



Εφαρμογές Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών

Ενότητα # 12: ΣΓΠ στο διαδίκτυο

Ιωάννης Γ. Παρασχάκης
Τμήμα Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



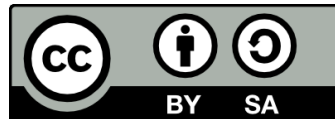
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Περιεχόμενα ενότητας

1. Το διαδίκτυο και ο παγκόσμιος ιστός
2. Χάρτες και διαδίκτυο
3. Πρότυπα ΣΓΠ στο διαδίκτυο
4. ΣΓΠ στο διαδίκτυο



Σκοποί ενότητας

- Εισαγωγή στην έννοια του WebGIS, των λειτουργιών και των δυνατοτήτων του





**ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΑΝΟΙΧΤΑ
ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ**



ΣΓΠ στο διαδίκτυο

Το διαδίκτυο και ο παγκόσμιος ιστός

Διαδίκτυο

Ιστορικά στοιχεία

- Παγκόσμιο σύστημα διασυνδεδεμένων δικτύων υπολογιστών, οι οποίοι χρησιμοποιούν καθιερωμένη ομάδα πρωτοκόλλων, η οποία συχνά αποκαλείται «TCP/IP»
- Λειτουργήσε πρώτη φορά το 1969
- Το 1984: το πρώτο DNS (Domain Name System) σύστημα στο οποίο καταγράφονται 1000 κεντρικοί κόμβοι και οι υπολογιστές του διαδικτύου πλέον αναγνωρίζονται από διευθύνσεις



Το διαδίκτυο και ο παγκόσμιος ιστός

Παγκόσμιος ιστός (World Wide Web)

Ιστορικά στοιχεία

- Είναι το δίκτυο των συνδεδεμένων υπολογιστών και δικτύων παγκοσμίως, που χρησιμοποιεί συγκεκριμένη ομάδα πρωτοκόλλων επικοινωνίας, γνωστή ως «http»
- καθιστά δυνατή την δημιουργία "υπερκειμένων", μία διασύνδεση δηλαδή πολλών μη ιεραρχημένων στοιχείων. Τα στοιχεία αυτά εκτός από κείμενο μπορεί να είναι εικόνα, ήχος κλπ.
- Η τεχνολογία του ιστού δημιουργήθηκε το 1989 από τον Βρετανό Τιμ Μπέρνερς Λη. Το όνομα που έδωσε στην εφεύρεσή του ο ίδιος ήταν World Wide Web, όρος γνωστός στους περισσότερους από το "www".



Το διαδίκτυο και ο παγκόσμιος ιστός

Παγκόσμιος ιστός (World Wide Web)

Η γλώσσα HTML

- ακρωνύμιο του αγγλικού HyperText Markup Language
- είναι η κύρια γλώσσα σήμανσης για τις ιστοσελίδες, και τα στοιχεία της είναι τα βασικά δομικά στοιχεία των ιστοσελίδων.
- Η πρώτη δημόσια διαθέσιμη περιγραφή της HTML πρωτοαναφέρθηκε στο Διαδίκτυο από τον Μπέρνερς Λι στα τέλη του 1991
- Η τρέχουσα έκδοση της HTML είναι η 5



Χάρτες και διαδίκτυο

Διαδικτυακοί χάρτες

Είναι η δυνατότητα διαχείρισης γεωγραφικών δεδομένων στο διαδίκτυο

- 1993: Xerox PARC Map Viewer - Ο πρώτος διαδικτυακός χάρτης
- 1995: MapGuide - Το πρώτο λογισμικό για δημιουργία χαρτών στον παγκόσμιο ιστό
- 2005: Google Maps και Google Earth: Χάρτης όλου του κόσμου διαθέσιμος στο διαδίκτυο ελεύθερα. Δυνατότητες εύρεσης διευθύνσεων και βέλτιστων διαδρομών με δοσμένη αφετηρία - προορισμό



Πρότυπα ΣΓΠ στο διαδίκτυο

Πρότυπα από τον οργανισμό OGC

Ο οργανισμός OGC (Open Geospatial Consortium) ένας διεθνής οργανισμός με σκοπό την θέσπιση ανοικτών πρότυπων παγκοσμίως με σκοπό τη διάθεση των γεωχωρικών δεδομένων

Ο OGC έχει θεσπίσει μια σειρά από πρότυπα για τη διάθεση δεδομένων στον παγκόσμιο ιστό. Τα σημαντικότερα είναι τα

- WMS (Web Mapping Service)
- https://en.wikipedia.org/wiki/Web_Map_Service
- WFS (Web Feature Service)
- https://en.wikipedia.org/wiki/Web_Feature_Service



Πρότυπα ΣΓΠ στο διαδίκτυο

Πρότυπα από τον οργανισμό OGC

WMS (Web Mapping Service)

- Είναι ένα πρότυπο που αφορά τη διάθεση γεωαναφερμένων γεωγραφικών δεδομένων σε ψηφιδωτή μορφή (raster)
- Δημιουργήθηκε το 1999
- Σήμερα χρησιμοποιείται ευρύτατα για τη διάθεση raster δεδομένων
- Στην Ελλάδα είναι διαθέσιμοι με χρήση του WMS οι ορθοφωτοχάρτες του Εθνικού Κτηματολογίου



Πρότυπα ΣΓΠ στο διαδίκτυο

Πρότυπα από τον οργανισμό OGC

WFS (Web Feature Service)

- Είναι ένα πρότυπο που αφορά τη διάθεση γεωαναφερμένων γεωγραφικών δεδομένων σε διανυσματική μορφή (vector)
- Δημιουργήθηκε το 1999
- Υποστηρίζει την δημιουργία, επεξεργασία και διαγραφή γεωγραφικών χαρακτηριστικών
- Υποστηρίζει διατύπωση ερωτημάτων



ΣΓΠ στο διαδίκτυο

ΣΓΠ στο διαδίκτυο (παραδείγματα)

- Google Maps (<http://maps.google.com>)
- Bing Maps (<https://www.bing.com/maps/>)
- NOKIA Maps (<https://www.here.com/>)
- ..

Ελληνικά ΣΓΠ στο διαδίκτυο (παραδείγματα)

- Opengeodata (<http://geodata.gov.gr/maps/>)
- ΣΓΠ Δήμου Θεσσαλονίκης
(<http://gis.thessaloniki.gr/gis2014/>)
- Χρυσός Οδηγός – Χάρτες (<http://www.xo.gr/maps/>)
- ..





Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

