ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2008)

6ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»

Προσαρμοστικό Περιβάλλον που Υποστηρίζει Κατανόηση και Μάθηση από Κείμενα Πληροφορικής

Αλεξάνδρα Γασπαρινάτου, Γραμματική Τσαγκάνου, Μάκης Λεοντίδης, Μαρία Γρηγοριάδου

Βιβλιογραφική αναφορά:

Γασπαρινάτου Α., Τσαγκάνου Γ., Λεοντίδης Μ., & Γρηγοριάδου Μ. (2026). Προσαρμοστικό Περιβάλλον που Υποστηρίζει Κατανόηση και Μάθηση από Κείμενα Πληροφορικής . *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 352–359. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/9644

Προσαρμοστικό Περιβάλλον που Υποστηρίζει Κατανόηση και Μάθηση από Κείμενα Πληροφορικής

Αλεξάνδρα Γασπαρινάτου, Γραμματική Τσαγκάνου,
Μάκης Λεοντίδης, Μαρία Γρηγοριάδου
Πανεπιστήμιο Αθηνών
alegas@di.uoa.gr, gram@di.uoa.gr, leon@di.uoa.gr, gregor@di.uoa.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε αυτό το άρθρο παρουσιάζουμε τη σχεδίαση του προσαρμοστικού περιβάλλοντος ADULT καθώς και του συγγραφικού του εργαλείου, το οποίο υποστηρίζει κατανόηση και μάθηση από κείμενα Πληροφορικής. Το ADULT λαμβάνει υπόψη του το γνωστικό υπόβαθρο των εκπαιδευόμενων και υποστηρίζει την κατανόηση τους από κείμενο χρησιμοποιώντας τέσσερις εκδόσεις ενός κειμένου διαφορετικής τοπικής και συνολικής συνάφειας προτείνοντας τους το κατάλληλο κείμενο. Η σχεδίαση του είναι αποτέλεσμα προηγούμενων ερευνών οι οποίες έδειξαν ότι οι αναγνώστες με υψηλό και χαμηλό γνωστικό υπόβαθρο στο γνωστικό αντικείμενο της Πληροφορικής μαθαίνουν καλύτερα από ένα κείμενο χαμηλής και υψηλής συνάφειας αντίστοιχα. Η κατανόηση του κειμένου αξιολογείται διαμέσου ερωτήσεων ελεύθερης ανάκλησης, βασισμένων στο κείμενο, γεφυρώματος-συμπεράσματος, επίλυσης προβλήματος και ταξινόμησης. Ένα τέτοιο περιβάλλον, προσφέρει εξατομικευμένη μάθηση και ο εκπαιδευόμενος επιτυγχάνει τα βέλτιστα μαθησιακά αποτελέσματα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Προσαρμοστικό περιβάλλον, Κείμενα πληροφορικής, Υπόβαθρο*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα Προσαρμοστικά Συστήματα Υπερμέσων (ΠΣΥ) αλλάζουν το περιεχόμενο ή την εμφάνιση των υπερμέσων ώστε να προσαρμόζονται σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του χρήστη (Eklund & Brusilovsky, 1999). Τα Προσαρμοστικά Εκπαιδευτικά Συστήματα Υπερμέσων (ΠΕΣΥ) στοχεύουν στην ιδέα της εξατομικευμένης υποστήριξης των εκπαιδευόμενων παρέχοντάς τους τη δυνατότητα εμπλοκής στην εκπαιδευτική διαδικασία. Χαρακτηριστικά των εκπαιδευόμενων που έχουν αξιοποιηθεί ως πηγή προσαρμοστικότητας είναι: στόχοι, επίπεδο γνώσεων, υπόβαθρο, εμπειρία πλοήγησης στον υπερχώρο, προτιμήσεις, πρότερη γνώση, μαθησιακό/γνωσιακό στυλ. Επίσης, στοιχεία της συμπεριφοράς του εκπαιδευόμενου όπως, το ιστορικό της πλοήγησής του στο σύστημα και οι επιδόσεις του σε τεστ αξιολόγησης, παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες. Έτσι, τα ΠΕΣΥ οδηγούν τον εκπαιδευόμενο σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα διότι παρουσιάζουν σε αυτόν το κατάλληλο περιεχόμενο κειμένου και τις κατάλληλες δραστηριότητες αξιολόγησης. Η διαδικασία της συγγραφής υλικού είναι διαδικασία σχεδίασης και διάρθρωσης της γνώσης. Επιτυγχάνεται με την υποστήριξη ενός συγγραφικού εργαλείου. Τα συγγραφικά εργαλεία επιτυγ-

48. 95 p 352_359 9/1/08 9:41 AM Page 353

χάνουν τα παρακάτω: (1) ελαττώνουν το χρόνο και το κόστος συγγραφής, (2) δίνουν τη δυνατότητα και σε μη προγραμματιστές να συνθέτουν υλικό, (3) βοηθούν το συγγραφέα στη διάρθρωση και στην οργάνωση του υλικού και (4) υποστηρίζουν αρχές σχεδίασης σύμφωνες με την παιδαγωγική και τη διεπαφή (Muray et al., 2003).

Υπάρχουν συστήματα που υποστηρίζουν μοντέλο εκπαιδευόμενου και σχετίζονται με την κατανόηση κειμένου (McLaren et al., 2002; Fletcher et al., 1996). Πολλές έρευνες στο χώρο της κατανόησης κειμένου εξετάζουν την κατανόηση του εκπαιδευόμενου ανάλογα με τη συνάφεια του κειμένου και το γνωστικό του υπόβαθρο. Η συνάφεια του κειμένου σχετίζεται με το βαθμό στον οποίον ένας αναγνώστης είναι ικανός να κατανοήσει τις έννοιες καθώς και τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών μέσα σε ένα κείμενο. Οι έρευνες αυτές χρησιμοποιούν κείμενα διαφορετικής συνάφειας και οι συμμετέχοντες είχαν διαφορετικό γνωστικό υπόβαθρο σχετικά με το θεματικό πεδίο που διαπραγματεύεται το κείμενο που τους δόθηκε. Η κατανόηση των αναγνωστών αξιολογείται μέσω δραστηριοτήτων: (1) ελεύθερης ανάκλησης, (2) βασισμένων στο κείμενο, (3) γεφυρώματος-συμπεράσματος, (4) επίλυσης προβλήματος και (5) ταξινόμησης. Οι έρευνες αυτές αφορούν κείμενο ιστορίας, βιολογίας και ιατρικής (McNamara et al., 1996). Οι Gasparinatou et al. (2007) μελέτησαν την επίδραση του γνωστικού υποβάθρου πρωτοετών φοιτητών Πληροφορικής στην κατανόηση κειμένων υψηλής και χαμηλής συνάφειας στο γνωστικό αντικείμενο της Πληροφορικής. Τα αποτελέσματα τους ήταν σε συμφωνία με τα αποτελέσματα των προηγούμενων ερευνών.

Βασιζόμενοι στα προηγούμενα αποτελέσματα προτείνουμε τη σχεδίαση του προσαρμοστικού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος κατανόησης κειμένου ADULT (Adaptive Understanding and Learning from Texts). Το περιβάλλον αυτό με τη βοήθεια κατάλληλων δραστηριοτήτων εκτιμά το γνωστικό υπόβαθρο του εκπαιδευόμενου και στη συνέχεια προτείνει στον αναγνώστη το καταλληλότερο γι' αυτόν κείμενο. Το σύστημα περιλαμβάνει εργαλείο συγγραφής το οποίο υποστηρίζει το δάσκαλο να εισαγάγει τα κατάλληλα κείμενα και τις δραστηριότητες. Το άρθρο δομείται όπως παρακάτω: Στην ενότητα που ακολουθεί παρουσιάζουμε τη σχεδίαση του μαθησιακού περιβάλλοντος του ADULT και στην επόμενη τη σχεδίαση του συγγραφικού του εργαλείου. Στη συνέχεια παρουσιάζονται το μοντέλο εκπαιδευόμενου και η αξιολόγηση του συστήματος. Τέλος γίνονται προτάσεις για τη βελτίωση του συστήματος και για μελλοντική έρευνα.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥ ADULT

Το σύστημα βασίζεται στο μοντέλο του Kintsch για την κατανόηση του κειμένου (van Dijk & Kintsch , 1983; W. Kintsch, 1988) κατά την ανάγνωση. Αυτό το μοντέλο κάνει διάκριση από τη μια πλευρά ανάμεσα στη μικροδομή (microstructure) και στη μακροδομή (macrostructure) ενός κειμένου και από την άλλη ανάμεσα στο μοντέλο κειμένου (textbase model) και στο μοντέλο εγκαθίδρυσης (situation model). Δέχεται ότι υπάρχουν δύο επίπεδα κατανόησης κειμένου, μοντέλο κειμένου και μοντέλο εγκαθίδρυσης και κατά συνέπεια η απο-

48. 95 p 352_359 9/1/08 9:41 AM Page 354

μνημόνευση ενός κειμένου δεν είναι το ίδιο όπως η μάθηση από το κείμενο (W. Kintsch, 1994). Η οικοδόμηση της αναπαράστασης του μοντέλου κειμένου βασίζεται σε μια συναφή και καλά δομημένη μορφοποίηση του κειμένου. Αντίθετα, η οικοδόμηση ενός αποτελεσματικού μοντέλου εγκαθίδρυσης, προϋποθέτει την ενεργή χρήση της μνήμης μακράς διαρκείας κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης. Στη νοητική αναπαράσταση του αναγνώστη για το κείμενο πρέπει να ενεργοποιηθούν σύνδεσμοι ανάμεσα στο περιεχόμενο του κειμένου και στη γνώση του. Αν αντιμετωπίζει κενό μέσα στο κείμενο, παρακινείται να το καλύψει. Αυτή η διαδικασία κάλυψης των κενών μπορεί να είναι επιτυχής μόνο αν έχει το απαιτούμενο γνωστικό υπόβαθρο. Συνεπώς, για μια επιτυχή οικοδόμηση του μοντέλου εγκαθίδρυσης, ένα μόνο είδος κειμένου δεν μπορεί να είναι κατάλληλο για κάθε αναγνώστη: οι αναγνώστες με χαμηλή γνώση υποβάθρου επωφελούνται περισσότερο από ένα συναφές κείμενο, που είναι ευκολότερο να το κατανοήσουν ενώ οι αναγνώστες με υψηλή γνώση υποβάθρου πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να καταλήγουν στα δικά τους συμπεράσματα με λιγότερο συναφή κείμενα.

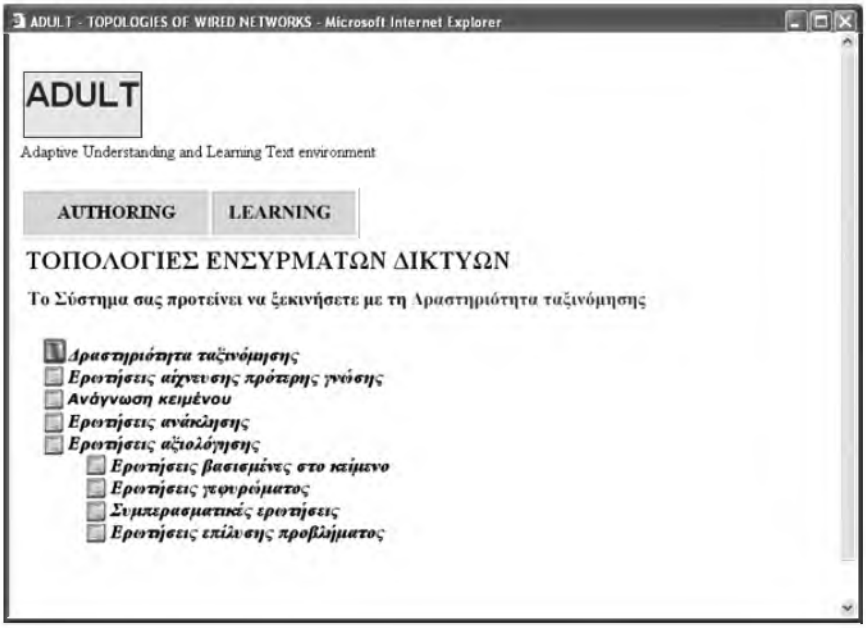
Τα κείμενα έχουν τοπική και συνολική δομή. Η μικροδομή ενός κειμένου σχετίζεται με την τοπική δομή του κειμένου. Είναι η πληροφορία που προκύπτει από πρόταση σε πρόταση συμπληρωμένη με την πληροφορία που ενσωματώνεται από τη μνήμη μακράς διαρκείας. Η μακροδομή (van Dijk, 1980) είναι ένα σύνολο προτάσεων οι οποίες είναι ιεραρχικά διατεταγμένες και αναπαριστούν τη συνολική δομή του κειμένου η οποία προέρχεται από τη μικροδομή. Η συνάφεια η οποία συνδέεται με τη μικροδομή και τη μακροδομή αναφέρονται ως τοπική και συνολική συνάφεια αντίστοιχα.

Το σύστημα μας βασίζεται στο μοντέλο που περιγράψαμε παραπάνω και λαμβάνει υπόψη του το γνωστικό υπόβαθρο του εκπαιδευόμενου ώστε να του προτείνει το καταλληλότερο γι' αυτόν κείμενο. Η σχεδίαση του περιλαμβάνει τις παρακάτω δραστηριότητες: (1) Ταξινόμηση, (2) Ερωτήσεις ανίχνευσης γνωστικού υποβάθρου, (3) Ανάγνωση κειμένου, (4) Ερωτήσεις ανάκλησης κειμένου, (5) Ερωτήσεις αξιολόγησης. Το σύστημα προτείνει στον εκπαιδευόμενο να ακολουθήσει μια συγκεκριμένη μαθησιακή διαδικασία αλλά ο εκπαιδευόμενος μπορεί να ακολουθήσει δική του (Εικ. 1):

Δραστηριότητα ταξινόμησης: Το σύστημα εμφανίζει στον εκπαιδευόμενο ένα σύνολο εννοιών με σκοπό να τις ταξινομήσει σε δοσμένες κατηγορίες. Το σύστημα προτείνει η δραστηριότητα αυτή να εκπονείται 2 φορές: στην αρχή, πριν από την ανάγνωση του κειμένου και στο τέλος, αμέσως μετά την εκπόνηση των υπόλοιπων δραστηριοτήτων. Ο στόχος είναι τη δεύτερη φορά που ο αναγνώστης έχει διαβάσει το κείμενο οι έννοιες αυτές να κατηγοριοποιούνται με βάση την πληροφορία που περιέχεται μέσα κείμενο. Έτσι ελέγχεται κατά πόσο οι αναγνώστες αλλάζουν τις εννοιολογικές δομές τους προς την κατεύθυνση του περιεχομένου του κειμένου.

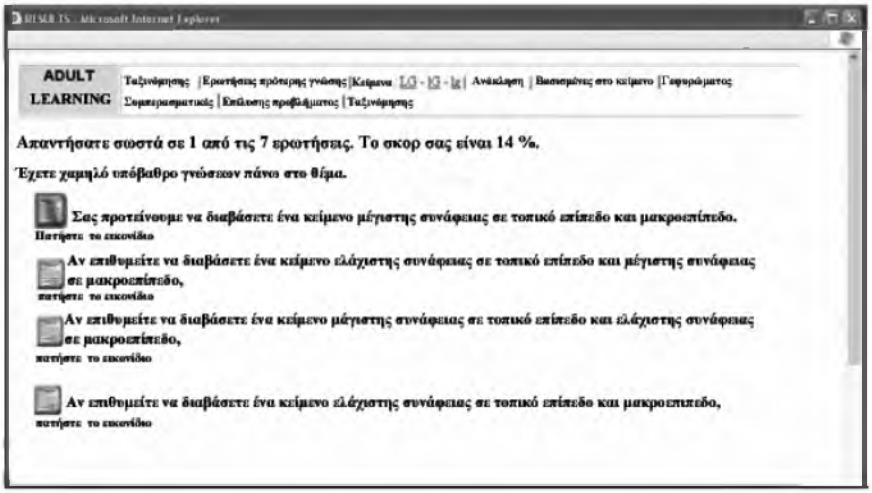
Ερωτήσεις ανίχνευσης γνωστικού υποβάθρου: Οι εκπαιδευόμενοι συμπληρώνουν ένα ερωτηματολόγιο ώστε ν' ανιχνευτεί το γνωστικό τους υπόβαθρο. Ανάλογα με τις επιδόσεις τους χαρακτηρίζονται ως εκπαιδευόμενοι με υψηλό και χαμηλό γνωστικό υπόβαθρο. Στην εικ. 2 ο εκπαιδευόμενος έχει χα-

48. 95 p 352_359 9/1/08 9:42 AM Page 355



Εικ.1 *Περιβάλλον μάθησης ADULT*

μηλό γνωστικό υπόβαθρο και το σύστημα του προτείνει να διαβάσει το κείμενο με τη μέγιστη συνάφεια τόσο σε τοπικό όσο και σε συνολικό επίπεδο. Για το σκοπό αυτό είναι φωτισμένο το εικονίδιο που απεικονίζει το μέγιστα συναφές κείμενο (LG). Το σύστημα παρέχει επίσης στον αναγνώστη τη δυνατότητα να διαβάσει όποιο κείμενο προτιμά.



Εικ.2: *Το σύστημα χαρακτηρίζει τον εκπαιδευόμενο και του προτείνει το κατάλληλο κείμενο*

48. 95 p 352_359 9/1/08 9:42 AM Page 356

Ανάγνωση κειμένου: Υπάρχουν τέσσερις εκδόσεις κειμένου οι οποίες έχουν το ίδιο περιεχόμενο αλλά διαφορετική συνάφεια σε τοπικό ή συνολικό επίπεδο και είναι οι παρακάτω: (1) κείμενο με ελάχιστη συνάφεια τόσο σε τοπικό όσο και σε συνολικό επίπεδο (lg), (2) κείμενο με μέγιστη συνάφεια τόσο σε τοπικό όσο και σε συνολικό επίπεδο (LG), (3) κείμενο με ελάχιστη τοπική συνάφεια και μέγιστη συνολική (Lg) και (4) κείμενο με μέγιστη τοπική και ελάχιστη συνολική συνάφεια (Lg). Το σύστημα παρακινεί τους αναγνώστες με υψηλό και χαμηλό γνωστικό υπόβαθρο να διαβάσουν τα κείμενα ελάχιστης (lg) και μέγιστης (LG) συνάφειας αντίστοιχα, όμως τους παρέχει και τη δυνατότητα να διαβάσουν το κείμενο που προτιμούν. Επίσης, καταγράφει το χρόνο που αφιερώνουν στην ανάγνωση.

Ερωτήσεις ανάκλησης: Ελέγχεται η ανάκληση του κειμένου από τον εκπαιδευόμενο και κατά συνέπεια το μοντέλο κειμένου που αναπτύσσει μετά την ανάγνωση του σύμφωνα με το μοντέλο του Kintsch.

Δραστηριότητες αξιολόγησης: Οι εκπαιδευόμενοι απαντούν σε 4 είδη ερωτήσεων κλειστού τύπου: 1)Βασισμένων στο κείμενο, 2) Γεφυρώματος-συμπεράσματος, 3)Αναλυτικών-συμπερασματικών και 4)Επίλυσης προβλήματος.

ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΤΟΥ ADULT

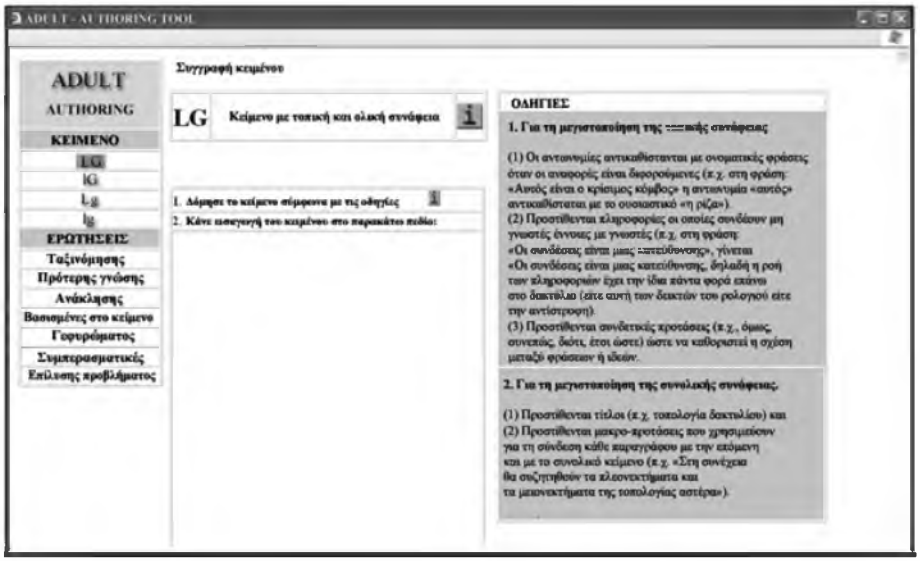
Το εργαλείο συγγραφής του συστήματος δίνει οδηγίες στην κατασκευή των κειμένων και των δραστηριοτήτων όπως παρακάτω (McNamara et al., 1996):

Κείμενα: Για τη μεγιστοποίηση της τοπικής συνάφειας: (1) Οι αντωνυμίες αντικαθίστανται με ονοματικές φράσεις όταν οι αναφορές είναι διφορούμενες (π.χ. στη φράση: *«Αυτός είναι ο κρίσιμος κόμβος»* η αντωνυμία *«αυτός»* αντικαθίσταται με το ουσιαστικό *«η ρίζα»).* (2) Προστίθενται πληροφορίες οι οποίες συνδέουν μη γνωστές έννοιες με γνωστές (π.χ. στη φράση: *«Οι συνδέσεις είναι μιας κατεύθυνσης»,* γίνεται *«Οι συνδέσεις είναι μιας κατεύθυνσης, δηλαδή η ροή των πληροφοριών έχει την ίδια πάντα φορά επάνω στο δακτύλιο (είτε αυτή των δεικτών του ρολογιού είτε την αντίστροφη).* (3) Προστίθενται συνδετικές προτάσεις (π.χ., όμως, συνεπώς, διότι, έτσι ώστε) ώστε να καθοριστεί η σχέση μεταξύ φράσεων ή ιδεών. Για τη μεγιστοποίηση της συνολικής συνάφειας: (1) Προστίθενται τίτλοι (π.χ. τοπολογία δακτυλίου) και (2) Προστίθενται μακρο-προτάσεις που χρησιμεύουν για τη σύνδεση κάθε παραγράφου με την επόμενη και με το συνολικό κείμενο (π.χ. *«Στη συνέχεια θα συζητηθούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της τοπολογίας αστέρα»)* (Εικ.3).

Δραστηριότητα ταξινόμησης: Οι περισσότερες επιλεγόμενες έννοιες προς ταξινόμηση και οι κατηγορίες ταξινόμησης πρέπει να υπάρχουν μέσα στο κείμενο ώστε η ταξινόμηση μετά την ανάγνωση του κειμένου να είναι αποτέλεσμα του περιεχομένου του κειμένου.

Ερωτήσεις για την ανίχνευση του γνωστικού υποβάθρου: Οι ερωτήσεις που θα αναπτυχθούν πρέπει να αφορούν την ευρύτερη περιοχή του θέματος του κειμένου και όχι το ίδιο το κείμενο (π.χ. αν το θέμα ενδιαφέροντος είναι οι «Τοπολογίες Τοπικών Δικτύων» οι ερωτήσεις πρέπει ν' αφορούν την ευρύτερη

48. 95 p 352_359 9/1/08 9:42 AM Page 357



Εικ. 3: *Το σύστημα καθοδηγεί το συγγραφέα στη συγγραφή του κειμένου*

περιοχή των δικτύων, π.χ. *«Γιατί χρησιμοποιούμε τα δίκτυα επικοινωνιών;»*)

Δραστηριότητες αξιολόγησης: (1) Ερωτήσεις βασισμένες στο κείμενο: η αναγκαία πληροφορία για ν' απαντηθούν πρέπει να δηλώνεται σε ένα σημείο μέσα στο κείμενο (π.χ. *«Από τι αποτελείται το δίκτυο στην τοπολογία αστέρα;")*, **(2) Ερωτήσεις γεφυρώματος-συμπεράσματος**: η αναγκαία πληροφορία για ν' απαντηθούν πρέπει να δηλώνεται σε δύο ή περισσότερα σημεία του κειμένου οπότε απαιτείται η σύνδεση αυτών των σημείων (π.χ. *«Ποιες τοπολογίες υποστηρίζουν σύνδεση σημείου προς σημείο; Αιτιολογείστε την απάντησή σας»),* **(3) Αναλυτικές συμπερασματικές ερωτήσεις:** για ν'απαντηθούν απαιτείται σύνδεση της πληροφορίας του κειμένου και της πληροφορίας από το γνωστικό υπόβαθρο (π.χ. *«Υπάρχουν μειονεκτήματα στην τοπολογία δακτυλίου; Μπορούν ν' αποφευχθούν; Αιτιολογείστε την απάντησή σας)* και (4) **Ερωτήσεις επίλυσης προβλήματος:** για ν' απαντηθούν απαιτείται σύνδεση της πληροφορίας από διαφορετικές προτάσεις μέσα στο κείμενο και εφαρμογή αυτής της πληροφορίας σε μια καινούργια κατάσταση (π.χ. *«Έστω ότι θέλετε να φτιάξετε το δικό σας τοπικό δίκτυο για να επικοινωνείτε με τους συμφοιτητές σας. Ποια χαρακτηριστικά θα λάβετε υπόψή σας για να επιλέξετε την τοπολογία που θα χρησιμοποιήσετε;»)*

ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΥ

Το σύστημα παρουσιάζει στον εκπαιδευόμενο τις επιδόσεις του και του παρέχει κατάλληλη ανατροφοδότηση. Το μοντέλο εκπαιδευόμενου διατηρεί πληροφορία σχετικά με: (1) το γνωστικό υπόβαθρο του εκπαιδευόμενου αναφορικά με την έκδοση του κειμένου και τις δραστηριότητες τις οποίες συμπληρώνει

48. 95 p 352_359 9/1/08 9:42 AM Page 358

και (2) τη συμπεριφορά του κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασής του με το περιβάλλον δηλ. τη σειρά που επιλέγει να εκπονήσει τις δραστηριότητες, τη συχνότητα που ζητά ανατροφοδότηση, το χρόνο που αφιερώνει στην ανάγνωση του κειμένου και σε μια δραστηριότητα, κλπ. Επίσης, το μοντέλο εκπαιδευόμενου διατηρεί γενικές πληροφορίες για τον εκπαιδευόμενο όπως το ονοματεπώνυμό, το επάγγελμα, τον τύπο της ανατροφοδότησης που προτιμά και την τελευταία φορά που επισκέφτηκε το σύστημα. Το μοντέλο εκπαιδευόμενου ενημερώνεται δυναμικά κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης του με το σύστημα ώστε να παρακολουθείται η «τρέχουσα κατάσταση» του. Κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να έχουν πρόσβαση στο μοντέλο τους και να βλέπουν την πληροφορία η οποία αφορά την πρόοδό τους.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η διαμορφωτική αξιολόγηση του συστήματος είναι σε εξέλιξη. Συμμετέχουν 30 ειδικοί στην εφαρμογή των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση ή και στη Διδακτική της Πληροφορικής. Η αξιολόγηση στοχεύει σε επιπλέον αναθεωρήσεις, τροποποιήσεις και βελτιώσεις και εστιάζει στην κατάδειξη προβλημάτων που αφορούν την ευελιξία και την ευχρηστία του συστήματος (Muray et al., 2003). Στους συμμετέχοντες έχουν δοθεί επεξηγήσεις γύρω από τους στόχους του ADULT και τους έχει ζητηθεί να συμμετέχουν στη διαδικασία της αξιολόγησης έχοντας προετοιμάσει και εισαγάγει υλικό στο σύστημα. Οι ειδικοί πρέπει να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο με στόχο να αξιολογηθούν: (1) Ο βαθμός στον οποίο το σύστημα μπορεί να εκτιμήσει το γνωστικό υπόβαθρο του εκπαιδευόμενου και ν' αποκριθεί ανάλογα, (2) Η ευκολία με την οποίαν χρησιμοποιούν το σύστημα μη-προγραμματιστές και (3) Η ταχύτητα με την οποίαν ένας εκπαιδευμένος χρήστης μπορεί να δημιουργήσει μια δραστηριότητα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

Το περιβάλλον μάθησης ADULT προτείνει στον αναγνώστη το κατάλληλο κείμενο ανάλογα με το γνωστικό του υπόβαθρο. Το κείμενο συνοδεύεται από δραστηριότητες αξιολόγησης. Τα μελλοντικά μας σχέδια λαμβάνουν υπόψη το γνωστικό υπόβαθρο και το στυλ μάθησης με σκοπό να προτείνονται στους σπουδαστές κατάλληλες δραστηριότητες και συνεργασία σε ομάδες. Στο άμεσο μέλλον σκοπεύουμε να εμπλουτίσουμε τη λειτουργία του ADULT με την ενσωμάτωση της εκπαιδευτικής μονάδας MENTOR (Leontidis & Halatsis, 2007). Πρόκειται για μία Συναισθηματική Εκπαιδευτική Μονάδα που εκμεταλλεύεται τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας του μαθητή και την τρέχουσα συναισθηματική του κατάσταση για να του προτείνει την κατάλληλη εκπαιδευτική στρατηγική.Επίσης σκοπεύουμε να αξιολογήσουμε το ADULT κατά τη διδασκαλία μαθημάτων Πληροφορικής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Eklund, J. and Brusilovsky, P. (1999) InterBook: An Adaptive Tutoring System *Uniserve Science News* Vol. 12. March 1999. p. 8-13.

48. 95 p 352_359 9/1/08 9:42 AM Page 359

Fletcher Ch., van den Broek P., Arthur E. (1996). A Model of Narrative Comprehension and Recall, In *Models of Understanding Text*, (eds.) Britton B., Graesser C. Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers, Mahwah, New Jersey.

Gasparinatou, A., Tsaganou, G. & Grigoriadou, M. (2007). Effects of Background Knowledge and Text Coherence on Learning from Texts in Informatics, In Proceedings of the IADIS International Conference "Cognition and Exploratory Learning in Digital Age" (CELDA 2007), Algarve, Portugal, 7-9 December 2007.

Kintsch, W. (1988). The use of knowledge in discourse processing: A construction-integration model. *Psychological Review, 95.* 163-182.

Kintsch, W. (1994). Text comprehension, memory and learning. *American Psychologist, 49,* 292-303.

Leontidis, M., Gasparinatou, A., Grigoriadou, M., (2008). Mentoring the student in an affective way. Proceedings of the IADIS International Conference on e-Learning 2008/, Amsterdam, The Netherlands, 22-25 July 2008 (in press).

MacLaren B., Koedinger K. (2002). When and Why Does Mastery Learning Work: Instructional Experiments with ACT-R "SimStudents", Proceedings of 6th International Conference, ITS 2002, Spain, 355-366.

McNamara, D.S., Kintsch, E., Songer, N.B., & Kintsch, W. (1996). Are good text always better? Text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text. *Cognition and Instruction, 14,* 1-43.

Muray, T. (2003). An Overview of Intelligent Tutoring System Authoring Tools: Updated analysis of the state of the art. In Murray, T., Blessing, S., Ainsworth, S. (Eds.), Authoring Tools for Advanced Technology Learning Environments, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands 491-544.

Van Dijk, T.A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension.* San Diego, CA: Academic Press.

Van Dijk, T.A. (1972). *Some aspects of text grammars.* The Hague: Mouton. (1980). *Macrostructuraaaaes.* The Hague: Mouton.