



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΤΜΗΜΑ ΗΜΜΥ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΑΝΕΜΗΜΕΝΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΙΣΤΟΧΩΡΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <https://www.eclass.tuc.gr/courses/HMMY227/>

ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΠΛΗ303

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ: Καζάσης Φώτης, Παππάς Νίκος

1^η εργαστηριακή άσκηση

Στόχος

Στόχος της άσκησης είναι η κατανόηση σε θέματα εννοιολογικού και λογικού σχεδιασμού μιας βάσης δεδομένων.

Αντικείμενο

Να κατασκευαστεί το **διάγραμμα οντοτήτων σχέσεων (Entity Relationship diagram)** για μια εφαρμογή βάσης δεδομένων η οποία αφορά ένα σύστημα διανομής άρθρων σε χρήστες με βάση τα ενδιαφέροντά τους. Η βάση δεδομένων έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Κάθε χρήστης (user) έχει ένα όνομα και ένα μοναδικό κωδικό (userID).
- Ένας χρήστης μπορεί να δηλώσει πολλά προφίλ με τα ενδιαφέροντά του και ένα μεμονωμένο προφίλ μπορεί να περιγράφει πολλούς χρήστες. Για κάθε προφίλ που δηλώνει ο χρήστης προσδιορίζει ένα βάρος προτίμησης.
- Κάθε προφίλ (profile) έχει ένα όνομα και ένα μοναδικό κωδικό (profileID).
- Ένα προφίλ αποτελείται από μηδέν ή περισσότερα φίλτρα κατηγορίας (categoryFilter). Κάθε φίλτρο κατηγορίας διακρίνεται μοναδικά από τον κωδικό του (filterID) και τον κωδικό του προφίλ στο οποίο περιέχεται. Κάθε τέτοιο φίλτρο κατηγορίας έχει επίσης μια φιλική ονομασία.
- Κάθε φίλτρο κατηγορίας αφορά σε μια συγκεκριμένη κατηγορία και περιέχει ένα αυθαίρετο αριθμό από λέξεις - κλειδιά. Για την κατηγορία που το αφορά προσδιορίζεται ένα βάρος συσχέτισης.
- Κάθε λέξη - κλειδί (keyword) φέρει ένα μοναδικό κωδικό (keywordID) και ένα τίτλο.
- Κάθε λέξη - κλειδί σχετίζεται με μία ή περισσότερες κατηγορίες και κάθε κατηγορία σχετίζεται με μία ή περισσότερες λέξεις - κλειδιά. Λέξεις - κλειδιά μπορεί να είναι στην κατηγορία του στίβου οι «Κεντέρης», «σπριντ», «παγκόσμιο ρεκόρ», κ.λπ.
- Κάθε κατηγορία (category) έχει ένα μοναδικό κωδικό (categoryID) και μία ονομασία και μπορεί να περιλαμβάνει καμία ή περισσότερες υποκατηγορίες. Κάθε υποκατηγορία περιλαμβάνεται σε μία μόνο κατηγορία. Παραδείγματα κατηγοριών μπορεί να είναι αθλητικά, πολιτικά, οικονομικά, κλπ. καθώς και υποκατηγορίες αυτών (π.χ. τα αθλητικά μπορεί να διακριθούν σε ποδοσφαιρικά, στίβου, κ.λπ.).
- Κάθε άρθρο (article) έχει ένα μοναδικό κωδικό (articleID), ένα τίτλο και μια περιγραφή.
- Κάθε άρθρο μπορεί να κάνει αναφορά σε άλλα άρθρα και χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο λέξεων - κλειδιών σχετιζόμενα με τις κατηγορίες στις οποίες το



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΤΜΗΜΑ ΗΜΜΥ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΑΝΕΜΗΜΕΝΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΙΣΤΟΧΩΡΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <https://www.eclass.tuc.gr/courses/HMMY227/>

ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΠΛΗ303

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ: Καζάσης Φώτης, Παππάς Νίκος

άρθρο ανήκει (κάθε άρθρο μπορεί να ανήκει σε πολλές κατηγορίες και μία λέξη – κλειδί μπορεί να χαρακτηρίζει κανένα ή περισσότερα άρθρα).

Τελικό αποτέλεσμα

Το τελικό αποτέλεσμα της 1ης άσκησης είναι το ζητούμενο διάγραμμα που προκύπτει από τις απαιτήσεις του προβλήματος.

Σκεφτείτε επίσης τους περιορισμούς (constraints) που θεωρείτε ότι ενδεχομένως δεν μπορούν να αναπαρασταθούν στο διάγραμμα.

Ακολουθεί το ER diagram notation.

Για την κατασκευή των διαγραμμάτων μπορείτε να εγκαταστήσετε και να χρησιμοποιήσετε το γραφικό εργαλείο Dia Diagram Editor (διαθέσιμο για λειτουργικά MS-Windows, Mac OS X, Linux από το <http://dia-installer.de/download/index.html>).



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΗΜΜΥ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΑΝΕΜΗΜΕΝΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΙΣΤΟΧΩΡΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <https://www.eclass.tuc.gr/courses/HMMY227/>

ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΠΛΗ303

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ: Καζάσης Φώτης, Παππάς Νίκος

ER Diagram Notation



Strong Entity Type



Weak Entity Type



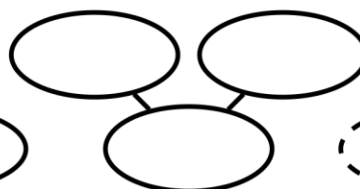
Attribute



Multi-valued
Attribute



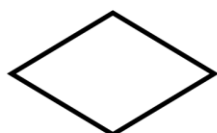
Key
Attribute



Composite
Attribute



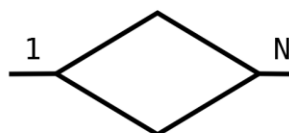
Derived
Attribute



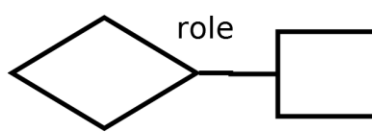
Relationship
Type



Identifying
Relationship
Type



Cardinality of
Relationship
Type



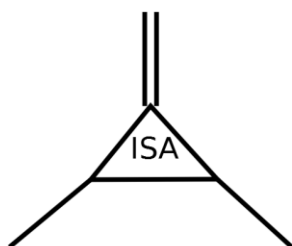
Role
Indicator



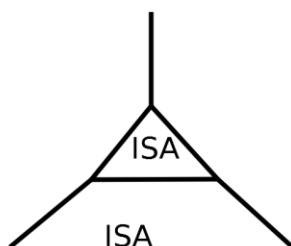
Total Participation



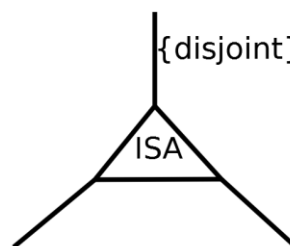
Partial Participation



Total
Generalization



ISA
(Specialization or
Generalization)



Disjoint
Generalization