

Εισαγωγή στην Επιστήμη του Ιστού

Ενότητα 4 : Βασικές αρχές σχεδιασμού και ευχρηστίας δικτυακών τοπων

Διδάσκων: Νικόλαος Τσέλιος

Τμήμα Επιστημών της

Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Κοινωνικών
και Ανθρωπιστικών Επιστημών, Τμήμα Επιστημών της
Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Νικόλαος Τσέλιος,
«Εισαγωγή στην Επιστήμη του Ιστού». Έκδοση: 1.0.

Πάτρα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:

<https://eclass.upatras.gr/courses/PN1427/>

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα εκτός κι αν αναφέρεται διαφορετικά
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» 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



Σκοποί ενότητας

- ⦿ Θα κατανοήσει τα πλέον συχνά σφάλματα σχεδιασμού ενός δικτυακού τόπου
- ⦿ Θα εξοικειωθεί με τους τρόπους επίλυσης των προβλημάτων αυτών

Περιεχόμενα ενότητας

- Περιγραφή: Συζήτηση για τον σχεδιασμό δικτυακών τόπων και τα προβλήματα ευχρηστίας στο διαδίκτυο
- Λέξεις Κλειδιά: Πολυμέσα, Σχεδιασμός, Σφάλματα Ευχρηστίας

Πολυμέσα και διαδίκτυο

◎ μια απλή προσέγγιση

- υπερμέσα = αλληλεπιδραστικό πολυμεσικό υλικό + διεπαφή χρήσης
- Διεπιφάνεια χρήσης = αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή + web design
- Χρήση στην εκπαίδευση: εκπαιδευτικά υπερμέσα = υπερμέσα + εκπαιδευτικός σχεδιασμός

Σχεδιασμός στον Παγκόσμιο Ιστό (web design)

- ⦿ Πρακτικά μιλάμε για μια εργασία σχεδιασμού
 - Ιδιαίτερη προσοχή σε κατευθυντήριους κανόνες που απορρέουν από την ιδιαιτερότητα του μέσου (web design guidelines)
 - Διαδικασία σχεδίασης σε επίπεδο διαδικτυακού τόπου και σε επίπεδο σελίδας

Σχεδιασμός διεπιφάνειας στον Παγκόσμιο Ιστό

- ⦿ Σε σχέση με το σχεδιασμό μιας παραδοσιακής σελίδας
 - Ανεξαρτησία, αυτονομία σελίδας
 - Χαρακτηριστικά αλληλεπίδρασης (interaction)
 - Χαρακτηριστικά προσβασιμότητας (accessibility)
 - Χαρακτηριστικά Πλοήγησης (navigation)

Διαμόρφωση σχεδιασμού



Οργανωτικοί στόχοι,
εργασιακές πρακτικές,
χρηματοδότηση, κουλτούρα,
τεχνολογίες, ανθρώπινοι
πόροι

Τύπος/είδος περιεχομένου,
υπάρχουσα (επιθυμητή) δομή
περιεχομένου, μεταδεδομένα
(περιγραφή δεδομένων)

Ομάδες χρηστών, εργασίες,
ανάγκες, εμπειρία, μέθοδοι
αναζήτησης πληροφορίας,
κατάλληλη ορολογία

Σχεδιασμός δικτυακού τόπου (1/2)

- ◎ Οργάνωση πληροφορίας
 - «Τεμαχιοποίηση» πληροφορίας
- ◎ Δομή δικτυακού τόπου
 - Δόμηση δικτυακού τόπου
 - Διαγράμματα δικτυακού τόπου
- ◎ Σχεδιασμός της διεπιφάνειας και χαρακτηριστικά της ανάλογα με το σκοπό της
 - Εκπαίδευση
 - Διασκέδαση, Ηλεκτρονικό εμπόριο
 - Αναφορά κλπ

Σχεδιασμός δικτυακού τόπου^(2/2)

- ◎ Στοιχεία δικτυακού τόπου
 - Κεντρική σελίδα
 - Σελίδα με πηγές αναφοράς
 - Σελίδα με νέα
 - Δυνατότητα αναζήτησης
 - Σελίδα με πληροφορίες για επικοινωνία
 - Βιβλιογραφία και παραρτήματα-επεξηγήσεις
 - Διαμορφωμένα μηνύματα λαθών
 - Σχεδιαστικά πρότυπα
 - Μενού, χάρτης δικτυακού τόπου

Σχεδιασμός σελίδας

- Οπτική ιεραρχία
- Συνέπεια και συνέχεια
- Πλάτος σελίδας
- Μήκος σελίδας
- Χρήση πινάκων για καλύτερη παρουσίαση πληροφορίας
- Χρήση κατανοητών τίτλων
- Σχεδιασμός για αξιοποίηση του 100% της σελίδας
- Συμβατότητα με όλους τους φυλλομετρητές
- Προσβασιμότητα

Τυπογραφία

- ⦿ Ευθυγράμμιση κειμένου
- ⦿ Κατάλληλο μήκος γραμμών
- ⦿ Χρήση λευκών χώρων για κατάλληλη ομαδοποίηση πληροφορίας
- ⦿ Κατάλληλες γραμματοσειρές
- ⦿ Κατάλληλα μεγέθη γραμμάτων

Γραφικά

- ⦿ Χαρακτηριστικά των χρησιμοποιούμενων γραφικών
 - Ανάλογα με τις χρησιμοποιούμενες αναλύσεις
 - Κατάλληλη ευκρίνεια
 - Κατάλληλο 'κόψιμο' των γραφικών ώστε να απεικονίζουν τη χρήσιμη πληροφορία
 - Κατάλληλο μέγεθος ώστε να μην επιβαρύνουν σημαντικά το χρόνο φόρτωσης μιας ιστοσελίδας
 - Κατάλληλος τύπος (png, gif, jpg) όχι bmp
 - Προσβασιμότητα (χρήση ALT tags για περιγραφή)

Δυϊσμός διαδικτύου: Software interface + hypertext system

Software interface

“look and feel”, διάταξη αντικειμένων, φυσικός σχεδιασμός

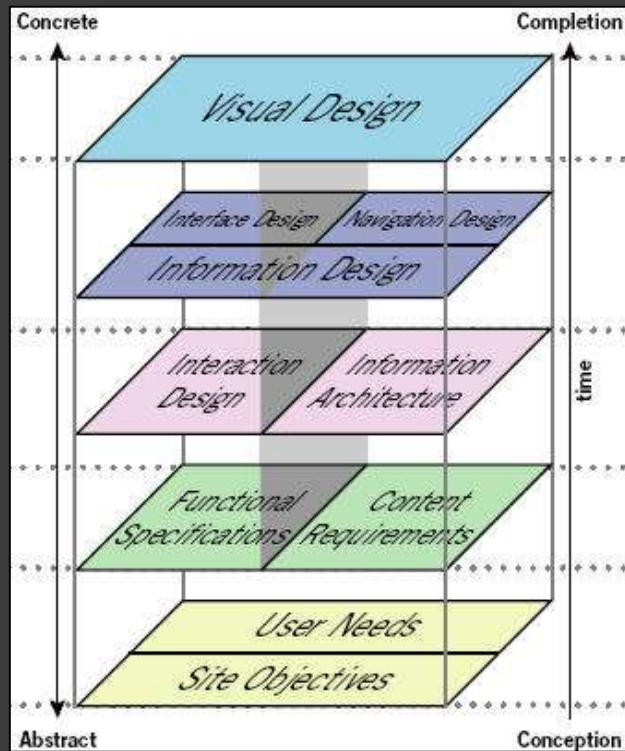
Σχεδίαση αντικειμένων για υποβοήθηση της αλληλεπίδρασης με τις λειτουργίες

Σχεδίαση ροής εφαρμογής σύμφωνα με ανάλυση εργασιών

Καταγραφή απαιτούμενων λειτουργιών για την υποστήριξη του χρήστη

Ανάγκες χρήστη (εξωτερικές): Μέσω εθνογραφίας, έρευνες χρήσης κλπ

Task oriented-Εκτέλεση εργασιών



Πηγή: Jesse James Garrett, The Elements of User Experience, 2000,
<http://www.jjg.net/elements/pdf/elements.pdf>

Hypertext system

Οπτική απεικόνιση κειμένου, αντικείμενα σελίδας και πλοήγησης

Σχεδίαση αντικειμένων για ευκολία μετάβασης στο πληροφοριακό χώρο

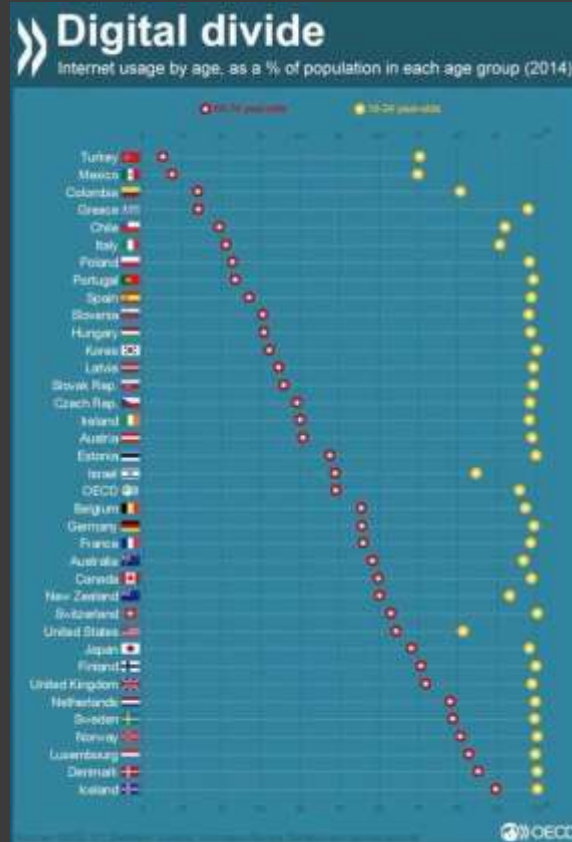
Δόμηση πληροφορίας για εύρεσή της με απρόσκοπτο τρόπο

Καταγραφή απαιτήσεων περιεχομένου

Στόχοι δικτυακού τόπου (εσωτερικοί): Επιχειρηματικοί, επικοινωνιακοί κλπ.

Information oriented –Παροχή περιεχομένου

Ψηφιακό χάσμα



Πηγή ΟΟΣΑ

Ευχρηστία: Ορισμός

- “Ευχρηστία: ο βαθμός στον οποίο ένα σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από συγκεκριμένους χρήστες για να επιτύχουν συγκεκριμένους σκοπούς με αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και υποκειμενική ικανοποίηση, σε δοθέν πλαίσιο χρήσης.” [ISO 9241]



Πηγή: Usability engineering. By Simpson, J., from the cover of IEEE Computer, March 1992

Στοιχεία ευχρηστίας

1. **Ευκολία εκμάθησης:** για αρχάριους χρήστες
2. **Αποδοτικότητα:** ρυθμός εκτέλεσης εργασιών για πεπειραμένους χρήστες
3. **Διατηρησιμότητα ικανότητας χρήσης:** ευκολία στην περιστασιακή χρήση
4. **Αριθμός λαθών:** συχνότητα απλών και σοβαρών σφαλμάτων
5. **Υποκειμενική ικανοποίηση:** Ευχαρίστηση χρήσης λόγω αίσθησης προόδου στο στόχο μας

Ας δούμε τα 10 πιο συχνά σφάλματα ευχρηστίας στον παγκόσμιο ιστό κατά Nielsen.....

10. Μεγάλοι χρόνοι φόρτωσης σελίδας

- 10 δευτερόλεπτα
 - Έχει αποδειχθεί σε πειράματα ψυχολογίας. Σε αντίθετη περίπτωση μη χάνεται ο ειρμός και το ενδιαφέρον
- 15 είναι οριακά αποδεκτά
 - Οι χρήστες έχουν μάθει να περιμένουν
 - Αλλά για σελίδες που έχουν μεγάλο ενδιαφέρον
- Πρόβλημα ακόμα και σε μεγάλους επιχειρηματικούς δικτυακούς τόπους
- Ο Παγκόσμιος Ιστός δεν γίνεται απαραίτητα ταχύτερος

9. Ξεπερασμένη πληροφορία

- ⦿ Χρειάζεται ένας ‘κηπουρός’
 - που θα ανά-ταξινομεί το χρήσιμο υλικό και θα συντηρεί τη τάξη στη πληροφορία
- ⦿ Οι περισσότεροι δίνουν έμφαση στη δημιουργία υλικού και όχι στη συντήρηση
- ⦿ Σύνδεσμοι στο χρήσιμο υλικό
 - ανανέωση συνδέσμων προς το νέο υλικό
 - Διαγραφή συνδέσμων προς το λιγότερο χρήσιμο

8. Μη στάνταρ χρώματα υπερσυνδέσμων

- ◎ Σύνδεσμοι
 - Σε σελίδες που δεν έχουμε επισκεφτεί blue
 - Όταν έχουμε πάει purple/red
- ◎ Δεν θα πρέπει να καταστρέφεται αυτή η σύμβαση
 - Από τα λίγα στάνταρ
 - Η συνέπεια βοηθά στη γρήγορη εκμάθηση
 - Μην χρησιμοποιείτε αλλού τα χρώματα αυτά!
- ◎ Τι πρόβλημα υπάρχει με αυτή τη σύμβαση;

7. Έλλειψη στοιχείων πλοήγησης

- ⦿ Οι χρήστες δεν ξέρουν πολλά για το δικτυακό τόπο
 - Πάντα δυσκολεύονται να βρουν τη χρήσιμη πληροφορία
 - Να δίνεται ισχυρή αίσθηση της δομής
- ⦿ Να επικοινωνείται σωστά η δομή
 - Χάρτη δικτυακού τόπου (site map)
 - Για να ξέρουν που να πάνε οι χρήστες
 - Εργαλεία αναζήτησης
 - Για πολλούς ο πιο χρήσιμος τρόπος

Λάθη;

The Lightspeed Net Home Page is sponsored this week by:

[American Communications Network](#)



Providing the best long distance service *and* Internet services to business.



Get There Fast!

If you don't have a full page monitor and don't want to scroll down the home page, click on one of the following topic items and *Get There Fast*:

[Autos](#) - [Aviation](#) - [What's Going on in Bakersfield](#) - [News, Weather, Sports](#) - [Business Topics](#) - [Cooking](#) - [Cool Stuff](#) - [Computers](#) - [Dancing](#) - [Education \(HomeWork Research\)](#) - [Entertainment](#) - [Fishing](#) - [Games](#) - [Gardening](#) - [Health and Medicine](#) - [Hobbies](#) - [HomeWork Research \(Education\)](#) - [Humor](#) - [Internet Resources](#) - [Internet Software](#) - [Jobs and Careers](#) - [Legal](#) - [Lightspeed Software](#) - [Maps](#) - [Martial Arts](#) - [Medicine and Health](#) - [Miscellaneous](#) - [Movies](#) - [Music and Musicians](#) - [Mother of All Lists](#) - [What's New](#) - [News of the Weird](#) - [Pets](#) - [Philosophy](#) - [Plants](#) - [Politics and Government](#) - [Real Estate](#) - [Religion](#) - [Restaurants](#) - [Rookie Corner](#) - [Searching the Internet](#) - [Shopping](#) - [Sports](#) - [Star Trek](#) - [Television](#) - [Tourist Info](#) - [Travel](#) - [Virtual Travel](#) - [World](#) - [We Know How to Make Clickable Images and Cool Guy Graphics Too](#) - [About this Web Page](#)

Send questions or comments to:

WebMaster@lightspeed.net

- [The Mother of All Lists](#)

6. Μεγάλες κυλιόμενες σελίδες

- ⦿ Μόνο 10% των χρηστών επιχειρούν κύλιση πέρα από το πάνω μέρος της σελίδας
- ⦿ Το κρίσιμο περιεχόμενο πρέπει να είναι στο πάνω μέρος
- ⦿ Σε πολύ ενδιαφέρον περιεχόμενο επιτρέπεται εξαίρεση
 - Οι ενδιαφερόμενοι θα το διαβάσουν
 - Καλό να είναι συνοπτικό και πάλι

Λάθη;

Courses Taught in the Past and Future Plans

Past Courses

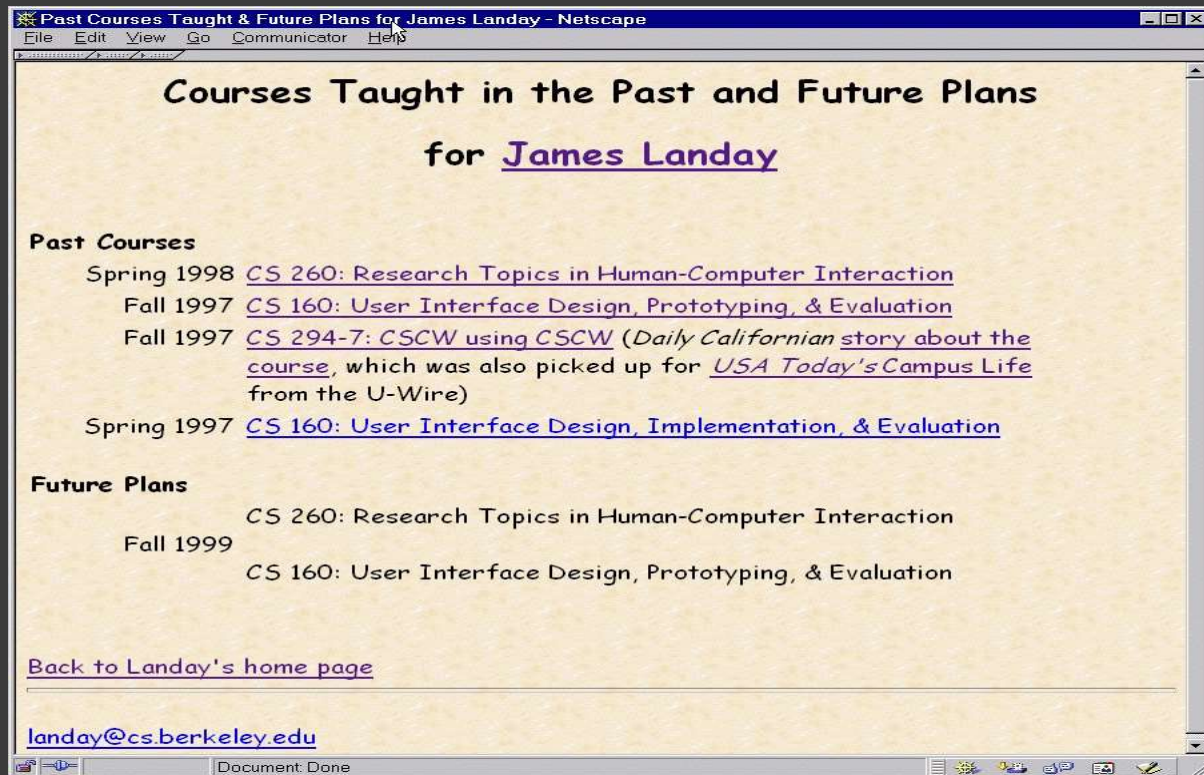
Spring 1997 - [CS 160: User Interface Design, Implementation, & Evaluation](#)

Future Plans

Spring 1998 - CS 260: Research Topics in Human-Computer Interaction, WF, 11-12:30, 405 Soda

[Back to my home page](#)

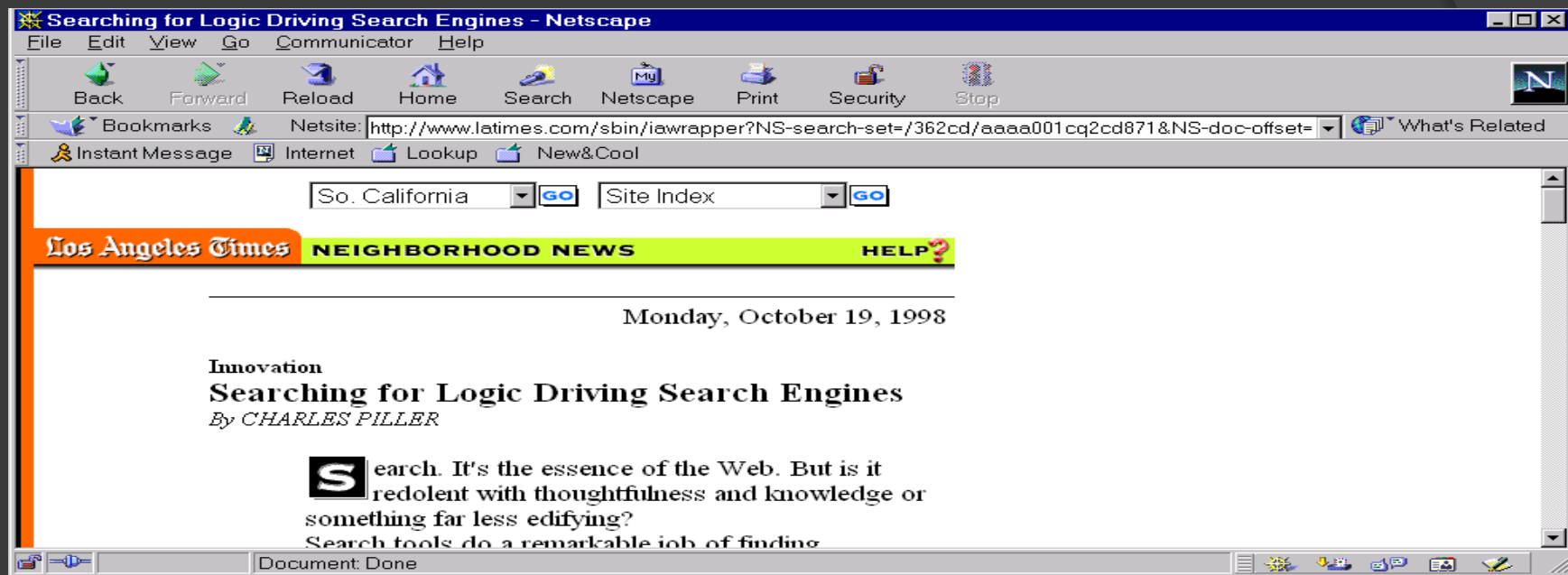
Λάθη;



5. Ορφανές σελίδες

- ⦿ Όλες οι σελίδες πρέπει να φαίνεται που ανήκουν
 - Οι χρήστες συχνά δεν επισκέπτονται πρώτα τη κεντρική σελίδα
- ⦿ Κάθε σελίδα πρέπει να έχει
 - Σύνδεσμο στην αρχική σελίδα
 - Ένδειξη για το που ανήκουν σε σχέση με τη δομή του πληροφοριακού χώρου

Λάθη;



4. Περίπλοκα URLs

- ⦿ Εξακολουθεί να είναι πιο 'φιλικό' προς τη μηχανή
- ⦿ <http://www.contra.gr/Column.aspx?CollID=9&ExtraID=1149>
- ⦿ Οι χρήστες προσπαθούν να το αποκωδικοποιήσουν
 - Για να αντιληφθούν τη δομή ενός του δικτυακό τόπου
- ⦿ Τα URL θα πρέπει να είναι κατανοητά
 - Θα πρέπει να δίνουν πληροφορία για τη δομή
 - Μερικές φορές πρέπει να το γράψουμε το URL->
 - Πεζά γράμματα, σύντομα χωρίς ειδικούς χαρακτήρες π.χ. ~

3. Κινούμενα γραφικά (Animations)

- Όχι συνεχώς κινούμενα γραφικά και κείμενο
 - Επηρεάζει τη περιφερειακή όραση και το γνωστικό μηχανισμό της προσοχής
 - ▲ όχι animation, κινούμενο κείμενο κλπ
- Δώστε ησυχία στους χρήστες ώστε να διαβάσουν το κείμενο!
- <BLINK> είναι καταστροφικό!

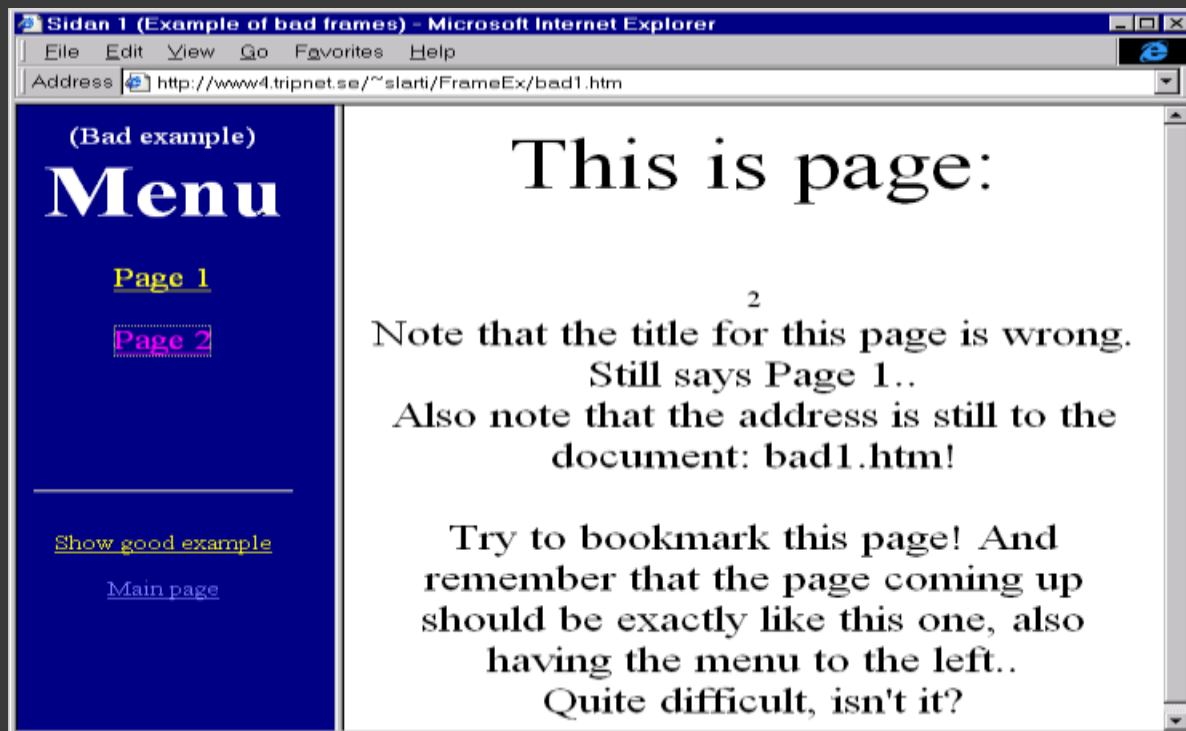
Λάθη;



2. Υπερβολική χρήση τεχνολογίας

- ⦿ Μην προσπαθείτε να παρασύρετε έτσι χρήστες
 - Θα αρέσει στους ‘νερντ’ αλλά όχι στους χρήστες που ενδιαφέρονται για το περιεχόμενο
- ⦿ Αν κολλήσει το σύστημα τους
 - Δεν θα επιστρέψουν πάλι στη σελίδα σας!
- ⦿ Π.χ. χρησιμοποιήστε VRML ή Quicktime κλπ
 - Για σοβαρό λόγο, πχ παρουσίαση ενός σχεδίου

Λάθος;



Πλαίσια

- ⦿ Οι μηχανές αναζήτησης έχουν προβλήματα με τα πλαίσια
 - Ποιο μέρος αποθηκεύεται;
 - Προβλήματα στην εκτύπωση και στην αποθήκευση
- ⦿ Οι χρήστες προτιμούν σελίδες χωρίς frames
 - Τελευταίες έρευνες ~70-90%
- ⦿ Ευτυχώς σήμερα η χρήση τους έχει πρακτικά καταργηθεί

Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ