

# ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ Π.Σ.

Κέρκυρα, Ιανουάριος 2019

ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ανάλυση & Σχεδιασμός Π.Σ. Ε' εξάμηνο

Ακ. Έτους 2018-19

ΕΙΣΗΓΗΣΗ: Κ. ΑΔΑΜΑΝΤΙΑ ΠΑΤΕΛΗ



## Μέλη Ομάδας

Αριθμός μητρώου	Όνοματεπώνυμο	E-mail
Π2016068	Ιωάννης Λαβδός	p16lavd@ionio.gr
Π2016166	Δημήτρης Βασιλείου	p16vasi@ionio.gr
Π2016149	Γεώργιος Μαντέλλος	p16mant1@ionio.gr
Π2016012	Απόστολος Αναστασίου	p16anas@ionio.gr

# **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

## **1.ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ**

- ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΓΚΗ Π.Σ.

## **2.ΑΝΑΛΥΣΗ Π.Σ.**

- ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΧΡΗΣΤΩΝ Π.Σ.
- ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΜΑΙΕΥΣΗΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ
- ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗ-ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ
- ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΧΡΗΣΤΗ
- ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΧΡΗΣΤΗ

## **3.ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

- ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
- ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΛΑΣΕΩΝ
- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ & ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ

## **1. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ**

- ΛΙΑΝΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
- ΠΩΛΗΣΗ ΜΕΛΑΝΙΩΝ/TONERS/DRUMS
- B2B

Η επιχείρηση στην οποία ζητήθηκε να υλοποιηθεί το συγκεκριμένο πληροφοριακό σύστημα είναι η **GPSupplies** και έχει έδρα στην Κέρκυρα. Αρχικά να αναφέρουμε πως είναι μία επιχείρηση που ανήκει στο χώρο του λιανικού εμπορίου και χονδρικού εμπορίου, δηλαδή είναι μία B2B(Business to Business) και B2C(Business to Customer) επιχείρηση. Τέλος τα προϊόντα τα οποία εμπορεύεται είναι μελάνια, toners και drums για ψηφιακές εκτυπωτικές μηχανές.

### **ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΓΚΗ Π.Σ.(ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ)**

- ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΕ ΜΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η επιχειρηματική ανάγκη του Πληροφοριακού Συστήματος είναι η συλλογή πληροφορίας σε μια εφαρμογή για διάφορα τμήματα της επιχείρησης, ώστε αυτή η πληροφορία να επεξεργαστεί ή να χρησιμοποιηθεί ανάλογα με τις απαιτήσεις του κάθε τμήματος.

Συγκεκριμένα η επιχείρηση χρήζει ανάγκης να επεξεργάζεται πληροφορίες για τα προϊόντα της από πολλές τοποθεσίες ταυτόχρονα και να της παρέχεται ένα ευέλικτο εργαλείο για αυτό το σκοπό.

## **2. ΑΝΑΛΥΣΗ Π.Σ.**

### **ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΧΡΗΣΤΩΝ Π.Σ.**

Οι χρήστες του συστήματος είναι τρεις:

- ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ
- ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ
- ΑΠΟΘΗΚΑΡΙΟΙ

Όλοι τους έχουν τις ίδιες ελευθερίες και δυνατότητες μέσα στο σύστημα. Επίσης στο σύστημα δεν υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης από πελάτες. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι να είναι μέλος του προσωπικού.

## ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΜΑΙΕΥΣΗΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ

- ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Η μέθοδος που επιλέξαμε για την εκμάτευση απαιτήσεων από τους χρήστες ήταν η συνέντευξη. Η συνέντευξη πραγματοποιήθηκε με την φυσική μας παρουσία στο χώρο της επιχείρησης. Χρειάστηκε μία συνάντηση ώστε να παρθούν όλες οι απαιτήσεις.

## ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗ-ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	ΜΗ-ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
SEARCH	WEB APP
DELETE TUPLE	ΕΥΧΑΡΙΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ADD TUPLE	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΒΑΣΗΣ
DB TABLE	ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
MODIFY TUPLE	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΧΡΗΣΤΗ

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ	ΠΡΟΣΒΑΣΗ, ΠΡΟΣΘΗΚΗ, ΑΦΑΙΡΕΣΗ, ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ, ΑΘΡΟΙΣΜΑ
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΟΙ	ΠΡΟΣΒΑΣΗ, ΠΡΟΣΘΗΚΗ, ΑΦΑΙΡΕΣΗ, ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ, ΑΘΡΟΙΣΜΑ
ΑΠΟΘΗΚΑΡΙΟΙ	ΠΡΟΣΒΑΣΗ, ΠΡΟΣΘΗΚΗ, ΑΦΑΙΡΕΣΗ, ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ, ΑΘΡΟΙΣΜΑ

Όλοι οι χρήστες έχουν τις ίδιες απαιτήσεις οι οποίες είναι οι εξής:

- ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ

Οι τρεις χρήστες έχουν τη δυνατότητα να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα της βάσης, ώστε να ελέγξουν τη διαθεσιμότητα αλλά και σε ποια αποθήκη βρίσκονται τα προϊόντα. Τέλος μπορούν να ελέγξουν και το συνολικό άθροισμα τους.

➤ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Επίσης υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας των δεδομένων. Οι χρήστες μπορούν να προσθέσουν ή να αφαιρέσουν προϊόντα από τη βάση δεδομένων.

➤ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τέλος οι χρήστες μπορούν να πραγματοποιήσουν αναζήτηση για ένα συγκεκριμένο προϊόν. Η αναζήτηση μπορεί να πραγματοποιηθεί σε τρεις τομείς. Αρχικά στο όνομα του προϊόντος, στον προσωπικό του αριθμό (id) και τέλος στο barcode του.

Αρχικά όλοι οι χρήστες του συστήματος έχουν ελεύθερη πρόσβαση στα δεδομένα της βάσης ώστε να ελέγξει τα αποθέματα προϊόντων αλλά και το συνολικό τους άθροισμα. Αυτά τα δεδομένα μπορούν να τα επεξεργαστούν, δηλαδή να κάνουν κάποια προσθήκη ενός προϊόντος ή να διαγράψουν δεδομένα. Τέλος οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να αναζητήσουν κωδικούς προϊόντων.

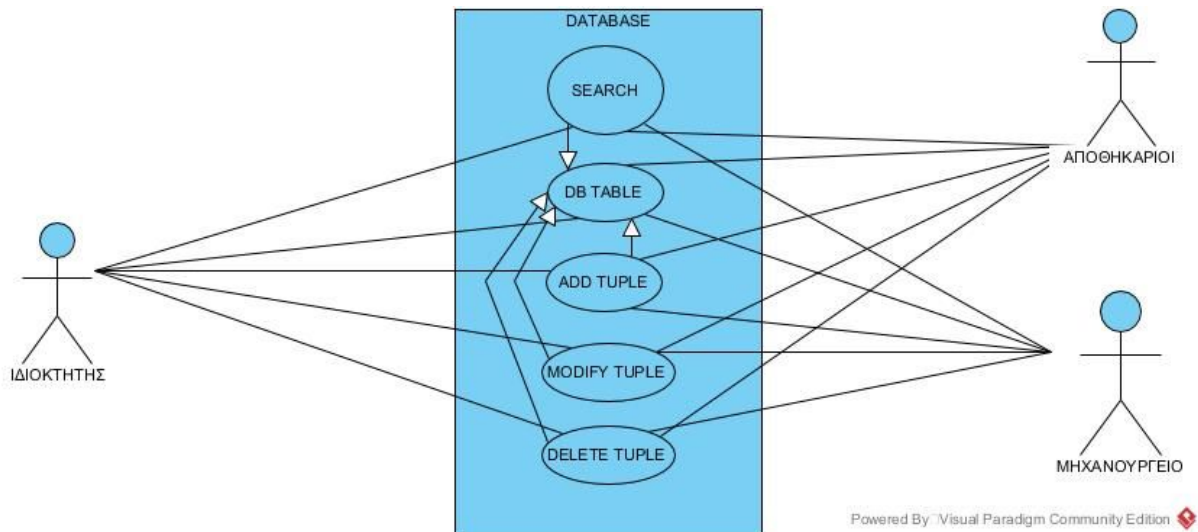
## ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΧΡΗΣΤΗ

### ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

1. ΠΡΟΒΟΛΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
2. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
3. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
4. ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

No:	Περιπτώσεις χρήσεις	Δρώντες
1	ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ (έλεγχος αποθεμάτων και συνολικό άθροισμα τους)	ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ, ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΟΙ, ΑΠΟΘΗΚΑΡΙΟΙ
2	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (προσθήκη-διαγραφή προϊόντων)	ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ, ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΟ, ΑΠΟΘΗΚΑΡΙΟΙ
3	ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ, ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΟΙ, ΑΠΟΘΗΚΑΡΙΟΙ
4	ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ, ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΟΙ,

## Διαγραμμάτων Περιπτώσεων Χρήσης (USE CASE DIAGRAM)



### Τεκμηρίωση:

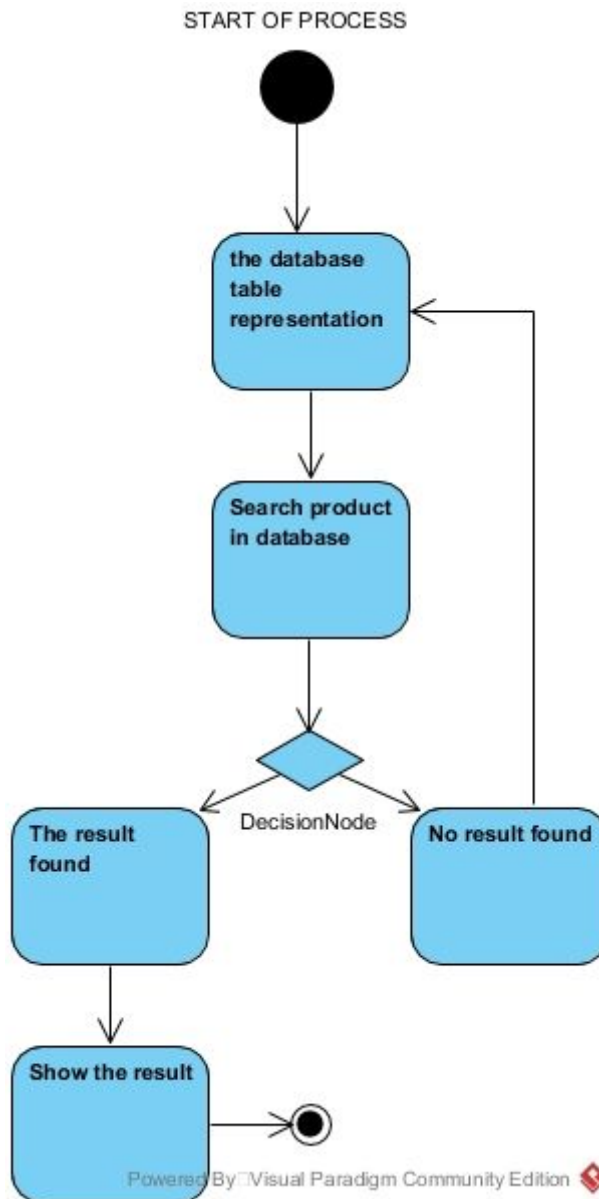
- Search
- Actors: Ιδιοκτήτης , Αποθηκάριοι , Μηχανουργείο
- Σύντομη Περιγραφή :  
Πραγματοποίηση αναζητήσεις από τους υπαλλήλους της εταιρείας στην εφαρμογή
- Προ - συνθήκες :  
Να είσαι υπάλληλος της εταιρείας για να μπορείς να έχεις πρόσβαση στην εφαρμογή.
- Κύρια ροή γεγονότων:
  - 1) Μπαίνει ο υπάλληλος στην βάση δεδομένων.
  - 2) Εμφανίζεται ο πίνακας με τα προϊόντα.
  - 3) Ο υπάλληλος κάνει αναζήτηση του προϊόντος σε ένα search box.
  - 4) Εμφανίζονται τα αποτελέσματα με βάση αυτό που αναζητά.
- Εναλλακτική ροή γεγονότων:
  - 1) Δεν υπάρχει το προϊόν που αναζητά ο υπάλληλος.
  - 2) Η εφαρμογή εμφανίζει μια κενή λίστα.
  - 3) Ο υπάλληλος κάνει μια καινούρια αναζήτηση.

- **Μετά-συνθήκες:**  
Μετά την επιτυχημένη αναζήτηση ο υπάλληλος μπορεί ψάξει εκ νέου ένα προϊόν.

## **Διαγράμματα Δραστηριότητας (ACTIVITY DIAGRAM)**

### 1η Περίπτωση χρήσης:

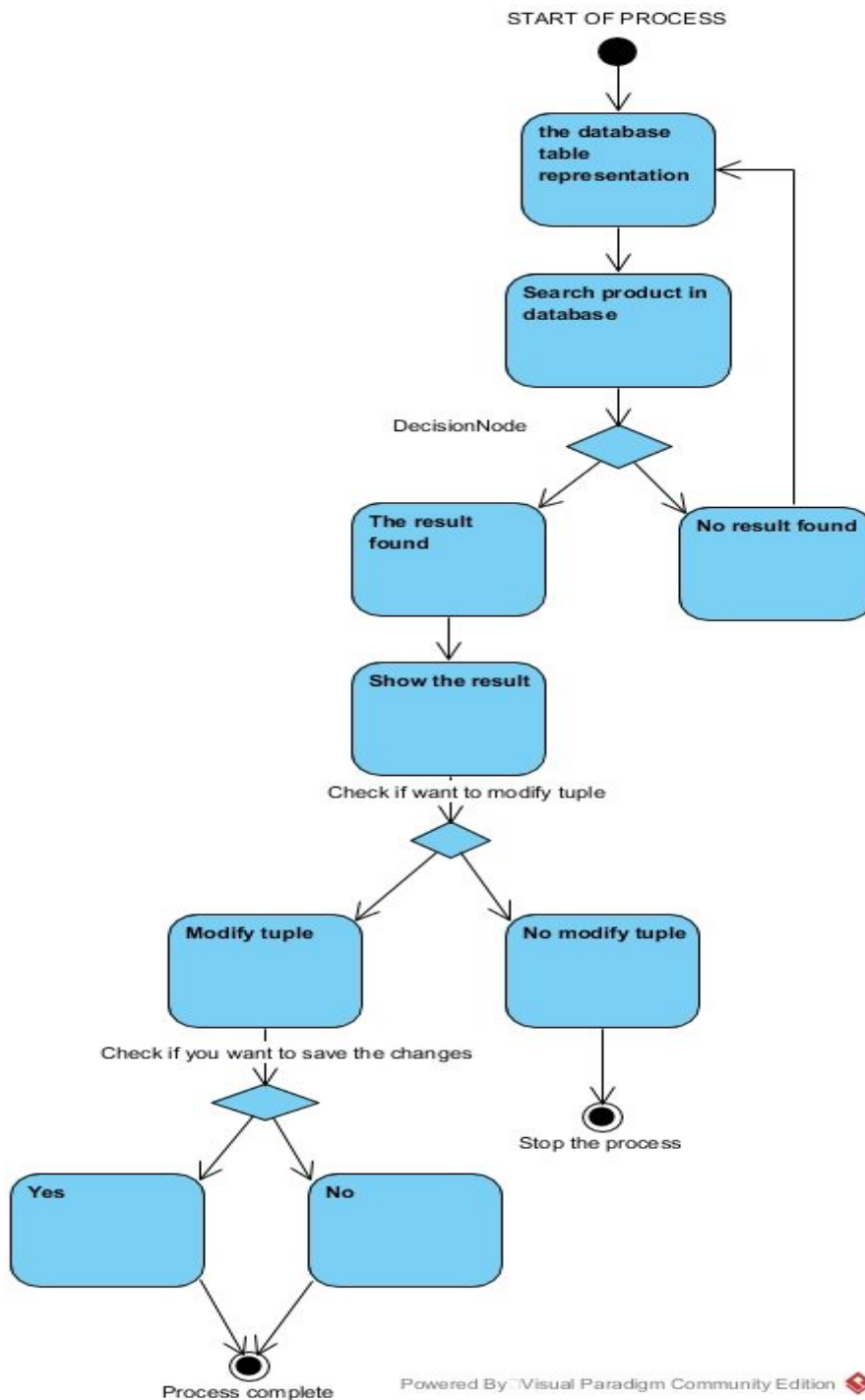
- Η περίπτωση χρήσης ξεκινά με τον χρήστη να είναι στην εφαρμογή.
- Κατά το άνοιγμα της εφαρμογής, εμφανίζεται η αναπαράσταση της βάσης δεδομένων.
- Ο χρήστης αναζητά κάποιο προϊόν στην εφαρμογή.
- Αν υπάρχει το προϊόν στη βάση δεδομένων εμφανίζεται στην οθόνη, αλλιώς δεν εμφανίζεται τίποτα παρά ένα άδειο table..



## 2η Περίπτωση χρήσης:

- Η περίπτωση χρήσης ξεκινά με τον χρήστη να θέλει να τροποποιήσει κάποιες πληροφορίες ενός προϊόντος.
- Ο χρήστης με την αναζήτηση που έκανε στην πρώτη περίπτωση, βρίσκει το υπάρχων προϊόν.
- Στη συνέχεια επελέγει το προϊόν και τροποποιεί τις πληροφορίες του προϊόντος ή τις προσθέτει αν δεν υπάρχουν.





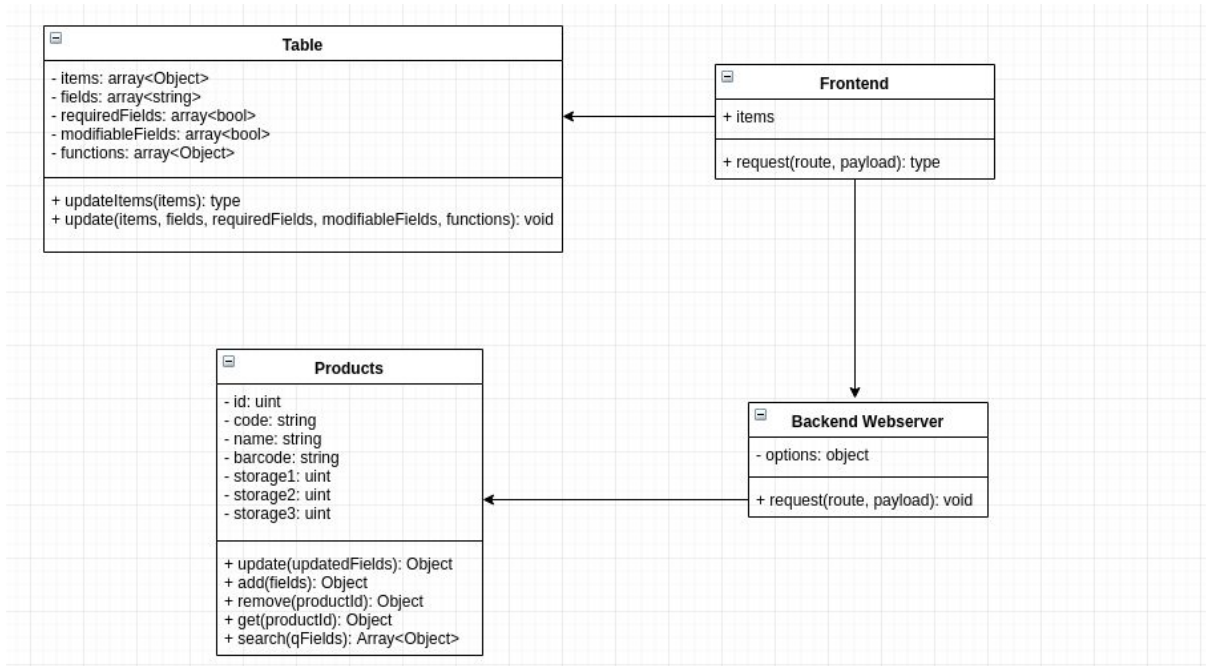
### 3. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

#### Περιγραφή βασικών υποσυστημάτων:

Τα βασικά υποσυστήματα είναι το frontend και το backend webserver. Η γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη του frontend και του backend είναι η javascript. Σαν υποδομή χρησιμοποιήθηκε το mern (MongoDB ExpressJS ReactJS NodeJS) στην οποία γράφτηκε όλη η εφαρμογή. Ουσιαστικά η λογική της εφαρμογής σαν ολότητα έχει ως εξής. Το frontend δέχεται τις ενέργειες του χρήστη και έπειτα τις στέλνει χρησιμοποιώντας το API, στο backend. Από εκείνη την στιγμή και ύστερα το backend

αναλαμβάνει να διεκπεραιώσει το αίτημα αν αυτό είναι εφικτό. Τέλος τα αποτελέσματα επιστρέφονται στον χρήστη. Καποιες από τις λειτουργίες που προσφέρονται μέσω της εφαρμογής είναι η προσθήκη και η αφαίρεση προϊόντων, η επεξεργασία τους και τέλος η αναζήτηση αυτών μέσα στην βάση δεδομένων.

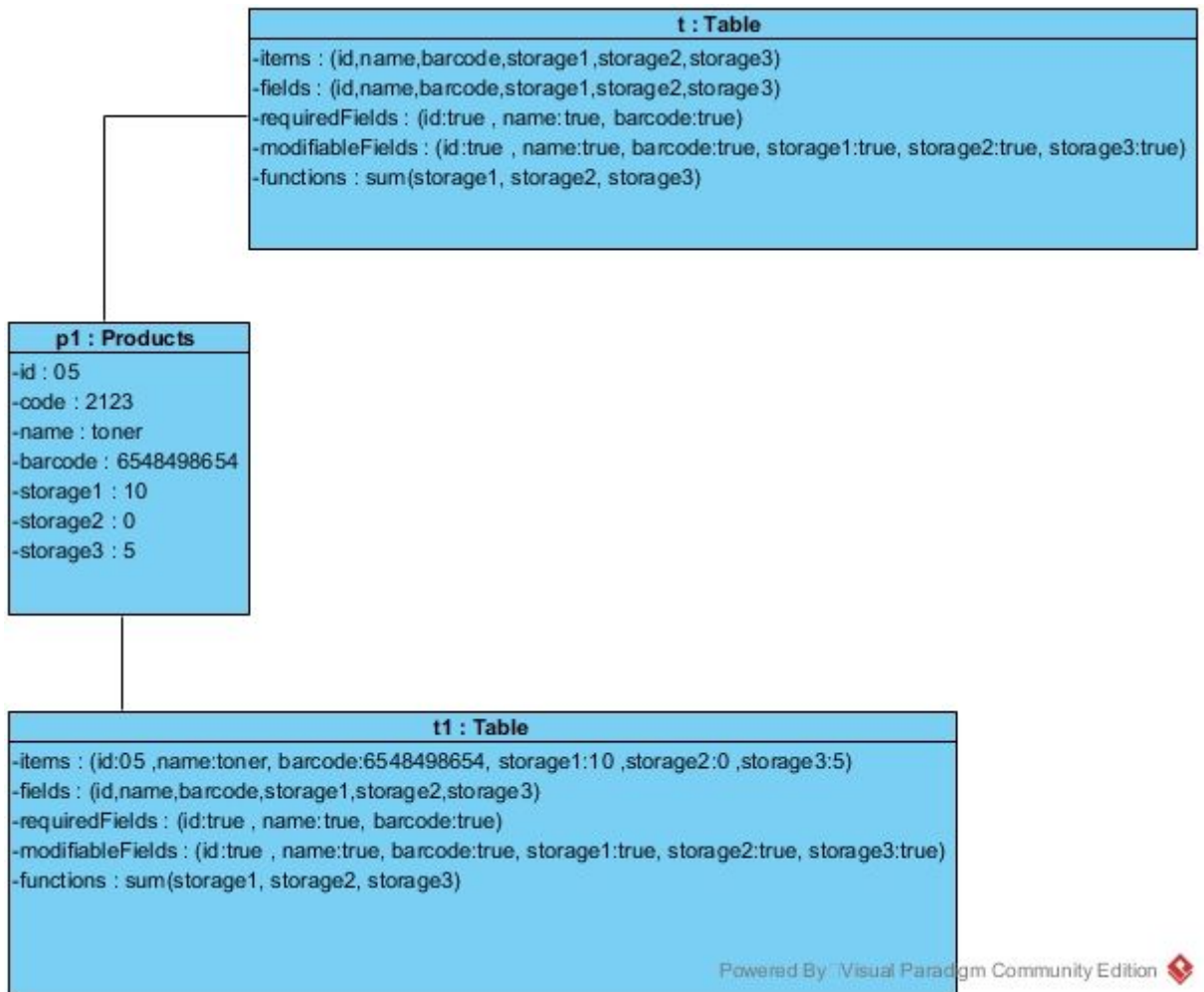
## Διάγραμμα Κλάσης (CLASS DIAGRAM)



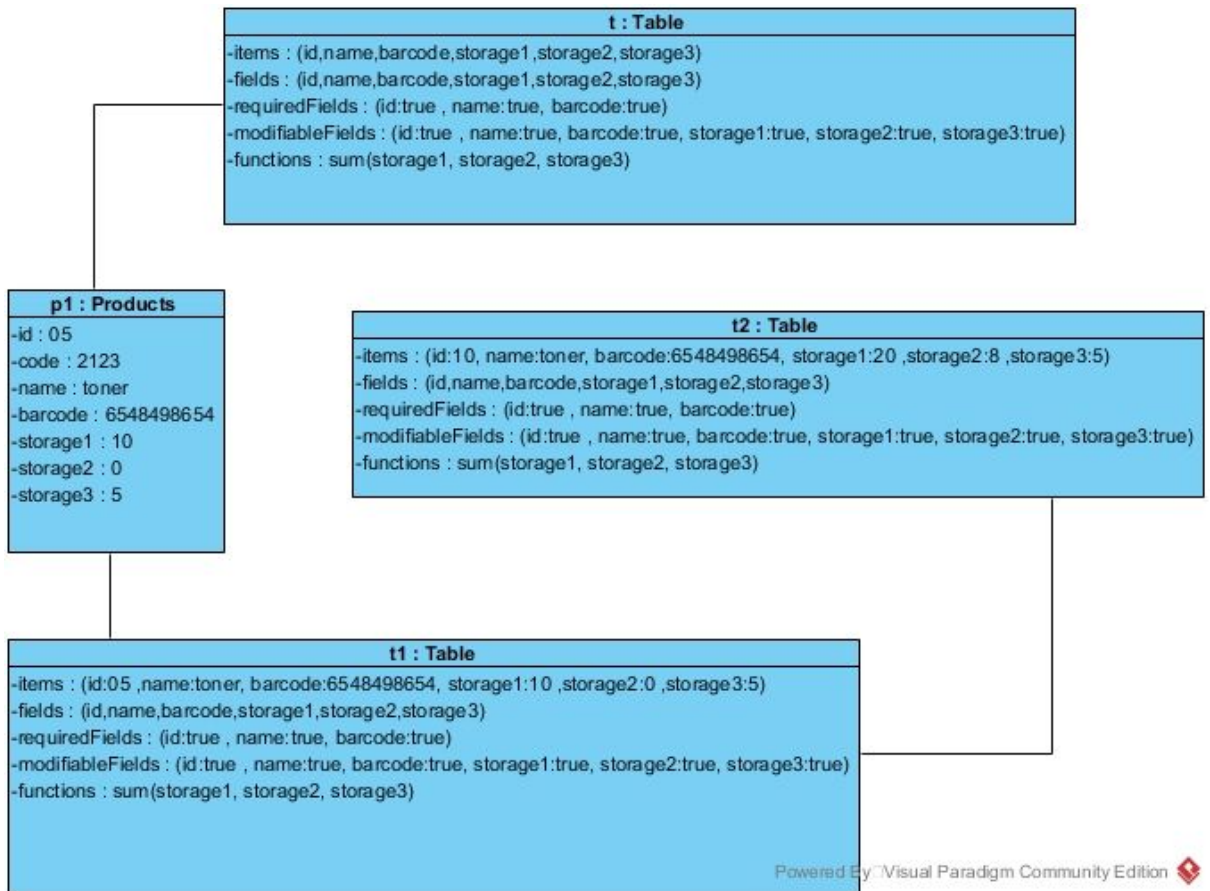
Το frontend είναι ενωμένο με την κλάση table καθώς εμφανίζει στοιχεία από τα προϊόντα που είναι αποθηκευμένα στην κλάση table. Η κλάση table περιέχει array για τα items που είναι δηλωμένα ως object, περιέχει array για τα πεδία που θα καταχωρήσουμε και είναι δηλωμένα ως string. Επίσης υπάρχει array με πεδία που πρέπει να δηλωθούν για να μπορέσει να γίνει η αποθήκευση ενός καινούργιου προϊόντα οποία είναι δηλωμένα ως boolean. Τέλος υπάρχει array με τις απαραίτητες λειτουργίες και είναι δηλωμένα ως object.

## Διαγράμματα Αντικειμένων (OBJECT DIAGRAMS)

1η Περίπτωση χρήσης:



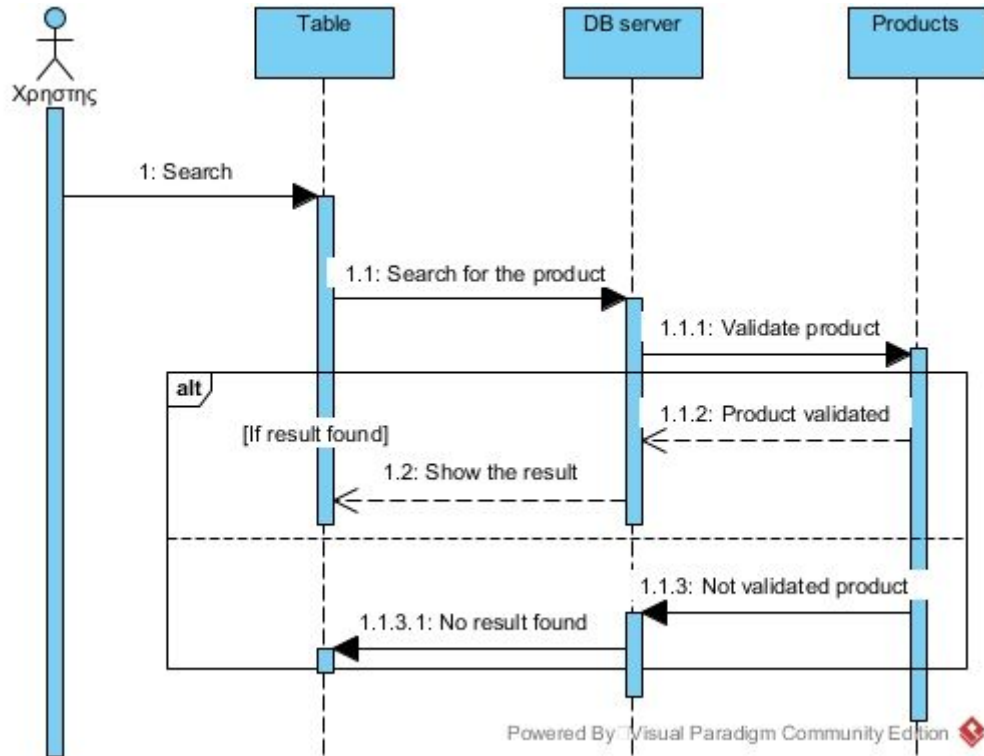
2η Περίπτωση χρήσης:



## Διαγράμματα Ακολουθίας

## (SEQUENCE DIAGRAMS)

1η Περίπτωση χρήσεως:



## 2η Περίπτωση χρήσεις:

