

Παρουσίαση του έργου

“Προμήθεια, Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Εξοπλισμού και Λογισμικού για την υλοποίηση του Πιλότου Κω στα πλαίσια της πράξης **Step2Smart**”

Ανάδοχος του έργου



Φορέας Ανάθεσης



Στα πλαίσια του προγράμματος



Το έργο περιλαμβάνει:

-> Προμήθεια τηλεματικού εξοπλισμού και εγκατάστασή του εντός λεωφορείων
-> Προμήθεια/ανάπτυξη κεντρικού λογισμικού διαχείρισης στόλου λεωφορείων
-> Προμήθεια ηλεκτρονικών πινακίδων ενημέρωσης κοινού σε στάσεις λεωφορείων
-> Τεχνική επίβλεψη ανάπτυξης πιλοτικού έργου και αξιολόγησή του

Φάσεις και χρονοδιάγραμμα

MAY '19

Υπογραφή σύμβασης

JUN '19

Φ1: Σχεδιασμός
Πιλότου - Μελέτη
Εφαρμογής (Π 4.5.1)

JUL '19

Φ3: Διασύνδεση με
web-site Πράξης (Π
4.5.3)

Διάρκεια υλοποίησης 12 μήνες

FEB '20

Φ2: Ανάπτυξη, έλεγχος
και ολοκλήρωση
Υποσυστημάτων.
Εξοπλισμού και
Εφαρμογών/Πιλότος
Κω (Π 4.5.2)

MAY '20

Φ4: Πιλοτική
Λειτουργία και
Εκπαίδευση χειριστών

JUL '22

Φ5: Φιλοξενία
Εφαρμογών σε Data
Center

Υπηρεσίες

Λογισμικό

Εξοπλισμός

Προσφερόμενες εφαρμογές λογισμικού

Εφαρμογή Πληροφόρησης Επιβατών

- Λογισμικό διαχείρισης στόλου οχημάτων και πληροφόρησης επιβατών TMS Cloud
- Διασύνδεση του συστήματος με τις ηλεκτρονικές πινακίδες έξυπνων στάσεων

Το λογισμικό διαχείρισης στόλου οχημάτων και πληροφόρησης κοινού διαθέτει υποσύστημα πληροφόρησης επιβατών για την αποστολή πληροφοριακών μηνυμάτων προς ηλεκτρονικές πινακίδες σε στάσεις με χρήση του ευρωπαϊκού πρότυπου SIRI

Εφαρμογή Πληροφόρησης μέσω Πινακίδων

Διαδικτυακή Εφαρμογή Πληροφόρησης για τα Δρομολόγια Λεωφορείων

Η διαδικτυακή εφαρμογή πληροφόρησης αποτελεί την κύρια πύλη της πλατφόρμας προς τους πολίτες του Δήμου Κω

- Η Διαδικτυακή Εφαρμογή Πληροφόρησης για τα Δρομολόγια Λεωφορείων προσφέρεται σε mobile app για android & iOS
- Δυνατότητα να συνδιάζει μέσα στην ίδια εφαρμογή σημεία τουριστικού ενδιαφέροντος σε κάθε στάση

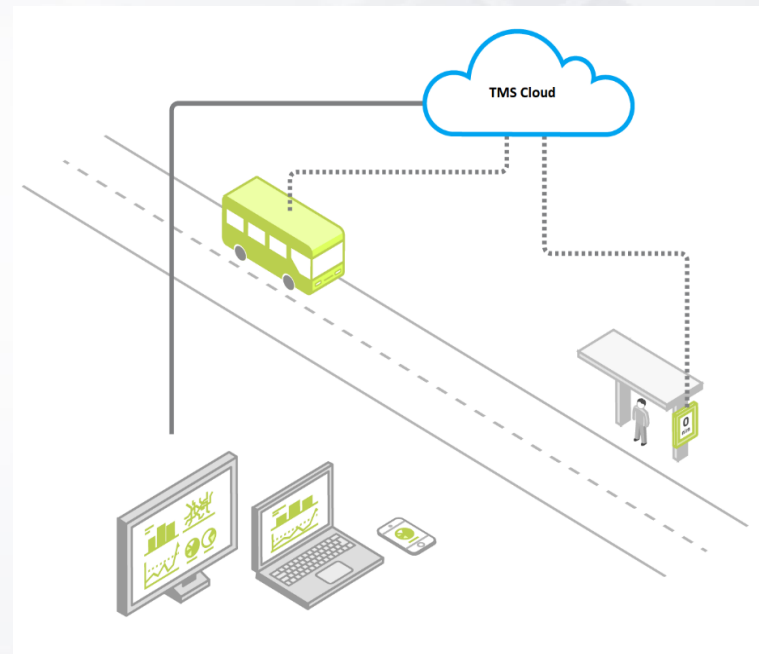
Mobile App & Mobile Tourist Guide

Εφαρμογή Πληροφόρησης Επιβατών

Το λογισμικό διαχείρισης στόλου οχημάτων δημόσιας συγκοινωνίας & πληροφόρησης επιβατών αποτελεί τον πυρήνα του έργου και θα παρέχει τα απαραίτητα εργαλεία προς τον φορέα ώστε να βελτιώσει τη λειτουργία του, αυξάνοντας παράλληλα το επίπεδο των υπηρεσιών που παρέχει στο επιβατικό κοινό.

Το λογισμικό θα φιλοξενείται στο κέντρο ελέγχου το οποίο θα αναλάβει η εταιρεία μας και θα επικοινωνεί με:

- Τα οχήματα, στα οποία θα εγκατασταθεί κατάλληλος τηλεματικός εξοπλισμός που θα συλλέγει τα απαραίτητα δεδομένα και θα τα αποστέλλει μέσω ραδιοδικτύου GPRS στην εφαρμογή διαχείρισης στόλου & πληροφόρησης επιβατών.
- Τις έξυπνες τηλεματικές στάσεις, που θα διασυνδεθούν με την εφαρμογή διαχείρισης στόλου & πληροφόρησης επιβατών, ώστε μέσω ραδιοδικτύου GPRS να λαμβάνουν και να εμφανίζουν μηνύματα πληροφόρησης προς τους επιβάτες.



Εφαρμογή Πληροφόρησης μέσω Πινακίδων

Το λογισμικό για τη διαχείριση στόλου οχημάτων και πληροφόρησης κοινού διαθέτει κατάλληλο υποσύστημα πληροφόρησης επιβατών για τη δυνατότητα δημιουργίας και αποστολής πληροφοριακών μηνυμάτων προς ηλεκτρονικές πινακίδες σε στάσεις (καθώς και άλλα πληροφοριακά συστήματα) με χρήση του ευρωπαϊκού πρότυπου SIRI.

Λειτουργίες διαχείρισης έξυπνων στάσεων

Οι πληροφορίες που μπορεί να δει ο χρήστης σχετικά με κάθε στάση αφορούν τα:

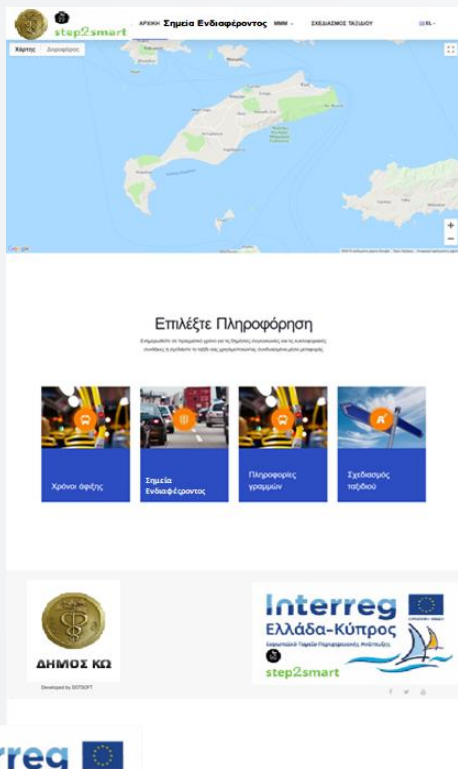
- ▶ Στοιχεία στάσης (θέση, κατάσταση εξοπλισμού)
- ▶ Πίνακας δρομολογίων που περνούν από την συγκεκριμένη στάση
- ▶ Πίνακας προβλεπόμενων διερχόμενων οχημάτων
- ▶ Πίνακας προβλεπόμενων χρόνων άφιξης οχημάτων

Η διαγνωστική λειτουργία του λογισμικού παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο και την επιχειρησιακή κατάσταση των τηλεματικών πινακίδων και ενημερώνει κατάλληλα το χειριστή όποτε απαιτείται.

Ο χρήστης μπορεί να στείλει στις τηλεματικές στάσεις μηνύματα (ελεύθερο κείμενο ή προκαθορισμένο μήνυμα από τη βιβλιοθήκη μηνυμάτων του):

- ▶ Σε συγκεκριμένη στάση (π.χ. για πληροφόρηση έλευσης επόμενου λεωφορείου)
- ▶ Σε ομάδα ή γκρουπ ομάδων στάσεων (π.χ. σε όλες τις στάσεις μιας γραμμής)
- ▶ Σε όλες τις στάσεις (μήνυμα που απευθύνεται σε όλες τους επιβάτες, π.χ. ευχετήριο μήνυμα)

Διαδικτυακή Εφαρμογή Πληροφόρησης για τα Δρομολόγια Λεωφορείων



Μέσω του Web Portal ο χρήστης θα έχει τις παρακάτω δυνατότητες:

- ▶ Να σχεδιάζει το ταξίδι του με όλα τα μέσα (MMM, ΙΧ, πεζή), λαμβάνοντας υπόψη την πραγματική τρέχουσα κατάσταση του κάθε λεωφορείου
- ▶ Να ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο για τους χρόνους άφιξης, τις θέσεις και τις διαδρομές των οχημάτων και γενικότερα όλη την τρέχουσα κατάσταση των αστικών συγκοινωνιών
- ▶ Να ενημερώνεται για σημεία ενδιαφέροντος στην εγγύτητα μιας διεύθυνσης που επιλέγει ο χρήστης ή στάσης MMM. Η εφαρμογή περιλαμβάνει επιλεγμένες φωτογραφίες σημείων ενδιαφέροντος. Ο χρήστης μπορεί με αυτόν τον τρόπο να ξεναγηθεί εικονικά στην πόλη ή στην περιοχή ενδιαφέροντος
- ▶ Να εγγραφεί στην πλατφόρμα και αφού δώσει τα στοιχεία του (π.χ. όνομα, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, κλπ) να μπορεί να επιλέξει επιπλέον υπηρεσίες. Θα προσφέρονται υπηρεσίες αυτόματης αποστολής, με email, των δρομολογίων των λεωφορείων που επιλέγει ο χρήστης σύμφωνα με το πρόγραμμα που επίσης επιλέγει ο χρήστης
- ▶ Να γίνει συνδρομητής σε υπηρεσία αυτοματοποιημένης λήψης πληροφορίας (RSS) μέσω άλλου λογισμικού (RSS Reader)

Ενδεικτικές οθόνες εφαρμογής

Χρόνοι άφιξης από στάση

Επιλέξτε μία στάση

Χάρτης Δορυφόρος

Αναχωρήσεις μετά τις 18:13

Στάση 505 ΛΥΚΕΙΟ ΚΡΕΜΑΣΤΗΣ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ

Χρόνοι που σημειώνονται με αστερίσκο * είναι εκτιμώμενοι χρόνοι, αλλιώς είναι προγραμματισμένοι.

Γραμμή	Χρόνος
ΡΟΔΟΣ - ΠΑΣΤΙΔΑ - ΜΑΡΙΤΣΑ	20:18

3 ΠΟΛΕΩΣ 3

10/01/2019

ΑΛΛΑΓΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑΣ

ΠΡΟΒΟΛΗ ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΤΟ ΧΑΡΤΗ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΛΛΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ

1 06:30 ΠΟΛΕΩΣ 3 ΜΕΤΑΒΑΣΗ

2 07:00 ΠΟΛΕΩΣ 3 ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ

3 07:30 ΠΟΛΕΩΣ 3 ΜΕΤΑΒΑΣΗ

Πληροφορίες επιλεγμένης γραμμής

Διαθέσιμες γραμμές

Πληροφορίες γραμμών

1 ΠΟΛΕΩΣ 1

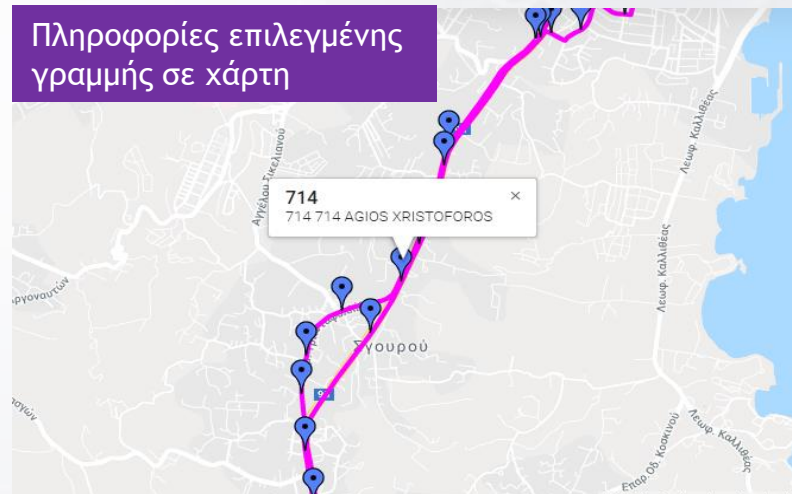
2 ΠΟΛΕΩΣ 2

3 ΠΟΛΕΩΣ 3

4 ΠΟΛΕΩΣ 6

5 ΠΟΛΕΩΣ 12

Πληροφορίες επιλεγμένης γραμμής σε χάρτη



Ενδεικτικές οθόνες εφαρμογής

Σχεδιασμός ταξιδιού

Σχεδιασμός διαδρομής χρησιμοποιώντας συνδυασμένα μέσα μεταφοράς

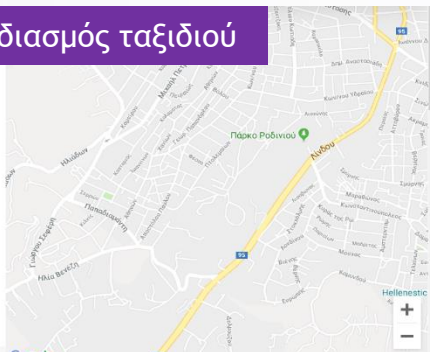
Αρχείο

Προορισμός

10/01/2019 18:20

Επιλέξτε μέσο μεταφοράς ☒ Λευφορείο ☐ Αυτοκίνητο

Σχεδιασμός ταξιδιού



Σχεδιασμός ταξιδιού

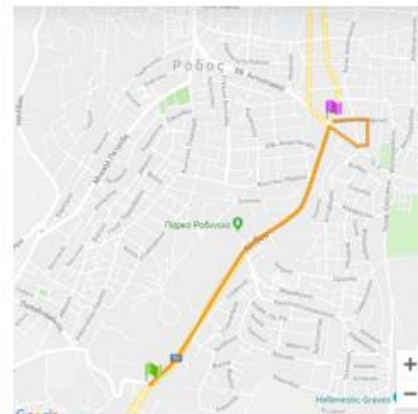
Σχεδιασμός διαδρομής χρησιμοποιώντας συνδυασμένα μέσα μεταφοράς

Λίδου 13, Ρόδος 851 00, Ελλάδα

Λίδου 223, Ρόδος 851 00, Ελλάδα

11/01/2019 18:22

Επιλέξτε μέσο μεταφοράς ☒ Λευφορείο ☐ Αυτοκίνητο



Ημερομηνία	11/01/2019
Ανταρραγή	18:22
Αντίλη	18:25
Χρόνος διαδρομής	03' 13"

18:22 Ανταρραγή Ρόδος | Δελφίνου - Ελλάδα

Συνεχίστε ευθεία για 150 m στην οδό 1 Δελφίνου.

Σηρίστε δεξιά στην οδό Διονυσίου Τολμαίου, συνεχίστε για 150 m.

Σηρίστε δεξιά στην οδό Κοσμά Αμυαίου, συνεχίστε για 10 m.

Σηρίστε δεξιά στην οδό Παναγιώτη Κασσιλατσάκου, συνεχίστε για 150 m.

Σηρίστε αριστερά στην οδό Ρόδου-Λίδου, συνεχίστε για 510 m.

Συνεχίστε ευθεία για 11 km στην οδό Λευφόρος Ρόδου-Λίδου.

Σηρίστε αριστερά στην οδό Ρόδου-Λίδου, συνεχίστε για 10 m.

Σχεδιασμός ταξιδιού -
Αποτελέσματα

Ενδεικτικές οθόνες εφαρμογής

ΑΞΙΟΘΕΑΤΑ > ΜΟΥΣΕΙΑ

Προβολή σημείων
ενδιαφέροντος σε λίστα

Προβολή όλων



Λαογραφικό Μουσείο Αρχανών

Αρχάνες
Βαθμολογία: 0



Μουσείο Κρητικής Ιστορίας και Παράδοσης

Αρχάνες
Διαθέσιμα πολυμέσα: 0 Βαθμολογία: 0



Ανθολογική Συλλογή Αρχανών



Υπαιθριο Μουσείο Ενδημικής Χλωρίδας Κρήτης

ΧΑΡΤΗΣ

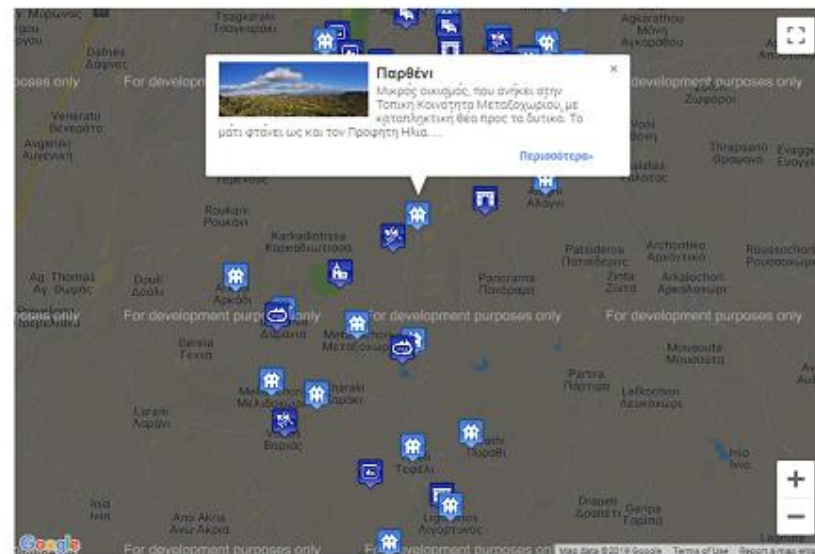
Προβολή σημείων
ενδιαφέροντος σε χάρτη

Περιοχές ▾

Επιλέξτε Υπο-περιοχή ▾

Όλες οι κατηγορίες ▾

Όλες οι υποκατηγορίες ▾



Mobile App & Mobile Tourist Guide

Mobile App (Android & iOS)

- ▶ Με την εφαρμογή ενημέρωσης ο πολίτης, ο οδηγός και ο επιβάτης θα μπορεί μέσω κινητού τηλεφώνου/smart phone (Android & iOS) να ενημερώνεται για τους χρόνους άφιξης των λεωφορείων σε στάσεις.
- ▶ Σε περίπτωση που η συσκευή διαθέτει GPS η εφαρμογή θα μπορεί να επικοινωνεί με αυτό ώστε να διαβάζει την τρέχουσα θέση του χρήστη ώστε να την χρησιμοποιεί ως παράμετρο εισόδου κατά την αναζήτηση των πληροφοριών

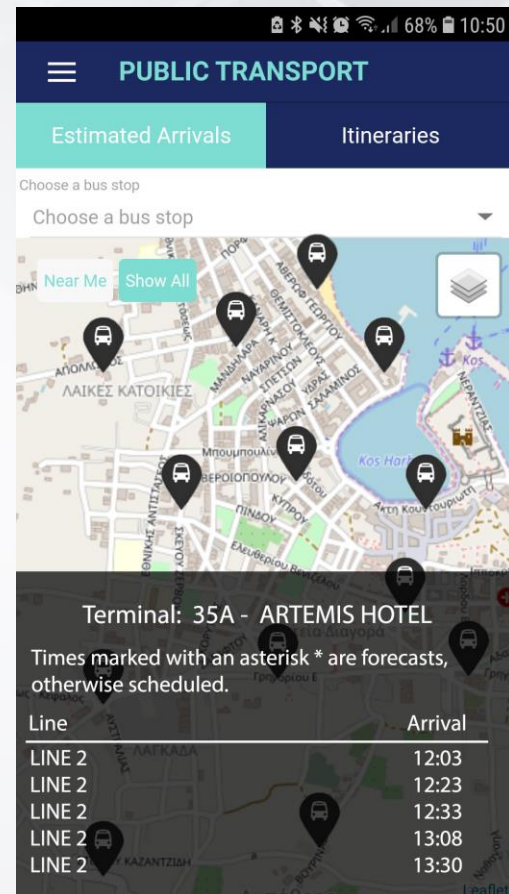
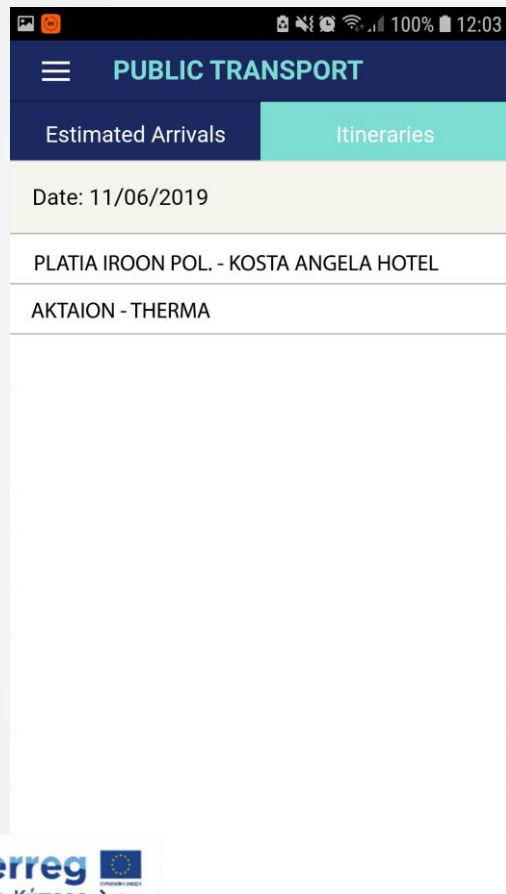
Mobile Tourist Guide

- ▶ Η εφαρμογή θα περιέχει και ενσωματωμένο city guide για την περιοχή της Κω με τουλάχιστον 30 σημεία ενδιαφέροντος σε ελληνικά και Αγγλικά, ο οποίος θα μπορεί να χρησιμοποιείται και off line από τους χρήστες (χωρίς να χρειάζεται η χρήση GPRS). Το εν λόγω city guide θα συνοδεύεται με web based διαχειριστικό σύστημα. Ως εκ τούτου ο χρήστης θα μπορεί από το κινητό του τηλέφωνο να πληροφορείται τόσο για τα δρομολόγια των λεωφορείων σε πραγματικό χρόνο όσο και για σημεία τουριστικού ενδιαφέροντος γύρω από τις στάσεις

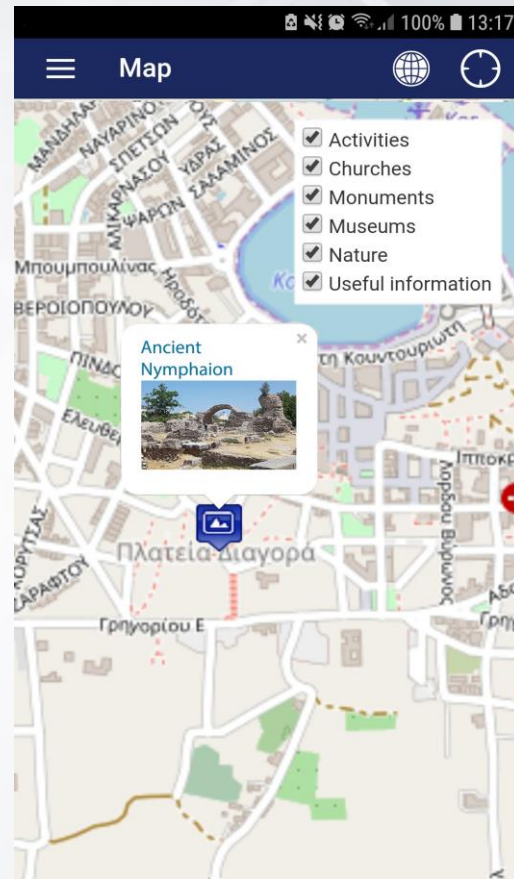
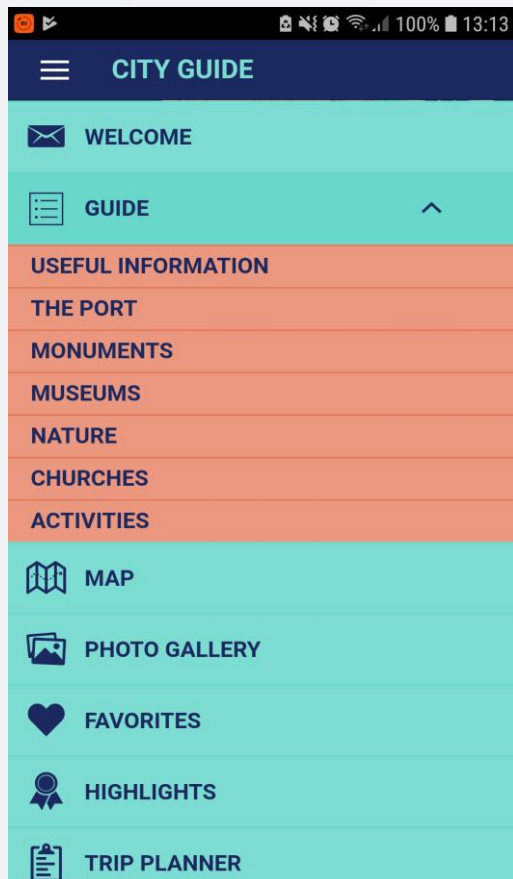
Μελλοντικές επεκτάσεις (ενδεικτικές)

- ▶ Κυκλοφοριακή ενημέρωση
- ▶ Push notifications
- ▶ Αναφορές δημοτών και επισκεπτών
- ▶ Καταγραφή υποδομών
- ▶ Ενημέρωση - εκδηλώσεις
- ▶ Χρήσιμα τηλέφωνα
- ▶ Ερωτηματολόγια
- ▶ Πολιτική προστασία

Ενδεικτικές οθόνες εφαρμογής



Ενδεικτικές οθόνες εφαρμογής



Λογισμικό

Εξοπλισμός

Υπηρεσίες

Τηλεματικός εξοπλισμός (OBU)

Ο τηλεματικός εξοπλισμός (On Board Unit) θα εγκατασταθεί σε έντεκα (11) λεωφορεία και θα περιλαμβάνει ενσωματωμένη οθόνη για τον οδηγό

Το MT-301LX αποτελεί ένα προϊόν υψηλής τεχνολογίας κατάλληλο για λειτουργία σε συνθήκες λεωφορείων (μεγάλη αντοχή σε κραδασμούς σε χαμηλές και υψηλές θερμοκρασίες), ανθεκτικό σε πτώσεις και σχεδιασμένο να καλύπτει τις ανάγκες έκδοσης εισιτηρίων εντός των λεωφορείων από τους οδηγούς



Μέσω του λογισμικού ο τηλεματικός εξοπλισμός θα εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες:

- Ταυτοποίηση οδηγού κατά την έναρξη βάρδιας ή κατά την αλλαγή οχήματος
- Παρουσίαση πληροφορίας προς τον οδηγό σχετικά με το δρομολόγιο που εκτελείται
- Παρουσίαση μηνυμάτων προπορείας/ καθυστέρησης του πραγματικού χρόνου σε σχέση με τον προγραμματισμένο, όπως αυτά δημιουργούνται από το Λογισμικό Διαχείρισης Στόλου Οχημάτων
- Εμφάνιση επόμενης στάσης, βάσει του εκτελούμενου δρομολογίου
- Ανταλλαγή μηνυμάτων με το Λογισμικό Διαχείρισης Στόλου Οχημάτων
- Υποστηρίζει μελλοντικά τη σύνδεση με σύστημα ηχητικής αναγγελίας
- Μελλοντική υποστήριξη από την συσκευή συστήματος έκδοσης εισιτηρίων



Ηλεκτρονικές πινακίδες

Ηλεκτρονικές Πινακίδες LED



3 ηλεκτρονικές πινακίδες
έξυπνων στάσεων APID42-A21-
S2-L

Η ηλεκτρονική πινακίδα έξυπνης στάσης APID42-A21-S2-L είναι προϊόν υψηλής ποιότητας και λειτουργικότητας στον τομέα της πληροφόρησης του επιβατικού κοινού στους χώρους άφιξης και αναχώρησης των μέσων μαζικής μεταφοράς. Η κατασκευή της APID συμμορφώνεται με τα διεθνή πρότυπα που αφορούν στεγανότητα, ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, φιλικότητα στο περιβάλλον



Ηλεκτρονικές πινακίδες

Ηλεκτρονικές Πινακίδες με τροφοδοσία από ΦΒ



7 ηλεκτρονικές πινακίδες έξυπνης
στάσης APID-LCD-128x32-S
τεχνολογίας LCD transfective

Οι ηλεκτρονικές πινακίδες έξυπνης στάσης APID-LCD-128x32-S τεχνολογίας LCD transfective, εξωτερικού χώρου. Η τροφοδοσία της πινακίδας γίνεται από φωτοβολταϊκό πλαίσιο ισχύος 25W, το οποίο είναι τοποθετημένο στην κορυφή του ιστού στήριξης της πινακίδας. Για τον υπολογισμό της αυτονομίας έχει ληφθεί υπόψη ότι οι προσφερόμενες πινακίδες είναι τεχνολογίας Cholesteric LCD και δεν καταναλώνουν καθόλου ενέργεια για την απεικόνιση της πληροφορίας, παρά μόνο για την ανανέωση (refresh) των πληροφοριών που εμφανίζονται στην οθόνη.

Οθόνες πληροφόρησης επιβατών

Οθόνες πληροφόρησης επιβατών
εντός των λεωφορείων AMS21EX10

Οι οθόνες θα επικοινωνούν μέσω σύνδεσης Ethernet με τον υπολογιστή οχήματος, προκειμένου να λαμβάνουν από την εφαρμογή οδηγού τις πληροφορίες σχετικά με την επόμενη στάση και να ενημερώνουν τους επιβάτες.

Οι οθόνες θα συνοδεύονται από λογισμικό προβολής περιεχομένου εντός του οχήματος με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Η εφαρμογή θα επικοινωνεί με το λογισμικό διαχείρισης στόλου οχημάτων προκειμένου να λαμβάνει πληροφορίες επόμενης στάσης
- Η εφαρμογή θα υποστηρίζει την αποστολή έκτακτων μηνυμάτων από το κέντρο ελέγχου προς τις οθόνες εντός των λεωφορείων
- Η εφαρμογή θα παρέχει τη δυνατότητα αναπαραγωγής πολυμεσικού περιεχομένου (φωτογραφίες, video) βάσει του GPS στίγματος του λεωφορείου (location-based information)
- Η εφαρμογή θα υποστηρίζει τη δημιουργία playlists περιεχομένου (ακολουθία φωτογραφιών, video), καθώς και την εισαγωγή κανόνων ενεργοποίησής τους βάσει του GPS στίγματος του λεωφορείου
- Η εφαρμογή θα υποστηρίζει πολυγλωσσικό περιεχόμενο (Ελληνικά, Αγγλικά)



Εξοπλισμός

Υπηρεσίες

Λογισμικό

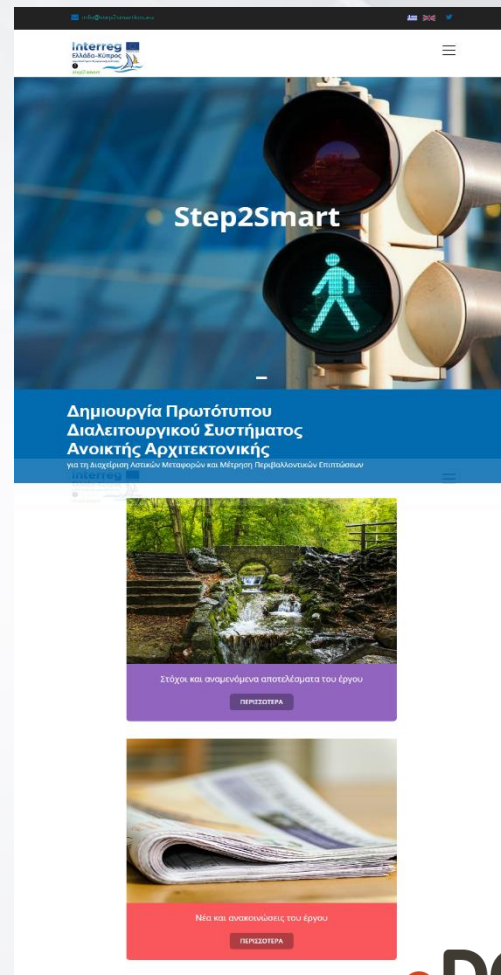
Διασύνδεση με web-site πράξης

Στα πλαίσια της πράξης έχει αναπτυχθεί για το Δήμος

Κω το <https://step2smartkos.eu/>

Στα πλαίσια του έργου:

- Θα γίνει διασύνδεση του <http://step2smartkos.eu> με τα site που ήδη διαθέτει ο Δήμος Κω:
<http://www.kos.gov.gr/default.aspx>
<http://www.kos.gr/en/default.aspx>
- Θα γίνει διασύνδεση της διαδικτυακής πύλης ενημέρωσης που θα αναπτυχθεί στα πλαίσια του έργου με το <http://step2smartkos.eu>
Η διαδικτυακή πύλη θα συνδεθεί στο subdomain <https://mobility.kos.gov.gr>



Οφέλη από την εφαρμογή

Η σύγχρονη αστική ζωή και οι αυξανόμενες απαιτήσεις μετακίνησης των πολιτών απαιτούν ολοκληρωμένα συστήματα μεταφορών. Η σωστή και ακριβής πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο στις στάσεις συμβάλλει σημαντικά στην αλλαγή νοοτροπίας των πολιτών, για συχνότερη χρήση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς αντί των ιδιωτικών οχημάτων. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την δημιουργία μοντέλων μεταφορών αυξημένου βαθμού βιωσιμότητας, αποσυμφόρηση του οδικού δικτύου του αστικού ιστού, μείωση των ρίπων και προστασία του περιβάλλοντος.

Η περίπτωση του Δήμου Κω

Πρόκειται για έναν τουριστικό Δήμο με μεγάλη διαφορά στις ανάγκες μεταφοράς μεταξύ των θερινών και των χειμερινών μηνών.



2 Βασικές γραμμές

Τους θερινούς μήνες, 2 είναι οι πολυσύχναστες γραμμές

85+% εσόδων

οι οποίες καλύπτουν το 85-90% των εσόδων της αστικής συγκοινωνίας ...

90% των επιβατών

και το 90% των επιβατών είναι επισκέπτες και εργαζόμενοι

Με βάση αυτά τα δεδομένα ...

Αποφασίστηκε οι ενημερωτικές πινακίδες να τοποθετηθούν κυρίως στις γραμμές αυτές και στις στάσεις που παρατηρείται ο μεγαλύτερος όγκος των ανθρώπων που επιβιβάζονται