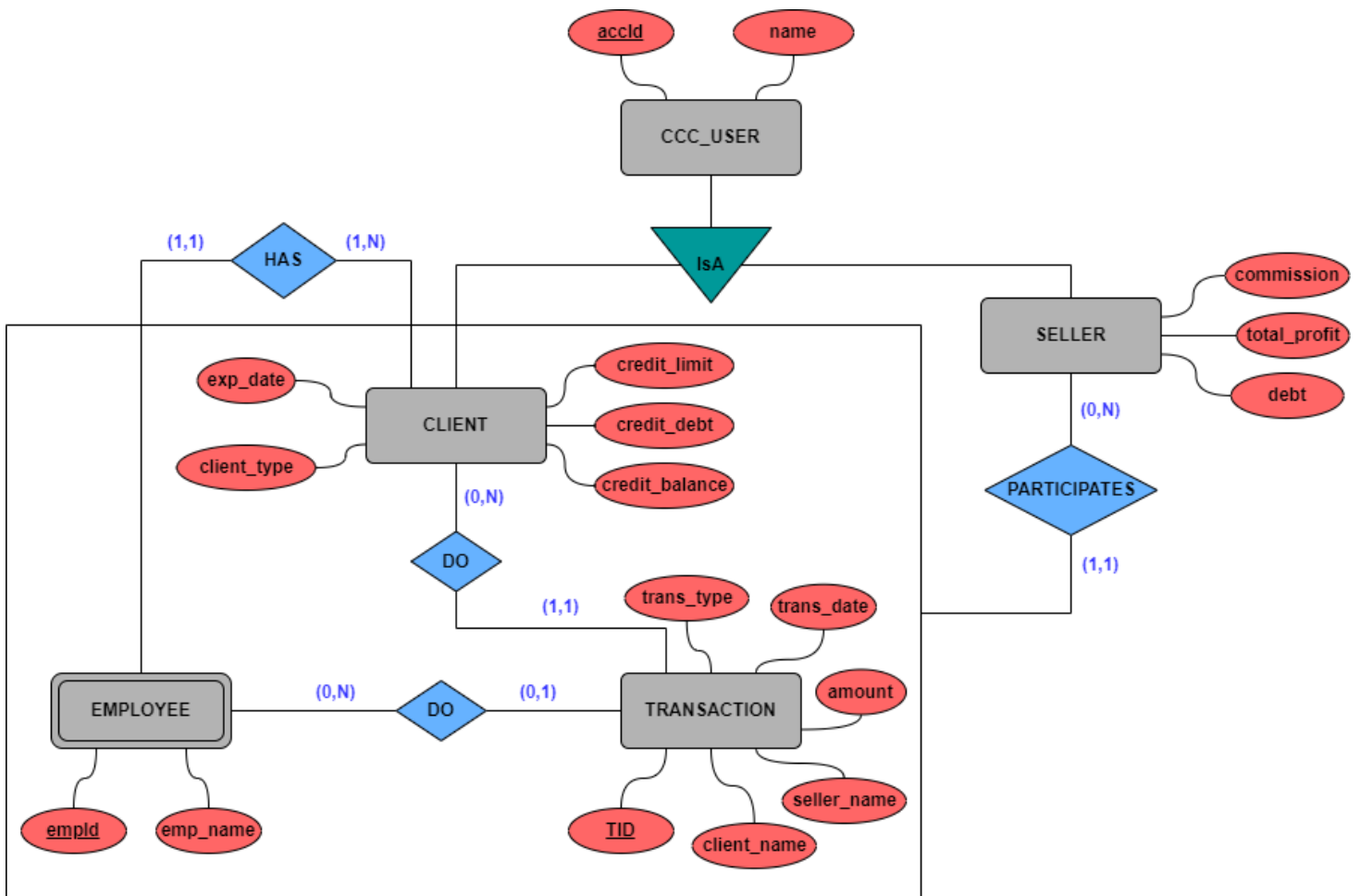


# CS360, Project Report - *Team 17*

*Markos Stergiopoulos, csd4043*  
*Christos Fysarakis, csd4068*  
*Kleomenis Roussias, csd4099*

## 1. Μοντέλο Οντοτήτων-Σχέσεων



## 2. Σχεσιακό Μοντέλο

### CCC USERS

<u>acclid</u>	name
---------------	------

### CLIENTS

<u>client_acclid</u>	exp_date	credit_limit	credit_debt	credit_balance	client_type
----------------------	----------	--------------	-------------	----------------	-------------

### SELLERS

<u>seller_acclid</u>	commission	total_profit	debt
----------------------	------------	--------------	------

### COMPANY EMPLOYEES

<u>empld</u>	emp_name	<u>client_acclid</u>
--------------	----------	----------------------

### TRANSACTIONS

<u>TID</u>	amount	trans_date	trans_type	client_name	seller_name	<u>client_acclid</u>	<u>seller_acclid</u>	<u>empld</u>
------------	--------	------------	------------	-------------	-------------	----------------------	----------------------	--------------

### 3. Γνωρίσματα

#### Τύποι Γνωρισμάτων / Επεξήγηση

- **CCC\_USERS:**

```
accId          INT          NOT NULL AUTO_INCREMENT
name           VARCHAR(30)  NOT NULL
PRIMARY KEY (accId)
```

- *accId*: μοναδικός αριθμός λογαριασμού που δίνεται στον πελάτη/έμπορο κατά τη δημιουργία του λογαριασμού.
- *name*: το όνομα του κάθε πελάτη/εμπόρου.
- Τα αναγνωριστικά της πατρικής και της εξειδικευμένης οντότητας είναι τα ίδια όπως γνωρίζουμε απο την θεωρία, οπότε η κάθε εξειδικευμένη οντότητα κληρονομεί το αναγνωριστικό της πατρικής (*CCC\_USER*) που στην περίπτωση μας είναι το αναγνωριστικό *accId* (αριθμός λογαριασμού).

- **CLIENTS:**

```
client_accId   INT          NOT NULL
exp_date       DATE         NOT NULL
credit_limit   DECIMAL      NOT NULL
credit_debt    DECIMAL      NOT NULL
credit_balance DECIMAL      NOT NULL
client_type    VARCHAR(10)  NOT NULL
PRIMARY KEY (client_accId)
FOREIGN KEY (client_accId)
```

- *client\_accId*: ο αριθμός λογαριασμού του εκάστοτε πελάτη (κληρονομήθηκε απο την πατρική οντότητα *CCC\_USER*).
- *exp\_date*: ημερομηνία λήξης της πιστωτικής κάρτας.
- *credit\_limit*: πιστωτικό όριο.
- *credit\_debt*: χρέος προς εξόφληση.
- *credit\_balance*: πιστωτικό υπόλοιπο.
- *client\_type*: τύπος πελάτη (τιμές που παίρνει: *INDIVIDUAL / COMPANY*)

- **SELLERS:**

```
seller_accId   INT          NOT NULL
commission     DECIMAL      NOT NULL
total_profit   DECIMAL      NOT NULL
debt           DECIMAL      NOT NULL
PRIMARY KEY (seller_accId)
FOREIGN KEY (seller_accId)
```

- *seller\_acclId*: ο αριθμός λογαριασμού του εκάστοτε εμπόρου (κληρονομήθηκε απο την πατρική οντότητα CCC\_USER)
- *commission*: συνολική προμήθεια που κρατά η CCC (με βάση πόσες δοσοληψίες έγιναν με τον εκάστοτε έμπορο).
- *total\_profit*: συνολικό κέρδος με βάση τις αγορές που έχουν γίνει στον εκάστοτε έμπορο.
- *debt*: χρέος προς εξόφληση.

#### • COMPANY\_EMPLOYEES:

```
empId          INT          NOT NULL
emp_name       VARCHAR(30) NOT NULL
client_accId   INT          NOT NULL
PRIMARY KEY (empId, client_accId)
FOREIGN KEY (client_accId)
```

- *empld*: μοναδικός αριθμός ταυτότητας εταιρικού υπαλλήλου.
- *emp\_name*: όνομα εταιρικού υπαλλήλου.
- *client\_acclId*: ξένο κλειδί της οντότητας CLIENT που προσδιορίζει την εταιρία στην οποία ανήκει ο κάθε υπάλληλος.

#### • TRANSACTIONS:

```
TID            INT          NOT NULL AUTO_INCREMENT
amount         DECIMAL      NOT NULL
trans_date     DATE         NOT NULL
trans_type     VARCHAR(6)   NOT NULL
client_name    VARCHAR(30)  NOT NULL
seller_name    VARCHAR(30)  NOT NULL
name           VARCHAR(30)  NOT NULL
client_accId   INT          NOT NULL
seller_accId   INT          NOT NULL
empId          INT
PRIMARY KEY (TID, trans_type)
```

- *TID*: αναγνωριστικό της κάθε δοσοληψίας που γίνεται (μαζί με *trans\_type*).
- *amount*: το ποσό της δοσοληψίας.
- *trans\_date*: ημερομηνία που πραγματοποιήθηκε η δοσοληψία.
- *trans\_type*: τύπος δοσοληψίας (τιμές που παίρνει: *DEBIT* (αγορά) | *CREDIT* (επιστροφή)).
- *client\_name*: όνομα πελάτη δοσοληψίας.
- *seller\_name*: όνομα εμπόρου δοσοληψίας.
- *client\_acclId*: ξένο κλειδί της οντότητας CLIENT / αριθμός λογαριασμού του πελάτη που έκανε την δοσοληψία.
- *seller\_acclId*: ξένο κλειδί της οντότητας SELLER / αριθμός λογαριασμού του εμπόρου συμμετείχε στην εκάστοτε δοσοληψία.

- *empld*: ξένο κλειδί της οντότητας EMPLOYEE / αναγνωριστικό του εταιρικού υπαλλήλου που πραγματοποίησε δοσοληψία (χρησιμοποιώντας τον κοινό λογαριασμό της εταιρίας στην οποία ανήκει → *client\_accl*). Σε κάποιες πλειάδες το *empld* θα είναι αναγκαστικά κενό/null διότι σε κάθε δοσοληψία θα υπάρχει είτε ιδιώτης πελάτης είτε εταιρικός υπάλληλος πελάτης.

## **Περιορισμοί Πλυθικότητας / Ξένα Κλειδιά**

### **1. Σχέση: CCC\_USER <ISA> CLIENT / CCC\_USER <ISA> SELLER)**

- Επειδή ένας ΧΡΗΣΤΗΣ (ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ) μπορεί να είναι είτε ΠΕΛΑΤΗΣ είτε ΕΜΠΟΡΟΣ αλλά **ΟΧΙ** και τα δύο, τότε δημιουργούμε 3 πίνακες, έναν για την πατρική οντότητα CCC\_USER, έναν για την οντότητα CLIENT, έναν πίνακα για την οντότητα SELLER κληρονομώντας το πρωτεύον γνώρισμα της πατρικής οντότητας (*accl*) στις δυο θυγατρικές (CLIENT, SELLER).

### **2. Σχέση: COMPANY <HAS> EMPLOYEE(WEAK ENTITY)**

- Μια ΕΤΑΙΡΙΑ έχει το πολυ N υπαλλήλους,  $max-card(ΕΤΑΙΡΙΑ)=N$ . **(0,N)**
- Ένας ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ εργάζεται σε ΑΚΡΙΒΩΣ μια ΕΤΑΙΡΙΑ,  $max-card(ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ)=1$ . **(1,1)**
  - **Ξένο Κλειδί**: λόγω της σχέσης **N-1** θα προσθέσουμε το πρωτεύον κλειδί της οντότητας ΕΤΑΙΡΙΑ στην οντότητα ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ, ως ξένο κλειδί. Επειδή η οντότητα EMPLOYEE είναι ΑΣΘΕΝΗΣ αυτό το ξένο κλειδί σε συνδυασμό με το κλειδί (*empld*) που ήδη διαθέτει θα σχηματίσει το πρωτεύον κλειδί της σχέσης.

### **3. Σχέση: CLIENT <DO> TRANSACTION**

- Ένας ΠΕΛΑΤΗΣ πραγματοποιεί το πολύ N ΔΟΣΟΛΗΨΙΕΣ,  $max-card(ΠΕΛΑΤΗΣ)=N$ . **(0,N)**
- Μια ΔΟΣΟΛΗΨΙΑ έγινε απο έναν μόνο πελάτη,  $max-card(ΔΟΣΟΛΗΨΙΑ)=1$ . **(1,1)**
  - **Ξένο Κλειδί**: λόγω της σχέσης **N-1** θα προσθέσουμε το πρωτεύον κλειδί της οντότητας ΠΕΛΑΤΗΣ στην οντότητα ΔΟΣΟΛΗΨΙΑ, ως ξένο κλειδί.

### **4. Σχέση: EMPLOYEE <DO> TRANSACTION**

- Ένας (ΕΤΑΙΡΙΚΟΣ) ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ - ΠΕΛΑΤΗΣ πραγματοποιεί το πολύ N ΔΟΣΟΛΗΨΙΕΣ,  $max-card(ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ)=N$ . **(0,N)**
- Μια ΔΟΣΟΛΗΨΙΑ έγινε απο το πολύ έναν (ΕΤΑΙΡΙΚΟ) ΥΠΑΛΛΗΛΟ - ΠΕΛΑΤΗ,  $max-card(ΔΟΣΟΛΗΨΙΑ)=1$ . **(0,1)**
  - **Ξένο Κλειδί**: λόγω της σχέσης **N-1** θα προσθέσουμε το πρωτεύον κλειδί της οντότητας ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ στην οντότητα ΔΟΣΟΛΗΨΙΑ, ως ξένο κλειδί και πλέον ως πρωτεύον κλειδί

γίνεται ο συνδυασμός (*empld*, *client\_accl*d).

#### 5. Σχέση: SELLER <**PARTICIPATES**> TRANSACTION (ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗ)

- Ένας ΕΜΠΟΡΟΣ συμμετέχει το πολύ σε  $N$  ΔΟΣΟΛΗΨΙΕΣ,  $max-card(ΕΜΠΟΡΟΣ)=N$ . **(0,N)**
- Σε μια ΔΟΣΟΛΗΨΙΑ συμμετείχε ένας μόνο ΕΜΠΟΡΟΣ,  $max-card(ΔΟΣΟΛΗΨΙΑ)=1$ . **(1,1)**
  - **Ξένο Κλειδί:** λόγω της σχέσης **N-1** θα προσθέσουμε το πρωτεύον κλειδί της οντότητας ΕΜΠΟΡΟΣ στην οντότητα ΔΟΣΟΛΗΨΙΑ, ως ξένο κλειδί.

### 4. Συναρτησιακές Εξαρτήσεις

1.  $\{ \text{accl}d \} \rightarrow \{ \text{name} \}$ 
  - Το *name* πεδίο θα είναι εξαρτώμενο από το *accl*d πεδίο διότι πολλοί λογαριασμοί μπορεί να έχουν το ίδιο όνομα.
2.  $\{ \text{client\_accl}d \} \rightarrow \{ \text{exp\_date}, \text{credit\_limit}, \text{credit\_debt}, \text{credit\_balance}, \text{client\_type} \}$
3.  $\{ \text{seller\_accl}d \} \rightarrow \{ \text{commission}, \text{total\_profit}, \text{debt} \}$
4.  $\{ \text{empl}d, \text{client\_accl}d \} \rightarrow \{ \text{emp\_name} \}$ 
  - Δοσμένο το αναγνωριστικό του εταιρικού υπαλλήλου και τον αριθμό του λογαριασμού της εταιρίας μπορεί να καθοριστεί το όνομα του υπαλλήλου μοναδικά.
5.  $\{ \text{TID}, \text{trans\_type} \} \rightarrow \{ \text{amount}, \text{trans\_date}, \text{client\_name}, \text{seller\_name}, \text{client\_accl}d, \text{seller\_accl}d, \text{empl}d \}$ 
  - Ο συνδυασμός τους (*TID*, *trans\_type*) ως πρωτεύον κλειδί, θα μας δώσει διακεκριμένες τιμές για τα υπόλοιπα (περιγραφικά) γνωρίσματα. Και αυτό γιατί στην περίπτωση της *επιστροφής* εισάγεται μια δοσοληψία ίδια με αυτήν που έγινε στην διαδικασία της αγοράς με μόνη αλλαγή τον τύπο της δοσοληψίας (*trans\_type*) από **DEBIT** σε **CREDIT** (επομένως το TID παραμένει ίδιο καθώς αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη δοσοληψία).

### 5. Τρίτη Κανονική Μορφή

Το μοντέλο μας για να βρίσκεται σε 3NF θα πρέπει να είναι και σε 2NF (άρα και σε 1NF).

**1NF:** το μοντέλο βρίσκεται σε πρώτη κανονική μορφή διότι δεν έχει σύνθετα και πλειότιμα γνωρίσματα

**2NF:** το μοντέλο βρίσκεται σε δεύτερη κανονική μορφή διότι παύει να διατηρεί την ιδιότητα του full functional dependency αν αφαιρέσουμε οποιοδήποτε πεδίο της  $X$  στην σχέση εξαρτησης  $X \rightarrow Y$ .

**3NF:** το μοντέλο βρίσκεται σε τρίτη κανονική μορφή διότι δεν υπάρχουν μεταβατικές συναρτησιακές εξαρτήσεις.

Γενικά για τις σχέσεις που έχουν δημιουργηθεί υπάρχουν πρωτεύοντα κλειδιά που ορίζουν διακεκριμένες πλειάδες μέσα στην κάθε σχέση / πίνακα.

Με βάση τα παραπάνω, το μοντέλο είναι σε **3NF**.

## 6. Θεωρούμε ότι:

- Κάθε ΧΡΗΣΤΗΣ έχει ακριβώς **ΕΝΑ** λογαριασμό.
- Συναλλαγές γίνονται **ΜΟΝΟ** μεταξύ ΠΕΛΑΤΩΝ (ΙΔΙΩΤΕΣ, ΕΤΑΙΡΙΕΣ) και ΕΜΠΟΡΩΝ.
- Υπάρχουν **3** διακεκριμένοι τύποι λογαριασμών (ΙΔΙΩΤΗΣ, ΕΤΑΙΡΙΑ, ΕΜΠΟΡΟΣ).
- Το ποσοστό που παίρνει η CCC απο μια αγορά που γίνεται σε έναν έμπορο θα είναι ένα **%** του ποσού της εκάστοτε συναλλαγής.

```
commission = %  
debt = commission * amount
```

- Ο τύπος συναλλαγής μπορεί να είναι είτε **χρέωση** είτε **πίστωση**. Για την περίπτωση της χρέωσης (αγοράς) η τιμή που λαμβάνεται στο πεδίο θα είναι *DEBIT*, για την περίπτωση της πίστωσης (επιστροφής) η τιμή που λαμβάνεται στο πεδίο θα είναι *CREDIT*.

```
trans_type = DEBIT | CREDIT
```

- Υπάρχουν 2 διαφορετικοί τύποι πελατών *INDIVIDUAL* ή *COMPANY*. Επομένως το πεδίο *client\_type* της σχέσης ΠΕΛΑΤΗΣ θα παίρνει τις δυο αυτές τιμές.

```
client_type = INDIVIDUAL | COMPANY
```

- Όταν κάνουμε μια αγορά σε έναν ΕΜΠΟΡΟ απλά βάζουμε το ποσό απο τον πελάτη *προς μεταφορά* στον εκάστοτε εμπορο.
- Δεν κρατιέται ιστορικό **Πληρωμών** (Payoffs).

## 7. Δημιουργία Πινάκων

Code File: **tables.sql**

## 8. Εκτέλεση Επερωτήσεων

Code File: **queries.sql**



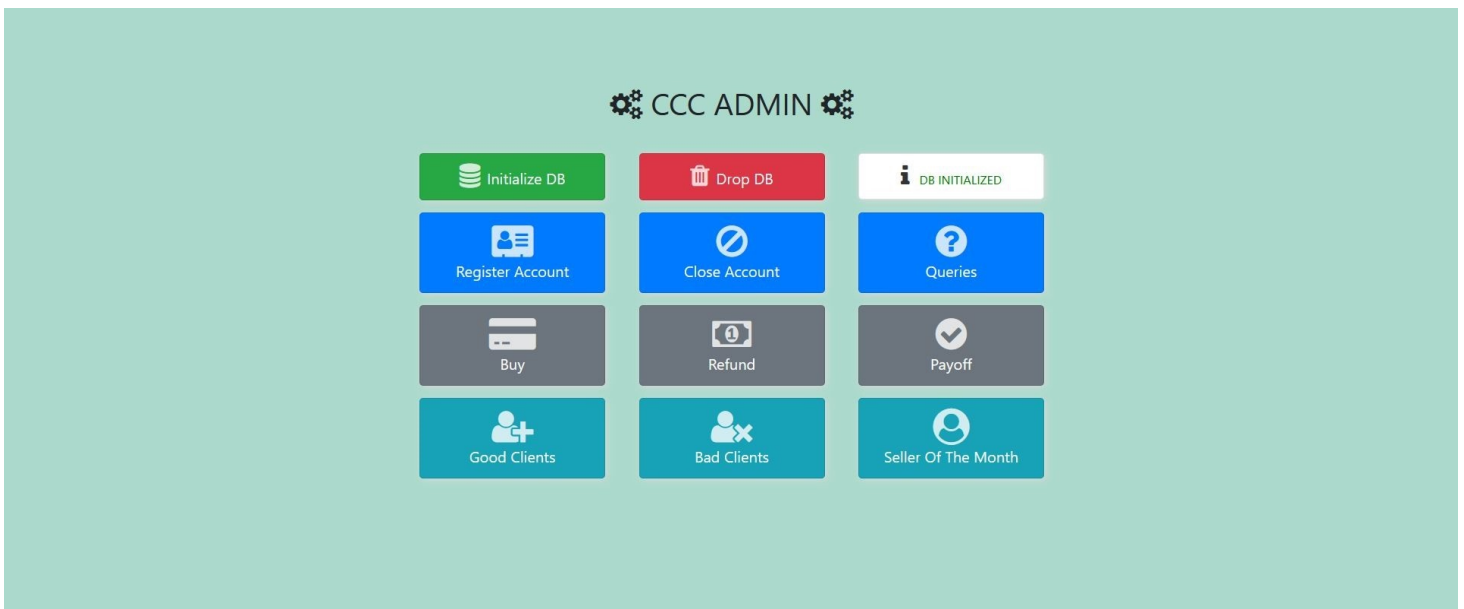
## 9. Λειτουργικότητα

**Initial Page:** {XAMPP Folder}/htdocs/ProjectHY360/index.php

Το UI αναφέρεται αποκλειστικά σε admin χρήστη ο οποίος διαχειρίζεται όλες τις λειτουργίες.

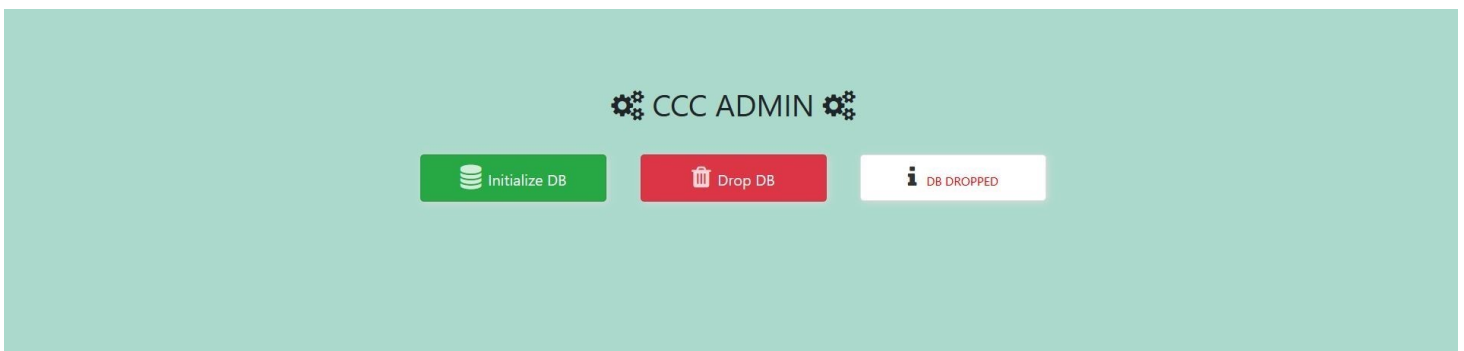
### Αρχικοποίηση Βάσης:

Αρχικά θα πρέπει να δημιουργηθεί και έπειτα να αρχικοποιηθεί η Βάση μας. Αυτό επιτυγχάνεται με το κουμπί **Initialize DB**, το οποίο δημιουργεί μια Βάση με όνομα **hy360** και αρχικοποιεί κάθε πίνακα με τουλάχιστον 5 records.



### Διαγραφή Βάσης:

Υπάρχει και η δυνατότητα διαγραφής της Βάσης το οποίο επιτυγχάνεται με το κουμπί **Drop DB**, το οποίο καταστρέφει ολόκληρη τη Βάση και αφαιρώντας επίσης τα κουμπιά που αφορούν τις υπόλοιπες διαδικασίες διότι χωρίς αρχικοποιημένη Βάση δεν θα έχουν καμία λειτουργικότητα.



### Άνοιγμα Λογαριασμού:

Αρχική σελίδα της διαδικασίας:

## Account Registration

User Type

User Type

[Return to Home](#)

Επιλέγοντας Τύπο Χρήστη:

## Account Registration

User Type

User Type

User Type

**CLIENT**

**SELLER**

Επιλέγοντας Τύπο Πελάτη:

## Account Registration

User Type

CLIENT

Client Type

Client Type

Client Type

**INDIVIDUAL**

**COMPANY**

**COMPANY EMPLOYEE**

- Άνοιγμα λογαριασμού **Ιδιώτη**:  
**Πριν** το registration:

## Account Registration

User Type  
CLIENT

Client Type  
INDIVIDUAL

Client's Name  
IDIWTHS

Credit Limit  
1000 €

Credit Balance  
1000

Credit Debt  
0

Expire Date  
01 / 01 / 2025

Register ↗

Return to Home ↶

**Μετά** to registration:

## Account Registration

User Type  
User Type

Return to Home ↶

Successful Insertion! 🎉

AccountID	ClientName	ClientType	CreditLimit	CreditDebt	CreditBalance	ExpireDate
1	individual1	INDIVIDUAL	1000.00	200.00	800.00	2022-11-21
2	individual2	INDIVIDUAL	1000.00	600.00	400.00	2022-05-14
3	individual3	INDIVIDUAL	1000.00	0.00	1000.00	2022-05-29
4	individual4	INDIVIDUAL	1000.00	0.00	1000.00	2022-10-14
5	individual5	INDIVIDUAL	1000.00	0.00	1000.00	2021-05-12
6	company1	COMPANY	10000.00	0.00	1000.00	2022-11-21
7	company2	COMPANY	10000.00	600.00	9400.00	2022-05-14
8	company3	COMPANY	10000.00	0.00	10000.00	2022-05-29
9	company4	COMPANY	10000.00	800.00	9200.00	2022-10-14
10	company5	COMPANY	10000.00	0.00	10000.00	2022-05-12
16	IDIWTHS	INDIVIDUAL	1000.00	0.00	1000.00	2025-01-01

- Άνοιγμα λογαριασμού **Εταιρίας**:

**Πριν** to registration:

## Account Registration

User Type  
CLIENT

Client Type  
COMPANY

Client's Name  
ETAIRIA

Credit Limit  
10000 €

Credit Balance  
10000

Credit Debt  
0

Expire Date  
01 / 01 / 2025

Register ↗

Return to Home ↶

Μετά το registration:

## Account Registration

User Type  
User Type

Return to Home ↶

Successful Insertion! 🎉

AccountID	ClientName	ClientType	CreditLimit	CreditDebt	CreditBalance	ExpireDate
1	individual1	INDIVIDUAL	1000.00	200.00	800.00	2022-11-21
2	individual2	INDIVIDUAL	1000.00	600.00	400.00	2022-05-14
3	individual3	INDIVIDUAL	1000.00	0.00	1000.00	2022-05-29
4	individual4	INDIVIDUAL	1000.00	0.00	1000.00	2022-10-14
5	individual5	INDIVIDUAL	1000.00	0.00	1000.00	2021-05-12
6	company1	COMPANY	10000.00	0.00	1000.00	2022-11-21
7	company2	COMPANY	10000.00	600.00	9400.00	2022-05-14
8	company3	COMPANY	10000.00	0.00	10000.00	2022-05-29
9	company4	COMPANY	10000.00	800.00	9200.00	2022-10-14
10	company5	COMPANY	10000.00	0.00	10000.00	2022-05-12
16	IDIWTHS	INDIVIDUAL	1000.00	0.00	1000.00	2025-01-01
17	ETAIRIA	COMPANY	10000.00	0.00	10000.00	2025-01-01

- Προσθήκη **Εταιρικού Υπαλλήλου**:  
Πριν την προσθήκη:

## Account Registration

User Type

CLIENT

Client Type

COMPANY EMPLOYEE

Company's Account

17 - ETAIRIA

Employee's Name

YPALLHLOS

Register

Return to Home

**Μετά** την προσθήκη:

## Account Registration

User Type

User Type

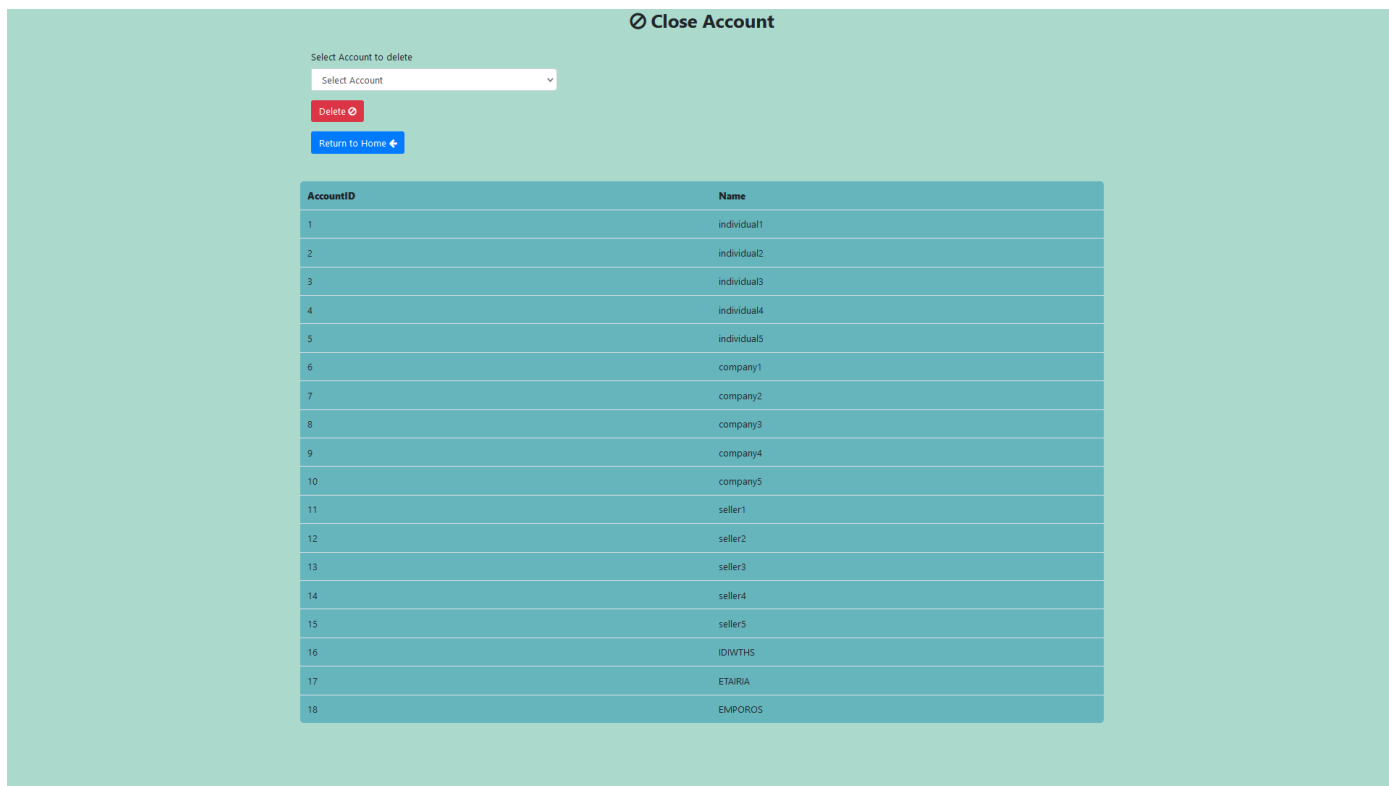
Return to Home

Successful Insertion!

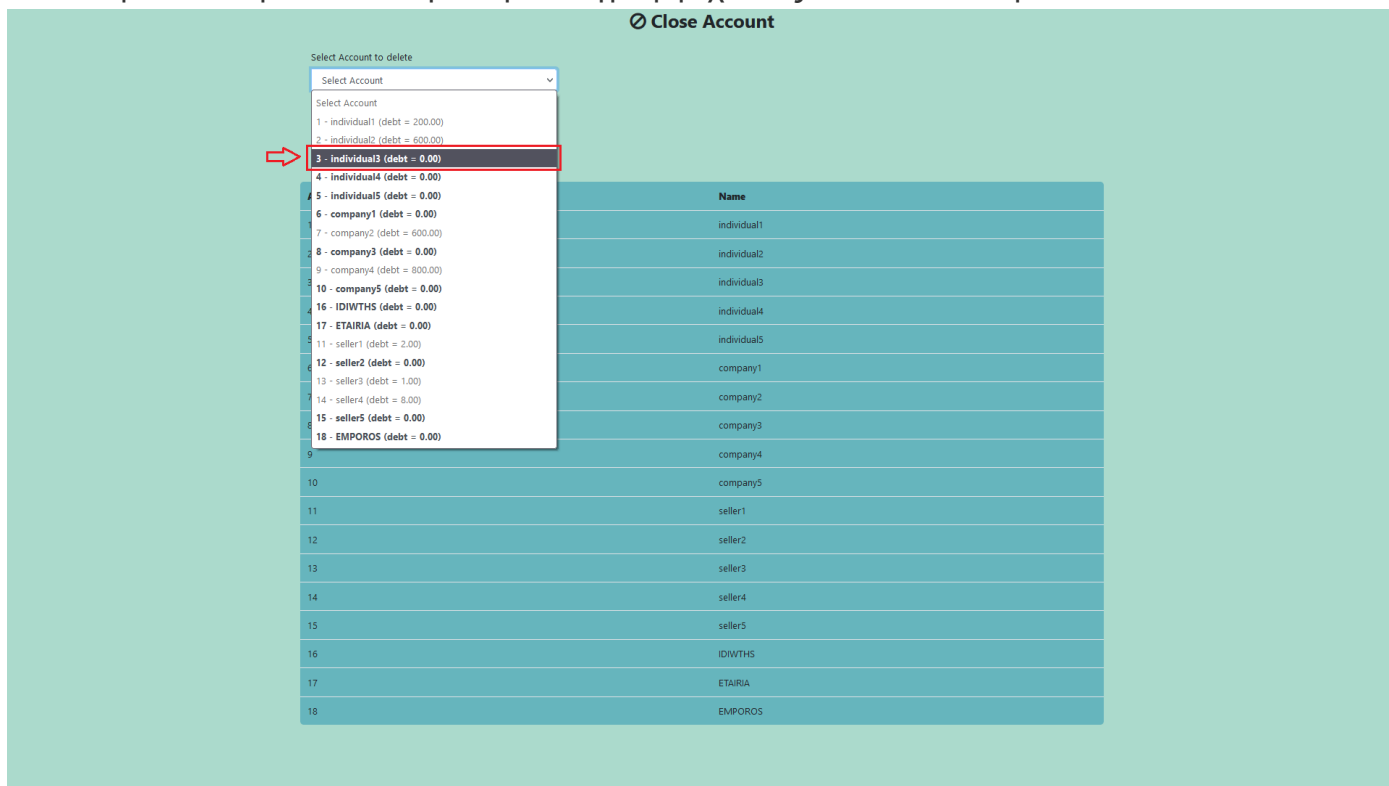
EmployeeID	EmployeeName	CompanyName
61	employee1	company1
62	employee2	company1
63	employee3	company1
71	employee1	company2
72	employee2	company2
73	employee3	company2
81	employee1	company3
82	employee2	company3
83	employee3	company3
91	employee1	company4
92	employee2	company4
93	employee3	company4
101	employee1	company5
102	employee2	company5
103	employee3	company5
171	YPALLHLOS	ETAIRIA

## Κλείσιμο Λογαριασμού:

- **Πριν** την επιλογή κάποιου λογαριασμού για διαγραφή:



- Η λίστα με τους, προς διαγραφή, λογαρισμούς της CCC. Όπως βλέπουμε αυτοί οι λογαριασμοί είναι με πιο σκούρα γραμματοσειρά ενώ οι υπόλοιποι (που χρωστάνε στην CCC) απλά δεν τους δίνεται η δυνατότητα να επιλεγούν για διαγραφή έχοντας *disabled* ιδιότητα.



- **Μετά** την επιλογή κάποιου λογαριασμού για διαγραφή:

Close Account

Select Account to delete

Select Account

Delete

Return to Home

Successful Deletion!

AccountID	Name
1	individual1
2	individual2
4	individual4
5	individual5
6	company1
7	company2
8	company3
9	company4
10	company5
11	seller1
12	seller2
13	seller3
14	seller4
15	seller5
16	IDIVTHS
17	ETAJRIA
18	EMPOROS

## Αγορά:

Παρακάτω βλέπουμε την αρχική σελίδα της διαδικασίας. Όπως φαίνεται υπάρχουν 3 πίνακες οι οποίοι μας δείχνουν πληροφορίες για τις δοσοληψίες που έκαναν κάποιοι πελάτες αλλά και για τους εμπόρους που συμμετείχαν. Ο πρώτος πίνακας είναι ο πίνακας δοσοληψιών, ο δεύτερος πίνακας είναι ο πίνακας (VIEW) των πελατών που έχουν κάνει κάποια δοσοληψία και ο τρίτος πίνακας είναι ο πίνακας (VIEW) των εμπόρων που έχουν συμμετάσχει σε κάποια δοσοληψία.

Select Client:  
Client

Pick a Client to Buy:

Pick a Seller to Buy from:  
Seller

Amount to transfer:  
0

Buy ↗

Return to Home ↶

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
1	DEBIT	2021-12-15 16:05:00	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	
2	DEBIT	2021-12-15 16:10:00	600.00	individual2	seller4	INDIVIDUAL	
3	DEBIT	2021-12-15 16:15:00	200.00	company2	seller3	COMPANY	employee1
4	DEBIT	2022-01-15 18:20:00	800.00	company4	seller4	COMPANY	employee3
5	DEBIT	2022-01-15 18:25:00	400.00	company2	seller1	COMPANY	employee1

AccountID	ClientName	ClientLimit	ClientBalance	ClientDebt
1	individual1	1000.00	800.00	200.00
2	individual2	1000.00	400.00	600.00
7	company2	10000.00	9400.00	600.00
9	company4	10000.00	9200.00	800.00

AccountID	SellerName	SellerCom	SellerProfit	SellerDebt
11	seller1	0.005	398.00	2.00
13	seller3	0.005	199.00	1.00
14	seller4	0.005	1592.00	8.00

- Αγορά απο **Ιδιώτη**:

**Πριν** την αγορά:

Select Client:  
INDIVIDUAL

Pick a Client to Buy:  
16 - IDIWTHS (balance: 1000.00)

Pick a Seller to Buy from:  
18 - EMPOROS (profit: 0.00)

Amount to transfer:  
100

Buy ↗

Return to Home ↶

**Μετά** την αγορά:



Pick a Seller to Buy from:

Seller

Amount to transfer:

0

Buy

Return to Home

Successful Purchase!

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
1	DEBIT	2021-12-15 16:05:00	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	
2	DEBIT	2021-12-15 16:10:00	600.00	individual2	seller4	INDIVIDUAL	
3	DEBIT	2021-12-15 16:15:00	200.00	company2	seller3	COMPANY	employee1
4	DEBIT	2022-01-15 18:20:00	800.00	company4	seller4	COMPANY	employee3
5	DEBIT	2022-01-15 18:25:00	400.00	company2	seller1	COMPANY	employee1
6	DEBIT	2022-01-23 01:18:54	100.00	IDIWTHS	EMPOROS	INDIVIDUAL	

AccountID	ClientName	ClientLimit	ClientBalance	ClientDebt
1	individual1	1000.00	800.00	200.00
2	individual2	1000.00	400.00	600.00
7	company2	10000.00	9400.00	600.00
9	company4	10000.00	9200.00	800.00
16	IDIWTHS	1000.00	900.00	100.00

AccountID	SellerName	SellerCom	SellerProfit	SellerDebt
11	seller1	0.005	398.00	2.00
13	seller3	0.005	199.00	1.00
14	seller4	0.005	1592.00	8.00
18	EMPOROS	0.005	99.50	0.50

- Αγορά απο **Εταιρικό Υπάλληλο**:

**Πριν** την αγορά:

Buy

Select Client:

COMPANY EMPLOYEE

Pick a Client to Buy:

171 - YPALLHLOS - ETAIRIA

Pick a Seller to Buy from:

15 - seller5 (profit: 0.00)

Amount to transfer:

200

Buy

Return to Home

**Μετά** την αγορά:

Buy

Return to Home

Successful Purchase

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
1	DEBIT	2021-12-15 16:05:00	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	
2	DEBIT	2021-12-15 16:10:00	600.00	individual2	seller4	INDIVIDUAL	
3	DEBIT	2021-12-15 16:15:00	200.00	company2	seller3	COMPANY	employee1
4	DEBIT	2022-01-15 18:20:00	800.00	company4	seller4	COMPANY	employee3
5	DEBIT	2022-01-15 18:25:00	400.00	company2	seller1	COMPANY	employee1
6	DEBIT	2022-01-23 01:18:54	100.00	IDIWTHS	EMPOROS	INDIVIDUAL	
7	DEBIT	2022-01-23 01:26:20	200.00	ETAIRIA	seller5	COMPANY	YPALLHLOS

AccountID	ClientName	ClientLimit	ClientBalance	ClientDebt
1	individual1	1000.00	800.00	200.00
2	individual2	1000.00	400.00	600.00
7	company2	10000.00	9400.00	600.00
9	company4	10000.00	9200.00	800.00
16	IDIWTHS	1000.00	900.00	100.00
17	ETAIRIA	10000.00	9800.00	200.00

AccountID	SellerName	SellerCom	SellerProfit	SellerDebt
11	seller1	0.005	398.00	2.00
13	seller3	0.005	199.00	1.00
14	seller4	0.005	1592.00	8.00
15	seller5	0.005	199.00	1.00
18	EMPOROS	0.005	99.50	0.50

Επιστροφή:

- Αρχική σελίδα διαδικασίας όπως και με τη διαδικασία Αγοράς. Σε αυτήν την διαδικασία απλά μπορούμε να επιλέξουμε τη συγκεκριμένη δοσοληψία που θέλουμε να επιστραφούν τα λεφτά και κάνουμε submit.

Refund

Select Client (Transaction) to Refund

Select Client

Refund

Return to Home

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
1	DEBIT	2021-12-15 16:05:00	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	
2	DEBIT	2021-12-15 16:10:00	600.00	individual2	seller4	INDIVIDUAL	
3	DEBIT	2021-12-15 16:15:00	200.00	company2	seller3	COMPANY	employee1
4	DEBIT	2022-01-15 18:20:00	800.00	company4	seller4	COMPANY	employee3
5	DEBIT	2022-01-15 18:25:00	400.00	company2	seller1	COMPANY	employee1
6	DEBIT	2022-01-23 01:18:54	100.00	IDIWTHS	EMPOROS	INDIVIDUAL	
7	DEBIT	2022-01-23 01:26:20	200.00	ETAIRIA	seller5	COMPANY	YPALLHLOS

AccountID	ClientName	ClientLimit	ClientBalance	ClientDebt
1	individual1	1000.00	800.00	200.00
2	individual2	1000.00	400.00	600.00
7	company2	10000.00	9400.00	600.00
9	company4	10000.00	9200.00	800.00
16	IDIWTHS	1000.00	900.00	100.00
17	ETAIRIA	10000.00	9800.00	200.00

AccountID	SellerName	SellerCom	SellerProfit	SellerDebt
11	seller1	0.005	398.00	2.00
13	seller3	0.005	199.00	1.00
14	seller4	0.005	1592.00	8.00
15	seller5	0.005	199.00	1.00
18	EMPOROS	0.005	99.50	0.50

- Επιστροφή χρημάτων απο έναν πελάτη:

Refund

Select Client (Transaction) to Refund

Select Client

Refund

Return to Home

Successful Refundment

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
1	DEBIT	2021-12-15 16:05:00	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	
2	DEBIT	2021-12-15 16:10:00	600.00	individual2	seller4	INDIVIDUAL	
3	DEBIT	2021-12-15 16:15:00	200.00	company2	seller3	COMPANY	employee1
4	DEBIT	2022-01-15 18:20:00	800.00	company4	seller4	COMPANY	employee3
5	DEBIT	2022-01-15 18:25:00	400.00	company2	seller1	COMPANY	employee1
6	DEBIT	2022-01-23 01:18:54	100.00	IDIWTHS	EMPOROS	INDIVIDUAL	
7	DEBIT	2022-01-23 01:26:20	200.00	ETAIRIA	seller5	COMPANY	VRALLHDS
8	CREDIT	2022-01-23 01:43:10	100.00	IDIWTHS	EMPOROS	INDIVIDUAL	
9	CREDIT	2022-01-23 01:45:08	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	

AccountID	ClientName	ClientLimit	ClientBalance	ClientDebt
1	individual1	1000.00	1000.00	0.00
2	individual2	1000.00	400.00	600.00
7	company2	10000.00	9400.00	600.00
9	company4	10000.00	9200.00	800.00
16	IDIWTHS	1000.00	1000.00	0.00
17	ETAIRIA	10000.00	9800.00	200.00

AccountID	SellerName	SellerCom	SellerProfit	SellerDebt
11	seller1	0.005	398.00	2.00
13	seller3	0.005	199.00	1.00
14	seller4	0.005	1392.00	7.00
15	seller5	0.005	199.00	1.00
18	EMPOROS	0.005	0.00	0.00

Πληρωμή:

- Αρχική σελίδα διαδικασίας πληρωμής οφειλών:

Payoff

Select Account Pay debt

Select Account

Amount to pay:

0

Pay

Return to Home

AccountID	Name	AvailableDebt
1	individual1	0.00
2	individual2	600.00
4	individual4	0.00
5	individual5	0.00
6	company1	0.00
7	company2	600.00
8	company3	0.00
9	company4	800.00
10	company5	0.00
16	IDIWTHS	0.00
17	ETAIRIA	200.00
11	seller1	2.00
12	seller2	0.00
13	seller3	1.00
14	seller4	7.00
15	seller5	1.00
18	EMPOROS	0.00

- Επιλογή λογαριασμού με μη μηδενικό ποσό οφειλής:

- Μετά την πληρωμή οφειλών ενός λογαριασμού:

### Ερωτήσεις:

Δεν υπάρχουν υποχρεωτικές επιλογές που πρέπει να δωθούν ώστε να πάρουμε ένα αποτέλεσμα. Όλες οι επιλογές αναζήτησης είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους στο να δωθεί ένα αποτέλεσμα. Μπορούμε να δώσουμε οποιονδήποτε συνδυασμό επιλογών και να πάρουμε το ανάλογο αποτέλεσμα δοσοληψιών. Παρακάτω δείχνουμε μερικά παραδείγματα.

## Αρχική σελίδα διαδικασίας:

### Queries

From Amount:

0

Client

Select Client

Seller

Select Seller

From Date

ηη / μμ / εεεε

To Date

ηη / μμ / εεεε

Transaction Type

Transaction Type

Company's Employee(s)

Search

Return to Home

1. Επιλογή δοσοληψιών με ποσό μεγαλύτερο ή και ίσο απο αυτό που δίνουμε σαν input (στο παράδειγμα ποσά μεγαλύτερα ή ίσα του 500):

### Queries

From Amount:

0

Client

Select Client

Seller

Select Seller

From Date

ηη / μμ / εεεε

To Date

ηη / μμ / εεεε

Transaction Type

Transaction Type

Company's Employee(s)

Search

Return to Home

Successful

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
2	DEBIT	2021-12-15 16:10:00	600.00	individual2	seller4	INDIVIDUAL	
4	DEBIT	2022-01-15 18:20:00	800.00	company4	seller4	COMPANY	employee3

2. Επιλογή δοσοληψιών ενός συγκεκριμένου πελάτη:

## ? Queries

From Amount:

0

Client

1 - individual1 (INDIVIDUAL)

Seller

Select Seller

From Date

ηη / μμ / εεεε

To Date

ηη / μμ / εεεε

Transaction Type

Transaction Type

Company's Employee(s)

Search

Return to Home

## Αποτέλεσμα:

## ? Queries

From Amount:

0

Client

Select Client

Seller

Select Seller

From Date

ηη / μμ / εεεε

To Date

ηη / μμ / εεεε

Transaction Type

Transaction Type

Company's Employee(s)

Search

Return to Home

Successful

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
1	CREDIT	2022-01-23 01:45:06	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	
1	DEBIT	2021-12-15 16:05:00	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	

3. Επιλογή δοσοληψιών ενός συγκεκριμένου εμπόρου:

## ? Queries

From Amount:

0

Client

Select Client

Seller

18 - EMPOROS

From Date

ηη / μμ / εεεε

To Date

ηη / μμ / εεεε

Transaction Type

Transaction Type

Company's Employee(s)

Search 🔍

Return to Home ↩

## Αποτέλεσμα:

## ? Queries

From Amount:

0

Client

Select Client

Seller

Select Seller

From Date

ηη / μμ / εεεε

To Date

ηη / μμ / εεεε

Transaction Type

Transaction Type

Company's Employee(s)

Search 🔍

Return to Home ↩

Successful 🎉

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
6	CREDIT	2022-01-23 01:43:10	100.00	IDIWTHS	EMPOROS	INDIVIDUAL	
6	DEBIT	2022-01-23 01:18:54	100.00	IDIWTHS	EMPOROS	INDIVIDUAL	

4. Επιλογή δοσοληψιών τύπου **ΧΡΕΩΣΗΣ**:

## Queries

From Amount:  
0

Client  
Select Client

Seller  
Select Seller

From Date  
ηη / μμ / εεεε

To Date  
ηη / μμ / εεεε

Transaction Type  
DEBIT

Company's Employee(s)

Search

Return to Home

Successful

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
6	CREDIT	2022-01-23 01:43:10	100.00	IDIWTHS	EMPOROS	INDIVIDUAL	
6	DEBIT	2022-01-23 01:18:54	100.00	IDIWTHS	EMPOROS	INDIVIDUAL	

## Αποτέλεσμα:

Select Client

Seller  
Select Seller

From Date  
ηη / μμ / εεεε

To Date  
ηη / μμ / εεεε

Transaction Type

Company's Employee(s)

Search

Return to Home

Successful

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
1	DEBIT	2021-12-15 16:05:00	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	
2	DEBIT	2021-12-15 16:10:00	600.00	individual2	seller4	INDIVIDUAL	
3	DEBIT	2021-12-15 16:15:00	200.00	company2	seller3	COMPANY	employee1
4	DEBIT	2022-01-15 18:20:00	800.00	company4	seller4	COMPANY	employee3
5	DEBIT	2022-01-15 18:25:00	400.00	company2	seller1	COMPANY	employee1
6	DEBIT	2022-01-23 01:18:54	100.00	IDIWTHS	EMPOROS	INDIVIDUAL	
7	DEBIT	2022-01-23 01:26:20	200.00	ETAIRIA	seller5	COMPANY	YPALLHLOS

5. Επιλογή δοσοληφιών τύπου **ΠΙΣΤΩΣΗΣ**:



## ? Queries

From Amount:

0

Client

Select Client

Seller

Select Seller

From Date

ηη / μμ / εεεε

To Date

ηη / μμ / εεεε

Transaction Type

CREDIT

Company's Employee(s)

Search

Return to Home

## Αποτέλεσμα:

## ? Queries

From Amount:

0

Client

Select Client

Seller

Select Seller

From Date

ηη / μμ / εεεε

To Date

ηη / μμ / εεεε

Transaction Type

Transaction Type

Company's Employee(s)

Search

Return to Home

Successful

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
1	CREDIT	2022-01-23 01:45:06	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	
6	CREDIT	2022-01-23 01:43:10	100.00	IDIWTHS	EMPOROS	INDIVIDUAL	

6. Επιλογή δοσοληψιών πελάτη μιας χρονική περιόδου:

?

Queries

From Amount:

0

Client

1 - individual1 (INDIVIDUAL)

Seller

Select Seller

From Date

01 / 01 / 2022

To Date

01 / 02 / 2022

Transaction Type

Transaction Type

Company's Employee(s)

Search

Return to Home

Successful

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
1	CREDIT	2022-01-23 01:45:06	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	
1	DEBIT	2021-12-15 16:05:00	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	

## Αποτέλεσμα:

?

Queries

From Amount:

0

Client

Select Client

Seller

Select Seller

From Date

ηη / μμ / έέέέ

To Date

ηη / μμ / έέέέ

Transaction Type

Transaction Type

Company's Employee(s)

Search

Return to Home

Successful

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
1	CREDIT	2022-01-23 01:45:06	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	

7. Επιλογή δοσοληψιών εταιρίας απο έναν συγκεκριμένο Υπαλλήλό της:

**Queries**

From Amount: 0

Client: 7 - company2 (COMPANY)

Seller: Select Seller

From Date: ηη / μμ / έέέέ

To Date: ηη / μμ / έέέέ

Transaction Type: Transaction Type

Company's Employee(s): 71 - employee1

Search Q

Return to Home

Successful

TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
1	CREDIT	2022-01-23 01:45:06	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	
1	DEBIT	2021-12-15 16:05:00	200.00	individual1	seller4	INDIVIDUAL	
2	DEBIT	2021-12-15 16:10:00	600.00	individual2	seller4	INDIVIDUAL	

## Αποτέλεσμα:

**Queries**

From Amount: 0

Client: Select Client

Seller: Select Seller

From Date: ηη / μμ / έέέέ

To Date: ηη / μμ / έέέέ

Transaction Type: Transaction Type

Company's Employee(s):

Search Q

Return to Home

Successful


TID	Type	Transaction Date	Amount	Client	Seller	Client Type	Employee
3	DEBIT	2021-12-15 16:15:00	200.00	company2	seller3	COMPANY	employee1
5	DEBIT	2022-01-15 18:25:00	400.00	company2	seller1	COMPANY	employee1

## Κατάσταση Καλών Χρηστών:

Παρακάτω βλέπουμε μια κατάσταση με τους *Καλούς Χρήστες* οι οποίοι έχουν μηδενικό χρέος προς την CCC.

## GOOD CLIENTS

Client	Debt
individual1	0.00
individual4	0.00
individual5	0.00
company1	0.00
company3	0.00
company5	0.00
IDIWTHS	0.00


[Return to Home](#) 

## Κατάσταση Κακών Χρηστών:

Παρακάτω βλέπουμε μια κατάσταση με τους *Κακούς Χρήστες* οι οποίοι δεν έχουν μηδενικό χρέος προς την CCC και η οποία κατάσταση είναι ταξινομημένη κατα φθίνουσα διάταξη (*DESC*) ως προς το debt.

## BAD CLIENTS

Client	Debt
company4	800.00
company2	600.00
ETAIRIA	200.00
individual2	100.00

[Return to Home](#) 

## Έμπορος του Μήνα:

Τέλος, βλέπουμε την κατάσταση με τον *Έμπορο του Μήνα* (του προηγούμενου, κάθε φορά, μήνα) και οποίος έχει 5% μείωση στο χρέος που έχει προς την CCC.

## SELLER OF THE MONTH

AccountID	Seller Name	Purchases	Previous Profit	New Profit	Previous Debt	New Debt (-5%)
14	seller4	2	1393.00	1393.35	7.00	6.65

[Return to Home](#) 