

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΕΜΠΕΙΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

ΑΝΟΙΞΗ 2007

Θέμα

Ημερ. Παράδ. 08-10-2007

Αρκετές κινηματογραφικές λέσχες της Ελλάδας δραστηριοποιήθηκαν στο διαδίκτυο και δημιούργησαν ηλεκτρονικές ταινιοθήκες και δικτυακούς τόπους αναζήτησης και προεπισκόπησης ταινιών. Μέσω των συστημάτων που συντηρούν, ενημερώνουν τόσο τα μέλη τους, όσο και τους υπόλοιπους χρήστες του διαδικτύου για προβολές ταινιών, τους υποστηρίζουν στην επιλογή της ταινίας την οποία θα ήθελαν να παρακολουθήσουν και γενικά τους ενημερώνουν για θέματα που αφορούν τον κινηματογράφο. Για την αποτελεσματικότερη αναζήτηση πληροφορίας, μάλιστα, πολλά από τα συστήματα υιοθέτησαν τεχνολογίες γνώσης και Σηματολογικού Ιστού. Οι χρήστες βρίσκουν ιδιαίτερα λειτουργικούς και χρήσιμους τους δικτυακούς τόπους αυτούς, ένα πρόβλημα όμως το οποίο αντιμετωπίζουν, είναι ότι τα συστήματα που τους υποστηρίζουν δεν επικοινωνούν μεταξύ τους και επομένως πρέπει να επισκέπτονται τον κάθε δικτυακό τόπο χωριστά, αν θέλουν να εκμεταλλευτούν την πληροφορία περισσότερων της μίας κινηματογραφικών λεσχών. Έτσι, λοιπόν, η Ένωση Κινηματογραφικών Λεσχών αποφάσισε να υποστηρίξει την προσπάθεια των μεμονωμένων κινηματογραφικών λεσχών με δράσεις που ενισχύουν τη διαλειτουργικότητα των δικτυακών τους τόπων. Στο πλαίσιο αυτό, προσκάλεσε μία ομάδα μηχανικών γνώσης για να μελετήσει το πρόβλημα και να προτείνει λύσεις.

Η ομάδα αυτή σε πρώτη φάση διαπίστωσε ότι το κύριο πρόβλημα προέρχεται από τη διαφορετική λογική με την οποία έχει αναπτυχθεί το αρχείο των ταινιών της κάθε κινηματογραφικής λέσχης. Πιο συγκεκριμένα, τα μεταδεδομένα που περιγράφουν την κάθε ταινία στα διαφορετικά αρχεία, αν και παρόμοια, περιγράφονται και δομούνται διαφορετικά, με αποτέλεσμα να μην είναι εύκολο ένα αυτόματο σύστημα να τα εκμεταλλευτεί με ενιαίο τρόπο. Για το λόγο αυτό, αποφασίστηκε ότι αυτό που προέχει είναι η ανάπτυξη μίας γνώσης για το πεδίο των κινηματογραφικών ταινιών, η οποία θα αποτελέσει σημείο αναφοράς και θα μπορεί να χρησιμοποιείται από όλα τα συστήματα των κινηματογραφικών λεσχών αλλά και ενδεχομένως από αντίστοιχα συστήματα φορέων και επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο χώρο του κινηματογράφου. Πρότειναν, επίσης, οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη της να επιτρέπουν την εύκολη ενσωμάτωση επιπλέον στοιχείων που θα καλύπτουν τις ιδιαιτερότητες της κάθε κινηματογραφικής λέσχης, διατηρώντας αναλλοίωτη τη σηματολογία των βασικών στοιχείων, έτσι ώστε να είναι εφικτή η χρήση της από όλους τους επιμέρους δικτυακούς τόπους χωρίς να μεταβάλλεται κάθε φορά το νόημα της γνώσης. Στο παραπάνω πλαίσιο:

Ενότητα 1 (60%)

Να αναπτύξετε στην Περιγραφική Λογική *SHOIN* την απαιτούμενη ορολογία (Tbox), η οποία θα περιγράφει τουλάχιστον τα παρακάτω στοιχεία:

- a) Βασικές έννοιες του πεδίου, όπως οι: Τίτλος, Χρονολογία παραγωγής, Ηθοποιός, Σκηνοθέτης, Σεναριογράφος, Παραγωγός, Υπότιτλοι, Είδος, Σενάριο, Εταιρεία διανομής, Γλώσσα, Χώρα Προέλευσης, Υπεύθυνος μουσικής σύνθεσης και παραγωγής, Σκηνογράφος, Υπεύθυνος κουστουμιών, Υπεύθυνος φωτογραφίας, Υπεύθυνος ηχητικών και οπτικών εφέ, Συντελεστές, Άποψη Κοινού, Προϋπολογισμός, Μέσα διανομής, Φιλμ, DVD, Διάρκεια, Είδος, Ταινία Δράσης, Περιπέτεια, Δράμα, Ταινία Κινουμένων Σχεδίων, Ντοκιμαντέρ, Ταινία Φαντασίας, Ταινία Τρόμου, Ταινία Μυστηρίου, Μιούζικαλ, Θρίλερ, Ταινία Επιστημονικής Φαντασίας, Βιογραφία, Φιλμ νουάρ, Ιστορική Ταινία, Μουσική Ταινία κλπ.
- β) Βασικές σχέσεις του πεδίου όπως οι: Έχει τίτλο, Έχει χρονολογία έκδοσης, Παίζει ηθοποιός, Έχει σκηνοθέτη, Έχει παραγωγό, Έχει υπότιτλους, Ανήκει στο είδος, Έχει σενάριο, Έχει σεναριογράφο, Έχει εταιρεία διανομής, Παίζεται σε γλώσσα, Έχει χώρα προέλευσης, Έχει υπεύθυνο μουσικής παραγωγής, Έχει σκηνογράφο, Έχει υπεύθυνο κουστουμιών, Έχει υπεύθυνο φωτογραφίας, Έχει υπεύθυνο ηχητικών και οπτικών Εφέ, Έχει συντελεστές κλπ.

- γ) Βασικά αξιώματα που καθορίζουν την ιεραρχία των παραπάνω εννοιών και σχέσεων.
- δ) Αξιώματα που εκφράζουν περιορισμούς και σύνθετες έννοιες του πεδίου. Για παράδειγμα, μπορείτε να ορίσετε στη γνώση μία ταινία ως ακατάλληλη όταν ανήκει στο είδος θρίλερ, ως παιδική αν ανήκει μόνο στο είδος κινουμένων σχεδίων, ή ως μουσικό ντοκιμαντέρ όταν ανήκει στο είδος Ντοκιμαντέρ και στο είδος Μουσική. Επίσης, μπορείτε να εκφράσετε περιορισμούς όπως ότι μία ταινία έχει μόνο ένα σενάριο ή μία ταινία μπορεί να έχει περισσότερους από έναν ηθοποιούς κλπ.

Σημειώνουμε ότι δεν είναι απαραίτητο στη συγκεκριμένη εφαρμογή να εκφράσετε υποθέσεις (μπορείτε να θεωρήσετε κενό Abox), ενώ, σε περίπτωση που επιθυμείτε, μπορείτε να εισάγετε άτομα στο Tbox μέσω των ονοματικών εννοιών, οι οποίες μπορούν να εκφραστούν στην Περιγραφική Λογική *SHOIN*.

Ενότητα 2 (40%)

Να αναπτύξετε τη γνώση της Ενότητας 1 σε OWL DL με χρήση του εργαλείου ανάπτυξης Protégé. Να ελέγξετε τη συνέπεια της γνώσης που κατασκευάσατε με τη χρήση εργαλείων συλλογιστικής που μπορούν να συνδεθούν με το Protégé.