόθηκε έμφαση στην απλότητα, στην λειτουργικότητα καθώς στην φιλικότητα που παρέχει στο χρήστη. Επιλέχθηκαν χρώματα και μενού που είναι φιλικά και οικεία στο χρήστη. Σε σχέση με το αρχικό πρόγραμμα που υπήρχε

στον όμιλο, το νέο πρόγραμμα είναι περισσότερο φιλικό στο χρήστη. Αυτό προκύπτει από μία μικρή συνέντευξη που έγινε σε πέντε άτομα της διεύθυνσης ασφαλείας του ομίλου όπου χειρίζονται και το αρχικό πρόγραμμα. Όλα τα δεδομένα είναι ομαδοποιημένα σε καρτέλες tab για την εύκολη καταγραφή και πλοήγηση του χρήστη. Όπως προκύπτει η νέα εφαρμογή είναι σαφώς βελτιωμένη στον τομέα της βοήθειας. Περιέχει tool tip σε κάθε επιλογή που υπάρχει σε κάθε μάσκα. Ακόμη υπάρχει επιλογή βοήθειας σε κάθε μάσκα. Επίσης το εγχειρίδιο είναι αναλυτικό με κάθε μάσκα να επεξηγείται και στο τέλος περιέχει Frequently Asked Questions. Η εφαρμογή δίνει την δυνατότητα customizing όπου ο χρήστης μπορεί να διαλέξει την γραμματοσειρά που επιθυμεί να έχει η εφαρμογή καθώς και την επιλογή χρώματος των οθονών. Μια ακόμη δυνατότητα που έχει η εφαρμογή είναι η δυνατότητα της αναίρεσης όπου εφαρμόζεται στην καταγραφή των χαρακτηριστικών ασφαλείας από τον χρήστη. Όλα τα νέα δεδομένα που προστέθηκαν και διαμόρφωσαν την εφαρμογή έγιναν σύμφωνα με τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων και των ερευνών που αναφέρθηκαν παραπάνω.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

## Κεφάλαιο 5 –Συμπεράσματα

Κάνοντας ένα συγκεντρωτικό απολογισμό της εργασία αυτής, διαπιστώνουμε ότι με τις παραπάνω αξιολογήσεις που πραγματοποιήθηκαν δόθηκαν σημαντικές κατευθύνσεις στην βελτίωση του συστήματος διεπαφής (GUI) στις εφαρμογές ενός ομίλου. Αρχικά πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση στο αρχικό πρόγραμμα που υπήρχε στον όμιλο. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε είναι της ομαδικής αξιολόγησης που πραγματοποιήθηκε στα άτομα της διεύθυνσης ασφαλείας του ομίλου, όπου χρησιμοποιούσαν το αρχικό πρόγραμμα. Κατασκευάστηκαν κριτήρια αξιολόγησης που αφορούσαν την χρησιμότητα και τον καλό σχεδιασμό της εφαρμογής αλλά και την παροχή βοήθειας προς το χρήστη. Στη συνέχεια διεξήχθη στατιστική δειγματοληπτική έρευνα με τη μέθοδο του ερωτηματολογίου, με σκοπό την περαιτέρω διερεύνηση της ικανοποίησης από το γραφικό περιβάλλον εργασίας στις εφαρμογές του ομίλου σε ένα τυχαίο δείγμα σαράντα ατόμων. Τα άτομα αυτά είναι οι διευθυντές του ομίλου όπου θα χειρίζονται το νέο πρόγραμμα που δημιουργήθηκε στην εργασία αυτή.

Από τα αποτελέσματα και των δύο αξιολογήσεων που πραγματοποιήθηκαν στην εργασία, δεν ήταν ενθαρρυντικά. Συνολικά αρνητικά ήταν τα αποτελέσματα σχετικά με τον σχεδιασμό των εφαρμογών αλλά και ως προς την χρησιμότητα. Στον τομέα της παροχής βοήθειας προς το χρήστη τα αποτελέσματα είναι θετικά όμως η απουσία online help δυσκολεύει τους χρήστες όταν ζητούν μια άμεση και γρήγορη βοήθεια σε ένα πρόβλημα που θα αντιμετωπίσουν. Παράλληλα με τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων του GUI των εφαρμογών του ομίλου που παρουσιάστηκαν στην αξιολόγηση με το ερωτηματολόγιο, παρουσιάστηκαν και αποτελέσματα σχετικά με το δείγμα που ερωτήθηκε. Συγκεκριμένα παρατηρήθηκε ότι το δείγμα δηλαδή οι διευθυντές των καταστημάτων, έχουν ένα πολύ καλό επίπεδο μόρφωσης καθώς και μια καλή εμπειρία σχετικά με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Όλα τα αποτελέσματα των παραπάνω επεξεργάστηκαν στην εργασία με σκοπό την δημιουργία μιας νέας εφαρμογής που θα λύνει τα παραπάνω προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι χρήστες. Έτσι πραγματοποιήθηκε η νέα εφαρμογή με γνώμονα την απλότητα, την φιλικότητα και την προσαρμοστικότητα ως προς τον χρήστη. Το customizing, η αναίρεση λαθών (undo) είναι νέες λειτουργίες που βοηθούν το χρήστη στην πλοήγηση στην νέα εφαρμογή. Όμως και στον τομέα της παροχής βοήθειας ως προ το χρήστη έγιναν σημαντικά βήματα προόδου. Προστέθηκε online help, ένα σημαντικό εργαλείο που έλειπε. Ακόμη τα εγχειρίδια έγιναν πιο φιλικά με εικόνες αλλά και με την προσθήκη Faqs (Frequently Asked Questions).

Τέλος γίνεται κατανοητό ότι με την αξιολόγηση των εφαρμογών μπορούν να διορθωθούν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι χρήστες αλλά και να βελτιωθούν οι

εφαρμογές. Είναι η αμεσότητα που προσφέρουν οι αξιολογήσεις και εστιάζουν κατευθείαν στο πρόβλημα.

## Βιβλιογραφία

[Lindgaard, 1994] G. Lindgaard: 'Usability Testing and System Evaluation: A Guide for Designing Useful Computer Systems', (Chapman and Hall, London, UK, 1994)

[Nielsen, 1993] J. Nielsen: 'Usability Engineering' (Academic Press, London 1993)

[Nielsen, Mack, 1994] J. Nielsen, R. L. Mack: 'Usability Inspection Methods' (John Wiley & Sons, Inc., New York 1994)

[Nielsen & Landauer, 1993] Nielsen, J., and Landauer, T.K. (1993). A mathematical model of the finding of usability problems. Proceedings of ACM INTERCHI'93 Conference, pages 206-13, Amsterdam, The Netherlands, 24-29 April 1993.

[Nielsen, Molich, 1990] Nielsen J. and Molich R.: 'Heuristic Evaluation of User Interfaces', Proc. CHI'90, ACM, 1990, Seattle, WA, pages 249-256.

[Dumas & Redish, 1993] Dumas J.S., and Redish J.: 'A Practical Guide to Usability Testing' (Ablex, Norwood, NJ, 1993)

[Fontana & Frey, 1994] Fontana, A. and Frey, J.H. (1994). The Art of Science. In N. Denzin and Y. Lincoln (eds), Handbook of Qualitative Research. Sage, London, pp. 361-376.

[HFRG, 2002] HFRG, (2002). Human Factors Research Group. Retrieved September 17th 2007: <http://www.ucc.ie/hfrg/>.

[Javeau, 1996] Javeau C., "Η Έρευνα με Ερωτηματολόγιο. Το Εγχειρίδιο του Καλού Ερευνητή", μετάφραση Τζανόννε-Τζωρτζή Κ., Τυπωθήτω, ISBN: 960-7643-33-X, 1996.

[Kirakowski & Corbett, 1993] Kirakowski, J., and Corbett, M. (1993). SUMI: 'the Software Measurement Inventory'. British Journal of Educational Technology, 24 (3), 210-212.

[Βίρβου, 2010] Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Πειραιώς Μαρία Βίρβου, Σημειώσεις Μαθήματος «Αλληλεπίδραση Ανθρώπου – Υπολογιστή».

[Αβούρης, 2003] Ν. Αβούρης, 'Επικοινωνία Ανθρώπου – Υπολογιστή', ISBN: 960-538-219-9, Ε.Α.Π., (2003).

[Andrews, Nonnecke & Preece, 2003] Andrews, D., Nonnecke, B., and Preece, J. (2003). Electronic survey methodology: a case study in reaching hard-to-involve internet users. International Journal of Human-Computer Interaction 16(2), 185-210.

[Chin, Diehl & Norman, 1988] Chin, J.P., Diehl, V.A., and Norman, K.L. (1988). Development of an instrument measuring user satisfaction of the human-computer interface. Proceedings of SIGCHI '88, pp. 213-218, New York: ACM/SIGCHI, 1988. Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM Press, New York, pp. 213-218.

- [Dumas, 1993] Dumas J.S., and Redish J.: 'A Practical Guide to Usability Testing' (Ablex, Norwood, NJ, 1993)
- [Dix et. al., 2004] Dix, A., Finlay, J., Abowd, D. G., and Beale, R. (2004). Human-Computer Interaction (3rd ed.). Prentice Hall
- McCall J.A., Richards P.K. and Walters G.F., "Factors in Software Quality, Vols I, II, III", US Rome Air Development Center Reports NTIS AD/A-049 014, 015, 055, 1977.
- Tervonen I., "Support for Quality-Based Design and Inspection", IEEE Software, January 96, pp. 44-54, 1996.
- [Ξένος, 03] Μ. Ξένος (2003). Διαχείριση και Ποιότητα Λογισμικού. Εκδόσεις Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου.
- [Kan, 2002] Kan H. Stephen, 'Metrics and Models in Software Quality Engineering', Second Edition, Addison Wesley, ISBN : 0-201-72915-6, (2002).
- [Bevan, 1991] Bevan, N., Kirakowski, J. and Maissel, J. 1991. What is usability? *Proceedings of the 4th International Conference on HCI*, Stuttgart, September.
- [Nielsen, 1993] Nielsen, J. 1993. *Usability Engineering*, London, Academic Press.
- [Gilb, 1996] Gilb, T. 1996. Level 6, Why we can't get there from here, *IEEE Software* 13(1): 97-98.
- (Murata, 2003) Murata, A., Uetake, A., Matsumoto, S., & Takasawa, Y. (2003). Evaluation of Shoulder Muscular Fatigue Induced During VDT Tasks. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 15, 407 — 417.
- (Mau, 2006) Mau, S. (2006). Effective Designs of Non-Keyboard Computer Input Devices. Robotics Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA, USA.
- Kostas N., Xenos M., and Koutsogiannis C. 2008. Usability Evaluation of Software Applications with the Use of Usability Logger. *8th Joint Conference on Knowledge-Based Software Engineering*. JCKBSE 08. Pireaus, Greece, pp. 395-404.
- Mayo J. M. 2007. For Science and Engineering Education. *Communication of ACM*. Games, Vol. 50, No. 7, pp. 31-35.
- (Aarås, 2000) Aarås, A., Horgen, G., & Ro, O. (2000). Work with the visual display unit: Health consequences. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 12, 107-134.
- Atkinson, S., Woods, V., Haslam, R. A., & Buckle, P. (2004). Using non-keyboard input devices: interviews with users in the workplace. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 33, 571-579.
- (Visser et al., 2004) Visser, B., De Looze, M. P., De Graaff, M. P., & Van Dieën, J. H. (2004). Effects of precision demands and mental pressure on muscle activation and hand forces in computer mouse tasks. *Ergonomics*, 47, 202-217.
- (Chen & Leung, 2007) Chen, H.-M., & Leung, C.-T. (2007). The effect on forearm and shoulder muscle activity in using different slanted computer mice. *Clinical Biomechanics, Volume 22*, 518-523.

(Conway, 1999) Conway, F. T. (1999). Psychological mood state, psychological aspects of work, and musculoskeletal discomfort in intensive video display terminal (VDT) work. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 11, 95–107.

## Παραρτήματα

### Παράρτημα 1, Δείγμα Ερωτηματολογίου

<b>1</b>	<b>ΦΥΛΟ</b>										
	<b>ΑΝΤΡΑΣ</b>					<b>ΓΥΝΑΙΚΑ</b>					
<b>2</b>	<b>ΗΛΙΚΙΑ</b>										
	<b>40-45</b>		<b>45-50</b>		<b>50-55</b>		<b>55-60</b>		<b>60-65</b>		
<b>3</b>	<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΟΡΦΩΣΗΣ</b>										
	<b>ΔΕΥΤΕΡ ΟΒΑΘΜΙ Α ΕΚΠΑΙΔΕ ΥΣΗ</b>		<b>ΤΡΙΤΟΒ ΑΘΜΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔ ΕΥΣΗ ΤΕΙ</b>		<b>ΤΡΙΤΟΒ ΑΘΜΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔ ΕΥΣΗ ΑΕΙ</b>		<b>ΜΕΤΑΠΤ ΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕ Σ</b>		<b>ΔΙΔΑΚΤ ΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔ ΕΣ</b>		
<b>4</b>	<b>ΠΟΣΑ ΕΤΗ ΑΣΚΕΙΤΕ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ;</b>										
	<b>ΕΩΣ 5</b>		<b>ΕΩΣ 10</b>		<b>ΕΩΣ 15</b>		<b>ΕΩΣ 20</b>				
<b>5</b>	<b>ΣΕ ΠΟΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΡΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΑΝΗΚΕΤΕ;</b>										
	<b>ΑΡΧΑΡΙΟ Σ</b>		<b>ΜΕΣΟΣ</b>					<b>ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΣ</b>			
<b>6</b>	<b>ΣΕ ΠΟΙΑ ΔΙ.ΔΙ ΑΝΗΚΕΤΕ;</b>										
	<b>Α</b>		<b>Γ</b>		<b>Δ</b>		<b>Ε</b>		<b>ΣΤ</b>		



<b>7</b>	<b>ΠΟΣΑ ΧΡΟΝΙΑ ΧΕΙΡΙΖΕΣΤΕ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ) ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ;</b>									
	<b>ΕΩΣ 40</b>		<b>ΕΩΣ 30</b>		<b>ΕΩΣ 20</b>		<b>ΕΩΣ 10</b>		<b>ΕΩΣ 5</b>	
<b>8</b>	<b>ΚΑΤΑΤΑΞΤΕ ΠΟΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΣΕ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΒΑΣΗ (τοποθετείστε σε κάθε κουτάκι έναν αριθμό από το 1 μέχρι και το 9)</b>									
	<b>SAM</b>		<b>SAP</b>		<b>ΣΕΠ (σύστημ α εξηγηρέ τησης πελατεί ας)</b>		<b>ΣΗΔΑ (αλληλογ ραφία)</b>			
	<b>ON DEMAND (έλεγχος καταστά σεων Κ.Μ.)</b>		<b>ON LINE</b>		<b>MICROS OFT OUTLO OK</b>		<b>INERNET EXPLOR ER</b>			
<b>9</b>	<b>ΠΟΣΟ ΣΑΣ ΒΟΗΘΗΣΕ Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΑΝΩ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ;</b>									
	<b>ΚΑΘΟΛΟ Υ</b>		<b>ΛΙΓΟ</b>		<b>ΑΡΚΕΤ Α</b>		<b>ΠΟΛΥ</b>		<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ</b>	
<b>10</b>	<b>ΕΙΣΤΕ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΕΠΕΙΑ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ;</b>									
	<b>ΚΑΘΟΛΟ Υ</b>		<b>ΛΙΓΟ</b>		<b>ΑΡΚΕΤ Α</b>		<b>ΠΟΛΥ</b>		<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ</b>	
<b>11</b>	<b>ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΚΑΙ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (MULTITASKING);</b>									
	<b>ΚΑΘΟΛΟ Υ</b>		<b>ΛΙΓΟ</b>		<b>ΑΡΚΕΤ Α</b>		<b>ΠΟΛΥ</b>		<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ</b>	

<b>1 2</b>	<b>ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ (CUSTOMIZE) ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΑΣ;</b>								
	<b>ΚΑΘΟΛΟ Υ</b>		<b>ΛΙΓΟ</b>		<b>ΑΡΚΕΤ Α</b>		<b>ΠΟΛΥ</b>		<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ</b>
<b>1 3</b>	<b>ΠΟΣΟ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΟ ΚΑΙ ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΒΡΙΣΚΕΤΕ ΤΟ ΜΕΝΟΥ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ;</b>								
	<b>ΚΑΘΟΛΟ Υ</b>		<b>ΛΙΓΟ</b>		<b>ΑΡΚΕΤ Α</b>		<b>ΠΟΛΥ</b>		<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ</b>
<b>1 4</b>	<b>ΚΑΤΑΤΑΞΤΕ ΠΟΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΕΙΝΑΙ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΕΥΧΡΗΣΤΕΣ (τοποθετείστε σε κάθε κουτάκι έναν αριθμό από το 1 μέχρι και το 9)</b>								
	<b>SAM</b>		<b>SAP</b>		<b>ΣΕΠ (σύστημ α εξηγηρέ τησης πελατεί ας)</b>		<b>ΣΗΔΑ (αλληλογ ραφία)</b>		
	<b>ON DEMAND (έλεγχος καταστά σεων Κ.Μ.)</b>		<b>ON LINE</b>		<b>MICROS OFT OUTLO OK</b>		<b>INERNET EXPLOR ER</b>		
<b>1 5</b>	<b>ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΠΟΥ ΕΞΟΙΚΕΙΩΘΗΚΑΤΕ ΠΙΟ ΓΡΗΓΟΡΑ (τοποθετείστε σε κάθε κουτάκι έναν αριθμό από το 1 μέχρι και το 9)</b>								
	<b>SAM</b>		<b>SAP</b>		<b>ΣΕΠ (σύστημ α εξηγηρέ τησης πελατεί ας)</b>		<b>ΣΗΔΑ (αλληλογ ραφία)</b>		

	<b>ON DEMAND (έλεγχος καταστάσεων Κ.Μ.)</b>	<b>ON LINE</b>	<b>MICROSOFT OUTLOOK</b>	<b>INTERNET EXPLORER</b>			
<b>16</b>	<b>ΠΟΣΟ ΣΑΣ ΒΟΗΘΗΣΕ Η ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ Η ΣΑΦΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΩΝ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΞΗΓΟΥΝ ΤΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΕΙΚΟΝΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ;</b>						
	<b>ΚΑΘΟΛΟΥ</b>	<b>ΛΙΓΟ</b>	<b>ΑΡΚΕΤΑ</b>	<b>ΠΟΛΥ</b>	<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ</b>		
<b>17</b>	<b>ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΝΕΡΑΙΣΗΣ ΜΙΑ ΕΝΤΟΛΗΣ; (UNDO)</b>						
	<b>ΚΑΘΟΛΟΥ</b>	<b>ΛΙΓΟ</b>	<b>ΑΡΚΕΤΑ</b>	<b>ΠΟΛΥ</b>	<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ</b>		
<b>18</b>	<b>ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ "ΔΙΑΛΟΓΟΥ" ΜΕ ΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ Ή ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΜΙΑΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ;</b>						
	<b>ΚΑΘΟΛΟΥ</b>	<b>ΛΙΓΟ</b>	<b>ΑΡΚΕΤΑ</b>	<b>ΠΟΛΥ</b>	<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ</b>		
<b>19</b>	<b>ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΑ ΤΥΠΩΜΕΝΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ Ο ΧΡΗΣΤΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΜΑΘΕΙ ΕΥΚΟΛΑ ΚΑΙ ΓΡΗΓΟΡΑ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΗΝ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ;</b>						
	<b>ΚΑΘΟΛΟΥ</b>	<b>ΛΙΓΟ</b>	<b>ΑΡΚΕΤΑ</b>	<b>ΠΟΛΥ</b>	<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ</b>		
<b>20</b>	<b>ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ HELP DESK;</b>						
	<b>ΚΑΘΟΛΟΥ</b>	<b>ΛΙΓΟ</b>	<b>ΑΡΚΕΤΑ</b>	<b>ΠΟΛΥ</b>	<b>ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ</b>		

**Παράρτημα 2, Πίνακας με τις απαντήσεις των ερωτηθέντων**

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΟΡΦΩΣΗΣ	ΣΕ ΠΟΙΑ ΔΙ.ΔΙ ΑΝΗΚΕΤΕ;	ΠΟΣΑ ΕΤΗ ΑΣΚΕΙΤΕ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ;
1	1	4	3	2	3
2	1	2	3	2	2
3	1	2	3	1	1
4	2	1	4	4	1
5	1	2	1	4	3
6	1	3	3	1	2
7	1	3	3	3	1
8	1	3	3	4	1
9	1	4	3	1	2
10	1	4	3	2	3
11	2	3	1	5	1
12	1	3	1	4	2
13	2	1	3	1	2
14	1	3	3	5	2
15	2	3	1	5	2
16	1	1	3	5	1
17	1	2	3	2	2
18	1	2	2	1	2
19	1	4	2	2	1
20	2	3	1	2	2
21	1	4	3	2	2
22	1	3	3	5	2
23	1	1	4	5	1
24	2	3	3	1	1
25	1	3	3	5	3
26	1	2	4	2	1
27	1	3	3	5	3
28	1	2	1	1	1
29	2	2	3	5	1
30	1	1	3	2	1
31	1	4	2	4	1
32	1	2	2	4	1
33	2	3	4	2	2
34	1	3	4	3	2
35	1	2	4	2	2
36	1	2	4	2	2
37	2	2	3	1	2
38	1	2	3	2	2
39	2	3	4	4	1
40	2	3	3	5	2

ΣΕ ΠΟΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΡΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΑΝΗΚΕΤΕ;	ΠΟΣΑ ΧΡΟΝΙΑ ΧΕΙΡΙΖΕΣΤΕ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ) ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ;	ΚΑΤΑΤΑΞΕΤΕ ΠΟΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΣΕ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΒΑΣΗ	ΠΟΣΟ ΣΑΣ ΒΟΗΘΗΣΕ Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΑΝΩ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ;	ΕΙΣΤΕ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΕΠΕΙΑ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ;
2	5		3	4
2	5	56781243	1	2
2	4	56783124	2	2
2	4	57618432	4	2
3	5	52671842	2	2
3	5	57684312	3	3
2	3	65784321	4	4
2	4	67518342	4	2
2	5	56713482	2	3
3	5	57684312	4	3
2	5	76548212	4	4
2	5	56738312	2	2
2	5	43218675	3	2
2	5	56712834	2	2
3	5	65753241	5	4
2	4	41238675	3	3
2	5	56387132	5	4
2	5	57634821	5	2
2	4	56743821	2	2
2	5	75683124	4	3
2	5	67584321	4	3
2	5	57621834	3	2
2	4	57534821	3	2
2	5	42138657	4	4
2	4	42718365	3	2
3	3	42179356	3	2
2	2	58637421	3	3
2	5	43827651	3	2
2	5	41238567	2	2
3	2	42138675	5	2
2	3	48123756	4	4
2	4	41823765	3	2
2	5	43218675	2	2
3	5	41238675	2	1
3	5	42813675	2	2
2	5	43187652	2	1
2	5	28341765	2	3
3	5	42138657	2	1
3	3	41236578	2	2
2	5	42138765	3	2

ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΚΑΙ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (MULTITASKING);	ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ (CUSTOMIZE) ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΑΣ;	ΠΟΣΟ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΟ ΚΑΙ ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΒΡΙΣΚΕΤΕ ΤΟ ΜΕΝΟΥ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ;	ΚΑΤΑΤΑΞΤΕ ΠΟΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΕΙΝΑΙ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΕΥΧΡΗΣΤΕΣ	ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΠΟΥ ΕΞΟΙΚΕΙΩΘΗΚΑΤΕ ΠΙΟ ΓΡΗΓΟΡΑ
3	1	3	57634812	4
2	2	2	56784321	7
2	2	2	57683124	4
3	3	3	57648412	4
2	2	3		3
3	3	3	65784321	4
4	4	3		2
4	4	4	56873421	4
2	2	3	67541842	4
3	3	4	56783124	3
2	4	2		4
3	3	3	38567241	1
2	2	3	43182678	4
3	3	3	56784312	3
4	2	5	56673421	4
2	2	3	57863124	4
4	4	4	56783421	4
2	3	3	56784312	4
3	2	2	57643821	1
2	2	2		4
4	2	4		3
2	1	2		4
3	3	3	53674821	4
4	1	4	56838234	4
2	2	2	56381724	4
2	2	2	56873421	1
3	2	3	56734821	1
2	1	1	65783421	4
2	2	2	78653412	3
2	1	2	53467821	1
2	4	4		8
2	2	3	56734821	4
3	2	3	57684312	4
1	1	2	87653412	4
2	2	3	34576812	1
2	1	1	56781234	4
3	3	4	56738214	4
2	2	2	57863421	4
3	3	3	65783412	4
2	2	3	57863421	4

ΠΟΣΟ ΣΑΣ ΒΟΗΘΗΣΕ Η ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ Η ΣΑΦΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΩΝ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΞΗΓΟΥΝ ΤΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΕΙΚΟΝΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ;	ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΝΕΡΑΙΣΗΣ ΜΙΑ ΕΝΤΟΛΗΣ; (UNDO)	ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΑΡΕΧ "ΔΙΑΛΟΓΟΥ" ΜΕ ΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ Ή ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΜΙΑΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ;	ΠΙΣΤΕΥΕΤΕ ΟΤΙ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΑ ΤΥΠΩΜΕΝΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ Ο ΧΡΗΣΤΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΜΑΘΕΙ ΕΥΚΟΛΑ ΚΑΙ ΓΡΗΓΟΡΑ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΗΝ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ;	ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΕΙΣΤΕ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ HELP DESK;
3	3	4	2	3
2	3	2	1	3
2	2	2	1	3
3	2	3	4	5
2	2	1	2	3
3	3	3	3	2
3	4	2	3	3
4	4	3	1	2
2	2	2	1	2
3	3	3	3	4
2	2	3	2	2
3	3	3	2	3
3	3	2	2	3
3	3	4	3	5
2	5	5	5	5
3	3	2	2	3
4	4	4	3	4
3	3	3	4	5
2	4	2	2	5
4	1	3	4	2
3	3	3	4	4
3	3	2	2	4
3	3	3	3	2
3	3	3	2	4
2	2	2	2	5
3	2	2	3	2
3	2	3	3	3
2	4	4	2	3
2	2	1	2	2
2	2	3	3	4
4	4	4	3	5
2	2	3	3	3
2	1	2	2	3
2	2	2	2	5
3	2	2	3	3
2	2	1	3	1
4	4	4	3	3
2	1	2	1	3
2	4	3	3	2
4	4	5	5	2

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ	
ΚΑΘΟΛΟΥ	1
ΛΙΓΟ	2
ΑΡΚΕΤΑ	3
ΠΟΛΥ	4
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	5
INTERNET EXPLORER	1
MICROSOFT OUTLOOK	2
ON DEMAND (έλεγχος καταστάσεων Κ.Μ.)	3
ON LINE	4
SAM	5
SAP	6
ΣΕΠ (σύστημα εξηπηρέτησης πελατείας)	7
ΣΗΔΑ (αλληλογραφία)	8

### Παράρτημα 3, Κώδικας λογισμικού καταγραφής τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας του ομίλου.

#### Φόρμα-είσοδος

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
using System.Data.OleDb;
using System.Data.SqlClient;

namespace SecurityEte
{
    public partial class Eisdodos : Form
    {
        public int idboss; // metavliti pou exei to iddieuthinti

        public Eisdodos()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void label1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
        }
    }
}

```



```

private void label4_Click(object sender, EventArgs e)
{

}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //login in, exetazoyme tin periptosi epilogis "xristi"

    if (comboBox1.Text == "Χρήστης")
    {
        //sindesi me database
        OleDbConnection SECURITY = new OleDbConnection();
        SECURITY.ConnectionString =
"Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data Source=Database1.accdb";
        SECURITY.Open();
        OleDbCommand command = new OleDbCommand();
        command.Connection = SECURITY;

        command.CommandText = "SELECT * FROM DIEUTHINTIS WHERE
((DIEUTHINTIS.onoma)= '" +
        textBox1.Text + "'AND ((DIEUTHINTIS.password)='" + textBox2.Text + "'))";

        OleDbDataReader reader = command.ExecuteReader();

        if (reader.Read())
        {
            idboss = Convert.ToInt32(reader["iddieuthinti"]);
            Eisagwgi a = new Eisagwgi();
            a.idboss = idboss;
            a.Show();
            this.Hide();

        }

        else
        {
            MessageBox.Show("ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΕΙΣΕΛΘΕΤΕ ΣΤΟ
ΣΥΣΤΗΜΑ, ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΕΙΣΤΕ ΣΩΣΤΑ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΧΡΗΣΤΗ, ΚΩΔΙΚΟΣ");
            textBox1.ResetText();
            textBox2.ResetText();
        }

        SECURITY.Close();
    }

    //login in exetazoyme tin epilogi "diaxeiristis"
    if (comboBox1.Text == "Διαχειριστής")
    {
        //sindesi me database
        OleDbConnection SECURITY = new OleDbConnection();
        SECURITY.ConnectionString =
"Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data Source=Database1.accdb";
        SECURITY.Open();
    }
}

```

```

        OleDbCommand command = new OleDbCommand();
        command.Connection = SECURITY;

        command.CommandText = "SELECT * FROM DIAXEIRISTIS WHERE
((DIAXEIRISTIS.onoma)= '" +
        textBox1.Text + "'AND ((DIAXEIRISTIS.password)='" + textBox2.Text + "'))";

        OleDbDataReader reader = command.ExecuteReader();

        if (reader.Read())
        {

            GenikiVasi a = new GenikiVasi();
            a.Show();
            this.Hide();

        }

        else
        {
            MessageBox.Show("ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΕΙΣΕΛΘΕΤΕ ΣΤΟ
ΣΥΣΤΗΜΑ,ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΕΙΣΤΕ ΣΩΣΤΑ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΧΡΗΣΤΗ,ΚΩΔΙΚΟΣ");
            textBox1.ResetText();
            textBox2.ResetText();
        }

        SECURITY.Close();
    }

    if (textBox1.Text == null || textBox2.Text == null ||
comboBox1.Text=="Παρακαλώ επιλέξτε")
    {
        MessageBox.Show("ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΟΛΑ ΤΑ ΠΕΔΙΑ");
    }
}

private void Eisodos_Load(object sender, EventArgs e)
{
    //fortosi size
    this.Size = Properties.Settings.Default.MySize;

    //fortosi grammatoseiras
    this.Font = Properties.Settings.Default.MyFont;

    // fortosi xrwmatos
    this.BackColor = Properties.Settings.Default.BgColor;
}

private void linkLabel1_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{
    var result = MessageBox.Show("Θέλετε να πραγματοποιήσετε
αποσύνδεση;", "EXIT", MessageBoxButtons.YesNo);
    if (result == DialogResult.Yes)
        Application.Exit();
}

```

```

private void label6_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Rithmiseiscs a = new Rithmiseiscs();
    a.Show();
    this.Hide();
}

private void linkLabel2_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{
    Rithmiseiscs a = new Rithmiseiscs();
    a.Show();
    this.Hide();
}

private void linkLabel3_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{
    Help.ShowHelp(this, "SecurityEtehelp.chm");
}
}
}

```

### Φόρμα-εισαγωγή

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
using System.Data.OleDb;
using System.Data.SqlClient;

namespace SecurityEte
{
    public partial class Eisagwgi : Form
    {
        // dilwsi metavlitwn

        public int idboss; // metavliti opou apothikeuetai to iddieuthinti

        public string rolaasfaleias;
        public string ialopinakes;
        public string kiklidomata;
        public string facereco;
        public string fisika;
        public string xrima;
    }
}

```

```
public int counter; // metritis gia to epipedo asfaleias, label11

public Eisagwgi()
{
    InitializeComponent();
}

private void Αρχική_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{
    Eisodos a = new Eisodos();
    a.Show();
    this.Hide();
}

private void linkLabel1_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{
    var result = MessageBox.Show("Θέλετε να πραγματοποιήσετε
αποσύνδεση;", "EXIT", MessageBoxButtons.YesNo);
    if (result == DialogResult.Yes)
        Application.Exit();
}

private void label1_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void label2_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Kataxwrisi a = new Kataxwrisi();
    a.idboss = idboss;
    a.Show();
    this.Hide();
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void Eisagwgi_Load(object sender, EventArgs e)
{
    //fortosi size
    this.Size = Properties.Settings.Default.MySize;

    //fortosi grammatoseiras
    this.Font = Properties.Settings.Default.MyFont;

    // fortosi xrwmatos
    this.BackColor = Properties.Settings.Default.BgColor;
}
```

```

//label6.Text = Convert.ToString(idboss);

//sindesi me database
//anazitisi apo ti vasi gia emfanisi tou dieuthinti

OleDbConnection SECURITY = new OleDbConnection();
SECURITY.ConnectionString = "Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data
Source=Database1.accdb";
SECURITY.Open();
OleDbCommand command = new OleDbCommand();
command.Connection = SECURITY;

command.CommandText = "SELECT
KATASTIMA.idkatastima,KATASTIMA.etaireia,KATASTIMA.didi,DIEUTHINTIS.onomateponimo
FROM KATASTIMA,DIEUTHINTIS WHERE ((KATASTIMA.iddieuthinti)= " + idboss + ")";

OleDbDataReader reader = command.ExecuteReader();

if (reader.Read())
{
    label18.Text = (reader["idkatastima"].ToString());
    label19.Text = (reader["etaireia"].ToString());
    label10.Text = (reader["didi"].ToString());
    label6.Text = (reader["onomateponimo"].ToString());
}

SECURITY.Close();

//epipedo asfaleias katastimatos
////////////////////////////////////

OleDbConnection SECURITY2 = new OleDbConnection();
SECURITY2.ConnectionString = "Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data
Source=Database1.accdb";
SECURITY2.Open();
OleDbCommand command2 = new OleDbCommand();
command2.Connection = SECURITY2;

command2.CommandText = "SELECT * FROM KATASTIMA WHERE
((KATASTIMA.iddieuthinti)= " + idboss + ")";

OleDbDataReader reader2 = command2.ExecuteReader();

if (reader2.Read())
{
    rolaasfaleias = (reader2["rola_asfaleias"].ToString());
    ialopinakes = (reader2["yalopinakes"].ToString());
    kiklidomata = (reader2["kigklidomata"].ToString());
    facereco = (reader2["face_recognition"].ToString());
    fisika = (reader2["fisika_empodia"].ToString());
    xrima = (reader2["vafis_xrimaton"].ToString());
}

```

```

}

SECURITY2.Close();
counter = 0;

if(rolaasfaleias=="True")
{
    counter = counter + 1;
}

if(ialopinakes=="True")
{
    counter = counter + 1;
}

if(kiklidomata=="True")
{
    counter = counter + 1;
}

if( facereco=="True")
{
    counter = counter + 1;
}

if(fisika=="True")
{
    counter = counter + 1;
}

if (xrima=="True")
{
    counter = counter + 1;
}
//////////
if (counter > 0 && counter<=2)
{
    label11.BackColor = Color.Red;
    label11.Text = "ΧΑΜΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ";
}

if (counter >=3 && counter <= 4)
{
    label11.BackColor = Color.Yellow;
    label11.Text = "ΜΕΣΑΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ";
}

if (counter >= 5 && counter <= 6)
{
    label11.BackColor = Color.Green;
    label11.Text = "ΥΨΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ";
}
//////////

//////////
}

```

```
private void label11_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void label8_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void label9_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void label10_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void label6_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void linkLabel3_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{
    Help.ShowHelp(this, "SecurityEtehelp.chm");
}
}
```

## Φόρμα – καταχώρηση

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
using System.Data.OleDb;
using System.Data.SqlClient;

namespace SecurityEte
{
```

```
public partial class Kataxwrisi : Form
{
    public int idboss; //metavliti pou apothikeuei to iddieuthinti

    // dilwsi metavlitwn gia tin xrisimopoiisi tous gia tin anazitisi twv
    dedomenwn tis vasis
    public string rolaasfaleias, ialopinakes, kiklidomata;
    public string facereco, fisica, xrima;
    public string rolo, pinax, kigkli;
    public string face, empodia, vafi;

    public Kataxwrisi()
    {
        InitializeComponent();
    }

    private void label5_Click(object sender, EventArgs e)
    {

    }

    private void label3_Click(object sender, EventArgs e)
    {

    }

    private void label2_Click(object sender, EventArgs e)
    {

    }

    private void label7_Click(object sender, EventArgs e)
    {

    }

    private void label12_Click(object sender, EventArgs e)
    {

    }

    private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        // energopoiisi gia epexergasia

        comboBox1.Enabled = true;
        comboBox2.Enabled = true;
        comboBox3.Enabled = true;
        comboBox4.Enabled = true;

        comboBox1.BackColor = Color.White;
        comboBox2.BackColor = Color.White;
        comboBox3.BackColor = Color.White;
        comboBox4.BackColor = Color.White;
    }

    private void comboBox1_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
    {
```



```
}

private void comboBox3_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
}

private void comboBox2_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
}

private void comboBox4_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
}

private void tabPage2_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // energopoiisi gia epexergasia

    radioButton1.Enabled = true;
    radioButton2.Enabled = true;
    radioButton3.Enabled = true;
    radioButton4.Enabled = true;
    radioButton7.Enabled = true;
    radioButton6.Enabled = true;

    radioButton1.BackColor = Color.White;
    radioButton2.BackColor = Color.White;
    radioButton3.BackColor = Color.White;
    radioButton4.BackColor = Color.White;
    radioButton7.BackColor = Color.White;
    radioButton6.BackColor = Color.White;

}

private void tabPage3_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void radioButton12_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
}

private void button6_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // energopoiisi gia epexergasia

    radioButton9.Enabled = true;
    radioButton10.Enabled = true;
}
```

```

radioButton11.Enabled = true;
radioButton12.Enabled = true;
radioButton8.Enabled = true;
radioButton5.Enabled = true;

radioButton9.BackColor = Color.White;
radioButton10.BackColor = Color.White;
radioButton11.BackColor = Color.White;
radioButton12.BackColor = Color.White;
radioButton8.BackColor = Color.White;
radioButton5.BackColor = Color.White;
}

private void radioButton11_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
}

private void linkLabel1_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{
    var result = MessageBox.Show("Θέλετε να πραγματοποιήσετε
αποσύνδεση;", "EXIT", MessageBoxButtons.YesNo);
    if (result == DialogResult.Yes)
        Application.Exit();
}

private void linkLabel2_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{
    Eisodos a = new Eisodos();
    a.Show();
    this.Hide();
}

private void Kataxwrisi_Load(object sender, EventArgs e)
{
    //fortosi size
    this.Size = Properties.Settings.Default.MySize;

    //fortosi size
    this.Size = Properties.Settings.Default.MySize;
    //fortosi grammatoseiras
    this.Font = Properties.Settings.Default.MyFont;

    this.BackColor = Properties.Settings.Default.BgColor;
    //label6.Text = Convert.ToString(idboss);

    //sindesi me database

    OleDbConnection SECURITY = new OleDbConnection();
    SECURITY.ConnectionString = "Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data
Source=Database1.accdb";
    SECURITY.Open();
    OleDbCommand command = new OleDbCommand();
    command.Connection = SECURITY;

    //anazitisi katastimatos me thn voitheia tou idboss

```

```
command.CommandText = "SELECT * FROM KATASTIMA WHERE
((KATASTIMA.iddieuthinti)= " + idboss + ")";

OleDbDataReader reader = command.ExecuteReader();

if (reader.Read())
{
    //diavasma dedomenwn

    comboBox1.Text = (reader["arithmos_monon_thiron"].ToString());
    comboBox2.Text = (reader["arithmos_diplon_thiron"].ToString());
    comboBox3.Text = (reader["arithmos_aplon_exodon"].ToString());
    comboBox4.Text =
(reader["arithmos_metallikon_exodon"].ToString());
    rolaasfaleias = (reader["rola_asfaleias"].ToString());
    ialopinakes = (reader["yalopinakes"].ToString());
    kiklidomata = (reader["kigklidomata"].ToString());
    facereco = (reader["face_recognition"].ToString());
    fisika = (reader["fisika_empodia"].ToString());
    xrima = (reader["vafis_xrimaton"].ToString());

}

SECURITY.Close();

// emfanisi dedomenwn
if (rolaasfaleias == "True")
{
    radioButton1.Checked = true;
}
else
{
    radioButton2.Checked = true;
}

if (ialopinakes == "True")
{
    radioButton3.Checked = true;
}
else
{
    radioButton4.Checked = true;
}

if (kiklidomata == "True")
{
    radioButton6.Checked = true;
}
else
{
    radioButton7.Checked = true;
}
```

```
if (facereco == "True")
{
    radioButton12.Checked = true;
}
else
{
    radioButton11.Checked = true;
}

if (fisika == "True")
{
    radioButton10.Checked = true;
}
else
{
    radioButton9.Checked = true;
}

if (xrima == "True")
{
    radioButton8.Checked = true;
}
else
{
    radioButton5.Checked = true;
}

}

private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //sindesi me database
    // apothikeusi dedomenwn
    OleDbConnection SECURITY = new OleDbConnection();
    SECURITY.ConnectionString = "Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data
Source=Database1.accdb";
    SECURITY.Open();
    OleDbCommand command = new OleDbCommand();
    command.Connection = SECURITY;

    command.CommandText = "UPDATE KATASTIMA SET [arithmos_monon_thiron] =
'" + comboBox1.Text + "', [arithmos_diplon_thiron]='" + comboBox2.Text + "',
[arithmos_aplon_exodon]='" + comboBox3.Text + "', [arithmos_metallikon_exodon]='"
+ comboBox4.Text + "' WHERE [iddieuthinti] = " + idboss + """;
```

```

OleDbDataReader reader = command.ExecuteReader();

DialogResult result;
result = System.Windows.Forms.MessageBox.Show("Η αποθήκευση
ολοκληρώθηκε", "Caption", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

SECURITY.Close();

}

private void tabPage1_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // apothikeusi dedomenwn

    if (radioButton1.Checked == true)
    {
        rolo = "True";
    }
    else
    {
        rolo = "False";
    }

    if (radioButton3.Checked == true)
    {
        pinax = "True";
    }
    else
    {
        pinax = "False";
    }

    if (radioButton6.Checked == true)
    {
        kigkli = "True";
    }
    else
    {
        kigkli = "False";
    }
    //sindesi me database
    OleDbConnection SECURITY = new OleDbConnection();
    SECURITY.ConnectionString = "Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data
Source=Database1.accdb";
    SECURITY.Open();
    OleDbCommand command = new OleDbCommand();
    command.Connection = SECURITY;

    // command.CommandText = "UPDATE KATASTIMA SET [rola_asfaleias] = '" +
kimas + "', [arithmos_diplon_thiron]='" + comboBox2.Text + "',

```

```

[arithmos_aplon_exodon]='" + comboBox3.Text + "', [arithmos_metallikon_exodon]='"
+ comboBox4.Text + "' WHERE [iddieuthinti] = " + idboss + """;
    command.CommandText = "UPDATE KATASTIMA SET [rola_asfaleias] = " +
    rolo + ", [yalopinakes] = " + pinax + ", [kigklidomata] = " + kigkli + " WHERE
    [iddieuthinti] = " + idboss + """;

    OleDbDataReader reader = command.ExecuteReader();

    DialogResult result;
    result = System.Windows.Forms.MessageBox.Show("Η αποθήκευση
    ολοκληρώθηκε", "Caption", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

    SECURITY.Close();
}

private void tabPage2_Click_1(object sender, EventArgs e)
{
}

private void button5_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // apothikeusi dedomenwn
    if (radioButton12.Checked == true)
    {
        face = "True";
    }
    else
    {
        face = "False";
    }

    if (radioButton10.Checked == true)
    {
        empodia = "True";
    }
    else
    {
        empodia = "False";
    }

    if (radioButton8.Checked == true)
    {
        vafi = "True";
    }
    else
    {
        vafi = "False";
    }
    //sindesi me database
    OleDbConnection SECURITY = new OleDbConnection();
    SECURITY.ConnectionString = "Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data
    Source=Database1.accdb";
    SECURITY.Open();
    OleDbCommand command = new OleDbCommand();
    command.Connection = SECURITY;

```

```

        // command.CommandText = "UPDATE KATASTIMA SET [rola_asfaleias] = '"
+ kimas + "', [arithmos_diplon_thiron]='" + comboBox2.Text + "',
[arithmos_aplon_exodon]='" + comboBox3.Text + "', [arithmos_metallikon_exodon]='"
+ comboBox4.Text + "' WHERE [iddieuthinti] = " + idboss + """;
        command.CommandText = "UPDATE KATASTIMA SET [face_recognition] = " +
face + ", [fisika_empodia] = " + empodia + ", [vafis_xrimaton] = " + vafi + "
WHERE [iddieuthinti] = " + idboss + """;

        OleDbDataReader reader = command.ExecuteReader();

        DialogResult result;
        result = System.Windows.Forms.MessageBox.Show("Η αποθήκευση
ολοκληρώθηκε", "Caption", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);

        SECURITY.Close();
    }

    private void radioButton1_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
    {

    }

    private void groupBox6_Enter(object sender, EventArgs e)
    {

    }

    private void tabPage3_Click_1(object sender, EventArgs e)
    {

    }

    private void linkLabel3_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
    {
        Help.ShowHelp(this, "SecurityEtehelp.chm");
    }
}
}

```

## Φόρμα – γενική βάση

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace SecurityEte
{
    public partial class GenikiVasi : Form
    {
        public GenikiVasi()
    }
}

```

```
{
    InitializeComponent();
}

private void linkLabel1_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{
    var result = MessageBox.Show("Θέλετε να πραγματοποιήσετε
αποσύνδεση;", "EXIT", MessageBoxButtons.YesNo);
    if (result == DialogResult.Yes)
        Application.Exit();
}

private void linkLabel2_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{
    Eisodos a = new Eisodos();
    a.Show();
    this.Hide();
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
}

private void GenikiVasi_Load(object sender, EventArgs e)
{
    // fortosi xrwmatos
    this.BackColor = Properties.Settings.Default.BgColor;
}

private void radioButton1_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    VasiKatastima a = new VasiKatastima();
    a.Show();
    this.Hide();
}

private void radioButton2_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    VasiDieuthinti b = new VasiDieuthinti();
    b.Show();
    this.Hide();
}

private void radioButton3_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    VasiDiaxeiristi c = new VasiDiaxeiristi();
    c.Show();
    this.Hide();
}
```



```

        private void linkLabel3_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
        {
            Help.ShowHelp(this, "SecurityEtehelp.chm");
        }
    }
}

```

### Φόρμα – βάση καταστήματος

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
using System.Data.OleDb;
using System.Data.SqlClient;

namespace SecurityEte
{
    public partial class VasiKatastima : Form
    {
        public VasiKatastima()
        {
            InitializeComponent();

            private void VasiKatastima_Load(object sender, EventArgs e)
            {
                // fortosi xrwmatos
                this.BackColor = Properties.Settings.Default.BgColor;

                // TODO: This line of code loads data into the
                'database1DataSet1.DIEUTHINTIS' table. You can move, or remove it, as needed.
                this.dIEUTHINTISTableAdapter.Fill(this.database1DataSet1.DIEUTHINTIS);
                // TODO: This line of code loads data into the
                'database1DataSet.KATASTIMA' table. You can move, or remove it, as needed.
                this.KATASTIMATableAdapter.Fill(this.database1DataSet.KATASTIMA);
            }

            private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
            {
                GenikiVasi a = new GenikiVasi();
                a.Show();
                this.Hide();
            }

            private void linkLabel1_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
            {

```

```

        var result = MessageBox.Show("Θέλετε να πραγματοποιήσετε
αποσύνδεση;", "EXIT", MessageBoxButtons.YesNo);
        if (result == DialogResult.Yes)
            Application.Exit();
    }

    private void linkLabel2_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
    {
        Eisodos a = new Eisodos();
        a.Show();
        this.Hide();
    }

    private void saveToolStripButton_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        this.Validate();
        this.kATASTIMABindingSource.EndEdit();
        this.tableAdapterManager.UpdateAll(this.database1DataSet);
    }

    private void bindingNavigatorDeleteItem1_Click(object sender, EventArgs
e)
    {
    }

    private void bindingNavigatorDeleteItem_Click(object sender, EventArgs e)
    {
    }

    private void linkLabel3_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
    {
        Help.ShowHelp(this, "SecurityEtehelp.chm");
    }
}
}

```

### Φόρμα – βάση διευθυντών (χρηστών)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
using System.Data.OleDb;
using System.Data.SqlClient;

namespace SecurityEte
{
    public partial class VasiKatastima : Form

```

```
{
    public VasiKatastima()
    {
        InitializeComponent();
    }

    private void VasiKatastima_Load(object sender, EventArgs e)
    {
        // fortosi xrwmatos
        this.BackColor = Properties.Settings.Default.BgColor;

        // TODO: This line of code loads data into the
        'database1DataSet1.DIEUTHINTIS' table. You can move, or remove it, as needed.
        this.dIEUTHINTISTableAdapter.Fill(this.database1DataSet1.DIEUTHINTIS);
        // TODO: This line of code loads data into the
        'database1DataSet.KATASTIMA' table. You can move, or remove it, as needed.
        this.kATASTIMATableAdapter.Fill(this.database1DataSet.KATASTIMA);
    }

    private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        GenikiVasi a = new GenikiVasi();
        a.Show();
        this.Hide();
    }

    private void linkLabel1_LinkClicked(object sender,
    LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
    {
        var result = MessageBox.Show("Θέλετε να πραγματοποιήσετε
        αποσύνδεση;", "EXIT", MessageBoxButtons.YesNo);
        if (result == DialogResult.Yes)
            Application.Exit();
    }

    private void linkLabel2_LinkClicked(object sender,
    LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
    {
        Eisodos a = new Eisodos();
        a.Show();
        this.Hide();
    }

    private void saveToolStripButton_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        this.Validate();
        this.kATASTIMABindingSource.EndEdit();
        this.tableAdapterManager.UpdateAll(this.database1DataSet);
    }

    private void bindingNavigatorDeleteItem1_Click(object sender, EventArgs
    e)
    {
    }

    private void bindingNavigatorDeleteItem_Click(object sender, EventArgs e)
    {
    }
}
```

```

    }

    private void linkLabel3_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
    {
        Help.ShowHelp(this, "SecurityEtehelp.chm");
    }
}

```

## Φόρμα – βάση διαχειριστών

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
using System.Data.OleDb;
using System.Data.SqlClient;

namespace SecurityEte
{
    public partial class VasiDiaxeiristi : Form
    {
        public VasiDiaxeiristi()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            // fortosi xrwmatos
            this.BackColor = Properties.Settings.Default.BgColor;

            //
            this.nUMBERS_EASYTableAdapter.Fill(this.mATHIMATIKADataset.NUMBERS_EASY);
            this.dIAXEIRISTISTableAdapter.Fill(this.database1DataSet2.DIAXEIRISTIS);
            // TODO: This line of code loads data into the
            'database1DataSet2.DIAXEIRISTIS' table. You can move, or remove it, as needed.
            this.dIAXEIRISTISTableAdapter.Fill(this.database1DataSet2.DIAXEIRISTIS);
        }

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            GenikiVasi a = new GenikiVasi();
            a.Show();
        }
    }
}

```

```
        this.Hide();
    }

    private void linkLabel1_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
    {
        var result = MessageBox.Show("Θέλετε να πραγματοποιήσετε
αποσύνδεση;", "EXIT", MessageBoxButtons.YesNo);
        if (result == DialogResult.Yes)
            Application.Exit();
    }

    private void linkLabel2_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
    {
        Eisodos a = new Eisodos();
        a.Show();
        this.Hide();
    }

    private void dataGridView1_CellContentClick(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
    {
    }

    private void bindingNavigator1_RefreshItems(object sender, EventArgs e)
    {
        //this.Validate();
        //this.dIAXEIRISTISBindingSource.EndEdit();
        //this.tableAdapterManager.UpdateAll(this.database1DataSet2.DIAXEIRISTIS);
    }

    private void saveToolStripButton_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        this.Validate();
        this.dIAXEIRISTISBindingSource.EndEdit();
        this.tableAdapterManager2.UpdateAll(this.database1DataSet2);
    }

    private void mATHITESBindingNavigator_RefreshItems(object sender,
EventArgs e)
    {
    }

    private void mATHITESBindingNavigatorSaveItem_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
    }

    private void linkLabel3_LinkClicked(object sender,
LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
    {
        Help.ShowHelp(this, "SecurityEtehelp.chm");
    }
}
```

}

**Φόρμα – ρυθμίσεων**

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

namespace SecurityEte
{
    public partial class Rithmiseiscs : Form
    {
        public Rithmiseiscs()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            // load xroma
            button1.BackColor = Properties.Settings.Default.BgColor;

            ColorDialog MyDialog = new ColorDialog();
            MyDialog.ShowDialog();
            button1.BackColor = MyDialog.Color;

            Properties.Settings.Default.BgColor = button1.BackColor;
            Properties.Settings.Default.Save();
        }

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Eisodos a = new Eisodos();
            a.Show();
            this.Hide();
        }

        private void Rithmiseiscs_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            //fortosi size
            this.Size = Properties.Settings.Default.MySize;

            // fortosi xrwmatos
            this.BackColor = Properties.Settings.Default.BgColor;

            //fortosi grammatoseiras
            this.Font = Properties.Settings.Default.MyFont;
        }

        private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            // load xroma
            button3.Font = Properties.Settings.Default.MyFont;
        }
    }
}
```

```
FontDialog MyDialog = new FontDialog();  
MyDialog.ShowDialog();  
button3.Font = MyDialog.Font;  
  
Properties.Settings.Default.MyFont = button3.Font;  
Properties.Settings.Default.Save();  
    }  
}  
}
```

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

## **Παράρτημα 4, Εγχειρίδιο χρήσης λογισμικού καταγραφής τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας του ομίλου**

### ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ

Εφαρμογή Καταγραφής Τεχνικών Χαρακτηριστικών Ασφαλείας του Ομίλου

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

[Σύνδεση ως Χρήστης](#) (Διευθυντής Καταστήματος)

[Αρχική Μάσκα](#) – Είσοδος στο Πρόγραμμα

[Μάσκα](#) – Στοιχεία Καταστήματος

[Μάσκα](#) - Καταγραφής Χαρακτηριστικών Ασφαλείας Καταστήματος

[Σύνδεση ως Διαχειριστής](#) της βάσης δεδομένων της εφαρμογής

[Αρχική Μάσκα](#) – Είσοδος στο Πρόγραμμα

[Μάσκα](#) – Γενική Βάση

[Μάσκα](#) - Βάση καταστημάτων

[Μάσκα](#) – Βάση Διευθυντών

[Μάσκα](#) – Βάση Διαχειριστών

[Μάσκα](#) – Καταστήματα με Χαμηλό Επίπεδο Ασφαλείας

[Frequently Asked Questions](#)



## ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ

Σκοπός του εγγράφου είναι ο καθορισμός των λειτουργικών προδιαγραφών για την ανάπτυξη μίας εφαρμογής καταγραφής συμβάντων που σχετίζονται με την ασφάλεια των καταστημάτων του ομίλου.

Στόχος της νέας εφαρμογής είναι η καταγραφή όλων των καταστημάτων, του Ομίλου και η σύνδεσή τους με τα κτήρια όπου στεγάζονται. Επίσης γίνεται η καταγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας των καταστημάτων, με σκοπό την αξιολόγηση του επιπέδου ασφαλείας τους.

Η εφαρμογή θα χρησιμοποιείται από τους Διευθυντές των καταστημάτων (χρήστες) και θα διαχειρίζεται από την διεύθυνση ασφαλείας (διαχειριστές).

Η εφαρμογή θα είναι αρχιτεκτονικής client-server και η πρόσβαση σε αυτή θα πραγματοποιείται μέσω του τοπικού δικτύου του ομίλου (thin client) ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση από οποιοδήποτε σταθμό εργασίας του ομίλου που είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο.

Παρακάτω περιγράφεται η σύνδεση στην εφαρμογή ως χρήστης (διευθυντής καταστήματος) και ως διαχειριστής.

Σε κάθε μάσκα υπάρχει tool tip για την επεξήγηση των χαρακτηριστικών και των λειτουργιών ενώ επίσης υπάρχει και e-help για την καλύτερη και πιο φιλική πλοήγηση στην εφαρμογή.

## Σύνδεση ως Χρήστης (Διευθυντής Καταστήματος)

### Αρχική Μάσκα – Είσοδος στο Πρόγραμμα

Προβάλλονται τα πεδία όπου ο χρήστης θα συμπληρώσει τα στοιχεία του και θα εισέλθει στο σύστημα. Το "Όνομα Χρήστη" και ο "Κωδικός Πρόσβασης" δίνονται από την Διεύθυνση Ασφαλείας του Ομίλου μετά από σχετικό αίτημα του χρήστη. Ακόμη υπάρχει και επιλογή "Ρυθμίσεις" όπου γίνεται customizing στην εφαρμογή.

### Μάσκα – Στοιχεία Καταστήματος

Προβάλλονται τα στοιχεία του καταστήματος που αντιστοιχούν στο χρήστη.

Κωδικός Καταστήματος: Μοναδικός κωδικός καταστήματος.

Εταιρεία: Η Εταιρεία όπου ανήκει το κατάστημα.

Δι.Δι.: Η Διεύθυνση Δικτύου που ανήκει το κατάστημα.

Διευθυντής Καταστήματος: Το όνομα του Διευθυντή του συγκεκριμένου καταστήματος.

Επίπεδο Ασφαλείας Καταστήματος: Προβάλλεται το επίπεδο ασφαλείας του καταστήματος με την βοήθεια τριών διαφορετικών χρωμάτων.

- Πράσινο: υψηλό επίπεδο ασφαλείας
- Κίτρινο: Μέτριο επίπεδο ασφαλείας
- Κόκκινο: Χαμηλό επίπεδο ασφαλείας

Το επίπεδο ασφαλείας προκύπτει από τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας που έχουν καταγραφεί στο κατάστημα.

Επίσης υπάρχει και η επιλογή «Αναφορά επιπέδου ασφαλείας» όπου περιγράφει τις αναβαθμίσεις που πρέπει να γίνουν στο κατάστημα.

Στη συνέχεια με την επιλογή "Επόμενο" μεταβαίνει ο χρήστης στην επόμενη φόρμα. Επίσης υπάρχουν δύο επιλογές, η μετάβαση στην Αρχική οθόνη και η Αποσύνδεση από την εφαρμογή.

Αρχική Αποσύνδεση

Στοιχεία Καταστήματος:

Κωδικός Καταστήματος: 1

Εταιρεία: Greece

ΔΙ.ΔΙ.: A

Διευθυντής Καταστήματος: Giannis\_Maragos

Επίπεδο Ασφαλείας Καταστήματος: **ΜΕΣΑΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ** Αναφορά Επιπέδου Ασφαλείας

Επόμενο

Βοήθεια

www.nbq.gr'. At the bottom of the dialog is a 'Κλείσιμο' (Close) button. The background main screen shows the 'Επόμενο' (Next) button and the 'Βοήθεια' (Help) link."/>

Αρχική Αποσύνδεση

Αναφορά Επιπέδου Ασφαλείας Καταστήματος

Σύμφωνα με την καταγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας του καταστήματος σας, προέκυψαν οι εξής παρατηρήσεις. Δεν διαθέτει σύστημα καταγραφής προσώπων. Φυσικά εμπόδια μπροστά από το κατάστημα δεν υπάρχουν. Σύστημα βαφής χρημάτων δεν διαθέτει το κατάστημα σε περίπτωση κλοπής χρημάτων.

Για αίτημα αναβάθμισης ασφαλείας ή άλλη πληροφορία επισκεφτείτε το intranet [www.nbq.gr](http://www.nbq.gr)

Κλείσιμο

Επόμενο

Βοήθεια

## Μάσκα Καταγραφής Χαρακτηριστικών Ασφαλείας Καταστήματος

Προβάλλονται τρεις "μάσκες" σε μορφή Tab, όπου σ' αυτές έχουν ομαδοποιηθεί τα τεχνικά χαρακτηριστικά για την απλούστερη καταγραφή τους. Αναλυτικά Θύρες & Έξοδοι κινδύνου

Στην μάσκα αυτή προβάλλονται τα χαρακτηριστικά που είναι σχετικά με τις θύρες και τις εξόδους κινδύνου του καταστήματος.

Με την επιλογή Επεξεργασία μπορεί να γίνει καταχώρηση των χαρακτηριστικών. Συγκεκριμένα καταχωρείται

- ο αριθμός (1 έως 8), των μονών θυρών ασφαλείας (ξύλινες ή μεταλλικές),
- ο αριθμός (1 έως 4), των διπλών θυρών ασφαλείας (μεταλλικών ή τύπου saloon) που υπάρχουν στο κατάστημα,
- ο αριθμός (1 έως 6), των απλών εξόδων κινδύνου,
- ο αριθμός (1 έως 4), των μεταλλικών εξόδων κινδύνου.

Ακόμη υπάρχουν οι επιλογές της Αναίρεσης όλων, όπου γίνεται επαναφορά στην αρχική κατάσταση της μάσκας και η επιλογή της Αποθήκευσης, όπου αποθηκεύονται όλες οι αλλαγές.

Ρολά, Υαλοπίνακες & Κιγκλιδώματα ασφαλείας.

Στην μάσκα αυτή προβάλλονται τα χαρακτηριστικά που είναι σχετικά με Ρολά, Υαλοπίνακες & Κιγκλιδώματα ασφαλείας του καταστήματος.

Με την επιλογή Επεξεργασία μπορεί να γίνει καταχώρηση των χαρακτηριστικών. Συγκεκριμένα καταχωρείται

- Αν υπάρχουν Ρολά Ασφαλείας στο κατάστημα,
- Αν υπάρχουν Υαλοπίνακες οποιοδήποτε τύπου (απλοί ,διπλοί, τριπλοί, antivandal),
- Αν υπάρχουν κιγκλιδώματα ασφαλείας.

Ακόμη υπάρχουν οι επιλογές της Αναίρεσης όλων, όπου γίνεται επαναφορά στην αρχική κατάσταση της μάσκας και η επιλογή της Αποθήκευσης, όπου αποθηκεύονται όλες οι αλλαγές

Αρχική Αποσύνδεση

**Τεχνικά Χαρακτηριστικά Ασφαλείας Καταστήματος**

Θύρες & Εξοδοί κινδύνου **Ρολά, Υαλοπίνακες & Κιγκλιδώματα ασφαλείας** Λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά

Επεξεργασία

Αναίρεση όλων

Ρολά Ασφαλείας:  Ναι  Όχι

Υαλοπίνακες:  Απλοί  Διπλοί

Κιγκλιδώματα  Ναι  Όχι

Αποθήκευση

#### Λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας.

Στην μάσκα αυτή προβάλλονται τα χαρακτηριστικά που είναι σχετικά με τα Λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας.

Με την επιλογή Επεξεργασία μπορεί να γίνει καταχώρηση των χαρακτηριστικών. Συγκεκριμένα καταχωρείται

- Αν υπάρχει Σύστημα Face Recognition, σύστημα αναγνώρισης προσώπου κατά την είσοδο στο κατάστημα,
- Αν υπάρχουν Φυσικά εμπόδια στην μπροστά από την είσοδο του καταστήματος, π.χ. δέντρα,
- Αν υπάρχει Σύστημα βαφής χρημάτων στο θησαυροφυλάκιο του καταστήματος.

Ακόμη υπάρχουν οι επιλογές της Αναίρεσης όλων, όπου γίνεται επαναφορά στην αρχική κατάσταση της μάσκας και η επιλογή της Αποθήκευσης, όπου αποθηκεύονται όλες οι αλλαγές.

Αρχική Αποσύνδεση

**Τεχνικά Χαρακτηριστικά Ασφαλείας Καταστήματος**

Ρολά, Υαλοπίνακες & Κιγκλιδώματα ασφαλείας Λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας

Επεξεργασία

Αναίρεση όλων

Σύστημα Face recognition:  Ναι  Όχι

Διαθέτει φυσικά εμπόδια:  Ναι  Όχι

Σύστημα βαφής χρημάτων  Ναι  Όχι

Αποθήκευση

Τέλος σε όλες τις υπομάσκες υπάρχουν δύο επιλογές, η μετάβαση στην Αρχική οθόνη και η Αποσύνδεση από την εφαρμογή.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Σύνδεση ο Διαχειριστής της βάσης δεδομένων της εφαρμογής.

### Αρχική Μάσκα – Είσοδος στο Πρόγραμμα

Προβάλλονται τα πεδία όπου ο χρήστης θα συμπληρώσει τα στοιχεία του και θα εισέλθει στο σύστημα.

Ρυθμίσεις [Αποσύνδεση](#)

Εφαρμογή Καταγραφής Τεχνικών Χαρακτηριστικών Ασφαλείας του Ομίλου

Είσοδος στην Εφαρμογή

Όνομα Χρήστη:

Κωδικός Πρόσβασης:

Σύνδεση ως:

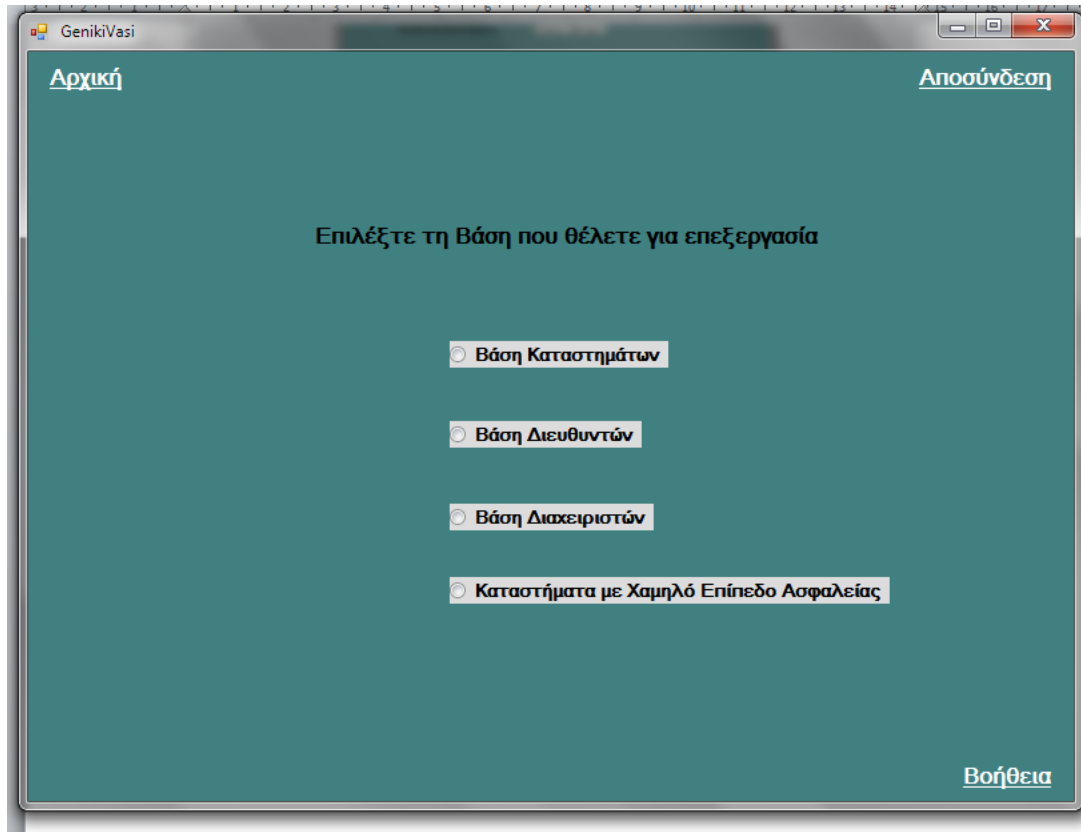
Συμπληρώστε το Όνομα Χρήστη και τον Κωδικό Πρόσβασης.

[Βοήθεια](#)

### Μάσκα – Γενική Βάση

Προβάλλεται η επιλογή επεξεργασίας τριών βάσεων.

- Βάση Καταστημάτων
- Βάση Διευθυντών
- Βάση Διαχειριστών
- Βάση Καταστημάτων με Χαμηλό Επίπεδο Ασφαλείας



### Μάσκα - Βάση καταστημάτων

Προβάλλεται η βάση που περιέχει όλα τα καταστήματα με τα καταγεγραμμένα χαρακτηριστικά ασφαλείας που έχουν. Μέσω της μπάρας εργαλείων που βρίσκεται πάνω από την βάση δίνεται οι επιλογές όπως παρουσιάζονται στο χρήστη από αριστερά προς τα δεξιά.

- Πλοήγηση στη βάση
- Προσθήκη νέου πεδίου - καταστήματος
- Διαγραφή πεδίου - καταστήματος
- Αποθήκευση αλλαγών

Επίσης υπάρχουν οι επιλογές, η μετάβαση στην Αρχική οθόνη, η Αποσύνδεση από την εφαρμογή και η επιστροφή στην προηγούμενη μάσκα με το κουμπί "Πίσω".



Αρχική Αποσύνδεση

1 of 11

	idkatastima	didi	etaireia	arithmos_monon_th	arithmos_diplon_thii	arithmos_aplon_exc	arithmos_metallikon ro
▶	1	A	Greece	3	3	3	3
	2	A	Greece	2	2	1	0
	3	A	Greece	1	1	1	1
	4	B	Greece	3	3	2	2
	5	B	Greece	4	3	2	3
	6	B	Greece	2	1	1	1
	7	E	Malta	2	1	2	1
	8	E	Malta	1	2	2	1
	9	F	London	3	2	1	1
	10	C	Greece	1	1	1	1
	15	A	fdss	2			
*							

Πίσω

### Μάσκα – Βάση Διευθυντών

Προβάλλεται η βάση που περιέχει όλους τους διευθυντές των καταστημάτων. Μέσω της μπάρας εργαλείων που βρίσκεται πάνω από την βάση δίνεται οι επιλογές όπως παρουσιάζονται στο χρήστη από αριστερά προς τα δεξιά.

- Πλοήγηση στη βάση
- Προσθήκη νέου πεδίου - διευθυντής
- Διαγραφή πεδίου - διευθυντής
- Αποθήκευση αλλαγών

Επίσης υπάρχουν οι επιλογές, η μετάβαση στην Αρχική οθόνη, η Αποσύνδεση από την εφαρμογή και η επιστροφή στην προηγούμενη μάσκα με το κουμπί "Πίσω".

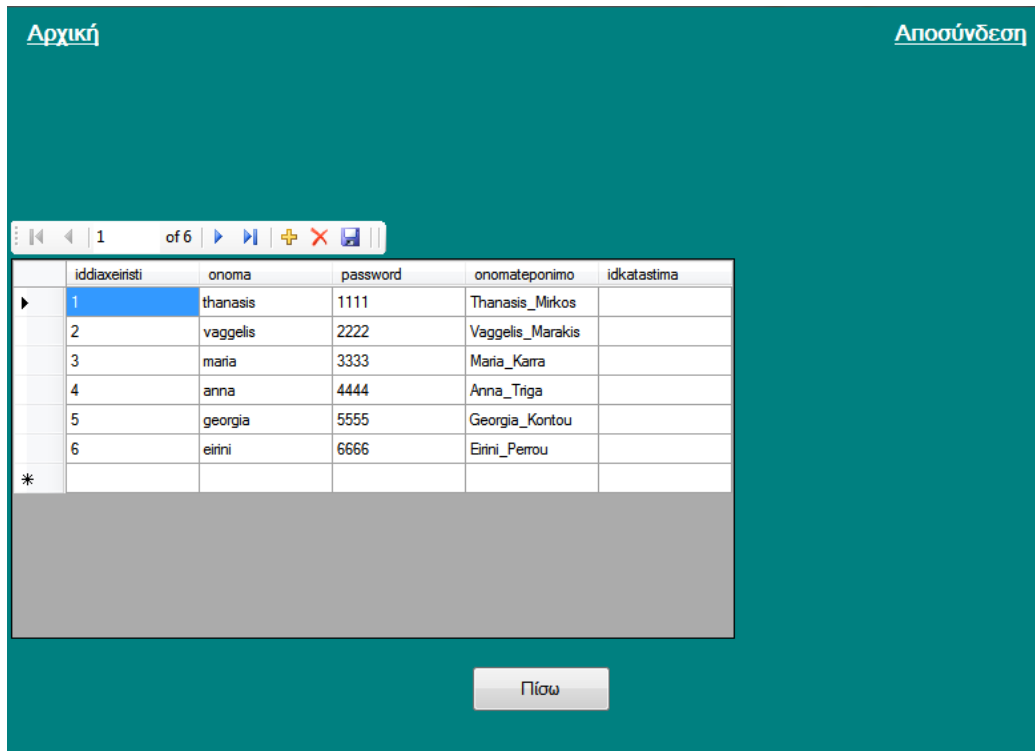
	iddieuthinti	onoma	password	onomateponimo	idkatakastima
▶	1	giannis	1234	Giannis_Maragos	1
	2	giorgos	12345	Giorgos_Kontos	2
	3	nikos	123456	Nikos_Makris	3
	4	kostas	4321	Kostas_Petrou	4
	5	xristos	54321	Xristos_Mpozaz	5
	6	manolis	1357	Manolis_Nikou	6
	7	tasos	2468	Tasos_Eustathiou	7
	8	miltos	1245	Miltos_Makridis	8
	9	gianna	1321	Gianna_Makri	9
	10	giannis	654321	Giannis_Alexakos	10
*					

### Μάσκα – Βάση Διαχειριστών

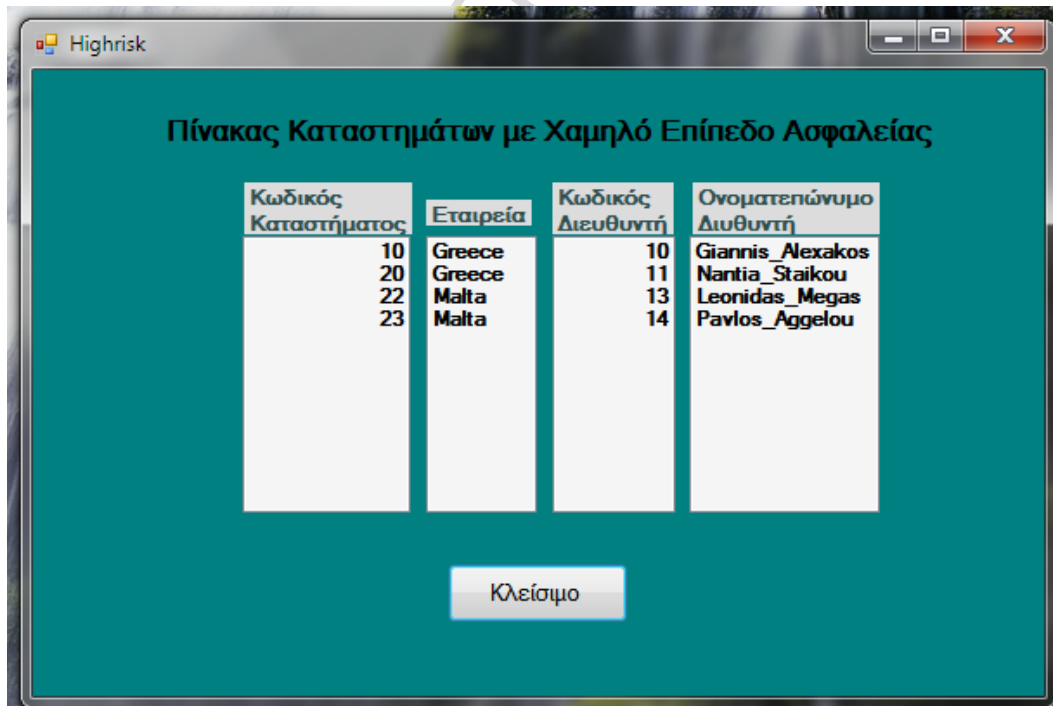
Προβάλλεται η βάση που περιέχει όλους τους διαχειριστές. Μέσω της μπάρας εργαλείων που βρίσκεται πάνω από την βάση δίνεται οι επιλογές όπως παρουσιάζονται στο χρήστη από αριστερά προς τα δεξιά.

- Πλοήγηση στη βάση
- Προσθήκη νέου πεδίου - διαχειριστής
- Διαγραφή πεδίου - διαχειριστής
- Αποθήκευση αλλαγών

Επίσης υπάρχουν οι επιλογές, η μετάβαση στην Αρχική οθόνη, η Αποσύνδεση από την εφαρμογή και η επιστροφή στην προηγούμενη μάσκα με το κουμπί "Πίσω".

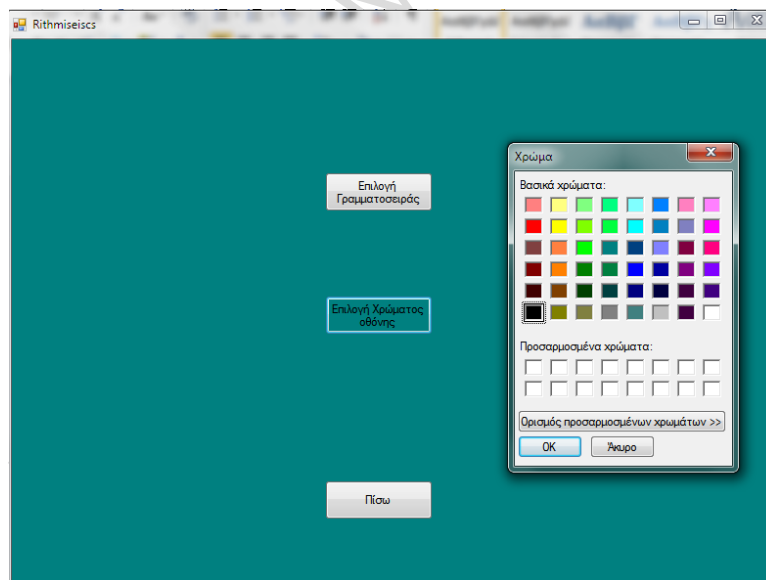
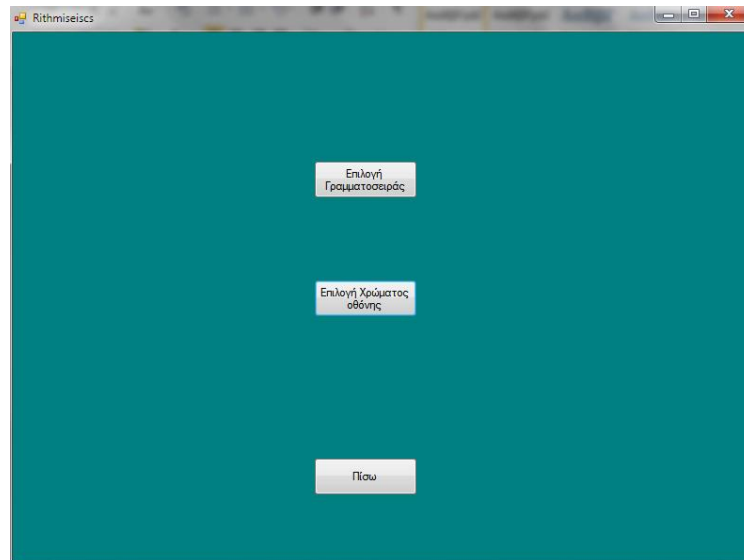


Μάσκα – Καταστήματα με Χαμηλό επίπεδο Ασφαλείας



## Μάσκα – Ρυθμίσεων

Σ' αυτήν την μάσκα γίνεται η "Επιλογή Γραμματοσειράς" που θα εμφανίζεται στις φόρμες καθώς και "Επιλογή Χρώματος" των οθονών της εφαρμογής.



## Frequently Asked Questions

1. Πως γίνεται μια καταχώρηση τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας ενός καταστήματος;

Για να καταχωρηθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας ενός καταστήματος γίνονται τα εξής βήματα.

Εισαγωγή στην εφαρμογή με την επιλογή Είσοδος αφού πρώτα εισαχθεί, Όνομα χρήστη (user name), Κωδικός χρήστη (Password) και σύνδεση ως Χρήστης.

Προβολή της μάσκας με τα στοιχεία του καταστήματος. Στη συνέχεια με την επιλογή Επόμενο εμφανίζεται η επόμενη μάσκα.

Προβολή της μάσκας όπου γίνεται η καταχώρηση των τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας. Μέσω τριών Label έχουμε τις παρακάτω τρεις καρτέλες για την καταχωρηση.

Θύρες & Έξοδοι κινδύνου

Ρολά, Υαλοπίνακες & Κιγκλιδώματα ασφαλείας

Λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά ασφαλείας

Και στις τρεις καρτέλες ακολουθείται η ίδια παρακάτω διαδικασία για την εισαγωγή των τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας.

Αφού επιλεγθεί η Επεξεργασία μπορεί να γίνει η καταχώρηση των δεδομένων. Πρέπει οπωσδήποτε να επιλεγθεί η Επεξεργασία, διαφορετικά τα κελιά (καταχωρητές) και τα κουμπιά είναι ανενεργά και απλά εμφανίζουν τα δεδομένα.

Αφού γίνει η καταχώρηση επιλέγεται η Αποθήκευση ώστε να αποθηκευτούν τα δεδομένα.

2. Ποια διαδικασία ακολουθείται σε περίπτωση αλλαγής κάποιου τεχνικού χαρακτηριστικού ασφαλείας λόγω αναβάθμισης ασφαλείας του καταστήματος;

Ακολουθείται η ίδια διαδικασία με την παραπάνω ερώτηση και απλά γίνεται αλλαγή στο τεχνικό χαρακτηριστικό ασφαλείας και στη συνέχεια Αποθήκευση.

3. Τι γίνεται σε περίπτωση που θέλω να επαναφέρω τα τεχνικά χαρακτηριστικά στην αρχική τους φάση;

Υπάρχει και στις τρεις καρτέλες όπου γίνεται η καταχώρηση των τεχνικών χαρακτηριστικών ασφαλείας η επιλογή Αναίρεση όλων, όπου η εφαρμογή επαναφέρει στην αρχική κατάσταση τα δεδομένα.

4. Αν δεν γνωρίζω κάποιο τεχνικό χαρακτηριστικό ασφαλείας υπάρχει τρόπος για άμεση ενημέρωση;

Απλά τοποθετείται ο κέρσορας πάνω από το κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό ασφαλείας και εμφανίζεται μια σύντομη περιγραφή του.

5. Μπορώ να γνωρίζω συνοπτικά το επίπεδο ασφαλείας του καταστήματος μου;

Αφού γίνει εισαγωγή στο σύστημα στην πρώτη μάσκα που εμφανίζεται στο κάτω μέρος υπάρχει μια μπάρα Επίπεδο Ασφαλείας Καταστήματος, όπου

- Πράσινο: υψηλό επίπεδο ασφαλείας
- Κίτρινο: Μέτριο επίπεδο ασφαλείας
- Κόκκινο: Χαμηλό επίπεδο ασφαλείας

6. Σε περίπτωση αδυναμίας εισαγωγής στο σύστημα ποια διαδικασία ακολουθείται;

Αν έχει γίνει κάποιο λάθος στο Όνομα χρήστη (user name) ή στο Password (κωδικό χρήστη) εμφανίζεται ανάλογο αναδυόμενο μήνυμα. Στη συνέχεια μέσω του εταιρικού email πραγματοποιείται επικοινωνία με την διεύθυνση ασφαλείας του ομίλου όπου παρέχεται το σωστο (user name) και Password (κωδικό χρήστη).