



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Εξάμηνο 6^ο – Ακαδημαϊκό Έτος 2023-24

Βάσεις Δεδομένων: Εξαμηνιαία Εργασία

| | |
|-------------|---|
| Συγγραφείς | Καπετανάκη Ειρήνη (Α.Μ.:) Μάγος Παναγιώτης (Α.Μ.:) Βασιλείου Νεκτάριος – Μιχαήλ (Α.Μ.:) |
| Ομάδα | 81 |
| Περιεχόμενα | ER Diagram Οντότητες Σχέσεις Relational Schema |

ER Diagram

Οντότητες

Στις περισσότερες οντότητες υπάρχει το attribute *file_name*. Αυτό είναι το Foreign Key που θα έχουμε για την αντιστοίχιση του κάθε αντικειμένου με τη φωτογραφία του.

Παρακάτω φαίνονται τα attributes της κάθε οντότητας με την περιγραφή τους:

Recipes

| <i>Attribute</i> | <i>Περιγραφή</i> |
|------------------|---|
| REC_ID | Αναγνωριστικό της συνταγής |
| Name | Όνομα συνταγής |
| Pastry | Αλμυρό ή γλυκό φαγητό |
| Difficulty | Επίπεδο δυσκολίας |
| Description | Περιγραφή συνταγής |
| Tip1 | 1 ^η συμβουλή |
| Tip2 | 2 ^η συμβουλή |
| Tip3 | 3 ^η συμβουλή |
| Total Time | Συνολικός χρόνος εκτέλεσης |
| Prep Time | Χρόνος προετοιμασίας |
| Characterization | Χαρακτηρισμός με βάση το βασικό υλικό |
| PRIM_ING_ID | ID βασικού υλικού |
| CU_ID | ID εθνικής κουζίνας |
| THEME_ID | ID θέματος |
| file_name | Όνομα της φωτογραφίας που αντιστοιχεί στη συνταγή |

Το REC_ID διασφαλίζει πως κάθε συνταγή θα έχει ένα μοναδικό αριθμό που θα λειτουργεί ως το αναγνωριστικό της (ID). Τα PRIM_ING_ID, CU_ID, THEME_ID υπάρχουν για τη σωστή λειτουργία των σχέσεων basic_ingr, rec_cuisine, rec_theme αντιστοίχως.

Ingredients

| Attribute | Περιγραφή |
|--------------|---|
| ING_ID | Αναγνωριστικό του υλικού |
| Name | Όνομα του υλικού |
| Kcal per 100 | Θερμίδες ανά 100 γραμμάρια |
| FG_ID | Η ομάδα τροφίμων στην οποία ανήκει το υλικό |
| file_name | Όνομα της φωτογραφίας που αντιστοιχεί στο υλικό |

Το ING_ID διασφαλίζει πως κάθε υλικό θα έχει έναν μοναδικό αριθμό που θα λειτουργεί ως το αναγνωριστικό του (ID). Το FG_ID υπάρχει για τη σωστή λειτουργία της σχέσης ingred_fggroup.

Steps

| Attribute | Περιγραφή |
|-----------|----------------------------|
| REC_ID | Αναγνωριστικό της συνταγής |
| Count | Αναγνωριστικό του βήματος |
| Step | Περιγραφή του βήματος |

Τα REC_ID και Count αποτελούν μαζί το αναγνωριστικό του εκάστοτε βήματος της εκάστοτε συνταγής (Composite Primary Key).

Food Groups

| Attribute | Περιγραφή |
|-------------|--|
| FG_ID | Αναγνωριστικό της ομάδας τροφίμων |
| Name | Όνομα της ομάδας τροφίμων |
| Description | Περιγραφή της ομάδας |
| file_name | Όνομα της φωτογραφίας που αντιστοιχεί στην ομάδα |

Το FG_ID διασφαλίζει πως κάθε ομάδα τροφίμων θα έχει έναν μοναδικό αριθμό που θα λειτουργεί ως αναγνωριστικό της (ID).

Nutrition Info

| Attribute | Περιγραφή |
|---------------------|-------------------------------------|
| REC_ID | Αναγνωριστικό της διατροφικής αξίας |
| Fat per serving | Λιπαρά ανά μερίδα |
| Protein per serving | Πρωτεΐνη ανά μερίδα |
| Carbs per serving | Υδατάνθρακες ανά μερίδα |
| Kcal per serving | Θερμίδες ανά μερίδα |

Το REC_ID λειτουργεί ως Foreign Key και αντιστοιχίζει κάθε συνταγή με τη διατροφική της αξία (το REC_ID είναι μοναδικό για κάθε συνταγή).

Ethnic Cuisine

| <i>Attribute</i> | <i>Περιγραφή</i> |
|------------------|---|
| CU_ID | Αναγνωριστικό της εθνικής κουζίνας |
| Name | Όνομα της εθνικής κουζίνας |
| file_name | Όνομα της φωτογραφίας που αντιστοιχεί στην εθνική κουζίνα |

Το CU_ID διασφαλίζει πως κάθε εθνική κουζίνα θα έχει έναν μοναδικό αριθμό που θα λειτουργεί ως αναγνωριστικό της (ID).

Type

| <i>Attribute</i> | <i>Περιγραφή</i> |
|------------------|--|
| TY_ID | Αναγνωριστικό του τύπου γεύματος |
| Meal_type | Όνομα του τύπου γεύματος |
| file_name | Όνομα της φωτογραφίας που αντιστοιχεί στον τύπο γεύματος |

Το TY_ID διασφαλίζει πως κάθε τύπος γεύματος θα έχει έναν μοναδικό αριθμό που θα λειτουργεί ως αναγνωριστικό του (ID).

Label

| <i>Attribute</i> | <i>Περιγραφή</i> |
|------------------|---|
| LA_ID | Αναγνωριστικό της ετικέτας |
| Label Name | Όνομα της ετικέτας |
| Label Info | Περιγραφή για την ετικέτα |
| file_name | Όνομα της φωτογραφίας που αντιστοιχεί στο επεισόδιο |

Το LA_ID διασφαλίζει πως κάθε ετικέτα θα έχει έναν μοναδικό αριθμό που θα λειτουργεί ως αναγνωριστικό της (ID).

Gear

| <i>Attribute</i> | <i>Περιγραφή</i> |
|------------------|--|
| GR_ID | Αναγνωριστικό του εξοπλισμού |
| Name | Όνομα του εξοπλισμού |
| Instructions | Οδηγίες χρήσης του εξοπλισμού |
| file_name | Όνομα της φωτογραφίας που αντιστοιχεί στον εξοπλισμό |

Το GR_ID διασφαλίζει πως κάθε εξοπλισμός θα έχει έναν μοναδικό αριθμό που θα λειτουργεί ως αναγνωριστικό του (ID).

Chefs

| <i>Attribute</i> | <i>Περιγραφή</i> |
|------------------|------------------|
|------------------|------------------|

| | |
|------------|--|
| CH_ID | Αναγνωριστικό του μάγαιρα |
| First_Name | Όνομα του μάγαιρα |
| Last_Name | Επώνυμο του μάγαιρα |
| Phone | Τηλέφωνο του μάγαιρα |
| Birthday | Γενέθλια του μάγαιρα |
| Age | Ηλικία του μάγαιρα |
| Experience | Χρόνια εμπειρίας του μάγαιρα |
| Class | Επίπεδο κατάρτισης του μάγαιρα (1 έως 5) |
| file_name | Όνομα της φωτογραφίας που αντιστοιχεί στον μάγαιρα |

Το CH_ID διασφαλίζει πως κάθε μάγαιρας θα έχει έναν μοναδικό αριθμό που θα λειτουργεί ως αναγνωριστικό του (ID).

Episodes

| <i>Attribute</i> | <i>Περιγραφή</i> |
|------------------|---|
| EP_ID | Αναγνωριστικό του επεισοδίου |
| Season | Η σεζόν στην οποία ανήκει το επεισόδιο |
| EP_Number | Ο αριθμός του επεισοδίου |
| Winner | Ο νικητής του επεισοδίου |
| file_name | Όνομα της φωτογραφίας που αντιστοιχεί στο επεισόδιο |

Το EP_ID διασφαλίζει πως κάθε επεισόδιο θα έχει έναν μοναδικό αριθμό που θα λειτουργεί ως αναγνωριστικό του (ID).

Theme

| <i>Attribute</i> | <i>Περιγραφή</i> |
|------------------|--|
| THEME_ID | Αναγνωριστικό του θέματος |
| Name | Όνομα του θέματος |
| Description | Περιγραφή του θέματος |
| file_name | Όνομα της φωτογραφίας που αντιστοιχεί στο θέμα |

Το THEME_ID διασφαλίζει πως κάθε θέμα θα έχει έναν μοναδικό αριθμό που θα λειτουργεί ως αναγνωριστικό του (ID).

Photo

| <i>Attribute</i> | <i>Περιγραφή</i> |
|------------------|-------------------------------|
| file_name | Αναγνωριστικό της φωτογραφίας |
| Description | Περιγραφή της φωτογραφίας |

Σχέσεις

Έχουμε τις παρακάτω σχέσεις:

| <i>Σχέση</i> | <i>Τύπος</i> | <i>Περιγραφή</i> |
|---------------|--------------|---|
| rec_nutr | 1:1 | Ποια είναι η διατροφική αξία μιας συνταγής / Σε ποια συνταγή αντιστοιχεί μια διατροφική αξία |
| rec_ingr | N:M | Ποια είναι τα υλικά μιας συνταγής / Σε ποιες συνταγές χρησιμοποιείται ένα υλικό |
| basic_ingr | 1:N | Ποιο είναι το βασικό υλικό μιας συνταγής / Σε ποιες συνταγές είναι ένα υλικό βασικό |
| rec_type | 1:N | Ποιος είναι ο τύπος μιας συνταγής / Ποιες συνταγές ανήκουν σε αυτόν τον τύπο |
| rec_label | 1:1 | Ποια είναι η ετικέτα μιας συνταγής / Σε ποια συνταγή αντιστοιχεί μια ετικέτα |
| rec_gear | N:M | Ποιος είναι ο εξοπλισμός μια συνταγής / Σε ποιες συνταγές ανήκει αυτός ο εξοπλισμός |
| rec_steps | N:1 | Ποια είναι τα βήματα μιας συνταγής / Σε ποια συνταγή ανήκει αυτό το βήμα |
| rec_cuisine | 1:N | Σε ποια κουζίνα ανήκει μια συνταγή / Ποιες συνταγές ανήκουν σε αυτήν την κουζίνα |
| rec_chef | N:M | Ποιοι μάγειρες ξέρουν μια συνταγή / Ποιες συνταγές ξέρει ένας μάγειρας |
| rec_theme | 1:N | Ποιο είναι το θέμα μιας συνταγής / Ποιες συνταγές έχουν αυτό το θέμα |
| ingred_fgroup | 1:N | Σε ποια ομάδα τροφίμων ανήκει ένα υλικό / Ποια υλικά ανήκουν σε αυτήν την ομάδα τροφίμων |
| chefs_cuisine | N:M | Σε ποιες κουζίνες ειδικεύεται αυτός ο μάγειρας / Ποιοι μάγειρες ειδικεύονται σε αυτήν την κουζίνα |
| ep_cuisine | N:M | Ποιες κουζίνες παίζουν σε ένα επεισόδιο / Σε ποια επεισόδια έχει παίξει μια κουζίνα |
| plays | N:M | Ποιοι μάγειρες παίζουν σε ένα επεισόδιο / Σε ποια επεισόδια έχει παίξει ένας μάγειρας |
| judges | N:M | Ποιοι μάγειρες κρίνουν σε ένα επεισόδιο / Σε ποια επεισόδια έχει κρίνει ένας μάγειρας |
| rec_photo | 1:N | Φωτογραφία συνταγής / Φωτογραφίες όλων των συνταγών |
| nut_photo | 1:N | Φωτογραφία διατροφικής αξίας / Φωτογραφίες όλων των διατροφικών πληροφοριών |
| fgroup_photo | 1:N | Φωτογραφία ομάδας τροφίμων / Φωτογραφίες όλων των ομάδων τροφίμων |
| ingr_photo | 1:N | Φωτογραφία υλικού / Φωτογραφίες όλων των υλικών |
| type_photo | 1:N | Φωτογραφία τύπου γεύματος / Φωτογραφίες όλων των τύπων γεύματος |
| lab_photo | 1:N | Φωτογραφία ετικέτας / Φωτογραφίες όλων των ετικετών |
| gear_photo | 1:N | Φωτογραφία εξοπλισμού / Φωτογραφίες όλων των εξοπλισμών |
| cuisine_photo | 1:N | Φωτογραφία εθνικής κουζίνας / Φωτογραφίες όλων των εθνικών κουζινών |
| ep_photo | 1:N | Φωτογραφία επεισοδίου / Φωτογραφίες όλων των επεισοδίων |
| chef_photo | 1:N | Φωτογραφία μάγειρα / Φωτογραφίες όλων των μάγειρων |
| theme_photo | 1:N | Φωτογραφία θέματος / Φωτογραφίες όλων των θεμάτων |

Το file_name διασφαλίζει πως κάθε φωτογραφία θα έχει έναν μοναδικό αριθμό που θα λειτουργεί ως αναγνωριστικό της (ID).

Relational Schema

Στους περισσότερους πίνακες υπάρχει το attribute *file_name* ως Foreign Key (NOT NULL), το οποίο διασφαλίζει πως κάθε αντικείμενο της βάσης μας έχει δική του φωτογραφία.

Παρακάτω ακολουθούν οι πίνακες με τα attributes και τα type – constraints των attributes:

Recipes

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τις συνταγές, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|---------------------------------------|
| REC_ID | INT | Primary Key, NOT NULL, AUTO INCREMENT |
| Name | VARCHAR 100 | NOT NULL |
| Pastry | TINYINT | - |
| Difficulty | INT | - |
| Description | VARCHAR 100 | - |
| Tip1 | VARCHAR 150 | - |
| Tip2 | VARCHAR 150 | - |
| Tip3 | VARCHAR 150 | - |
| Total Time | INT | - |
| Prep Time | INT | - |
| Characterization | VARCHAR20 | - |
| PRIM_ING_ID | INT | Foreign Key, NOT NULL |
| CU_ID | INT | Foreign Key, NOT NULL |
| THEME_ID | INT | Foreign Key, NOT NULL |
| file_name | VARCHAR 45 | Foreign Key, NOT NULL |

Το Primary Key μας, έχει το attribute AUTO INCREMENT, ούτως ώστε κάθε συνταγή να έχει μοναδικό ID.

Το Pastry που χρησιμοποιείται για να κρίνουμε αν η συνταγή αφορά αλμυρό ή γλυκό γεύμα είναι τύπου TINYINT, που σημαίνει ότι μπορεί να πάρει τιμές από -128 έως 127. Χρησιμοποιείται το 0 ως FALSE και το 1 ως TRUE.

Το Difficulty παίρνει τιμές από 1 έως και 5.

Ingredients

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τα υλικά, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|---------------------------------------|
| ING_ID | INT | Primary Key, NOT NULL, AUTO INCREMENT |
| Name | VARCHAR 50 | NOT NULL |
| Kcal per 100 | INT | NOT NULL |
| FG_ID | INT | NOT NULL |
| file_name | VARCHAR 45 | Foreign Key, NOT NULL |

Το Primary Key μας, έχει το attribute AUTO INCREMENT, ούτως ώστε κάθε υλικό να έχει μοναδικό ID.

Steps

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τα βήματα της εκάστοτε συνταγής, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|------------------------------------|
| REC_ID | INT | Primary Key, Foreign Key, NOT NULL |
| Count | INT | Primary Key, NOT NULL |
| Step | VARCHAR 200 | - |

Τα REC_ID και Count αποτελούν το Composite Primary Key που λειτουργεί ως αναγνωριστικό για κάθε βήμα που υπάρχει σε κάθε συνταγή και για αυτό είναι και τα δύο NOT NULL. Για παράδειγμα, αν σε δύο συνταγές υπάρχει ακριβώς το ίδιο βήμα, τότε αυτό θα έχει σε κάθε συνταγή διαφορετικό REC_ID οπότε διαφορετικό ID (ακόμα και αν τύχει να έχουν το ίδιο Count, δηλαδή να είναι και τα δύο το ν-οστό βήμα της συνταγής τους).

Food Groups

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τις ομάδες τροφίμων, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|---------------------------------------|
| FG_ID | INT | Primary Key, NOT NULL, AUTO INCREMENT |
| Name | VARCHAR 30 | NOT NULL |
| Description | VARCHAR 50 | - |
| file_name | VARCHAR 45 | Foreign Key, NOT NULL |

Το Primary Key μας, έχει το attribute AUTO INCREMENT, ούτως ώστε κάθε ομάδα τροφίμων να έχει μοναδικό ID.

Nutrition Info

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τις διατροφικές πληροφορίες, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Περιγραφή</i> |
|---------------------|-------------|------------------------------------|
| REC_ID | INT | Primary Key, Foreign Key, NOT NULL |
| Fat per serving | INT | - |
| Protein per serving | INT | - |
| Carbs per serving | INT | - |
| Kcal per serving | INT | - |

Το Primary Key μας είναι παράλληλα και Foreign Key (προερχόμενο από τον πίνακα Recipes). Είναι μοναδικό για τις διατροφικές πληροφορίες της κάθε συνταγής δεδομένου ότι το REC_ID είναι μοναδικό για κάθε συνταγή.

Ethnic Cuisine

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τις εθνικές κουζίνες, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|--------------------|
|------------------|-------------|--------------------|

| | | |
|-----------|------------|---------------------------------------|
| CU ID | INT | Primary Key, NOT NULL, AUTO INCREMENT |
| Name | VARCHAR 30 | NOT NULL, UNIQUE |
| file_name | VARCHAR 45 | Foreign Key, NOT NULL |

Το Primary Key μας, έχει το attribute AUTO INCREMENT, ούτως ώστε κάθε εθνική κουζίνα να έχει μοναδικό ID.

Το Name είναι Unique για να έχει κάθε εθνική κουζίνα διαφορετικό όνομα.

Type

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τους τύπους γευμάτων, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|---------------------------------------|
| TY ID | INT | Primary Key, NOT NULL, AUTO INCREMENT |
| Meal type | VARCHAR 20 | - |
| file_name | VARCHAR 45 | Foreign Key, NOT NULL |

Το Primary Key μας, έχει το attribute AUTO INCREMENT, ούτως ώστε κάθε τύπος γεύματος να έχει μοναδικό ID.

Label

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τις ετικέτες, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|---------------------------------------|
| LA ID | INT | Primary Key, NOT NULL, AUTO INCREMENT |
| Label Name | VARCHAR 20 | - |
| Label Info | VARCHAR 45 | - |
| file_name | VARCHAR 45 | Foreign Key, NOT NULL |

Το Primary Key μας, έχει το attribute AUTO INCREMENT, ούτως ώστε κάθε ετικέτα να έχει μοναδικό ID.

Gear

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τον εξοπλισμό, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|---------------------------------------|
| GR ID | INT | Primary Key, NOT NULL, AUTO INCREMENT |
| Name | VARCHAR 100 | - |
| Instructions | VARCHAR 500 | - |
| file_name | VARCHAR 45 | Foreign Key, NOT NULL |

Το Primary Key μας, έχει το attribute AUTO INCREMENT, ούτως ώστε κάθε εξοπλισμός να έχει μοναδικό ID.

Chefs

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τους μάγεις, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|---------------------------------------|
| CH_ID | INT | Primary Key, NOT NULL, AUTO INCREMENT |
| First Name | VARCHAR 15 | NOT NULL |
| Last Name | VARCHAR 20 | NOT NULL |
| Phone | INT | NOT NULL |
| Birthday | DATE | NOT NULL |
| Age | INT | - |
| Experience | INT | - |
| Class | INT | - |
| file_name | VARCHAR 45 | Foreign Key, NOT NULL |

Το Primary Key μας, έχει το attribute AUTO INCREMENT, ούτως ώστε κάθε μάγισσας να έχει μοναδικό ID.

Το Experience ενός μάγισσας οφείλει να τηρεί τον περιορισμό: Experience < Age – 18.

Episodes

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τα επεισόδια, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|---------------------------------------|
| EP_ID | INT | Primary Key, NOT NULL, AUTO INCREMENT |
| Season | INT | NOT NULL |
| EP Number | INT | NOT NULL |
| Winner | VARCHAR 36 | - |
| file_name | VARCHAR 45 | Foreign Key, NOT NULL |

Το Primary Key μας, έχει το attribute AUTO INCREMENT, ούτως ώστε κάθε επεισόδιο να έχει μοναδικό ID.

Theme

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τις ομάδες τροφίμων, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|---------------------------------------|
| THEME_ID | INT | Primary Key, NOT NULL, AUTO INCREMENT |
| Name | VARCHAR 30 | NOT NULL, UNIQUE |
| Description | VARCHAR 500 | - |
| file_name | VARCHAR 45 | Foreign Key, NOT NULL |

Το Primary Key μας, έχει το attribute AUTO INCREMENT, ούτως ώστε κάθε θέμα να έχει μοναδικό ID.

Το Name είναι Unique για να έχει θέμα διαφορετικό όνομα.

Photo

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τις ετικέτες, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|-----------------------|
| file_name | VARCHAR 45 | Primary Key, NOT NULL |
| Description | VARCHAR 50 | - |

Εν προκειμένω, το file_name είναι Primary Key.

Τώρα, προχωράμε στους πίνακες του relational που αποτελούσαν σχέσεις μεταξύ δύο οντοτήτων στο ER και δεν έχουν ήδη καλυφθεί παραπάνω:

Οι πίνακες Rec_Label, Rec_Type, EP_CU, REC_GEAR, Rec_Chef, Chef_CU, JUDGES, περιέχουν μονάχα ως Foreign και ταυτόχρονα Primary Keys τα IDs των πινάκων που συσχετίζουν. Είναι όλα τύπου INT και έχουν το constraint NOT NULL. Πιο συγκεκριμένα:

| <i>Πίνακας</i> | <i>Attributes</i> | <i>Περιγραφή</i> |
|----------------|-------------------|------------------------------------|
| Rec_Label | LA_ID, REC_ID | Σχέση συνταγής – ετικέτας |
| Rec_Type | REC_ID, TY_ID | Σχέση συνταγής – τύπου γεύματος |
| EP_CU | EP_ID, CU_ID | Σχέση συνταγής – εθνικής κουζίνας |
| REC_GEAR | REC_ID, GR_ID | Σχέση συνταγής – εξοπλισμού |
| Rec_Chef | CH_ID, REC_ID | Σχέση συνταγής – μάγειρα |
| Chef_CU | CH_ID, CU_ID | Σχέση μάγειρα – εθνικής κουζίνας |
| JUDGES | CH_ID, EP_ID | Σχέση μάγειρα (κριτή) – επεισοδίου |

Επιπλέον έχουμε τους εξής δύο πίνακες:

PLAYS

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τη σχέση μάγειρα (παίχτη) – επεισοδίου, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|------------------|-------------|------------------------------------|
| CH_ID | INT | Primary Key, Foreign Key, NOT NULL |
| EP_ID | INT | Primary Key, Foreign Key, NOT NULL |
| Grade | INT | NOT NULL |

Το Grade υπάρχει για να αποθηκεύεται η βαθμολογία του κάθε μάγειρα που διαγωνίστηκε στο αντίστοιχο επεισόδιο. Παίρνει τιμή από το 3 έως και το 15 (άθροισμα βαθμολογίας τριών κριτών).

REC_INGR

Πίνακας που χρησιμοποιήσαμε για τη σχέση συνταγής – υλικών, έχει τα ακόλουθα attributes:

| <i>Attribute</i> | <i>Type</i> | <i>Constraints</i> |
|--------------------|-------------|------------------------------------|
| REC_ID | INT | Primary Key, Foreign Key, NOT NULL |
| ING_ID | INT | Primary Key, Foreign Key, NOT NULL |
| Precise_Quantity | INT | NOT NULL |
| Imprecise_Quantity | VARCHAR 20 | NOT NULL |

Τα `Precise_Quantity` και `Imprecise_Quantity` υπάρχουν για να αποθηκεύονται η ακριβής και η μη ακριβής δοσολογία ενός υλικού σε μια συνταγή αντιστοίχως.