



Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

## Βάσεις Δεδομένων

9<sup>ο</sup> Εξάμηνο

Γιώργος Κούκας 9486  
Στεφανίδης Ιωάννης 9587  
Σφυράκης Εμμανουήλ 9507

17 Δεκεμβρίου 2021

# Περιεχόμενα

<b>1</b>	<b>Εισαγωγή</b>	<b>3</b>
1.1	Σκοπός Εφαρμογής . . . . .	3
1.2	Περιγραφή Εφαρμογής . . . . .	3
1.3	Απαιτήσεις Εφαρμογής σε Δεδομένα . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Κατηγορίες Χρηστών και Απαιτήσεις τους</b>	<b>3</b>
2.1	Διαχειριστής . . . . .	3
2.2	Συντονιστής . . . . .	4
2.3	Καταναλωτής . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Μοντέλο Οντοτήτων/Συσχετίσεων</b>	<b>4</b>
3.1	Γενική Περιγραφή . . . . .	4
3.2	Καθορισμός Οντοτήτων . . . . .	5
3.3	Καθορισμός Συσχετίσεων . . . . .	5
3.4	Διάγραμμα Οντοτήτων/Συσχετίσεων . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Σχεσιακό Μοντέλο</b>	<b>7</b>
4.1	Πεδία Ορισμού . . . . .	7
4.2	Σχέσεις . . . . .	7
4.3	Σχεσιακό Σχήμα . . . . .	10
<b>5</b>	<b>Παραδείγματα</b>	<b>10</b>

## Κατάλογος σχημάτων

3.1	Διάγραμμα Οντοτήτων/Συσχετίσεων . . . . .	6
4.1	Σχεσιακό Σχήμα . . . . .	10

## Κατάλογος πινάκων

1	Πίνακας οντότητας Character . . . . .	5
2	Πίνακας οντότητας Fill entities . . . . .	5
3	Πίνακας συσχέτισης character_belongs_to_house . . . . .	5
4	Πεδία ορισμού της βάσης got-db . . . . .	7
5	Πίνακας σχέσης character . . . . .	7
6	Πίνακας σχέσης house . . . . .	8
7	Πίνακας σχέσης non human . . . . .	8
8	Πίνακας σχέσης notable events . . . . .	8
9	Πίνακας σχέσης religion . . . . .	9
10	Πίνακας σχέσης location . . . . .	9

# 1 Εισαγωγή

## 1.1 Σκοπός Εφαρμογής

Σκοπός της GoT-DB είναι η δημιουργία μίας βάσης δεδομένων που θα περιέχει όλες τις πληροφορίες σε επίπεδο λεπτομέρειας σχετικά με τον κόσμο του Game of Thrones. Στόχος είναι η εύκολη αναζήτηση αλλά και ποικιλία στον τρόπο που θα μπορούν οι οπαδοί της σειράς αλλά και των βιβλίων να φιλτράρουν τα δεδομένα ώστε να βλέπουν ακριβώς αυτό που τους ενδιαφέρει.

## 1.2 Περιγραφή Εφαρμογής

Στην GoT-DB τα δεδομένα που θα αποθηκεύονται είναι χαρακτήρες, περιοχές, θρησκείες και πολλά άλλα καθώς ιδανικά θα θέλαμε να έχουμε στην βάση μας οτιδήποτε μπορεί να θελήσει ένας χρήστης να αναζητήσει για την αγαπημένη του σειρά. Οι χρήστες θα έχουν την δυνατότητα μετά από εγγραφή να κάνουν πρόταση για προσθήκη νέας πληροφορίας.

## 1.3 Απαιτήσεις Εφαρμογής σε Δεδομένα

Ακριβείς εκτίμηση για το μέγεθος της βάσης δεν μπορεί να γίνει παρόλο που η σειρά έχει ολοκληρωθεί, κι αυτό επειδή οι οπαδοί της ανακαλύπτουν νέες λεπτομέρειες ακόμα κι σήμερα. Έχουμε όμως κάποια δεδομένα όπως:

- 73 αριθμός των επεισοδίων
- 389 αριθμός χαρακτήρων που περιλαμβάνει και ανώνυμους χαρακτήρες (που όμως έπαιξαν κάποιον ρόλο στην πλοκή)
- 120 αριθμός τοποθεσιών που είτε διαδραματίστηκε κάποια σκηνή είτε απλά έγινε αναφορά από κάποιον χαρακτήρα

# 2 Κατηγορίες Χρηστών και Απαιτήσεις τους

## 2.1 Διαχειριστής

Έχει ως ευθύνη την πλήρη διαχείριση της βάσης δεδομένων. Τα δικαιώματά του περιλαμβάνουν:

- Πρόσβαση σε όλο το πλήθος των δεδομένων της βάσης.
- Δημιουργία νέων συντονιστών
- Οτιδήποτε μπορεί να κάνει ένας Συντονιστής

## 2.2 Συντονιστής

Υπεύθυνος για περιορισμένο κομμάτι στην εφαρμογή (πχ. υπεύθυνος για τον οίκο Lanister). Τα δικαιώματά του περιλαμβάνουν:

- Καταχώρηση/Ενημέρωση/Διαγραφή εγγραφής στην/από την βάση δεδομένων, μόνο για το κομμάτι που είναι υπεύθυνος.
- Απαγόρευση πρόσβασης σε χρήστες
- Αποδοχή πρότασης για προσθήκη νέας πληροφορίας από

## 2.3 Καταναλωτής

Ο “καταναλωτής” (απλός χρήστης της εφαρμογής) της εφαρμογής. Τα δικαιώματά του περιλαμβάνουν:

- Προβολή δεδομένων της βάσης
- Αίτημα προσθήκης νέας πληροφορίας

# 3 Μοντέλο Οντοτήτων/Συσχετίσεων

## 3.1 Γενική Περιγραφή

1. Οι οντότητες είναι ο **Χαρακτήρας** (character), ο **οίκος** (house), τα μη ανθρώπινα **έμβια όντα** (non human) τα οποία είναι είτε ζώωδη πλάσματα (beast) είτε φυτοειδή (plants), η **θρησκεία** (religion), και τα **σημαντικά γεγονότα** στην μυθοπλασία του Game Of Thrones (notable events) .
2. Για κάθε χαρακτήρα έχουμε πολλές συνδέσεις υποχρεωτικές και μη. Ο χαρακτήρας είναι πιθανό να ανήκει σε έναν οίκο αλλά ένας οίκος είναι υποχρεωτικό να αποτελείται από αυτούς.
3. Επίσης μπορεί να έχει ένα μη ανθρωποειδές ων στην κατοχή του ή να πιστεύει σε μια θρησκεία.
4. Δεν είναι υποχρεωτικό να έχει συμμετάσχει σε ένα σημαντικό γεγονός αν και αυτό είναι το πιο πιθανό γιατί κάποια από αυτά θα μπορεί ας πούμε να συνέβησαν μόνο με δράκους (beast).

### 3.2 Καθορισμός Οντοτήτων

Οντότητα: Character	
Περιγραφή	Οντότητα που αποθηκεύονται οι χαρακτήρες
Ιδιότητες	Ισχυρή Οντότητα
Γνωρίσματα	character_id, name, date_of_birth, date_of_death, culture, titles

Πίνακας 1: Πίνακας οντότητας Character

Οντότητα: Fill entities	
Περιγραφή	Κάνε copy paste και συμπλήρωσέτα
Ιδιότητες	Ισχυρή Οντότητα
Γνωρίσματα	character_id, name, date_of_birth, date_of_death, culture, titles

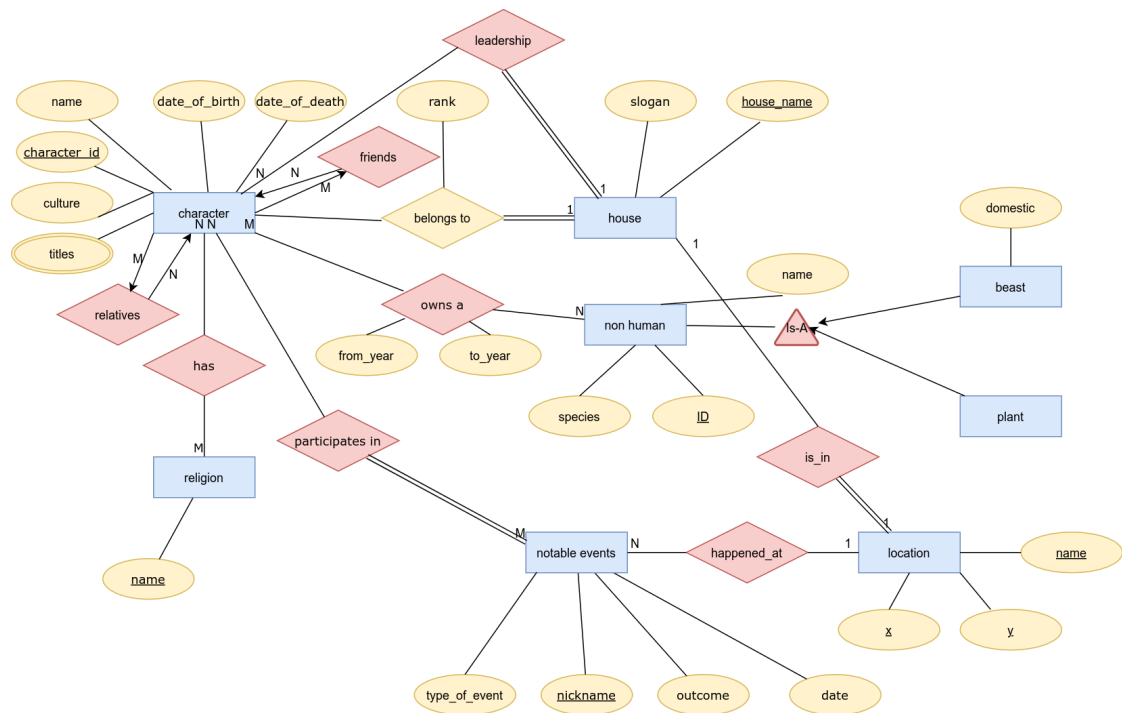
Πίνακας 2: Πίνακας οντότητας Fill entities

### 3.3 Καθορισμός Συσχετίσεων

Οντότητα: character_belongs_to_house	
Περιγραφή	Κάθε χαρακτήρας μπορεί να έχει έναν οίκο τον οποίο υπηρετεί.
Ιδιότητες	belongs-to: διαδική
Λόγος πληθικότητας	N:1
Συμμετοχή	Μερική Συμμετοχή του Character
Γνωρίσματα	rank

Πίνακας 3: Πίνακας συσχέτισης character\_belongs\_to\_house

### 3.4 Διάγραμμα Οντοτήτων/Συσχετίσεων



Σχήμα 3.1: Διάγραμμα Οντοτήτων/Συσχετίσεων

## 4 Σχεσιακό Μοντέλο

### 4.1 Πεδία Ορισμού

Πεδίο ορισμού	Τύπος
ταυτότητα	INT(4)
ημερομηνία	DATE()
όνομα	VARCHAR(25)
αλφαριθμητικό	VARCHAR(25)
προσδιορισμός	ENUM()
συντεταγμένες	REAL()

Πίνακας 4: Πεδία ορισμού της βάσης got-db

### 4.2 Σχέσεις

Όνομα Σχέσης: <b>character</b>	
Γνωρίσματα	
Όνομα	Τύπος
character_id	ταυτότητα
name	όνομα
alias	προσδιορισμός
date_of_birth	ημερομηνία
date_of_death	ημερομηνία
titles	αλφαριθμητικό

Πίνακας 5: Πίνακας σχέσης character



Όνομα Σχέσης: <b>house</b>	
Γνωρίσματα	
Όνομα	Τύπος
slogan	αλφαριθμητικό
house_name	όνομα

Πίνακας 6: Πίνακας σχέσης house

Όνομα Σχέσης: <b>non human</b>	
Γνωρίσματα	
Όνομα	Τύπος
ID	ταυτότητα
name	όνομα
species	αλφαριθμητικό

Πίνακας 7: Πίνακας σχέσης non human

Όνομα Σχέσης: <b>notable events</b>	
Γνωρίσματα	
Όνομα	Τύπος
date	ημερομηνία
nickname	όνομα
Type_of_event	προσδιορισμός
outcome	προσδιορισμός

Πίνακας 8: Πίνακας σχέσης notable events

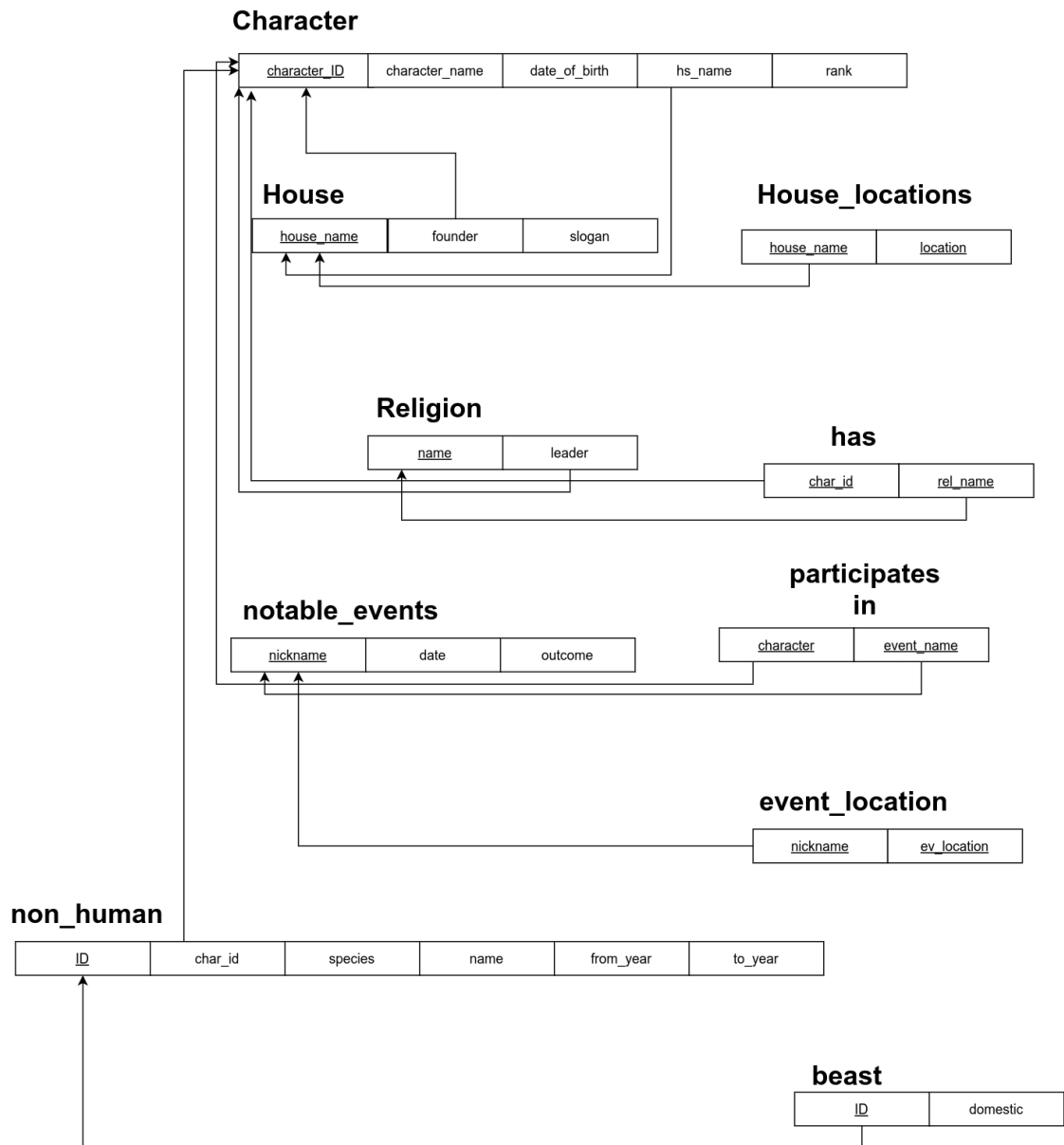
Όνομα Σχέσης: <b>religion</b>	
Γνωρίσματα	
Όνομα	Τύπος
name	όνομα

Πίνακας 9: Πίνακας σχέσης religion

Όνομα Σχέσης: <b>location</b>	
Γνωρίσματα	
Όνομα	Τύπος
x	συντεταγμένες
y	συντεταγμένες
name	όνομα

Πίνακας 10: Πίνακας σχέσης location

### 4.3 Σχεσιακό Σχήμα



Σχήμα 4.1: Σχεσιακό Σχήμα

## 5 Παραδείγματα