

## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΜΕ ΚΑΝΟΝΕΣ ΠΡΩΤΗΣ ΤΑΞΕΩΣ

Έστω ότι έχουμε την παρακάτω γνώση:

### Γεγονότα (facts) → Μνήμη Εργασίας ή Γεγονότων

- F1 (Chris lives-in Salonica)
- F2 (Katherine lives-in Lamia)
- F3 (Chris likes historical-novels)
- F4 (Katherine likes StevenPressfield)
- F5 (Bill likes TheAfghanCampaign)
- F6 (StevenPressfield is-author-of GatesofFire)
- F7 (StevenPressfield is-author-of LastoftheAmazons)
- F8 (StevenPressfield is-author-of TheVirtuesofWar)

### Κανόνες (Rules) → Βάση Κανόνων

- R1    If        (x1 likes StevenPressfield)  
      Then    (x1 likes historical-novels)
  
- R2    If        (x2 likes GatesofFire)  
      Then    (x2 likes mythology)
  
- R3    If        (x3 lives-in Lamia)  
      and     (x3 likes historical-novels)  
      Then    (x3 likes mythology)
  
- R4    If        (x4 lives-in Salonica)  
      Then    (x4 likes AlexandertheGreat)
  
- R5    If        (x5 likes AlexandertheGreat)  
      and     (x5 likes historical-novels)  
      Then    (TheVirtuesofWar is-recommended-for x5)
  
- R6    If        (x6 likes mythology)  
      Then    (LastoftheAmazons is-recommended-for x6)

(Παρατηρήστε ότι οι μεταβλητές στους κανόνες έχουν διαφορετικά ονόματα, όπως πρέπει, για να μη συγχέονται μεταξύ τους, διότι είναι διαφορετικές μεταβλητές)

(A) Η ερώτηση που θέλουμε να απαντήσουμε μέσω του συστήματος είναι «**Ποιο βιβλίο συνιστάται για την Katherine;**» με τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- Να χρησιμοποιηθεί ορθή αλυσίδωση.
- Ως στρατηγική επίλυσης συγκρούσεων να χρησιμοποιηθεί η σειρά αναγραφής των κανόνων.

Περιγράψτε τα βήματα της απόδειξης.

(B) Κάντε το ίδιο με χρήση ανάστροφης αλυσίδωσης. Σχεδιάστε το δέντρο AND/OR για την απόδειξη.

## ΑΠΑΝΤΗΣΗ

(Α) Για ευκολία συμπληρώνουμε τον παρακάτω πίνακα:

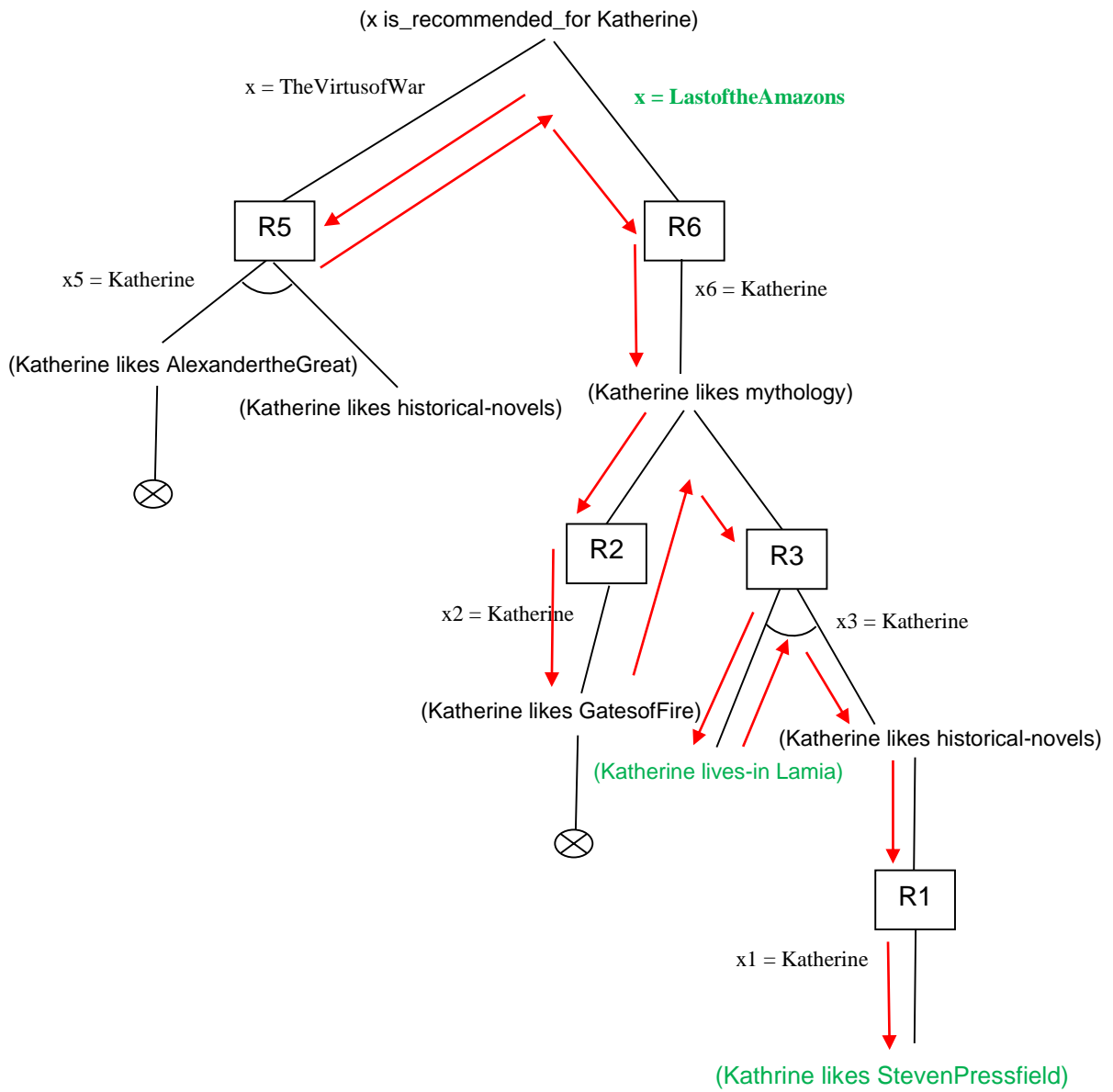
Σε κάθε βήμα σημειώνουμε τους κανόνες που μπορούν να ενεργοποιηθούν, επειδή οι συνθήκες τους ταιριάζουν με τα γεγονότα στη βάση γεγονότων, και επιλέγουμε τον πρώτο στη σειρά. Σταματάμε όταν παραχθεί το ζητούμενο γεγονός (με πράσινη γραφή).

Βήμα	Κανόνες που μπορεί να ενεργοποιηθούν	Γεγονότα που εμπλέκονται (ταιριάζουν σε συνθήκες)	Μεταβλητές κανόνων που δεσμεύονται	Κανόνας που ενεργοποιείται	Παραγόμενα νέα γεγονότα → Δείκτες στη βάση
1	R1	F4	x1= Katherine	R1	(Katherine likes historical-novels) → F9
	R4	F1	x1= Chris		
2	R3	F2, F9	x3= Katherine	R3	(Katherine likes mythology) → F10
	R4	F1	x4= Chris		
3	R4	F1	x4= Chris	R4	(Chris likes AlexandertheGreat) → F11
	R6	F10	x6= Katherine		
4	R5	F11, F3	x5= Chris	R5	(TheVirtuesofWar is-recommended-for Chris) → F12
	R6	F10	x6= Katherine		
5	R6	F10	x6= Katherine	R6	(LastoftheAmazons is-recommended-for Katherine) → F13

(Β) Σχεδιάζουμε το παρακάτω δέντρο AND/OR, όπου ξεκινάμε από τους κανόνες που έχουν ως συμπέρασμα έκφραση που ενοποιείται/ταιριάζει με το ζητούμενο:

(x is\_recommended\_for Katherine)

Κάθε φορά επιλέγεται ο πρώτος στη σειρά κανόνας. Κάθε κόμβος AND έχει ένα τόξο που συνδέει τους κλάδους που εξέρχονται από αυτό, σε αντίθεση με ένα κόμβο OR, που δεν έχει κάτι τέτοιο.



Τα κόκκινα βέλη δείχνουν την πορεία της διαδικασίας.