

13. Πανεπιστημιακές Σπουδές

Έστω κάποιο πανεπιστημιακό ίδρυμα που δίνει μαθήματα (courses) από τα τμήματα (departments) στους φοιτητές (students).

Δίνονται μαθήματα με κωδικούς 312, 322, 315 και 371.

Τα μαθήματα με κωδικούς 312 και 322 προσφέρονται από Τμήμα Υπολογιστών.

Το μάθημα με κωδικό 315 προσφέρεται από το Τμήμα Μαθηματικών.

Το μάθημα με κωδικό 371 προσφέρεται από το Φυσικής.

Η Μαίρη, Ο Γιάννης, η Τζέιν και η Πέτρος είναι φοιτητές.

Η Μαίρη παρακολουθεί τα μαθήματα 322 και 312 και 315.

Ο Γιάννης παρακολουθεί τα μαθήματα 322 και 315.

Η Τζέιν παρακολουθεί τα μαθήματα 312 και 322.

Ο Πέτρος παρακολουθεί το μάθημα 371.

Η παραπάνω βάση γνώσης αναπαρίσταται ως εξής:

course(312).

course(322).

course(315).

course(371).

department(312, computer_science).

department(322, computer_science).

department(315, mathematics).

department(371, physics),

student(mary).

student(jane).

student(john).
student(peter).

enrolled(mary, 322).
enrolled(mary, 312).
enrolled(mary, 315).
enrolled(jane, 312).
enrolled(mary, 322).
enrolled(john, 322).
enrolled(john, 315).
enrolled(peter, 371).

Όπου τα γεγονότα `course(X)` δηλώνουν μάθημα με κωδικό `X`, τα γεγονότα `department(X,Y)` δηλώνουν ότι το μάθημα με κωδικό `X` προσφέρεται από το Τμήμα `Y`, τα γεγονότα `student(X)` δηλώνουν ότι ο `X` είναι φοιτητής και τέλος τα γεγονότα `enrolled(X,Y)` δηλώνουν ότι ο φοιτητής `X` παρακολουθεί το μάθημα `Y`.

Υποθέτοντας ότι όλοι οι φοιτητές πηγαίνουν σε όλες στις παραδόσεις όλων των μαθημάτων, μπορούμε να ορίσουμε τη σχέση `meet(X,Y)` που να μας δίνει ποιοι από τους φοιτητές συναντούνται μεταξύ τους στις παραδόσεις.

```
meet(X, Y) :- student(X),
               student(Y),
               not(X = Y),
               enrolled(X, Z), enrolled(Y, Z).
```

Με ερώτηση της μορφής:

? meet(mary, X).

μπορούμε να δούμε με ποιους συμφοιτητές της συναντιέται η Μαίρη. Επίσης με απλές ερωτήσεις της μορφής:

? enrolled(mary, X).

μπορούμε να δούμε ποια μαθήματα παρακολουθεί η Μαίρη. Τέλος με ερωτήσεις της μορφής:

? enrolled(X, 322).

μπορούμε να δούμε ποιοι φοιτητές παρακολουθούν το μάθημα με κωδικό 322.