



**5SHOP**

**USED PHONES MARKETPLACE**

**Πρώτο Παραδοτέο**

**Version 1.0**

- Βαγενάς Δημήτριος Ορέστης 10595 [Dimivage@ece.auth.gr](mailto:Dimivage@ece.auth.gr)
- Καλαμάρας Κωνσταντίνος 9716 [kkalamar@ece.auth.gr](mailto:kkalamar@ece.auth.gr)
- Πλιάκης Γεώργιος 10241 [gpliakis@ece.auth.gr](mailto:gpliakis@ece.auth.gr)

**30/11/2024**



## Περιεχόμενα

<b>1 Εισαγωγή</b>	<b>3</b>
1.1 Σκοπός Εφαρμογής	3
1.2 Περιγραφή Εφαρμογής	3
1.3 Απαιτήσεις Εφαρμογής σε Δεδομένα	3
<b>2 Κατηγορίες Χρηστών και Απαιτήσεις τους</b>	<b>3</b>
<b>3 Μοντέλο Οντοτήτων/Συσχετίσεων</b>	<b>5</b>
3.1 Γενική Περιγραφή	5
3.2 Καθορισμός Οντοτήτων	5
3.3 Καθορισμός Συσχετίσεων	7
3.4 Διάγραμμα Οντοτήτων/Συσχετίσεων	10
<b>4 Σχεσιακό Μοντέλο</b>	<b>11</b>
4.1 Πεδία Ορισμού	11
4.2 Σχέσεις	11
4.3 Σχεσιακό Σχήμα	15
4.4 Όψεις	16
<b>5 Παραδείγματα</b>	<b>17</b>
5.1 Παραδείγματα Πινάκων	17
5.2 Παραδείγματα Ερωτημάτων	22



## 1 Εισαγωγή

### 1.1 Σκοπός Εφαρμογής

Σκοπός δημιουργίας της εφαρμογής μας , είναι οι απευθείας αγοραπωλησίες μεταχειρισμένων κινητών μεταξύ των ιδιοκτητών τους και των ενδιαφερόμενων πελατών. Για τις αγοραπωλησίες αυτές , ως μεσάζοντας δρα κάποιος από τους εργαζόμενους της εφαρμογής που μέσω των αιτημάτων παραγγελίας από πελάτες τους φέρνει σε επαφή με τον αντίστοιχο πωλητή. Πέρα από την καταγραφή αιτήσεων παραγγελιών και αρχείων πελατών, η εφαρμογή θα περιέχει πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα, τους πωλητές τους , τους κατασκευαστές τους , αλλά και ορισμένα στατιστικά για την λειτουργία τους. Ακόμη, γνωρίζοντας αυτά τα στατιστικά μπορεί να γίνει μια ενδεικτική πρόβλεψη για πιθανές βλάβες κάποιας συσκευής , καθώς και ενδεικτικά κόστη κάποιων πολύ συνηθισμένων βλαβών.

### 1.2 Περιγραφή Εφαρμογής

Τα δεδομένα που θα αποθηκεύονται είναι: τα προϊόντα (συσκευές), τα στατιστικά τους, οι πιθανές τους δυσλειτουργίες, οι κατασκευαστές τους, οι ιδιοκτήτες τους, οι παραγγελίες, οι υπάλληλοι της εφαρμογής και οι πελάτες. Η εφαρμογή θα χρησιμοποιείται από τους πωλητές, τους υπεύθυνους παραγγελιών (employees), τον διαχειριστή της βάσης(admin) και τους πελάτες.

### 1.3 Απαιτήσεις Εφαρμογής σε Δεδομένα

Στην 5Shop DB αναμένεται να έχουμε ~50.000 κωδικούς προϊόντων δηλαδή 50.000 διακριτά προϊόντα. Ακόμη αναμένονται ~100 παραγγελίες ημερησίως, καθεμία εκ των οποίων θα μπορεί να αποτελείται από 1 προϊόν , καθώς σε κάθε διακριτή παραγγελία εμπλέκεται διαφορετικό ζεύγος πελάτη-πωλητή. Κάθε πελάτης αναμένεται να μπορεί κάνει το πολύ 5 παραγγελίες ημερησίως, ενώ οι πωλητές δεν αναμένεται να παρέχουν παραπάνω από 20 συσκευές προς πώληση ανά έτος. Τέλος, το περιβάλλον της εφαρμογής θα μπορεί να φιλοξενήσει από 50.000 πωλητές και πελάτες αντίστοιχα.

## 2 Κατηγορίες Χρηστών και Απαιτήσεις τους

#### Διαχειριστής:

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

- Πρόσβαση σε όλο το πλήθος των δεδομένων της βάσης, συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων των πωλητών για πιθανή διερεύνηση των τάσεων τους.



- Πρόσβαση στα στατιστικά στοιχεία των προϊόντων για την αξιολόγησή τους.
- Πρόσβαση στα στοιχεία των υπαλλήλων για την αξιολόγησή τους.

Υπάλληλος:

Έχει ως ευθύνη τη διαχείριση των παραγγελιών, των προϊόντων και την διασύνδεση μεταξύ των πωλητών και των πελατών. Τα δικαιώματά του περιλαμβάνουν:

- Πρόσβαση σε δεδομένα που αφορούν τις παραγγελίες, τους πελάτες, τους πωλητές και τα προϊόντα.
- Εγγραφή νέων πελατών και πωλητών.

Πωλητής:

Έχει την δυνατότητα προβολής πληροφοριών σχετικά με τους, ενδιαφερόμενους για τα προϊόντα που παρέχει, πελάτες. Τα δικαιώματά του περιλαμβάνουν:

- Πρόσβαση σε ορισμένα από τα δεδομένα των πελατών, όπως το όνομα και τα στοιχεία επικοινωνίας τους για συνεννόηση σχετικά με την αγοραπωλησία. Έχει ακόμα πρόσβαση στο ιστορικό των πωλήσεών του.

Πελάτης:

Έχει την δυνατότητα προβολής πληροφοριών σχετικά με τα προϊόντα. Τα δικαιώματά του περιλαμβάνουν:

- Πρόσβαση σε ορισμένα από τα δεδομένα των προϊόντων, όπως τα στατιστικά και τις πιθανές δυσλειτουργίες τους καθώς και συμβουλές για την αντιμετώπιση αυτών.
- Έχει ακόμα πρόσβαση στο ιστορικό των παραγγελιών του.
- Μπορεί να τοποθετήσει ακόμη νέες παραγγελίες.



### 3 Μοντέλο Οντοτήτων/Συσχετίσεων

#### 3.1 Γενική Περιγραφή

Οι οντότητες είναι το Προϊόν (Product), τα στατιστικά (Statistics), η πιθανή βλάβη (Malfunction), ο κατασκευαστής (Producer), ο πωλητής (Seller), η παραγγελία (Order), ο υπάλληλος της εφαρμογής (Employee) και ο πελάτης (Customer). Κάθε προϊόν κατασκευάζεται από έναν κατασκευαστή, πωλείται από κάποιον συγκεκριμένο πωλητή, ενδέχεται να υπάρχουν για αυτό στατιστικά και κάθε στατιστικό ενδέχεται να προβλέπει βλάβες. Επιπλέον κάθε παραγγελία γίνεται από έναν πελάτη, περιέχει ένα προϊόν, αφορά έναν πωλητή και διευθετείται από έναν υπάλληλο. Τέλος, οι πελάτες τροφοδοτούν την βάση με στατιστικά για τις συσκευές που αγοράζουν. Υποθέσεις:

- Κάθε παραγγελία αντιστοιχεί σε έναν πελάτη, δηλαδή όλοι οι πελάτες είναι καταγεγραμμένοι, μπορεί να περιέχει μόνο ένα προϊόν, αφορά έναν πωλητή και διευθετείται από έναν υπάλληλο.
- Κάθε προϊόν ανήκει σε έναν και μόνο κατασκευαστή και έχει έναν και μόνο πωλητή.
- Κάθε στατιστικό αντιστοιχεί σε ένα συγκεκριμένο προϊόν και όχι σε κάποιο μοντέλο συσκευής, με βάση το feedback κάποιου συγκεκριμένου πελάτη μάλιστα.

#### 3.2 Καθορισμός Οντοτήτων

Όνομα Οντότητας	Product
Περιγραφή	Οντότητα που αποθηκεύονται τα προϊόντα
Ιδιότητες	Ισχυρή Οντότητα
Γνωρίσματα	<u>product_id</u>
	model_name
	release_year
	condition
	price
	description

Όνομα Οντότητας	Employee
Περιγραφή	Οντότητα που αποθηκεύονται οι διαχειριστές
Ιδιότητες	Ισχυρή Οντότητα
Γνωρίσματα	<u>employee_id</u>
	name
	email



Όνομα Οντότητας	Order
Περιγραφή	Οντότητα που αποθηκεύονται οι παραγγελίες
Ιδιότητες	Ισχυρή Οντότητα
Γνωρίσματα	<u>order_id</u>
	date
	status
	price

Όνομα Οντότητας	Statistics
Περιγραφή	Οντότητα που αποθηκεύονται τα στατιστικά
Ιδιότητες	Ισχυρή Οντότητα
Γνωρίσματα	<u>stat_id</u>
	feedback
	rating
	predicted_issue

Όνομα Οντότητας	Malfunction
Περιγραφή	Οντότητα που αποθηκεύονται οι βλάβες
Ιδιότητες	Ισχυρή Οντότητα
Γνωρίσματα	<u>malfunction_id</u>
	issue_type
	estimated_repair_cost
	severity
	description

Όνομα Οντότητας	Customer
Περιγραφή	Οντότητα που αποθηκεύονται οι πελάτες
Ιδιότητες	Ισχυρή Οντότητα
Γνωρίσματα	<u>customer_id</u>
	name
	email
	phone_number
	address



Όνομα Οντότητας	Producer
Περιγραφή	Οντότητα που αποθηκεύονται οι κατασκευαστές
Ιδιότητες	Ισχυρή Οντότητα
Γνωρίσματα	<u>producer_id</u>
	name
	country
	website

Όνομα Οντότητας	Seller
Περιγραφή	Οντότητα που αποθηκεύονται οι πωλητές
Ιδιότητες	Ισχυρή Οντότητα
Γνωρίσματα	<u>seller_id</u>
	name
	email
	phone_number
	location
	rating

### 3.3 Καθορισμός Συσχετίσεων

Όνομα Συσχέτισης	Customer_Places_Order
Περιγραφή	Κάθε παραγγελία πρέπει να γίνεται από έναν πελάτη.
Ιδιότητες	Has-A {Προσδιορίζουσα}
Λόγος πληθικότητας	1:N
Συμμετοχή	Ολική Συμμετοχή του Order
	Μερική Συμμετοχή του Customer
Γνωρίσματα	-

Όνομα Συσχέτισης	Employee_Carries_Out_Order
Περιγραφή	Κάθε παραγγελία πρέπει να διευθετείται από έναν υπάλληλο.
Ιδιότητες	Has-A {Προσδιορίζουσα}
Λόγος πληθικότητας	1:N
Συμμετοχή	Ολική Συμμετοχή του Order
	Μερική Συμμετοχή του Employee
Γνωρίσματα	-



Πρώτο Παραδοτέο

9<sup>ο</sup> Εξάμηνο, 2024

Όνομα Συσχέτισης	Order_Has_Product
Περιγραφή	Κάθε παραγγελία πρέπει να έχει ένα προϊόν.
Ιδιότητες	Has-A {Προσδιορίζουσα}
Λόγος πληθικότητας	N:1
Συμμετοχή	Ολική Συμμετοχή του Order
	Μερική Συμμετοχή του Product
Γνωρίσματα	-

Όνομα Συσχέτισης	Product_Has_Seller
Περιγραφή	Κάθε προϊόν πρέπει να έχει έναν πωλητή.
Ιδιότητες	Has-A {Προσδιορίζουσα}
Λόγος πληθικότητας	N:1
Συμμετοχή	Ολική Συμμετοχή του Product
	Ολική Συμμετοχή του Seller
Γνωρίσματα	-

Όνομα Συσχέτισης	Producer_Produces_Product
Περιγραφή	Κάθε προϊόν παρασκευάζεται από έναν κατασκευαστή.
Ιδιότητες	Has-A {Προσδιορίζουσα}
Λόγος πληθικότητας	1:N
Συμμετοχή	Ολική Συμμετοχή του Product
	Ολική Συμμετοχή του Producer
Γνωρίσματα	-

Όνομα Συσχέτισης	Product_Has_Statistics
Περιγραφή	Κάθε στατιστικό αφορά ένα προϊόν.
Ιδιότητες	Has-A {Προσδιορίζουσα}
Λόγος πληθικότητας	1:N
Συμμετοχή	Ολική Συμμετοχή του Statistics
	Μερική Συμμετοχή του Product
Γνωρίσματα	-





Πρώτο Παραδοτέο

9<sup>ο</sup> Εξάμηνο, 2024

Όνομα Συσχέτισης	Customer_Provides_Statistics
Περιγραφή	Κάθε στατιστικό το παρέχει στην βάση ένας πελάτης.
Ιδιότητες	Has-A {Προσδιορίζουσα}
Λόγος πληθικότητας	1:N
Συμμετοχή	Ολική Συμμετοχή του Statistics
	Μερική Συμμετοχή του Customer
Γνωρίσματα	-

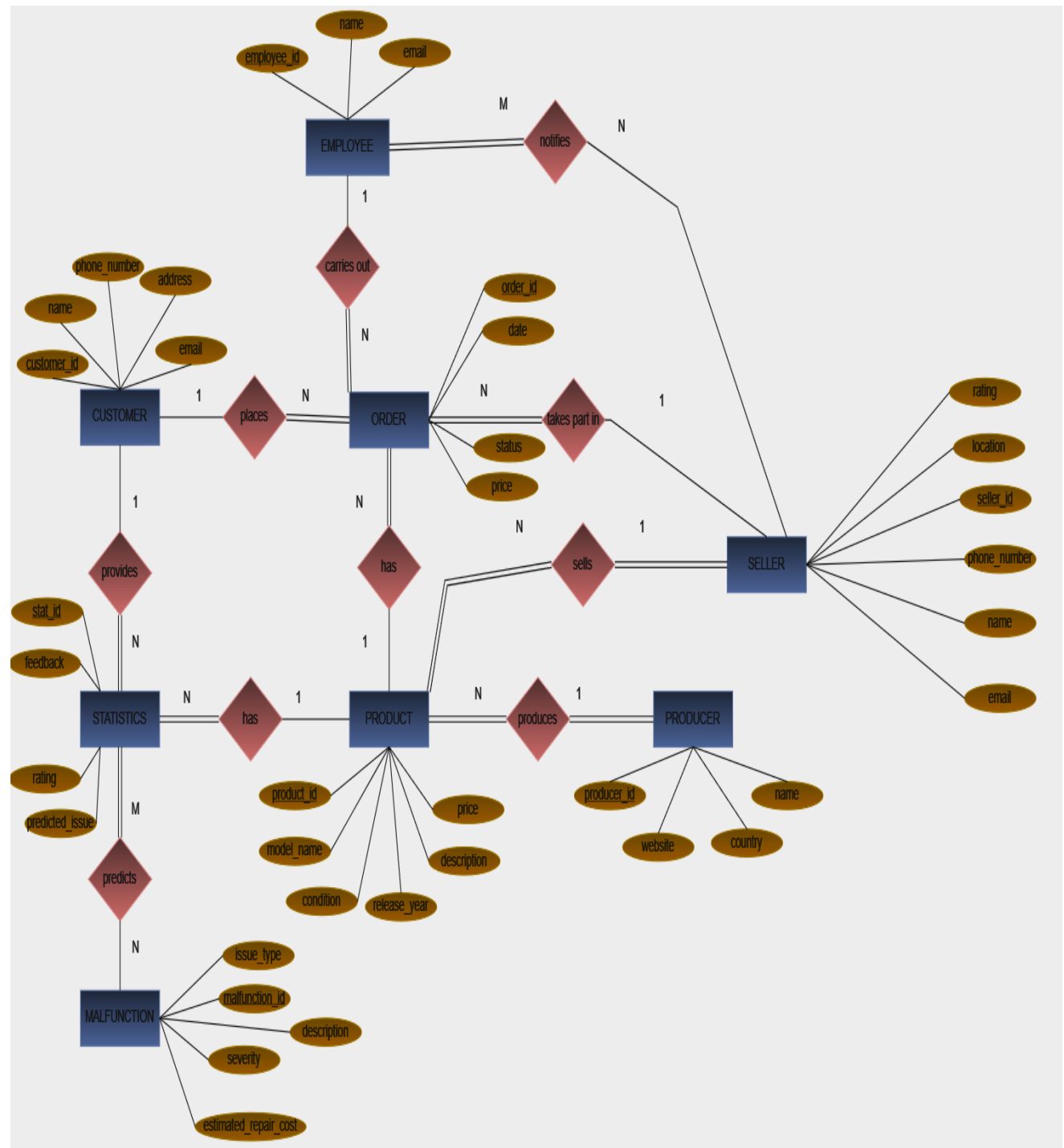
Όνομα Συσχέτισης	Statistics_Predict_Malfunction
Περιγραφή	Κάθε στατιστικό προβλέπει κάποιες πιθανές βλάβες.
Ιδιότητες	Has-A {Προσδιορίζουσα}
Λόγος πληθικότητας	M:N
Συμμετοχή	Ολική Συμμετοχή του Statistics
	Μερική Συμμετοχή του Malfunction
Γνωρίσματα	-

Όνομα Συσχέτισης	Employee_Notifies_Seller
Περιγραφή	(Για εκτέλεση της παραγγελίας) Κάθε υπάλληλος ειδοποιεί κάποιους πωλητές.
Ιδιότητες	Has-A {Προσδιορίζουσα}
Λόγος πληθικότητας	M:N
Συμμετοχή	Ολική Συμμετοχή του Employee
	Μερική Συμμετοχή του Seller
Γνωρίσματα	-

Όνομα Συσχέτισης	Seller_Takes_Part_In_Order
Περιγραφή	Κάθε παραγγελία πρέπει να αφορά έναν πωλητή.
Ιδιότητες	Has-A {Προσδιορίζουσα}
Λόγος πληθικότητας	1:N
Συμμετοχή	Ολική Συμμετοχή του Order
	Μερική Συμμετοχή του Seller
Γνωρίσματα	-



### 3.4 Διάγραμμα Οντοτήτων/Συσχετίσεων





## 4 Σχεσιακό Μοντέλο

### 4.1 Πεδία Ορισμού

Πεδίο Ορισμού	Τύπος
Αξιολόγηση	FLOAT(5,2)
Περιγραφή	VARCHAR(255)
Διεύθυνση	VARCHAR(35)
Status	ENUM('authorized', 'inque', 'cancelled')
ID	INT
Όνομα	VARCHAR(30)
Αλφαριθμητικό	VARCHAR(30)
Ημερομηνία	DATE
Τηλέφωνο	CHAR(13)
Τοποθεσία	VARCHAR(30)
Τιμή	FLOAT(6,2)
Κατάσταση	ENUM('new', 'fair', 'poor')
Χρονολογία	INT(4)
Σοβαρότητα	ENUM('high', 'mid', 'low')
Είδος Βλάβης	ENUM('Hardware', 'Software')

### 4.2 Σχέσεις

Όνομα Σχέσης	Employee
Γνωρίσματα:	
Όνομα	Τύπος
<u>employee_id</u>	ID
name	Όνομα
email	Αλφαριθμητικό
Περιορισμοί Ακεραιότητας:	
Πρωτεύον Κλειδί	<u>employee_id</u>



Πρώτο Παραδοτέο

9<sup>ο</sup> Εξάμηνο, 2024

Όνομα Σχέσης	Seller
Γνωρίσματα:	
Όνομα	Τύπος
name	Όνομα
phone_number	Τηλέφωνο
location	Τοποθεσία
rating	Αξιολόγηση
email	Αλφαριθμητικό
<u>seller_id</u>	ID
Περιορισμοί Ακεραιότητας:	
Πρωτεύον Κλειδί	<u>seller_id</u>

Όνομα Σχέσης	Producer
Γνωρίσματα:	
Όνομα	Τύπος
<u>producer_id</u>	ID
website	Αλφαριθμητικό
country	Τοποθεσία
name	Όνομα
Περιορισμοί Ακεραιότητας:	
Πρωτεύον Κλειδί	<u>producer_id</u>

Όνομα Σχέσης	Order
Γνωρίσματα:	
Όνομα	Τύπος
<u>order_id</u>	ID
date	Ημερομηνία
status	Status
price	Τιμή
customer_id	ID
employee_id	ID
product_id	ID
seller_id	ID
Περιορισμοί Ακεραιότητας:	
Πρωτεύον Κλειδί	<u>order_id</u>
Ξένα Κλειδιά	product_id → Product
	employee_id → Employee
	customer_id → Customer
	seller_id → Seller



Πρώτο Παραδοτέο

9<sup>ο</sup> Εξάμηνο, 2024

Όνομα Σχέσης	Customer
Γνωρίσματα:	
Όνομα	Τύπος
<u>customer_id</u>	ID
name	Όνομα
email	Αλφαριθμητικό
phone_number	Τηλέφωνο
address	Διεύθυνση
Περιορισμοί Ακεραιότητας:	
Πρωτεύον Κλειδί	<u>customer_id</u>

Όνομα Σχέσης	Product
Γνωρίσματα:	
Όνομα	Τύπος
<u>product_id</u>	ID
model_name	Αλφαριθμητικό
release_year	Χρονολογία
condition	Κατάσταση
price	Τιμή
description	Περιγραφή
seller_id	ID
producer_id	ID
Περιορισμοί Ακεραιότητας:	
Πρωτεύον Κλειδί	<u>product_id</u>
Ξένα Κλειδιά	producer_id → Producer
	seller_id → Seller

Όνομα Σχέσης	Statistics
Γνωρίσματα:	
Όνομα	Τύπος
<u>stat_id</u>	ID
feedback	Περιγραφή
rating	Αξιολόγηση
predicted_issue	Είδος Βλάβης
product_id	ID
customer_id	ID
Περιορισμοί Ακεραιότητας:	
Πρωτεύον Κλειδί	<u>stat_id</u>
Ξένα Κλειδιά	product_id → Product
	customer_id → Customer



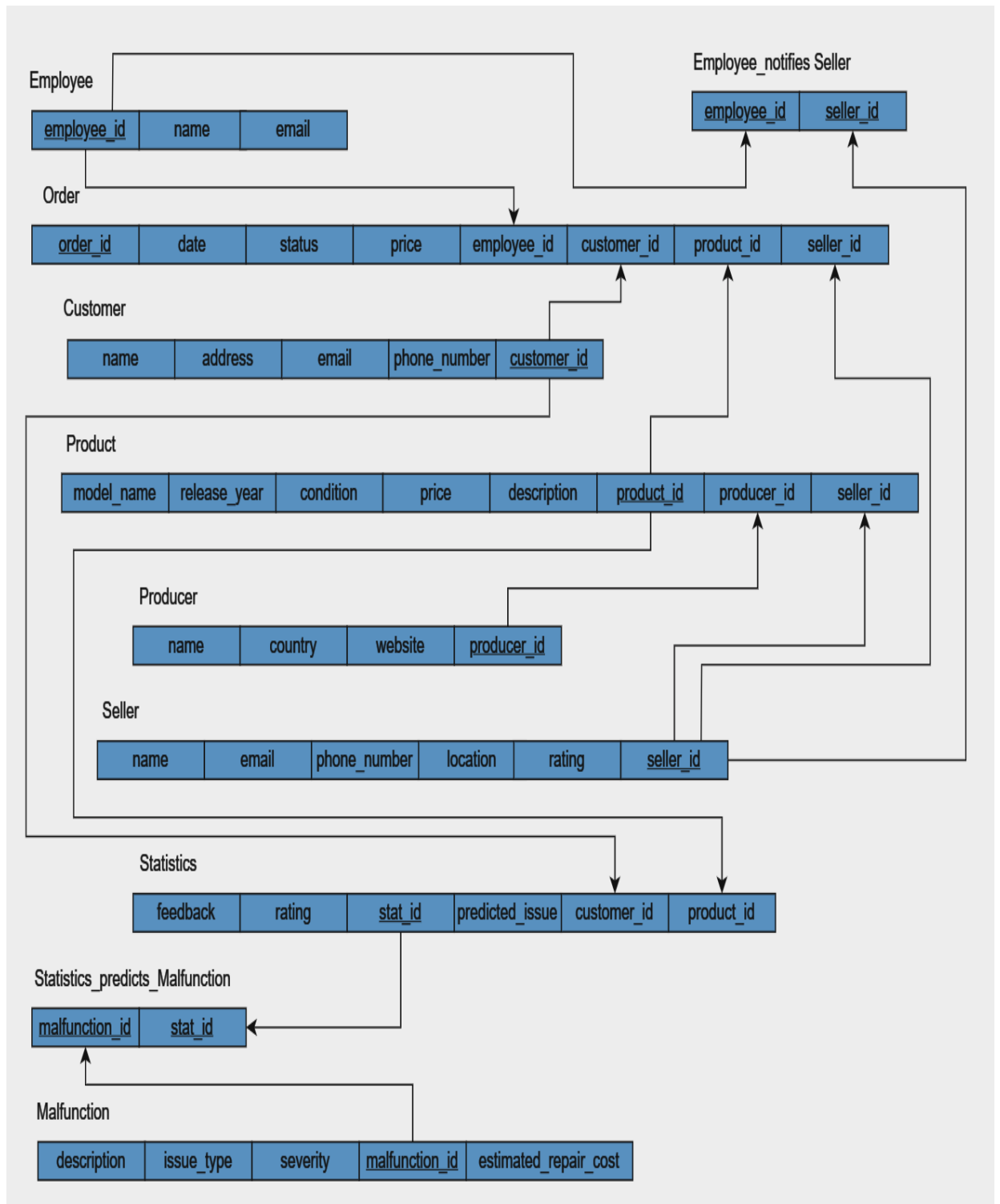
Όνομα Σχέσης	Malfunction
Γνωρίσματα:	
Όνομα	Τύπος
<u>malfunction_id</u>	ID
description	Περιγραφή
issue_type	Είδος Βλάβης
severity	Σοβαρότητα
estimated_repair_cost	Τιμή
Περιορισμοί Ακεραιότητας:	
Πρωτεύον Κλειδί	<u>malfunction_id</u>

Όνομα Σχέσης	Statistic_predicts_Malfunction
Γνωρίσματα:	
Όνομα	Τύπος
<u>stat_id</u>	ID
<u>malfunction_id</u>	ID
Περιορισμοί Ακεραιότητας:	
Πρωτεύον Κλειδί	{ <u>stat_id</u> , <u>malfunction_id</u> }
Ξένα Κλειδιά	stat_id → Statistics
	malfunction_id → Malfunction

Όνομα Σχέσης	Employee_notifies_Seller
Γνωρίσματα:	
Όνομα	Τύπος
<u>seller_id</u>	ID
<u>employee_id</u>	ID
Περιορισμοί Ακεραιότητας:	
Πρωτεύον Κλειδί	{ <u>seller_id</u> , <u>employee_id</u> }
Ξένα Κλειδιά	seller_id → Seller
	employee_id → Employee



### 4.3 Σχεσιακό Σχήμα





#### 4.4 Όψεις

Στη βάση δεδομένων αναμένεται ορισμένα ερωτήματα να είναι πολύ συχνά. Για τα ερωτήματα αυτά δημιουργούμε τις παρακάτω όψεις.

- Όψη που περιέχει όλους τους κατασκευαστές και τα προϊόντα (συσκευές) τους που είναι διαθέσιμα στην βάση μας :

$$p_{producers\_products}(producer\_name, product\_name, producer\_id) (\pi_{name, model\_name, producer\_id}(\pi_{name, producer\_id}(Producer) \bowtie \pi_{model\_name, producer\_id}(Product)))$$

- Όψη που περιέχει όλα τα στατιστικά για τα φετινά μοντέλα προϊόντων :

$$p_{This\_years\_model\_stats}(feedback, product\_id, model\_name) (\pi_{feedback, product\_id, model\_name}(\pi_{model\_name, product\_id}(\sigma_{<release\_year=2024>}(Product)) \bowtie \pi_{feedback, product\_id}(Statistics)))$$

- Όψη που περιέχει όλες τις παραγγελίες στην ουρά και τους υπεύθυνους για την διευθέτησή τους υπαλλήλους :

$$p_{Current\_orders}(order\_id, status, employee\_id, name) (\pi_{order\_id, status, employee\_id, name}(\pi_{order\_id, status, employee\_id}(\sigma_{<status='inqueue'>}(Order)) \bowtie \pi_{employee\_id, name}(Employee)))$$





## 5 Παραδείγματα

### 5.1 Παραδείγματα Πινάκων

Παράδειγμα για τον πίνακα Employee:

<u>employee_id</u>	name	email
5	Giannis Papadopoulos	gpapad@yahoo.com
2	Giorgos Konstantinou	gkon@gmail.com
1	Katerina Nikolaou	knikol@gmail.com
8	Maria Kanellaki	mariak@yahoo.com
4	Giannis Georgiou	ggeorg@gmail.com

Εκτίμηση για τον αριθμό των εγγραφών: ~15

Παράδειγμα για τον πίνακα Order:

<u>order_id</u>	date	status	price	employee_id	customer_id	product_id	seller_id
4	6/11/2024	authorized	425.0	2	11	5	1
62	29/11/2024	inque	115.0	4	48	36	88
14	8/11/2024	authorized	75.0	1	1	11	36
32	14/11/2024	cancelled	235.0	1	23	44	88
1	5/11/2024	authorized	345.0	5	3	1	6
31	28/11/2024	inque	25.0	4	3	21	7

Εκτίμηση για τον αριθμό των εγγραφών: ~10000



Παράδειγμα για τον πίνακα Employee\_notifies\_Seller:

<u>employee_id</u>	<u>seller_id</u>
1	36
4	88
5	6
2	1
1	88

Εκτίμηση για τον αριθμό των εγγραφών: ~50000

Παράδειγμα για τον πίνακα Customer:

<u>customer_id</u>	name	email	address	phone_number
4	John Shaw	johns12@gmail.com	2 Pitt St, Sheffield, UK	+447975812456
23	Nicol Andrews	nadrews@yahoo.com	3 Elton Rd, Bristol, UK	+447975335412
48	Nikos Ioannou	nioannou@gmail.com	Tsimiski 8, Thessaloniki, GR	+306944336541
1	Efi Dimitriou	edim@gmail.com	Panormou 36, Athens, GR	+306972163455
11	Nick Evans	nickevans@gmail.com	2 5 <sup>th</sup> av, York, UK	+447975653421
3	Maria Evangelou	mevang@gmail.com	Patision 24, Athens, GR	+306996432158

Εκτίμηση για τον αριθμό των εγγραφών: ~50000



## Πρώτο Παραδοτέο

9<sup>ο</sup> Εξάμηνο, 2024

Παράδειγμα για τον πίνακα Product:

<u>product_id</u>	model_name	release_year	price	condition	description	Seller_id	Producer_id
11	Samsung Galaxy A32	2021	75.0	fair	"Used for 1 year. Fully functional."	36	2
1	Iphone 14 Pro	2022	345.0	new	"Used for just 2 months"	6	1
21	Samsung Galaxy A30	2019	25.0	poor	"Functional for simple phone , text use"	7	2
5	Iphone 15	2023	425.0	new	"Intact"	1	1
36	Nokia XR20	2021	115.0	fair	"Not used much"	88	15
44	Xiaomi Note 13	2024	235.0	fair	-	88	4

Εκτίμηση για τον αριθμό των εγγραφών: ~50000

Παράδειγμα για τον πίνακα Producer:

<u>producer_id</u>	name	country	website
1	Apple	USA	apple.com
2	Samsung	South Korea	samsung.com
4	Xiaomi	China	mi.com
8	Huawei	China	huawei.com/en/
11	TCL	China	tclelectronics.co.nz
15	Nokia	Finland	nokia.com

Εκτίμηση για τον αριθμό των εγγραφών: ~25



## Πρώτο Παραδοτέο

9<sup>ο</sup> Εξάμηνο, 2024

Παράδειγμα για τον πίνακα Seller:

<u>seller_id</u>	name	email	phone_number	location	rating
1	Nick Hopkins	nhop@gmail.com	+447975734562	Bristol,UK	8.5
7	Zoi Nikou	zoinik@gmail.com	+306975643521	Athens,GR	8.2
6	Ion Papadatos	ionpap@yahoo.com	+306949746611	Athens,GR	9.1
36	Maria Zorou	marzor@gmail.gr	+306974965369	Thessaloniki,GR	7.8
88	Giannis Karipidis	johnkarr@gmail.com	+306987665342	Thessaloniki,GR	8.0

Εκτίμηση για τον αριθμό των εγγραφών: ~50000

Παράδειγμα για τον πίνακα Statistics:

<u>stat_id</u>	feedback	rating	predicted_issue	product_id	customer_id
3	"Excellent"	10.0	-	1	3
22	"Big Response Time"	7.0	Software	36	48
11	"Not functional camera"	5.5	Hardware	44	23
6	"Doesn't work at all"	1.0	Software	21	3
1	"Not functional Bluetooth"	6.0	Software	5	11
15	"Poor Sound"	7.0	Hardware	11	1

Εκτίμηση για τον αριθμό των εγγραφών: ~50000



## Πρώτο Παραδοτέο

9<sup>ο</sup> Εξάμηνο, 2024

Παράδειγμα για τον πίνακα Malfunction:

<u>malfunction_id</u>	description	Issue_type	severity	estimated_repair_cost
1	"Interior Samsung speaker broken"	Hardware	high	80.0
8	"Iphone Bluetooth not working"	Software	high	90.0
14	"Android RAM restore"	Software	low	20.0
33	"Iphone Camera not working"	Hardware	high	85.0
46	"Samsung stuck in boot loop"	Software	mid	60.0

Εκτίμηση για τον αριθμό των εγγραφών: ~50

Παράδειγμα για τον πίνακα Statistics\_predict\_Malfunction:

<u>stat_id</u>	<u>malfunction_id</u>
22	14
11	33
15	1
6	46
1	8

Εκτίμηση για τον αριθμό των εγγραφών: ~200000 (Ένα στατιστικό προβλέπει δυο βλάβες κατά μέσο όρο)



## 5.2 Παραδείγματα Ερωτημάτων

- 1<sup>ο</sup> Ερώτημα :

Υποθέτω πως ο διαχειριστής της βάσης, θέλει να βρει τους πελάτες που δεν έχουν υποβάλει ποτέ κάποια παραγγελία :

$$\pi_{Customer.name}(Customer) - \pi_{Customer.name}(Customer \bowtie Order)$$

- 2<sup>ο</sup> Ερώτημα :

Για έναν πωλητή (έστω seller\_id = 36) , υποθέτω πως κάποιος υπάλληλος θέλει να βρει πόσες φορές έχει συμμετάσχει σε παραγγελία από μια ημερομηνία και μετά (έστω 1/11/2024):

$$p_{Seller36\_orders}(G_{count(*) \text{ as } order\_number}(\pi_{order\_id}(\sigma_{<seller\_id=36, Date > 1/11/2024>}(Order))))$$

- 3<sup>ο</sup> Ερώτημα :

Υποθέτω πως κάποιος πελάτης θέλει να βρει όλα τα προϊόντα της εταιρείας Apple που είναι διαθέσιμα στην βάση (χρήση της όψης Producers\_products):

$$\pi_{producer\_name, product\_name}(\sigma_{<producer\_name="Apple">}(Producer\_products))$$

- 4<sup>ο</sup> Ερώτημα :

Υποθέτω πως κάποιος πωλητής (έστω ξανά seller\_id=36) θέλει να βρει μια λίστα με όλους τους υπαλλήλους που ευθύνονται για τις παραγγελίες του, καθώς και το email τους, για ενδεχόμενη ανάγκη επικοινωνίας μαζί τους:

$$\pi_{employee\_id, email}(\sigma_{<seller\_id=36>}(Employee\_notifies\_Seller) \bowtie \pi_{email, employee\_id}(Employee))$$