



Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών  
Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Επιχειρηματικότητα  
**RouteMaster**

Ασπρούδης Γεώργιος  
19390024  
Η' Εξάμηνο

Καλόφωνος Νικόλαος  
19390074

## Η' Εξάμηνο **Περιεχόμενα**

User's Guide.....	3
Developer's Guide.....	5
Παρατηρήσεις.....	7

# User's Guide

## Γενική Περιγραφή

Το RouteMaster είναι μια διαδικτυακή πλατφόρμα που αναπτύχθηκε με τη χρήση του Django η οποία παρέχει στους χρήστες έναν εύκολο και βολικό τρόπο για να κλείνουν εισιτήρια λεωφορείων. Η εφαρμογή εμφανίζει τα δρομολόγια των λεωφορείων, τις αντίστοιχες τιμές τους και επιτρέπει στους χρήστες να επιλέξουν το δρομολόγιο της προτίμησής τους και να κάνουν online κράτηση. Το RouteMaster εξυπηρετεί τις μετακινήσεις από και προς την Αθήνα, έχοντας ως συνεργαζόμενες πόλεις την Θεσσαλονίκη, τη Χαλκίδα, την Πάτρα και τα Τρίκαλα.

## Οδηγίες Εγκατάστασης

Για τη χρήση του RouteMaster, οι χρήστες χρειάζονται ένα συμβατό πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο. Δεν απαιτείται πρόσθετη εγκατάσταση, καθώς η πρόσβαση στην εφαρμογή γίνεται μέσω ενός ιστότοπου. Οι χρήστες μπορούν απλώς να πλοηγηθούν στη διεύθυνση URL του ιστότοπου και να αρχίσουν να χρησιμοποιούν την εφαρμογή.

## Λειτουργία και Περιπτώσεις Χρήσης

Με την είσοδο στον ιστότοπο, οι χρήστες μπορούν να περιηγηθούν στις διαθέσιμες διαδρομές λεωφορείων, να επιλέξουν την πόλη εκκίνησης και τον προορισμό τους, και να επιλέξουν ημερομηνία και ώρα για το ταξίδι τους. Μπορούν επίσης να καθορίσουν τον τύπο του εισιτηρίου, όπως κανονικό, φοιτητικό (προς μόνιμη ή όχι κατοικία) ή στρατιωτικό, και να επιλέξουν τη θέση της προτίμησής τους. Αφού συμπληρώσουν το όνομα και το επώνυμό τους, μπορούν να προχωρήσουν στην κράτηση του εισιτηρίου. Η εφαρμογή θα επεξεργαστεί το αίτημα κράτησης και θα παράσχει επιβεβαίωση με τα στοιχεία του εισιτηρίου που έκλεισαν, αν το καθορισμένο εισιτήριο είναι διαθέσιμο.

**Παράδειγμα Περίπτωσης Χρήσης:** Ένας φοιτητής με καταγωγή από Τρίκαλα που σπουδάζει στην Αθήνα επιθυμεί να κλείσει εισιτήριο από Αθήνα προς Τρίκαλα στις 15 Ιουνίου.

Ο χρήστης επισκέπτεται την ιστοσελίδα RouteMaster. Αφού έχει περιηγηθεί στις καρτέλες “Δρομολόγια” και “Τιμοκατάλογος” και έχει βρεί το δρομολόγιο που τον

εξυπηρετεί, κλικάρει στην επιλογή “Κάντε κράτηση εδώ!”. Αρχικά επιλέγει την ημέρα που θέλει να ταξιδέψει, στην περίπτωση μας 15 Ιουνίου, έπειτα επιλέγει ως αφετηρία την Αθήνα και ως προορισμό τα Τρίκαλα και μετά επιλέγει την ώρα της προτίμισής του. Τέλος, συμπληρώνει τα πεδία ονόματος και επωνύμου, διαλέγει τύπο εισητηρίου “Φοιτητικό -50%” και επιλέγει σε ποιά θέση θέλει να επιβιβαστεί. Αφού υποβάλλει τα στοιχεία του, η κράτηση έχει ολοκληρωθεί.

# Developer's Guide

## Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση

Για τη ρύθμιση της εφαρμογής RouteMaster για development, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- Εγκατάσταση του Django στον υπολογιστή.
- Δημιουργία Virtual Environment για το Django.
- Ρύθμιση ενός HTTP Server (π.χ. Apache) για το hosting της εφαρμογής.
- Διαμόρφωση μίας κατάλληλης βάσης δεδομένων όπως η PostgreSQL ή η MySQL (Σε περίπτωση μη προτίμησης της default βάσης δεδομένων SQLite).

## Οδηγός ανάπτυξης λογισμικού

Το RouteMaster δημιουργήθηκε με τη χρήση του Django, ενός web framework βασισμένο στην Python. Μερικά από τα βασικά στοιχεία της Django είναι τα εξής:

- **Admin:** Μια ενσωματωμένη λειτουργία που παρέχει ένα φιλικό προς το χρήστη περιβάλλον για τη διαχείριση και την επεξεργασία δεδομένων στη βάση της εφαρμογής. Δημιουργεί αυτόματα φόρμες και λειτουργίες CRUD (Create, Read, Update, Delete) για τα μοντέλα, επιτρέποντάς την εύκολη αλληλεπίδραση με τα δεδομένα
- **Models:** Αναπαριστούν τη δομή και τη συμπεριφορά των δεδομένων που είναι αποθηκευμένα στη βάση. Ορίζονται ως κλάσεις Python που κληρονομούν από την κλάση Model του Django. Τα μοντέλα ορίζουν τα πεδία και τις σχέσεις μεταξύ τους και το Django χειρίζεται αυτόματα τη δημιουργία και τον χειρισμό των πινάκων της βάσης δεδομένων με βάση τους ορισμούς των μοντέλων.
- **Views:** Είναι συναρτήσεις ή κλάσεις Python που λαμβάνουν αιτήματα HTTP και επιστρέφουν απαντήσεις HTTP. Περιέχουν τη λογική για την επεξεργασία των αιτημάτων, την ανάκτηση δεδομένων από τα μοντέλα και την απόδοση των κατάλληλων προτύπων ή την επιστροφή άλλων τύπων απαντήσεων. Οι προβολές ορίζονται συνήθως ως συναρτήσεις ή μέθοδοι μέσα στο αρχείο views.py του Django και συνδέονται με συγκεκριμένες διευθύνσεις URL.
- **Templates:** Είναι αρχεία που καθορίζουν τη λογική παρουσίασης μιας διαδικτυακής εφαρμογής. Διαχωρίζουν το σχεδιασμό και τη δομή της διεπαφής χρήστη από τον κώδικα της εφαρμογής και επιτρέπει στους προγραμματιστές να

δημιουργούν δυναμική HTML συνδυάζοντας στατικό περιεχόμενο με δυναμικά δεδομένα.

### Οδηγός Δοκιμών

Για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία της εφαρμογής, οι προγραμματιστές θα μπορούσαν να ακολουθήσουν τις παρακάτω οδηγίες δοκιμών:

- Δημιουργία unit tests για μεμονωμένα στοιχεία και λειτουργίες.
- Εκτέλεση δοκιμών ολοκλήρωσης για την επαλήθευση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των διαφόρων ενότητων.
- Πραγματοποίηση end-to-end δοκιμών για την προσομοίωση πραγματικών σεναρίων.

## Παρατηρήσεις

Ορισμένες προτάσεις για την περεταίρω βελτίωση της εμπειρίας του χρήστη και της μελλοντικής λειτουργικότητας της εφαρμογής θα μπορούσαν να είναι:

- Εφαρμογή συστήματος user authentication για λογαριασμούς χρηστών.
- Ενσωμάτωση μιας πύλης πληρωμών για online κρατήσεις εισιτηρίων.