



Ανάλυση και Σχεδίαση Πληροφοριακών Συστημάτων (2022-2023)

Διονύσιος Ρηγάτος (P3200262)

Χριστόφορος Παπαποστόλου (P3150208)

Εργασία 1

Άσκηση 1

α) Στοιχεία ATM

i) Σύσταση ATM:

- Μεταλλική Θήκη
- Οθόνη
- Keypad
- Card Reader
- Cash Slot
- Εκτυπωτής Απόδειξης
- Τροφοδοτικό
- Μητρική Πλακέτα με επεξεργαστή και μνήμη
- Modem
- Θήκη Χρήματος
- Μηχανισμός Dispensing Χρήματος
- I/O Πλακέτα
- Λειτουργικό Σύστημα ATM
- Σένσορες (Κάμερα, σένσορες παραβίασης)

ii) Διεπαφή ATM:

- Οθόνη
- Keypad
- Card Reader
- Cash Slot
- Εκτυπωτής Απόδειξης
- Λειτουργικό Σύστημα ATM

iii) Περιβάλλον ATM:

- Άνθρωπος (Χρήστης)
- Πιστωτική Κάρτα
- Χρήματα
- Τραπεζικό Πληροφοριακό Σύστημα

β) Δεσμοί Επιρροής Διεπαφής-Περιβάλλοντος

- Οθόνη - Άνθρωπος (Αλληλοεπιδρούν)
- Άνθρωπος - Keypad
- Πιστωτική Κάρτα – Card Reader (Αλληλοεπιδρούν)
- Λειτουργικό Σύστημα ATM – Τραπεζικό Πληροφοριακό Σύστημα (Αλληλοεπιδρούν)
- Cash Slot - Άνθρωπος (Αλληλοεπιδρούν)
- Cash Slot – Χρήματα (Αλληλοεπιδρούν)
- Εκτυπωτής Απόδειξης – Άνθρωπος

γ) Γραφικές, Πληροφοριακές και Δραστικές Λειτουργίες ATM

i) Γραφικές Λειτουργίες:

- Σελίδα menu έπειτα από αλλαγής κατάστασης και μεταφορά στο σωστό menu (GUI) (π.χ οθόνη υπόλοιπο λογαριασμού, κατάσταση συναλλαγής, λάθος PIN, εισχωρήστε την κάρτα κλπ)
- Απόδειξη συναλλαγής

ii) Πληροφοριακές Λειτουργίες:

- Υπόλοιπο λογαριασμού
- Ημερομηνία και ώρα
- Κατάσταση συναλλαγής
- Εγκυρότητα PIN/κάρτας (π.χ. Η κάρτα είναι άκυρη!)
- Κατάσταση ATM (Χρόνος αναμονής, ενέργεια που απαιτείται κλπ.)

iii) Δραστικές Λειτουργίες:

- Ενημέρωση υπολοίπου λογαριασμού και τραπεζικού συστήματος
- Κλείδωμα κάρτας (π.χ. 3 φορές λάθος PIN)
- Παράδοση χρημάτων στον πελάτη
- Διαδικασία εκτύπωσης απόδειξης στο τέλος μιας συναλλαγής

Άσκηση 2

α) Ρυθμιστικές και Περιγραφικές Προτάσεις – Περίπτωση 10

i) Ρυθμιστικές:

1. Ο διαχειριστής του συστήματος να έχει στην διάθεσή του μια βάση δεδομένων με πληροφορίες για την εταιρεία (π.χ. διευθύνσεις καταστημάτων, πληροφορίες για το προσωπικό)
2. Για κάθε αποστολή ο πελάτης πρέπει να έχει διαθέσιμα τα εξής στοιχεία και να τα βάζει στο σύστημα: α) στοιχεία αποστολέα: ονοματεπώνυμο, διεύθυνση (πόλη, οδός, αριθμός και ταχυδρομικός κωδικός), τηλέφωνο επικοινωνίας και διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) β) στοιχεία παραλήπτη: ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, (πόλη, οδός, αριθμός και ταχυδρομικός κωδικός), τηλέφωνο επικοινωνίας και διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) και γ) τα στοιχεία κάθε αντικειμένου προς ταχυμεταφορά: περιγραφή (π.χ. φάκελος, δέμα κ.λπ.), βάρος και διαστάσεις.
3. Δρομολόγηση παραγγελίας βάσει των στοιχείων που έδωσε ο πελάτης.
4. Στο τέλος της παραγγελίας ο πελάτης θα διαλέγει μεταξύ μετρητών και κάρτας για να ολοκληρώσει την πληρωμή του, καθώς και να επιλέξει ώρα/ημερομηνία παραλαβής/παράδοσης αντικειμένων.
5. Για κάθε πρώτη παραγγελία τα στοιχεία του αποστολέα και του παραλήπτη καταχωρούνται στη βάση δεδομένων του συστήματος για γρήγορη ανάκτηση σε μελλοντικές παραγγελίες.
6. Με την καταχώρηση της αίτησης από τον πελάτη η εφαρμογή, λαμβάνοντας υπόψη την διεύθυνση παραλαβής των αντικειμένων (διεύθυνση αποστολέα) και το πρόγραμμα των μεταφορέων, προωθεί την αίτηση με SMS σε κάποιον μεταφορέα της εταιρείας και αναμένει επιβεβαίωση εντός δέκα λεπτών. Σε περίπτωση που δεν λάβει επιβεβαίωση επαναλαμβάνει την διαδικασία μέχρι κάποιος μεταφορέας να επιβεβαιώσει την παραλαβή.
7. Με την επιβεβαίωση της παραλαβής από κάποιον μεταφορέα το σύστημα ενημερώνει με SMS τον αποστολέα για την ώρα παραλαβής των αντικειμένων
8. Κατά την διαδικασία της παραλαβής ο μεταφορέας ελέγχει τα στοιχεία της αίτησης και σε περίπτωση αποκλίσεων (π.χ. λάθη στην διεύθυνση αποστολής, αποκλίσεις στις διαστάσεις και το βάρος των αντικειμένων κ.λπ.) προβαίνει στις απαραίτητες διορθώσεις, ζητά από τον πελάτη να πληρώσει το αντίτιμο, μετατρέπει την αίτηση σε αποστολή και παραδίδει στον πελάτη απόδειξη πληρωμής.
9. Το σύστημα αποδίδει έναν μοναδικό κωδικό στην αποστολή και ενημερώνει μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος τον αποστολέα και τον παραλήπτη με όλα τα στοιχεία της αποστολής.
10. Κατά τη διάρκεια εκπλήρωσης της παραγγελίας, ο αποστολέας και ο παραλήπτης παραμένουν ενημερωμένοι για την κατάσταση της παραγγελίας χρησιμοποιώντας τον μοναδικό κωδικό αποστολής.

11. Σε περίπτωση καθυστέρησης λόγω έκτακτων συνθηκών, υπάλληλος της εταιρείας ενημερώνει την αποστολή για τον λόγο καθυστέρησης και την νέα ημέρα και ώρα παράδοσης και η εφαρμογή κοινοποιεί τις αλλαγές στον αποστολέα και τον παραλήπτη μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος (email).
12. Τέλος η εφαρμογή παράγει στατιστικές αναφορές σχετικά α) με τον αριθμό των διεκπεραιωμένων ταχυμεταφορών ανά κατάσταση για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα β) τον αριθμό των παραλαβών και παραδόσεων ανά μεταφορέα για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα γ) τον συνολικό αριθμό των ταχυμεταφορών οι οποίες ολοκληρώθηκαν με καθυστέρηση για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

ii) Περιγραφικές:

1. Κάθε υπάλληλος να έχει διαθέσει στην εταιρεία τα στοιχεία (ΑΜΚΑ, ονοματεπώνυμο, ειδικότητα, e-mail και τηλέφωνο) και να διαθέτει όσα από αυτά τα στοιχεία είναι απαραίτητα (τηλέφωνο, e-mail).
2. Για κάθε αποστολή, ο πελάτης πρέπει να έχει ένα ή περισσότερα αντικείμενα που θέλει να ταχυδρομήσει και να γνωρίζει που θα τα ταχυδρομήσει.
3. Το κόστος της παραγγελίας εξαρτάται από την απόσταση, τις διαστάσεις και το βάρος του πακέτου.
4. Ο πελάτης πρέπει να είναι είτε κάτοχος πιστωτικής κάρτας η να διαθέτει αρκετά μετρητά για την παραγγελία του.
5. Κάποιος μεταφορέας θα ενδιαφερθεί να ολοκληρώσει την παραγγελία κάποια χρονική στιγμή πριν από την απαιτούμενη ημερομηνία παράδοσης.
6. Ο μεταφορέας και ο αποστολέας διαθέτουν συσκευή λήψης SMS.
7. Ο αποστολέας διαθέτει τα χρήματα για να πληρώσει το αντίτιμο σε περίπτωση ανακοστολόγησης της αποστολής, καθώς και την ορθή πληροφορία (σε περίπτωση λάθους διεύθυνσης)
8. Σε περίπτωση καθυστέρησης, ο παραλήπτης είναι διαθέσιμος για παραλαβή την καινούργια ώρα και μέρα.
9. Τα στατιστικά εξαρτώνται από την συνέπεια υπαλλήλων στις ενημερώσεις παραγγελιών κλπ.

β) Λειτουργικές και Τροπικές Απαιτήσεις

- Λειτουργικές: 1, 2, 4, 5, 8, 9, 12
- Τροπικές: 3(Αρχιτεκτονική), 6(Κατανομή), 7(Ποιότητα), 10(Ποιότητα), 11(Συμμόρφωση)

Άσκηση 3

Απαιτήσεις Λογισμικού:

- Εάν $\text{sensor_trigger} = \text{True}$ τότε *περίμενε x δευτερόλεπτα* και μετά $\text{εντολή_αλλαγής_φωτός_πεζών} = \text{'πράσινο'}$
- Εάν $\text{sensor_trigger} = \text{True}$ τότε *περίμενε x-y δευτερόλεπτα* και μετά $\text{εντολή_αλλαγής_φωτός_οχημάτων} = \text{'κόκκινο'}$

Υποθέσεις:

- $\text{sensor_trigger} = \text{True}$ εαν $\text{κουμπί_πατημένο} = \text{True}$
- $\text{sensor_trigger} = \text{False}$ εαν $\text{κουμπί_πατημένο} = \text{False}$
- Εάν $\text{φως_οχημάτων} = \text{'κόκκινο'}$ τότε τα αυτοκίνητα είναι σταματημένα
- $0 < y < x < z$

Ιδιότητα Πεδίου:

- Εάν $\text{φως_πεζών} = \text{'πράσινο'}$ τότε $\text{φως_οχημάτων} = \text{'κόκκινο'}$
- Εάν $\text{φως_οχημάτων} = \text{'πορτοκαλί'}$ τότε $\text{φως_πεζών} = \text{'κόκκινο'}$
- Εάν $\text{εντολή_αλλαγής_φωτός_πεζών} = \text{'πράσινο'}$ τότε *περίμενε z δευτερόλεπτα* και μετά $\text{εντολή_αλλαγής_φωτός_πεζών} = \text{'κόκκινο'}$
- Εάν $\text{εντολή_αλλαγής_φωτός_πεζών} = \text{'κόκκινο'}$ τότε *περίμενε y δευτερόλεπτα* και μετά $\text{εντολή_αλλαγής_φωτός_οχημάτων} = \text{'πράσινο'}$
- Εάν $\text{sensor_trigger} = \text{True}$ και $\text{φως_οχημάτων} = \text{'πράσινο'}$, τότε $\text{εντολή_αλλαγής_φωτός_οχημάτων} = \text{'πορτοκαλί'}$ (άμεσα)
- $\text{sensor_trigger} = \text{False}$ εάν $\text{φως_πεζών} = \text{'πράσινο'}$