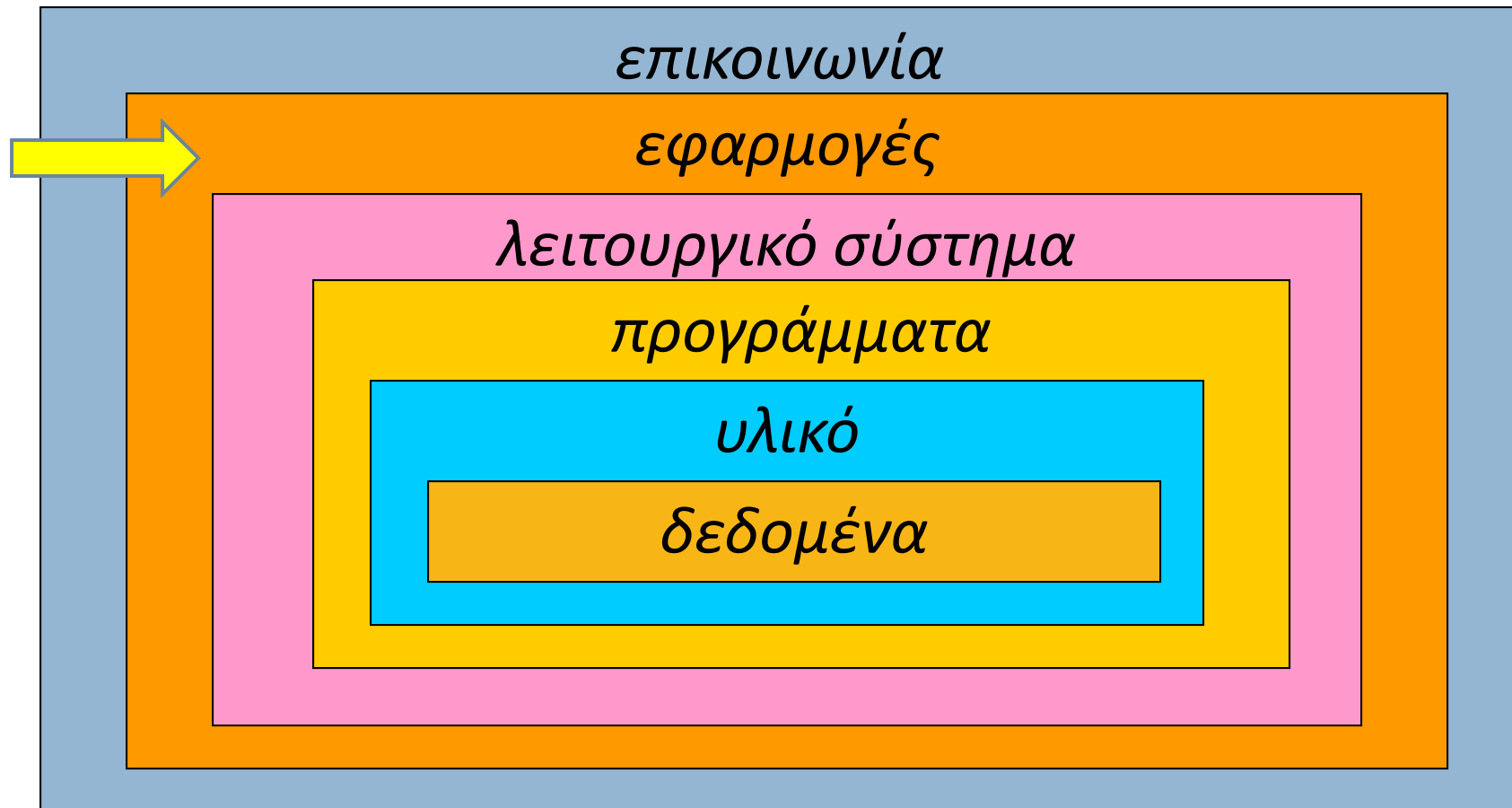


ΕΠΛ 002:
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Εφαρμογές της Πληροφορικής

Υπολογιστικά συστήματα: Στρώματα

1



Εφαρμογές στη Βιομηχανία

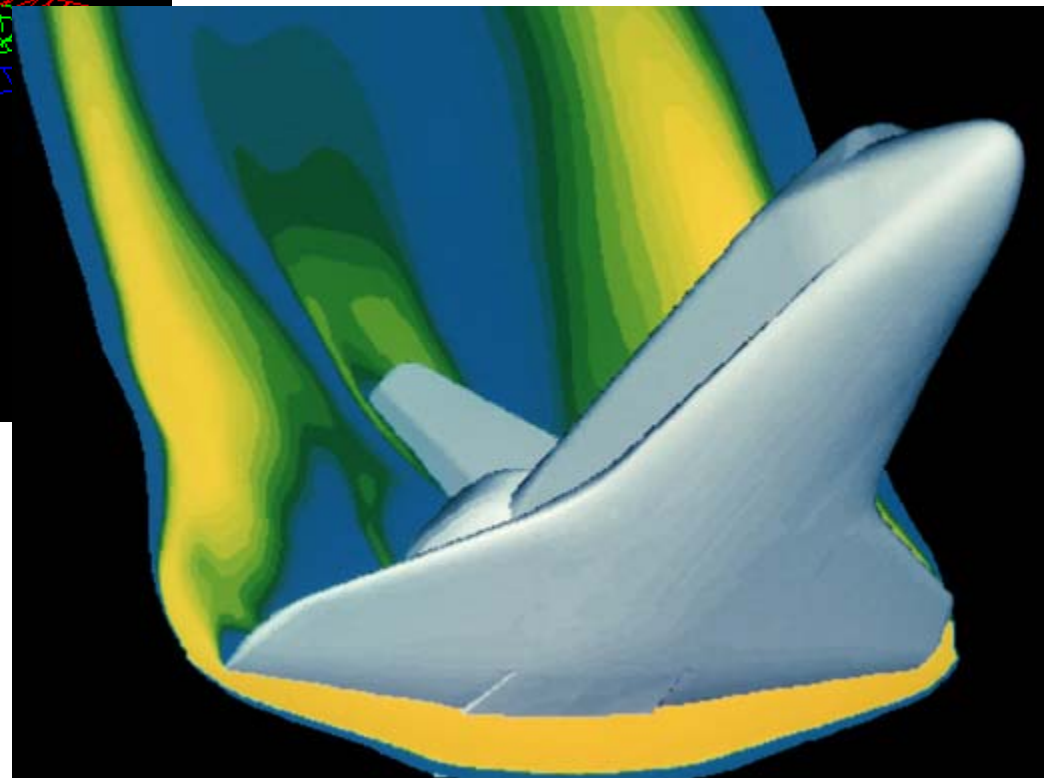
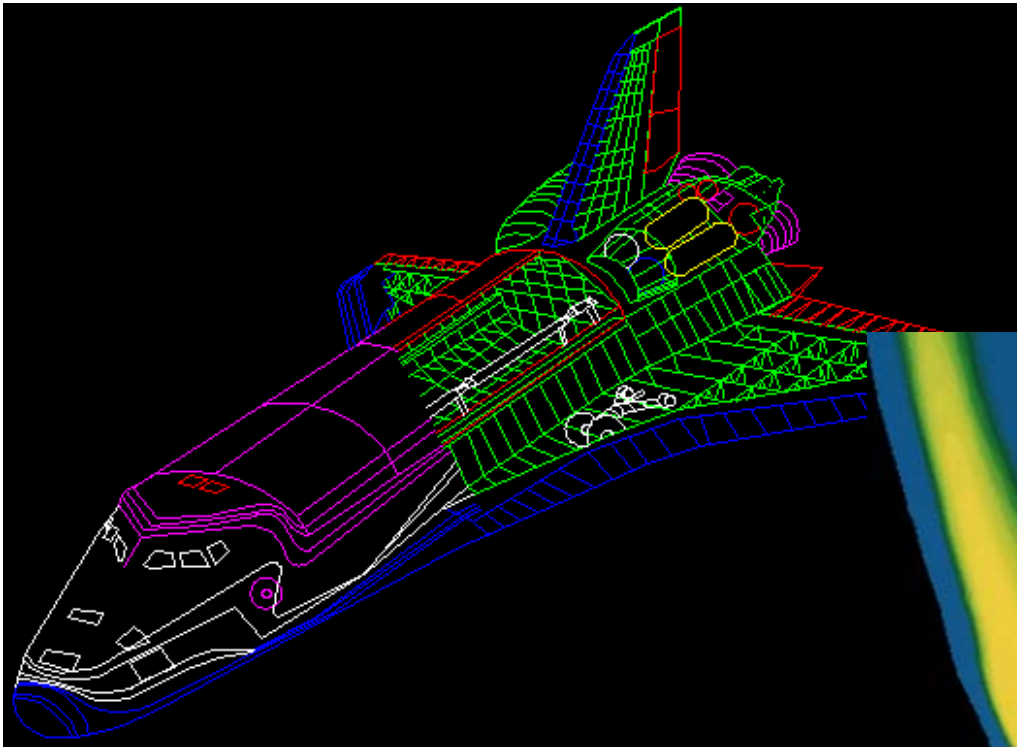
2

- Computer-Aided Design (CAD) - Σχεδίαση με την βοήθεια υπολογιστή
 - ▣ Ταχύτατες αλλαγές στη μορφή του προϊόντος-χώρου.
 - ▣ Εποπτεία προϊόντος πριν βγει στην παραγωγή

- Computer-Aided Engineering (CAE) – Μηχανική με την βοήθεια υπολογιστή:
 - ▣ Επιτάχυνση της εξέλιξης ενός προϊόντος (π.χ. εξέλιξη αγωνιστικών αυτοκινήτων και ελαστικών)
 - ▣ Μείωση της ανάγκης πειραματικών δοκιμών (στατικές μελέτες κτιρίων, ολοκληρωμένα κυκλώματα)

Εφαρμογές στη Βιομηχανία

3



Εφαρμογές στη Βιομηχανία

4

- Computer Aided Manufacturing (CAM) – Βιομηχανική παραγωγή με την βοήθεια υπολογιστή:
 - Βελτίωση ποιότητας
 - Μείωση κόστους
 - Αύξηση παραγωγικότητας



Εφαρμογές στις Μεταφορές

5

- Συστήματα αυτόματης πλοήγησης



Εφαρμογές στις Ναυσιπλοΐα

6

□ <http://www.marinetraffic.com/ais/>



The screenshot displays the MarineTraffic AIS website interface. At the top, there are navigation tabs for 'Live Map', 'Vessels', 'Ports', and 'Gallery'. Below these are links for 'World Map', 'Cover your Area', 'Frequently Asked Questions', and 'Services'. The main area features a map of the Eastern Mediterranean region, showing numerous ships represented by colored icons (green for cargo, red for tankers, blue for passenger vessels, etc.). A sidebar on the left contains a 'Ships Map' section with search fields for 'Go to Area...', 'Go to Port...', and 'Go To Vessel'. Below this is a 'Notation & Display options' section with checkboxes for 'Show Ship Names', 'My Fleet', 'Wind' (set to 'Now'), and various ship types like 'Passenger Vessels', 'Cargo Vessels', 'Tankers', 'High Speed Craft', 'Tug, Pilot, etc', 'Yachts & Others', 'Fishing', 'Navigation Aids', 'Unspecified Ships', 'Ships Underway', and 'Anchored/Moored'. At the bottom left, there are 'Quick Links' for 'Get an AIS receiver for free!', 'Report your own position', and 'Receiving Stations'. A scale bar and coordinates (N35°33'45.43", E042°03'26.98") are visible. At the bottom right, it says 'Refresh in: 63" Refresh now!' and 'Vessels in Range: 33602. Vessels Displayed: 150.'



Εφαρμογές στις Μεταφορές

7

- Συστήματα κράτησης θέσεων σε αεροπλάνα, πλοία, κλπ

The screenshot displays the Cyprus Airways website interface. At the top, the logo and navigation menu are visible. The main content area is divided into two sections: 'departing flight' and 'returning flight'. Each section shows a flight option with details such as carrier, flight number, departure/arrival times, and notes. A 'select & continue' button is present for each flight. Below the flight details, there is a button labeled 'Finish Building Your Itinerary For Complete Price'. At the bottom of the page, there are links for 'Privacy Policy', 'Terms of Use', 'Contract Of Carriage', and 'Copyright', along with a copyright notice for 1995-2003 GetThere L.P.

CYPRUS AIRWAYS

SEARCH SITE: []

Online Reservations | Travel Information | SunMiles | Services | Customer Care | About Us

air search | **air avail** | itinerary review | final confirmation

User Options: Login, Feedback

User Tools: Help

Trip Summary

Edit your search?

Departure airport: Athens, Greece

Destination airport: London (Heathrow), UK

Departing date: 12 Sep Morning

Returning date: 14 Sep Morning

SEARCH

departing flight

Athens (ATH) to London (LHR) Friday, 12 September

	Departs	Arrives	Notes
Hellas Jet Flight: 304 select & continue	Athens (ATH) 12 September 19:30	London (LHR) 12 September 21:30	Cabin class: Economy Meal: Dinner Distance: 2419 km Stops: non-stop Flight Time: 4:00 Airbus A320

Finish Building Your Itinerary For Complete Price .

returning flight

London (LHR) to Athens (ATH) Sunday, 14 September

	Departs	Arrives	Notes
Hellas Jet Flight: 305 select & continue	London (LHR) 14 September 22:30	Athens (ATH) 15 September 4:10 (Next day)	Cabin class: Economy Meal: Dinner Distance: 2419 km Stops: non-stop Flight Time: 3:40 Airbus A320

Finish Building Your Itinerary For Complete Price .

SELECT FLIGHTS

For schedules and timetable information please [click here](#)
For assistance please [contact us](#)

Privacy Policy | Terms of Use | Contract Of Carriage | Copyright
© 1995-2003 GetThere L.P., an affiliate of Sabre Inc. All rights reserved.

Εφαρμογές στην Αεροδιαστημική

8

- Σχεδιασμός και εκτέλεση αποστολών (ISS)
- Ρομποτικοί εξερευνητές (Mars Spirit & Opportunity)




Εφαρμογές στην Εκπαίδευση

9

- Νέες δυνατότητες απόκτησης εκπαιδευτικού υλικού (online digital libraries)
- Εκπαίδευση από απόσταση (Distance Learning)
 - ▣ Βοηθητικό software όπως τα Blackboard, Moodle, κλπ
- Νέες δυνατότητες αλληλεπίδρασης του εκπαιδευόμενου/ης με το υλικό εκπαίδευσης (π.χ. εξομοιωτές πτήσης, εικονική πραγματικότητα)

Εφαρμογές στην Εκπαίδευση

10

Address  <http://www.e-sxoleio.gr/>



Ηλεκτρονικό Σχολείο

Είσοδος στο "Ηλεκτρονικό Σχολείο"

- ▶ Μαθητής Δημοτικού
- ▶ Μαθητής Γυμνασίου-Λυκείου

Εγγραφή
Συμπληρώστε ΕΔΩ τα στοιχεία σας και γίνετε μέλος μιας μεγάλης εκπαιδευτικής οικογένειας

ΕΓΓΡΑΦΗ

Σημειώσεις

- Τα νέα του σχολείου
- Ερωτήσεις και απαντήσεις για το "Ηλεκτρονικό Σχολείο"
- Εκδήλωση ενδιαφέροντος
- Επικοινωνία

ΚΑΝΤΕ κλικ ΕΔΩ
για να γίνει αυτή η αρχική σας σελίδα

Για πληροφορίες καλέστε
0800 11 92 800
ΧΩΡΙΣ ΧΡΕΩΣΗ

Ποιοι είναι οι συνεργάτες του "Ηλεκτρονικού Σχολείου";
Καθηγητές, δάσκαλοι και συγγραφείς εκπαιδευτικού υλικού που συνεργάζονται με το "Ηλεκτρονικό Σχολείο"

Προμηθευτείτε το "Ηλεκτρονικό Σχολείο"
Σημεία πώλησης του "Ηλεκτρονικού Σχολείου"

Ψυχαγωγία στο "Ηλεκτρονικό Σχολείο"
Μάθετε τι περιλαμβάνει το περιβάλλον του "Ηλεκτρονικού Σχολείου" για την ψυχαγωγία και τη διασκέδαση.

Επισκεπτεστε για πρώτη φορά το "Ηλεκτρονικό Σχολείο";
Μια περιήγηση στη φιλοσοφία και τις υπηρεσίες που παρέχει το "Ηλεκτρονικό Σχολείο"

Τα CD-Roms του "Ηλεκτρονικού Σχολείου"
Ενημερωθείτε τώρα για τα εκπαιδευτικά πακέτα CD-Rom

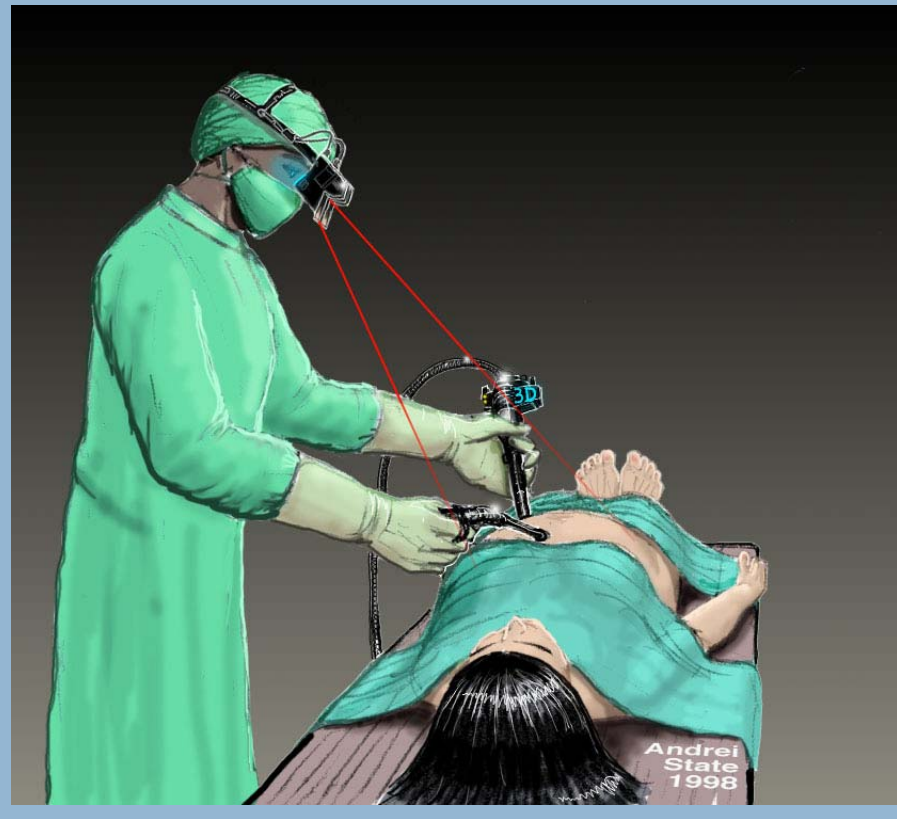
Εφαρμογές στην Υγεία

11

- Νέες διαγνωστικές τεχνολογίες (π.χ. μαγνητική τομογραφία)
- Τηλεϊατρική (προσφορά υπηρεσιών υγείας από απόσταση)
- Ιατρικό ιστορικό σε ηλεκτρονική μορφή
- Προσθετική – Ρομποτική
- Τηλεϊατρική - επείγοντα περιστατικά

Εφαρμογές στην Υγεία

12



Πληροφορική και απασχόληση

13

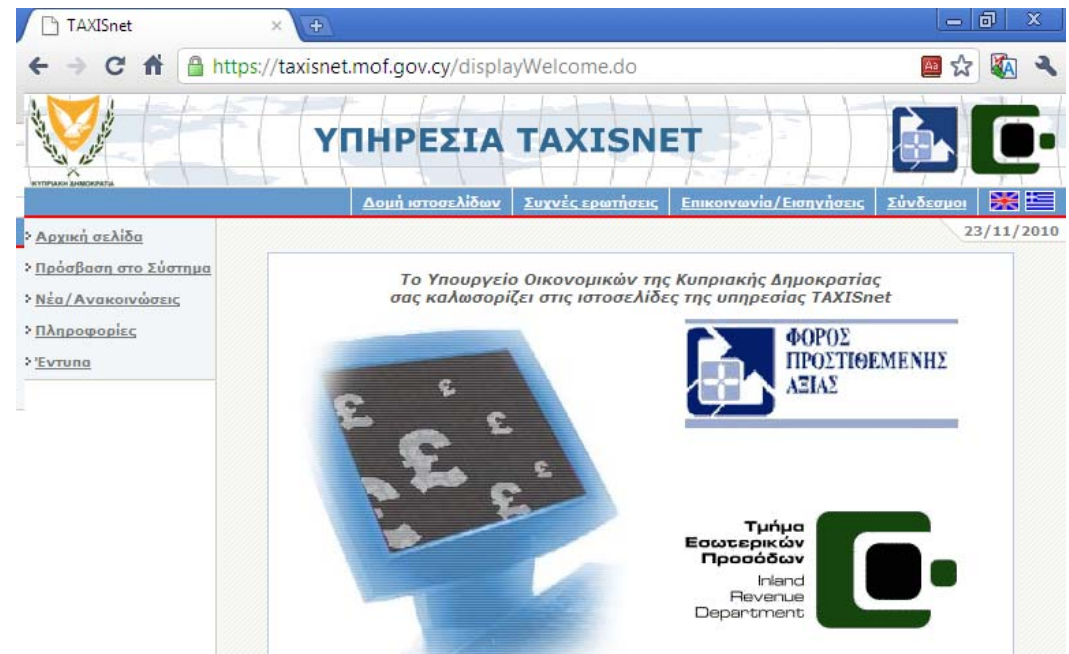
- Ηλεκτρονικά γραφεία ευρέσεως εργασίας
- Τηλεργασία
 - ▣ Οργάνωση της εργασίας που στηρίζεται στην χρήση υπολογιστών και τηλεπικοινωνιακών δικτύων για την επεξεργασία και ανταλλαγή πληροφοριών
 - ▣ Μείωση λειτουργικών εξόδων
 - ▣ Βελτιωμένο ωράριο εργασίας
 - ▣ Ίσες ευκαιρίες σε άτομα με κινητικές δυσκολίες



Πληροφορική και δημόσια διοίκηση

14

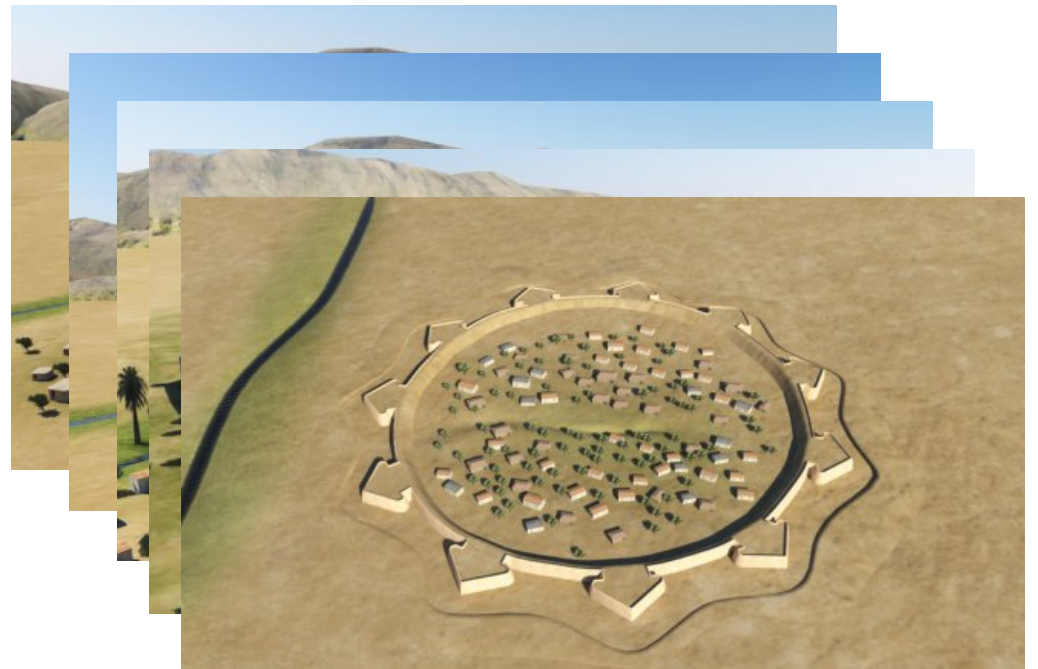
- Εξάσκηση αποτελεσματικότερου ελέγχου και διαχείρισης (π.χ. μείωση φοροδιαφυγής)
- Βελτίωση παρεχομένων υπηρεσιών
- Συνεργασία ανάμεσα σε υπηρεσίες (π.χ. Τελωνεία και οικονομικές εφορίες)



Πληροφορική και πολιτισμός

15

- Εικονικά μουσεία (π.χ. μουσείο Λούβρου, Λεβέντειο, ...)
- Εικονικές βιβλιοθήκες



Πληροφορική και ψυχαγωγία

16

- Ηλεκτρονικά παιχνίδια
- Οπτικά εφέ (σινεμά, διαφήμιση)
- Ηλεκτρονική μουσική, επεξεργασία ήχου
 - Αναβάθμιση ποιότητας οπτικοακουστικών μέσων με τη βοήθεια ψηφιακών μέσων αποθήκευσης (π.χ. CDs, digital tapes)
- Νέες υπηρεσίες ψυχαγωγίας
 - Video on demand
 - Video and audio over IP
 - Interactive video



Πληροφορική και ηλεκτρονικό εμπόριο

17

- Αγορά προϊόντων μέσω του Παγκόσμιου Ιστού
Πληροφοριών (WWW)
- Ηλεκτρονικές συναλλαγές ανάμεσα σε εταιρείες
- Ηλεκτρονικό πορτοφόλι



Πληροφοριακά Συστήματα

18

- Ένα Πληροφοριακό Σύστημα μπορεί να καθοριστεί ως το λογισμικό που μας βοηθά να οργανώνουμε και να αναλύουμε δεδομένα
- Δύο από τις πιο δημοφιλείς γενικές εφαρμογές πληροφοριακών συστημάτων είναι τα συστήματα βάσεων δεδομένων (database management systems) και τα λογιστικά φύλλα (spreadsheets)
- Στο εργαστήριο έχετε έρθει σε επαφή με τα λογιστικά φύλλα (spreadsheets)

Συστήματα Βάσεων Δεδομένων

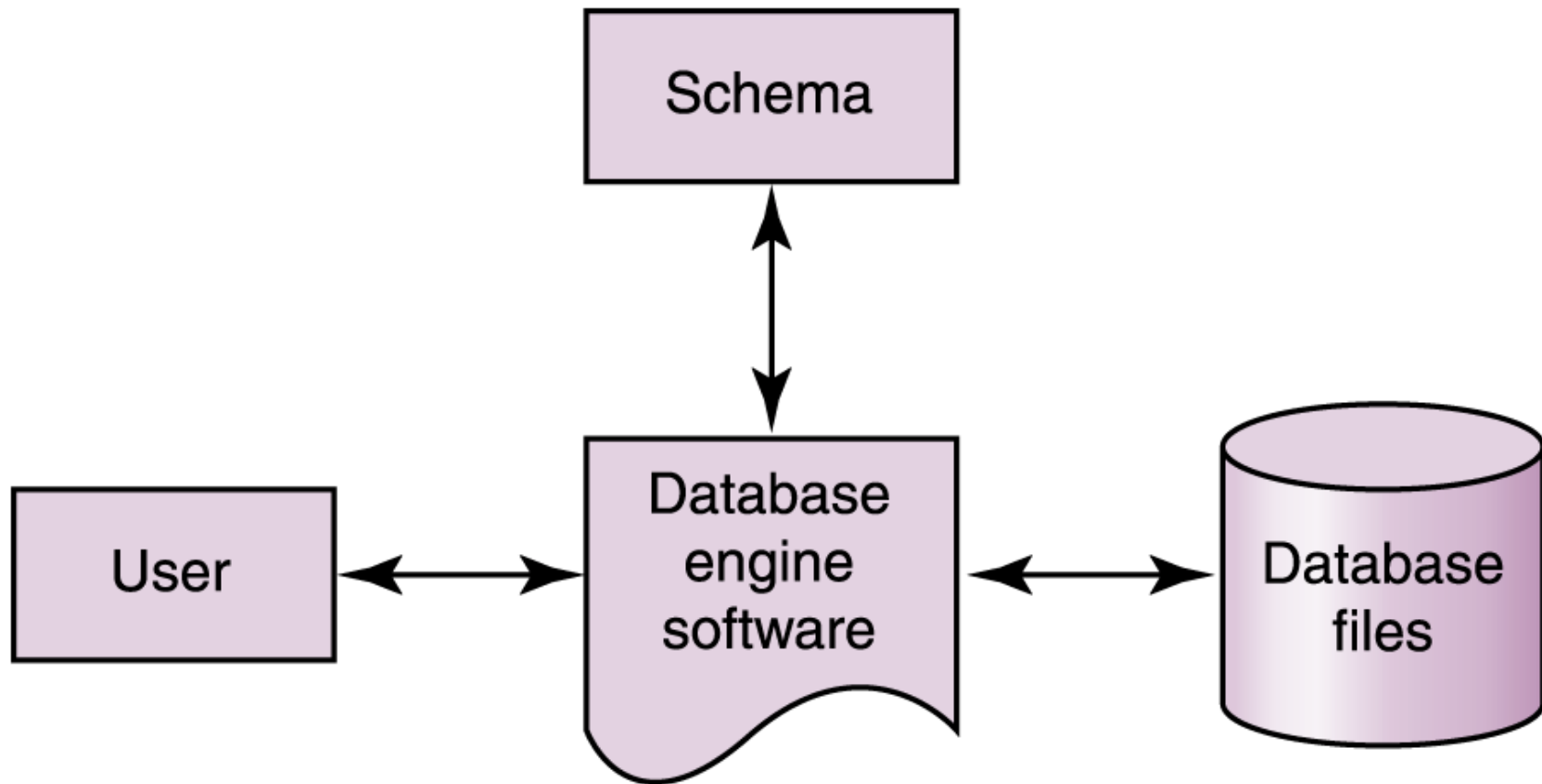
Τι είναι μια βάση δεδομένων και τι ένα σύστημα βάσης δεδομένων;

- Μια βάση δεδομένων (ΒΔ) μπορεί να χαρακτηριστεί σαν μια δομημένη συλλογή δεδομένων
- Ένα Σύστημα Βάσεων Δεδομένων (ΣΒΔ) είναι ένας συνδυασμός από λογισμικό και δεδομένα που αποτελείται από:
 - **Φυσική Βάση Δεδομένων**— η συλλογή από τα αρχεία που περιέχουν την πληροφορία
 - **Η «Μηχανή» της Βάσης Δεδομένων**— το λογισμικό που υποστηρίζει την πρόσβαση και μετατροπή των περιεχομένων της βάσης δεδομένων
 - **Το «Σχήμα» της Βάσης Δεδομένων**— ο καθορισμός της λογικής σχέσης/δομής των αποθηκευμένων δεδομένων

Συστήματα Βάσεων Δεδομένων

20

- Τα στοιχεία μιας Βάσης Δεδομένων



Το μοντέλο συσχετισμού

21

- Σε μια συσχετιζόμενη βάση δεδομένων τα δεδομένα και οι σχέσεις/συσχετισμοί ανάμεσα τους είναι οργανωμένα σε πίνακες
- Ένας πίνακας είναι μια συλλογή από εγγραφές
- Μια εγγραφή είναι μια συλλογή από πεδία
- Κάθε πεδίο στον πίνακα περιέχει μία τιμή
- Κάθε εγγραφή περιέχει τα ίδια πεδία

Movie

MovieId	Title	Genre	Rating
101	Sixth Sense, The	thriller horror	PG-13
102	Back to the Future	comedy adventure	PG
103	Monsters, Inc.	animation comedy	G
104	Field of Dreams	fantasy drama	PG
105	Alien	sci-fi horror	R
106	Unbreakable	thriller	PG-13
107	X-Men	action sci-fi	PG-13
5022	Elizabeth	drama period	R
5793	Independence Day	action sci-fi	PG-13
7442	Platoon	action drama war	R

Δομημένη Γλώσσα Επερωτημάτων (SQL)

22

- Μια **Δομημένη Γλώσσα Επερωτημάτων [Structured Query Language (SQL)]** είναι μια γλώσσα για διαχείριση συσχετισμένων βάσεων δεδομένων
- Επιλογή – **select column from table_name where condition**
- Εισαγωγή – **insert into table_name values (value1, value2, ... valueN)**
- Ενημέρωση – **update table_name
set column1=value1, column2=value2
where some_column = some_value**
- Διαγραφή – **delete from table_name where some_column=some_value**

Επερωτήματα Επιλογής με SQL

23

- `select Title from Movie where Rating = 'PG'`
- `select Genre, Title from Movie`
- `select * from Movie where Genre like '%action%'`
- `select Title from Movie where Rating = 'R' and MovieId < 150`
- `select MovieId from Movie where Title like '%monster%'`

Movie

MovieId	Title	Genre	Rating
101	Sixth Sense, The	thriller horror	PG-13
102	Back to the Future	comedy adventure	PG
103	Monsters, Inc.	animation comedy	G
104	Field of Dreams	fantasy drama	PG
105	Alien	sci-fi horror	R
106	Unbreakable	thriller	PG-13
107	X-Men	action sci-fi	PG-13
5022	Elizabeth	drama period	R
5793	Independence Day	action sci-fi	PG-13
7442	Platoon	action drama war	R

Επερωτήματα Εισαγωγής με SQL

24

- **insert into** Movie **values** (9876, 'Avatar', 'action adventure', 'PG-13')
- **insert into** Movie (MovieId, Title, Genre) **values** (9876, 'Avatar', 'action adventure')
- **insert into** Movie (Title, MovieId, Rating) **values** ('Avatar', 9876, 'PG-13')

Movie

MovieId	Title	Genre	Rating
101	Sixth Sense, The	thriller horror	PG-13
102	Back to the Future	comedy adventure	PG
103	Monsters, Inc.	animation comedy	G
104	Field of Dreams	fantasy drama	PG
105	Alien	sci-fi horror	R
106	Unbreakable	thriller	PG-13
107	X-Men	action sci-fi	PG-13
5022	Elizabeth	drama period	R
5793	Independence Day	action sci-fi	PG-13
7442	Platoon	action drama war	R

Επερωτήματα Ενημέρωσης με SQL

25

- `update Movie set Genre = 'thriller drama' where Title = 'Unbreakable'`
- `update Movie set Genre = '' where Rating = 'R'`
- `update Movie set Rating = '', Genre = 'unknown'`
- `update Movie set Rating = 'R' where Genre like '%horror%'`

Movie

MovieId	Title	Genre	Rating
101	Sixth Sense, The	thriller horror	PG-13
102	Back to the Future	comedy adventure	PG
103	Monsters, Inc.	animation comedy	G
104	Field of Dreams	fantasy drama	PG
105	Alien	sci-fi horror	R
106	Unbreakable	thriller	PG-13
107	X-Men	action sci-fi	PG-13
5022	Elizabeth	drama period	R
5793	Independence Day	action sci-fi	PG-13
7442	Platoon	action drama war	R

Επερωτήματα Διαγραφής με SQL

26

- ❑ `delete from Movie where Rating = 'R'`
- ❑ `delete from Movie where Title like '%men%'`
- ❑ `delete from Movie`

Movie

MovieId	Title	Genre	Rating
101	Sixth Sense, The	thriller horror	PG-13
102	Back to the Future	comedy adventure	PG
103	Monsters, Inc.	animation comedy	G
104	Field of Dreams	fantasy drama	PG
105	Alien	sci-fi horror	R
106	Unbreakable	thriller	PG-13
107	X-Men	action sci-fi	PG-13
5022	Elizabeth	drama period	R
5793	Independence Day	action sci-fi	PG-13
7442	Platoon	action drama war	R

Το μέλλον της Πληροφορικής...

27

- Δορυφορικό Internet
- Κβαντικοί Υπολογιστές
- Ambient Intelligence
- Pervasive Computing
- Φορητοί υπολογιστές
- Έξυπνο σπίτι
- Έξυπνα ρούχα
- Interactive Workspace
- ...



Τέλος!