

GIS

Γενική παρουσίαση

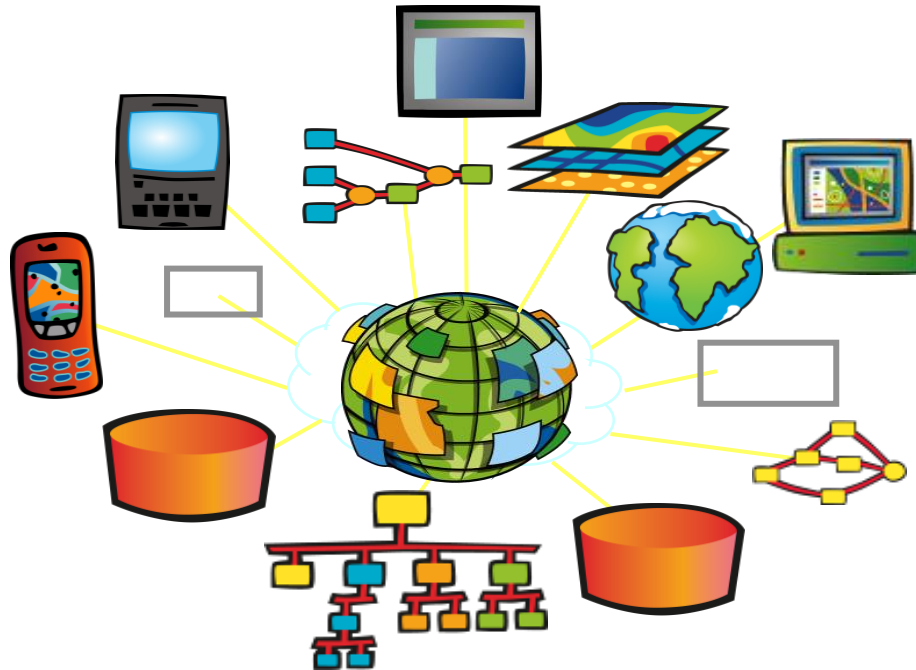


Επισκόπηση

- ◆ Τι είναι τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών
- ◆ Βασικές λειτουργίες ενός GIS
- ◆ Εφαρμογές των GIS
- ◆ Αναγνώριση σεναρίων στα οποία τα GIS μπορούν να χρησιμοποιηθούν προς όφελός μας

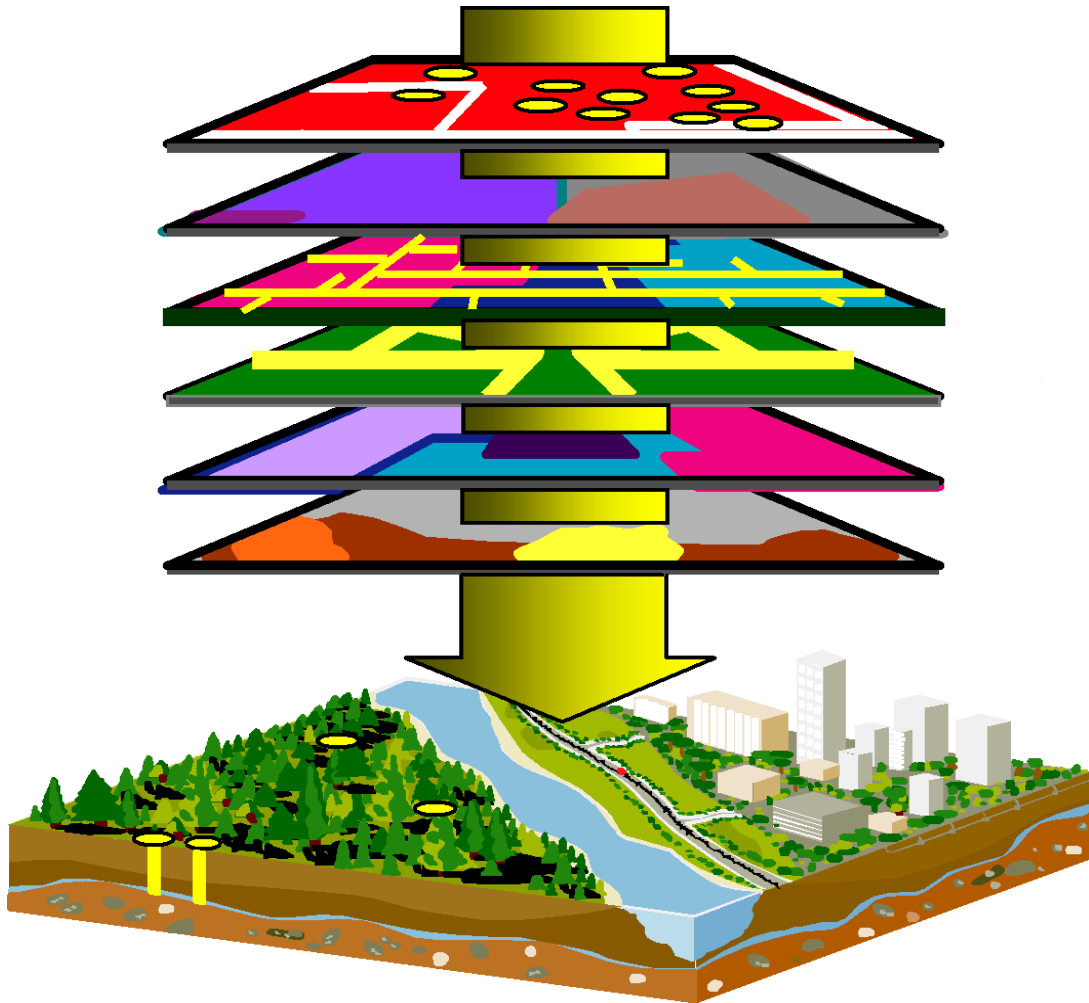
Τι είναι ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS)

Ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών έχει ως αντικείμενο τη Διαχείριση, Ανάλυση, Απεικόνιση και Διάχυση των Γεωγραφικών Πληροφοριών...



... για αποτελεσματική, έγκαιρη και αποδοτική συνεργασία, επίλυση προβλημάτων και **λήψη αποφάσεων**.

Ο πραγματικός κόσμος σε θεματικά επίπεδα (layers)



Οδικό Δίκτυο

Χρήσεις Γης

Διοικητικές Περιοχές

Υδρογραφία

Ανάγλυφο

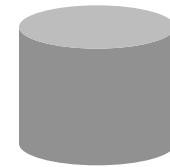
Δορυφορικές Εικόνες

Οι τέσσερις λειτουργίες των GIS

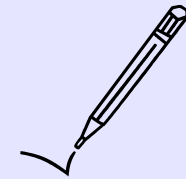
Χαρτογράφηση και απεικόνιση



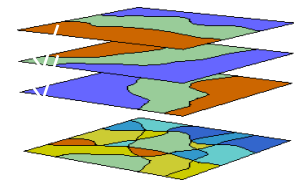
Διαχείριση γεωγραφικών δεδομένων



Δημιουργία και επεξεργασία δεδομένων



Γεωγραφική ανάλυση

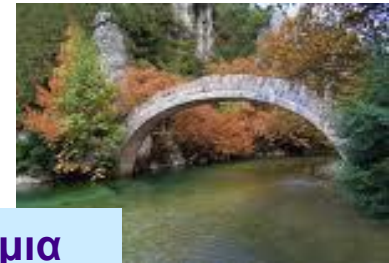


Χαρτογράφηση και απεικόνιση

- ◆ Μοντελοποίηση του πραγματικού κόσμου με τη χρήση γεωγραφικών δεδομένων



Όρη
Όλυμπος



Ποτάμια
Βοϊδομάτης



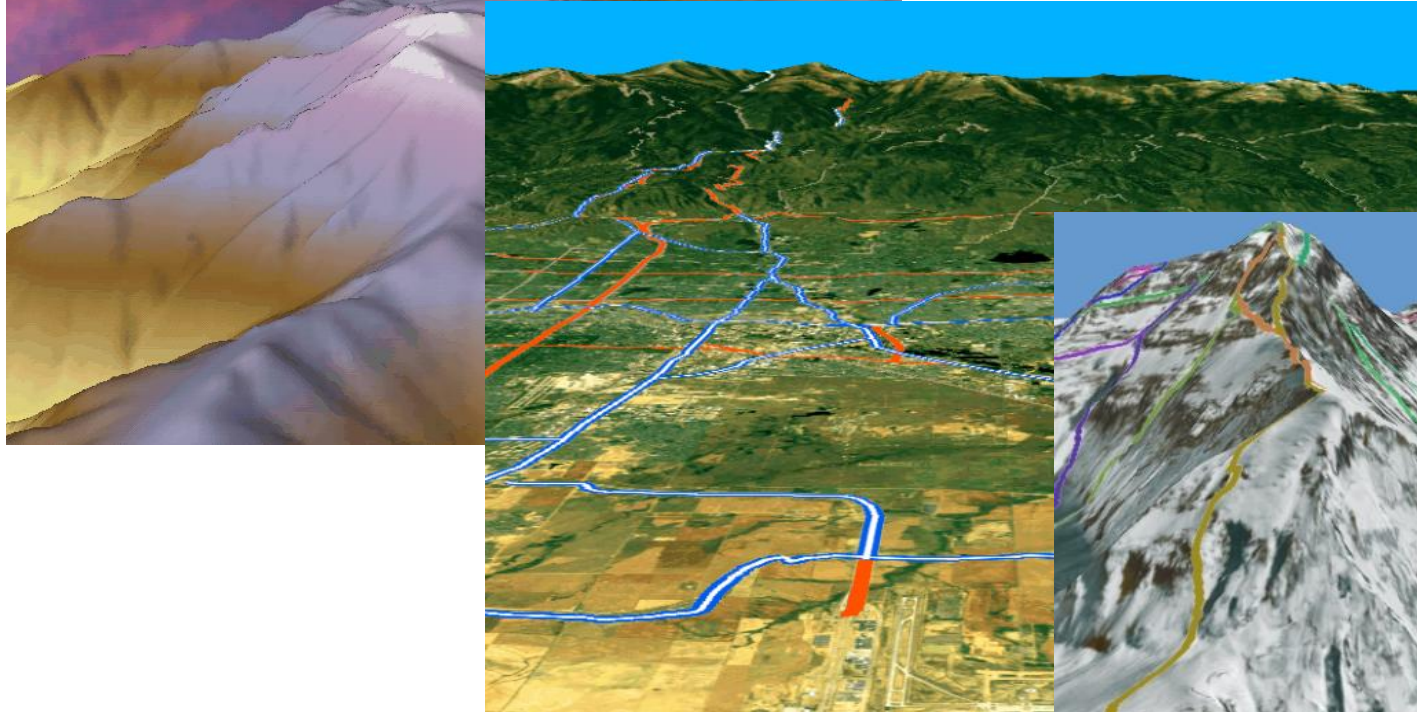
Πόλεις
Ναύπλιο



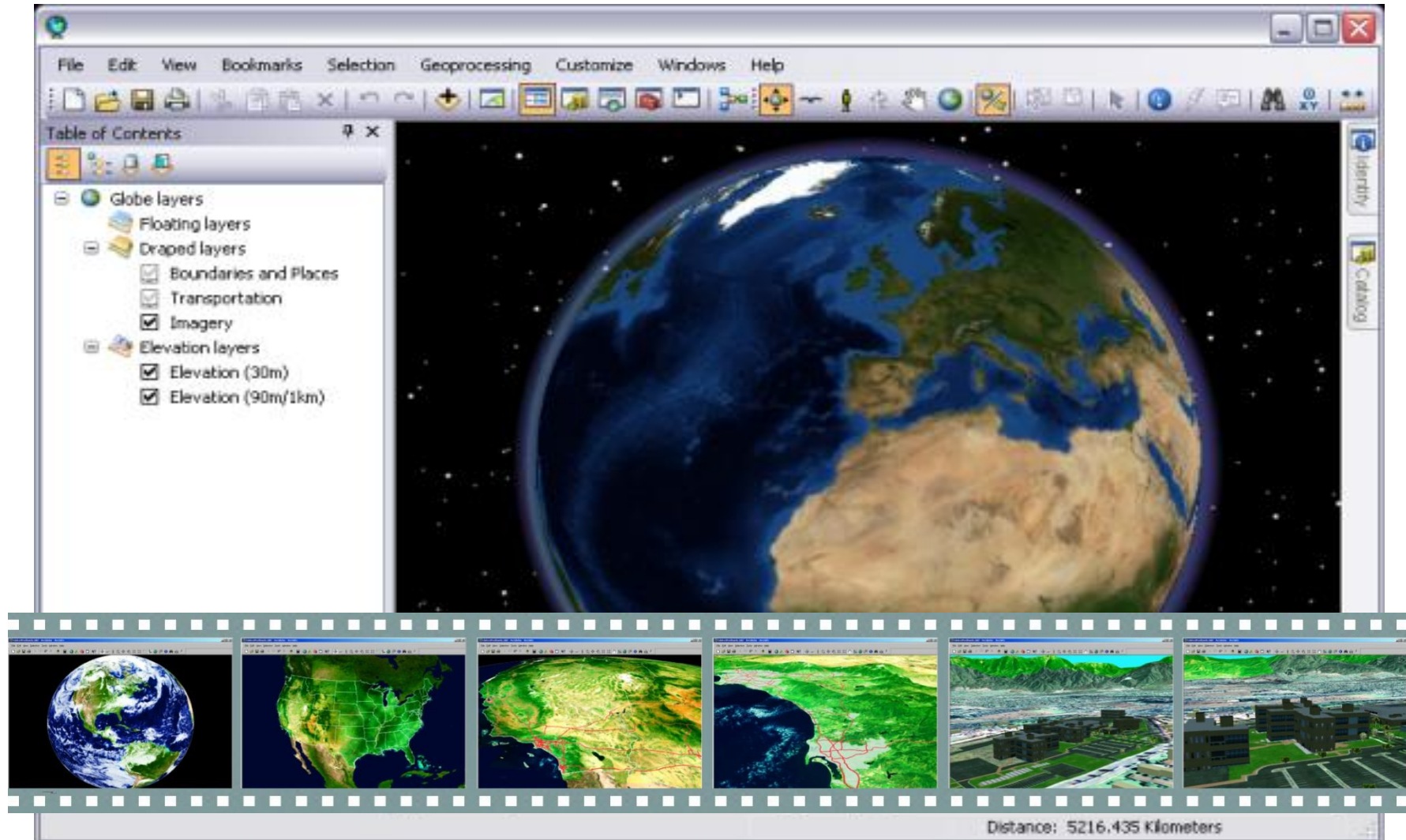
Αξιοθέατα
Κάστρο Ρόδου



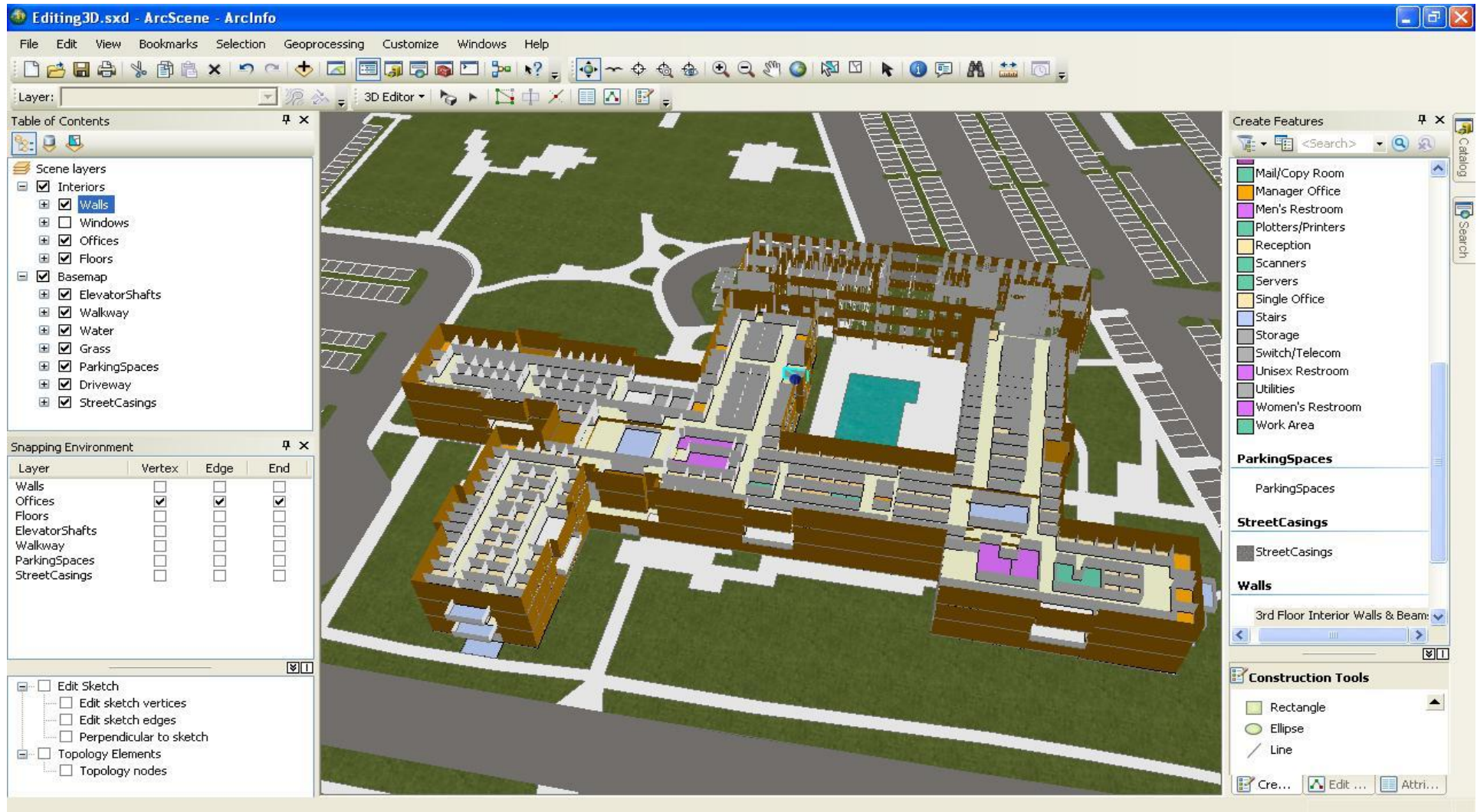
Απεικόνιση δεδομένων



Απεικόνιση GIS δεδομένων σε 3D σφαίρα



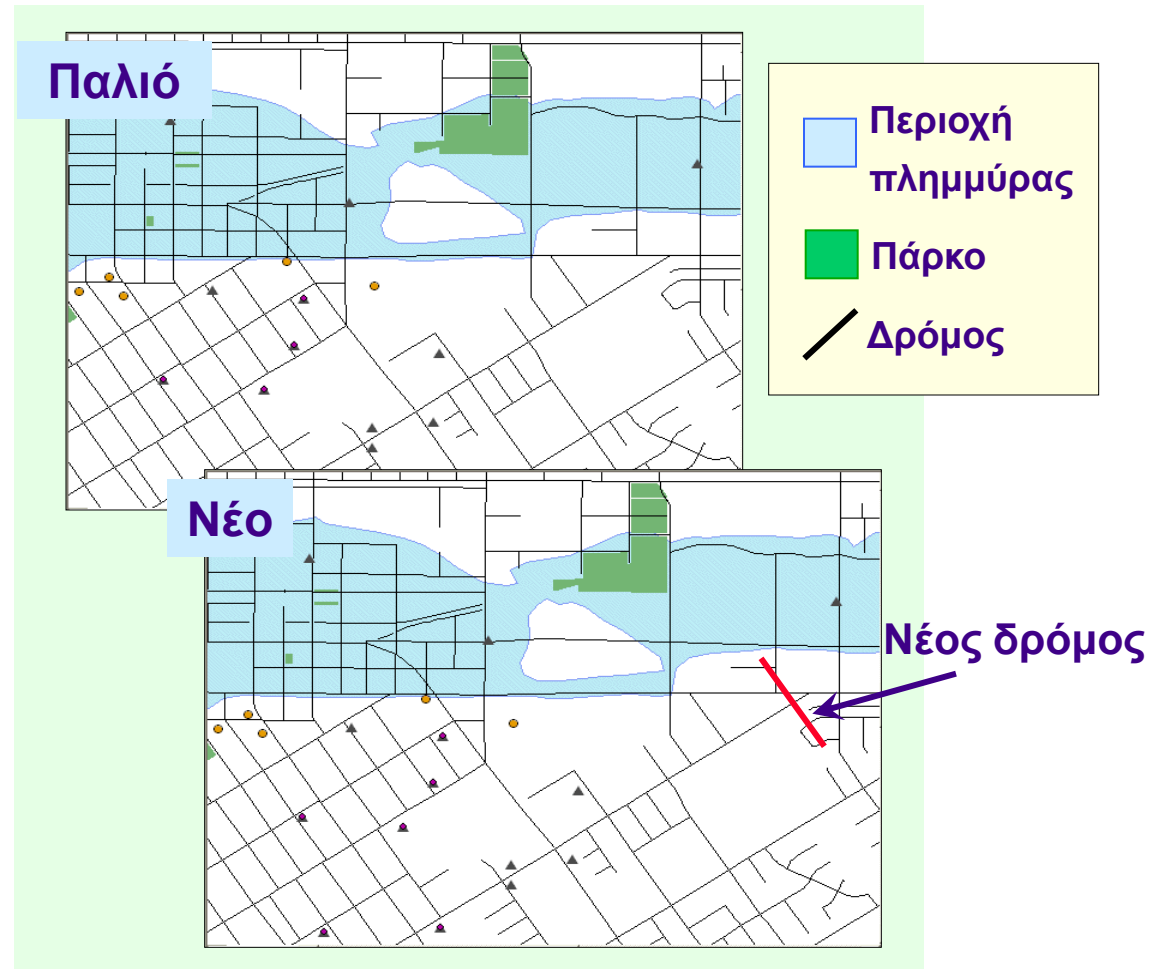
Απεικόνιση GIS δεδομένων τρισδιάστατα



Δημιουργία και επεξεργασία δεδομένων

- ◆ Διαχείριση γεωγραφικών δεδομένων, καταγραφή μεταβολών του πραγματικού κόσμου

Μεταβολές στην πραγματικότητα

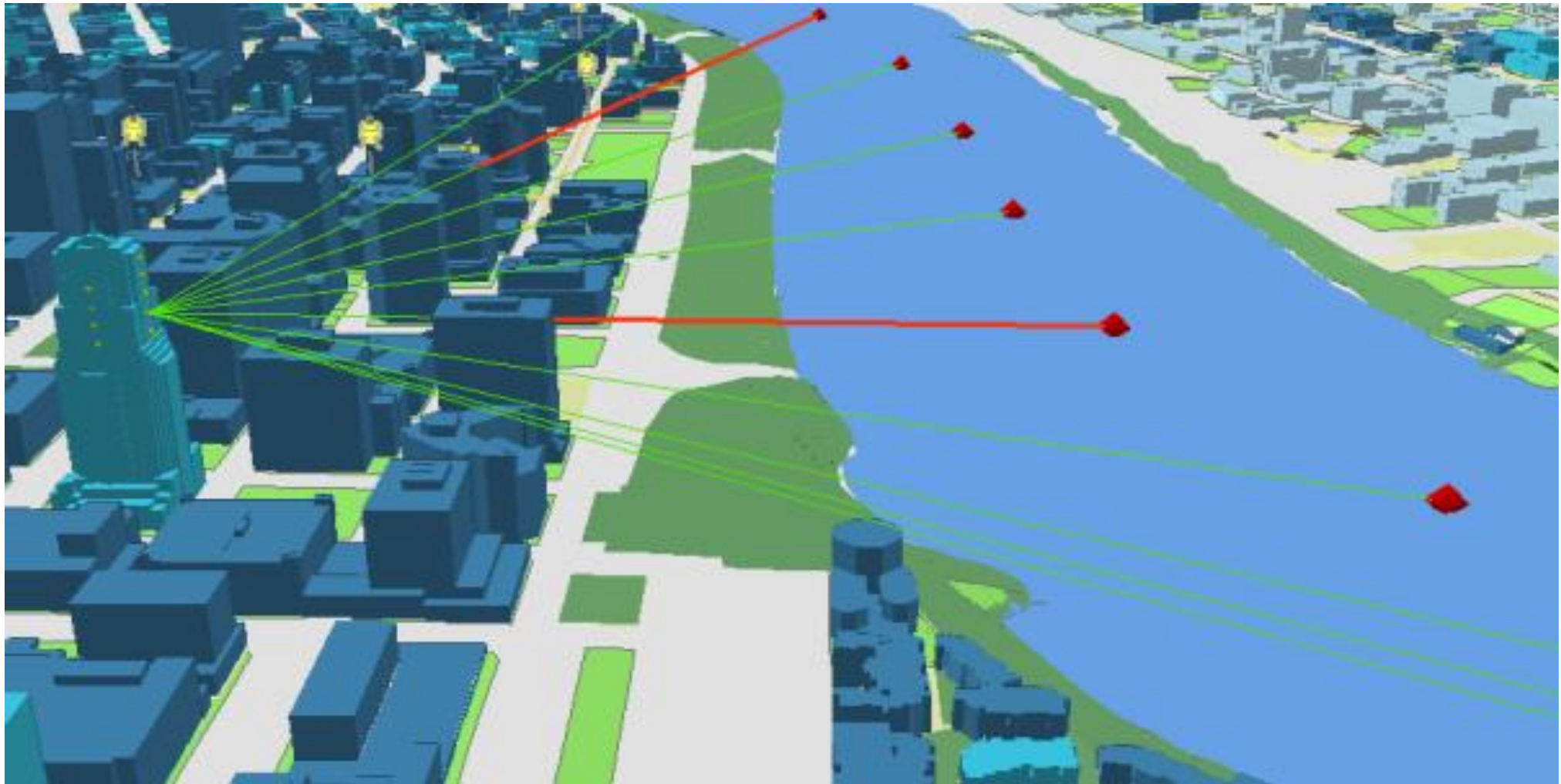


Γεωγραφική ανάλυση

- ◆ Επισήμανση μοτίβων και σχέσεων μεταξύ γεωγραφικών δεδομένων με σκοπό την επίλυση προβλημάτων



Δημιουργία πολύπλοκων 3D ερωτημάτων



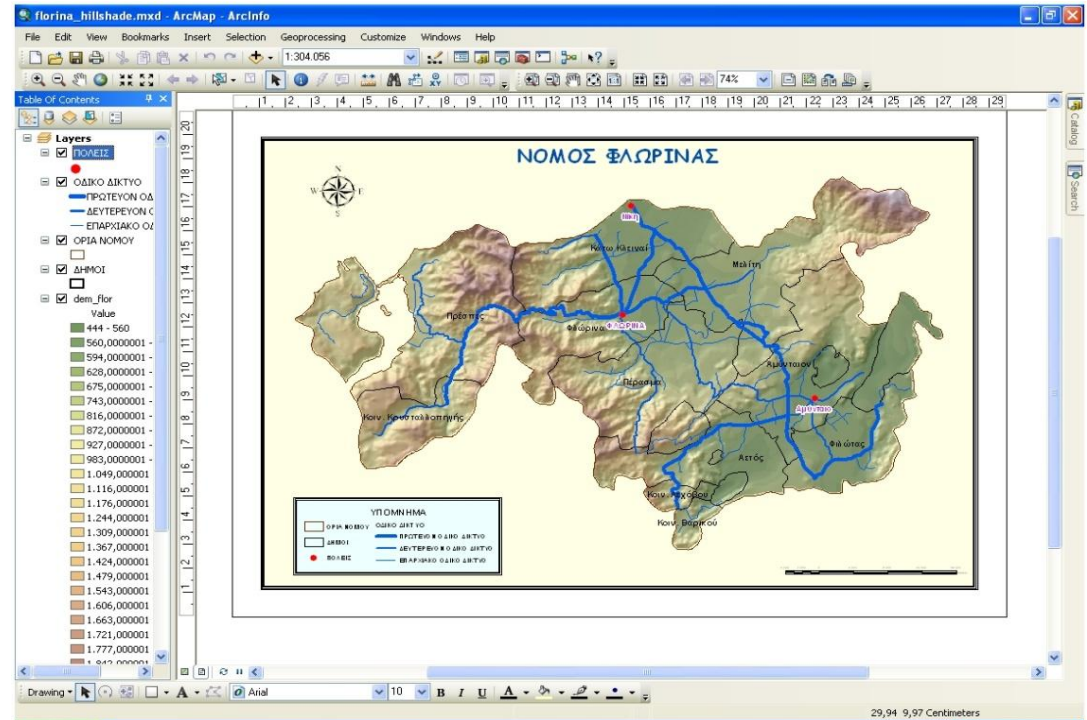
Εφαρμογές GIS





Χάρτες GIS

Παραδοσιακοί χάρτες έναντι GIS χαρτών



- ◆ Παραδοσιακοί χάρτες
 - ◆ Στατική πληροφορία

- ◆ GIS χάρτες
 - ◆ Δυναμικοί
 - ◆ Αλληλεπιδραστικοί

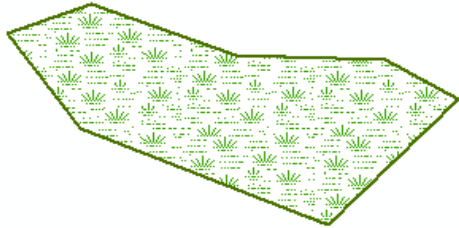
Features (γεωγραφικές οντότητες)



Πυροσβεστικός Κρουνός



Ποταμός



Αγροτεμάχια

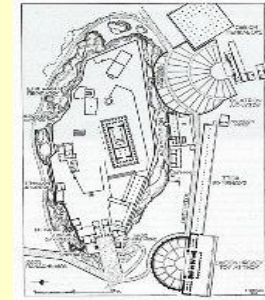
Αναπαράσταση των χωρικών στοιχείων

- ◆ Το γεωμετρικό σχήμα των χωρικών στοιχείων (features) εξαρτάται από τη χρήση που πρόκειται να γίνει

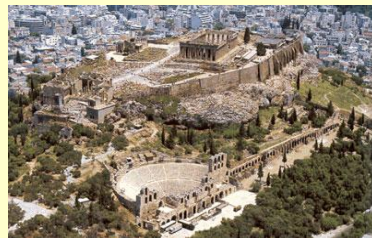


Ιστορική τοποθεσία

Αρχαιολογικός χάρτης

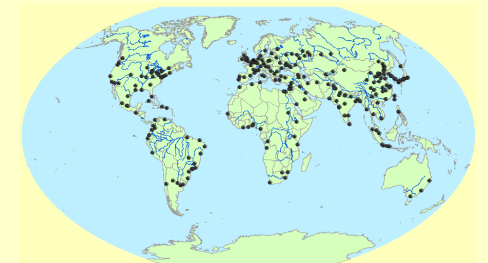


Πολύγωνο



Ιστορική τοποθεσία

Παγκόσμιος αρχαιολογικός χάρτης



Σημείο

Οργάνωση features στο περιβάλλον ArcMap

- ◆ Τα features οργανώνονται σε layers
- ◆ Τα layers οργανώνονται σε data frames
 - ◆ Data frame: περιέχει layers



Δελφοί,
Ν. Φωκίδας



Κνωσός,
Ν. Ηρακλείου



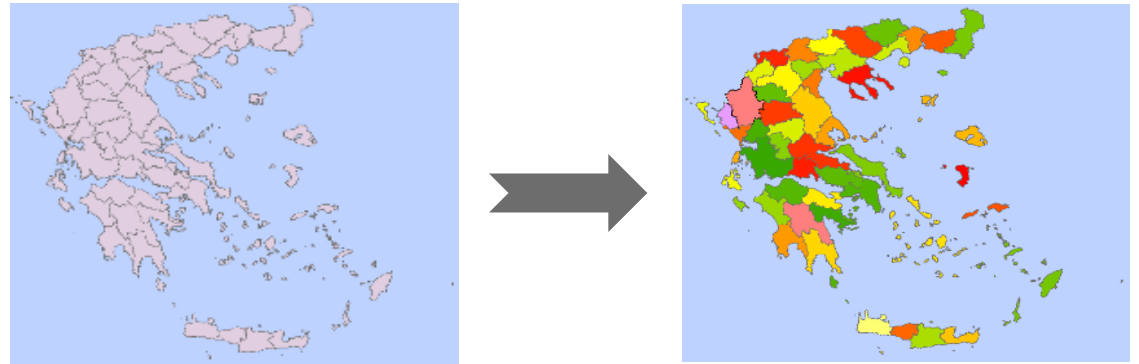
Μυκήνες,
Ν. Αργολίδας

Ιστορικές τοποθεσίες	●
Δρόμοι	—
Νομοί	■



Μερικά πλεονεκτήματα των GIS χαρτών

- ◆ Δυναμικός συμβολισμός

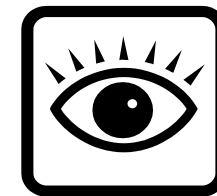


- ◆ Εύκολος και ακριβής εντοπισμός χωρικών στοιχείων

91°20'34"W 23°30'7"N

- ◆ Συνοδευτική περιγραφική πληροφορία

- ◆ Εύκολη αποθήκευση και επαναφορά χαρτών



Αρχείο χάρτη
(.mxd)