

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ

ΜΑΘΗΜΑ: Λογικός & Συναρτησιακός Προγραμματισμός
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ: 0 – 2.0
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ: 3/5/2007
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ: 15/6/2007
ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ: Με e-mail στη διεύθυνση dvraakas@inf.uth.gr

Βοηθός Συγγραφής

Να γραφεί πρόγραμμα Prolog που να επιτρέπει σε ένα χρήστη να πληκτρολογεί κείμενο και να δέχεται από το πρόγραμμα προτάσεις για τροποποίηση του κειμένου χρησιμοποιώντας συνώνυμες λέξεις, με βάση την εννοιολογική σημασία τους. Το πρόγραμμα θα διατηρεί μία βάση δεδομένων στην οποία θα περιλαμβάνονται λέξεις μαζί με την εννοιολογική σημασία τους. Με αυτό τον τρόπο θα εντοπίζονται οι εννοιολογικές σημασίες των λέξεων που πληκτρολόγησε ο χρήστης και θα αναζητούνται άλλες λέξεις με την ίδια σημασία. Το πρόγραμμα με τη χρήση μενού θα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω λειτουργίες:

- 1) Πληκτρολόγηση κειμένου (προτάσεις) και βοήθεια από το πρόγραμμα στην εύρεση συνωνύμων
- 2) Εύρεση Έννοιας: Το πρόγραμμα θα ζητάει μια λέξη και θα εμφανίζει τις διάφορες έννοιες της λέξης στο λεξικό
- 3) Εύρεση λέξεων: Το πρόγραμμα θα ζητάει μια έννοια και θα εμφανίζει τις διάφορες λέξεις στο λεξικό που σχετίζονται με την έννοια αυτή
- 4) Εύρεση συνωνύμων: Το πρόγραμμα θα ζητάει μια λέξη και την έννοια της και θα εμφανίζει συνώνυμες λέξεις
- 5) Εισαγωγή: Το πρόγραμμα θα ζητάει μια νέα λέξη και την έννοια της και θα την εισάγει στο λεξικό
- 6) Διαγραφή: Το πρόγραμμα θα ζητάει μια λέξη και την έννοια της και θα διαγράφει την καταχώρηση από το λεξικό
- 7) Φόρτωμα λεξικού: Το πρόγραμμα θα ζητάει από το χρήστη το όνομα ενός αρχείου που περιέχει λέξεις και έννοιες και θα φορτώνει τα περιεχόμενα του αρχείου στη μνήμη (χωρίς τη χρήση της εντολής consult)
- 8) Αποθήκευση λεξικού: Το πρόγραμμα θα ζητάει από το χρήστη το όνομα ενός αρχείου και θα αποθηκεύει σε αυτό τα περιεχόμενα (λέξεις και έννοιες) της μνήμης
- 9) Έξοδος από το πρόγραμμα

Παραδείγματα χρήσης 1^{ης} λειτουργίας:

Παράδειγμα #1.

Main Menu:

- 1 - Process a sentence
- 2 - Lookup a word in the dictionary
- 3 - Lookup a concept in the dictionary
- 4 - Find synonyms for a word
- 5 - Insert a new word into the dictionary
- 6 - Delete a word from the dictionary
- 7 - Load dictionary
- 8 - Save dictionary
- 0 - Exit

Choice: 1.

Insert a sentence: 'The Cranberries band plays rock music'.

Choose a concept for band:

1. belt
2. music_group

Your choice: 2.

The appropriate words are:

1. band
2. cohort

Pick a synonym: 2.

Choose a concept for plays:

1. acts
2. takes_part

Your choice: 1.

The appropriate words are:

1. performs
2. plays

Pick a synonym: 1.

The final sentence is:

The Cranberries cohort performs rock music

Παράδειγμα #2.

Main Menu:

- 1 - Process a sentence
- 2 - Lookup a word in the dictionary
- 3 - Lookup a concept in the dictionary
- 4 - Find synonyms for a word
- 5 - Insert a new word into the dictionary
- 6 - Delete a word from the dictionary
- 7 - Load dictionary
- 8 - Save dictionary
- 0 - Exit

Choice: 1.

Insert a sentence: 'Michael Jordan was a model basketball player married to a top_model'.

Choose a concept for model:

1. mannequin
2. standard
3. type

Your choice: 2.

The appropriate words are:

1. exemplar
2. model

Pick a synonym: 1.

Choose a concept for player:

1. actor
2. sportsman

Your choice: 2.

The appropriate words are:

1. athlete
2. player

Pick a synonym: 1.

Choose a concept for top_model:

1. mannequin

Your choice: 1.

The appropriate words are:

1. model
2. top_model

Pick a synonym: 1.

The final sentence is:

Michael Jordan was a exemplar basketball athlete married to a model

Παραδείγματα χρήσης 2^{ης} λειτουργίας:

Choice: 2.

Insert a word: athlete.

The concepts that refer to the word are:

1. sportsman

Παραδείγματα χρήσης 3ης λειτουργίας:

Choice: 3.

Insert a concept: belt.

The words that refer to the concept are:

1. band
2. waistband

Παραδείγματα χρήσης 4ης λειτουργίας:

Choice: 4.

Insert a word: plays.
Insert a concept for the word: takes_part.

The synonyms are:

1. participates

Παραδείγματα χρήσης 5ης λειτουργίας:

Choice: 5. Insert a word: man. Insert a concept for the word: male. The word is inserted to the dictionary.	Choice: 5. Insert a word: man. Insert a concept for the word: human. The word is inserted to the dictionary.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Παραδείγματα χρήσης 6ης λειτουργίας:

Choice: 6. Insert a word: man. Insert a concept for the word: male. The word was deleted from the dictionary.	Choice: 6. Insert a word: woman. Insert a concept for the word: female. The word was not found in the dictionary!
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Παραδείγματα χρήσης 7ης λειτουργίας:

Choice: 7. Give the filename of the dictionary to be loaded: <i>'english1.txt'</i> . The dictionary is loaded.	Choice: 7. Give the filename of the dictionary to be loaded: <i>'english135.txt'</i> . File not found!
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Παραδείγματα χρήσης 8ης λειτουργίας:

Choice: 8. Give the name of the file to which the dictionary will be saved: <i>'english1.txt'</i> . The dictionary is saved to this file.

Παραδείγματα χρήσης 9^{ης} λειτουργίας:

Choice: 0. Bye

Υποδείξεις

1. Να κατασκευαστεί στην Prolog ένα κατηγορημα `sentence_to_list(Sentence,List)`, το οποίο να μετατρέπει μία πρόταση σε μία λίστα `List` από άτομα που αντιστοιχούν στις λέξεις της πρότασης (χρήση του `name`). Σημείωση: Ο κώδικας ASCII του κενού (space) είναι το 32.

Παράδειγμα χρήσης:

```
?- sentence_to_list("This is a nice day",L).  
L = [This,is,a,nice,day]
```

Παρατηρήσεις

- Η εργασία αυτή είναι ατομική.
- Στην αρχή του αρχείου υποχρεωτικά να περιλαμβάνονται σε σχόλια ο αριθμός μητρώου και το ονοματεπώνυμο του φοιτητή.
- Ο πηγαίος κώδικας του προγράμματος μαζί με το αρχείο που περιέχει το λεξικό να αποσταλούν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στον υπεύθυνο του μαθήματος Δημήτρη Βράκα **`dvrakas@inf.auth.gr`**.
 - Το subject του μηνύματος να είναι ως εξής: Prolog: Ergasia (AEM)
 - Ο πηγαίος κώδικας και το αρχείο με το λεξικό να γίνουν attached στο μήνυμα.
 - Το όνομα του αρχείου με τον κώδικα να είναι 'erg_AEM.pl', π.χ. erg_234.pl.
 - Το όνομα του αρχείου με το λεξικό να είναι 'erg_AEM1.txt', π.χ. erg_234.txt.
- Ο κώδικας θα πρέπει να είναι επαρκώς σχολιασμένος.
- **Απαγορεύεται η οποιαδήποτε συνεργασία μεταξύ φοιτητών για την επίλυση της εργασίας. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν ύποπτες ομοιότητες ανάμεσα σε εργασίες, όλοι οι φοιτητές που συμμετέχουν σε αυτές θα τιμωρηθούν (τουλάχιστον με μηδενισμό του εργαστηριακού βαθμού).**