

2^η Ομάδα Ασκήσεων

Αλβιόνα Μάντσο p3200098

Χρήστος Πατρινόπουλος p3200150

Άσκηση 1

Ομοιότητες:

- Στόλος οχημάτων που χρησιμοποιούν το οδικό δίκτυο
- Ενδοεπικοινωνία μεταξύ των πληρωμάτων του 166 και των οδηγών ταξί αντίστοιχα (όχημα προς όχημα)
- Ενδοεπικοινωνία μεταξύ οχήματος και σταθμού βάσης (όχημα προς βάση)
- Συντονισμός στόλου οχημάτων από το σταθμό βάσης για την εκτέλεση κάποιας ενέργειας (τηλεφωνικό κέντρο)
- Αναφορά οχήματος προς σταθμό για οποιαδήποτε ενέργεια ή συμβάν
- Χρήση ασύρματων συσκευών μετάδοσης ραδιοκυμάτων για επικοινωνία
- Ανάγκη για άμεση διεκπεραίωση εντολής
- Διεπαφή πελατών με σταθμό βάσης για αίτημα μέσω τηλεπικοινωνίας
- Μετάβαση σε συγκεκριμένη διεύθυνση ανάλογα με το αίτημα
- Ανάγκη 24ωρης διαθεσιμότητας

Διαφορές:

- Το αίτημα προς το 166 συνήθως κρίνεται πιο σοβαρό και η άμεση εξυπηρέτησή του πιο κρίσιμη
- Το ΕΚΑΒ είναι δημόσια υπηρεσία (δωρεάν), οι εταιρίες ραδιοταξί ιδιωτικές (επί πληρωμή)
- Χρέωση κλήσης επικοινωνίας με τηλεφωνικό κέντρο ραδιοταξί
- Στο ΕΚΑΒ ο προορισμός καθορίζεται από το είδος του ατυχήματος και τις εφημερίες των κοντινών κέντρων υγείας/νοσοκομείων
- Στο ραδιοταξί ο προορισμός καθορίζεται από τον πελάτη
- Το ΕΚΑΒ ενημερώνει το σταθμό προορισμού για άφιξη περιστατικού και το σκιαγραφεί (ιστορικό)
- Το ΕΚΑΒ έχει πλήρωμα (ειδικευμένο προσωπικό), το ραδιοταξί μόνο οδηγό
- Στο ΕΚΑΒ τα αιτήματα εξυπηρετούνται με βάση κάποια σειρά προτεραιότητας, ανάλογα με τη σοβαρότητα, ή και καθόλου αν κρίνονται άσκοπα

ΕΚΑΒ:

Ενέργειες:

- Λήψη και επεξεργασία νέου αιτήματος περιστατικού
- Προώθηση αιτήματος σε διαθέσιμη μονάδα/όχημα
- Αποδοχή αιτήματος από όχημα και μετάβαση στο περιστατικό
- Συγκομιδή τραυματιών/ασθενών και παροχή πρώτων βοηθειών
- Μετάβαση σε εφημερεύον νοσοκομείο

Παράγοντες:

- Αξιοπιστία και διαθεσιμότητα δικτύου επικοινωνίας
- Ταχύτητα απόκρισης τηλεφωνικού κέντρου
- Σοβαρότητα εισερχομένων περιστατικών
- Αριθμός και κατάσταση διαθέσιμων οχημάτων
- Κυκλοφοριακή κίνηση
- Κατάσταση οδοστρώματος
- Καιρικές συνθήκες
- Απόσταση εφημερευόντων νοσοκομείων

Στόχοι:

- Ελάχιστη αναμονή κλήσεων
- Άμεση εξυπηρέτηση πλειοψηφίας αιτημάτων
- Γρήγορη πρόσβαση σε περιστατικό
- Σταθεροποίηση της κατάστασης
- Ασφαλής και ταχεία μεταγωγή σε νοσοκομείο
- Άμεση επαναφορά οχήματος σε διαθεσιμότητα

Ιδιότητες:

- Οχήματα
- Εξοπλισμός επικοινωνίας
- Τηλεφωνητές
- Οδηγοί
- Ιατροί/νοσηλευτές

Απαιτήσεις:

- Ιεράρχηση περιστατικών ανάλογα με τη σοβαρότητα
- Καταγραφή επαρκών πληροφοριών τραυματία/ασθενούς (κατάσταση, διεύθυνση)
- Άμεση επικοινωνία βάσης με οχήματα για νέο περιστατικό
- Άμεση επικοινωνία οχημάτων με βάση για αναφορά κατάστασης
- Υπολογισμός ελάχιστης διαδρομής
- Έγκαιρη ενημέρωση νοσοκομειακής μονάδας για άφιξη περιστατικού

ΡΑΔΙΟΤΑΞΙ:

Ενέργειες:

- Λήψη αιτήματος κλήσης ταξί
- Προώθηση αιτήματος σε διαθέσιμο οδηγό
- Αποδοχή αιτήματος από οδηγό και μετάβαση στη διεύθυνση πελάτη
- Παραλαβή πελάτη και μετάβαση στον προορισμό του
- Είσπραξη πληρωμής

Παράγοντες:

- Αξιοπιστία και διαθεσιμότητα δικτύου επικοινωνίας
- Ταχύτητα απόκρισης τηλεφωνικού κέντρου
- Ρυθμός άφιξης αιτημάτων
- Αριθμός διαθέσιμων ταξί
- Κυκλοφοριακή κίνηση
- Κατάσταση οδοστρώματος
- Καιρικές συνθήκες

Στόχοι:

- Ελάχιστη αναμονή κλήσεων
- Άμεση εξυπηρέτηση πλειοψηφίας αιτημάτων
- Άμεση πρόσβαση στον πελάτη
- Ασφαλής και ταχεία μεταφορά σε προορισμό
- Άμεση επαναφορά οχήματος σε διαθεσιμότητα
- Κέρδος

Ιδιότητες:

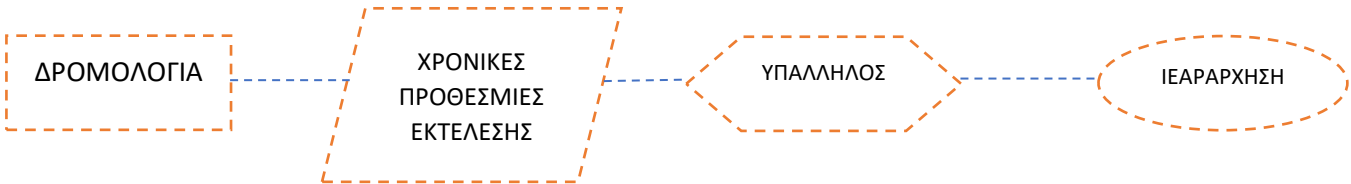
- Οχήματα
- Εξοπλισμός επικοινωνίας
- Τηλεφωνητές
- Οδηγοί

Απαιτήσεις:

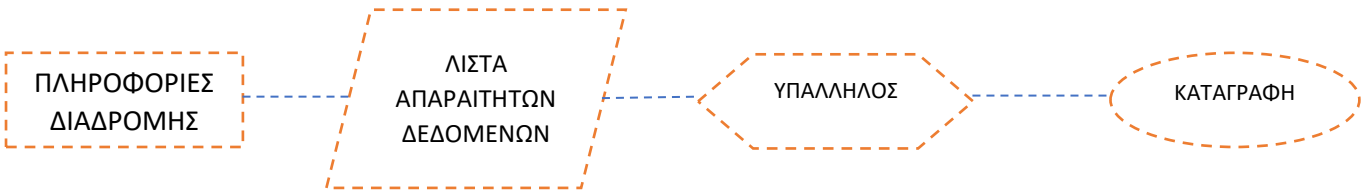
- Ιεράρχηση δρομολογίων
- Καταγραφή επαρκών πληροφοριών διαδρομής (διεύθυνση παραλαβής, διεύθυνση προορισμού, άτομα, αποσκευές)
- Άμεση επικοινωνία βάσης με οχήματα για αιτούμενο δρομολόγιο
- Άμεση επικοινωνία οδηγού με βάση για αναφορά διεκπεραίωσης δρομολογίου
- Ανεφοδιασμός καυσίμων
- Έγκαιρη ενημέρωση βάσης για ολοκλήρωση διαδρομής



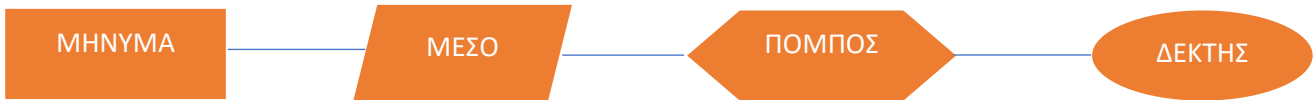
Ο εκτελών κάνει ενέργεια επί του πόρου σύμφωνα με τον τρόπο



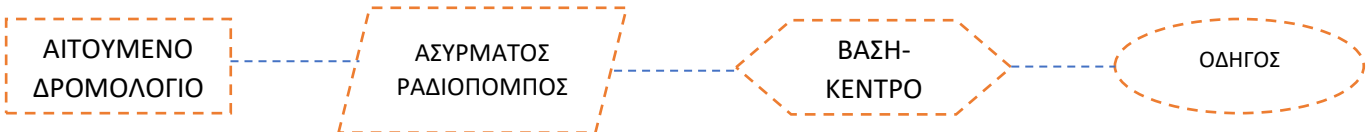
Ο υπάλληλος του κέντρου ιεραρχεί τα δρομολόγια σύμφωνα με τις χρονικές προθεσμίες εκτέλεσής τους



Ο υπάλληλος του κέντρου καταγράφει τις πληροφορίες της διαδρομής με βάση τη λίστα των απαραίτητων δεδομένων για κάθε αίτημα



Ο πομπός στέλνει μήνυμα στο δέκτη με χρήση του μέσου



Η βάση-κέντρο στέλνει το αιτούμενο δρομολόγιο στον οδηγό με τον ασύρματο ραδιοπομπό

Άσκηση 2

- A. Απαγορεύεται η υπέρβαση του γενικού ορίου ταχύτητας των 120 km/h.
B. Απαγορεύεται η πρόκληση καθυστέρησης της ροής των αυτοκινήτων στον αυτοκινητόδρομο.

Οριακή συνθήκη: Στην περίπτωση που προπορευόμενο όχημα κινείται με ταχύτητα εντός του γενικού ορίου (π.χ. 60 km/h) και μικρότερη από ακόλουθο όχημα που θέλει να κινηθεί με 120 km/h.

Υποθέτουμε ότι δεν μπορεί να γίνει προσπέραση, δηλαδή υπάρχει μία λωρίδα κίνησης και διπλή διαχωριστική γραμμή.

Στην περίπτωση δηλαδή που πραγματοποιείται η οριακή συνθήκη καθυστερείται η ροή των ακόλουθων αυτοκινήτων και δεν υπερβαίνεται το γενικό όριο ταχύτητας.

Λύσεις:

1. Απαγορεύεται η πρόκληση καθυστέρησης της ροής των αυτοκινήτων εκτός εάν υπάρχει σοβαρός λόγος κίνησης του προπορευόμενου οχήματος με χαμηλή ταχύτητα (π.χ. ζημιά στο όχημα, επικίνδυνες καιρικές συνθήκες, παιδιά στο όχημα)
(αποδυνάμωση)
2. Εισάγουμε κατώτατο όριο ταχύτητας κίνησης στη λωρίδα τα 80 km/h – Μετριάζουμε τις πιθανότητες εμφάνισης της οριακής συνθήκης
(αποφυγή)

Άσκηση 3

Λειτουργικές απαιτήσεις:

- Το σύστημα επιτρέπει την εγγραφή ενός φοιτητή ως μέλος της βιβλιοθήκης
- Το σύστημα δανείζει στα μέλη της βιβλιοθήκης βιβλία και οπτικοακουστικό υλικό
- Το σύστημα επιτρέπει την επιστροφή ενός δανεισμένου βιβλίου
- Το σύστημα δεν επιτρέπει δανεισμό σε περίπτωση μη καταβολής προστίμου

- Το σύστημα υπολογίζει στατιστικά για κάθε είδους συναλλαγή ανά κατηγορία χρηστών και υλικού και για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα
- Το σύστημα επιτρέπει την κράτηση αντιτύπου αν δεν υπάρχει διαθεσιμότητα κατά την αίτηση
- Το σύστημα επιτρέπει την ανανέωση δανεισμού βιβλίου ή οπτικοακουστικού υλικού για κάποιο μέλος

Τροπικές απαιτήσεις:

- Το σύστημα πρέπει να προσαρμόζεται στις αλλαγές πολιτικής που αφορούν αριθμό τεκμηρίων και διάστημα δανεισμού
(συμμόρφωση)
- Το σύστημα πρέπει να ενημερώνει αυτόματα τους εκπρόθεσμους δανειζόμενους
(χρόνος)
- Το σύστημα εγγυάται την πρόσβαση στις υπηρεσίες μόνο στα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας
(εμπιστευτικότητα)
- Το σύστημα εγγυάται την πρόσβαση δανεισμού μόνο στους κατόχους κάρτας μέλους
(εμπιστευτικότητα)

β)

Απαίτηση Συστήματος: Το σύστημα επιτρέπει την εγγραφή ενός φοιτητή

Απαιτήσεις Λογισμικού:

1. Το σύστημα ελέγχει ότι ο αιτούμενος είναι μέλος της πανεπιστημιακής κοινότητας από τη φοιτητική ταυτότητα
2. Το σύστημα ζητάει τα παρακάτω στοιχεία κατά την εγγραφή ενός φοιτητή και δημιουργεί μία εγγραφή στο αρχείο χρηστών:
 - ονοματεπώνυμο
 - διεύθυνση
 - τηλέφωνο
 - τμήμα
 - αριθμό μητρώου
 - φωτογραφία
3. Το σύστημα δημιουργεί barcode από τον κωδικό του χρήστη και το αποθηκεύει
4. Το σύστημα παράγει την κάρτα μέλους η οποία περιλαμβάνει:
 - ονοματεπώνυμο
 - αριθμό μητρώου
 - φωτογραφία
 - barcode
5. Το σύστημα δίνει τη δυνατότητα εκτύπωσης της κάρτας μέλους

Απαίτηση Συστήματος: Το σύστημα επιτρέπει την επιστροφή ενός δανεισμένου βιβλίου

Απαιτήσεις Λογισμικού:

1. Το σύστημα δέχεται το σκαναρισμένο barcode του βιβλίου
2. Αν το βιβλίο είναι εκπρόθεσμο:
 - α) Υπολογίζει το πρόστιμο
 - β) Εμφανίζει το πρόστιμο
 - γ) Αν το μέλος καταβάλει το πρόστιμο το σύστημα εκτυπώνει απόδειξη πληρωμής
 - δ) Αν το μέλος δεν καταβάλει το πρόστιμο ενημερώνεται η εγγραφή του στο αρχείο:
 - Ενημέρωση του πεδίου μη δυνατότητας δανεισμού