
Σχεδιασμός και ανάπτυξη του Διαδικτυακού ΣΓΠ του Πανεπιστημίου Αιγαίου

Βαΐτης Μιχαήλ
Σίμος Δημήτριος

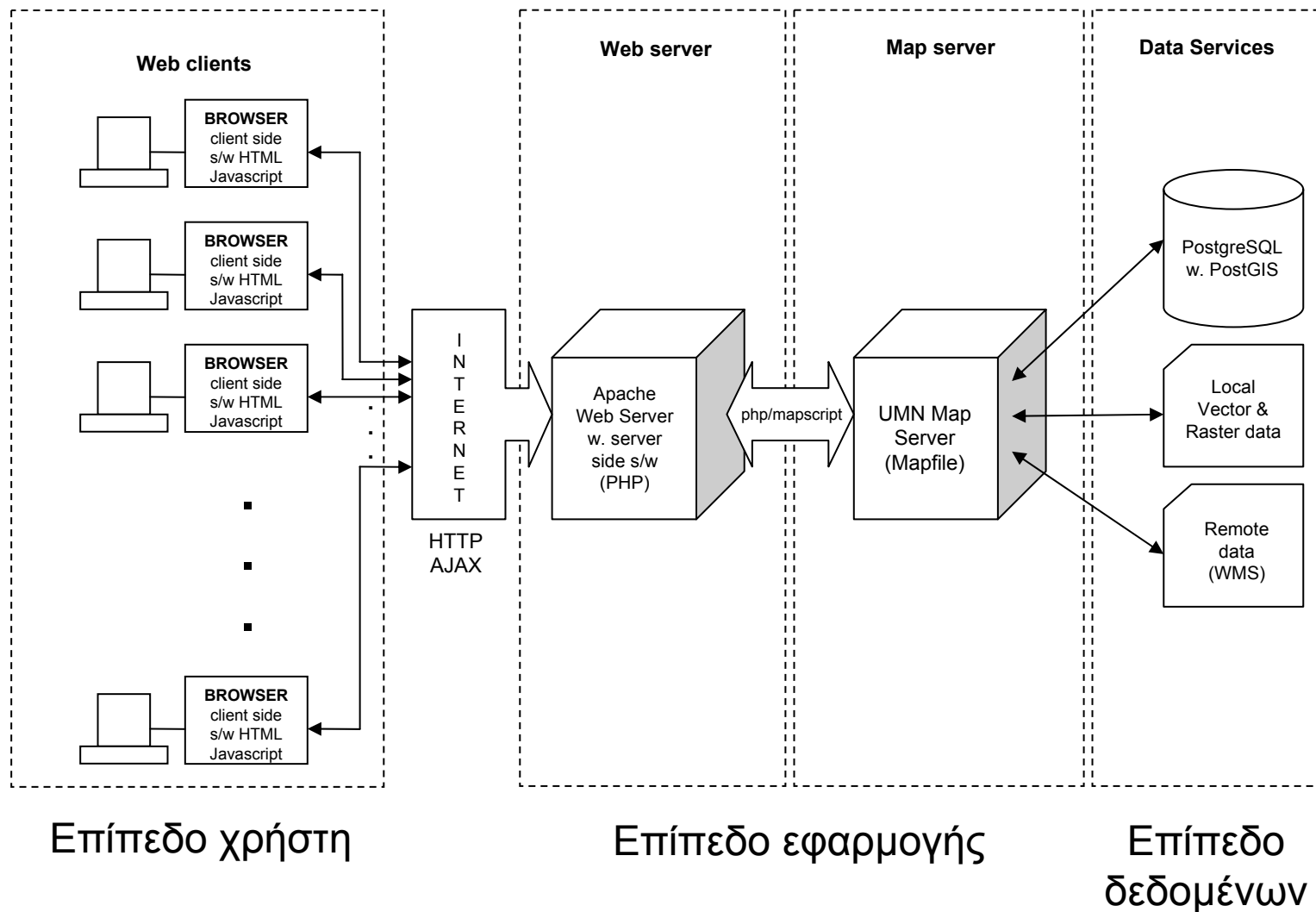


Εργαστήριο Χαρτογραφίας και Γεωπληροφορικής,
Τμήμα Γεωγραφίας,
Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Εισαγωγή

- Υποδομή Χωρικών Δεδομένων Πανεπιστημίου Αιγαίου
 - Έναρξη: Σεπτέμβριος 06
 - Εργαστήριο Χαρτογραφίας και Γεωπληροφορικής, Τμήμα Γεωγραφίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
 - <http://www.aegean.gr/geography/cartolab/>
 - Χρήση open-source λογισμικού για την ανάπτυξη συστήματος web-GIS
 - <http://geo-ellanikos.aegean.gr/webgis>
 - Έναρξη: Ιούλιος 07
-

Αρχιτεκτονική Συστήματος



Επίπεδο εφαρμογής & δεδομένων

- **UMN MapServer** - <http://mapserver.gis.umn.edu/>
 - **Mapfile**
 - Δημιουργία layers: χωρικά δεδομένα και τρόπος απεικόνισης (χαρτογράφηση)
 - Καθορισμός προέλευσης χωρικών δεδομένων (π.χ. τοπικά ESRI Shapefiles, πίνακες σε ΒΓΔ PostgreSQL κλπ.)
 - Τρόπος απεικόνισης χάρτη (π.χ. προβολικό σύστημα, μέγεθος, μορφή, σειρά εμφάνισης των layers κλπ.)
 - Μεταδεδομένα παραμετροποίησης
 - Δυνατότητα πλήρους παραμετροποίησης (π.χ. μέσω PHP/MapScript)
 - Συμβατός με OGC (π.χ. WMS, WFS)
 - **PostgreSQL** - <http://www.postgresql.org/>
 - **PostGIS** - <http://www.refractions.net/postgis>
-

Παρουσίαση εφαρμογής: Διεπαφή χρήστη

Διαδικτυακό Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών :: Επίδειξη

Επικαλύψεις / Υπόμνημα

Ανανέωση

Χάρτης

1024 x 768

PDF WMS 1 : 6.000.000

Γεωγραφικά Δεδομένα

- Dhm.
- Diamerismata
- Πλέγμα
- Ισοψείς / Ισοβαθείς
- Ποτάμια
- Rail
- Egnatia Odos
- Attikh Odos
- DEM
- Ελλάδα - Πόλεις
 - Proteouses nomon(1500000)
 - Proteouses nomon(500000)
 - Proteouses OTA(500000)
 - oikismo>
- Roads
- Ελλάδα - Νομοί
- NHSIA

2

0 51 102 153 204 255 306 km

Περιοχή Μελέτης

Συντεταγμένες ΕΓΣΑ 87: 1384024.81703,4345060.92657
Μέση καθυστέρηση σελίδας: 220.5msec σε 2 επαναλήψεις
Κάντε κλικ στο χάρτη για μεγέθυνση στο βαθμό που έχετε επιλέξει.
clicked = js_zin CMD: ZOOM_IN CURR_SCALE = 6000000

Επίλογή περιοχής...

Ιστορικό Περιηγήσεων

<http://geo-ellanikos.aegean.gr/webgis>

Παρουσίαση εφαρμογής: Παράδειγμα

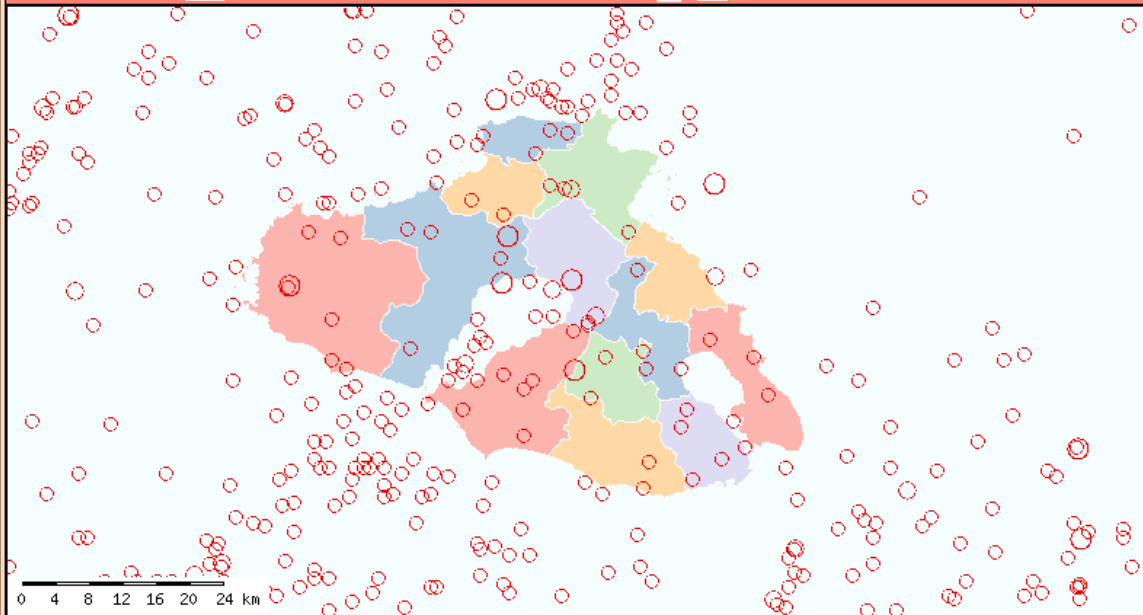
Διαδικτυακό Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών :: Επίδειξη

Επικαλύψεις / Υπόγραμμα Ανανέωση

Χάρτης 1024x768 PDF WMS 1 : 500.000


Γεωγραφικά Δεδομένα

- Dhm.
- Diamerismata
- Πλέγμα
- Ισουψείς / Ισοβαθείς
- Ποτάμια
- Rail
- Egnatia Odos
- Attikh Odos
- DEM
- Ελλάδα - Πόλεις
- Roads
- Earthquakes
 - redsmall
 - orangesmall
 - yellowsmall
 - redmedium
 - orangemedium
 - yellowmedium
 - redlarge
 - orangelarge




0 4 8 12 16 20 24 km

Περιοχή Μελέτης

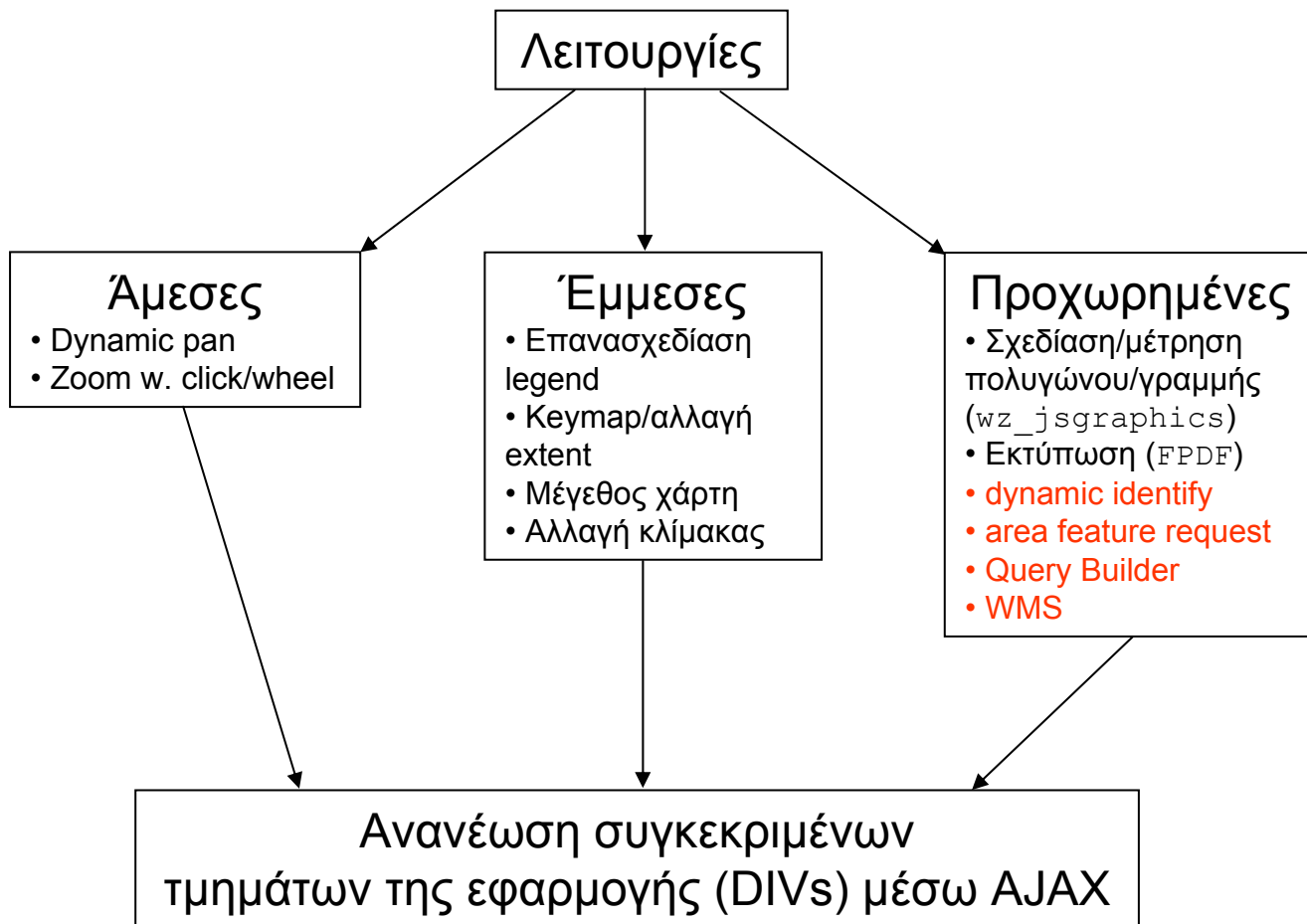


Συντεταγμένες ΕΓΣΑ 87: 691243.068688,4339252.63783
Μέση καθυστέρηση σελίδας: 259msec σε 4 επαναλήψεις
Σύζετε το χάρτη προς την επιθυμητή κατεύθυνση.
clicked = js_pan CMD: UPDATE CURR_SCALE = 500000

Ιστορικό Περιγήσεων



Λειτουργίες εφαρμογής



Δυνατότητες Εφαρμογής: Dynamic identify

Αποτέλεσμα identify πάνω σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των γεωγραφικών αντικειμένων, καθορισμένων από metadata στο mapfile

Διαδικτυακό Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών :: Επίδειξη

Επικαλύψεις / Υπόνημα
Ανανέωση

Γεωγραφικά Δεδομένα

- Dhm.
- Diamerismata
- Πλέγμα
- Ισοψείς / Ισαθαθείς
- Ποτάμια
- Rail
- Egnatia Odos
- Αττική Odos
- DEM
- Ελλάδα - Πόλεις
 - Proteuses no10n(1500000)
 - Proteuses no10n(500000)
 - Proteuses OTA(500000)
 - oikismo>
- Roads
- earthquakes
- OTA
- Ελλάδα - Νομοί
- NHSIA

Χάρτης
1024 x 768
1:1.500.000

Ελλάδα - Πόλεις

```
name_σχι Πόλις,το
ota_μκ Δ. ΟΛΥΜΠΟΥ
pr_pop01 639.000000000
name_σχι Κοκκινόγιτιον,το
ota_μκ Δ. ΟΛΥΜΠΟΥ
pr_pop01 326.000000000
name_σχι Κολόβια,τα
ota_μκ Δ. ΟΛΥΜΠΟΥ
pr_pop01 526.000000000
name_σχι Δόφος,ο
ota_μκ Δ. ΟΛΥΜΠΟΥ
pr_pop01 202.000000000
name_σχι Λιβάδιον,το
ota_μκ Δ. ΛΙΒΑΔΙΟΥ
pr_pop01 2714.000000000
```

Περιοχή Μελέτης
Συντεταγμένες ΕΓΣΑ 87: 345416.54583844315, 4435859.761990527
Μέση καθυστέρηση σελίδας: 270msec σε 2 επαναλήψεις
Μετακινηθείτε στο χάρτη για να δείτε τα χαρακτηριστικά των επιλεγμένων επικαλύψεων.
clicked = js_point_info CMD: point_info CURR_SCALE = 1500000

Ιστορικό Περιηγήσεων

Επιλογή
μίας ή περισσότερων
ερωτήσιμων
επικαλύψεων

Δυνατότητες Εφαρμογής: Area feature request

Επιλογή περιοχής χάρτη όπου θα γίνει η ανάκτηση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των γεωγραφικών αντικειμένων, καθορισμένων από metadata στο mapfile

Διαδικτυακό Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών :: Επίδειξη

Επιλογή μίας ή περισσότερων ερωτήσιμων επικαλύψεων

Επιλογή μίας ή περισσότερων ερωτήσιμων επικαλύψεων

Προβολή αποτελεσμάτων του query

Επικαλύψεις / Υπόδημα
Ανανέωση

Γεωγραφικά Δεδομένα

- Dhm.
- Diamerismata
- Πλέγμα
- Ισοψείς / Ισοβαθείς
- Ποτάμια
- Rail
- Egnatia Odos
- Attikh Odos
- DEM
- Ελλάδα - Πόλεις
 - Proteuuses nomon(1500000)
 - Proteuuses nomon(500000)
 - Proteuuses OTA(500000)
 - οικισμο>
- Roads
- earthquakes
- ΟΤΑ
- Ελλάδα - Νομοί
- NHSIA

Χάρτης
1024 x 768
PDF
WMS
1:1.500.000

Περιοχή Μελέτης
Ευτεταγμένες ΕΓΣΑ 87: 593807.109877, 4421606.450309474
Μέση καθυστέρηση σελίδας: 258.5mssec σε 9 επαναλήψεις
Σύρετε το ποντίκι πάνω στο χάρτη και σχηματίστε ένα ορθογώνιο στο οποίο θα κάνετε επερώτηση χαρακτηριστικών.
clicked = js_area_info CMD: area_info CURR_SCALE = 1500000

Ελλάδα - Πόλεις

```
-- name_gri Πύθιον,το  
-- οτα_mk Δ. ΟΛΥΜΠΟΥ  
-- pr_pop01 639.000000000  
-- name_gri Κοκκινόγεια,το  
-- οτα_mk Δ. ΟΛΥΜΠΟΥ
```

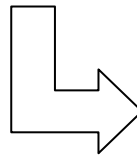
Ιστορικό Περιηγήσεων

Δυνατότητες εφαρμογής: Query Builder

Δημιουργία ερωτήματος ✖

earthquakes (point)	magnitude (numeric)	6.100000000000
---------------------	---------------------	----------------

```
select * from public.earthquakes where  
magnitude > '6.100000000000'
```



- Δυναμική λήψη ονόματος/τύπου όλων των layers, καθώς και των πεδίων τους
- Επιλογή πεδίου προς ερώτηση
- Δυναμική λήψη των unique values
- Τροποποίηση κώδικα ερωτήματος από το χρήστη
- Έλεγχος και εκτέλεση ερωτήματος
- Δυναμική δημιουργία layer αποτελέσματος με PHP/MapScript

Διαδικτυακό Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών :: Επίδειξη

Επιλεγμένες / Υπόμνημα
Ανανέωση

Χάρτης
1024x768
WMS
1:2,000,000

Γεωγραφικά Δεδομένα

- Dhm.
- Diamerismata
- Πλέγμα
- Ισομείς / Ισοβάθεις
- Ποτάμια
- Rail
- Egnatia Odos
- Attikh Odos
- DEM
- Ελλάδα - Πόλεις
 - Ποτεουσες ποταμοι(1500000)
 - Ποτεουσες ποταμοι(500000)
 - Ποτεουσες ΟΤΑ(500000)
 - οikισμ>
- Roads
- Earthquakes
- Ελλάδα - Νομοί
- NHSIA

Περιοχή Μελέτης
Συντεταγμένες ΕΓΣΑ 87: 936391 662757585, 4242236 242519928
Μέση καθυστέρηση σελίδας: 267.5msec σε 4 επαναλήψεις
Clicked = nothing CMD: query_builder CURR_SCALE = 2000000

Ιστορικό Περιηγήσεων

Δυνατότητες Εφαρμογής: WMS

Προσθήκη εξυπηρετητή WMS ❌

Παρακαλώ συμπληρώστε το URL του map file με τη μορφή
`http://[hostname][:port_name]/[path_to_map_file]/[map_file]`

`http://195.251.131.5:8001/cgi-bin/mapserv?map=/opt/m`

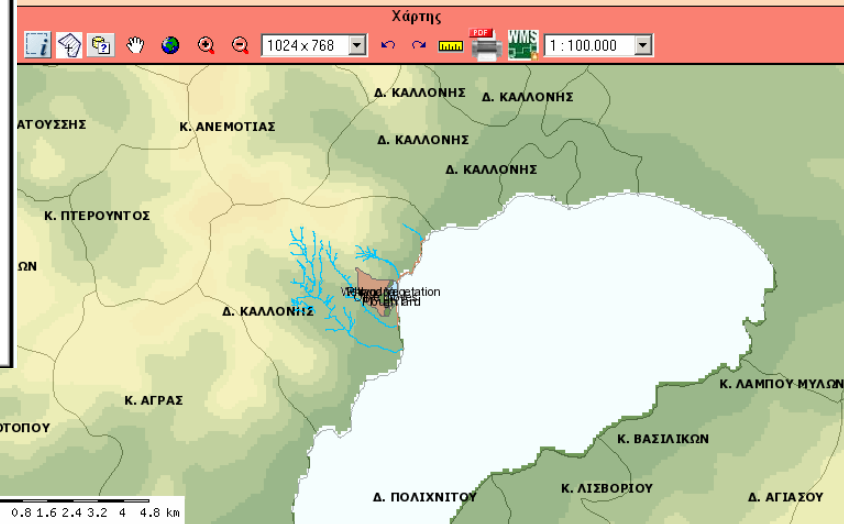


Περιβάλλον 5

- streams_Parakoila
- streams_Parakoila
- coastline_Parakoila
- line_Parakoila
- 1945landcover_Parakoila
- Phrygana
- live groves
- lough land
- land vegetation

- Εκτέλεση GetCapabilities request & λήψη capabilities file
- Parse XML capabilities file (layer names & legend)
- Εμφάνιση / Επιλογή layers
- Εκτέλεση GetMap request και εμφάνιση χάρτη

Υπόλογο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών :: Επίδειξη



351-439
439-527
527-615
615-707
707-795
795-883
883-971

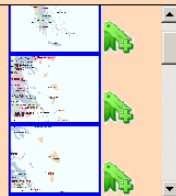
Περιοχή Μελέτης



Επιλογή περιοχής...

Συντεταγμένες ΕΓΣΑ 87: 700473 4850870001, 4338580 226183732
Μέση καθυστέρηση σελίδας: 681msec σε 2 επαναλήψεις

clicked = js_wms_perform CMD: UPDATE CURR_SCALE = 100000



Δυσκολίες

■ Δημιουργία Mapfiles

□ Δοκιμάστηκαν QGIS, ArcGIS AmeiN! Extension

- QGIS: συχνά crashes στην περίπτωση μεγάλου Shapefile

- ArcGIS AmeiN! extension: λειτουργεί σωστά

- Οδηγίες

http://geo-ellanikos.aegean.gr/webgis/QGIS_GR.pdf

http://geo-ellanikos.aegean.gr/webgis/Amein_GR.pdf

■ Ασυμβατότητα browsers (Internet Explorer, Firefox)

Έργα

- IDEUNIVERS - Υποδομές Χωρικών Δεδομένων Πανεπιστημίων και Ερευνητικών Κέντρων Της Δυτικής Μεσογείου
 - Χρηματοδότηση: INTERREG III B MEDOCC – Μέτρο 3.4
 - Αξιοποίηση σύγχρονων μεθόδων των γεωεπιστημών στη διαχείριση του σεισμικού κινδύνου με έμφαση στο δομημένο περιβάλλον των νησιών του Βορείου Αιγαίου Πελάγους
 - Χρηματοδότηση: ΠΕΠ Βορείου Αιγαίου
 - Αναμόρφωση ΠΠΣ Τμήματος Γεωγραφίας
 - Χρηματοδότηση: ΕΠΕΑΕΚ II
-

Ευχαριστώ!

■ Περισσότερες πληροφορίες

□ Web site

- <http://geo-ellanikos.aegean.gr/webgis>

□ e-mail

- vaitis@geo.aegean.gr
- simos@geo.aegean.gr

□ Παρουσίαση

- http://geo-ellanikos.aegean.gr/webgis/webgis_uoaegean.pps
-