

Ο υπάλληλος της τράπεζας, έχει τρεις κρυφές επιλογές, την 101, 102 και 103.

Μέσω της επιλογής 101 μπορεί να ενημερωθεί για την κατάσταση των θυρίδων χαρτονομισμάτων, δηλαδή να μάθει πόσα χαρτονομίσματα υπάρχουν στην κασέτα των 20ευρω, 10ευρω και πόσα στην κασέτα των 5ευρω.

Μέσω της επιλογής 102 ενεργοποιεί την ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ τοποθετώντας περιοδικά στο ATM νέα χαρτονομίσματα. Από την τράπεζα έχει καθιερωθεί κάθε νέα τροφοδοσία να προσθέτει 100 χαρτονομίσματα των 20€, 250 χαρτονομίσματα των 10€ και 500 χαρτονομίσματα των 5€, διατηρώντας όμως συνολικά το ποσό μεταξύ των 4000€ και των 14000. Δηλαδή ο υπάλληλος θα τροφοδοτήσει το μηχάνημα μόνο αν αυτό διαθέτει συνολικά λιγότερα από 4000€.

Η εφαρμογή μπορεί να εξυπηρετήσει αναλήψεις μέχρι το ανώτατο **ημερήσιο** όριο των 600€. Για τον έλεγχο αυτό, όπως καταλαβαίνετε θα χρειαστεί να αξιοποιήσετε τη συνάρτηση χρόνου, προκειμένου να ελέγχεται αν το όριο υπερκαλύπτεται εντός της ίδιας ημέρας.

Σε κάθε μια από τις ενέργειες 1, 2, 3, 6 το σύστημα ζητά από τον χρήστη τον τραπεζικό του λογαριασμό και το PIN. Μόνο αν μπορεί να επιβεβαιώσει το συνδυασμό (λογαριασμό-PIN) προχωρά στην εξυπηρέτηση του πελάτη. Αλλιώς του απαντά ότι κάνει λάθος στο PIN και του εμφανίζει πόσες προσπάθειες έχει ακόμα στη διάθεσή του μέχρι τις τρεις. Αν κάνει 3 λανθασμένες προσπάθειες το σύστημα αυτόματα ΟΛΟΚΛΗΡΩΝΕΙ ΤΗ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗ και επιστρέφει στο αρχικό μενού.

Για να κάνει ανάληψη ο χρήστης επιλέγει 3, την ΑΝΑΛΗΨΗ, και στις προτροπές που του εμφανίζονται πληκτρολογεί τον τραπεζικό λογαριασμό, το PIN του και το ποσό που επιθυμεί. Το ATM ελέγχει αν ο λογαριασμός του πελάτη καλύπτει ή όχι το αιτούμενο ποσό; Στη συνέχεια ελέγχει αν μπορεί να σχηματίσει με 20ευρα και 10ευρα και 5ευρα το ποσό αυτό και του απαντά ανάλογα. Για παράδειγμα δεν μπορεί να κάνει ανάληψη 32€ ή 128€. Αν ο λογαριασμός καλύπτει το αιτούμενο ποσό, το ATM προσπαθεί να του δώσει το ποσό με τον ελάχιστο αριθμό χαρτονομισμάτων. Για το σκοπό αυτό ελέγχει την κατάστασή των θυρίδων. Αν για παράδειγμα έχουν εξαντληθεί τα 20ευρα, θα προχωρήσει στα 10ευρα και στη συνέχεια στα 5ευρα, και αυτό βέβαια αν έχει τη δυνατότητα αυτή. Διαφορετικά θα του δώσει όσα περισσότερα 20ευρα μπορεί και τα υπόλοιπα θα τα συμπληρώσει με όσα περισσότερα 10ευρα μπορεί και θα συμπληρώσει, αν χρειάζεται, με 5ευρα. Το ίδιο ισχύει σε περίπτωση που δεν επαρκούν τα 20ευρα για το σχηματισμό του ποσού. Π.χ. για ανάληψη 215€ θα δώσει 10 20ευρα, ένα 10ευρο και ένα 5ευρο, αν όμως έχουν εξαντληθεί πλήρως τα 5€ θα ενημερώσει τον πελάτη ότι δεν μπορεί να τον ικανοποιήσει. Το ίδιο ισχύει και αν έχουν εξαντληθεί τα 10ευρα και τα 5ευρα. Για παράδειγμα αν ζητηθεί ανάληψη 150€ και το ATM δεν διαθέτει κανένα 10ευρο και 5ευρο θα τον ενημερώσει ότι αδυνατεί να τον εξυπηρετήσει. Με την ολοκλήρωση της ανάληψης η ανάληψη καταγράφεται στο αρχείο transactions με τα στοιχεία της κίνησης, δηλαδή το **ποσό** ως αρνητικό ποσό (π.χ. -200 για ανάληψη 200€), την **περιγραφή** (WDR), **αριθμό λογαριασμού**, την **ημέρα**, το **μήνα** και τον **χρόνο**.

Σε περίπτωση κατάθεσης ισχύει το ίδιο, ο πελάτης μπορεί να καταθέσει ποσά που μπορούν να σχηματισθούν με 20ευρα, 10ευρα και 5ευρα. Στην περίπτωση κατάθεσης όμως το σύστημα ζητά από τον πελάτη να το ενημερώσει πόσα 20ευρα, 10ευρα και πόσα 50ευρα καταθέτει, για να ενημερώσει και τις αντίστοιχες θυρίδες για τις επόμενες

ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΙ ΑΚΡΙΒΩΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΘΕΛΕΤΕ (1-3) 3
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ ΣΟΥ : 4005
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΕ ΤΟ Pin ΣΟΥ : 4005

*_**

ONOMA ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΥ : APOSTOLOS

Με την επιλογή 5 μπορεί να κάνει πληρωμές. Οι πληρωμές διακρίνονται στο ενοίκιο και στους λογαριασμούς. Ο εντολέας μετά την επιλογή 5 επιλέγει από την πιο κάτω οθόνη

- ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΙ ΑΚΡΙΒΩΣ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΠΛΗΡΩΣΕΤΕ (1-2) _____

ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΙ ΑΚΡΙΒΩΣ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΠΛΗΡΩΣΕΤΕ (1-2) 1

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΕ ΤΟ Pin ΣΟΥ : 3333

Η διαφορά είναι στην περιγραφή της ενημέρωσης που θα κάνει στο αρχείο transactions, για το ενοίκιο θα σημειώσει RNT ενώ για τους λογαριασμούς EXP. Και στις δυο περιπτώσεις βέβαια με αρνητικό πρόσημο το ποσό πληρωμής.

ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΙ ΘΕΛΕΤΕ (1-6) 6

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΕ ΤΟ Pin ΣΟΥ : 4005

ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΕ ΤΟ ΝΕΟ Pin : 3333

Στην περίπτωση αυτή δεν μεταβάλλεται το ποσό του λογαριασμού και δεν απαιτείται η καταγραφή-ενημέρωση του αρχείου transactions. Όμως θα πρέπει τώρα να ενημερώσει το αρχείο **accounts** με το νέο Pin του χρήστη.

Για το λόγο αυτό όταν ο χρήστης ολοκληρώνει μια ενέργεια το σύστημα επανέρχεται στο αρχικό μενού και περιμένει την επόμενη κίνηση.

Όταν ολοκληρώνει οποιαδήποτε συναλλαγή μηδενίζει τις μεταβλητές στις οποίες είχε καταχωρήσει πληροφορίες, όπως τον τραπεζικό λογαριασμό και το PIN του χρήστη.

ΟΔΗΓΙΕΣ

Η εργασία είναι πολυσύνθετη και απαιτεί πολλές απόψεις και γνώμες. Για αυτό σας συνιστώ να συνεργαστείτε.

Θα μου την παραδώσετε ατομικά με το συνηθισμένο τρόπο. Δηλαδή το πηγαίο πρόγραμμα με όνομα αρχείου AEM-3.c π.χ. 9999-3.c. Θα μου ήταν χρήσιμο να δω και δύο τουλάχιστον ScreenShot, από μια ανάληψη και μια ενημέρωση για την κατάσταση των θυρίδων με τα χαρτονομίσματα. Αυτά θα τα συμπεριλάβετε με όνομα αρχείου AEM-3-1.jpg, AEM-3-2.jpg, AEM-3-3.jpg, ... AEM-3-n.jpg. Όλα τα αρχεία μαζί θα τα συμπίεσετε σε κοινό αρχείο με όνομα AEM-3.rar ή AEM-3.zip το οποίο και θα παραδώσετε μέσω του eclass και **μόνο**.

Θα σας πρότεινα, και αυτός είναι άλλωστε ο σκοπός της εργασίας, να επιμερίσετε τις δραστηριότητες σε κατάλληλες συναρτήσεις. Για παράδειγμα η ενημέρωση θα αποτελούσε μια συνάρτηση, η μεταφορά μια άλλη, το αρχικό μενού τρίτη, ο έλεγχος των στοιχείων χρήστη άλλη, κλπ.

Η επιλογή των παραμέτρων και ο τρόπος κλήσης κάθε συνάρτησης έχει καθοριστικό ρόλο. Φροντίστε λοιπόν να επιλέξετε τις συναρτήσεις με κατάλληλο τρόπο, αν επιστρέφουν ή όχι τιμή, αν οι τιμές των παραμέτρων τους μεταβάλλονται στο εσωτερικό τους και πρέπει η μεταβολή αυτή να είναι γνωστή και αλλού.

Δουλέψτε το πρόγραμμα όσο περισσότερο μπορείτε. Θέλω να αποκτήσετε εμπειρία και στην ανάλυση ενός προβλήματος και τη σχεδίαση και οργάνωσή του κατά τμήματα και τη διαχείριση αρχείων.

Στη διάθεσή σας μέσα από το eclass για τα ερωτήματά σας.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ μέρους της λειτουργίας παλαιότερου προγράμματος μπορείτε να δείτε στο VideoClip που συνοδεύει την εργασία.