



## Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Εξάμηνο 6<sup>ο</sup> – Ακαδημαϊκό Έτος 2023-24

### Βάσεις Δεδομένων: Εξαμηνιαία Εργασία

Συγγραφείς	Καπετανάκη Ειρήνη (Α.Μ.: 03121196) Μάγος Παναγιώτης (Α.Μ.: 03121005) Βασιλείου Νεκτάριος – Μιχαήλ (Α.Μ.: 03121204)
Ομάδα	81
Περιεχόμενα	<a href="#">ER Diagram</a> <a href="#">Οντότητες</a> <a href="#">Σχέσεις</a> <a href="#">Relational Schema</a>

### 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

Attribute	Περιγραφή
REC_ID	Αναγνωριστικό της συνταγής
Name	Όνομα συνταγής
Pastry	Αλμυρό ή γλυκό φαγητό
Difficulty	Επίπεδο δυσκολίας
Description	Περιγραφή συνταγής
Tip1	1 <sup>η</sup> συμβουλή
Tip2	2 <sup>η</sup> συμβουλή
Tip3	3 <sup>η</sup> 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.