# Προτεινόμενη σχεδίαση πρότυπου ψηφιακού αναγνώστη βιβλίων με σκοπό τη βέλτιστη εφαρμογή στην εκπαίδευση (ανθρωποκεντρική προσέγγιση)

Σ. Τασούδης, Σ. Κανής, Δ. Λέκκας, Δ. Ζήσης

{ dpsd05046, dpsd04015}@syros.aegean.gr,

{Dlek, Dzissis}@aegean.gr

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων Και Συστημάτων

Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Η εισήγηση αυτή περιγράφει την προτεινόμενη σχεδίαση ενός πρότυπου ψηφιακού αναγνώστη βιβλίων, που έπεται να ενσωματωθεί στο ηλεκτρονικό δίκτυο παροχής υπηρεσιών στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση. Η προτεινόμενη σχεδίαση αναπτύχτηκε στα πλαίσια του Διαγωνισμού Ιδεών «E-book Reader», Σχεδιασμός Ψηφιακού Αναγνώστη Βιβλίων και Συνοδευτικής Πλατφόρμας διαχείρισης Περιεχομένου, που πραγματοποιήθηκε από το Πανεπιστήμιο Πατρών σε συνεργασία με την Εταιρεία Ελεύθερου Λογισμικού / Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα. Για την επαρκή σχεδίαση του συγκεκριμένου προϊόντος, απαιτούνται να συνυπολογιστούν παράγοντες που έχουν σχέση με τις ιδιαιτερότητες του οικοσυστήματος μέσα στο οποίο θα ενσωματωθεί ο ψηφιακός αναγνώστης βιβλίων. Για την βέλτιστη προσέγγιση του προβληματικού χώρου, απαιτείται η σχεδίαση μας να ακολουθήσει ένα μοντέλο ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού και να εφαρμόσει θεωρίες όπως αυτή της ‘σχεδίασης για όλους’(DFA), τις καθολικές αρχές σχεδίασης και την καθολική σχεδίαση χρώματος. Η μεθοδολογική προσέγγιση και η λεπτομερής αναγνώριση συγκεκριμένων λειτουργικών απαιτήσεων οδηγούν στην λήψη συγκεκριμένων αποφάσεων για τον σχεδιασμό του αναγνώστη βιβλίων.

Η ανάλυση των απαιτήσεων των χρηστών και η επαρκής οριοθέτηση του θεματικού χώρου καθορίζουν συγκεκριμένες σχεδιαστικές επιλογές για την τεχνολογική υλοποίηση του ηλεκτρονικού βιβλίου. Συμφώνα με την διεθνή εμπειρία και τις κατευθυντήριες πρακτικές της παγκόσμιας κοινότητας, αναγνωρίστηκε ως μέγιστη προτεραιότητα, η εφαρμογή τεχνολογίας έγχρωμης οθόνης. Η εννοιολογική μεταφορά του βιβλίου ανέδειξε την ανάγκη οθόνης μεγάλου μεγέθους για την ενσωμάτωση του αναγνώστη στην εκπαίδευση καθώς και την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής σπατάλης. Η εφαρμογή οποιασδήποτε απτικής τεχνολογίας(οθόνη αφής/stylus) αν και αναγκαία δεν μπορεί να ικανοποιήσει πλήρως τις ανάγκες λειτουργικών απαιτήσεων (π.χ. εισαγωγή κειμένου) με εργονομική αποδοτικότητα όπως αυτή του πληκτρολογίου. Η εφαρμογή του διακριτικού πληκτρολογίου αποτελεί ικανή μέριμνα για άτομα με αδυναμία όρασης και κατ’ επέκταση χρήσης της οθόνης αφής(DFA). Εφαρμόστηκαν 3+2 βασικά κουμπιά στην πρόσοψη του ηλεκτρονικού αναγνώστη που είχε σκοπό την ευχρηστία της συσκευής (ταχύτητα πλοήγησης) και την εφαρμογή DFA (αδυναμία όρασης).Ιδιαίτερη σχεδιαστική επιλογή αποτελεί το χρώμα στην ομάδα των τριών κουμπιών (CUD) όπου μεριμνάται η χρήση από άτομα 1ου ,2ου και 3ου επιπέδου αχρωματοψίας. Στις πλάγιες όψεις βρίσκονται κουμπιά εκκίνησης και αυξομείωσης της έντασης όπου εφαρμόστηκαν με ιδιαίτερο σχήμα και τραχύτητα εξυπηρετώντας απτική ή οπτική αδυναμία. Στο σύνολο της σχεδίασης επιλέχθηκαν ανάγλυφα κουμπιά σε εσοχή για την αποφυγή άμεσης κρούσης και την αύξηση της ανθεκτικότητας της συσκευής. Προτείνονται φιλικά προς το περιβάλλον(eco friendly) υλικά , με υψηλή αντοχή στην κρούση και ακαμψία τα οποία ήταν αναγκαία στη σχεδίαση των επιμέρους τμημάτων της συσκευής. Βασικό χαρακτηριστικό της προτεινόμενης λύση είναι ότι αξιοποιεί και ομογενοποιεί την ήδη ανεπτυγμένη τεχνογνωσία στο χώρο, δεδομένου ότι το ηλεκτρονικό περιβάλλον συναλλαγής και αλληλεπίδρασης, θα είναι ανεπτυγμένο με λογισμικό ανοιχτού κώδικα.

Η επικείμενη ενσωμάτωση του ψηφιακού αναγνώστη βιβλίων στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση, απαιτεί την βέλτιστη σχεδίαση προσέγγιση ώστε να αυξηθεί η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και να αποφευχθεί ο αποκλεισμός συγκεκριμένων ομάδων πολιτών.

