Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Ιστοσελίδων Ι

Π1.3 Βασικές Αρχές Διαδίκτυού και του Παγκόσμιου Ιστού – Δομή Παγκόσμιου Ιστού Πληροφοριών

Β΄ ΤΕΣΕΚ Γρηγόρη Αυξεντίου Λεμεσού

Σχολική Χρονιά 2023 -2024

Άριστος Πασιάς

Παγκόσμιος Ιστός Πληροφοριών

Ισχυρό και εύχρηστο μέσο για την προσπέλαση, αναζήτηση και ανεύρεση πληροφοριών στο Διαδίκτυο. Διασύνδεει πληροφορίες αποθηκευμένες σε χιλιάδες υπολογιστές του Διαδικτύου.

Ένα σύστημα πληροφοριών δομημένο σε μορφή υπερκειμένου (hypertext) και υπερμέσων (hypermedia), όπου με απλές συνδέσεις (links) μεταβαίνουμε από την μία στην άλλη πληροφορία (σελίδα, κείμενο, εικόνα, κλπ).

Η ιστορία του …

- Το WWW ξεκίνησε το 1989 από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών, (CERN) στην Ελβετία.
- Βασικός του σκοπός ήταν να προσφέρει στους επιστήμονες ένα μέσο προκειμένου να ανταλλάσσουν στοιχεία επιστημονικά δεδομένα και μελέτες, μέσω του διαδικτύου.
- Η όλη προσπάθεια στηρίχτηκε στην υλοποίηση ενός μέσου που θα επιτρέπει την σύνδεση μεταξύ διαφορετικών εγγράφων από διαφορετικές πλατφόρμες ΗΣ

… Η ιστορία του

- Το μέσο αυτό ονομάστηκε υπερκείμενο (Hyper text)
- Το 1994 κατασκευάστηκε το πρόγραμμα Mosaic, το οποίο έδινε την δυνατότητα στους χρήστες να προσπελαύνουν τις πληροφορίες που ήταν διαθέσιμες στο WWW με γραφικό τρόπο.
- Στα επόμενα χρόνια το WWW έγινε το απόλυτο μέσο αναζήτησης πληροφοριών για εκατομμύρια χρήστες του διαδικτύου.

Το Διαδίκτυο και το WWW

- Η πλατιά χρήση του WWW δημιούργησε σύγχυση σε πολλούς χρήστες οι οποίοι ταύτισαν το WWW με το Internet.
- Στην πραγματικότητα όμως είναι δύο διαφορετικά πράγματα.
- Το Internet αποτελεί το φυσικό χώρο στον οποίο διασυνδέονται εκατομμύρια Η/Υ από όλο τον κόσμο,
- Το WWW αποτελεί το εργαλείο με το οποίο μπορούμε να οργανώσουμε και να διαχειριστούμε τον τεράστιο όγκο πληροφοριών που έχει συσσωρευτεί στο διαδίκτυο.

World Wide Web

Το WWW ή απλά Web περιλαμβάνει κατανεμημένη πληροφορία, καθώς και το σχετικό λογισμικό που χρησιμοποιεί τα δίκτυα ως μέσο ανταλλαγής αυτής της πληροφορίας

Οργάνωση Πληροφοριών

- Οι πληροφορίες είναι οργανωμένες σε ηλεκτρονικά αρχεία (σελίδες) που ονομάζονται Ιστοσελίδες (Web pages)
- Μια ιστοσελίδα μπορεί να περιλαμβάνει διάφορα μέσα παρουσίασης των πληροφοριών (πολυμέσα): κείμενο, εικόνες, κινούμενες εικόνες, ήχο και video.
- Οι Ιστοσελίδες συνδέονται μεταξύ τους με υπερσυνδέσμους (Hyberlinks).
- Σύνδεσμος μπορεί να είναι είτε κείμενο (Υπερκείμενο - Hypertext) ή οποιοδήποτε άλλο μέσο (Hypermedia)
- Μέσω των συνδέσμων ο χρήστης μεταπηδά από ένα σημείο της ιστοσελίδας σε άλλο ή από τη μία σελίδα στη άλλη . Όπως φυλλομετρούμε ένα βιβλίο
- Οι σελίδες που διασυνδέει ο ιστός μπορεί να βρίσκονται οπουδήποτε στον κόσμο

Οργάνωση Πληροφοριών

- WEB 1.0: **Στατικό περιβάλλον**. Ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί χρησιμοποιώντας τη δυνατότητα των ατέλειωτων υπερσυνδέσμων και εντοπιστών πόρων (URL).
- Web 2.0: **Δυναμικό περιβάλλον**. Οι χρήστες μπορούν να διαμορφώσουν το περιεχόμενο και χαρακτηρίζεται σαν κατανεμημένο, συμμετοχικό και συνεργατικό περιβάλλον. Χαρακτηρίζεται από εργαλεία όπως blogs, wikis, podcasts, vodcasts, RSS, GPS, Google Maps και κύρια από την κοινωνική δικτύωση.
- Web 3.0 : Web for All. Όλους τους ανθρώπους ανεξαρτήτως ειδικών αναγκών (όρασης, ακοής …) Αλλά και ανεξαρτήτως συσκευής (Desktop, Laptop, Tablet, Smart phone)

Στατική & Δυναμική Ιστοσελίδα

Στατικές είναι οι ιστοσελίδες των οποίων το περιεχόμενο μεταφέρεται όπως είναι αποθηκευμένο στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων, άρα δεν αλλάζει, αν δεν το αλλάξει εκούσια ο δημιουργός τους.

Αντίθετα στις **δυναμικές** ιστοσελίδες (οι οποίες δημιουργούνται με κώδικα π.χ. PHP, ASP, JSP, κ.λπ.) το περιεχόμενο δημιουργείται από μια εφαρμογή που εκτελείται στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων και άρα μπορεί να αλλάξει, μεταξύ δύο ανανεώσεων της ιστοσελίδας στο παράθυρο του φυλλομετρητή.

Μια στατική ιστοσελίδα HTML δεν είναι ένα πρόγραμμα που εκτελείται, αλλά οδηγίες για τη διαμόρφωση ενός εγγράφου, ενώ μια δυναμική ιστοσελίδα είναι ένα πρόγραμμα που εκτελείται στο διακομιστή ιστοσελίδων και μπορεί να δημιουργήσει διαφορετικό περιεχόμενο σε κάθε κλήση της.

Δομή του WWW

- Ιστοσελίδα (Webpage) είναι ένα έγγραφο (αρχείο) που αποτελεί τη βασική μονάδα πληροφοριών στο www. Οι σελίδες μπορεί να περιέχουν εκτός από κείμενο και άλλες μορφές πληροφοριών όπως εικόνες, ήχο, video.

- Ιστότοπος ή τοποθεσία web (website) είναι ένα σύνολο ιεραρχικά συνδεδεμένων μεταξύ τους ιστοσελίδων, που βρίσκονται σε έναν εξυπηρετητή του Παγκόσμιου Ιστού και χαρακτηρίζεται από μια διεύθυνση (Domain name) π.χ www.cnn.com

Αρχική Σελίδα (Home Page)

- Η αρχική σελίδα ενός ιστότοπου είναι το σημείο εισόδου προς τις υπόλοιπες σελίδες της συλλογής και ονομάζεται home page. π.χ. το σύνολο των σελίδων που βρίσκονται στη διεύθυνση www.ucy.ac.cy αποτελεί το Web Site του Πανεπιστημίου Κύπρου και το αρχείο www.ucy.ac.cy/index.html την αρχική σελίδα του ιστότοπου

Αρχική Σελίδα (Home Page)

- Η αρχική σελίδα ενός ιστότοπου είναι το σημείο εισόδου προς τις υπόλοιπες σελίδες της συλλογής και ονομάζεται home page. π.χ. το σύνολο των σελίδων που βρίσκονται στη διεύθυνση www.ucy.ac.cy αποτελεί το Web Site του Πανεπιστημίου Κύπρου και το αρχείο www.ucy.ac.cy/index.html την αρχική σελίδα του ιστότοπου

URL _ Uniform Resource Locator
Ομοιόμορφος εντοπισμός πόρων

Προκύπτει από το **όνομα της περιοχής** και το **όνομα του αρχείου** που είναι αποθηκευμένη

π.χ. http://www.acme.com/support/technics/VR1000.html

Πρωτόκολλο
Υπηρεσία
Όνομα Περιοχής
Φάκελος ιστοσελίδας
Αρχείο ιστοσελίδας

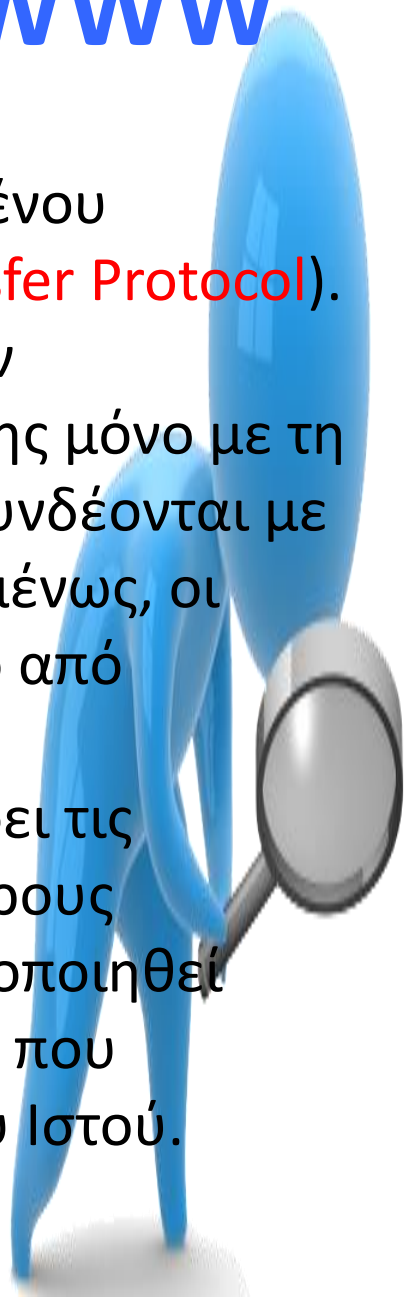
http://www<servername.ext>/path/<pagename.html>

Πρωτόκολλο | Υπηρεσία | Υπολογιστής εξυπηρέτησης | Διαδρομή | Ονομασία σελίδας

Περιήγηση στο WWW

Η υπηρεσία www βασίζεται στην τεχνολογία Υπερκειμένου (Hypertext) και στο πρωτόκολλο HTTP (HyperText Transfer Protocol). Η τεχνολογία αυτή επιτρέπει την εμφάνιση πρόσθετων πληροφοριών πάνω σε επιλεγμένες περιοχές της οθόνης μόνο με τη χρήση του ποντικιού. Οι περιοχές αυτές μπορούν να συνδέονται με άλλες των οποίων οι πληροφορίες συσχετίζονται. Επομένως, οι σύνδεσμοι (links), διαμορφώνουν έναν παγκόσμιο ιστό από συσχετιζόμενες πληροφορίες

Η δομή του Παγκόσμιου Ιστού πληροφοριών περιγράφει τις πληροφορίες που υπάρχουν καταχωρημένες σε διάφορους υπολογιστές του Διαδικτύου και οι οποίες έχουν μορφοποιηθεί κατάλληλα. Οι πληροφορίες αυτές με τη μορφοποίηση που λαμβάνουν συνιστούν τις ιστοσελίδες του Παγκόσμιου Ιστού.



Περιήγηση στο WWW

http :Είναι το πρωτόκολλο που μεταφέρει έγγραφα υπερκειμένου τα οποία χρησιμοποιεί ο WWW.

https : Είναι το πρωτόκολλο που μεταφέρει έγγραφα υπερκειμένου με κρυπτογράφηση. Σε αντίθεση με το http που χρησιμοποιεί την θύρα 80 το https χρησιμοποιεί την θύρα 443.

Χρησιμοποιείται πάντα σε ιστοσελίδες όπου θα χρειαστεί να δώσουμε προσωπικά δεδομένα για να έχουμε πρόσβαση στα δεδομένα μας δίνοντας το username και το password. Επιβάλλεται όταν θα δώσουμε ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα συμπληρώνοντας μια φόρμα με τα στοιχεία μας ή αρ. πιστωτικών καρτών.

Περιήγηση στο WWW

Οι υπολογιστές που συνδέονται στο Διαδίκτυο μέσω της υπηρεσίας του Παγκόσμιου Ιστού, χωρίζονται, ανάλογα με τη λειτουργία τους, σε δύο κατηγορίες: στους υπολογιστές που δημοσιεύουν πληροφορίες στο Διαδίκτυο υπό μορφή ιστοσελίδων και ονομάζονται υπολογιστές εξυπηρέτησης του Παγκόσμιου Ιστού (web servers), και στους υπολογιστές μέσω των οποίων οι χρήστες του Διαδικτύου αποκτούν πρόσβαση στις δημοσιευμένες πληροφορίες και ονομάζονται υπολογιστές - πελάτες του Παγκόσμιου Ιστού (web clients).

Περιήγηση στο WWW

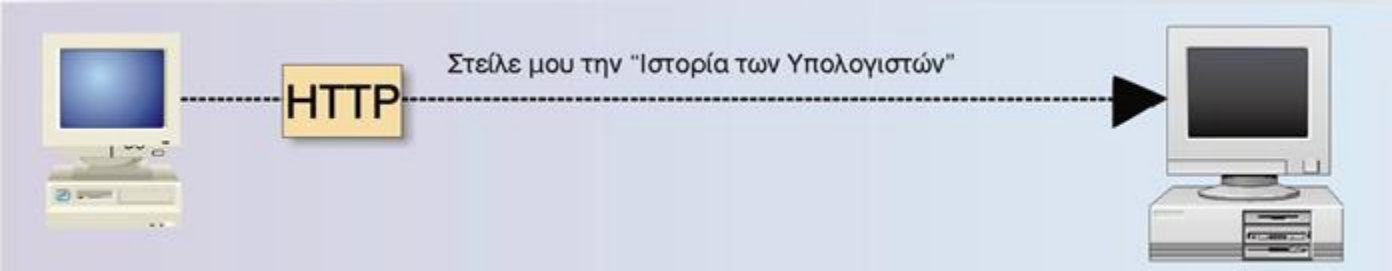
Ο ρόλος του υπολογιστή πελάτη του Παγκόσμιου Ιστού (web client) είναι η αναζήτηση και η ανάγνωση των περιεχομένων των ιστοσελίδων. Για να μπορέσει να εκτελέσει την λειτουργία αυτή πρέπει να διαθέτει το κατάλληλο λογισμικό που ονομάζεται φυλλομετρητης (browser).

Οι ιστοσελίδες που επιτρέπουν τη μεταφορά του επισκέπτη από ιστοσελίδα σε ιστοσελίδα, χρησιμοποιώντας συνδέσμους είναι γραμμένες σε μία προκαθορισμένη γλώσσα μορφοποίησης ή σήμανσης που καλείται HyperText Markup Language (HTML).

Web Browsers

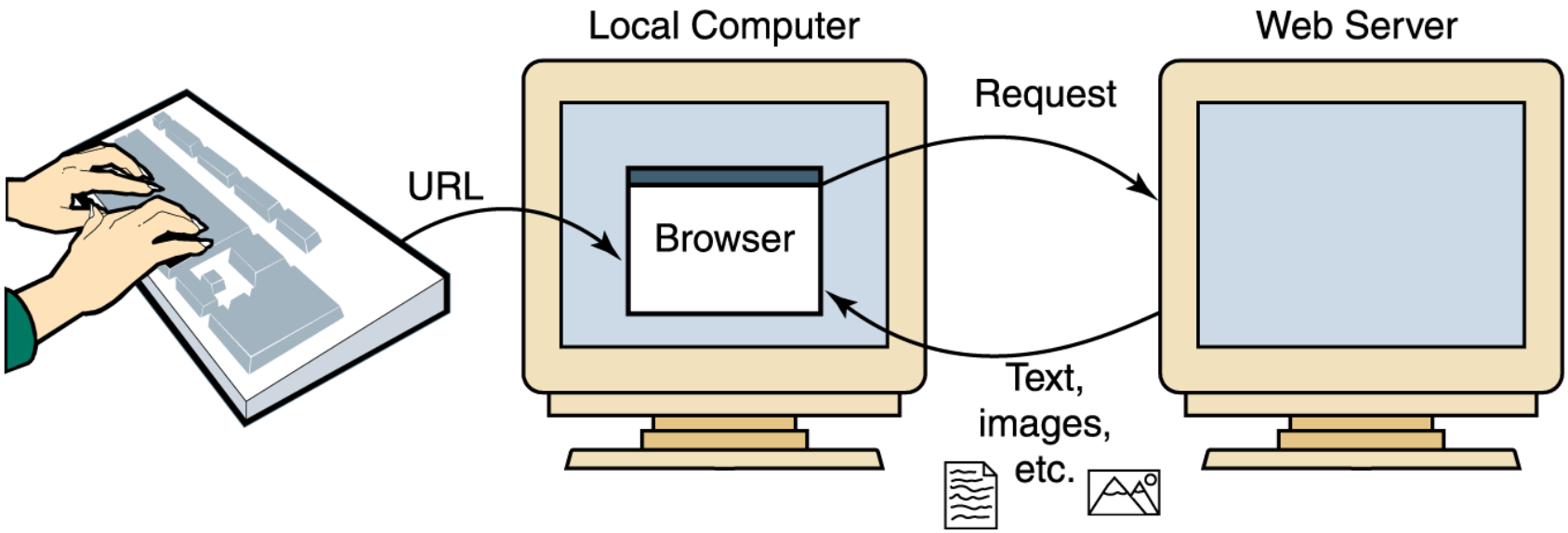
- Ένας **browser** είναι το λογισμικό
  - που στέλνει μία αίτηση για τη σελίδα Web που επιθυμούμε σε ένα ειδικό υπολογιστή
  - Μόλις έρθει η σελίδα, την επιδεικνύει στην οθόνη
- Συχνά λέμε ότι επισκεπτόμαστε ένα δικτυακό τόπο, ως να ήμασταν πράγματι εκεί
  - Στην πραγματικότητα, προσδιορίζουμε την πληροφορία που επιθυμούμε,και αυτή έρχεται σε εμάς

Περιήγηση στο WWW



Ο χρήστης (Client) πληκτρολογεί κάποια διεύθυνση URL στον φυλλομετρητή του. Αρχικά ελέγχεται το είδος του πρωτοκόλλου. Όταν αναγνωριστεί το πρωτόκολλο Http ή Https ο φυλλομετρητής καταλαβαίνει ότι θα ζητήσει κάποιο αρχείο από κάποιον Web Server. Επικοινωνεί με τον DNS Server και παίρνει την διεύθυνση IP του αντίστοιχου Domain.
Στη συνέχεια αποκαθιστά τη σύνδεση με τον Web Server και ζητά το αρχείο που αναφέρεται στη διεύθυνση URL.
Ο Server ανταποκρίνεται στο αίτημα και στέλλει το αρχείο. Ο φυλλομετρητής του Client διαβάζει και παρουσιάζει το αρχείο σύμφωνα με τις οδηγίες HTML που υπάρχουν σε αυτό.

Φυλλομετρητής Web (Web Browser)



Σχήμα 16.2 Ένας φυλλομετρητής που αιτήται και λαμβάνει μία σελίδα web

Πως κατασκευάζουμε ένα αρχείο υπερκειμένου

- Οι σελίδες WEB γράφονται σε μία γλώσσα που λέγεται Hypertext Markup Language, ή πιο απλά HTML
- Ο όρος markup language δηλώνει ότι η Html δεν χρησιμοποιεί εντολές αλλά συντομογραφίες υπό τη μορφή ετικετών (tags), που περικλείουν ένα κείμενο για να δηλώσουν στο πρόγραμμα περιήγησης τον τρόπο που αυτό θα εμφανίζεται. Άρα δεν μιλάμε για μια γλώσσα προγραμματισμού.

HTML

Φανταστείτε ότι θέλετε να δώσετε πληροφορίες στη δακτυλογράφο για την μορφή που θα πρέπει να έχει ένα κείμενο

Final Report
European Conference on Expert Systems
Submitted by Justin Parker

boldface

Center

First of all, our thanks go out to the following sponsors for their support of the conference and its supplemental activities.

Allied Interactive
Sybernetics, Inc.
Dynamic Solutions of New Jersey

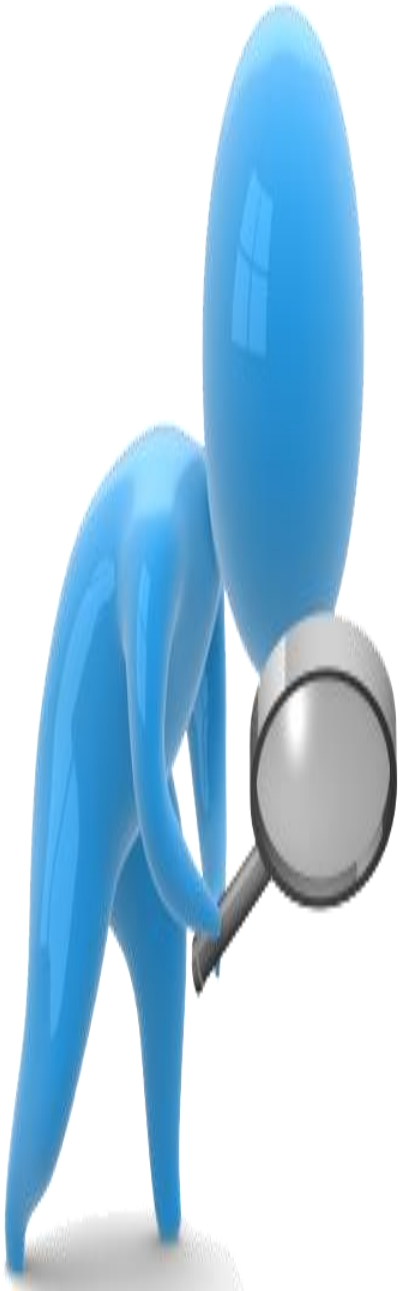
make these bullets

!

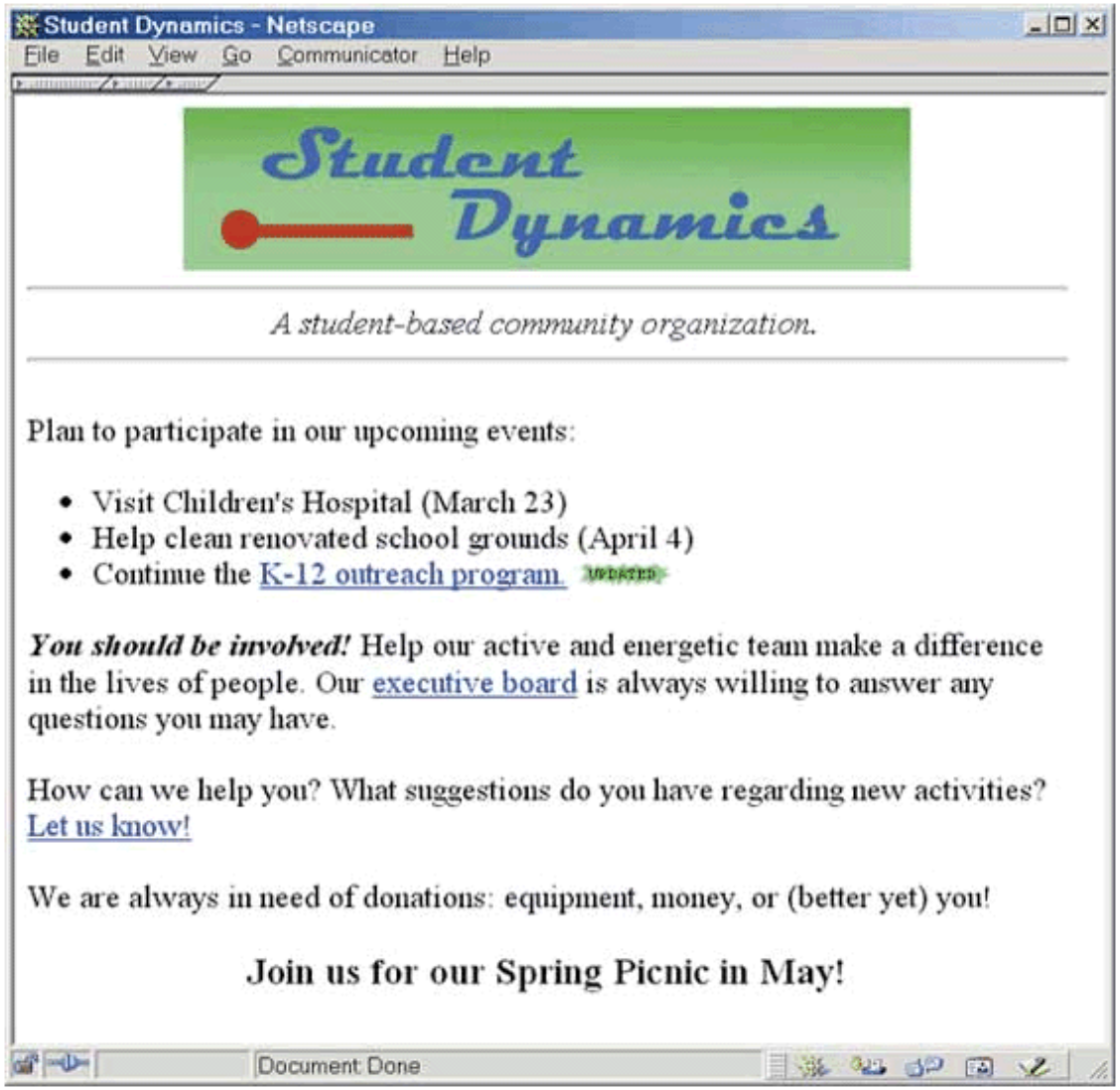
The conference was a great success. It ran a full four days, including workshops and special sessions. Subjective feedback from conference attendees was largely positive, and financially the revenues resulted in a surplus of over $10,000.

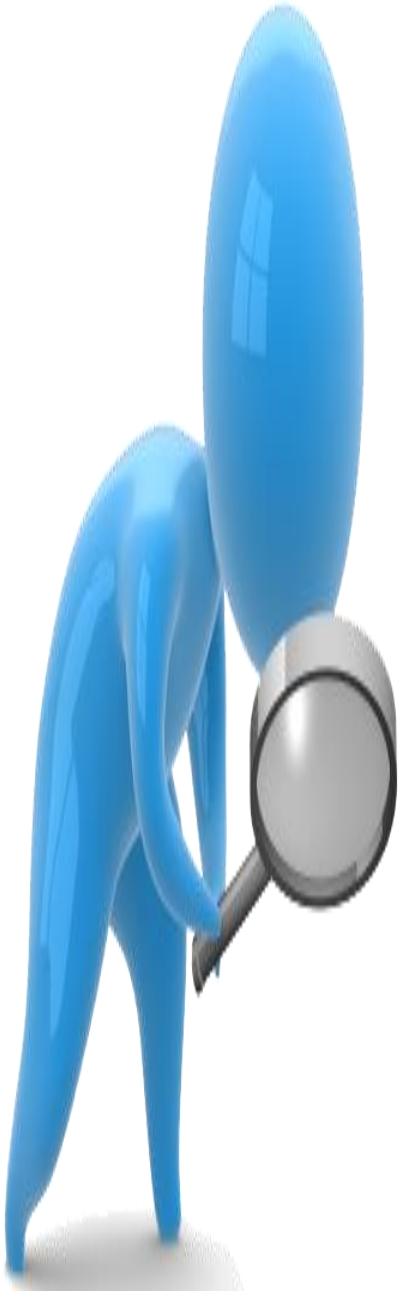
HTML

```
<HTML>
   <HEAD>
      <TITLE>Student Dynamics</TITLE>
   </HEAD>
   <BODY>
      <CENTER><IMG SRC="stuDynamics.gif"></CENTER>
      <HR>
      <CENTER><I>A student-based community organization.</I></CENTER>
      <HR>
      <P>Plan to participate in our upcoming events:</P>
      <UL>
         <LI>Visit Children's Hospital (March 23)</LI>
         <LI>Help clean renovated school grounds (April 4)</LI>
         <LI>Continue the <a href="outreach.html">K-12 outreach
             program.</a> <IMG SRC="updated.gif"></LI>
      </UL>
      <P><B><I>You should be involved!</B></I> Help our active and
         energetic team make a difference in the lives of people. Our
         <a href="execBoard.html">executive board</a> is always willing
         to answer any questions you may have.</P>
      <P>How can we help you? What suggestions do you have regarding
         new activities? <a href="suggestions.html">Let us know!</a></P>
      <P>We are always in need of donations: equipment, money, or
         (better yet) you!</P>
      <CENTER><H3>Join us for our Spring Picnic in May!</H3></CENTER>
   </BODY>
</HTML>
```



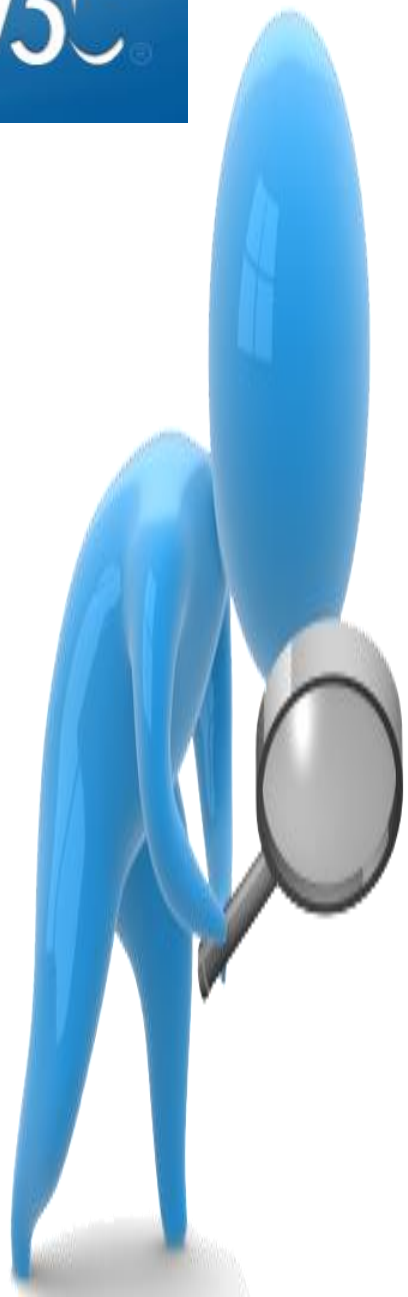
HTML


Student Dynamics - Netscape
File Edit View Go Communicator Help
Student Dynamics
A student-based community organization.
Plan to participate in our upcoming events:
Visit Children's Hospital (March 23)
Help clean renovated school grounds (April 4)
Continue the K-12 outreach program
You should be involved! Help our active and energetic team make a difference in the lives of people. Our executive board is always willing to answer any questions you may have.
How can we help you? What suggestions do you have regarding new activities? Let us know!
We are always in need of donations: equipment, money, or (better yet) you!
Join us for our Spring Picnic in May!
Document: Done



HTML

Αρχικά κάθε φυλλομετρητής χρησιμοποιούσε δικό του set ετικετών, ή αν προτιμάτε δική του έκδοση HTML.
Σύντομα έγινε κατανοητό ότι αυτό οδηγούσε σε μια σύγχυση οπότε ιδρύθηκε η παγκόσμια κοινοπραξία διαδικτύου World Wide Web Consortium (W3C) η οποία ανέλαβε να δημιουργήσει ένα ενιαίο σύστημα ετικετών που θα ακολουθούσαν όλοι οι φυλλομετρητές ανεξάρτητα από το λειτουργικό σύστημα ή την πλατφόρμα που εξυπηρετούν.



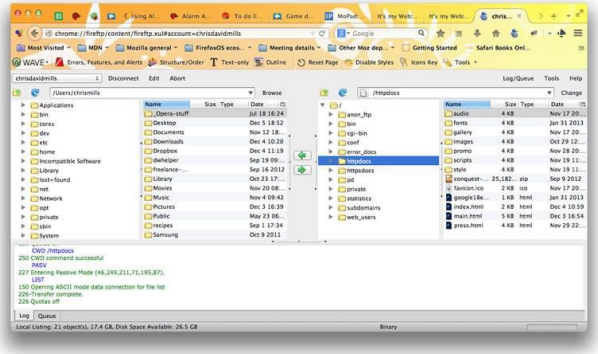
Ανάλυση – Σχεδίαση - Ανάπτυξη

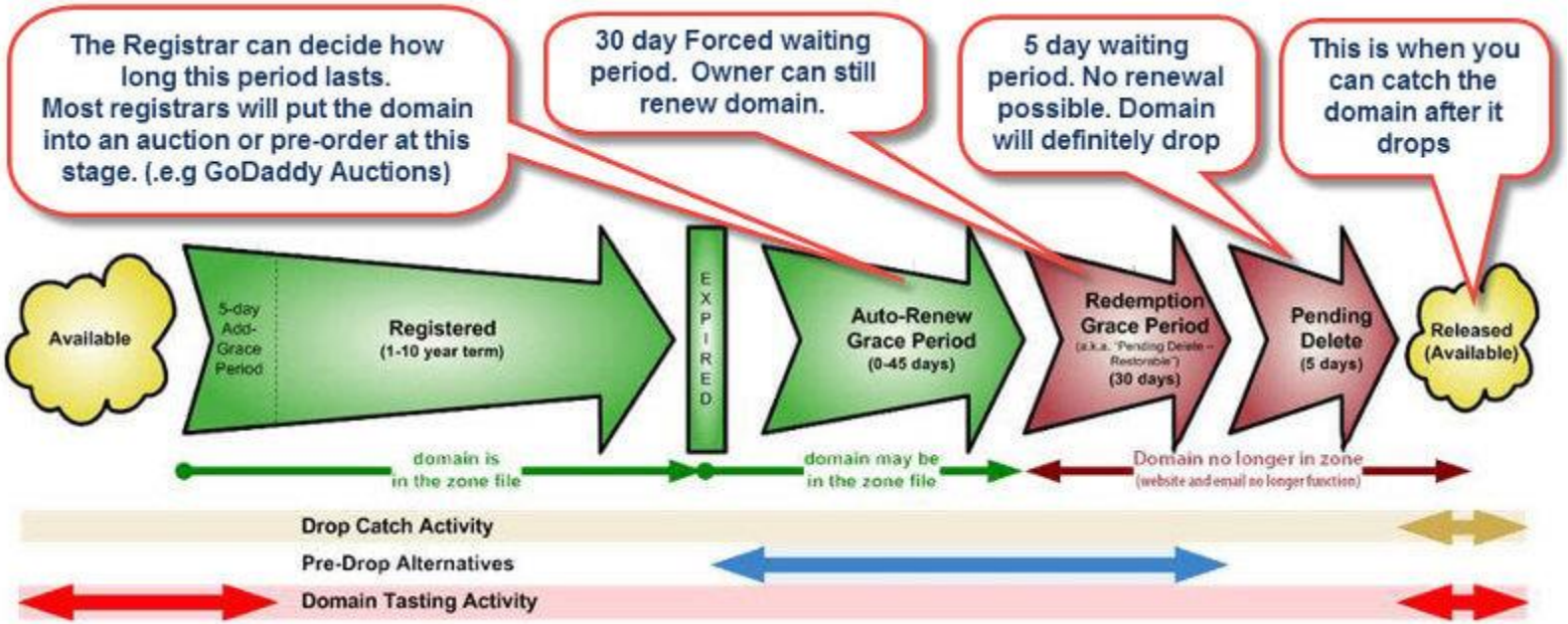
Το σημαντικότερο βήμα για τη δημιουργία ενός ιστότοπου, δηλαδή ενός συνόλου ομοιόμορφων ιστοσελίδων προβολής ενός θέματος ή μιας οντότητας γενικότερα, είναι η σχεδίαση. Ένας ιστότοπος αποτελεί μια εφαρμογή του παγκόσμιου ιστού και ως τέτοια πρέπει πρώτα να αναλύεται αυτό που θέλουμε να πετύχουμε και κατόπιν να συντίθεται η επιθυμητή λύση ξεκινώντας από τη σχεδίαση κάθε συστατικού της, όπως η διεπαφή με το χρήστη, η λειτουργικότητα και η δομή του περιεχομένου. Η ανάπτυξη του κώδικα ακολουθεί σε επόμενο στάδιο και υλοποιείται σύμφωνα με τις επιταγές της σχεδίασης.

1. Ανάλυση
2. Σχεδίαση
3. Ανάπτυξη

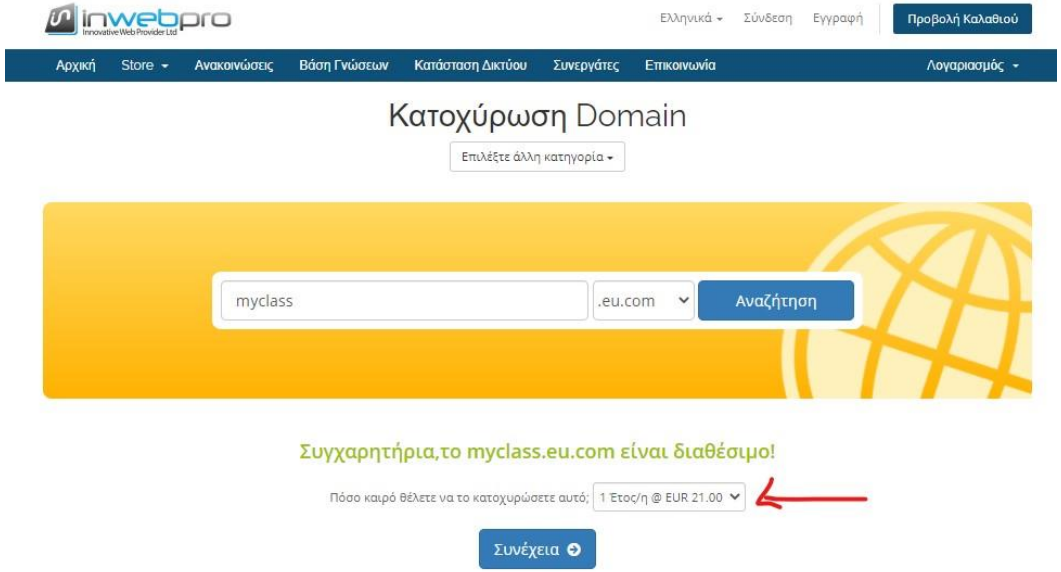
Δημοσίευση Ιστοσελίδας στο Παγκόσμιο Ιστό

1. Διάλεξε όνομα για την ιστοσελίδα σου
2. Κάνε έρευνα στο διαδίκτυο για να διαπιστώσεις αν το όνομα που επέλεξες είναι διαθέσιμο.
3. Κατοχύρωσε το όνομα που επέλεξες.
4. Αναζήτησε στο διαδίκτυο πάροχους υπηρεσιών φιλοξενίας ιστοσελίδων.
5. Επέλεξε πακέτο φιλοξενίας.
6. Χρησιμοποίησε τα εργαλεία του πακέτου φιλοξενίας για να κάνεις τις απαραίτητες ρυθμίσεις.
7. Ανέβασε τα αρχεία της ιστοσελίδας σου στον server.
8. Να θυμάσαι ότι πρέπει να ανανεώνεις την εγγραφή του ονόματος σου και την υπηρεσία φιλοξενίας.




The Registrar can decide how long this period lasts.
Most registrars will put the domain into an auction or pre-order at this stage. (.e.g GoDaddy Auctions)
30 day Forced waiting period. Owner can still renew domain.
5 day waiting period. No renewal possible. Domain will definitely drop
This is when you can catch the domain after it drops
Available
5-day Add-Grace Period
Registered
(1-10 year term)
EXPIRED
Auto-Renew Grace Period
(0-45 days)
Redemption Grace Period
(30 days)
Pending Delete
(5 days)
Released (Available)
domain is in the zone file
domain may be in the zone file
Domain no longer in zone
(website and email no longer function)
Drop Catch Activity
Pre-Drop Alternatives
Domain Tasting Activity

Κατοχύρωση Domain



Web Hosting

inwebpro
Innovative Web Provider Ltd

Ελληνικά Σύνδεση Εγγραφή Προβολή Καλαθιού

Αρχική Store Ανακοινώσεις Βάση Γνώσεων Κατάσταση Δικτύου Συνεργάτες Επικοινωνία Λογαριασμός

Web Hosting (Linux-cPanel)

Επιλέξτε άλλη κατηγορία

Starter

EUR 10.98
Εξαμηνιαία

- 500 MB χώρος
- 5 e-mail accounts
- 20 GB/μήνα traffic
- 5 βάσεις MySQL
- 1 Web Site

Παραγγελία Τώρα

Standard

EUR 11.59
Τριμηνιαία

- 4000 MB χώρος
- 25 e-mail accounts
- Unlimited Traffic
- 10 βάσεις MySQL
- 3 Web Sites

Παραγγελία Τώρα

Advanced

EUR 7.28
Μηνιαία

- Unmetered MB Disk Space
- Unmetered MB Traffic
- 50 E-mail accounts
- 10 Web Site
- 20 MySQL / PHP 5

Παραγγελία Τώρα

Premium

EUR 11.26
Μηνιαία

- Unmetered MB Disk Space
- Unmetered MB Traffic
- Unmetered E-mail accounts - 50 WebSite
- Unmetered WebSites
- UNLIMITED MySQL / PHP 5

Παραγγελία Τώρα

Web Hosting

inwebpro
Innovative Web Provider Ltd

Ελληνικά Σύνδεση Εγγραφή **Προβολή Καλαθιού**

Αρχική | Store | Ανακοινώσεις | Βάση Γνώσεων | Κατάσταση Δικτύου | Συνεργάτες | Επικοινωνία | Λογαριασμός

Επιλογή Προϊόντος: Web Hosting (Linux-cPanel) - Standard

Παρακαλώ πείτε μας το domain που θέλετε να χρησιμοποιήσετε με την υπηρεσία φιλοξενιας, επιλέγοντας κάποιες από τις παρακάτω επιλογές.

- (●) Κατοχύρωση ενός νέου domain — www. _____ .gr
- ( ) Μεταφέρετε το domain σας από άλλο καταχωρητή
- ( ) Θα χρησιμοποιήσω υπάρχοντα domain μου και θα ενημερώσω τους nameservers μου

Συνέχεια

** Δωρεάν κατοχύρωση Domain ισχύει για τις ακόλουθες επεκτάσεις μόνο: .gr,.com.gr,.net.gr,.com,.net,.biz,.org,.eu,.us*

File Manager

File | Folder | Copy | Move | Upload | Download | Delete | Restore | Rename | Edit | HTML Editor | Permissions | View | Extract | Compress

Google Translate | Go | Settings

Home | Up One Level | Back | Forward | Reload | Select All | Unselect All | View Trash | Empty Trash

Collapse All

- (/home/pashiasc)
  - cache
  - etc
  - logs
  - mail
  - public_ftp
  - public_html
  - ssl
  - tmp
  - var
  - wordpress-backups

Name	Size	Last Modified	Type	Permissions
cache	4 KB	Jan 13, 2018, 3:09 PM	httpd/unix-directory	0755
etc	4 KB	Yesterday, 5:06 PM	httpd/unix-directory	0750
logs	4 KB	Today, 12:32 AM	httpd/unix-directory	0700
mail	4 KB	Mar 12, 2021, 11:51 AM	mail	0751
public_ftp	4 KB	Aug 22, 2018, 9:48 AM	publicftp	0755
public_html	4 KB	Yesterday, 12:32 PM	publichtml	0750
ssl	4 KB	Jul 31, 2021, 1:45 AM	httpd/unix-directory	0755
tmp	48 KB	Yesterday, 12:02 PM	httpd/unix-directory	0755
var	4 KB	Feb 13, 2016, 5:47 PM	httpd/unix-directory	0755
wordpress-backups	4 KB	Aug 18, 2019, 12:33 PM	httpd/unix-directory	0700
access-logs	34 bytes	Mar 4, 2013, 2:28 PM	httpd/unix-directory	0777
backup-8.14.2021_12-13-08_pashiasc.tar.gz	637.79 MB	Yesterday, 12:14 PM	package/x-generic	0600
cpbackup-exclude.conf	1 byte	Mar 31, 2012, 4:18 AM	text/x-config	0640
www	11 bytes	Mar 4, 2013, 2:28 PM	publichtml	0777