

Ελεύθερο Γεωχωρικό Λογισμικό - FOSS4G



Δρ. Άγγελος Τζώτσος

Αντιπρόεδρος Open Source Geospatial Foundation
(OSGeo)

Μέλος Open Geospatial Consortium (OGC)

Χρήστος Ιωσηφίδης

Ε.ΔΙ.Π. Α' Ε.Μ.Π.

Αιρετό Μέλος Open Source Geospatial Foundation
(OSGeo)

Περιεχόμενα

- Εισαγωγή στο Ελεύθερο Λογισμικό
- Κοινότητες ΕΛ/ΛΑΚ
- Open Source Geospatial Foundation (OSGeo)
- OSGeo-Live
- Open Geospatial Consortium (OGC)
- OpenStreetMap
- Humanitarian OpenStreetMap

Εισαγωγή στο Ελεύθερο Λογισμικό

Τι είναι το Ελεύθερο Λογισμικό;

Free Software Definition:

<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.en.html>

<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.el.html>

Ορισμός

Ελεύθερο Λογισμικό είναι το λογισμικό που παρέχει στους χρήστες τις ακόλουθες ελευθερίες:

- Την ελευθερία να εκτελούν το λογισμικό, για οποιονδήποτε σκοπό (ελευθερία 0)
- Την ελευθερία να μελετούν τον τρόπο λειτουργίας του λογισμικού και να το προσαρμόζουν στις ανάγκες τους (ελευθερία 1). Η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα είναι προϋπόθεση για να ισχύει κάτι τέτοιο
- Την ελευθερία να αναδιανέμουν αντίγραφα του λογισμικού ώστε να βοηθούν το συνάνθρωπό τους (ελευθερία 2)
- Την ελευθερία να βελτιώνουν το λογισμικό και να δημοσιεύουν τις βελτιώσεις που έχουν κάνει στο ευρύ κοινό, ώστε να επωφεληθεί ολόκληρη η κοινότητα (ελευθερία 3)

Ελευθερία...

Ο ιδρυτής του Ελεύθερου Λογισμικού **Richard Stallman** κάποτε είπε:

"The first step in using a computer was to promise not to help your neighbor. A cooperating community was forbidden. The rule made by the owners of proprietary software was, 'If you share with your neighbor, you are a pirate. If you want any changes, beg us to make them.'"

Πλεονεκτήματα Ελεύθερου Λογισμικού

- Ο χρήστης ελέγχει το λογισμικό και όχι το αντίθετο
- Στατιστικά, παρέχει μεγαλύτερη ασφάλεια
- Είναι σημαντικό κοινό αγαθό, ειδικά στην ψηφιακή εποχή
- Εκπληκτική πηγή για την εκπαίδευση
- Παρέχει ευκαιρίες σε νέους ανθρώπους, επιστήμονες, επιχειρηματίες
- Ελάχιστο ή ακόμα και καθόλου κόστος

Πλεονεκτήματα Ελεύθερου Λογισμικού

- Δεν επιβάλλει αναβαθμίσεις
- Δεν κατασκοπεύει τους χρήστες
- Είναι προσβάσιμο για έλεγχο
- Λύνει το πρόβλημα του "vendor lock-in"
- Είναι μέρος ενός κοινωνικού κινήματος

"Μειονεκτήματα" Ελεύθερου Λογισμικού

- Είναι δύσκολο στη χρήση
- Η ποικιλία εφαρμογών μπερδεύει τους χρήστες
- Απαιτεί/δεν έχει υποστήριξη
- Ασυμβατότητα εφαρμογών
- Ασυμβατότητα υλικού
- Παιχνίδια

Ελεύθερο λογισμικό ή εμπορικό λογισμικό;

Ελεύθερο Λογισμικό δεν σημαίνει δωρεάν και μη-εμπορικό:

- Ένα ελεύθερο πρόγραμμα θα πρέπει να είναι διαθέσιμο για εμπορική χρήση, εμπορική ανάπτυξη ή εμπορική διανομή
- Η εμπορική ανάπτυξη του ελεύθερου λογισμικού δεν είναι ασυνήθιστη. Αντιθέτως, τέτοιου είδους ελεύθερο λογισμικό είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει.
- Όταν μιλάμε για το ελεύθερο λογισμικό, είναι καλό να αποφεύγουμε όρους όπως “τσάμπα (give away)” ή “δωρεάν (for free),” διότι αυτοί υπονοούν ότι το θέμα είναι το κόστος και όχι η ελευθερία.
- Το αντίθετο του Ελεύθερου Λογισμικού είναι το Ιδιοταγές Λογισμικό (proprietary)

Λίγη ιστορία...

- Τις δεκαετίες του 1950 και 1960, το περισσότερο λογισμικό ήταν διαθέσιμο μαζί με τον πηγαίο κώδικα
- Τη δεκαετία του 1970: ανάπτυξη της βιομηχανίας λογισμικού και υλικού οδηγεί σε περιορισμούς ελευθεριών
- 1980: Το λογισμικό εντάσσεται στο νόμο copyright
- 1983: Ο Richard Stallman ιδρύει το GNU Project
- 1984: GNU Operating System
- 1985: Free Software Foundation
- 1989: GPL και copyleft
- 1991: GPL v2
- 1991: Ο Linus Torvalds ανακοινώνει τον πυρήνα Linux
- 1992: Η άδεια χρήσης του Linux γίνεται η GPL v2
- 1993: Οι πρώτες **διανομές** GNU/Linux: (Slackware, Debian)
- 1997: Ο Eric Raymond δημοσιεύει το "The Cathedral and the Bazaar"

Τι είναι το Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα;

Open Source Definition:

<https://opensource.org/osd>

The Cathedral and the Bazaar

How to become a hacker

Ορισμός

- Στον χώρο της πληροφορικής και των ηλεκτρονικών υπολογιστών, με τον όρο λογισμικό ανοικτού κώδικα (Open Source Software, OSS) εννοείται λογισμικό του οποίου ο πηγαίος κώδικας διατίθεται σε τρίτον για να τον εξετάσει.
- Κατά καιρούς έχουν εμφανιστεί αρκετές διαφορετικές άδειες χρήσης σχεδιασμένες να συνοδεύουν λογισμικό ανοικτού κώδικα. Μερικές από αυτές επιτρέπουν στους χρήστες και να τροποποιήσουν τον κώδικα ή και να τον αξιοποιήσουν σε άλλες εφαρμογές (ακόμα και ιδιοταγείς).

Άδειες χρήσεις

- GNU GPL (η πρώτη copyleft άδεια)
- MIT
- Apache
- BSD
- Eclipse
- δεκάδες άλλες...

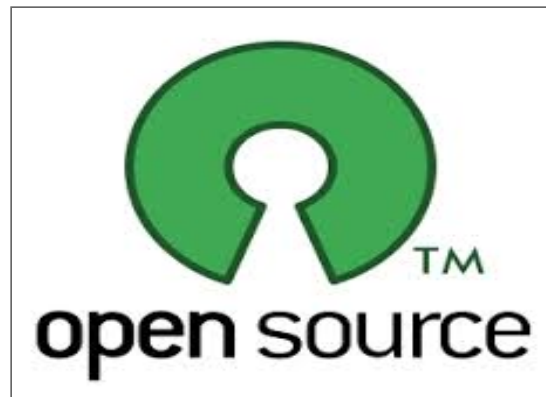
Συμβατότητα αδειών ΕΛ/ΛΑΚ

Λίγη ακόμα ιστορία...

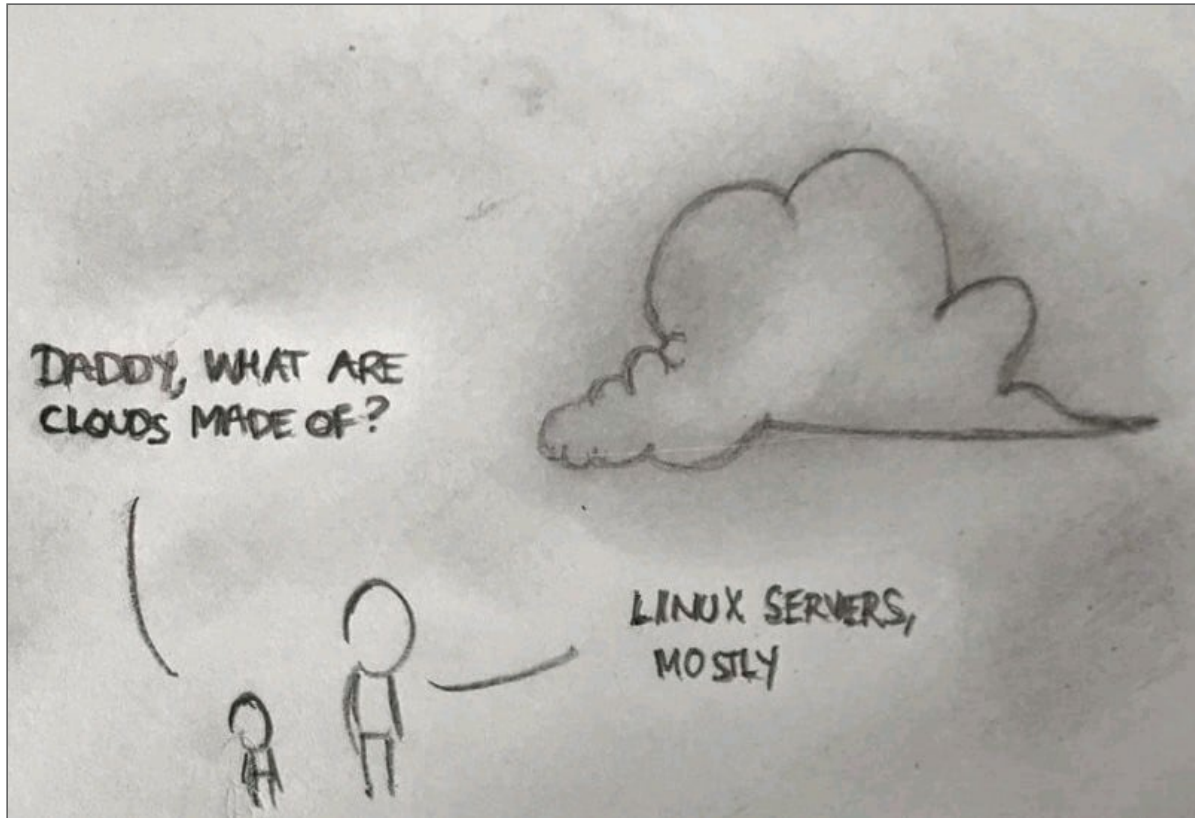
- 1998: Ο Netscape Navigator δημοσιεύεται υπό την GPL v2
- 1998: Ιδρύεται το Open Source Initiative
- 2000: Το Star Office δημοσιεύεται υπό την άδεια GPL v2
- 2001: **Linux is a cancer**
- 2005: Γεννιέται το Git από τον Linus Torvalds
- 2008: Η Google δημοσιεύει το Android σαν ανοιχτό λογισμικό
- 2008: Γεννιέται το GitHub
- 2012: Oracle vs Google
- 2015: **Microsoft loves Linux**

Ελεύθερο Λογισμικό και Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα

- Σήμερα είναι ο ακρογωνιαίος λίθος του **Διαδικτύου**, των **Μεγάλων Δεδομένων (Big Data)** και της τεχνολογίας **Cloud**
- Όλοι χρησιμοποιούμε ΕΛ/ΛΑΚ, ακόμα και χωρίς να το ξέρουμε (Google, Facebook, Twitter, Android, Firefox, Chrome, GNU/Linux κλπ)



Το μέλλον είναι το ΕΛ/ΛΑΚ



Κοινότητες ΕΛ/ΛΑΚ

Κοινότητες FOSS (ΕΛ/ΛΑΚ)

- Μια κοινότητα ελεύθερου/ανοιχτού λογισμικού είναι το σύνολο των ανθρώπων που ενδιαφέρονται ή χρησιμοποιούν ή συνεισφέρουν σε ένα ελεύθερο/ανοιχτό λογισμικό
- Η δημιουργία μιας κοινότητας είναι πρωτεύον ζήτημα για κάθε ελεύθερο/ανοιχτό λογισμικό, γιατί είναι ζήτημα επιβίωσης του
- Λογικά η κοινότητα ενός λογισμικού ξεκινάει από την ομάδα των προγραμματιστών

Κοινότητες FOSS (ΕΛ/ΛΑΚ)

- Ακόμα και σήμερα οι περισσότερες κοινότητες διοικούνται από προγραμματιστές, καθώς το λογισμικό είναι μια τεχνική άσκηση και οι προγραμματιστές κάνουν την πιο επίπονη εργασία
- Τα περισσότερα έργα ΕΛ/ΛΑΚ δεν βασίζονται στη δημοκρατία αλλά στην αξιοκρατία (meritocracy, do-ocracy)
- Η Διοίκηση πολλές φορές γίνεται από ένα συμβούλιο (Project Steering Committee) ή ακόμα και από ένα άτομο (benevolent dictatorship)
- Βασική αρχή ενός έργου ΕΛ/ΛΑΚ είναι να δίνει κίνητρα συμμετοχής σε μη-προγραμματιστές

Being Open Source Citizen

Που λειτουργούν οι κοινότητες

- Παραδοσιακά σε λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομίου (mailing lists)
- Μέσω chat (παραδοσιακά IRC, σήμερα και μέσω Slack, Gitter, Skype κλπ)
- Μέσω forum (λιγότερο σήμερα)
- Μέσω σελίδων Wiki
- Μέσω κοινωνικών δικτύων
- Σε συναντήσεις (Code Sprints)
- Σε συνέδρια

Εργαλεία κοινοτήτων ΕΛ/ΛΑΚ

- Σελίδες Wiki (παράδειγμα **Debian**)
- Bug Trackers (παράδειγμα **QGIS**)
- Συστήματα διαχείρισης πηγαίου κώδικα (Source Control Management)
- Συστήματα συγγραφής εγχειριδίων (**παράδειγμα**)

Συστήματα διαχείρισης πηγαίου κώδικα

- 1986: CVS
- 2000: Subversion
- 2005: Mercurial
- 2005: Git

GitHub

- Κοινωνικό δίκτυο βασισμένο στο Git
- Ξεκίνησε το 2007 και σήμερα είναι το πιο δημοφιλές σύστημα για ανάπτυξη ΕΛ/ΛΑΚ
- **<https://github.com>**

Πως μπορούμε να συνεισφέρουμε;

- Προγραμματισμός
- Δοκιμή λογισμικού και αναφορά προβλημάτων
- Συγγραφή εγχειριδίων χρήσης
- Μεταφράσεις λογισμικού, εγχειριδίων
- Κατασκευή ιστοσελίδων/γραφικών

Πως μπορούμε να συνεισφέρουμε;

- Υποστήριξη χρηστών
- Παρουσιάσεις
- Προτάσεις για νέα χαρακτηριστικά
- Συμμετοχή σε συναντήσεις, συνέδρια
- Χρηματοδότηση

Open Source Geospatial Foundation

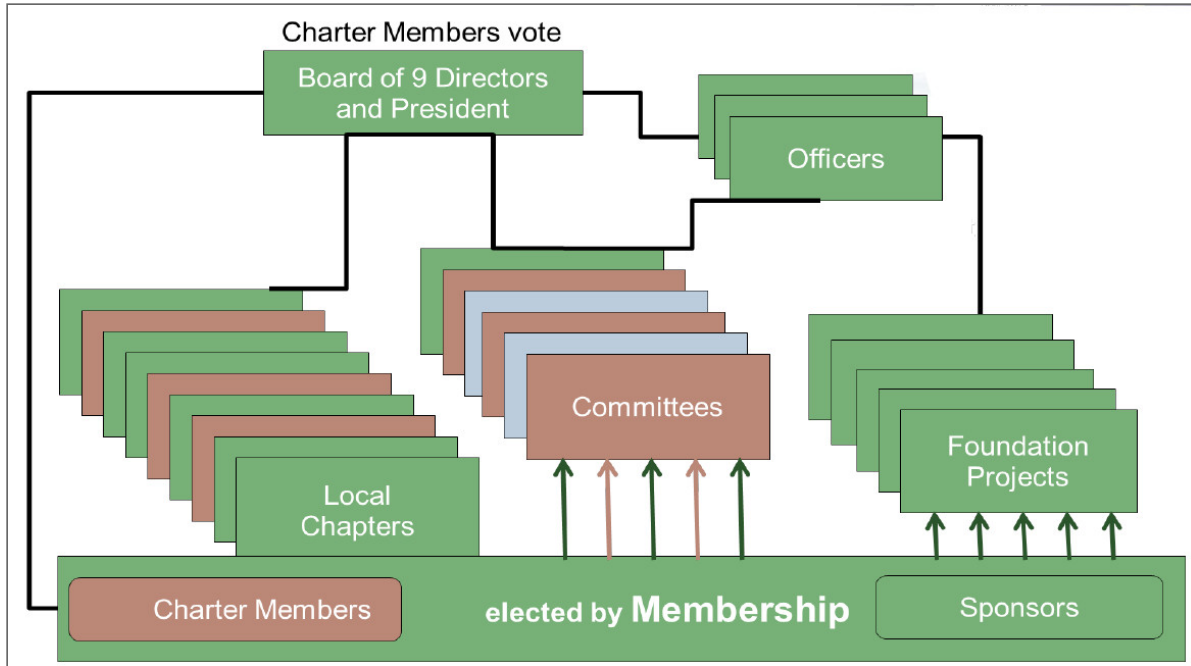
Παγκόσμιος Οργανισμός Ελεύθερου Γεωχωρικού Λογισμικού (OSGeo)

Μη κερδοσκοπικός οργανισμός από το 2006 με στόχο την διάδοση των ανοιχτών γεωχωρικών τεχνολογιών μέσω της υποστήριξης του ανοιχτού λογισμικού και της κοινότητας FOSS4G. Επιπλέον στόχοι:

- Την υποστήριξη των λογισμικών και κοινοτήτων του Οργανισμού
- Την υποστήριξη εκπαιδευτικών δράσεων
- Την υποστήριξη της διαλειτουργικότητας και των Ανοιχτών Προτύπων
- Την προώθηση των Ανοιχτών Δεδομένων



Δομή OSGeo



Διοργάνωση συνεδρίων FOSS4G



Λίγη ιστορία

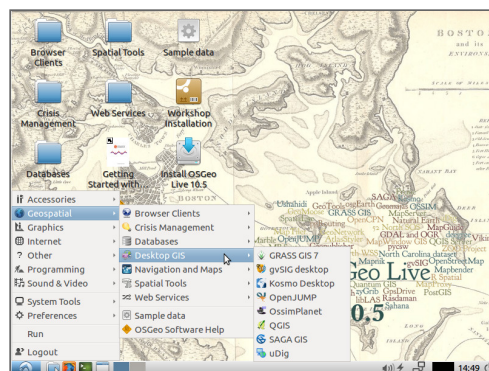
- 1982: Ξεκίνησε η ανάπτυξη του GRASS (Geographic Resources Analysis Support System) από το εργαστήριο CERL
- 1987: **GRASS GIS Movie**
- 1994: Ξεκινάει η ανάπτυξη του MapServer στο πανεπιστήμιο της Μινεσότα (πρόγραμμα NASA/ForNet)
- 1995: Η ανάπτυξη του GRASS πέρασε στο Open GRASS Consortium (που αργότερα μετονομάστηκε σε OGC)

Λίγη ιστορία

- 1997: Το GRASS περνάει στα χέρια των ερευνητών και των πανεπιστημίων
- 1999: Το GRASS υιοθετεί την άδεια GPL
- 1999: Ο MapServer γίνεται ανοιχτό λογισμικό
- 2001: Ξεκινάει η ανάπτυξη λογισμικών όπως ο GeoServer και PostGIS από το Open Plans Project
- 2005: Γίνεται προσπάθεια να ιδρυθεί οργανισμός MapServer
- 2006: Ιδρύεται ο οργανισμός OSGeo

OSGeo-Live

OSGeoLive



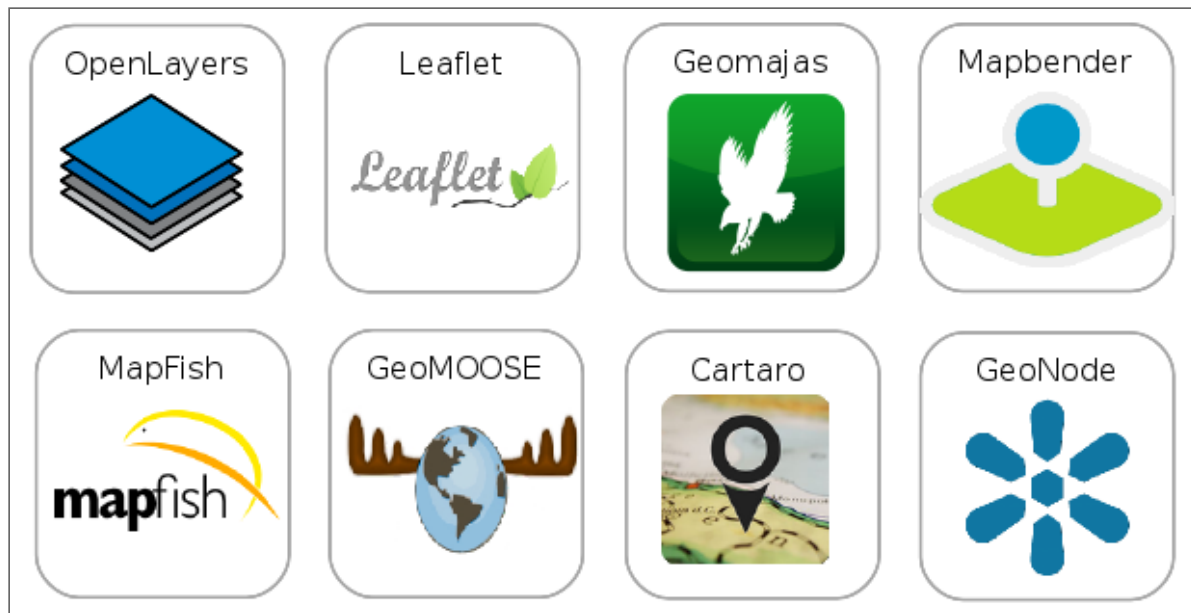
- Λειτουργικό Σύστημα GNU/Linux
- Περιλαμβάνει προεγκατεστημένες περισσότερες από 60 εφαρμογές Ελεύθερου Γεωχωρικού Λογισμικού
- Περιλαμβάνει Ανοιχτά Χωρικά Δεδομένα
- Περιλαμβάνει εγχειρίδια χρήσης και εκπαίδευσης
- Είναι μεταφρασμένο σε πολλές γλώσσες και στα Ελληνικά

Εφαρμογές GIS



Εφαρμογές για επισκόπηση, επεξεργασία, αποθήκευση και ανάλυση γεωχωρικών δεδομένων

Εφαρμογές Διαδικτυακών GIS



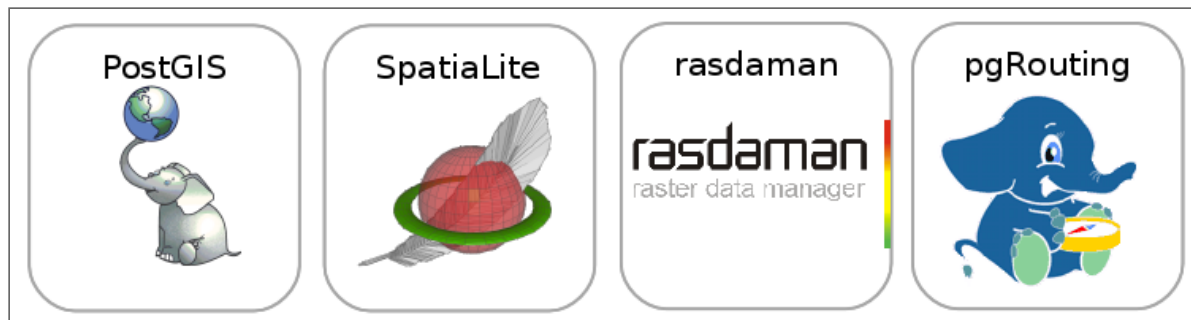
Εφαρμογές για δημιουργία χαρτών στο διαδίκτυο
(Web GIS)

Διαδικτυακές Γεωχωρικές Υπηρεσίες



Δημοσίευση γεωχωρικών δεδομένων στο διαδίκτυο μέσω υπηρεσιών συμβατών με τα ανοιχτά πρότυπα OGC

Χωρικές Βάσεις Δεδομένων



Αποθήκευση γεωχωρικών δεδομένων

Πλοήγηση και χαρτογραφία



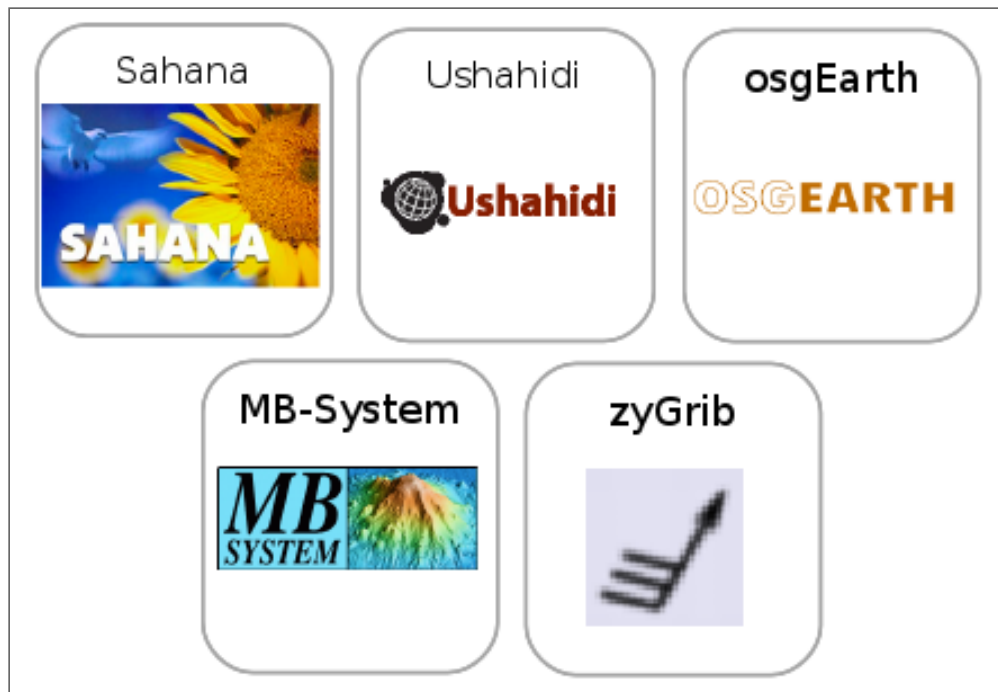
Εφαρμογές για πλοήγηση με συσκευές GPS και δημιουργία χαρτών

Εργαλεία Χωρικής Ανάλυσης



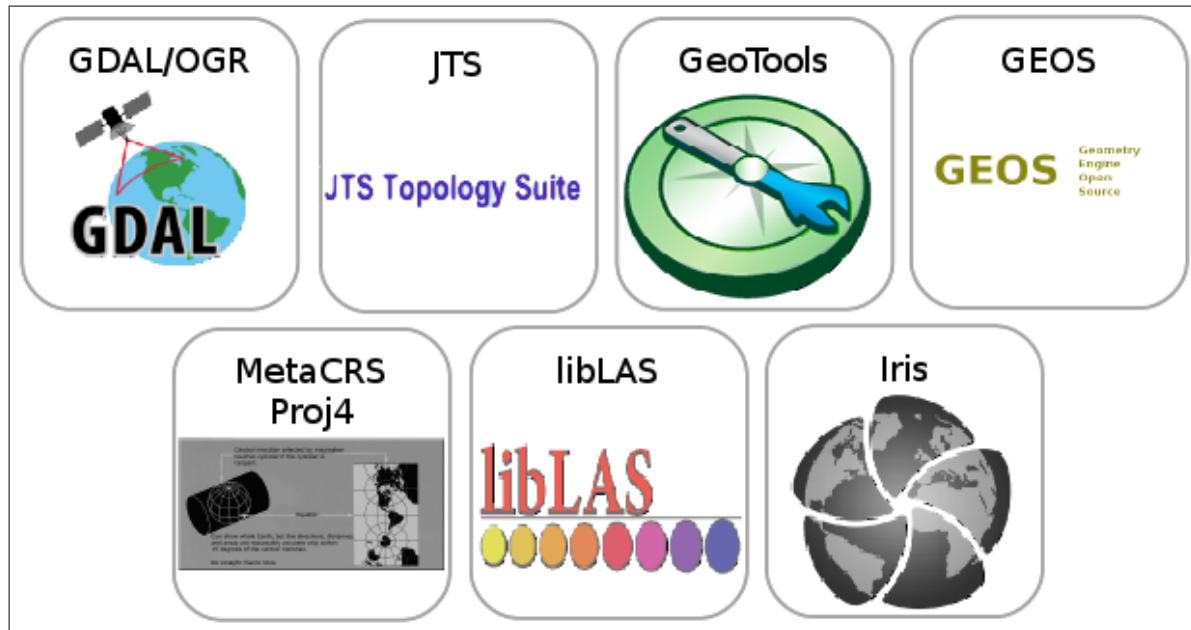
Εφαρμογές για προχωρημένες επεξεργασίες
χαρτογραφίας

Στοχευμένες Εφαρμογές GIS



Εφαρμογές για ανθρωπιστικές δραστηριότητες και για εξειδικευμένες επιστήμες όπως μετεωρολογία και ωκεανογραφία

Βιβλιοθήκες προγραμματισμού



Γεωχωρικές βιβλιοθήκες για ανάπτυξη λογισμικού και Διεπαφών (APIs)

Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης



Εφαρμογές για μετατροπή, επεξεργασία, αποθήκευση και ανάλυση τηλεπισκοπικών δεδομένων

Open Geospatial Consortium (OGC)

Open Geospatial Consortium (OGC)

Διεθνής οργανισμός από εταιρίες, κυβερνήσεις, πανεπιστήμια και οργανισμούς με στόχο:

- Την δημιουργία ανοιχτών γεωχωρικών προτύπων
- Την εξασφάλιση συμβατότητας συστημάτων στο μέλλον
- Την δημιουργία νέων καινοτόμων λύσεων με βάση τα πρότυπα και την έρευνα



Open Geospatial Consortium (OGC)

- Το Open Geospatial Consortium (OGC) ιδρύθηκε το 1994 με στόχο να κάνει τη γεωγραφική πληροφορία ένα βασικό στοιχείο της παγκόσμιας υποδομής πληροφοριών.
- Τα μέλη του OGC αναπτύσσουν μέσα από συνεργασία ανοιχτά πρότυπα διεπαφής και κωδικοποίησης, καθώς επίσης και βέλτιστες τεχνικές, που επιτρέπουν στους προγραμματιστές να δημιουργούν πληροφοριακά συστήματα τα οποία μπορούν εύκολα να ανταλλάσουν χωρική πληροφορία και να αλληλεπιδρούν με άλλα πληροφοριακά συστήματα.

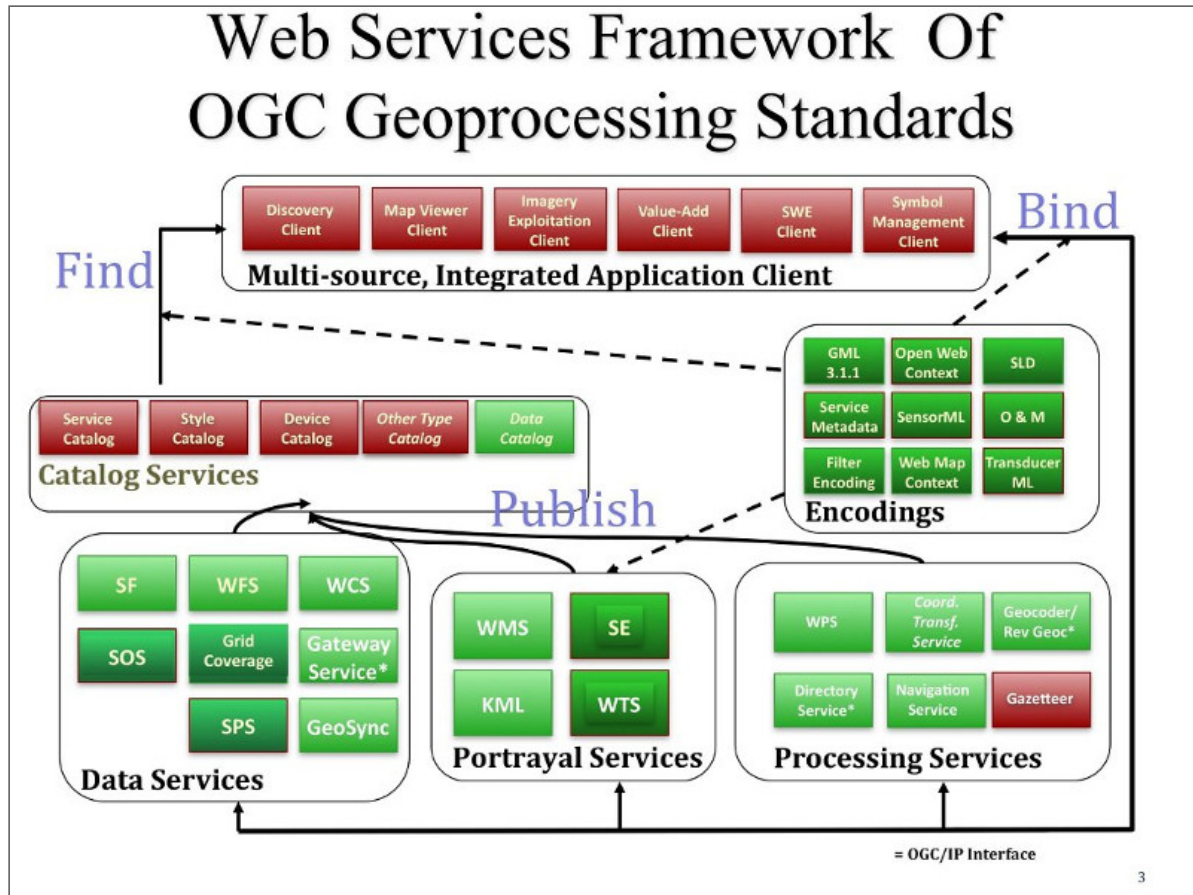
Open Geospatial Consortium (OGC)

- Οι απαιτήσεις κυμαίνονται από προγραμματισμό και έλεγχο δορυφόρων παρακολούθησης της Γης, μέχρι την απεικόνιση απλών χαρτών στο διαδίκτυο και κωδικοποίηση της πληροφορίας θέσης σε λίγα bytes πληροφορίας για σύνθεση μηνυμάτων και μαρκάρισμα πληροφορίας θέσης (geo-tagging)
- Μια γρήγορη ματιά στην λίστα των **ομάδων εργασίας** του OGC φανερώνει το μεγάλο εύρος της παρούσας δραστηριότητας του OGC

Open Geospatial Consortium (OGC)

- Τα περισσότερα πρότυπα OGC αναπτύχθηκαν τα τελευταία χρόνια μέσα στο περιβάλλον των διαδικτυακών υπηρεσιών, και αυτά τα πρότυπα συνολικά αναφέρονται και ως Διαδικτυακές Υπηρεσίες OGC (OGC Web Services - OWS)
- Το επόμενο σχήμα παρέχει μια γενική εικόνα της αρχιτεκτονικής για τις Διαδικτυακές Υπηρεσίες OGC.

Πρότυπα Διαδικτυακών Υπηρεσιών OGC



Εισαγωγή στο OpenStreetMap

Τι είναι το **OpenStreetMap**;

- Το **OpenStreetMap** (OSM) είναι ένας ψηφιακός δικτυακός χάρτης ελεύθερος για όλους
- Ελεύθερος διότι τα δεδομένα του είναι διαθέσιμα ελεύθερα σε όλους και όλοι μπορούν να τα διαμορφώνουν
- Όλα τα δεδομένα και οι λειτουργίες είναι αναρτημένα στο Διαδίκτυο και προσβάσιμα χωρίς περιορισμούς
- Μας επιτρέπει να δούμε, διορθώσουμε και να χρησιμοποιήσουμε γεωγραφικά δεδομένα οπουδήποτε στην γη και σε συνεργασία με άλλους χρήστες
- Είναι «έξυπνος» Χάρτης, δηλαδή ένα σύγχρονο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών

Ποιός είναι ο σκοπός του OpenStreetMap;

- Το έργο OpenStreetMap φιλοδοξεί να φτιάξει ένα ελεύθερο χάρτη του πλανήτη
- Όπως η Wikipedia είναι η μεγαλύτερη συμμετοχική εγκυκλοπαίδεια, έτσι το OpenStreetMap θέλει να γίνει ο μεγαλύτερος συμμετοχικός χάρτης
- Τα δεδομένα που εισάγονται στο OpenStreetMap διατίθενται με την άδεια **Creative Commons Attribution-Share Alike**

Ο Οργανισμός OpenStreetMap

- Ο οργανισμός OpenStreetMap είναι ένας μη κερδοσκοπικός διεθνής οργανισμός ο οποίος στηρίζει αλλά δεν ελέγχει το έργο
- Σκοπός του είναι η ενθάρρυνση της χρήσης, ανάπτυξης και διάθεσης ανοιχτών γεωδεδομένων, ελεύθερα για τον καθένα ώστε να τα χρησιμοποιήσει ή/και να τα μοιραστεί με άλλους

Γιατί χρειαζόμαστε το OpenStreetMap;



Γιατί να επιλέξουμε το OpenStreetMap;

- Συνεισφέρουμε την τοπική μας γνώση σε όλους
- Δημιουργούμε έναν χάρτη με τα δικά μας ενδιαφέροντα
- Δεν έχουμε πια ανάγκη μη-ανοικτά δεδομένα
- Υπερασπιζόμαστε την ιδιωτικότητά μας
- Γνωρίζουμε την πόλη μας με έναν άλλο, φρέσκο τρόπο ;-)

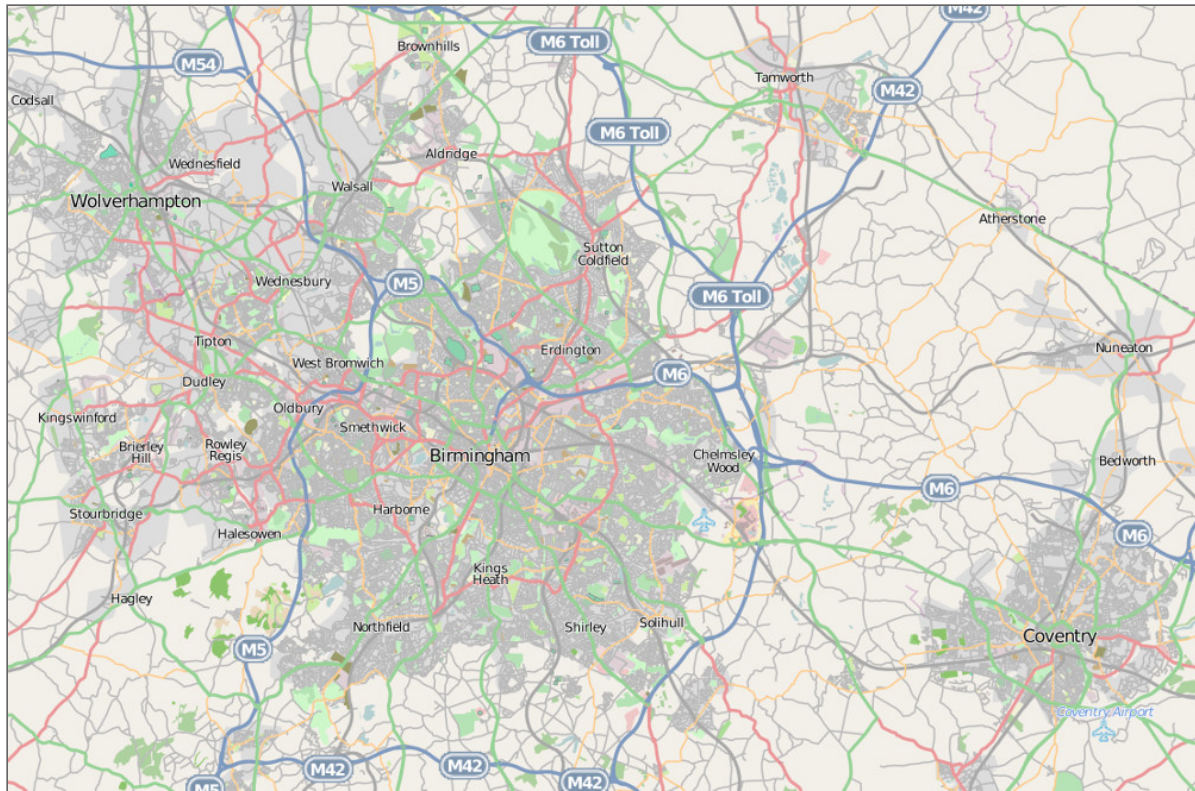
<https://switch2osm.org/>

Ελεύθεροι ή τζαμπατζήδες;



Από τι αποτελείται το OpenStreetMap;

- Σχεσιακό Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων (DBMS): PostgreSQL
- Δεδομένα: **57 GB** πληροφορίας μαζί με το ιστορικό των ενημερώσεων
- Ελεύθερο Λογισμικό και αλγόριθμοι θέασης, διάθεσης, διαχείρισης και επεξεργασίας γεωχωρικών δεδομένων: mapnik, osm2pgsql, osmium, openlayers κ.α.
- Υλικό: **Εξυπηρετητές OpenStreetMap**
- Χρήστες: Διαχειριστές, **εθελοντές χαρτογράφοι και ανώνυμοι χρήστες**



The screenshot shows the OpenStreetMap website interface. At the top, there are navigation tabs: View, Edit, History, Export, GPS Traces, and User Diaries. On the right side, there are links for 'log in' and 'sign up'. The main map area displays a detailed street grid with various buildings, green spaces, and a river. A search bar is located on the left side, with the text 'Where am I?' and a 'Go' button. Below the search bar, there are examples of search terms: 'Akmaar', 'Regent Street, Cambridge', 'CB2 5AQ', and 'post offices near Lünen'. A 'Make a Donation' button is also present. The sidebar on the left contains the following text: 'OpenStreetMap The Free Wiki World Map', 'OpenStreetMap is a free editable map of the whole world. It is made by people like you.', 'OpenStreetMap allows you to view, edit and use geographical data in a collaborative way from anywhere on Earth.', 'OpenStreetMap's hosting is kindly supported by the UCL VR Centre and bytemark.', 'Other supporters of the project are listed in the wiki.', 'Help & Wiki', 'Copyright & License', 'News blog', 'Shop', and 'Map key'. A scale bar at the bottom left indicates 100 m and 500 ft. A 'Permalink Shortlink' button is located at the bottom right of the map area.

The screenshot displays an OpenStreetMap interface with a detailed view of a university campus. The map is rendered in a light green and grey style, showing building footprints, roads, and green spaces. Numerous buildings are labeled with their names in Greek, including 'Κτήριο 1' through 'Κτήριο 13', 'Κέντρο βιβλιοθήκης', 'Εργαστήριο Αεροδυναμικής', and 'Εργαστήριο Συγκολλητικής Τεχνικής'. The map includes standard OpenStreetMap navigation and control elements: a search bar on the left with the text 'Search Where am I?', a 'Go' button, and a 'Permalink Shortlink' link at the bottom right. The top navigation bar contains 'View', 'Edit', 'History', 'Export', 'GPS Traces', and 'User Diaries'. The bottom left corner features a scale bar indicating 50 meters and 200 feet.

OpenStreetMap
The Free Wiki World Map

OpenStreetMap is a free editable map of the whole world. It is made by people like you.

OpenStreetMap allows you to view, edit and use geographical data in a collaborative way from anywhere on Earth.

OpenStreetMap's hosting is kindly supported by the [UCL VR Centre](#) and [bylemark](#). Other supporters of the project are listed in the [wiki](#).

Help & Wiki
Copyright & License
News blog
Shop
Map key

Search **Where am I?**

examples: 'Alkmaar', 'Regent Street, Cambridge', 'CB2 5AQ', or 'post offices near Lünen'
[more examples...](#)

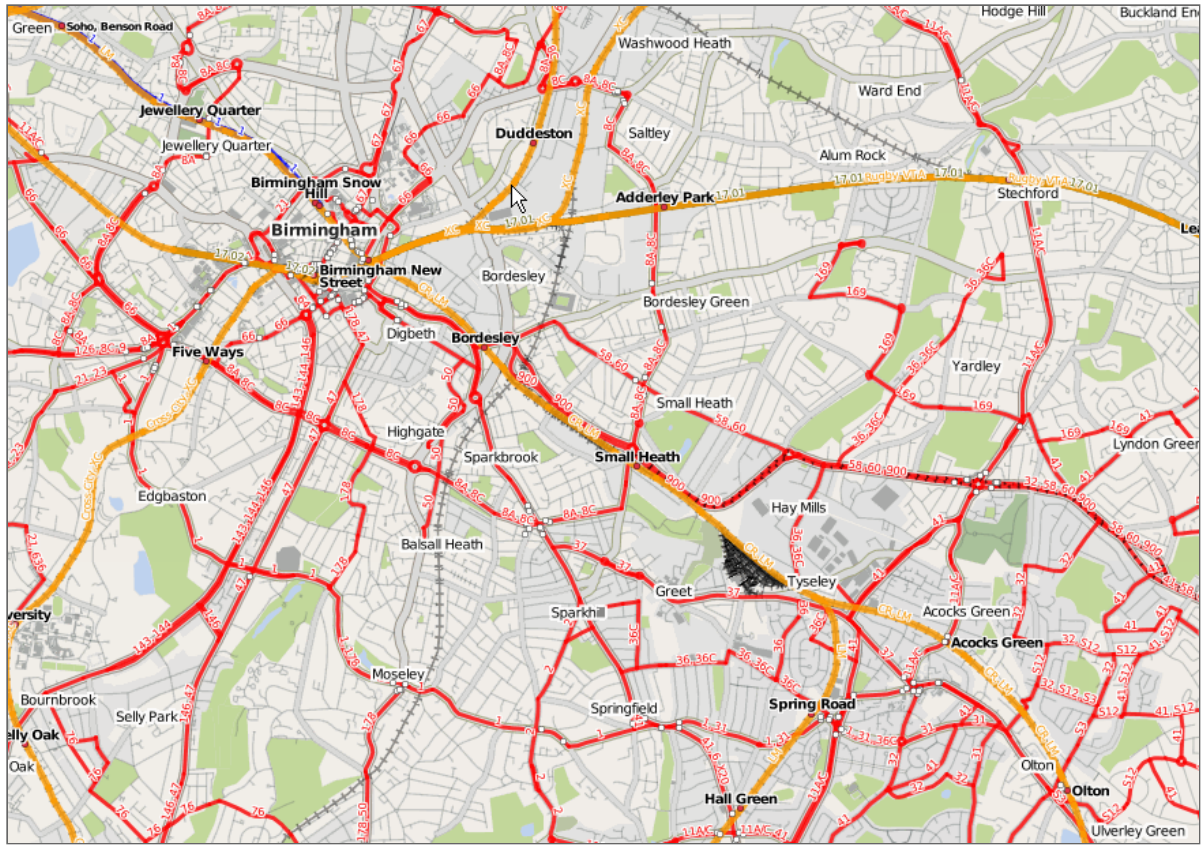
[Make a Donation](#)


View Edit History Export GPS Traces User Diaries [log in](#) | [sign up](#)

50 m 200 ft

Εθνικό Μεταβιολογικό Παιδαγωγικό







[Sign in](#) [Sign up](#)

Blog
My area
Journey planner
Photomap
Features
About
Help
Feedback

[Journey planner: home](#)
[Specific routes](#)
[Help](#)
[My journeys](#)

» journey no.

Routes for Link with New Street to Link with Curzon Street

Journey no. #92617

[\[change\]](#) [\[return\]](#)


If you decide to follow the suggested journey below please take extra care on unfamiliar sections - proceed at your own risk as route quality cannot be guaranteed.


Fastest route
 Balanced route
 Quietest route

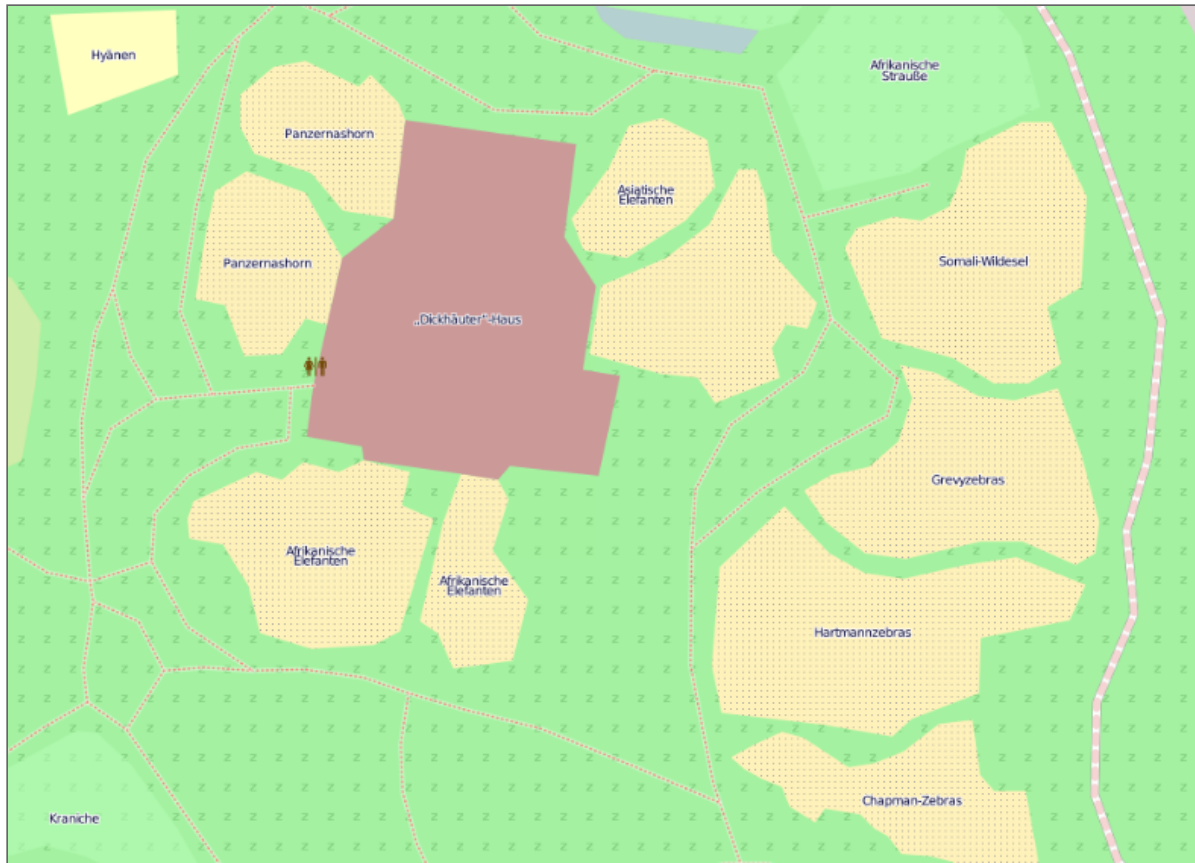
Fastest route [With turn-by-turn details below]

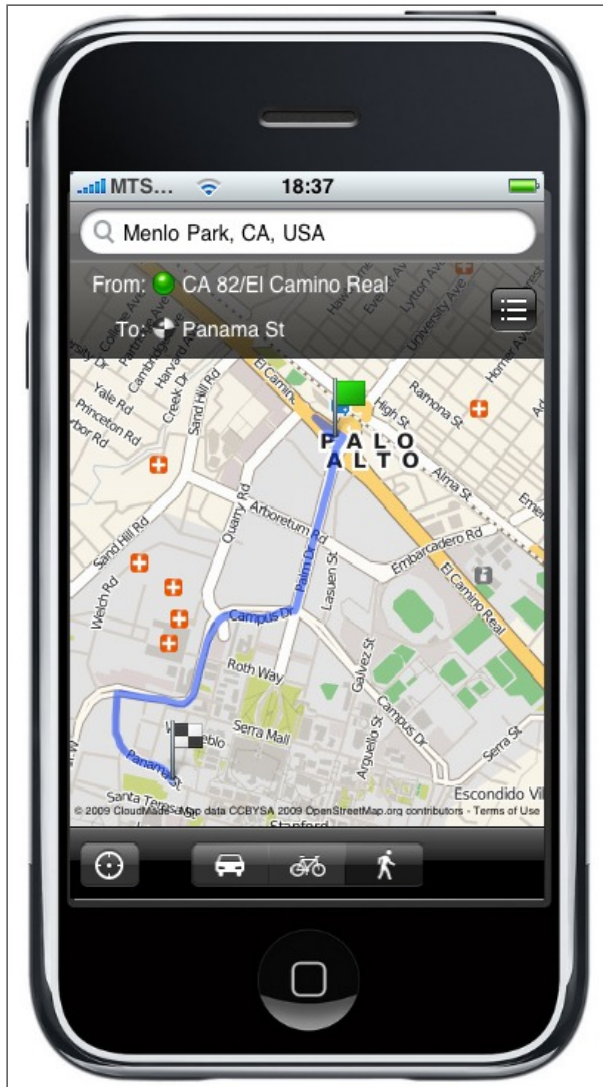
BETA: Please give us [quick feedback](#) if the route seems odd

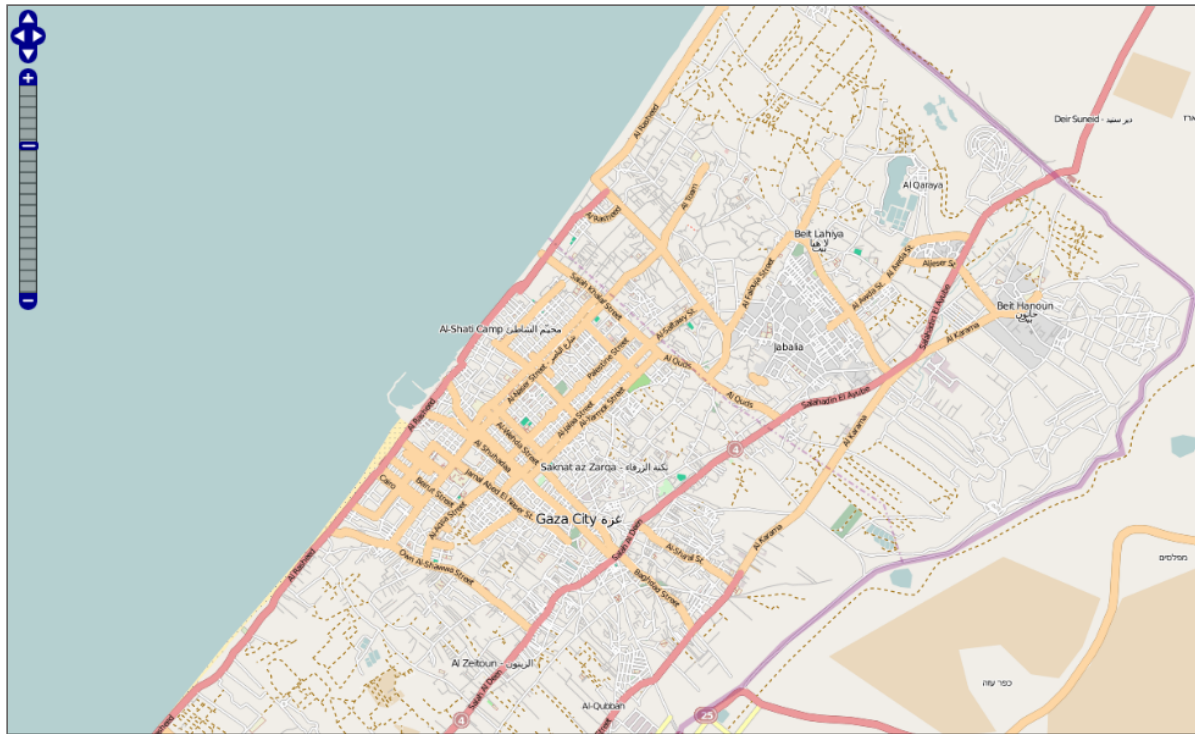
- Time: **10 minutes**
- Distance: **¼ of a mile**
- Quietness: 64 % Quite busy
- Leaving at: 2.24pm, 18th November, 2009
- Arriving at: 2.35pm, 18th November, 2009





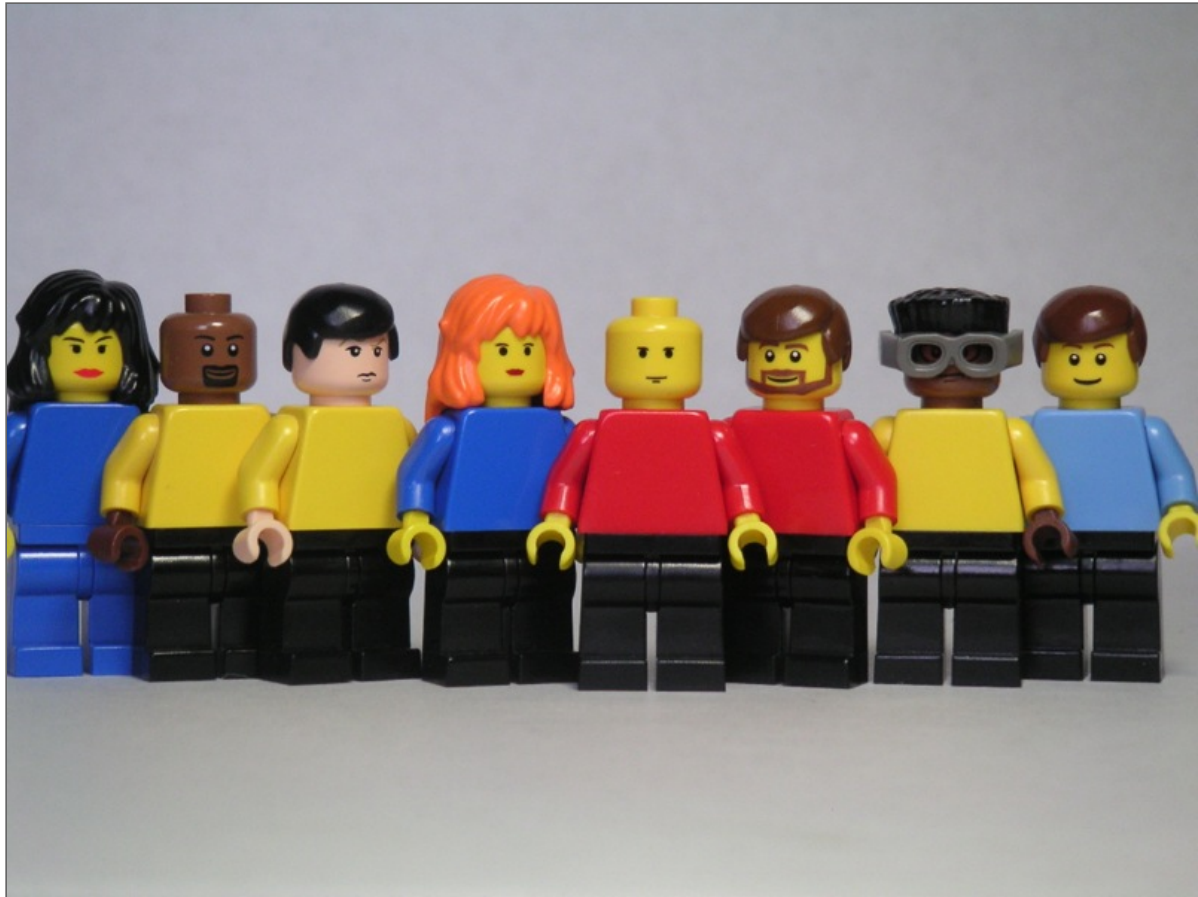






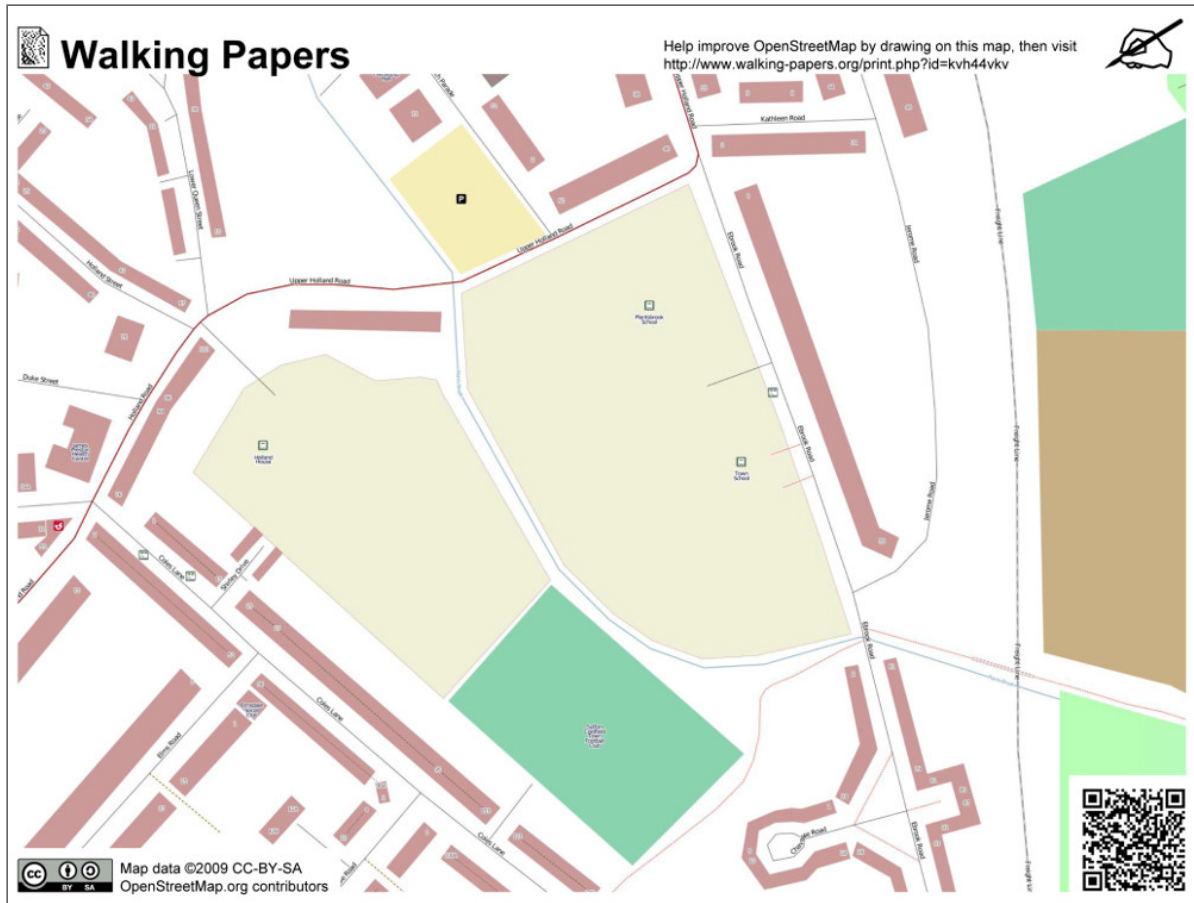
Χωροθέτηση και πλούτος γεω-πληροφορίας

- Σχολεία
- Κέντρα απασχόλησης
- Πεζόδρομοι
- Ανοιχτές μπυραρίες
- Διευθύνσεις
- Αξιοθέατα
- ... Η λίστα είναι ατέλειωτη :-)



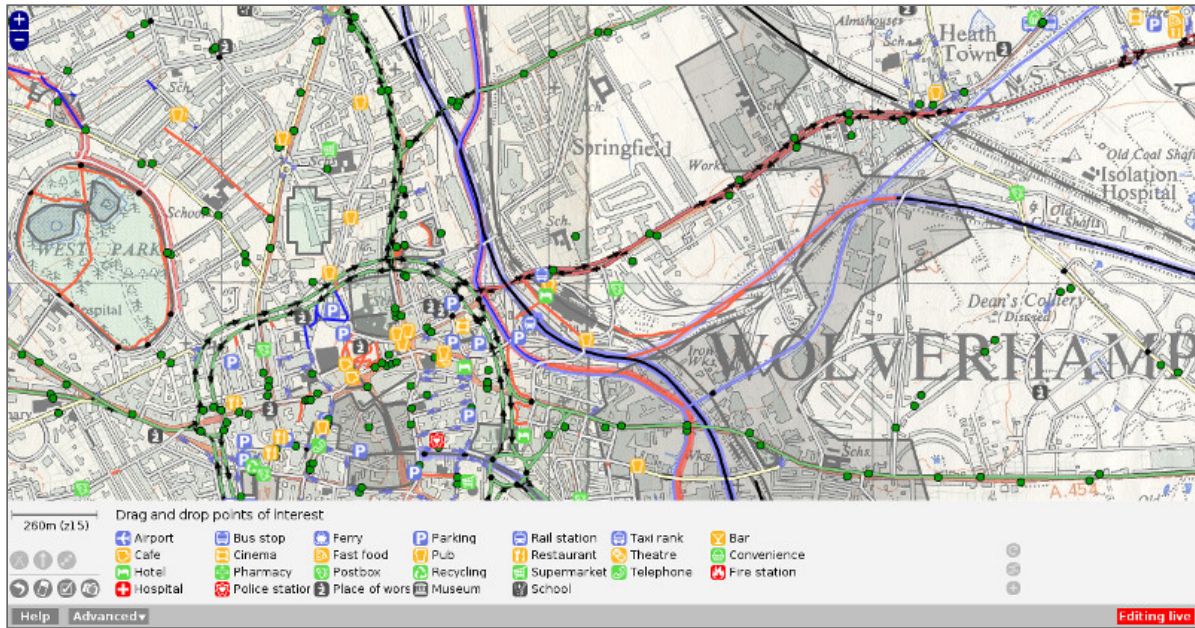












TAGS

key=**value** είναι το κλειδί και η τιμή του

Ελεύθερα βάζουμε ονόματα και τιμές σε ότι βλέπουμε!


Παραδείγματα:

highway=**motorway**

amenity=**school**



access=**private**


horse=**yes**





Attribution-Share Alike 2.0 Generic

You are free:

-  **to Share** — to copy, distribute and transmit the work
-  **to Remix** — to adapt the work



Under the following conditions:

-  **Attribution.** You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor (but not in any way that suggests that they endorse you or your use of the work).
-  **Share Alike.** If you alter, transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under the same or similar license to this one.

ODbL

You are free:



To Share: To copy, distribute and use the database.



To Create: To produce works from the database.



To Adapt: To modify, transform and build upon the database.

As long as you:



Attribute: You must attribute any public use of the database, or works produced from the database, in the manner specified in the ODbL. For any use or redistribution of the database, or works produced from it, you must make clear to others the license of the database and keep intact any notices on the original database.



Share-Alike: If you publicly use any adapted version of this database, or works produced from an adapted database, you must also offer that adapted database under the ODbL.



Keep open: If you redistribute the database, or an adapted version of it, then you may use technological measures that restrict the work (such as DRM) as long as you also redistribute a version without such measures.

OpenStreetMap Edit History Export GPS Traces User Diaries Copyright Help About Log In Sign Up

Search Where am I? Go

Changesets

- Modified via [wheelmap.org](#)
Created [about 3 hours ago](#) by [wheelmap_visitor](#) · #48753704
- Correcciones y actualizaciones
Closed [about 7 hours ago](#) by [mor](#) · #48749580
- Add road surfaces
Closed [about 10 hours ago](#) by [Arietigue](#) · #48748335
- #maproulette
Inner_ways_with_same_tags_as_multipolygon_relatio
Closed [about 14 hours ago](#) by [hector](#) · #48742981
- Created a bank, an embassy, and a restaurant;
Updated an attraction and a bank
Closed [about 21 hours ago](#) by [The Pirate 69](#) · #48731853
- Modified via [wheelmap.org](#)
Closed [about 19 hours ago](#) by [wheelmap_visitor](#) · #48729228
- JOSM fixes
Closed [about 23 hours ago](#) by [ninjamask](#) · #48728872

Map labels: Κεντρική Βιβλιοθήκη, Κέντρο Υπολογιστών, Κέντρο Υπολογιστών, Κέντρική πλατεία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο - Πολυτεχνειούπολη, Οικονομικές Υπηρεσίες, Κτήριο Διοίκησης, Κτήριο Φυσικής (ΣΕΜΦΕ), Γενικές έδρες, Κατελημμένος Παπασωτηρίου, Ιατρείο, Περιττόρο, Υπαίθριο θέατρο, Κιλικείο της Σχολής Ηλεκτρολόγων & Μηχανικών Υπολογιστών, Μηνιαίο Υπολογιστών, Θεατρική ομάδα, Αυτοδία Στέκι Μηχαν, Αναγνωστήριος ΣΧ Χημικών Μηχαν, Χρ Μλη

OpenStreetMap View Edit History Export GPS Traces User Diaries Welcome, blackadder | [inbox \(0\)](#) | [logout](#)



The Free Wiki World Map

[Help & Wiki](#)
[News blog](#)
[Shop](#)

[Make a Donation](#)



Changeset: 2883322

Created at: Sun, 18 Oct 2009 14:09:41 +0000
Closed at: Sun, 18 Oct 2009 14:09:47 +0000
Belongs to: [blackadder](#)
Tags: comment = Pelsall
 created_by = JOSM/1.5 (2296 en_GB)
 52.6270797
Bounding box: -1.9835829 ([box](#)) -1.9645441
 52.6157405

Has the following 9 nodes: [369543329, v3](#)
[534692031, v1](#)
[534692030, v1](#)
[534692029, v1](#)
[534692028, v1](#)
[534692027, v1](#)
[534692026, v1](#)
[The Red Cow \(534692025, v1\)](#)
[534692024, v1](#)

Showing page 1 (1-9 of 9)

Has the following 32 ways: [42727031, v2](#)
[42727030, v2](#)
[Brewers Terrace \(42726980, v2\)](#)
[Brewers Terrace \(42726981, v2\)](#)
[42726982, v2](#)
[Marlpool Drive \(42727047, v2\)](#)
[Marlpool Drive \(42727048, v2\)](#)
[Marlpool Drive \(42727027, v2\)](#)
[Valley Side \(42727026, v2\)](#)
[Pasture View \(42727025, v2\)](#)
[Pasture View \(42727024, v2\)](#)
[Marlpool Drive \(42727028, v2\)](#)
[Valley Side \(42727023, v2\)](#)
[Windrush Close \(42727035, v2\)](#)
[Windrush Close \(42727034, v2\)](#)

< [2882537](#) | [blackadder](#) | [2883628](#) >
 < [2883321](#) | [2883323](#) >



[View area on larger map](#)

OpenStreetMap [View](#) [Edit](#) [History](#) [Export](#) [GPS Traces](#) [User Diaries](#) Welcome, [blackadder](#) | [inbox \(0\)](#) | [logout](#)

Way: Bush Grove (42726983)

Edited at: Sun, 18 Oct 2009 12:57:56 +0000
Edited by: [blackadder](#)
Version: 2
In changeset: [2882537](#)
Comment: Pelsall
Tags: abutters = residential
highway = residential
name = Bush Grove
source = GPS Survey
surface = paved

Nodes: [444760176](#) (also part of way [Walsall Road \(40221369\)](#))
[534330803](#)
[534330804](#)
[534330834](#)
[534330835](#)
[534330836](#) (also part of way [Bush Grove \(42726984\)](#))
[534330837](#)



[View area on larger map](#)
[View way on larger map](#)

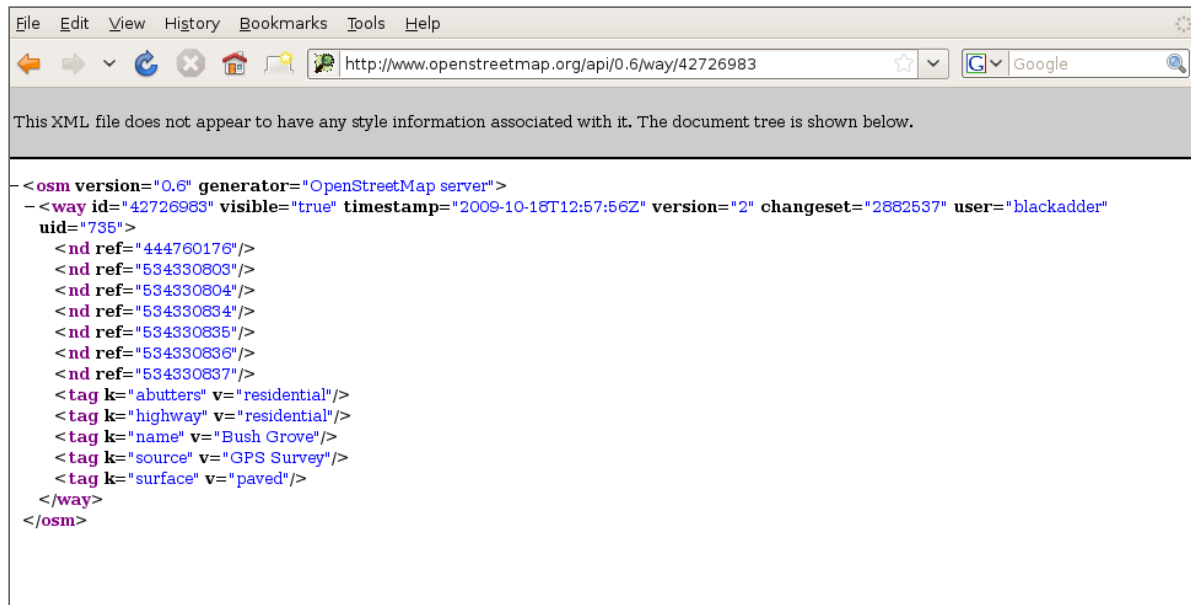
[Download XML](#) | [view history](#) | [edit](#)

OpenStreetMap
The Free Wiki World Map

Help & Wiki
[News blog](#)
[Shop](#)

[Make a Donation](#)





The screenshot shows a web browser window with the address bar containing the URL `http://www.openstreetmap.org/api/0.6/way/42726983`. The browser's menu bar includes File, Edit, View, History, Bookmarks, Tools, and Help. Below the address bar, a message states: "This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below." The XML document tree is displayed in a monospaced font with syntax highlighting. The root element is `<osm version="0.6" generator="OpenStreetMap server">`. Inside, there is a `<way id="42726983" visible="true" timestamp="2009-10-18T12:57:56Z" version="2" changeset="2882537" user="blackadder" uid="735">` element. This way element contains seven `<nd ref="...">` nodes with values 444760176, 534330803, 534330804, 534330834, 534330835, 534330836, and 534330837. It also contains four `<tag k="..." v="...">` nodes with values: `abutters residential`, `highway residential`, `name Bush Grove`, and `surface paved`. The way element is closed with `</way>`, and the root element is closed with `</osm>`.

```
-<osm version="0.6" generator="OpenStreetMap server">
- <way id="42726983" visible="true" timestamp="2009-10-18T12:57:56Z" version="2" changeset="2882537" user="blackadder" uid="735">
  <nd ref="444760176"/>
  <nd ref="534330803"/>
  <nd ref="534330804"/>
  <nd ref="534330834"/>
  <nd ref="534330835"/>
  <nd ref="534330836"/>
  <nd ref="534330837"/>
  <tag k="abutters" v="residential"/>
  <tag k="highway" v="residential"/>
  <tag k="name" v="Bush Grove"/>
  <tag k="source" v="GPS Survey"/>
  <tag k="surface" v="paved"/>
</way>
</osm>
```

http://www.openstreetmap.org/browse/relation/176998

View Edit History Export GPS Traces User Diaries Welcome, blackadder | inbox (0) | logout

OpenStreetMap

The Free Wiki World Map

Help & Wiki
News blog
Shop

Make a Donation

Relation: Bus Route 394A (NXWM) (176998)

< 176997 | 176999 >

Edited at: Sun, 18 Oct 2009 22:14:13 +0000
Edited by: burto
Version: 6
In changeset: 2889297
Comment: Routing fixes
Tags: name = Bus Route 394A (NXWM)
operator = National Express West Midlands
ref = 394A
route = bus
type = route

Members:

- Node 367994175
- Way Lichfield Road (32510982)
- Node Brownhills BE (369543563)
- Way High Street (32510983)
- Node 369543456
- Node 369543137
- Way High Street (32491550)
- Way Chester Road (32491549)
- Way Walsall Road (32510981)
- Node Brownhills BB (369543561)
- Node 367994172
- Node 369543139
- Node Brownhills BD (369543566)
- Way Lichfield Road (32692838)
- Way Lichfield Road (37986420)
- Way Lichfield Road (37988946)
- Node 369543520
- Node 369543172
- Way Lindon Road (32489481)
- Way High Street (37898404)
- Node 365286017

View area on larger map
View relation on larger map

Wiki

The screenshot shows the OpenStreetMap Wiki Main Page in a browser window. The address bar displays http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Main_Page. The page title is "Main Page".

Available languages

- العربية • Български • Brezhoneg • Català • Český • Dansk • Deutsch • Ελληνικά • **English** • Esperanto • Español • Euskara • Suomi • Français • Frysk • Créole guadeloupéen • עברית • Hrvatski • Magyar • Interlingua • Íslenska • Italiano • 日本語 • 한국어 • Lietuvių • Latviešu • Македонски • Nederlands • Polski • Português • Português do Brasil • Română • Русский • Slovenščina • Svenska • Türkçe • Українська • Tiếng Việt • 中文(简体) • 中文(繁體)

Missing languages

Welcome to OpenStreetMap

OpenStreetMap creates and provides free geographic data such as street maps to anyone who wants them. The project was started because most maps you think of as free actually have legal or technical restrictions on their use, holding back people from using them in creative, productive, or unexpected ways.

Show me the map! [I want to see maps; get out of my way!](#)

Beginners' Guide	All the resources for a complete beginner to learn about and get involved with OpenStreetMap.
Map Making	The complete reference to everything about editing our maps.
Development	Lend your programming skills to help make OpenStreetMap better.
FAQs	Got a question? The most common are answered here.
Press	Information and background for journalists.

Image of the week

Rostock-3D - 3D city model in OSM, with all buildings and correct building heights.

Meta Info

The left sidebar contains navigation and toolbox links:

- recent changes
- search
- navigation: Main Page, The map, Mapping projects, Map Features, Help, Blog, Shop, Donations
- toolbox: What links here, Related changes, Upload file, Special pages, Printable version, Permanent link

Recent changes

Recent changes

Navigation

Main Page

The map

Mapping projects

Map Features

Help

Blog

Shop

Donations

Toolbox

What links here

Related changes

Special pages

Printable version

Permanent link

El:Main Page

Available languages Help

• العربية • Български • Brezhoneg • Català • Český • Dansk • Deutsch • **Ελληνικά** • English • Esperanto • Español • Eesti • Euskara • Suomi • Français • Frysk • Créole guadeloupéen • עברית • Hrvatski • Magyar • Հայերեն • Interlingua • Iszenska • Italiano • 日本語 • 한국어 • Lietuvių • Latviešu • Македонски • Nederlands • Polski • Português • Português do Brasil • Română • Русский • Slovenščina • Svenska • Türkçe • Українська • Tiếng Việt • 中文(简体) • 中文(繁體)

Missing languages show

Καλωσήρθατε στο OpenStreetMap

Το OpenStreetMap δημιουργεί και παρέχει ελεύθερα γεωγραφικά δεδομένα, όπως οδικούς χάρτες, σε οποιοδήποτε τα επιζητά. Το έργο ξεκίνησε διότι οι περισσότεροι χάρτες που θεωρούνται ελεύθεροι, στην πραγματικότητα έχουν νομικούς ή τεχνικούς περιορισμούς στην χρήση τους, αποτρέποντας έτσι το κοινό από το να τους χρησιμοποιεί για δημιουργικούς, παραγωγικούς ή άλλους σκοπούς.

Δείξε μου τον χάρτη! [?]

Θέλω να δω τον χάρτη, πήγαινε με εκεί!

Οδηγός για Αρχαίους	Όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για τον αρχάριο που θέλει να μάθει και να συμμετάσχει στο Openstreetmap.
Δημιουργία Χαρτών	Ο πλήρης οδηγός για την επεξεργασία των χαρτών μας.
Ανάπτυξη	Συμβάλλεται στην βελτίωση του OpenStreeMap με τις προγραμματιστικές σας γνώσεις.
FAQs	Έχετε κάποια ερώτηση; Οι πιο κοινές απαντώνται εδώ.
Τύπος	Πληροφορίες και ιστορικό για δημοσιογράφους.

Portals [?]

Χαρτογράφηση	Potlatch • JOSM • Merkaartor • GPS Reviews • Map Features • Proposed features
Έργα της κοινότητας	Country projects • Pictograms • Συνεργασία με τη Wikipedia
Σχεδιαστές	Marnik • Osmarender • Kosmos
Διαδρομές	Ποδήλατο • Πεζοπορία
Δεδομένα	Εισαγωγή

Template:Εικόνα της εβδομάδας

Πληροφορίες [?]

Κατάσταση πλατφόρμας **Up and running**


Στατιστικά [Stats](#), [Daily Stats Report](#) [?]

Δραστηριότητα [RSS feeds](#)

Συμβαλλόμενα έργα [Free The Postcode](#), [Mapstraction](#) [?], [OpenStreetPhoto](#) [?]

Template:Νέα


Lolcat of awesomeness [?]



For the awesum team that organised State Of The Map 2010. You know who you are, be proud.

This page was last modified on 28 February 2010, at 14:40.

Content is available under [Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 license](#).



Page Discussion Read View source View history

[Find out more about OpenStreetMap's upcoming license change \(translations\) \(discussion\)](#)

El:Beginners' Guide

Available languages [Help](#)

- Български • Català • Český • Dansk • Deutsch • Ελληνικά • English • Español • Eesti • Euskara • Suomi • Français • ལྷན་ རྒྱུ་ • Hrvatski • Magyar • Interlingua • Italiano • 日本語 • 한국어 • Lietuvių • Latviešu • Nederlands • Norsk (bokmål) • Polski • Português do Brasil • Română (Moldova) • Русский • Slovenčina • Shqip • Svenska • Українська • Tiếng Việt • 中文(简体) • 中文(繁體)

Missing languages [show](#)


Ο χάρτης [↔](#) Αποστολή [↔](#) Βοήθεια Blog [↔](#) Κατάστημα Δωρεά

Συμμετέχοντας


- Αυτός είναι ο οδηγός για αρχάριους, για το πώς μπορείτε να συμμετάσχετε στο OSM.
- Ο οδηγός αυτός προϋποθέτει την εγγραφή σας στο OSM τόσο [εδώ](#) όσο και σε αυτό το wiki, τα οποία είναι δύο ξεχωριστά logins.
- Αυτός είναι ένας βασικός οδηγός. Πιο προχωρημένες και **καινές** απορίες μπορούν να βρεθούν σε ξεχωριστές σελίδες στο wiki, ενώ περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες [εδώ](#). Επιπλέον βοήθεια από την κοινότητα μπορεί να βρεθεί σε [διάφορα μέρη](#). Μπορείτε να παρακολουθήσετε ένα σύντομο [εισαγωγικό βίντεο](#) από αυτή τη σειρά [↔](#) για να ενημερωθείτε.
- Εάν επιθυμείτε να προσθέσετε σύντομες επισημάνσεις στον χάρτη, έτσι ώστε κάποιος πιο έμπειρος χαρτογράφος να τις δει μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το [OpenStreetBugs](#) [↔](#)

Τα πέντε βήματα για την δημιουργία ενός χάρτη

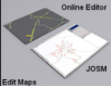
1. Συλλογή δεδομένων
2. Αποστολή δεδομένων
3. Δημιουργία/Επεξεργασία δεδομένων OSM
4. Επισήμανση δεδομένων και προσθήκη λεπτομερειών
5. Απόδοση εικόνων και χρήση των χαρτών!




1




2



3




4



5















Categories: [Guide](#) | [HOWTO](#)

This page was last modified on 28 December 2009, at 17:44.
Content is available under [Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 license](#).
[Privacy policy](#) [About OpenStreetMap Wiki](#) [Disclaimers](#)



Building

This is used to identify individual buildings or groups of connected buildings. See the page [Buildings](#) for further details on the usage of this tag and [man_made=*](#) for tagging of various other structures.

Key	Value	Element	Comment	Photo
Accommodation				
building	apartments		A building arranged into individual dwellings, often on separate floors. May also have retail outlets on the ground floor.	
building	farm		A residential building on a farm (farmhouse). For other buildings see below building=farm_auxiliary , building=barn , ... If in your country farmhouse looks same as general residential house then you can tag as building=house as well. See also landuse=farmyard	
building	hotel		A building designed with separate rooms available for overnight accommodation. Normally used in conjunction with tourism=hotel for the hotel grounds including recreation areas and parking.	
building	house		A dwelling unit inhabited by a single household (a family or small group sharing facilities such as a kitchen). Houses forming half of a semi-detached pair, or one of a row of terraced houses, should share at least two nodes with joined neighbours, thereby defining the party wall between the properties.	
building	detached		A single dwelling unit inhabited by family or small group sharing facilities such as a kitchen.	
building	residential		A general tag for a building used primarily for residential purposes. Where additional detail is available consider using 'apartments', 'terrace', 'house' or 'detached'.	
building	dormitory		For a shared building, as used by college/university students (not a share room for multiple occupants as implied by the term in British English). Alternatively use building=residential plus	

WikiProject Greece/Taglist

< [WikiProject Greece](#)

Ετικέτες που είναι για κατηγοριοποίηση μαγαζιών της Ελλάδας, αλλά και όποιο άλλο κλειδί που η αντίστοιχη τιμή του δεν είναι άμεσα αυτονόητο για το τι ακριβώς σημαίνει.

Για λεπτομέρειες δείτε την σελίδα με τις κύριες ετικέτες του OpenStreetMap [El:Map_Features](#)(υπο μετάφραση) είτε την αντίστοιχη αγγλική.

Contents [hide]

- 1 Ρούχα και Εμφάνιση
- 2 Φαγητό
- 3 Τεχνικά μαγαζιά
- 4 Μετακίνηση: ποδήλατα, αυτοκίνητα, κτλ
- 5 Οικονομικά
- 6 Άλλα μαγαζιά
- 7 Εκπαίδευση και βιβλία
- 8 Ιατροφαρμακευτική περίθαλψη
- 9 Διασκέδαση, Τέχνες & Πολιτισμός
- 10 Τύποι κτηρίων `building=*`
- 11 Άλλα
- 12 Γραφεία `office=*`
- 13 Help to tag the following :)

Ρούχα και Εμφάνιση

- Μαγαζί που πουλάει ρούχα (γενικό, χωρίς ειδικές κατηγορίες) `shop=clothes`
- Μαγαζί που πουλάει ρούχα με αθλητικά είδη `shop=clothes + clothes=sports`
- Μαγαζί που πουλάει στολές εργασίας, όπως προστατευτικές στολές `shop=clothes + clothes=workwear`
- Μαγαζιά που πουλάνε παπούτσια. `shop=shoes`
- Στεγνοκαθαριστήριο `shop=dry_cleaning`
- Κομμωτήριο `shop=hairstylist`

iD

Available languages — iD

[purge](#) · [Help](#)

· [Deutsch](#) · [English](#) · [español](#) · [français](#) · [magyar](#) · [русский](#) · [українська](#) · [日本語](#) · [中文 \(繁體\)](#)

Other languages — [Help us translate this wiki](#)



iD is an [OpenStreetMap](#) editor programmed in [JavaScript](#) (usable directly in the browser) with the aims to be *simple* and *friendly*.

Contents [\[hide\]](#)

- 1 [Use it](#)
- 2 [Technical](#)
- 3 [Versions](#)
- 4 [News](#)
- 5 [Press Coverage](#)
- 6 [See also](#)

Use it

You can use iD with your web browser live on the [OpenStreetMap.org homepage](#). Simply zoom in on the area you are interested in, and click the "edit" button!

Note: In your user preferences you can set the "edit" button to launch different editors, in which case you can still find "iD" inside the "Edit ▼" menu drop-down. By default though, new users would simply click "edit".

To help you learn iD, there is a tutorial inside the editor (via a prompt on the start-up screen and always via the bookmark icon on the left side-panel). You also can browse [the collection of questions related to iD on help.osm.org](#). If your question has not been asked already, just add it. A list of keyboard [shortcuts](#) is available, too.

Technical

iD uses [d3js](#) as a rendering layer and has a fast, modular core that manages OSM data. The primary mode of rendering is via SVG, though other renderers will be considered in the future.

- [Project introduction](#)
- [Code on github](#)

iD



Author:	Many
Platform:	web-based (Javascript)
Version:	2.0.0 (2016-11-15)
Language:	many
License:	ISC
Website:	http://ideditor.com
Programming language:	JavaScript

Recent changes

Recent changes

Navigation

Main Page

The map

Mapping projects

Map Features

Help

Blog

Shop

Donations

Toolbox

What links here

Related changes

Special pages

Printable version

Permanent link

JOSM

Available languages [Help](#)

• [Deutsch](#) • **[English](#)** • [Español](#) • [Eesti](#) • [Euskara](#) • [Suomi](#) • [Français](#) • [עברית](#) • [Italiano](#) • [日本語](#) • [Nederlands](#) • [Português do Brasil](#) • [Русский](#) • [Slovenčina](#) • [Shqip](#) • [Українська](#) • [Tiếng Việt](#) • [中文\(简体\)](#)

Missing languages [show](#)

[Help](#)
[About](#)
[Browsing](#)
[Editing](#)
[Upload](#)

author:

JOSM is the "**Java OpenStreetMap Editor**", a desktop application originally developed by Immanuel Scholz and currently maintained by Dirk Stöcker. Its homepage is located at <http://josm.openstreetmap.de/>.

Install

You can download JOSM from the [JOSM homepage](#) either by browsing there or by clicking the following...

[Download](#)

[josm-tested.jar](#)

[josm-tested.jar](#) is a stable version of JOSM

[josm-latest.jar](#) is the latest development version

[java web-start](#) link to launch from here

[josm-setup.exe](#) Windows Installer

Linux users can install JOSM using their distro's package manager.

- for Ubuntu, install package=`josm`, e.g. via `sudo aptitude install josm`

Usage

There are **other editors** for OpenStreetMap data, like the [Potlatch](#) online editor or [Merkaartor](#). JOSM is a feature-rich editor with an interface which can seem complex at first. It also requires a little installation and configuration effort to get some plugin features working (particularly Yahoo imagery). Have a look at the [comparison of editors](#) if you're still unsure which editor to choose.

JOSM/Guide [↗](#) A guide taking you through getting started, downloading some data, basic editing and more advanced editing features. It is intended for beginners to read the guide from the beginning. This is a descriptive guide providing a simple introduction. Some details are intentionally left out.

JOSM Help [↗](#) This help manual should provide more exhaustive in-depth explanations of each JOSM feature. It is intended to be used as a reference manual, rather than reading from end-to-end. It is also accessible by pressing F1 within the application (context sensitive help)

Video Tutorials [↗](#) Some JOSM videos as part of the Steve Coast's video series ([\[1\]](#))

- [JOSM basic introduction](#)

JOSM

<http://josm.openstreetmap.de>

version: 3592 (2010-10-05)

license: GPL

win:linux:mac

"Offline highly expandable map editor"

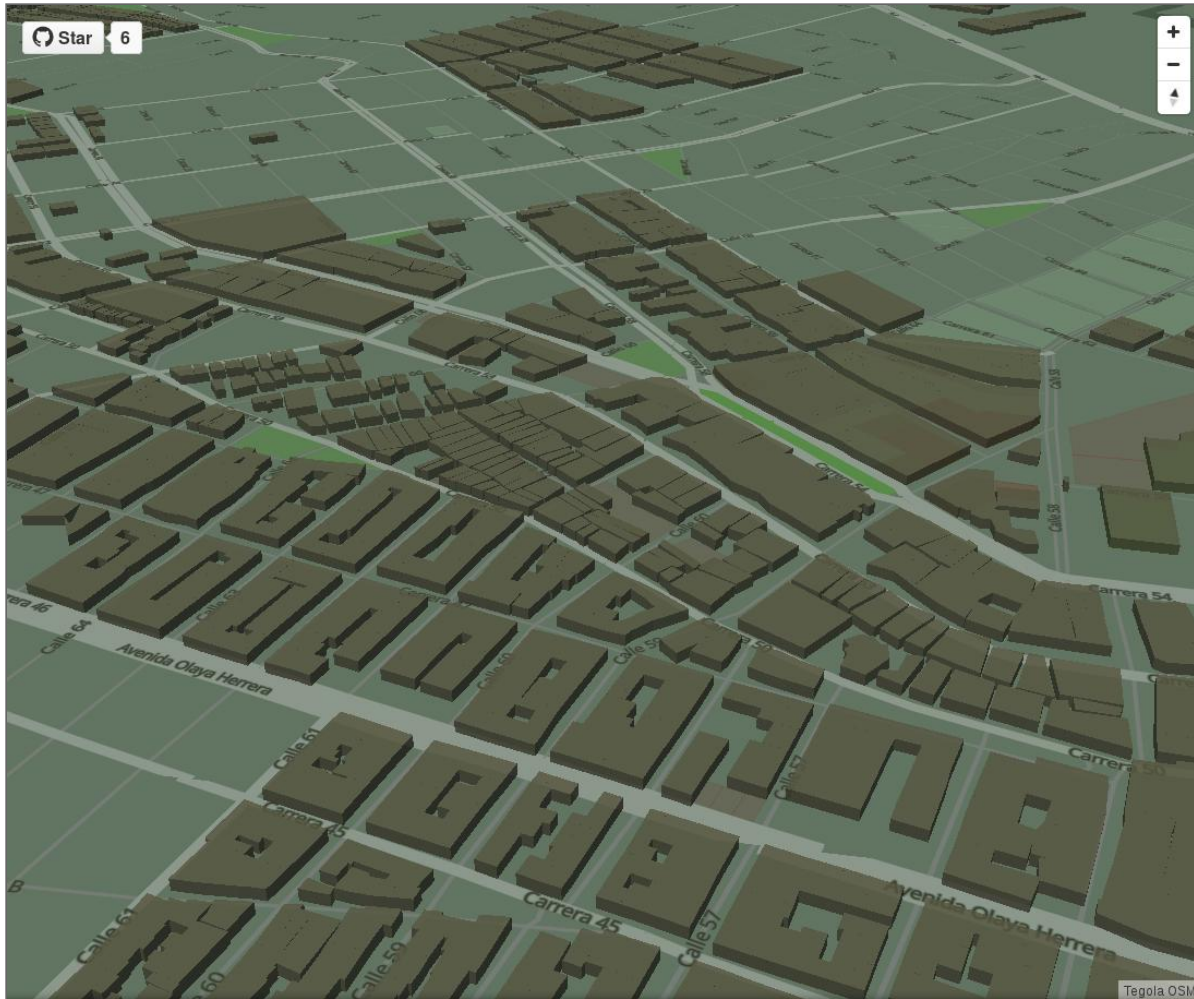
JOSM screenshot, showing Yahoo! aerial imagery via the [WMSPlugin](#)

Χαρτογραφικές εξορμήσεις



- Εκπαίδευση
- Δανεισμός gps
- Βοήθεια
- Έμπειροι καθοδηγούν νεώτερους :-)

Συνεργασία FOSS4G και OSM



Επικοινωνία με την διεθνή κοινότητα

- `irc://irc.oftc.net/osm`
- Λίστες ταχυδρομείου πχ η βρετανική `talk-gb`
- Το `wiki.openstreetmap.org`
- Το `forum.openstreetmap.org`
- Email χρηστών μέσω του ιστοχώρου

Σύνδεσμοι

- <http://www.openstreetmap.org/>
- <http://hot.openstreetmap.org/>
- <http://tasks.hotosm.org/>
- <http://learnosm.org/en/>
- [http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Main Page](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Main_Page)
- <https://switch2osm.org/>

Επικοινωνία με την Ελληνική κοινότητα



- Ελληνική σελίδα Wiki
- Ανοιχτό περιεχόμενο
- Σχολείο OpenStreetMap
- Έλληνες χαρτογράφοι
- Forum
- IRC (<irc://irc.oftc.net/osm-gr>)
- Λίστα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (<https://lists.openstreetmap.org/listinfo/talk-gr>)



Ευχαριστώ

Χρησιμοποιήθηκαν διαφάνειες από την παρουσίαση του Andy “blackadder” Robinson

Για την ελληνική απόδοση Ch Iossif

Humanitarian OpenStreetMap

Επικοινωνία με την Ελληνική/Διεθνή κοινότητα

- <https://wiki.osgeo.org/wiki/Greek> - Σελίδα Ελληνικής Κοινότητας
- <https://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/gree> - Λίστα Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου
- <http://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/discu> - Διεθνής Λίστα Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου
- <https://gitter.im/OSGeo/Greek> - Άμεση Επικοινωνία μέσω Gitter
- tzotsos@osgeo.org
- chiossif@gmail.com