

Εφαρμογή Υποστήριξης Εστιατορίου

Ομάδα 24

Δημήτριος Κοτσίνης

Φοιτητής Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, AM : 1059482

Ελένη Καρρά

Φοιτήτρια Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, AM : 1059438

Λέξεις κλειδιά: Βάση Δεδομένων, υποστήριξη εστιατορίου, πελάτης, εργαζόμενος, κράτηση, παραγγελία, πιάτα, λίστα, απόδειξη,

1 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην ομαδική αυτή εργασία η ομάδα μας κλήθηκε να δημιουργήσει την βάση δεδομένων για την υποστήριξη ενός εστιατορίου, με σκοπό την αποδοτικότερη εσωτερική οργάνωση του εστιατορίου. Ακολουθεί η περιγραφή του μικρόκοσμου του εστιατορίου: Το εστιατόριο αποτελείται από εργαζόμενους οι οποίοι είναι χωρισμένοι σε 2 κατηγορίες, σε υπαλλήλους κουζίνας και τους σερβιτόρους.

Προκειμένου οι σερβιτόροι να μπορούν να εξυπηρετούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους πελάτες κάθε τραπέζι που υπάρχει στον χώρο του εστιατορίου έχει ένα μοναδικό κωδικό, βρίσκεται σε μία συγκεκριμένη τοποθεσία και έχει συγκεκριμένη χωρητικότητα ατόμων.

Κάθε σερβιτόρος εξυπηρετεί ένα τραπέζι, συγκεκριμένα αναλαμβάνει να πάρει παραγγελία, να σερβίρει τα φαγητά και την διαδικασία της πληρωμής. Κάθε φορά που νέοι πελάτες κάθονται σε ένα τραπέζι, ο αντίστοιχος σερβιτόρος αναλαμβάνει να πάρει παραγγελία.

Οι πελάτες μπορούν να διαλέξουν πιάτα από το μενού, τα οποία χωρίζονται στις εξής κατηγορίες: ορεκτικά, ποτά, κυρίως και γλυκά. Κάθε πιάτο αποτελείται από προϊόντα, καθώς και από σχόλια/παρατηρήσεις, πχ για τυχόν αλλεργία.

Όπως κάθε παραγγελία αποτελείται από πιάτα, έτσι και τα πιάτα αποτελούνται από συγκεκριμένα προϊόντα, τα οποία τα προμηθεύεται ο εστιάτορας από τους προμηθευτές.

Ο υπεύθυνος του καταστήματος επιθυμεί στο τέλος κάθε ημέρας να μπορεί να επιβλέπει ποια προϊόντα βρίσκονται κάτω από μια κρίσιμη ποσότητα, ώστε να τα παραγγέλνει από τους προμηθευτές άμεσα χωρίς να υπάρχουν ελλείψεις στο κατάστημα. Όταν μία παραγγελία ολοκληρώνεται μειώνεται η διαθέσιμη ποσότητα του προϊόντος, έτσι οργανώνεται καλύτερα ο τρόπος με τον οποίον αγοράζονται οι πρώτες ύλες από τους προμηθευτές. Στην βάση κρατούνται οι πληροφορίες για τις προμήθειες καθώς και το ποσό πληρωμής, ώστε να υπάρχει έλεγχος του καθαρού κέρδους του εστιατορίου.

Κάθε πελάτης έχει το δικαίωμα να κάνει κράτηση στο εστιατόριο δηλώνοντας την ώρα προσέλευσης και αποχώρησης, ή αν δεν έχει κάνει, να γίνεται έλεγχος την ώρα που φτάνει στο κατάστημα για το αν υπάρχει κάποιο διαθέσιμο τραπέζι. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα ακύρωσης κάποιας κράτησης. Στην βάση κρατούνται βασικά στοιχεία των πελατών, των προμηθευτών και των εργαζομένων. Στο τέλος, για κάθε παραγγελία προκύπτει μία απόδειξη.

2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Παρακάτω παρουσιάζεται η μεθοδολογία και ο τρόπος με τον οποίο προσεγγίσαμε το πρόβλημα μας.

2.1 Αρχική Προσέγγιση

Στόχος μας ήταν η ικανοποίηση των απαιτήσεων του μικρόκοσμου του εστιατορίου όπως αυτές ειπώθηκαν παραπάνω περιληπτικά. Προκειμένου η εφαρμογή μας να ανταποκρίνεται σε ρεαλιστικά προβλήματα και απαιτήσεις που συναντούν καθημερινά τα εστιατόρια ήρθαμε σε επαφή με άτομα που δουλεύουν στον χώρο της εστίασης.

Κατά την συνάντηση μας, τους ρωτήσαμε διάφορες λεπτομέρειες όπως:

1. Πώς οργανώνεται εσωτερικά το εστιατόριο;
2. Με ποιον τρόπο παίρνετε τις παραγγελίες;
3. Ποιος είναι υπεύθυνος για κάθε παραγγελία;
4. Τι πόστα υπάρχουν στο εστιατόριο;
5. Πώς γίνεται η οργάνωση των προμηθευτών;

Με βάση τις απαντήσεις που λάβαμε αντιληφθήκαμε πως το πρόβλημα στο οποίο θα θέλαμε να εστιάσει η εφαρμογή μας είναι η οργάνωση των προμηθευτών και των προμηθειών, καθώς είναι ένα ζωτικό κομμάτι για την δομή και την σωστή λειτουργία ενός εστιατορίου.

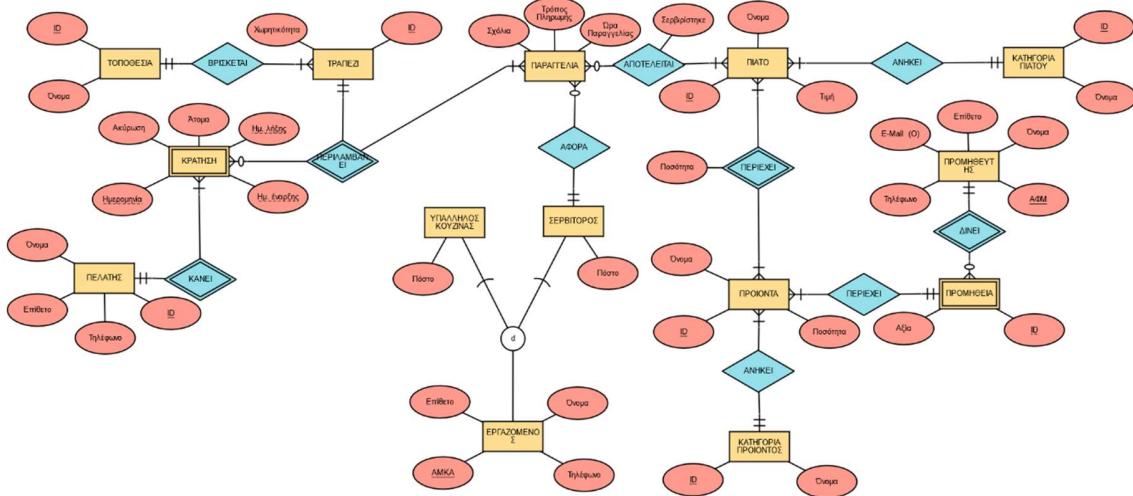
Οι παραδοχές που κάναμε ήταν οι εξής:

1. Το εστιατόριο περιέχει πολλούς χώρους (μπαλκόνι, 1^{ος} όροφος, σαλόνι κλπ) στους οποίους τοποθετούνται τα τραπέζια που έχουν έναν κωδικό και συγκεκριμένη χωρητικότητα ατόμων. Επίσης έχει μία κουζίνα που παρασκευάζονται τα πιάτα και ένα μπαρ για τα ποτά. Στο εστιατόριο δουλεύουν εργαζόμενοι οι οπίοι χωρίζονται σε σερβιτόρους και υπαλλήλους κουζίνας. Η βάση αποθηκεύει τα κύρια στοιχεία των εργαζομένων (όνομα, AMKA, τηλέφωνο). Τόσο οι σερβιτόροι όσο και οι υπάλληλοι κουζίνας έχουν συγκεκριμένα πόστα.
2. Οι πελάτες του εστιατορίου μπορούν να κάνουν κράτηση (ημερομηνία προσέλευσης, ημερομηνία αποχώρησης, ώρα, άτομα), δίνοντας τα στοιχεία τους ή μπορεί να παρευρεθούν στο μαγαζί και να ρωτήσουν αν υπάρχει διαθέσιμο τραπέζι (ουσιαστικά γίνεται εκείνη την στιγμή μία κράτηση). Επίσης υπάρχει και η δυνατότητα ακύρωσης της κράτησης.
3. Η παραγγελία που παίρνει ο σερβιτόρος από ένα συγκεκριμένο τραπέζι, μεταφέρεται στο σύστημα μέσω μίας συσκευής (κινητό, ταμπλέτα κλπ). Η παραγγελία περιέχει πιάτα τα οποία χωρίζονται σε κατηγορίες (ποτό, ορεκτικό, κυρίως και επιδόρπιο). Κάθε πιάτο αποτελείται από διάφορα προϊόντα που κατατάσσονται και αντά σε κατηγορίες (γαλακτοκομικά, κρέατα, λαχανικά) με συγκεκριμένες ποσότητες. Το τραπέζι μπορεί να έχει πολλές παραγγελίες από τον ίδιο πελάτη.
4. Όταν ένα πιάτο πηγαίνει στο τραπέζι, ενημερώνεται ο πίνακας με τα προϊόντα ότι χρησιμοποιήθηκαν, έτσι ώστε να μειωθούν οι ποσότητες των συγκεκριμένων προϊόντων από την συνολική ποσότητα του κάθε προϊόντος. Έτσι στο τέλος της ημέρας φτιάχνεται αυτόματα μία λίστα αγορών με τα προϊόντα που είναι σε έλλειψη (συμβουλευτική για τον εστιάτορα διότι δεν ξέρουμε σε κάποια πιάτα την ακριβή ποσότητα των προϊόντων π.χ. γραμμάρια).
5. Ο εστιάτορας αγοράζει τα προϊόντα από προμηθευτές.
6. Όταν ο πελάτης ζητάει λογαριασμό, σύμφωνα με τις συνολικές παραγγελίες που έχει κάνει, τυπώνεται η απόδειξη και πληρώνει με κάρτα ή μετρητά.

2.2 Ο τρόπος που εργαστήκαμε

2.2.1 ERD

Έχοντας μαζέψει τις απαραίτητες πληροφορίες για το πώς λειτουργεί και οργανώνεται ένα εστιατόριο, ξεκινήσαμε με την «Φάση Α», δηλαδή με την σχεδίαση του εννοιολογικού μοντέλου της βάσης χρησιμοποιώντας το εργαλείο erdmaker.com. Είναι αναμενόμενο πώς κατά την διαδικασία σχεδίασης της βάσης χρειάστηκε πολλές φορές να αλλάξουμε κάποια χαρακτηριστικά του εννοιολογικού μας μοντέλου. Το τελικό μοντέλο της εφαρμογής απεικονίζεται στην *Εικόνα 1*.

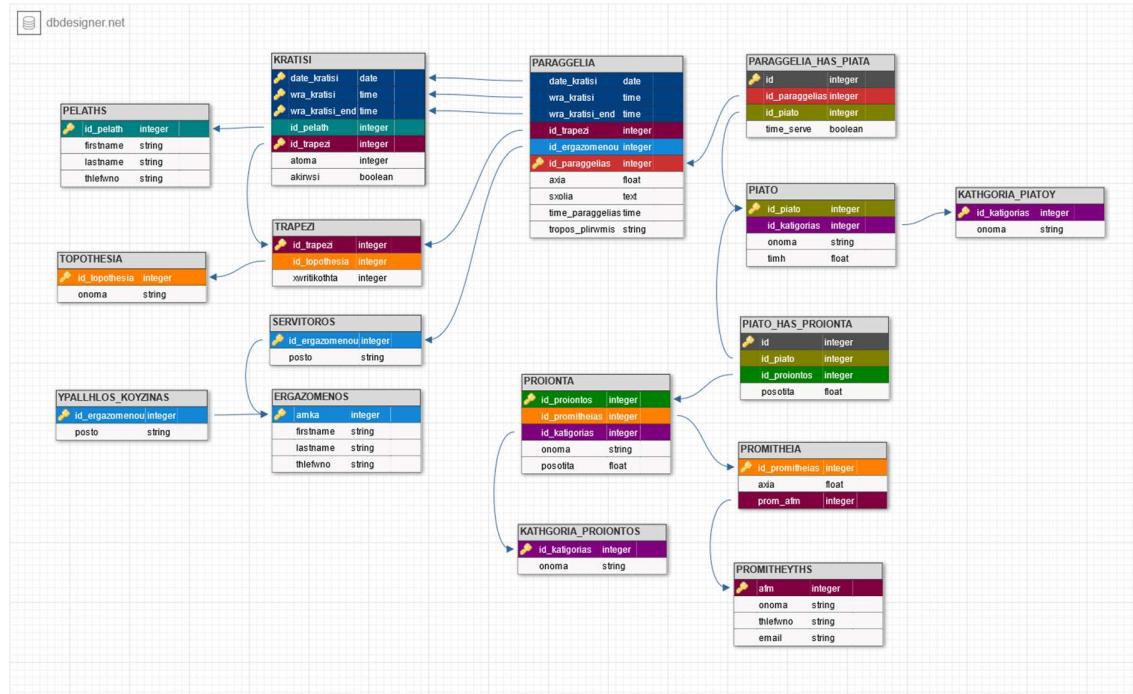


Εικόνα 1 : Εννοιολογικό σχήμα της βάση

Στόχος μας ήταν να διατηρήσουμε την δομή του εννοιολογικού μοντέλου απλή και κατανοητή και να απεικονίσουμε τις βασικές οντότητες και σχέσεις και να ανταποκρίνεται πλήρως στην περιγραφή του μικρόκοσμου και τις παραδοχές που έχουμε κάνει σε αυτόν.

2.2.2 Σχεσιακό μοντέλο

Επόμενη ενέργεια μας ήταν ο μετασχηματισμός του εννοιολογικού μοντέλου χρησιμοποιώντας το εργαλείο [dbdesigner](#), εφαρμόζοντας τους κανόνες μετασχηματισμού όπως διδαχθήκαμε στην θεωρία του μαθήματος.



Εικόνα 2 : Σχεσιακό μοντέλο της βάσης

2.2.2 Σχεδίαση βάσης μέσω Sqlite

Μετά την σχεδίαση του εννοιολογικού και σχεσιακού μοντέλου, προχωρήσαμε στην «Φάση B», δηλαδή την δημιουργία της βάσης χρησιμοποιώντας το *DB Browser for SQLite*.

Αρχικά, δημιουργήσαμε τους πίνακες της βάσεις με τα αντίστοιχα attributes και χρησιμοποιώντας τα αντίστοιχα primary και foreign key. Οι εντολές για την δημιουργία αυτών φαίνονται παρακάτω:

ΕΝΤΟΛΕΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΒΑΣΗΣ

```
CREATE TABLE PELATHS (
    id_pelath integer NOT NULL,
    firstname string,
    lastname string,
    thlefwno string,
    PRIMARY KEY("id_pelath")
);
```

```
CREATE TABLE TRAPEZI (
    id_trapezi integer NOT NULL,
    id_topothesia integer,
    xwritikothta integer,
    PRIMARY KEY("id_trapezi")
);
```

```
CREATE TABLE KRATISI (
    date_kratisi date NOT NULL,
    wra_kratisi time NOT NULL,
    wra_kratisi_end time NOT NULL,
    id_pelath integer,
    id_trapezi integer,
    atoma integer,
    akirwsi boolean,
    PRIMARY KEY("date_kratisi", "wra_kratisi", "wra_kratisi_end", "id_trapezi")
);
```

Με παρόμοιο τρόπο δημιουργήθηκαν και οι υπόλοιποι πίνακες της βάσης μας.

3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Προκειμένου να αξιολογήσουμε την λειτουργικότητα της βάσης δεδομένων που δημιουργήσαμε, χρησιμοποιήσαμε δεδομένα, με σκοπό να δούμε αν ικανοποιεί τις αρχικές απαιτήσεις του μικρόκοσμου μας. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήσαμε user stories, δηλαδή διάφορα υποθετικά σενάρια με βάση τις προδιαγραφές του μικρόκοσμου που είχαμε θέσει αρχικά και κατά πόσο επιτεύχθηκε ο στόχος σε αυτά.

Για παράδειγμα, ένα από τα σενάρια μας ήταν η κράτηση ενός τραπεζιού από έναν πελάτη (είτε αυτός υπήρχε στην βάση δεδομένων μας είτε όχι). Στην συνέχεια ελέγχαμε αν μέσω της εφαρμογής ήταν δυνατή η δημιουργία παραγγελίας από το τραπέζι στο οποίο έγινε η κράτηση και αν υπήρχε δυνατότητα ο πελάτης να ενημερώνεται για το ποια πιάτα είναι σε έλλειψη.

Η ομάδα μας έδωσε ιδιαίτερη έμφαση στο κομμάτι των προμηθειών, δηλαδή αν ο εστιάτορας θα μπορεί να ενημερώνεται για την τελική ποσότητα των προϊόντων, μετά από κάθε παραγγελία, πράγμα που καταφέραμε.

Επίσης, ζωτικής σημασίας κομμάτι για ένα εστιατόριο είναι οι αποδείξεις, δομήσαμε με τέτοιο τρόπο την εφαρμογή έτσι ώστε στο σενάριο της τύπωσης της απόδειξης, να είναι δυνατή η τύπωση αυτής μετά από κάθε παραγγελία.

Συμπεραίνοντας, ο τρόπος με τον οποίο έγινε η αξιολόγηση του project μας ήταν αν ικανοποιούνται βασικά σενάρια που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι που δουλεύουν στον χώρο της εστίασης στην καθημερινότητα τους.

4 ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Για την σωστή λειτουργία της βάσης μας ήταν απαραίτητη η δημιουργία δεδομένων. Δεν χρησιμοποιήσαμε ήδη υπάρχων data set, αλλά δημιουργήσαμε εμείς το δικό μας, ώστε να ταιριάζει στα χαρακτηριστικά των πινάκων της βάσης. Η

εισαγωγή δεδομένων στην βάση έγινε με την χρήση της εντολής *INSERT*. Παρακάτω φαίνεται ενδεικτικά ο κώδικας για την δημιουργία μιας ομάδας δεδομένων.

ΕΝΤΟΛΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

```
insert into PELATHS(id_pelath,firstname,lastname,thlefwno)
values
(1,"ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ","ΚΟΤΣΙΝΗΣ","6900000000"),
(2,"ΕΛΕΝΑ","ΚΑΡΡΑ","6900000001"),
(3,"ΓΙΩΡΓΟΣ","ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ","6900000002"),
(4,"ΚΩΣΤΑΣ","ΝΙΚΟΥ","6900000003"),
(5,"ΑΛΙΚΗ","ΒΟΥΓΙΟΥΚΛΑΚΗ","6900000004"),
(6,"ΤΖΕΝΗ","ΚΑΡΕΖΗ","6900000005"),
(7,"ΘΑΝΑΣΗΣ","ΡΟΥΒΑΣ","6900000006"),
(8,"ΝΙΚΟΣ","ΓΕΩΡΓΙΟΥ","6900000007"),
(9,"ΚΑΤΕΡΙΝΑ","ΛΕΧΟΥ","6900000008"),
(10,"ΓΙΩΡΓΟΣ","ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ","6900000009"),
(11,"ΒΑΓΓΕΛΗΣ","ΛΑΖΟΠΟΥΛΟΣ","6900000010"),
(12,"ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ","ΠΑΠΑΓΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ","6900000011"),
(13,"ΤΟΝΗ","ΣΦΗΝΟΣ","6900000012"),
(14,"ΜΑΡΙΑ","ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ","6900000013"),
(15,"ΖΩΗ","ΛΑΣΚΑΡΗ","6900000014"),
(16,"ΕΥΤΕΡΠΗ","ΚΥΡΙΑΖΗ","6900000015"),
(17,"ΚΩΣΤΑΣ","ΝΑΝΟΣ","6900000016"),
(18,"ΓΙΩΡΓΟΣ","ΖΑΜΠΕΤΑΣ","6900000017"),
(19,"ΠΑΥΛΟΣ","ΖΩΝΙΟΣ","6900000018"),
(20,"ΝΤΑΛΙΑ","ΧΑΤΖΗΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ","6900000019");
```

```
insert into TOPOTHESIA(id_topothesia,onomata)
values
(1,"ΣΑΛΟΝΙ_ΚΕΝΤΡΟ"),
(2,"ΣΑΛΟΝΙ_ΠΑΡΑΘΥΡΟ"),
(3,"ΒΕΡΑΝΤΑ"),
(4,"ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ_ΧΩΡΟΣ");
```

```
insert into ERGAZOMENOS(amka,firstname,lastname,thlefwno)
values
```

("12129900200","ΓΙΩΡΓΟΣ","ΜΑΝΘΑΤΗ","6911111111"),
("12129700200","ΝΙΚΟΛΑΟΣ","ΛΙΒΑΝΗΣ","6911111112"),
("12128900201","ΠΑΥΚΟΣ","ΣΚΟΠΕΛΙΤΗ","6911111113"),
("11128900250","ΝΙΚΟΣ","ΑΝΔΡΕΟΥ","6911111114"),
("23059700200","ΔΗΜΗΤΡΗΣ","ΝΙΚΟΛΑΟΥ","6911111115"),
("21059600350","ΘΑΝΑΣΗΣ","ΚΟΝΤΩΝΗΣ","6911111116"),
("12056600650","ΒΕΦΑ","ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΟΥ","6911111117"),
("13068000789","ΕΚΤΟΡΑΣ","ΜΠΟΤΡΙΝΗ","6911111118"),
("15129400235","ΑΚΗΣ","ΠΕΤΡΕΤΖΙΚΗΣ","6911111119"),
("120566006544","ΜΑΡΙΑ","ΣΚΛΑΒΕΝΙΤΗ","6911111110"),
("13068000755","ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ","ΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΥ","6911111120"),
("15129400266","ΕΛΕΝΗ","ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ","6911111121");

Αντίστοιχα έγινε και η εισαγωγή των δεδομένων και στους υπόλοιπους πίνακες.

** Όλες οι εντολές δημιουργίας των πινάκων και εισαγωγής δεδομένων σε αυτούς βρίσκονται στο αρχείο *Restaurant_sqlite_create.sql*

5 ΚΥΡΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

Έχοντας δημιουργήσει το εννοιολογικό μοντέλο, το σχεσιακό μοντέλο, τους πίνακες της βάσης και έχοντας εισάγει τα δεδομένα στους πίνακες αρχίσαμε την δημιουργία queries ώστε να ελέγξουμε αν η δομή της βάσης ήταν η αναμενομένη και αν μπορούσαμε εν τέλει να είναι λειτουργική και αξιόπιστη, πχ αν μπορούσαμε να εξάγουμε μετά από κάθε παραγγελία την τελική ποσότητα των προμηθειών και να δούμε ποια προϊόντα ήταν σε έλλειψη, που ήταν το κομμάτι της βάσης που δώσαμε μεγάλη βαρύτητα.

5.1 ΑΝΑΘΕΣΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ

Η ομάδα μας έκανε τακτικές συναντήσεις σε εβδομαδιαία βάση. Χρησιμοποιώντας το Google Drive δημιουργήσαμε κοινόχρηστα αρχεία ώστε να μπορούμε να έχουμε ανά πάσα στιγμή πρόσβαση στα resources μας και επίσης στο To Do List της ομάδας μας, όπου εκεί γράφαμε τις αρμοδιότητες του κάθε μέλους και το deadline της ικανοποίησης αυτών, ώστε να έχουμε καλύτερη εποπτεία για την πρόοδο του project.

Αρχικά, η δημιουργία της περιγραφής του μικρόκοσμου και των παραδοχών έγινε σε συνεργασία και με τα 2 μέλη της ομάδας.

Η δημιουργία των δεδομένων, των ερωτήσεων στην βάση και τα τελικά προγράμματα, έγινε με συνεργασία και των δύο μελών, ωστόσο η δημιουργία της διεπαφής του προγράμματος έγινε υπό την εποπτεία του Κοτσίνη Δημήτριου.

6 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

- Τέλη Οκτώβριου - μέσα Νοεμβρίου : Κατανόηση του προβλήματος, δημιουργία περιγραφής μικρόκοσμου, σχεδίαση εννοιολογικού και σχεσιακού μοντέλου.
- Τέλη Νοεμβρίου : Ενδιάμεση παρουσίαση Project
- Τέλη Νοεμβρίου – Αρχές Δεκεμβρίου : Αναπροσαρμογή των μοντέλων με βάση τα σχόλια και τις παρατηρήσεις που δεχθήκαμε

- Αρχές Δεκεμβρίου – Μέσα Δεκεμβρίου : Δημιουργία πινάκων της βάσης, δημιουργία data set και εισαγωγή δεδομένων
- Μέσα Δεκεμβρίου – Τέλη Δεκεμβρίου : Δημιουργία queries και διεπαφής της εφαρμογής
- Τέλη Δεκεμβρίου – Αρχές Ιανουαρίου : Έλεγχος λειτουργικότητας και διορθώσεις
- Αρχές Ιανουαρίου – Μέσα Ιανουαρίου : Δημιουργία παραδοτέων

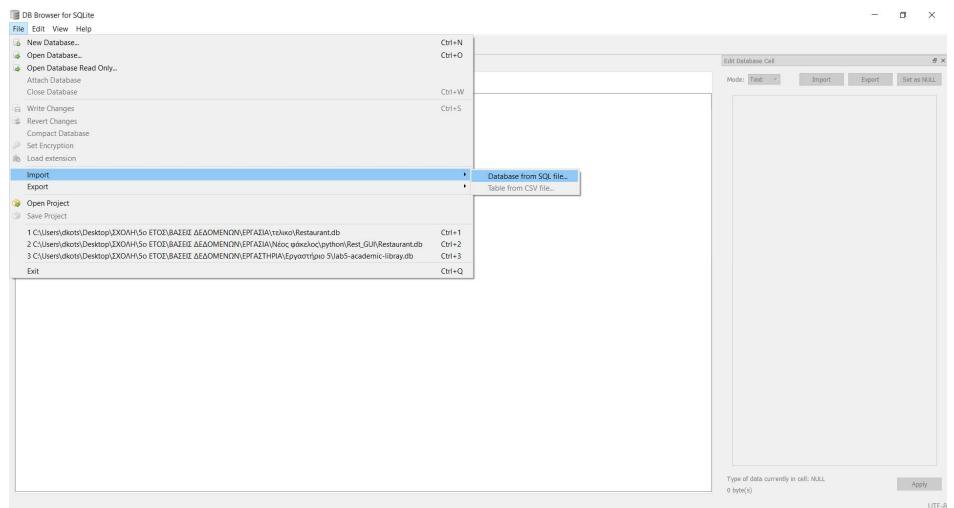
Παράρτημα

Α. Οδηγίες Χρήσεις της εφαρμογής

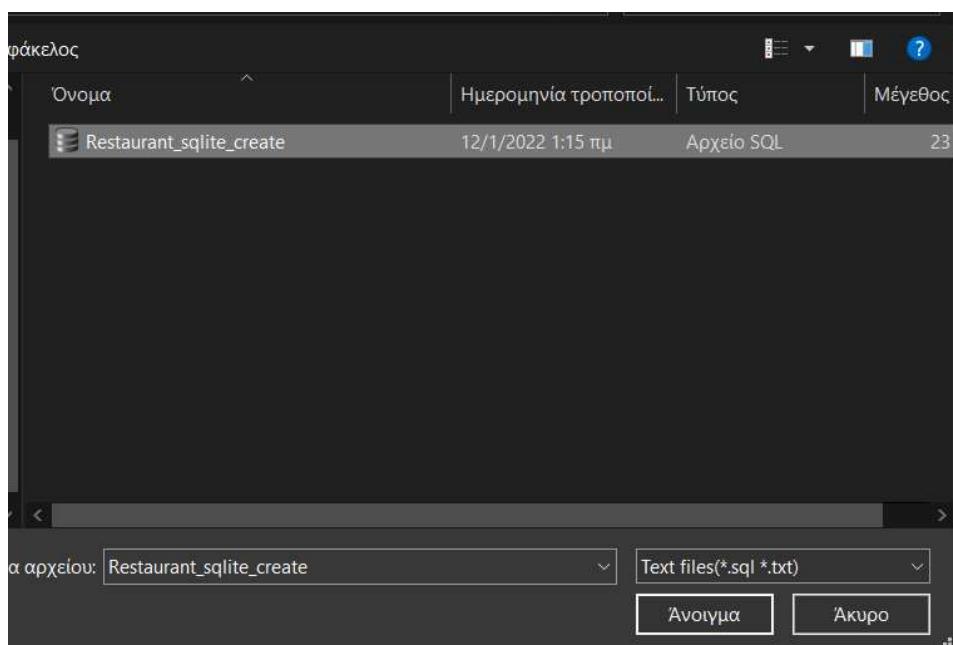
Στα παραδοτέα υπάρχουν τα αρχεία txt με τα queries που χρησιμοποιούνται στα προγράμματα.

Σύνδεση με την βάση

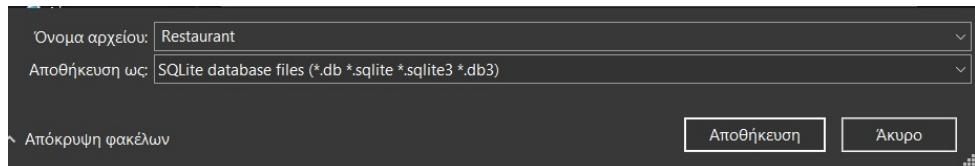
Αρχικά φορτώνουμε την βάση δεδομένων στο πρόγραμμα SQLite. Από το μενού File->Import-> Database from SQL file και επιλέγουμε από τον φάκελο της παράδοσης το αρχείο 'Restaurant_sqlite_create.sql'. Στην συνέχεια μετά την επιλογή του αρχείου ονομάζουμε την βάση μας Restaurant και φορτώνεται η βάση στο πρόγραμμα SQLite.



Εικόνα 3: Πρόγραμμα SQLite, άνοιγμα αρχείο (Βήμα 1ο).



Εικόνα 4: Αρχείο sql (Βήμα 2ο).



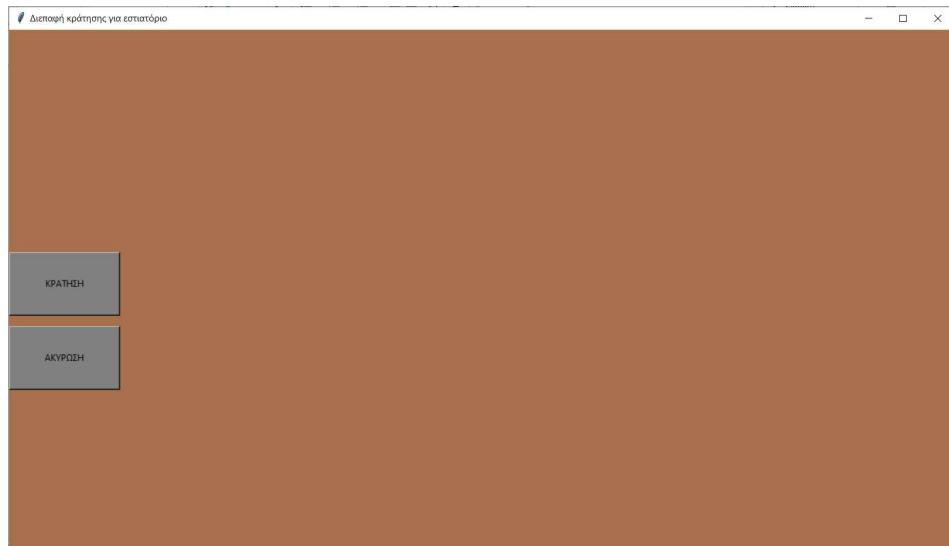
Εικόνα 5: Αποθήκευση αρχείου (Βήμα 3ο).

```
## Main - Κύριο πρόγραμμα
if __name__ == '__main__':
    # Σύνδεση με την βάση δεδομένων
    dbfile = "Restaurant.db"
    d = db.DataModel(dbfile)
```

Εικόνα 6: Σύνδεση με την βάση δεδομένων.

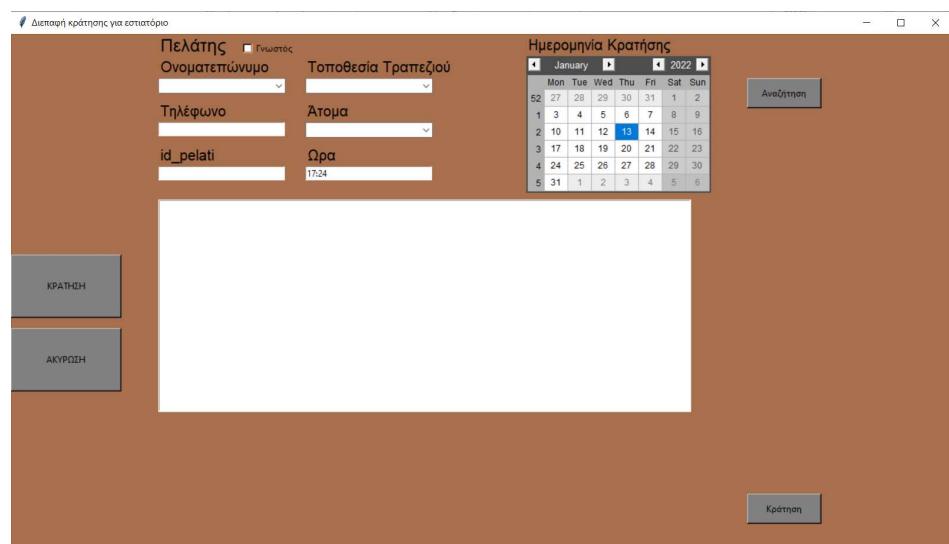
Κρατήσεις/Ακυρώσεις τραπεζιών

Η λειτουργία του προγράμματος Kratisi_GUI.py είναι να κάνει τις κρατήσεις των τραπεζιών για γνωστούς ή άγνωστους πελάτες, αλλά και για την ακύρωση των τραπεζιών. Έχουμε στην αρχική οθόνη δύο κουμπιά. Το κουμπί ΚΡΑΤΗΣΗ και το κουμπί ΑΚΥΡΩΣΗ.



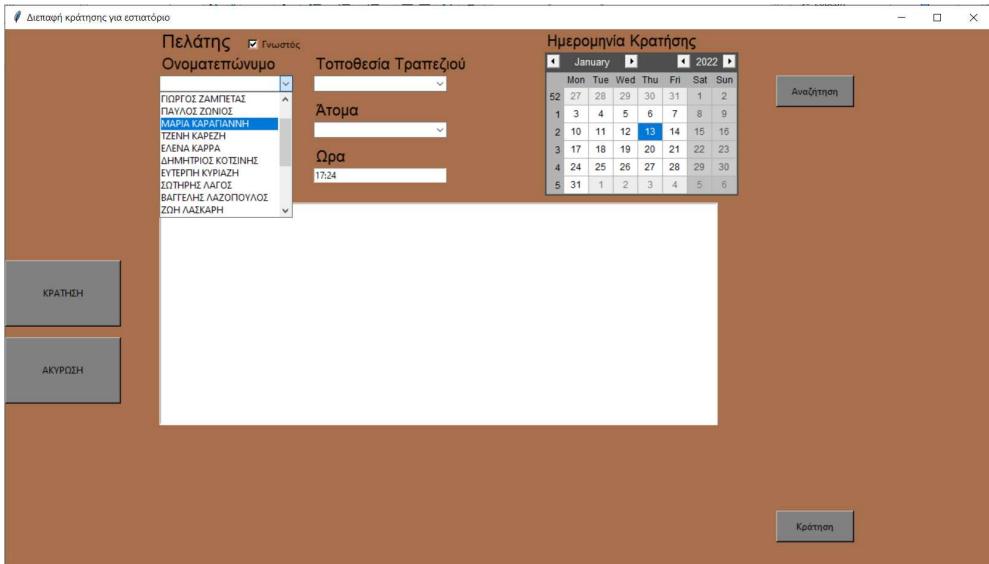
Εικόνα 7: Αρχική οθόνη Kratisi_GUI.py.

Πατώντας το κουμπί ΚΡΑΤΗΣΗ εμφανίζονται widgets για να βάλουμε τα στοιχεία του πελάτη και για να κάνουμε την κράτηση που επιθυμεί. Περιέχει ένα widget CheckButton (Αν ο πελάτης που κάνει την κράτηση είναι γνωστός ή καινούργιος πελάτης), ένα entry για το ονοματεπώνυμο του, ένα για το τηλέφωνο του και ένα για τον κωδικό του στην βάση που συμπληρώνεται αυτόματα. Επίσης έχει ένα για την τοποθεσία του τραπεζιού και για τα άτομα που θα έχει, καθώς και για την ώρα και την ημερομηνία κράτησης. Και τέλος έχει ένα listbox που εμφανίζονται τα ελεύθερα τραπέζια και δύο κουμπιά, ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ (Αναζητεί στην βάση για ελεύθερα τραπέζια) και ΚΡΑΤΗΣΗ (Εισαγαγή της κράτησης στην βάση).



Εικόνα 8: Κράτηση τραπεζιού.

Για να κάνουμε μία κράτηση πρέπει να ξέρουμε αν ο πελάτης είναι γνωστός, δηλαδή έχει ξανακάνει κράτηση ή είναι καινούργιος. Αν είναι γνωστός τσεκάρουμε το CheckButton και στο entry ονοματεπώνυμο εμφανίζονται οι γνωστοί πελάτες. Αν είναι καινούργιος δεν το τσεκάρουμε και βάζουμε κανονικά το ονοματεπώνυμο του πελάτη.



Εικόνα 9: Γνωστός πελάτης.

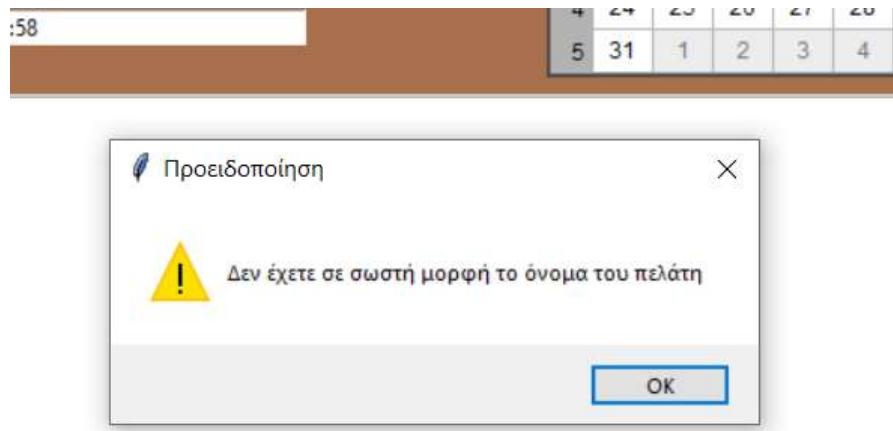
Να σημειώσουμε ότι σε περίπτωση που έρθει ένας πελάτης στο εστιατόριο και ζητήσει τραπέζι τον καταχωρούμε στην βάση ως γνωστό πελάτη με ονοματεπώνυμο ΆΓΝΩΣΤΟΣ ΑΓΝΩΣΤΟΥ. Επίσης το τηλέφωνο του αν είναι επιλογή 'γνωστός' τότε εμφανίζεται αυτόματα στο entry τηλέφωνο όταν πατήσουμε το κουμπί ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ, αντίθετα θα πρέπει να σημειώσουμε ένα τηλέφωνο.

Στην τοποθεσία τραπεζιού επιλέγουμε σε ποιο σημείο θέλει να κάτσει ο πελάτης και πόσα άτομα θα περιλαμβάνει το τραπέζι. Στην ώρα και στην ημερομηνία επιλέγονται η ώρα και η ημερομηνία της στιγμής που ανοίγουμε το πρόγραμμα και βάζουμε αυτές της κράτησης.



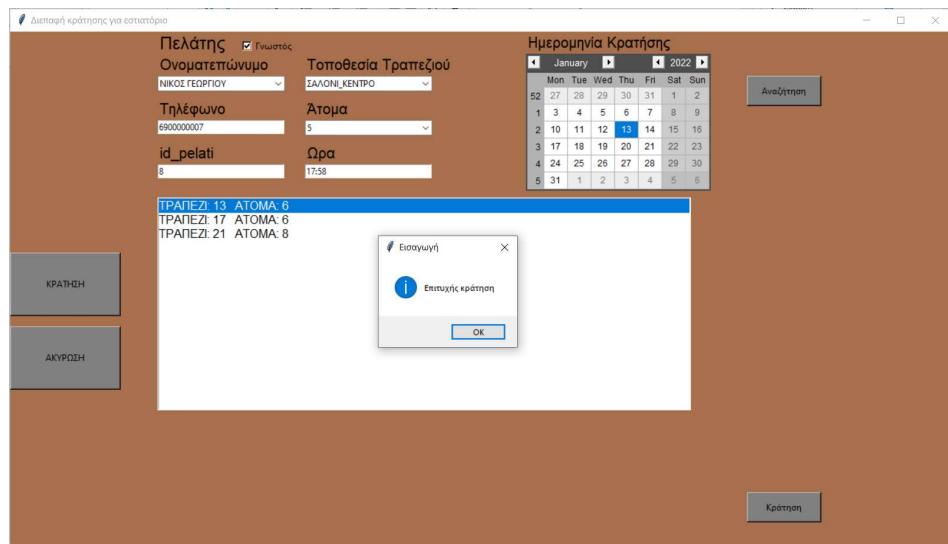
Εικόνα 10: Επιλογή τοποθεσία τραπεζιού, άτομα, ώρα και ημερομηνία.

Πριν πατήσουμε το κουμπί ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ θα πρέπει να έχουμε συμπληρώσει σωστά τα στοιχεία. Με λίγα λόγια αν είναι άγνωστος ο πελάτης θα πρέπει να βάλουμε το όνομα του να έχει την μορφή 'ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΘΕΤΟ' και το τηλέφωνο του να είναι της μορφής '6936251447'. Επίσης θα πρέπει να έχουν συμπληρωθεί η τοποθεσία τραπεζιού, τα άτομα και την ώρα στην σωστή μορφή '19:00'. Αν δεν ισχύει κάποιο από αυτά και πατήσουμε το κουμπί ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ, θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους που θα αναφέρει την λάθος εισαγωγή.



Εικόνα 11: Μήνυμα λάθους.

Πατώντας το κουμπί ANAZHTHSEI και χωρίς να υπάρχει κάποιο λάθος, εμφανίζεται στο listbox τα ελεύθερα τραπέζια. Να σημειώσουμε ότι στο listbox εμφανίζονται τα τραπέζια που έχουν χωρητικότητα μεγαλύτερη από αυτήν που ζήτησε ο πελάτης. Αυτό το κάνουμε, έτσι ώστε αν δεν υπάρχει διαθέσιμο τραπέζι με την ζητούμενη χωρητικότητα, να εμφανιστούν τραπέζια και με μεγαλύτερη χωρητικότητα. Επιλέγουμε κάποιο από αυτά και πατάμε κράτηση και εμφανίζεται ένα μήνυμα επιτυχούς κράτησης.



Εικόνα 12: Επιτυχής κράτηση.

Θεωρούμε ότι θέλουμε να κάνουμε τρεις κρατήσεις όπως φαίνονται παρακάτω.

Όνοματεπώνυμο	Τηλέφωνο	Γνωστός/Άγνωστος	Ωρα	Ημερομηνία	Τοποθεσία Τραπεζιού	Άτομα
ΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	-	Γνωστός	19:00	2021-01-18	ΣΑΛΟΝΙ_KENTRO	4
ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΤΕΡΓΙΟΥ	6914258547	Άγνωστος	19:00	2021-01-18	ΣΑΛΟΝΙ_KENTRO	5
ΑΓΝΩΣΤΟΣ ΑΓΝΩΣΤΟΥ	-	Γνωστός	19:15	2021-01-18	ΣΑΛΟΝΙ_KENTRO	6

Διεπαφή κράτησης για εσωτερόπου

Πελάτης	<input checked="" type="checkbox"/> Γνωστός
Ονοματεπώνυμο	Τοποθεσία Τραπεζού
ΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΣΑΛΟΝΙ_ΚΕΝΤΡΟ
Τηλέφωνο	Άτομα
6900000007	4
id_pelati	Ωρα
8	19:00

ΤΡΑΠΕΖΙ 5 ΑΤΟΜΑ: 4
 ΤΡΑΠΕΖΙ 9 ΑΤΟΜΑ: 4
 ΤΡΑΠΕΖΙ 13 ΑΤΟΜΑ: 6
 ΤΡΑΠΕΖΙ 17 ΑΤΟΜΑ: 6
 ΤΡΑΠΕΖΙ 21 ΑΤΟΜΑ: 8

Ημερομηνία Κράτησης

January 2022

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
52	27	28	29	30	31	1
1	3	4	5	6	7	8
2	10	11	12	13	14	15
3	17	18	19	20	21	22
4	24	25	26	27	28	29
5	31	1	2	3	4	5

Εισαγωγή

Επιτυχής κράτηση

OK

ΚΡΑΤΗΣΗ

ΑΚΥΡΩΣΗ

Κρέτηση

Διεπαφή κράτησης για εσωτερόπου

Πελάτης	<input checked="" type="checkbox"/> Γνωστός
Ονοματεπώνυμο	Τοποθεσία Τραπεζού
ΠΑΝΝΗΣ ΣΤΕΡΓΙΟΥ	ΣΑΛΟΝΙ_ΚΕΝΤΡΟ
Τηλέφωνο	Άτομα
6914258547	5
id_pelati	Ωρα
26	19:00

ΤΡΑΠΕΖΙ 13 ΑΤΟΜΑ: 6
 ΤΡΑΠΕΖΙ 17 ΑΤΟΜΑ: 6
 ΤΡΑΠΕΖΙ 21 ΑΤΟΜΑ: 8

Ημερομηνία Κράτησης

January 2022

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
52	27	28	29	30	31	1
1	3	4	5	6	7	8
2	10	11	12	13	14	15
3	17	18	19	20	21	22
4	24	25	26	27	28	29
5	31	1	2	3	4	5

Εισαγωγή

Επιτυχής κράτηση

OK

ΚΡΑΤΗΣΗ

ΑΚΥΡΩΣΗ

Κρέτηση

Διεπαφή κράτησης για εσωτερόπου

Πελάτης	<input checked="" type="checkbox"/> Γνωστός
Ονοματεπώνυμο	Τοποθεσία Τραπεζού
ΑΓΝΩΣΤΟΣ ΑΓΝΩΣΤΟΥ	ΣΑΛΟΝΙ_ΚΕΝΤΡΟ
Τηλέφωνο	Άτομα
100000000	6
id_pelati	Ωρα
21	19:15

ΤΡΑΠΕΖΙ 17 ΑΤΟΜΑ: 6
 ΤΡΑΠΕΖΙ 21 ΑΤΟΜΑ: 8

Ημερομηνία Κράτησης

January 2022

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
52	27	28	29	30	31	1
1	3	4	5	6	7	8
2	10	11	12	13	14	15
3	17	18	19	20	21	22
4	24	25	26	27	28	29
5	31	1	2	3	4	5

Εισαγωγή

Επιτυχής κράτηση

OK

ΚΡΑΤΗΣΗ

ΑΚΥΡΩΣΗ

Κρέτηση

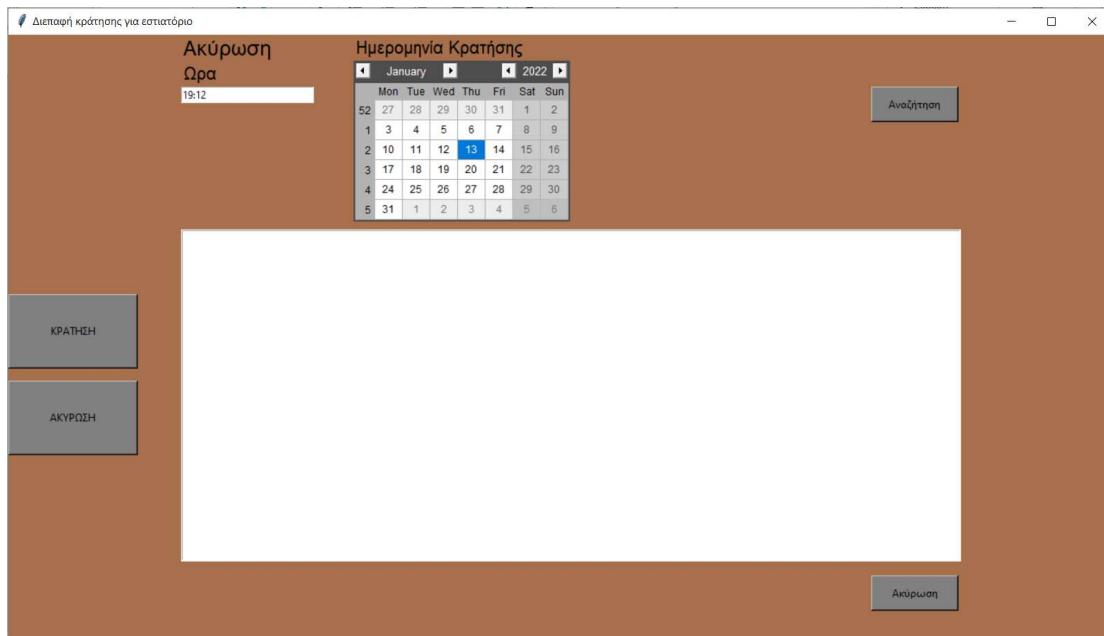
Εικόνα 13: Κρατήσεις του παραπάνω πίνακα.

Οι παραπάνω κρατήσεις και ο καινούργιος πελάτης προστέθηκαν στην βάση.

Table: PELATHS				Table: KRATISI													
Id_pelath	firstname	lastname	thlefwno	date_kratisi	wra_kratisi	wra_kratisi_end	id_pelath	id_trapezi	atoma	akirwsi	Filter						
4 4	ΚΩΣΤΑΣ	ΝΙΚΟΥ	6900000003	14 2021-12-09	20:00:00	22:00:00	14	/	3	0							
5 5	ΑΙΓΑΗ	ΒΟΥΓΙΟΥΚΛΑ...	6900000004	15 2021-12-09	21:00:00	23:00:00	15	8	4	0							
6 6	ΤΖΕΝΗ	ΚΑΡΕΖΗ	6900000005	16 2021-12-09	21:00:00	23:00:00	16	13	5	0							
7 7	ΘΑΝΑΣΗΣ	ΡΟΥΒΑΣ	6900000006	17 2021-12-09	21:00:00	23:00:00	17	2	1	0							
8 8	ΝΙΚΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΥ	6900000007	18 2021-12-09	21:00:00	23:00:00	18	22	7	0							
9 9	ΚΑΤΕΡΙΝΑ	ΛΕΧΟΥ	6900000008	19 2021-12-09	22:00:00	24:00:00	19	23	8	1							
10 10	ΓΙΩΡΓΟΣ	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥ...	6900000009	20 2021-12-09	22:00:00	24:00:00	20	1	2	0							
11 11	ΒΑΓΓΕΑΗΣ	ΛΑΖΟΠΟΥΛΟΣ	6900000010	21 2022-01-07	18:00:00	20:00:00	5	1	2	0							
12 12	ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ	ΠΑΠΑΓΙΑΝΟ...	6900000011	22 2022-01-07	18:30:00	20:30:00	22	6	4	0							
13 13	ΤΟΝΗ	ΣΦΗΝΟΣ	6900000012	23 2022-01-07	18:30:00	20:30:00	23	15	5	1							
14 14	ΜΑΡΙΑ	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ	6900000013	24 2022-01-07	18:45:00	20:45:00	23	7	3	0							
15 15	ΖΩΗ	ΛΑΣΚΑΡΗ	6900000014	25 2022-01-07	20:00:00	22:00:00	14	8	4	0							
16 16	ΕΥΤΕΡΠΗ	ΚΥΡΙΑΖΗ	6900000015	26 2022-01-07	20:30:00	22:30:00	24	1	2	0							
17 17	ΚΩΣΤΑΣ	ΝΑΝΟΣ	6900000016	27 2022-01-07	21:00:00	23:00:00	9	22	7	1							
18 18	ΓΙΩΡΓΟΣ	ΖΑΜΠΕΤΑΣ	6900000017	28 2022-01-07	21:15:00	23:15:00	25	4	1	0							
19 19	ΠΑΥΛΟΣ	ΖΩΝΙΟΣ	6900000018	29 2022-01-07	21:45:00	23:45:00	13	5	3	1							
20 20	ΝΤΑΛΙΑ	ΧΑΤΖΗΑΛΕΞ...	6900000019	30 2022-01-07	22:00:00	24:00:00	8	15	5	1							
21 21	ΑΓΝΩΣΤΟΣ	ΑΓΝΩΣΤΟΥ	1000000000	31 2022-01-07	19:00:00	21:00:00	21	13	5	0							
22 22	ΣΩΤΗΡΗΣ	ΛΑΓΟΣ	6912586541	32 2022-01-07	19:30:00	21:30:00	21	12	4	0							
23 23	ΜΑΝΩΛΗΣ	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ	6987452121	33 2022-01-07	20:45:00	22:45:00	21	9	3	0							
24 24	ΚΩΣΤΑΣ	ΡΟΥΛΗΣ	6958471425	34 2022-01-18	19:00:00	21:00:00	8	5	4	0							
25 25	ΑΝΑΣΤΑΣΗΣ	ΠΕΛΩΠΙΔΑΣ	6925143647	35 2022-01-18	19:00:00	21:00:00	26	13	5	0							
26 26	ΓΙΑΝΝΗΣ	ΣΤΕΡΓΙΟΥ	6914258547	36 2022-01-18	19:15:00	21:15:00	21	17	6	0							

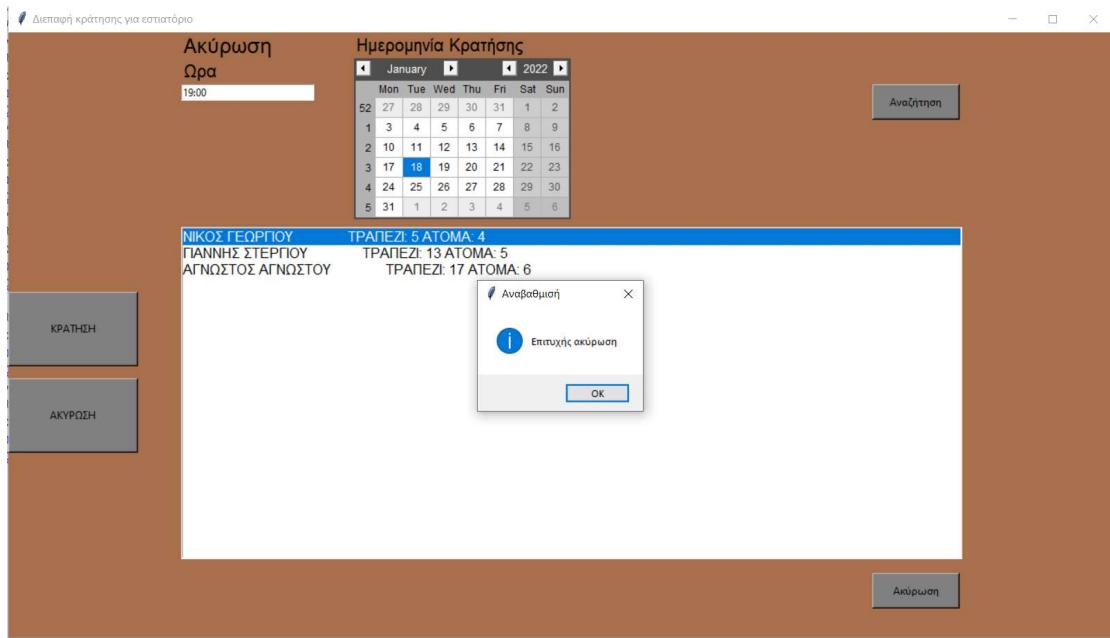
Εικόνα 14: Οι κρατήσεις του παραπάνω πίνακα στην βάση δεδομένων.

Αν θέλουμε να κάνουμε ακύρωση θα πατήσουμε το κουμπί ΑΚΥΡΩΣΗ και θα εμφανιστεί, ένα entry για την ώρα, ένα widget για την ημερομηνία, μία λίστα που εμφανίζει τα κρατημένα τραπέζια την ώρα και την ημερομηνία που θα επιλέξουμε και δύο κουμπιά. Το κουμπί της ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ που έχει την λειτουργία να βρίσκει τα κρατημένα τραπέζια και το κουμπί ΑΚΥΡΩΣΗ που ακυρώνει την κράτηση.



Εικόνα 15: Ακύρωση κρατημένων τραπεζιών.

Ας θεωρήσουμε για παράδειγμα ότι θέλουμε να κάνουμε ακύρωση στο ΓΙΑΝΝΗ ΣΤΕΡΓΙΟΥ που έχει την παραπάνω κράτηση. Βάζουμε τα στοιχεία της κράτησης, πατάμε το κουμπί αναζήτηση και επιλέγουμε τον πελάτη και πατάμε το κουμπί για την ακύρωση.



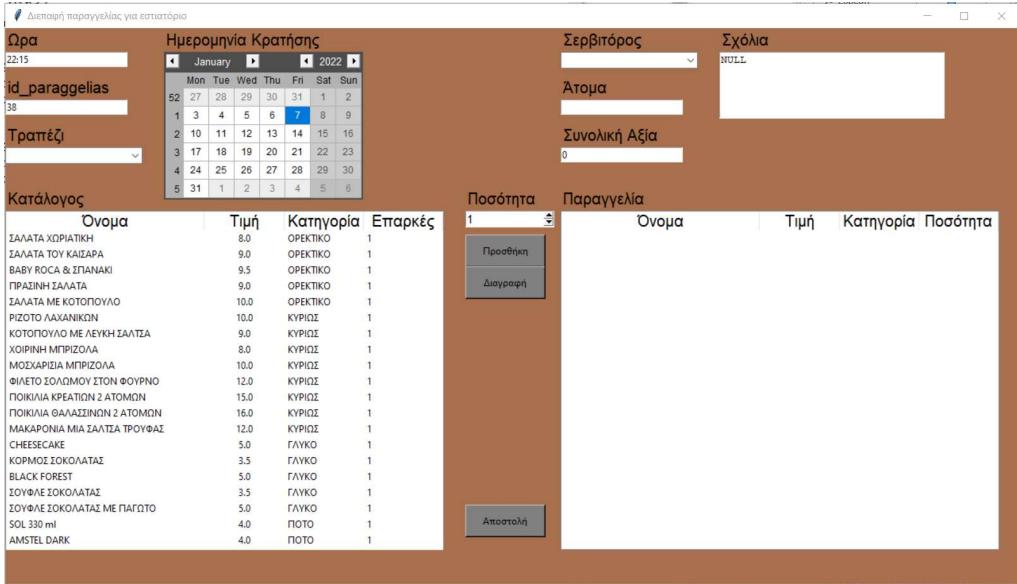
Εικόνα 16: Ακύρωση κράτησης πελάτη ΝΙΚΟΥ ΣΤΕΡΓΙΟΥ.

date_kratisi	wra_kratisi	wra_kratisi_end	id_pelath	id_trapezi	atomai	akirwsi
14 2021-12-09	20:00:00	22:00:00	14	/	3	0
15 2021-12-09	21:00:00	23:00:00	15	8	4	0
16 2021-12-09	21:00:00	23:00:00	16	13	5	0
17 2021-12-09	21:00:00	23:00:00	17	2	1	0
18 2021-12-09	21:00:00	23:00:00	18	22	7	0
19 2021-12-09	22:00:00	24:00:00	19	23	8	1
20 2021-12-09	22:00:00	24:00:00	20	1	2	0
21 2022-01-07	18:00:00	20:00:00	5	1	2	0
22 2022-01-07	18:30:00	20:30:00	22	6	4	0
23 2022-01-07	18:30:00	20:30:00	23	15	5	1
24 2022-01-07	18:45:00	20:45:00	23	7	3	0
25 2022-01-07	20:00:00	22:00:00	14	8	4	0
26 2022-01-07	20:30:00	22:30:00	24	1	2	0
27 2022-01-07	21:00:00	23:00:00	9	22	7	1
28 2022-01-07	21:15:00	23:15:00	25	4	1	0
29 2022-01-07	21:45:00	23:45:00	13	5	3	1
30 2022-01-07	22:00:00	24:00:00	8	15	5	1
31 2022-01-07	19:00:00	21:00:00	21	13	5	0
32 2022-01-07	19:30:00	21:30:00	21	12	4	0
33 2022-01-07	20:45:00	22:45:00	21	9	3	0
34 2022-01-18	19:00:00	21:00:00	8	5	4	1
35 2022-01-18	19:00:00	21:00:00	26	13	5	0
36 2022-01-18	19:15:00	21:15:00	21	17	6	0

Εικόνα 17: Ακύρωση κράτησης πελάτη ΝΙΚΟΥ ΣΤΕΡΓΙΟΥ στην βάση δεδομένων.

Παραγγελία των πελατών

Το πρόγραμμα Paraggelia.py εμφανίζει την διεπαφή που έχει ο σερβιτόρος στο κινητό του ώστε να πάρνει τις παραγγελίες από τα τραπέζια. Περιέχει την ώρα και την ημερομηνία που παίρνει την παραγγελία, το τραπέζι που θέλει να παραγγείλει, το όνομα του σερβιτόρου, τα άτομα που γράφονται αυτόματα με την επιλογή του τραπεζιού, την συνολική αξία και σχόλια της.



Εικόνα 18: Διεπαφή παραγγελίας.

Πρώτα πρέπει να σημειώσουμε ότι θα πρέπει στο πρόγραμμα να αναθέσουμε την ώρα και την ημερομηνία που πάρνει την παραγγελία ο σερβιτόρος όπως φαίνεται στην εικόνα 17.

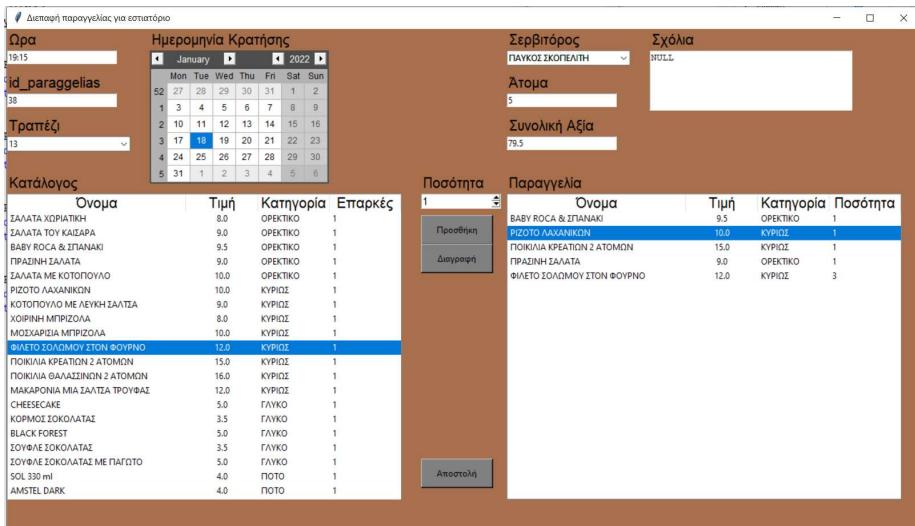
```
# Κλάση παραγγελίας
class Paraggelia():
    # Δημιουργία του περιβάλλοντος διεπαφής για την παραγγελία
    def __init__(self):
        ## Εμπρινή ημερομηνία και ώρα ##
        date_now = dt.datetime.now()
        hour_now = '22:15' #str(date_now.time())[0:5]
        cal_now = str(date_now.date())

        ## Ώρα παραγγελίας ##
        self.lbl_hour = Label(win,
                              text='Ώρα',
                              font=("Arial Bold", 15),
                              bg="#a86f4c")
        n3 = StringVar()
        self.txt_hour = Entry(win,
                             width=25)
        self.txt_hour.insert(0, hour_now)

        ## Ημερομηνία ##
        self.lbl_cal = Label(win,
                             text='Ημερομηνία Κρατήσες',
                             font=("Arial Bold", 15),
                             bg="#a86f4c")
        # Για την επιλογή της ημερομηνίας
        '''self.cal = Calendar(win, selectmode='day',
                            year=int(cal_now[0:4]), month=int(cal_now[5:7]),
                            day=int(cal_now[8:10]))'''
        self.cal = Calendar(win, selectmode='day',
                            year=2022, month=1,
                            day=7)
```

Εικόνα 19: Τα σημεία του κώδικα που αλλάζουμε την ώρα και την ημερομηνία.

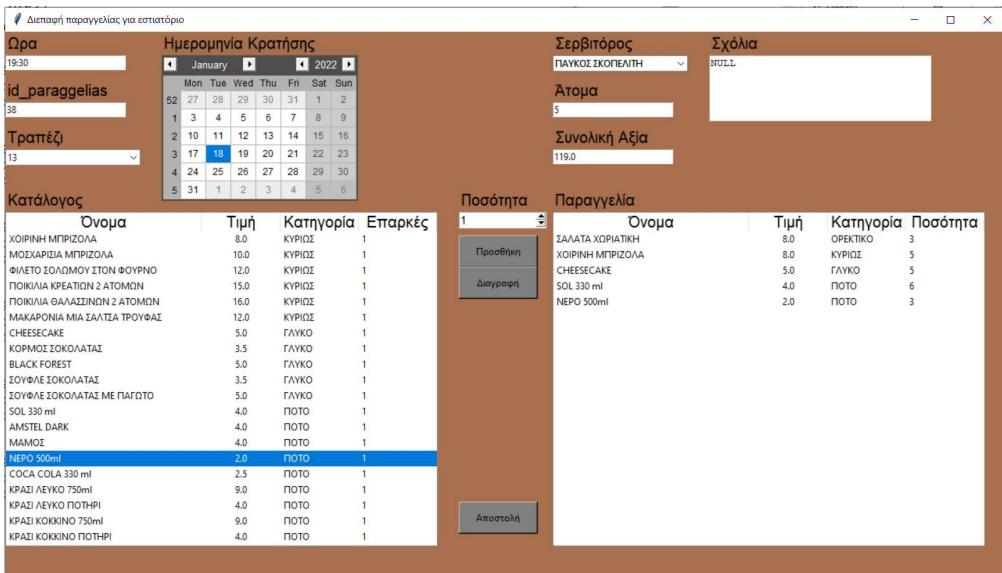
Επίσης περιέχει έναν πίνακα με τον κατάλογο του εστιατορίου που περιέχει το όνομα του πιάτου την κατηγορία του, την τιμή του και αν μπορεί να σερβιτριστεί ή όχι(το να υπάρχει απόθεμα προϊόντων στην αποθήκη). Έχει αρκετά πιάτα οπότε θα πρέπει να κάνουμε scroll με το ποντίκι για να δούμε και τα υπόλοιπα. Ακόμα έχει δύο κουμπιά για την προσθήκη ενός πιάτου σε συγκεκριμένη που ορίζεται από το spinbox πάνω από το κουμπί προσθήκη, την διαγραφή τους και το κουμπί αποστολή για την αποστολή της παραγγελίας στην κουζίνα και από δεξιά έχει την παραγγελία που σημειώνονται τα πιάτα. Μετά το πάτημα του κουμπιού αποστολή θα πρέπει να ξαναεπιλέξουμε το τραπέζι για να εμφανιστούν τα άτομα.



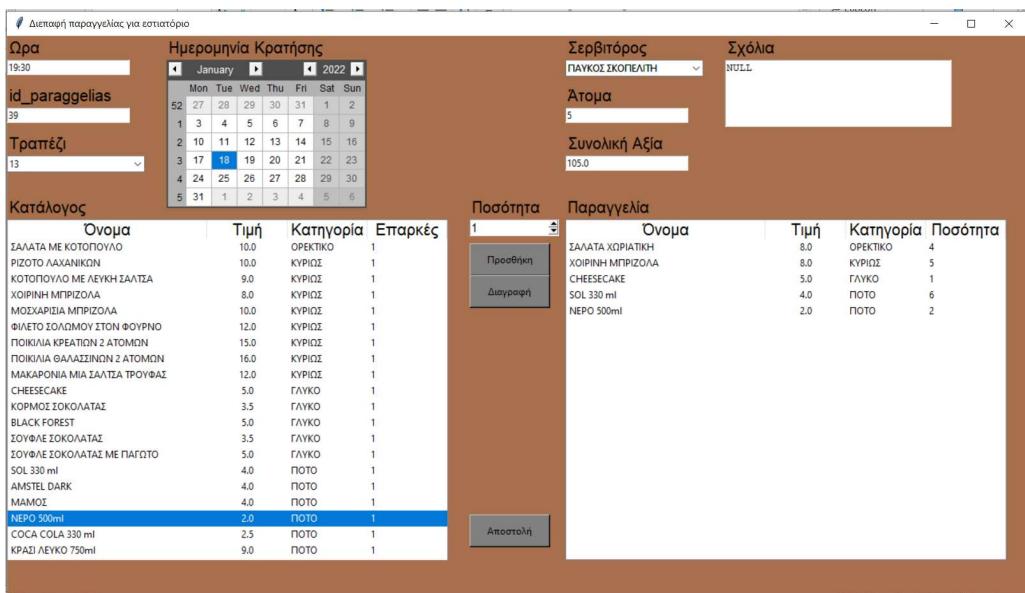
Εικόνα 20: Ένα παράδειγμα παραγγελίας.

Όπως και για την κράτηση, έτσι και εδώ θα πρέπει να έχουμε επιλέξει το τραπέζι που θέλει να παραγγείλει, το όνομα του σερβιτόρου και δεν πρέπει να πειράξουμε τα υπόλοιπα κουτιά, εκτός από τα σχόλια στα οποία σημειώνουμε τις λεπτομέρειες της παραγγελίας, αλλιώς θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους.

Σύμφωνα με το παραπάνω παράδειγμα θέτουμε την ώρα '19:30' και ημερομηνία '2022-01-18' ώστε να γίνει η παραγγελία των πελατών. Έστω ότι οι πελάτες θα κάνουν δύο παραγγελίες. Έτσι ο πελάτης στο τραπέζι 13 κάνει αυτές τις παραγγελίες:

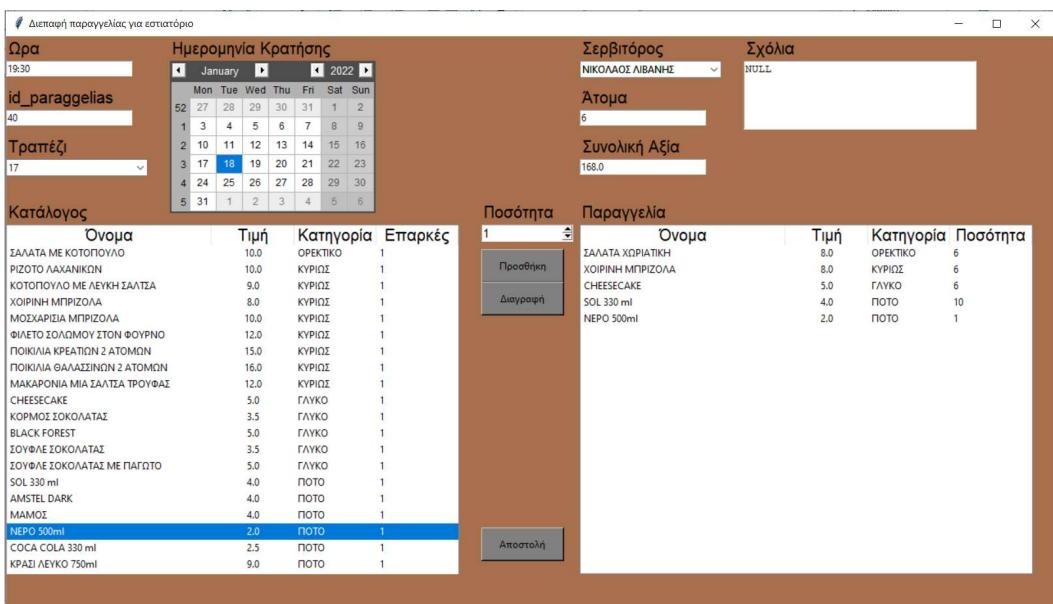


Εικόνα 21: Πρώτη παραγγελία τραπέζι 13.

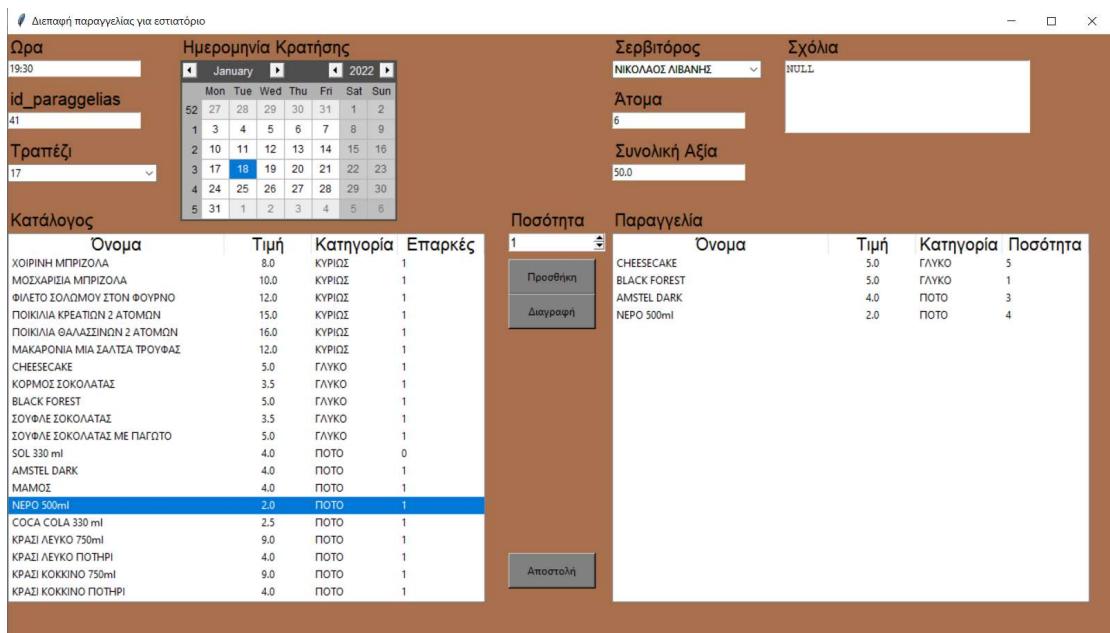


Εικόνα 22: Δεύτερη παραγγελία τραπέζι 13.

Και ο πελάτης στο τραπέζι 17 κάνει αυτές:

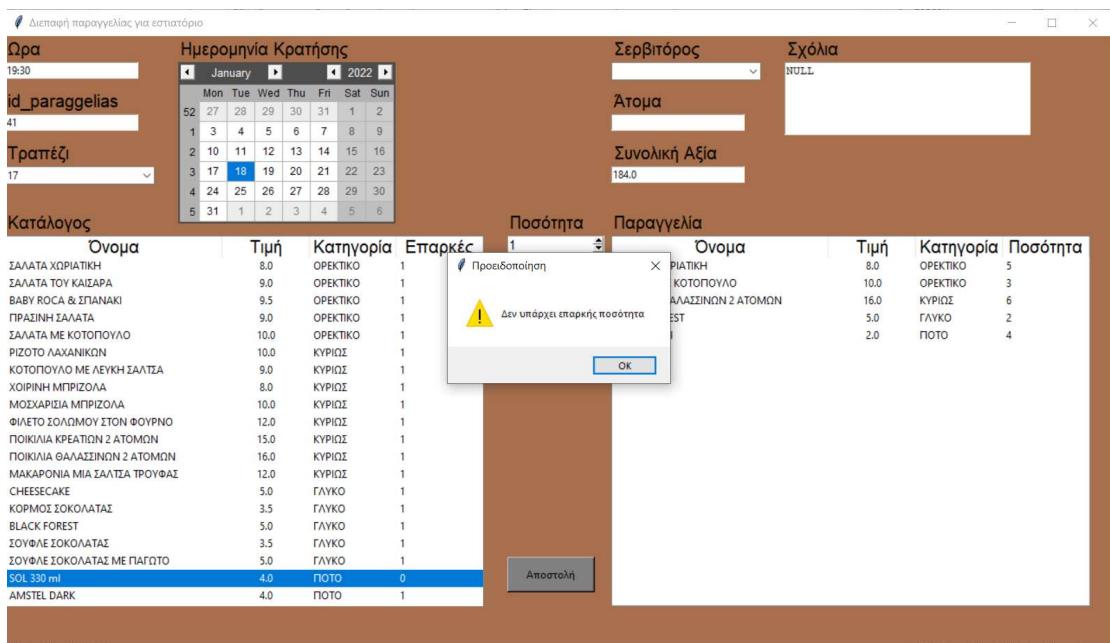


Εικόνα 23: Πρώτη παραγγελία τραπέζι 17.



Εικόνα 24: Δεύτερη παραγγελία τραπέζι 17.

Αν κάποιος πελάτης ζητήσει μπύρα sol δεν θα μπορεί να πάρει υπάρχει έλλειψη στην αποθήκη και το πρόγραμμα δεν μας αφήνει να το επιλέξουμε.



Εικόνα 25: Εμφάνιση μηνύματος μετά από προσθήκη μη επαρκούς προϊόντος.

Έτσι έχουμε τις παραγγελίες στην βάση δεδομένων.

Table: PARAGELIA										
date_kratisi	wra_kratisi	wra_kratisi_end	id_trapezi	d_ergazomenou	id_paraggelias	axia	sxolia	ime_paraggelia	tropos_plirwmis	
19 2021-12-09	21:00:00	23:00:00	2	12129900200	19	27.0	NULL	21:00:00	KAPTA	
20 2021-12-09	21:00:00	23:00:00	22	12129700200	20	99.5	NULL	21:00:00	METRHTA	
21 2021-12-09	21:00:00	23:00:00	13	12128900201	21	24.0	NULL	21:00:00	KAPTA	
22 2021-12-09	22:00:00	24:00:00	1	12129900200	22	37.0	NULL	22:00:00	METRHTA	
23 2021-12-09	21:00:00	23:00:00	22	12129700200	23	36.0	NULL	22:00:00	KAPTA	
24 2022-01-07	18:00:00	20:00:00	1	12128900201	24	42.5	NULL	18:15:00	METRHTA	
25 2022-01-07	18:30:00	20:30:00	6	12129900200	25	74.0	NULL	18:45:00	KAPTA	
26 2022-01-07	18:00:00	20:00:00	1	12129700200	26	10.0	NULL	18:50:00	METRHTA	
27 2022-01-07	18:45:00	20:45:00	7	12128900201	27	63.0	NULL	18:50:00	KAPTA	
28 2022-01-07	19:00:00	21:00:00	13	12129900200	28	91.5	NULL	19:15:00	METRHTA	
29 2022-01-07	19:00:00	21:00:00	13	12129700200	29	123.5	NULL	19:15:00	KAPTA	
30 2022-01-07	19:00:00	21:00:00	13	12128900201	30	20.0	NULL	19:15:00	METRHTA	
31 2022-01-07	19:30:00	21:30:00	12	12129900200	31	104.0	NULL	20:15:00	KAPTA	
32 2022-01-07	20:00:00	22:00:00	8	12129700200	32	86.0	NULL	20:15:00	METRHTA	
33 2022-01-07	19:30:00	21:30:00	12	12128900201	33	88.0	NULL	20:45:00	KAPTA	
34 2022-01-07	20:30:00	22:30:00	1	12129900200	34	36.0	NULL	21:30:00	METRHTA	
35 2022-01-07	21:15:00	23:15:00	4	12129700200	35	29.0	NULL	21:30:00	KAPTA	
36 2022-01-07	20:00:00	22:00:00	8	12128900201	36	77.0	NULL	20:15:00	METRHTA	
37 2022-01-07	20:45:00	22:45:00	9	12129900200	37	40.0	NULL	20:45:00	KAPTA	
38 2022-01-18	19:00:00	21:00:00	13	12128900201	38	119.0	NULL	19:30:00	NULL	
39 2022-01-18	19:00:00	21:00:00	13	12128900201	39	105.0	NULL	19:30:00	NULL	
40 2022-01-18	19:15:00	21:15:00	17	12129700200	40	168.0	NULL	19:30:00	NULL	
41 2022-01-18	19:15:00	21:15:00	17	12129700200	41	50.0	NULL	19:30:00	NULL	

Εικόνα 26: Παραγγελίες τραπεζών στην βάση δεδομένων.

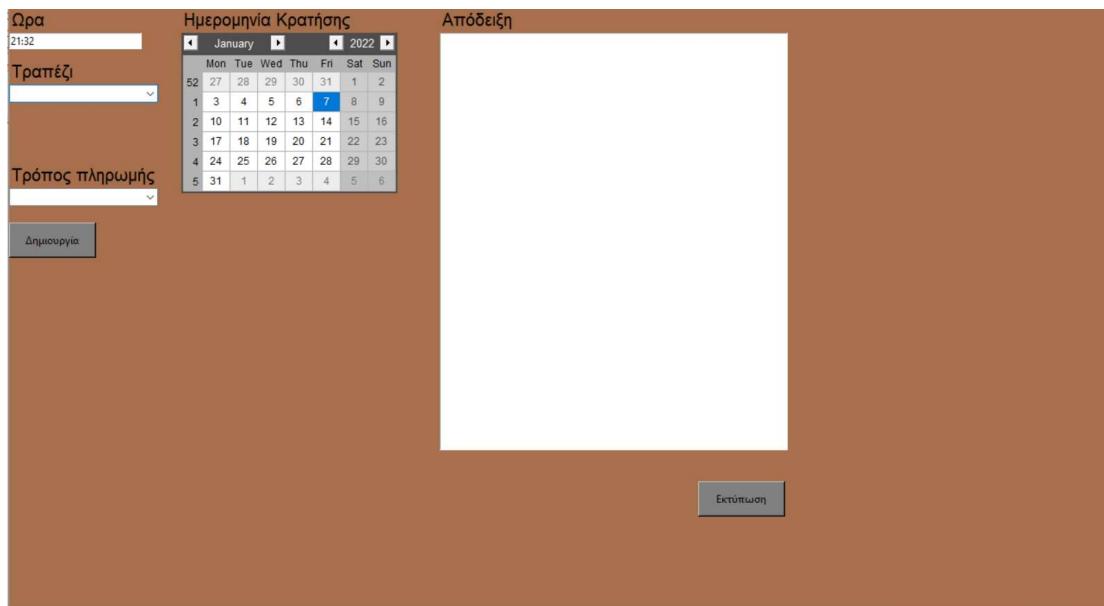
Και την έλλειψη των προϊόντων:

Table: PROIONTA					
id_proiontos	id_promitheias	id_katigorias	onoma	posotita	
22 22	4	2	ΙΣΙΕΡΙΞ	7.0	
23 23	5	2	ΛΟΛΑ	20.0	
24 24	6	2	ΑΓΓΟΥΡΙ	7.0	
25 25	7	9	ΣΟΚΟΛΑΤΑ	20.0	
26 26	8	9	ΖΑΧΑΡΗ	20.0	
27 27	9	9	ΚΡΕΜΑ	2.0	
28 28	1	9	ΜΠΙΣΚΟΤΑ	20.0	
29 29	2	9	ΠΑΓΩΤΟ	20.0	
30 30	3	9	ΒΑΣΗ ΤΑΡΤΑΣ	3.0	
31 31	4	3	ΒΥΣΣΙΝΟ	2.0	
32 32	5	2	ΡΟΚΑ	20.0	
33 33	6	6	ΚΟΤΟΠΟΥΛΟ	20.0	
34 34	7	11	ΛΑΔΙ	7.0	
35 35	8	2	ΠΑΤΑΤΑ	4.0	
36 36	9	2	ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ	20.0	
37 37	1	9	ΠΑΝΤΕΣΠΑΝΙ	19.0	
38 38	2	12	SOL 330 ml	0.0	
39 39	3	12	AMSTEL DARK	17.0	
40 40	4	12	ΜΑΜΟΣ	20.0	
41 41	5	12	NEPO 500ml	10.0	
42 42	6	12	COCA COLA 3...	20.0	
43 43	7	12	ΚΡΑΣΙ ΛΕΥΚΟ...	20.0	
44 44	8	12	ΚΡΑΣΙ ΚΟΚΚΙ...	20.0	

Εικόνα 27: Τα προϊόντα στην βάση δεδομένων μετά τις παραγγελίες.

Απόδειξη

Το πρόγραμμα Apodeixi.py είναι μία διεπαφή που παίρνει όλες τις παραγγελίες την συγκεκριμένης κράτησης και δημιουργεί την απόδειξη. Περιλαμβάνει την ώρα και την ημερομηνία που τυπώνει την απόδειξη ο σερβιτόρος, την επιλογή του τραπεζιού που ζητάει την απόδειξη, τον τρόπο πληρωμής, ένα στοιχείο σημείωσης(text) που βγάζει την απόδειξη και δύο κουμπιά για την δημιουργία της απόδειξης και ένα για την εκτύπωση της.



Εικόνα 28: Διεπαφή της απόδειξης.

Να σημειώσουμε και εδώ την ημερομηνία και ώρα τις βάζουμε μέσα στο πρόγραμμα.

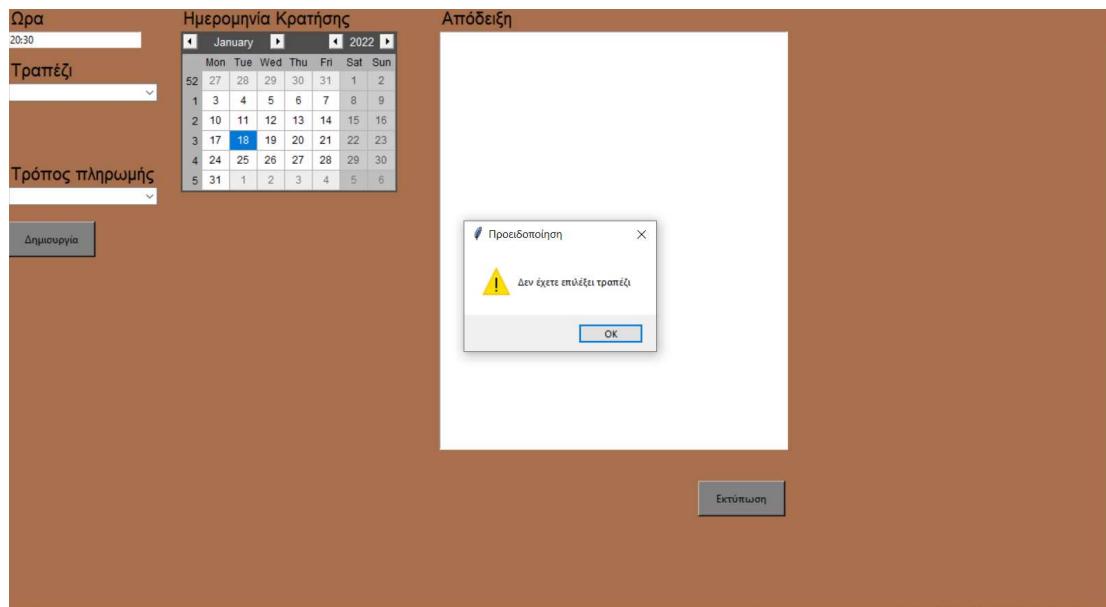
```
# Κλάση απόδειξη
class Apodeixi():
    # Δημιουργία του περιβάλλοντος διεπαφής για την απόδειξη
    def __init__(self):
        ## Σημειώνεται ημερομηνία και ώρα ##
        date_now = dt.datetime.now()
        hour_now = '20:30' #str(date_now.time())[0:5]
        cal_now = str(date_now.date())

        ## Ώρα ##
        self.lbl_hour = Label(win,
                              text='Ώρα',
                              font=("Arial Bold", 15),
                              bg="#a86f4c")
        n3 = StringVar()
        self.txt_hour = Entry(win,
                             width=25)
        self.txt_hour.insert(0, hour_now)

        ## Ημερομηνία ##
        self.lbl_cal = Label(win,
                             text='Ημερομηνία Κρατήσης',
                             font=("Arial Bold", 15),
                             bg="#a86f4c")
        # Για την επιλογή της σημερινής ημερομηνίας
        """self.cal = Calendar(win, selectmode='day',
                             year=int(cal_now[0:4]), month=int(cal_now[5:7]),
                             day=int(cal_now[8:10]))"""
        self.cal = Calendar(win, selectmode='day',
                            year=2022, month=1,
                            day=18)
```

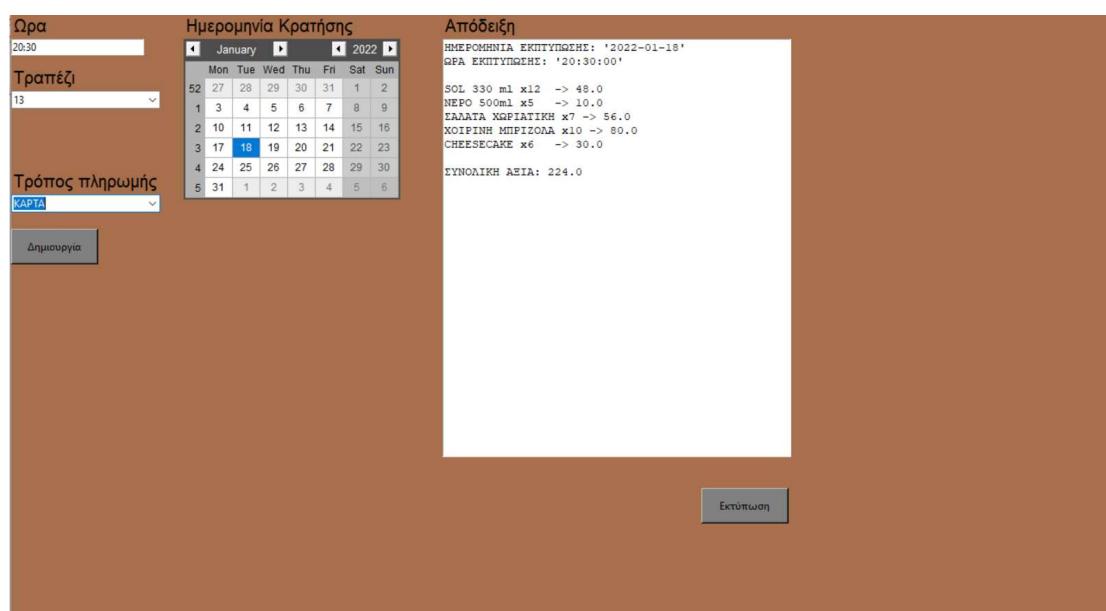
Εικόνα 29: Τα σημεία του κώδικα που αλλάζουμε την ώρα και την ημερομηνία.

Επίσης θα πρέπει να επιλέξουμε το τραπέζι και τον τρόπο πληρωμής γιατί θα εμφανίσει μήνυμα λάθους μετά το πάτημα του κουμπιού δημιουργία.

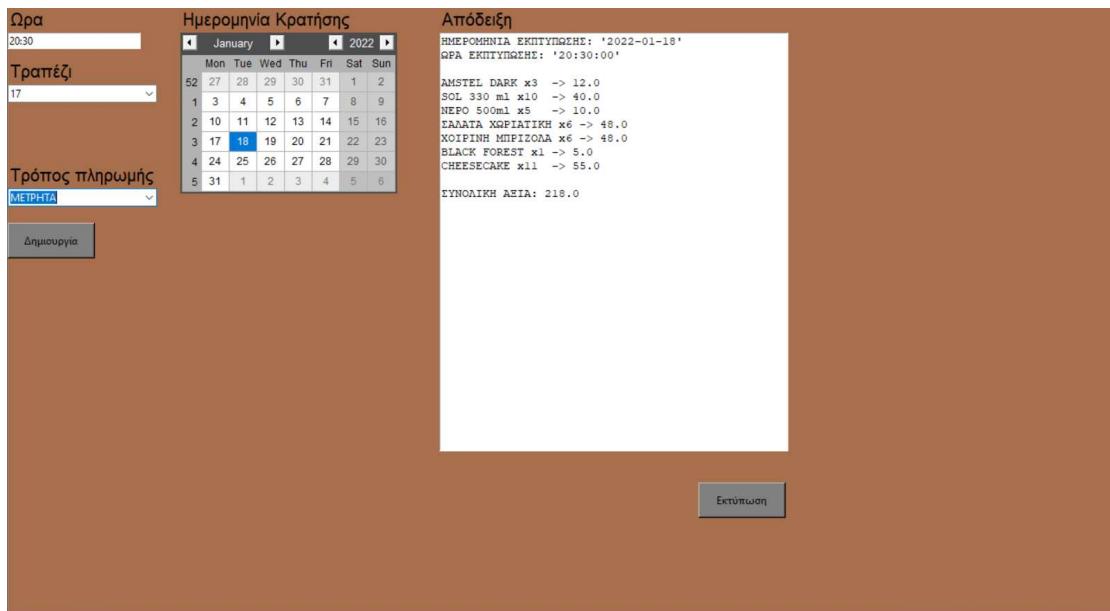


Εικόνα 30: Μήνυμα λάθους.

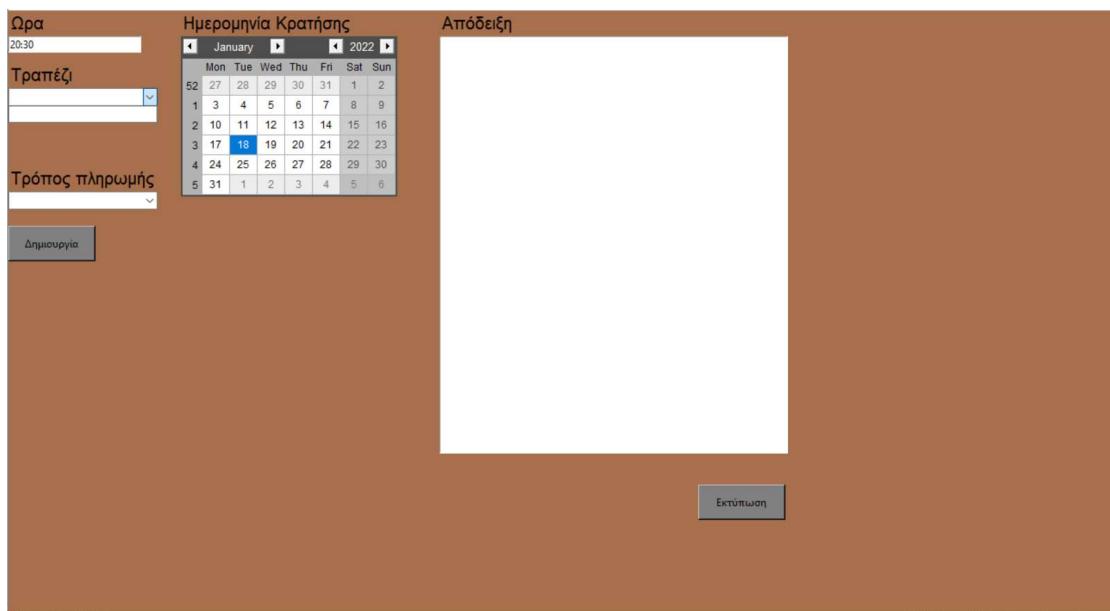
Σύμφωνα με το παραπάνω παράδειγμα βγάζουμε τις αποδείξεις των τραπεζιών 13 και 17.



Εικόνα 31: Απόδειξη του τραπεζιού 13.



Εικόνα 32: Απόδειξη του τραπέζιού 17.



Εικόνα 33: Δεν υπάρχουν άλλα τραπέζια.

Οι ενέργειες αυτές αποθηκεύτηκαν στην βάση δεδομένων.

Table: PARAGELIA

	date_kratisi	wra_kratisi	wra_kratisi_end	id_trapezi	d_ergazomenou	id_paraggelias	axia	sxolia	ime_paraggelia:	tropos_plirwmis
	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
19	2021-12-09	21:00:00	23:00:00	2	12129900200	19	27.0	NULL	21:00:00	KAPTA
20	2021-12-09	21:00:00	23:00:00	22	12129700200	20	99.5	NULL	21:00:00	METPHTA
21	2021-12-09	21:00:00	23:00:00	13	12128900201	21	24.0	NULL	21:00:00	KAPTA
22	2021-12-09	22:00:00	24:00:00	1	12129900200	22	37.0	NULL	22:00:00	METPHTA
23	2021-12-09	21:00:00	23:00:00	22	12129700200	23	36.0	NULL	22:00:00	KAPTA
24	2022-01-07	18:00:00	20:00:00	1	12128900201	24	42.5	NULL	18:15:00	METPHTA
25	2022-01-07	18:30:00	20:30:00	6	12129900200	25	74.0	NULL	18:45:00	KAPTA
26	2022-01-07	18:00:00	20:00:00	1	12129700200	26	10.0	NULL	18:50:00	METPHTA
27	2022-01-07	18:45:00	20:45:00	7	12128900201	27	63.0	NULL	18:50:00	KAPTA
28	2022-01-07	19:00:00	21:00:00	13	12129900200	28	91.5	NULL	19:15:00	METPHTA
29	2022-01-07	19:00:00	21:00:00	13	12129700200	29	123.5	NULL	19:15:00	KAPTA
30	2022-01-07	19:00:00	21:00:00	13	12128900201	30	20.0	NULL	19:15:00	METPHTA
31	2022-01-07	19:30:00	21:30:00	12	12129900200	31	104.0	NULL	20:15:00	KAPTA
32	2022-01-07	20:00:00	22:00:00	8	12129700200	32	86.0	NULL	20:15:00	METPHTA
33	2022-01-07	19:30:00	21:30:00	12	12128900201	33	88.0	NULL	20:45:00	KAPTA
34	2022-01-07	20:30:00	22:30:00	1	12129900200	34	36.0	NULL	21:30:00	METPHTA
35	2022-01-07	21:15:00	23:15:00	4	12129700200	35	29.0	NULL	21:30:00	KAPTA
36	2022-01-07	20:00:00	22:00:00	8	12128900201	36	77.0	NULL	20:15:00	METPHTA
37	2022-01-07	20:45:00	22:45:00	9	12129900200	37	40.0	NULL	20:45:00	KAPTA
38	2022-01-18	19:00:00	21:00:00	13	12128900201	38	119.0	NULL	19:30:00	KAPTA
39	2022-01-18	19:00:00	21:00:00	13	12128900201	39	105.0	NULL	19:30:00	KAPTA
40	2022-01-18	19:15:00	21:15:00	17	12129700200	40	168.0	NULL	19:30:00	METPHTA
41	2022-01-18	19:15:00	21:15:00	17	12129700200	41	50.0	NULL	19:30:00	METPHTA

Εικόνα 34: Οι παραγγελίες που τους δόθηκε απόδειξη.

Λίστα αγορών

Στο πρόγραμμα Shopping_List.py απλά εμφανίζεται η λίστα αγορών, δηλαδή τα προϊόντα που υπάρχουν σε έλλειψη. Έχει και ένα κουμπί το οποίο γεμίζει τα προϊόντα της βάσης.

Κωδικός Προιόντος	Όνομα	Κατηγορία	Ποσότητα
1	ΜΠΡΙΖΟΛΑ ΧΟΙΡΙ	ΚΡΕΑΤΙΚΑ	4.0
12	ΤΥΡΙ ΦΕΤΑ	ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚ	7.0
17	ΝΤΟΜΑΤΑ	ΛΑΧΑΝΙΚΑ	7.0
19	ΚΡΕΜΜΥΔΙ	ΛΑΧΑΝΙΚΑ	7.0
22	ΠΙΠΕΡΙΣ	ΛΑΧΑΝΙΚΑ	7.0
24	ΑΓΓΟΥΡΙ	ΛΑΧΑΝΙΚΑ	7.0
27	ΚΡΕΜΑ	ΕΙΔΗ ΖΑΧΑΡΟΠΛ	2.0
30	ΒΑΣΗ ΤΑΡΤΑΣ	ΕΙΔΗ ΖΑΧΑΡΟΠΛ	3.0
31	ΒΥΣΣΙΝΟ	ΦΡΟΥΤΑ	2.0
34	ΛΑΔΙ	ΛΑΔΙ	7.0
35	ΠΑΤΑΤΑ	ΛΑΧΑΝΙΚΑ	4.0
38	SOL 330 ml	ΠΟΤΑ/ΝΕΡΟ	0.0
41	NEPO 500ml	ΠΟΤΑ/ΝΕΡΟ	10.0

Εικόνα 35: Λίστα αγορών.

Table: PROJONTA

id_proiontos	id_promitheias	id_katigorias	onomα	posotita
1	1	6	ΜΠΡΙΖΟΛΑ Χ...	20.0
2	2	6	ΜΠΡΙΖΟΛΑ Μ...	20.0
3	3	6	ΛΟΥΚΑΝΙΚΑ	20.0
4	4	7	ΓΑΥΡΟΣ	20.0
5	5	7	ΑΘΕΡΙΝΑ	20.0
6	6	7	ΛΑΥΡΑΚΙ	20.0
7	7	7	ΓΑΡΙΔΕΣ	20.0
8	8	7	ΣΩΛΩΜΟΣ	20.0
9	9	10	ΑΥΓΑ	20.0
10	10	8	ΓΑΛΑ	20.0
11	11	8	ΚΡΕΜΑ ΓΑΛΑ...	20.0
12	12	8	ΤΥΡΙ ΦΕΤΑ	20.0
13	13	8	ΤΥΡΙ ΤΡΙΜΜΕ...	20.0
14	14	1	SPAGGETI	20.0
15	15	1	ΠΙΕΝΝΕΣ	20.0
16	16	1	ΡΥΖΙ	20.0
17	17	2	ΝΤΟΜΑΤΑ	20.0
18	18	2	ΛΑΧΑΝΟ	20.0
19	19	2	ΚΡΕΜΜΥΔΙ	20.0
20	20	2	ΜΑΡΟΥΛΙ	20.0
21	21	2	ΣΠΑΝΑΚΙ	20.0
22	22	2	ΠΙΠΕΡΙΣ	20.0
23	23	2	ΛΩΔΑ	20.0

Εικόνα 36: Γέμισμα της αποθήκης.