

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Προγραμματισμός & Συστήματα στον Παγκόσμιο Ιστό

Εργαστηριακή Άσκηση Ακαδημαϊκού Έτους 2016-2017

Θέμα: Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης ταχυδρομικών αποστολών

Μέλη Ομάδας:

- ❖ Κανούτος Κωνσταντίνος, AM: 5775, email: kanoutos@ceid.upatras.gr
- ❖ Κυριακού Ανδρόνικος, AM: 5806, email: kyriakou@ceid.upatras.gr
- ❖ Ντενέζος Παναγιώτης, AM: 5853, email: ntenezos@ceid.upatras.gr

Γενική περιγραφή του συστήματος:

Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει τη λειτουργία μιας εταιρείας διαχείρισης ταχυδρομικών αποστολών. Τα περιεχόμενα του συστήματος είναι τα ακόλουθα:

- Πίνακας ελέγχου κεντρικού διαχειριστή
Ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να συνδέεται και να αποσυνδέεται από το σύστημα, καθώς επίσης και να προσθέτει, να τροποποιεί (οποιοδήποτε πεδίο θέλει) και να διαγράφει όποιες εγγραφές επιθυμεί από τοπικά καταστήματα, υπαλλήλους τοπικών καταστημάτων και υπαλλήλους transit hub.
- Λογισμικό τοπικών καταστημάτων
Οι υπάλληλοι των τοπικών καταστημάτων μπορούν να συνδέονται και να αποσυνδέονται από το σύστημα και να δημιουργούν νέα αποστολή, η οποία θα έχει μοναδικό tracking number και QR code και για την οποία θα εκτιμάται ο χρόνος και το κόστος της. Στη συνέχεια, έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθούν την εξέλιξη της αποστολής, δηλαδή από ποιες τοποθεσίες έχει περάσει το δέμα, καθώς και να ελέγχουν αν το δέμα παραδόθηκε στον πελάτη.

Όσον αφορά το λειτουργικό κομμάτι στο λογισμικό τοπικών καταστημάτων, κατά τη δημιουργία μίας νέας παραγγελίας καλείται το API της Google σχετικά με την τοποθεσία και αναζητείται η διεύθυνση αποστολής. Με βάση τις συντεταγμένες αυτής της διεύθυνσης, αναζητείται το κοντινότερο κατάστημα και από αυτό επιλέγεται το τελικό transit hub. Έπειτα, εκτελείται ο αλγόριθμος του Dijkstra ο οποίος βρίσκει την καλύτερη διαδρομή είτε με βάση το κόστος, είτε με βάση τον χρόνο. Αν βρεθούν δυο ίδιες διαδρομές επιλέγεται η καλύτερη ως προς το δεύτερο κριτήριο. Αφού βρεθεί η διαδρομή, δημιουργείται το tracking number στο οποίο αν η πόλη προορισμού δεν υπάρχει στην βάση με τα κωδικά ονόματα δυο γραμμάτων, επιλέγεται το NS. Το tracking number κωδικοποιείται και σε QR code με χρήση της βιβλιοθήκης BarcodeQR.

- Λογισμικό transit hubs

Οι υπάλληλοι των transit hubs μπορούν να συνδέονται και να αποσυνδέονται από το σύστημα και θα πρέπει να σαρώνουν το QR code του εισερχόμενου δέματος έτσι ώστε να ενημερώνεται το σύστημα για την ακριβή θέση του.

- Ιστότοπος ενημέρωσης πελατών

Ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί την αποστολή, αφού του εμφανίζεται μια λίστα με τις τοποθεσίες που έχει περάσει το δέμα αλλά και ένας χάρτης με τις προηγούμενες και την τρέχουσα τοποθεσία του δέματος. Επιπλέον, μέσα από έναν άλλο χάρτη μπορεί να δει ολόκληρο το δίκτυο καταστημάτων και transit hubs, καθώς και πληροφορίες για όποιο κατάστημα ή transit hub επιθυμεί μέσα από ένα info window. Τέλος, μπορεί να αναζητά καταστήματα τόσο με βάση την πόλη όσο και με το πλησιέστερο κατάστημα στον TK του πελάτη.

Για την υλοποίηση και μορφοποίηση των παραπάνω έγινε χρήση των τεχνολογιών HTML, CSS, PHP, JavaScript, AJAX και JSON.