

GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS)

ΟΡΙΣΜΟΣ

Το **GPS (Global Positioning System)**, **Παγκόσμιο Σύστημα Στιγματοθέτησης**, ή **Θεσιθεσίας** είναι παγκόσμιο σύστημα εντοπισμού γεωγραφικής θέσης, ακίνητου ή κινούμενου χρήστη



ΙΣΤΟΡΙΑ

Το GPS αρχικά δημιουργήθηκε αποκλειστικά για στρατιωτική χρήση και ανήκε στη δικαιοδοσία του αμερικανικού Υπουργείου Εθνικής Άμυνας. Στα μέσα της δεκαετίας του 1960 το σύστημα δορυφορικής πλοήγησης, γνωστό τότε με την ονομασία Transit System, χρησιμοποιήθηκε ευρέως από το αμερικανικό ναυτικό. Απαιτήθηκαν αρκετές δεκαετίες, μέχρι δηλαδή τα μέσα της δεκαετίας του 1990, ώστε το σύστημα GPS να εξελιχθεί, να γίνει ιδιαίτερα ακριβές και να αρχίσει να διατίθεται για ελεύθερη χρήση από το ευρύ κοινό.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

- ▣ Διαστημικό τμήμα: Αποτελείται από το δίκτυο των 24 - 32 δορυφόρων. Οι δορυφόροι αυτοί «σκεπάζουν» ομοιόμορφα με το σήμα τους ολόκληρο τον πλανήτη, γεγονός που αποδεικνύει τη φιλοσοφία που κρύβεται πίσω από τη λειτουργία του συστήματος GPS, δηλαδή τη διαθεσιμότητά του σε κάθε σημείο της Γης, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να αποπροσανατολιστεί κανείς ποτέ και πουθενά.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

- Επίγειο τμήμα ελέγχου: Οι δορυφόροι, όπως είναι αναμενόμενο, είναι πολύ πιθανό να αντιμετωπίσουν ανά πάσα στιγμή προβλήματα στη σωστή λειτουργία τους. Οι έλεγχοι που πραγματοποιούνται σε αυτούς αφορούν στη σωστή τους ταχύτητα και υψόμετρο και στην κατάσταση της επάρκειάς τους σε ηλεκτρική ενέργεια. Παράλληλα, εφαρμόζονται όλες οι διορθωτικές ενέργειες που αφορούν στο σύστημα χρονομέτρησης των δορυφόρων, ώστε να αποτρέπεται η παροχή λανθασμένων πληροφοριών στους χρήστες του συστήματος.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

- ▣ Το τμήμα τελικού χρήστη: Απαρτίζεται από τους χιλιάδες χρήστες δεκτών GPS ανά την υφήλιο. Οι δέκτες αυτοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο κατά τη διάρκεια μιας απλής πεζοπορίας, όσο και σε οχήματα ή θαλάσσια σκάφη και κατά κανόνα διαθέτουν αρκετά μικρές διαστάσεις. Για να προσφέρουν όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες, οι δέκτες συνδυάζονται με ειδικό λογισμικό, που προβάλλει ένα χάρτη στην οθόνη της συσκευής GPS.

ΦΟΡΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ GPS

Ένας φορητός δέκτης αποτελείται από:

- ▣ Την εσωτερική δορυφορική κεραία, η οποία λαμβάνει το σήμα GPS από τους δορυφόρους με τους οποίους έχει οπτική επαφή.
- ▣ Τον κυρίως δέκτη GPS ο οποίος χρησιμοποιεί κυκλώματα εξαιρετικά χαμηλού θορύβου και ειδικές τεχνικές επεξεργασίας σήματος ώστε να ξεχωρίζει τα εξαιρετικά ασθενή σήματα από τους δορυφόρους.
- ▣ Τον κυρίως μικροελεγκτή, την οθόνη απεικόνισης και το υπόλοιπο hardware επικοινωνία με το χρήστη της συσκευής.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

- ▣ Waypoint: Είναι ένα σημείο πορείας. Μπορούμε δηλαδή να βάλουμε στην μνήμη τις συντεταγμένες ενός σημείου.
- ▣ Route: Είναι ένα σύνολο από waypoints, που αποτελούν μία πορεία.
- ▣ Goto: Πήγαινε προς, κάποιο σημείο που επιλέγουμε. Τότε στην οθόνη βγαίνει ή ένα βέλος ή ένας διάδρομος που δείχνει την κατεύθυνση του σημείου που βρισκόμαστε
- ▣ Mark: Σημειώνει στη μνήμη τις συντεταγμένες του σημείου που βρισκόμαστε εκείνη τη στιγμή
- ▣ MOB: Σημειώνει το σημείο πτώσης του ανθρώπου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ▣ https://el.wikipedia.org/wiki/Global_Positioning_System
- ▣ <http://coolweb.gr/ti-einai-gps-pos-leitourgei/>

ΤΕΛΟΣ

