



Συστήματα Γνώσης

Πρακτικό Κομμάτι Μαθήματος
Πρόγραμμα Διαχείρισης καταστάσεων ανάγκης σε
συγκρότημα κτηρίων

Νίκος Βασιλειάδης, Αναπλ. Καθηγητής
Τμήμα Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΑΝΟΙΚΤΑ
ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ



Πρόγραμμα Διαχείρισης καταστάσεων ανάγκης σε συγκρότημα κτηρίων

Περιγραφή Προβλήματος

- Ο χρήστης ερωτάται για
 - τον τύπο του προβλήματος το οποίο εμφανίστηκε σε κάποιο σημείο ενός κτιριακού συγκροτήματος
 - τη συγκεκριμένη περιοχή που εμφανίστηκε το πρόβλημα
- Το πρόγραμμα εμφανίζει στην οθόνη τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν στο συγκεκριμένο κτίριο αλλά και στα διπλανά σε αυτό κτίρια



Κανόνας Αρχικών Ερωτήσεων

```
(defrule ask-for-emergency
  "emergency-type"
=>
  (printout t "Please enter type of
              emergency: ")
  (bind ?type (read))
  (printout t crlf "Please enter
                  Building: ")
  (bind ?build (read))
  (assert
    (emergency      ?type      building
    ?build) )
)
```



Κανόνας Αντιμετώπισης Φωτιάς

```
(defrule handle-fire
  "rule that handles the fire "
  (emergency fire building ?which)
=>
  (assert (evacuate ?which))
  (printout t "Open fire extinguishing
              system in " ?which crlf)
  (printout t "Call fire brigade" crlf)
)
```



Κανόνας Αντιμετώπισης Πλημμύρας

```
(defrule handle-flood
  "rule that handles floods"
  (emergency flood building ?which)
  =>
  (assert (evacuate ?which))
  (printout t "Call fire brigade"
  crlf)
)
```



Κανόνας Αντιμετώπισης Βομβιστικής Απειλής

```
(defrule handle-bomb
  "rule that handles a bomb
  warning"
  (emergency bomb building ?which)
=>
  (assert (evacuate ?which))
  (printout t "Call the bomb squad"
  crlf)
)
```



Κανόνας Εκτύπωσης Εντολών Εκκένωσης

```
(defrule evacuation
```

```
  "evacuation"
```

```
  (evacuate ?which)
```

```
=>
```

```
  (printout t "Evacuate
```

```
    building " ?which crlf)
```

```
)
```



Κανόνας Εισαγωγής Εντολών Εκκένωσης Διπλανών Κτιρίων

```
(defrule find-buildings-nearby  
  "the rule that evacuates the  
  nearby buildings"  
  (evacuate ?which)  
  (near ?which ?other)  
=>  
  (assert (evacuate ?other))  
)
```



Γεγονότα Γειτνίασης Κτιρίων

(defacts building-topology

"which building is near to
which"

(near A B)

(near B A)

(near C D)

(near D C)

)



Εκτέλεση Προγράμματος

```
CLIPS> (run)
```

```
Please enter type of emergency: fire
```

```
Please enter Building: D
```

```
Open fire extinguishing system in D
```

```
Call fire brigade
```

```
Evacuate building C
```

```
Evacuate building D
```

```
CLIPS> (facts)
```

```
...
```

```
f-5      (emergency fire building D)
```

```
f-6      (evacuate D)
```

```
f-7      (evacuate C)
```

```
For a total of 8 facts.
```



Εκτέλεση Προγράμματος

```
CLIPS> (reset)
```

```
CLIPS> (run)
```

```
Please enter type of emergency: flood
```

```
Please enter Building: A
```

```
Call fire brigade
```

```
Evacuate building B
```

```
Evacuate building A
```

```
CLIPS> (facts)
```

```
...
```

```
f-5      (emergency flood building A)
```

```
f-6      (evacuate A)
```

```
f-7      (evacuate B)
```

```
For a total of 8 facts.
```





Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Εμμανουήλ Ρήγας

Θεσσαλονίκη, 17/3/2014



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ