

Δίνεται η εξής περιγραφή: «Τα καναρίνια είναι πουλιά και έχουν συνήθως κίτρινο χρώμα. Ο Τουίτι και ο Τσίλι είναι καναρίνια. Ο Τσίλι όμως έχει άσπρο χρώμα.». Παρακάτω δίνεται ένα πρόγραμμα Prolog που αναπαριστά την παραπάνω γνώση. Αξιολογείστε το πρόγραμμα με βάση το πόσα από τα ερωτήματα: ?- xroma(tsili, aspro)., ?- xroma(tsili, kitrino)., ?- xroma(tsili, Y)., ?- xroma(Y, Z). απαντά σωστά (εξηγήστε). Προτείνετε τρόπους διόρθωσης του προγράμματος, ώστε όλες οι ερωτήσεις να απαντώνται σωστά.

```
pouli(X) :- kanarini(X).  
xroma(tsili, aspro) :- !.  
xroma(X, kitrino) :- kanarini(X).  
kanarini(touiti).  
kanarini(tsili).
```

?- xroma(tsili, aspro).

Το πρόγραμμα απαντά σωστά (δηλ. Yes), διότι γίνεται απ' ευθείας αναγωγή με την κεφαλή του κανόνα "xroma(tsili,aspro)" και δεν υπάρχει συνέχεια λόγω του cut (!) στο σώμα του κανόνα.

?- xroma(tsili, kitrino).

Το πρόγραμμα απαντά λάθος (δηλ. Yes), διότι γίνεται αναγωγή με την κεφαλή του κανόνα "xroma(X,kitrino)" (X=tsili), ικανοποιείται στη συνέχεια το γεγονός "kanarini(tsili)" (X=tsili) λόγω απ' ευθείας αναγωγής με το γεγονός "kanarini(tsili)." πιο κάτω (γραμμή 5). Στη συνέχεια δεν υπάρχει άλλη αναγωγή.

?- xroma(tsili, Y).

Το πρόγραμμα απαντά σωστά (δηλ. Y=aspro), διότι γίνεται αναγωγή με την κεφαλή του κανόνα "xroma(tsili,aspro)" (Y=aspro) και δεν υπάρχει συνέχεια λόγω του ! στο σώμα του κανόνα.

?- xroma(Y, Z).

Το πρόγραμμα απαντά σωστά κατά το ήμισυ (δηλ. Y=tsili, Z=aspro), μόνο για το tsili και όχι και για το touiti, διότι γίνεται αναγωγή με την κεφαλή του κανόνα "xroma(tsili,aspro)" (Y=tsili, Z=aspro) και δεν υπάρχει συνέχεια λόγω του ! στο σώμα του κανόνα.

Ακολουθεί ένα διορθωμένο πρόγραμμα (στην 3<sup>η</sup> γραμμή θα μπορούσαμε να έχουμε X!=tsili αντί του not ..):

```
pouli(X) :- kanarini(X).
```

```
xroma(tsili, aspro).
```

```
xroma(X, kitrino) :- kanarini(X), not(X=tsili).
```

```
kanarini(touiti).
```

```
kanarini(tsili).
```