ΗΥ-564

Άσκηση 1: Προσβάσιμη ιστοσελίδα- Αναφορά

27/10/2011

Κουτσόπουλος Νικόλαος ΜΕΤ- 697 [koutsop@csd.uoc.gr](mailto:koutsop@csd.uoc.gr)

Σκουραδάκη Μαριγιάννα ΜΕΤ-684 [marigianna@csd.uoc.gr](mailto:marigianna@csd.uoc.gr)

Περιεχόμενα

[Παρουσίαση Διαδικασίας 3](#_Toc307435611)

[Παρουσίαση Αποτελεσμάτων 3](#_Toc307435612)

[Επίλυση προβλημάτων 8](#_Toc307435613)

[Αιτιολογημένα συμπεράσματα από αξιολόγηση 9](#_Toc307435614)

## Παρουσίαση Διαδικασίας

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να φτιάξουμε ένα δείγμα προσβάσιμης ιστοσελίδας, ακολουθώντας τους κανόνες που υποδεικνύουν τα σχετικά πρότυπα (W3C,XHTML,WCAG) αλλά και επιβεβαιώνοντας από χειροκίνητους ελέγχους και άλλα σχετικά εργαλεία που παρέχονται δωρεάν στο internet.

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για τον σκοπό αυτό ήταν η ανάπτυξη του κώδικα html, php και css αρχείων για την ιστοσελίδα. Τα php αρχεία συνεισέφεραν στην δυναμική δημιουργία του html περιεχομένου ώστε να μην κάνουμε χειροκίνητα copy paste τα ίδια block κώδικα σε πολλά σημεία που η πληροφορία επαναλαμβάνεται (π.χ. συνοπτική παρουσίαση βιβλίου).

Για τον τρόπο συγγραφής του κώδικα ακολουθήθηκαν συγκεκριμένες οδηγίες, ώστε να επιτύχουμε το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα. Οι οδηγίες αυτές αφορούσαν τον τρόπο συγγραφής του κώδικα, αλλά και την οργάνωση των αρχείων. Πιο συγκεκριμένα, η μορφοποίηση της ιστοσελίδας δίνεται αποκλειστικά από εξωτερικά css αρχεία , δεν έχουμε δηλαδή inline κώδικα. Με αυτό τον τρόπο καταφέρνουμε να αναπροσαρμόζουμε και διορθώνουμε δυναμικά και γρήγορα το site στις διάφορες παραμέτρους που μπορεί να χρειαστεί να προσαρμοστεί ( π.χ. διαφορετικές αναλύσεις, μεγάλο/μικρό font-size κ.τ.λ.) . Επίσης οι φωτογραφίες που έχουν μόνο διακοσμητικό ρόλο (π.χ. πλαίσια γύρω από το search form στην αρχική σελίδα), δίνονται σαν παράμετρος στο css και όχι μέσα από την html. Έτσι βοηθάμε τους screen reader να αγνοήσουν εντελώς την ύπαρξή τους. Επιπλέον φροντίσαμε τα μεγέθη που δώσαμε στο css να είναι δυναμικά (ποσοστιαία) ώστε να γίνεται αυτόματη προσαρμογή σε όλες τα περιβάλλοντα χρήσης του site. Τέλος χρησιμοποιήσαμε διάφορα attributes της html που αυξάνουν την προσβασιμότητα όπως, acesskey , alt, headers κ.τ.λ.

Επίσης κατά τη διαδικασία της συγγραφής του κώδικα φροντίζαμε ώστε να γίνεται ταυτόχρονος έλεγχος validation από τον validator w3c ώστε να διορθώνουμε τα λάθη κατά τη διαδικασία της παραγωγής. Επιπλέον, ελέγχαμε και διορθώναμε τις ασυμβατότητες που παρουσιαζόταν ανάμεσα σε διαφορετικές εκδόσεις browser ώστε να είμαστε σίγουροι για την ευρωστία του κώδικα που παραγόταν σταδιακά.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι ενέργειες που έγιναν κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης του site όσον αφορά θέματα προσαρμοστικότητας και προσβασιμότητας.

## Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

Παρακάτω παρουσιάζονται και σχολιάζονται οι διάφοροι έλεγχοι που έγιναν για την αξιολόγηση του site, τα αποτελέσματά τους και σχολιασμός αυτών.

##### Τρέξιμο του site σε διαφορετικούς browser, σε παλιότερες εκδόσεις browser, σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα.

Πίνακας : Windows 7

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Αρχείο | ΙΕ | Chrome | FF | WebbIE | Opera |
| Index.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| advanced\_search.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| Aleph.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| SteveJobs.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| Cart.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| Cart2.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| ForeignLiterature.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| Literature.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| Payment.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| Payment2.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| Payment\_success.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| SearchResults.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| SearchResults2.php | OK | OK | OK | OK | OK |
| SearchResults3.php | OK | OK | OK | OK | OK |

Πίνακας : Linux Ubuntu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Αρχείο | Chrome  (6.0.472.63) | FF  (3.6.10) | Opera |
| Index.php | OK | OK | OK |
| advanced\_search.php | OK | OK | OK |
| Aleph.php | OK | OK | OK |
| SteveJobs.php | OK | OK | OK |
| Cart.php | OK | OK | OK |
| Cart2.php | OK | OK | OK |
| ForeignLiterature.php | OK | OK | OK |
| Literature.php | OK | OK | OK |
| Payment.php | OK | OK | OK |
| Payment2.php | OK | OK | OK |
| Payment\_success.php | OK | OK | OK |
| SearchResults.php | OK | OK | OK |
| SearchResults2.php | OK | OK | OK |
| SearchResults3.php | OK | OK | OK |

Πίνακας : MAC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Αρχείο | Safari | Chrome |
| Index.php | OK | OK |
| advanced\_search.php | OK | OK |
| Aleph.php | OK | OK |
| SteveJobs.php | OK | OK |
| Cart.php | OK | OK |
| Cart2.php | OK | OK |
| ForeignLiterature.php | OK | OK |
| Literature.php | OK | OK |
| Payment.php | OK | OK |
| Payment2.php | OK | OK |
| Payment\_success.php | OK | OK |
| SearchResults.php | OK | OK |
| SearchResults2.php | OK | OK |
| SearchResults3.php | OK | OK |

Η αξιολόγηση συνεχίστηκε με τους παρακάτω ελέγχους που πραγματοποιήθηκαν σε Windows 7 σε firefox 7.0.1.

##### Απενεργοποιούμε την εμφάνιση εικόνας και βλέπουμε εάν φαίνεται το κατάλληλο εναλλακτικό κείμενο

|  |  |
| --- | --- |
| Αρχείο | Firefox |
| Index.php | OK |
| advanced\_search.php | OK |
| Aleph.php | OK |
| SteveJobs.php | OK |
| Cart.php | OK |
| Cart2.php | OK |
| ForeignLiterature.php | OK |
| Literature.php | OK |
| Payment.php | OK |
| Payment2.php | OK |
| Payment\_success.php | OK |
| SearchResults.php | OK |
| SearchResults2.php | OK |
| SearchResults3.php | OK |
|  |  |
| ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | * Σε αρκετά σημεία έχουμε προτιμήσει να φαίνονται ο τίτλος της εικόνας αντί για alternative text. Το να έχουμε και τα δύο είναι περιττό διότι έτσι θα διαβαζόταν δύο φορές το κείμενο. * Το συγκεκριμένο test προσπαθήσαμε να το τρέξουμε και σε chrome. Παρατηρήθηκε ότι πολλές φορές ενώ υπήρχε alt text στις εικόνες, ο chrome δεν το εμφάνιζε. |

##### Απενεργοποίηση του ήχου και έλεγχος ότι το περιεχόμενο είναι ακόμα διαθέσιμο μέσω αντίστοιχου κειμένου.

Δεν υπάρχουν αρχεία ήχου στο site.

##### Χρησιμοποιήστε τα controls του περιηγητή για να αλλάξετε το μέγεθος της γραμματοσειράς. Πιστοποιήστε ότι το μέγεθος της γραμματοσειράς προσαρμόζεται ανάλογα στην οθόνη, και ότι όλες οι σελίδες είναι λειτουργικές σε μεγαλύτερο μέγεθος γραμματοσειράς.

Μέχρι και το font-size 39 το site είναι πλήρως λειτουργικό. Από το font-size 40 και μετά, το site είναι επίσης πλήρως λειτουργικό εκτός την λειτουργία της γρήγορης αναζήτησης που υπάρχει στο header του site. Στην περίπτωση που το font-size είναι πάνω από 40, το κουμπί της σύνθετης αναζήτησης γίνεται overlapping με το textfield της γρήγορης αναζήτησης. Το πρόβλημα αυτό θα μπορούσε να λυθεί εάν βάζαμε fixed font size στο πλαίσιο της γρήγορης αναζήτησης, αλλά τότε δεν θα μεγάλωνε ποτέ το font-size όπως συμβαίνει με τα menu της σελίδας. Ένας άλλος τρόπος για να λύσουμε το πρόβλημα, θα ήταν να κάναμε δυναμικό το πλαίσιο της γρήγορης αναζήτησης, αλλά τότε σε κάποιες περιπτώσεις χαλούσε το alignment του left και right background. Έτσι αποφασίστηκε ότι αυτή ήταν η βέλτιστη λύση.

##### Ελέγξτε με διαφορετικές αναλύσεις οθόνης, και/ή αλλάζοντας το μέγεθος του παραθύρου του περιηγητή σε μικρότερο ή μεγαλύτερο, για να εξακριβώσετε ότι δεν είναι απαραίτητο το οριζόντιο scrolling (να ελεγχθεί με διαφορετικούς περιηγητές, ή ελέγξτε τον κώδικα για absolute μεγέθη, για να είστε σίγουροι ότι είναι πρόβλημα του περιεχομένου και όχι του browser).

Δοκιμάστηκαν οι αναλύσεις 320x200, 320x240, 640x480,800x600,1024x768,1366x768 , σε περιηγητές chrome, και firefox. Το site προσαρμόστηκε δυναμικά σε όλες τις περιπτώσεις χωρίς να εμφανίζει οριζόντια μπάρα κύλισης. Ο έλεγχος έγινε με τα addons web – developer του google και firefox αντίστοιχα.

##### Αλλαγή του χρώματος οθόνης σε γκρί κλίμακα και παρατήρηση εάν η αντίθεση χρωμάτων είναι επαρκής.

Έγινε με το online – tool GreyBit (<http://graybit.com/main.php>). Το site έμεινε πλήρως λειτουργικό. Εξαφανίστηκαν το εικονίδιο του rss, και το εικονίδιο για γρήγορη αναζήτηση που υπάρχει στο header του site. Όμως οι εικόνες που δεν φαίνονται, γίνονται διαθέσιμες μέσω του τίτλου τους ή του alt text.

Το ίδιο test προσπαθήσαμε να πραγματοποιήσουμε και με το εργαλείο Color Filter, αλλά δεν έκανε σωστή κωδικοποίηση των ελληνικών και ήταν πολύ αργό στην προσαρμογή του site οπότε δεν μας διευκόλυνε πολύ στη διαδικασία του ελέγχου.

##### Χωρίς τη χρήση ποντικιού προσπαθήστε να περιηγηθείτε στο site για τα links και τα controls των φορμών (για παράδειγμα με το κουμπί Tab) , και βεβαιωθείτε ότι υπάρχει πρόσβαση σε όλα τα links και control, και ότι τα links υποδεικνύουν με ακρίβεια που οδηγούν.

Είναι δυνατόν να κινηθούμε σε όλες τις ενεργές περιοχές του site (κουμπιά, textfields,εικόνες, link κ.τ.λ.) μόνο με την χρήση του κουμπιού tab, και είναι εμφανής στο χρήστη η περιοχή που έχουμε ενεργοποιήσει με το κουμπί tab.

##### Να ελέγξετε τις σελίδες χωρίς να φορτώσετε τα scripts, style sheets, applets, και άλλα embedded objects.

Τα μοναδικά javascript που χρησιμοποιούνται είναι για τον καθαρισμό του textfield της γρήγορης αναζήτησης, και για να κάνει setfocus σε textfieds όταν πατάει το link που επεξηγεί το λάθος στην φόρμα για να μεταφερθεί με anchor στο αντίστοιχο textfield. Η συνάρτηση setfocus, ενεργοποιεί κατευθείαν το textfield για γράψιμο. Τα δύο αυτά scripts, δεν επηρεάζουν την λειτουργικότητα του site εάν απενεργοποιηθούν.

Επίσης, το site φαίνεται πλήρως λειτουργικό χωρίς τη χρήση css, και το content του site, παρουσιάζεται πάντα με τη σωστή σειρά (header πρώτο, μετά category menu, μετά content κ.τ.λ.).

##### Εξετάστε τη σελίδα με τη χρήση εξειδικευμένων περιηγητών

Η σελίδα ελέγχτηκε με τη χρήση του browser webbie, και ήταν πλήρως λειτουργική. Επίσης όλη η πληροφορία παρουσιαζόταν με λογική σειρά όταν παρουσιαζόταν σε σειριακή μορφή χωρίς μορφοποίηση. Test σε browser για ήχο δεν κάναμε διότι δεν χρησιμοποιούμε αρχεία ήχου στο site.

Η σελίδα ελέγχθηκε επίσης με το Lynx viewer. Το κείμενο μεταφέρεται με σωστή σειρά και το κείμενο παρουσιάζεται με τέτοιο ώστε να έχει νόημα το περιεχόμενό του.

##### Το περιεχόμενο της σελίδας

Το περιεχόμενο της σελίδας είναι γραμμένο σε απλή και ξεκάθαρη γλώσσα που εξυπηρετεί τους σκοπούς του website. Το περιεχόμενο των μενού, όπως και τα κουμπιά και input fields, χρησιμοποιούν απλές, σύντομες λέξεις αλλά περιγραφικές, ώστε να υποδεικνύουν το σκοπό τους με τον απλούστερο τρόπο. Επίσης οι εικόνες περιγράφονται με σύντομες και περιεκτικές εναλλακτικές φράσεις σε περίπτωση που δεν μπορούν να εμφανιστούν. Τέλος, το κείμενο του περιεχομένου είναι σε απλή καθημερινή γλώσσα που όμως το επίπεδό της ποικίλει σύμφωνα με το βιβλίο που περιγράφει.

##### Έλεγχοι προσβασιμότητας σχετικά με την συμμόρφωση των ιστοσελίδων με το WCAG 2.0 (level AA)

Οι έλεγχοι για το WCAG 2.0 έγιναν με τη χρήση του εργαλείου : Cynthia Says Portal <http://cynthiasays.com/> για WCAG 2.0 λαθη σημαντικότητας Α, και ΑΑ. Ο έλεγχος πέρασε με επιτυχία χωρίς καθόλου λάθη. Επιβεβαιώσαμε ότι οι έλεγχοι είναι σωστοί και manually από την checklist που δίνεται για τους σκοπούς του μαθήματος, προσέχοντας να συμβαδίζει το site με όλους τους ελέγχους.

##### Έλεγχος με validators

XHTML Validator και CSS Validator, κάνουν επιτιχώς validate τις σελίδες .html μας και τα css αρχεία χωρίς λάθη.

##### Έλεγχος χρωμάτων

Ο πρώτος έλεγχος που έγινε στο access color μας ενημέρωσε ότι το 19.28% του κειμένου που περιέχεται στο site έχει πρόβλημα στο color difference ή στο color brightness. Έπρεπε να γίνουν οι ανάλογες ενέργειες για να διορθωθούν αυτά τα προβλήματα.

* Το πρώτο πρόβλημα οφειλόταν στην εντολή background : yellow, που αντιστοιχούσε στο css του body. Η εντολή αυτή διαγράφηκε εντελώς από το css αφού έτσι κι αλλιώς το background του body είναι πάντα αόρατο λόγω της φωτογραφίας που δίνουμε σαν background.
* Το επόμενο πρόβλημα χρωμάτων οφειλόταν στο χρώμα που είχαμε επιλέξει για να δείχνουμε ποιο tab του header menu είναι ενεργοποιημένο. Είχαμε επιλέξει foreground: #fff και background: #c9c9c9 και αλλάξαμε το background σε #055a5a ώστε να μεγαλώσουμε την αντίθεση χρωμάτων (contrast).
* Με χρώματα και φόντο είχαμε επίσης πρόβλημα στο css στο καλάθι αγορών, όπου είχαμε επιλέξει background-color : #f0f0f0 και color: #616161 για το χρώμα των γραμμάτων. Επιλύθηκε όταν βάλαμε το χρώμα των γραμμάτων #000000.
* Τέλος αντιμετωπίστηκε πρόβλημα με το footer menu , διότι τα χρώματα που είχαμε επιλέξει για background και foreground δεν είχαν καλό contrast. Αλλάξαμε to background από #effef6 σε # ebebeb και την γραμματοσειρά από #616161 σε #070707.

Όλες οι παραπάνω επιλογές χρωμάτων έγιναν με την χρήση του εργαλείου Accessibility Color wheel, για να βρούμε συνδυασμούς με σωστό contrast.

* Παρατήρηση: Το feedback που δίνει ο έλεγχος με αυτό το εργαλείο μας δυσκόλεψε διότι δεν δεχόταν την κωδικοποίηση για ελληνικά κείμενα. Οπότε το feedback ήταν σε μη κατανοητή γραμματοσειρά σε κάποιες περιπτώσεις.

## Επίλυση προβλημάτων

Όπως αναφέρθηκε και κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων αξιολόγησης η επίλυση των προβλημάτων δεν έγινε σε μια φάση αλλά κατά τη διάρκεια ανάπτυξης του site, κάνοντας συνεχόμενα ελέγχους validation και συμβατότητας με διαφορετικούς browser. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να προσαρμόζουμε τη σελίδα με σταθερό διαδοχικό τρόπο, και να φτάσουμε σε μία τελική έκδοση που πέρασε από τους ελέγχους με ελάχιστες διορθώσεις. Παρ όλα αυτά τα περισσότερα προβλήματα που είχαμε να αντιμετωπίσουμε ήταν ασυνέπειες στην html, ασυμβατότητες στους browsers που είχαν ως αποτέλεσμα διαφορετικές παρουσιάσεις της ιστοσελίδας, και έπρεπε να φέρουμε το css σε μία λύση που να ικανοποιεί όλους τους browser και να εμφανίζει τη σελίδα με τον ίδιο τρόπο παντού, και κάποια λάθη στις αντιθέσεις χρωμάτων (δόθηκαν αναλυτικά στην παραπάνω ενότητα).

## Αιτιολογημένα συμπεράσματα από αξιολόγηση

Η αξιολόγηση αποτέλεσε μία διαδικασία που χρονικά πήρε σχεδόν όσο η ανάπτυξη των ιστοσελίδων. Παρόλα αυτά το τελικό αποτέλεσμα θα λέγαμε ότι είναι καλό δεδομένου ότι μας οδήγησε στην παραγωγή μιας ιστοσελίδας που όχι μόνο είναι προσβάσιμη σε χρήστες με διαφορετικά χαρακτηριστικά, αλλά και προσαρμόζεται σε ποικίλα λειτουργικά συστήματα και περιηγητές. Στην παραγωγή αυτής της ιστοσελίδας, σημαντικό ρόλο έπαιξαν τα διάφορα εργαλεία επικύρωσης και προσβασιμότητας που χρησιμοποιήθηκαν και μας οδήγησαν στις διορθώσεις προβλημάτων που ίσως δεν θα βρίσκαμε με «χειροκίνητο» τρόπο. Όπως όμως τονίστηκε και σε παραπάνω σημεία, κάποια από αυτά τα εργαλεία δεν ήταν ιδιαίτερα εύχρηστα για εμάς, δεδομένου ότι δεν ήταν συμβατά με την κωδικοποίηση των ελληνικών και παρουσίαζαν «σύμβολα», η δεν τα υποστήριζαν σαν γλώσσα (π.χ. Readability Index Calculator).

Παρατηρήθηκε επίσης ότι τα δυσκολότερα λάθη, και τα περισσότερα χρονοβόρα στη διόρθωση ήταν αυτά του css, όταν έπρεπε δηλαδή να διορθώσουμε το site ώστε να είναι διαθέσιμο σε όλους τους browser, και να φαίνεται ίδιο ή/και λειτουργικό κάτω από διάφορες συνθήκες. Σε αυτές τις περιπτώσεις ιδιαίτερα χρήσιμα βρήκαμε τα εργαλεία web developer add-on που παρέχονται από τον chrome και firefox.