

## **2Η ΣΕΙΡΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ**

### **1η Άσκηση**

#### **Περίπτωση 10: Εφαρμογή υποστήριξης υπηρεσίας ταχυμεταφορών**

##### **α) Σύνολα περιγραφικών προτάσεων:**

- Το δίκτυο της εταιρείας καλύπτει ένα ευρύ σύνολο πόλεων, τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού.
- Σε κάθε μία από τις πόλεις η εταιρεία διαθέτει ένα ή περισσότερα καταστήματα το καθένα εκ των οποίων απασχολεί έναν αριθμό υπαλλήλων (διοικητικό προσωπικό και μεταφορείς).
- Ο διαχειριστής του συστήματος καταχωρεί στην εφαρμογή το σύνολο των πόλεων του δικτύου της εταιρείας, τους κωδικούς και τις διευθύνσεις των καταστημάτων καθώς επίσης και το προσωπικό κάθε υποκαταστήματος.
- Για κάθε υπάλληλο καταχωρούνται ο αριθμός κοινωνικής ασφάλισης(ΑΜΚΑ), το ονοματεπώνυμο, η ειδικότητα (π.χ. τηλεφωνήτρια, μεταφορέας κ.λπ.), το e-mail του και ένα τηλέφωνο επικοινωνίας.
- Κάθε αίτηση έχει έναν αποστολέα και έναν παραλήπτη.
- 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.
- 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.
- Η εφαρμογή παράγει στατιστικές αναφορές σχετικά α) με τον αριθμό των διεκπεραιωτικών 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.

- Το σύστημα αποδίδει έναν μοναδικό κωδικό στην αποστολή και ενημερώνει μέσω ηλεκτρονικών μηνύματος τον αποστολέα και τον παραλήπτη με όλα τα στοιχεία της αποστολής.
- Την πρώτη φορά που ένας αποστολέας υποβάλλει αίτηση τα στοιχεία του ίδιου καθώς και τα στοιχεία του παραλήπτη καταχωρούνται στο αρχείο των πελατών της εταιρείας.

#### **Σύνολα ρυθμιστικών προτάσεων:**

- Μία νεοσύστατη εταιρεία ταχυμεταφορών (courier) ενδιαφέρεται να αναπτύξει εφαρμογή που θα υποστηρίζει την υπηρεσία διαβίβασης των αντικειμένων ταχυμεταφορών(φάκελοι, δέματα κ.λπ.).
- Κάθε φορά που ένας πελάτης ενδιαφέρεται για την αποστολή ενός ή περισσότερων αντικειμένων πρέπει να υποβάλει μέσω της εφαρμογής ηλεκτρονική αίτηση στην οποία να αναγράφονται τα εξής στοιχεία: α)στοιχεία αποστολέα: ονοματεπώνυμο, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), β)στοιχεία παραλήπτη: ονοματεπώνυμο, διεύθυνση(πόλη, οδός, αριθμός και ταχυδρομικός αριθμός), 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.
- Πρέπει να δηλώνει τον τρόπο πληρωμής ο οποίος μπορεί να είναι της μετρητοίς ή με χρήση πιστωτικής κάρτας, την ημέρα και την ώρα κατά την οποία επιθυμεί να γίνει τόσο η παραλαβή όσο και η παράδοση των αντικειμένων.
- Κάθε αίτηση μπορεί να περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα αντικείμενα.
- Κάθε φορά μετά την πρώτη αίτηση ταχυμεταφοράς τα στοιχεία του αποστολέα και του παραλήπτη μπορούν να ανακτηθούν με βάση την ηλεκτρονική διεύθυνση (e-mail) και δεν απαιτείται επαναπληκτρολόγηση τους.
- Σε περίπτωση που δεν λάβει επιβεβαίωση επαναλαμβάνει την διαδικασία μέχρι κάποιος μεταφορέας να επιβεβαιώσει την παραλαβή.
- Με την επιβεβαίωση της παραλαβής από κάποιον μεταφορέα το σύστημα ενημερώνει με SMS τον αποστολέα για την ώρα παραλαβής των αντικειμένων.
- Από τη στιγμή της ενημέρωσης μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος του αποστολέα και του παραλήπτη με όλα τα στοιχεία της αποστολής μέχρι και την ολοκλήρωση της μεταφοράς ο αποστολέας και ο παραλήπτης χρησιμοποιώντας τον κωδικό της αποστολής μπορούν να ενημερώνονται ανά πάσα χρονική στιγμή για την εξέλιξή της.
- Σε περίπτωση καθυστέρησης λόγω έκτακτων συνθηκών (π.χ. απεργίες αεροπορικών εταιρειών) υπάλληλος της εταιρείας ενημερώνει την αποστολή για τον λόγο της καθυστέρησης και την νέα ημέρα και ώρα παράδοσης και η εφαρμογή κοινοποιεί τις αλλαγές στον αποστολέα και τον παραλήπτη μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος(e-mail).

**β) Από τις ρυθμιστικές προτάσεις στις κατηγορίες λειτουργικών και τροπικών απαιτήσεων ανήκουν οι παρακάτω:**

**Λειτουργικές απαιτήσεις:**

- Μία νεοσύστατη εταιρεία ταχυμεταφορών (courier) ενδιαφέρεται να αναπτύξει εφαρμογή που θα υποστηρίζει την υπηρεσία διαβίβασης των αντικειμένων ταχυμεταφορών(φάκελοι, δέματα κ.λπ.).
- Κάθε φορά που ένας πελάτης ενδιαφέρεται για την αποστολή ενός ή περισσότερων αντικειμένων πρέπει να υποβάλει μέσω της εφαρμογής ηλεκτρονική αίτηση στην οποία να αναγράφονται τα εξής: α)στοιχεία αποστολέα: ονοματεπώνυμο, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), β)στοιχεία παραλήπτη: ονοματεπώνυμο, διεύθυνση(πόλη, οδός, αριθμός και ταχυδρομικός αριθμός),τηλέφωνο επικοινωνιών και διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) και γ)τα στοιχεία κάθε αντικειμένων προς ταχυμεταφορά: περιγραφή (π.χ. φάκελος, δέμα κ.λπ.), βάρος και διαστάσεις.
- Πρέπει να δηλώσει τον τρόπο πληρωμής ο οποίος μπορεί να είναι της μετρητοίς ή με χρήση πιστωτικής κάρτας, την ημέρα και ώρα κατά την οποία επιθυμεί να γίνει τόσο η παραλαβή όσο και η παράδοση των αντικειμένων.

**Τροπικές απαιτήσεις:**

- Κάθε αίτηση μπορεί να περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα αντικείμενα.  
*Ταξινομείται στο φύλλο του χώρου που στο δέντρο ταξινόμησης αποτελεί παιδί της επίδοσης που έχει πατέρα την ποιότητα.*
- Κάθε φορά μετά την πρώτη αίτηση ταχυμεταφοράς τα στοιχεία του αποστολέα και του παραλήπτη μπορούν να ανακτηθούν με βάση την ηλεκτρονική διεύθυνση (e-mail) και δεν απαιτείται επαναπληκτρολόγησή τους.  
*Ταξινομείται στο φύλλο του χρόνου που στο δέντρο ταξινόμησης αποτελεί παιδί της επίδοσης που έχει πατέρα την ποιότητα.*
- Σε περίπτωση που δεν λάβει επιβεβαίωση επαναλαμβάνει την διαδικασία μέχρι κάποιος μεταφορέας να επιβεβαιώσει την παραλαβή.  
*Ταξινομείται στο φύλλο της αξιοπιστίας που στο δέντρο ταξινόμησης αποτελεί παιδί της ποιότητας.*
- Με την επιβεβαίωση της παραλαβής από κάποιον μεταφορέα το σύστημα ενημερώνει με SMS τον αποστολέα για την ώρα παραλαβής των αντικειμένων.  
*Ταξινομείται στο φύλλο της διαλειτουργικότητας που στο δέντρο ταξινόμησης αποτελεί παιδί της διεπαφής που έχει για πατέρα την ποιότητα.*
- Από τη στιγμή της ενημέρωσης μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος του αποστολέα και του παραλήπτη με όλα τα στοιχεία της αποστολής μέχρι και την ολοκλήρωση της μεταφοράς

ο αποστολέας και ο παραλήπτης χρησιμοποιώντας τον κωδικό της αποστολής μπορούν να ενημερώνονται ανά πάσα χρονική στιγμή για την εξέλιξή της.

*Ταξινομείται στο φύλλο της χρήσης που στο δέντρο ταξινόμησης αποτελεί παιδί της διεπαφής που έχει για πατέρα την ποιότητα.*

- Σε περίπτωση καθυστέρησης λόγω έκτακτων συνθηκών (π.χ. απεργίες αεροποτικών εταιρειών) 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(e-mail).

*Ταξινομείται στο φύλλο της αξιοπιστίας που στο δέντρο ταξινόμησης αποτελεί παιδί της ποιότητας.*

## 2η Άσκηση

α) Πρέπει να ισχύει ο συλλογισμός {ΑΛ1,ΑΛ2,ΑΛ3,υποθέσεις,ιδιότητες πεδίου} |= ΑΣ.Οπότε:

ΑΛ1: αναζήτησηΧρήστηΒΔ = 'True' => χρήστης = 'εγγεγραμμένος'

ΑΛ2: αναζήτησηΑντιτύπουΒΔ = 'True' => αντίτυπο = 'εγγεγραμμένο'

ΑΛ3: κατάστασηΧρήστη = 'True' και κατάστασηΑντιτύπου = 'True' => δανεισμός = 'επιτρεπτός'

**Περιβαλλοντικές Υποθέσεις:**

- χρήστης = 'εγγεγραμμένος' εάν αναζήτησηΧρήστηΒΔ = 'True'
- χρήστης = 'μη εγγεγραμμένος' εάν αναζήτησηΧρήστηΒΔ = 'False'
- αντίτυπο = 'εγγεγραμμένο' εάν αναζήτησηΑντιτύπουΒΔ = 'True'
- αντίτυπο = 'μη εγγεγραμμένο' εάν αναζήτησηΑντιτύπουΒΔ = 'False'
- κατάστασηΑναζήτησηςΑντιτύπου = 'True' εάν κατάστασηΑναγνώστηRFID = 'Καλή' και ετικέταRFIDΑντιτύπου = 'True'
- κατάστασηΑναζήτησηςΧρήστη = 'True' εάν κάρταΜέλους = 'True' και κατάστασηΑναγνώστη = 'Καλή'

**Ιδιότητες Πεδίου:**

- αντίτυπο = 'υπάρχει' εάν αριθμόςΑντιτύπων > 0
- χρήστης = 'υπάρχει' εάν αριθμόςΧρηστών > 0
- αντίτυπο = 'δεν υπάρχει' εάν αριθμόςΑντιτύπων = 0
- χρήστης = 'δεν υπάρχει' εάν αριθμόςΧρηστών = 0

β) Πρέπει να ισχύει ο συλλογισμός {ΑΛ1,ΑΛ2,υποθέσεις,ιδιότητες πεδίου} |= ΑΣ.Οπότε:

**ΑΛ1:** Κάμερα = 'ενεργοποιημένη' => εντοπισμός Διαχωριστικών Γραμμών = 'Αριστερή γραμμή x εκατοστά μακριά και δεξιά γραμμή y εκατοστά μακριά'

**ΑΛ2:** αλλαγή Λωρίδας = 'True' και φλας = 'απενεργοποιημένα' => ηχητικό Μήνυμα = 'ενεργοποιημένο' και οπτικό Μήνυμα = 'ενεργοποιημένο'

**Περιβαλλοντικές υποθέσεις:**

- LCD = 'ενεργοποιημένο' εάν αλλαγή Λωρίδας = 'True' και φλας = 'απενεργοποιημένα'
- LCD = 'απενεργοποιημένο' εάν αλλαγή Λωρίδας = 'True' και φλας = 'ενεργοποιημένο'
- LCD = 'απενεργοποιημένο' εάν αλλαγή Λωρίδας = 'False'

**Ιδιότητες Πεδίου:**

- αυτοκίνητο = 'Δεν Κινείται' εάν ταχύτητα Αυτοκινήτου = 0
- αυτοκίνητο = 'Κινείται' εάν ταχύτητα Αυτοκινήτου > 0