

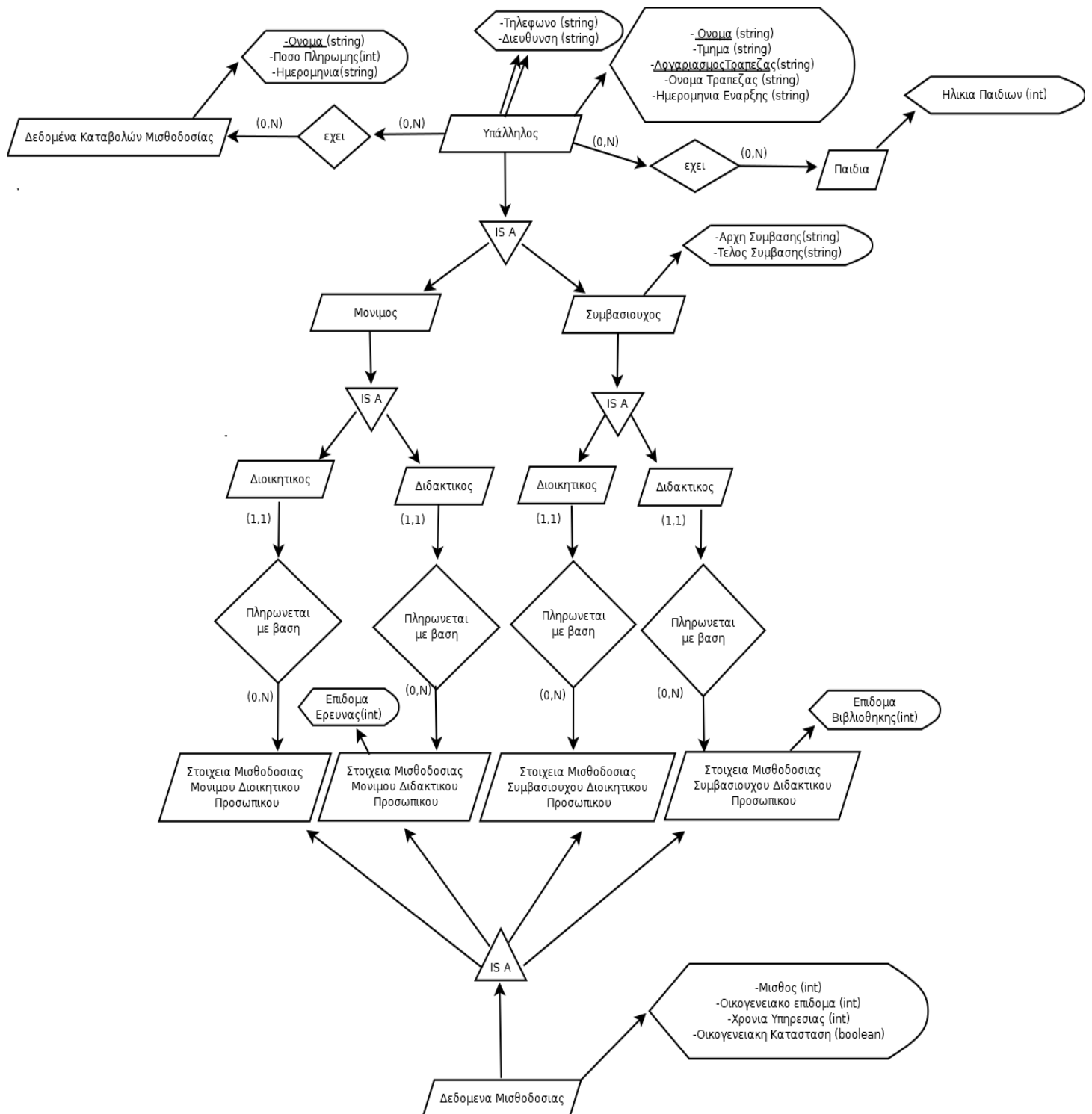
CS360 – Αρχεία και Βάσεις Δεδομένων

Αναφορά ομαδικής εργασίας

ΟΜΑΔΑ 13

Ευγενία Κουναλάκη	AM 4365
Φίλιππος Παπαδάκης	AM 4453
Ευθύμης Μητκούσης	AM 4493

Διάγραμμα Οντοτήτων



Γνωρίσματα Οντοτήτων

EMPLOYEES

- | | | | |
|---------------|-----------------------------|-------------|-------------|
| 1. employeid | INT NOT NULL AUTO_INCREMENT | Primary key | |
| 2. name | VARCHAR(100) | 8.isActive | BOOLEAN |
| 3. phone | VARCHAR(20) | 9.iban | VARCHAR(40) |
| 4. address | VARCHAR(50) | 10.issimv | BOOLEAN |
| 5. department | VARCHAR(20) | 11.isdidakt | BOOLEAN |
| 6. bankname | VARCHAR(50) | 12.married | BOOLEAN |
| 7. startdate | DATE | 13.enddate | DATE |

CHILDREN

- | | | |
|---------------|-----------------------------|-------------|
| 1. childrenid | INT NOT NULL AUTO_INCREMENT | Primary key |
| 2. employeid | INT | |
| 3. age | INT | |

SALARYDATA

- | | | |
|-----------------|-----------------------------|-------------|
| 1. salarydataid | INT NOT NULL AUTO_INCREMENT | Primary key |
| 2. employeid | INT | |
| 3. date | DATE, | |
| 4. amount | DOUBLE | |

PAYDIAGRAM

- | | | | |
|-----------------|-----------------------------|---------------------|--------|
| 1. paydiagramid | INT NOT NULL AUTO_INCREMENT | Primary key | |
| 2. salary | DOUBLE | 5. amount | DOUBLE |
| 3. employeid | INT | 6. family_allowance | DOUBLE |
| 4. category | VARCHAR(50) | 7. yearsofservice | DOUBLE |

GENERAL_DATA

- | | | | |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------|--------|
| 1. generaldataid | INT NOT NULL AUTO_INCREMENT | Primary key | |
| 2. mon_didakt | DOUBLE | 5. family_allowance_per | DOUBLE |
| 3. mon_doiik | DOUBLE | 6. search_allowance | DOUBLE |
| 4. libairy_allowance | DOUBLE | | |

Επεξήγηση γνωρισμάτων/σχέσεων οντοτήτων

Κάθε οντότητα εκτός την general data χρησιμοποιεί το γνώρισμα employeid από την οντότητα Employees δημιουργώντας μια σχέση με κάθε άλλη οντότητα με σκοπό την αναφορά κάθε υπάλληλου και όλων των γνωρισμάτων του, επιπλέον κάθε οντότητα έχει ένα δικό της id για ευκολότερη αντιστοίχιση.

- Για την οντότητα Employees, το γνώρισμα issimv είναι για το αν είναι συμβασιούχος υπάλληλος ώστε αν δεν είναι τότε είναι μόνιμος, το γνώρισμα isdidakt είναι για το αν ανήκει στο διδακτικό προσωπικό ώστε αν δεν ανήκει τότε θα ανήκει στο διοικητικό προσωπικό, το γνώρισμα startdate είναι για την ημερομηνία αρχής ενός εργαζομένου, το γνώρισμα isActive χρησιμοποιείται στην απόλυση/συνταξιοδότηση ώστε να κρατάμε μια κατάσταση όσων isActive = 0 ως προσωπικό που πέρασε από το πανεπιστήμιο και τέλος το employeid είναι για την αναφορά σε κάποιο υπάλληλο και είναι το πρωτεύον κλειδί για την οντότητα.

- Για την οντότητα Children, το γνώρισμα age αναφέρεται για την ηλικία των παιδιών και το childrenid είναι για τον αριθμό των παιδιών και είναι το primary key της οντότητας.

- Η οντότητα Salary Data αναφέρεται για τα Δεδομένα Καταβολών Μισθοδοσίας και έχει το γνώρισμα salarydataid ως primary key.

- Η οντότητα paydiagram αναφέρεται για τα Δεδομένα Μισθοδοσίας, το γνώρισμα category είναι για την κατηγορία υπάλληλου στην οποία ανήκει εργαζόμενος, το γνώρισμα family allowance είναι για το οικογενειακό επίδομα κάθε υπάλληλου, το γνώρισμα yearsofservice είναι για τα χρόνια εργασίας κάθε υπάλληλου και τέλος το paydiagramid είναι το primary key.

- Η οντότητα general data αναφέρει γενικές χρήσιμες πληροφορίες για τα στοιχεία μισθοδοσίας όπου έχει 2 γνωρίσματα για αντίστοιχα τους 2 βασικούς μισθούς των μονίμων υπάλληλων όπου παίρνουν τον ίδιο βασικό μισθό απλά για να τους ξεχωρίζουμε εμείς και επιπλέον έχει ένα γνώρισμα family_allowance_per για το ποσοστό του οικογενειακού επιδόματος καθώς αλλά 2 γνωρίσματα για τα επιδόματα βιβλιοθήκης και έρευνας, τέλος το generaldataid είναι το primary key.

Σχεσιακό Μοντέλο

Employees

<u>employeeid</u>	name	email	enddate	department	bankname	isActive
startdate	<u>iban</u>	issimv	isdidakt	married	enddate	

Employees' phones

<u>employeeid</u>	<u>phone</u>
-------------------	--------------

Employees' address

<u>employeeid</u>	<u>address</u>
-------------------	----------------

Children

<u>childrenid</u>	<u>employeeid</u>	age
-------------------	-------------------	-----

Salarydata

<u>salarydataid</u>	<u>employeeid</u>	date	amount
---------------------	-------------------	------	--------

Paydiagram

<u>paydiagramid</u>	salary	<u>employeeid</u>	category	amount	family allowance	years of service
---------------------	--------	-------------------	----------	--------	------------------	------------------

General_data

<u>general dataid</u>	mon_didakt	mon_doiik	family allowanceper	search allowance	library allowance
-----------------------	------------	-----------	---------------------	------------------	-------------------

Συναρτησιακές Εξαρτήσεις

employeid → name, phone, address, department, bankname, startdate, enddate, married, iban, issimv, isdidakt, email, isActive

childrenid → age

salarydataid, employeid → date, amount

paydiagramid, employeid → salary, category, amount, family allowance, yearsofservice

generaldataid → mon_didakt, mon_doiik, family allowance per, search allowance, library allowance

Το σύνολο των υποψήφιων κλειδιών είναι {employeid, childrenid, salarydataid, paydiagramid, generaldataid}, όπου τελικά αποτελούν όλα κλειδιά της βάσης.

Τρίτη Κανονική Μορφή/ 3NF

Μια σχέση R βρίσκεται σε τρίτη κανονική μορφή αν :

i) Είναι σε 1NF δηλαδή να μην έχει σύνθετα και πλειότιμα γνωρίσματα, όπου στην περίπτωση μας υπάρχουν τα γνωρίσματα διεύθυνση και τηλέφωνο, όμως παρατηρούμε ότι ο πίνακας Employees περιέχει μια μοναδική πλειάδα για κάθε υπάλληλο άρα το χρησιμοποιούμε για να εξασφαλίσουμε την μοναδικότητα της εγγραφής και πλέον να είναι σε μορφή 1NF.

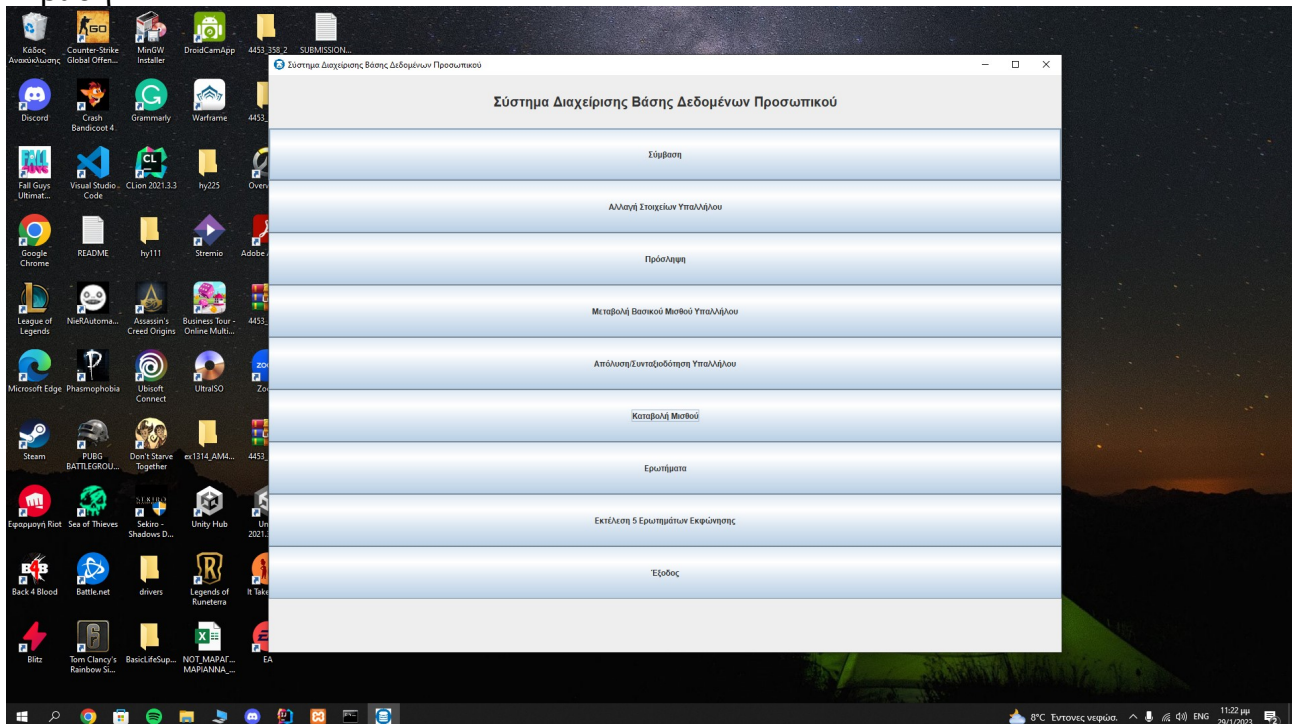
ii) Είναι σε 2NF, φαίνεται ότι όλοι πίνακες είναι σε 2NF καθώς όλα τα χαρακτηριστικά μη πρωτεύοντος κλειδιού εξαρτώνται ή από αποκλειστικά το πρωτεύον κλειδί ή από το πρωτεύον κλειδί σε συνδυασμό με ένα ξένο κλειδί.

ii) Και τέλος, για να είναι 3NF, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχουν μεταβατικές εξαρτήσεις, ούτε εξαρτήσεις της μορφής: Μη-πρωτεύον → Μη-πρωτεύον.

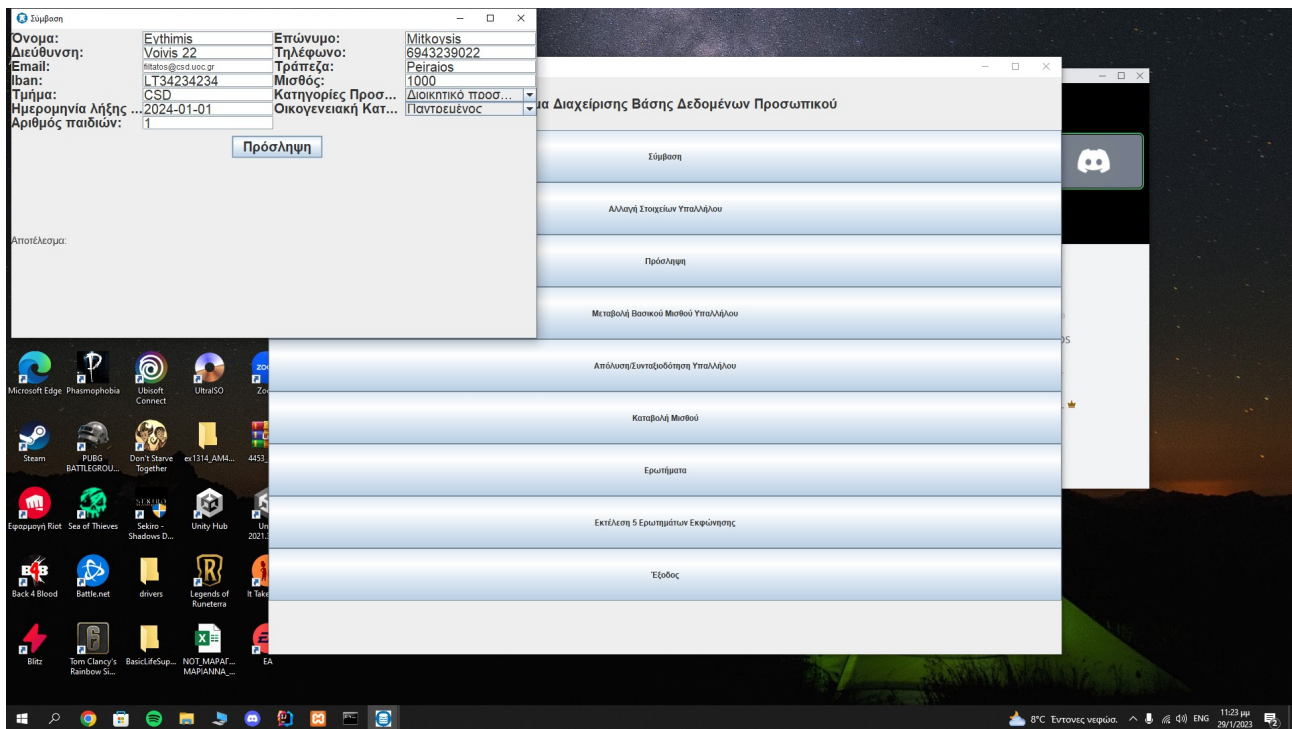
Επομένως είναι σε τρίτη κανονική μορφή (3NF).

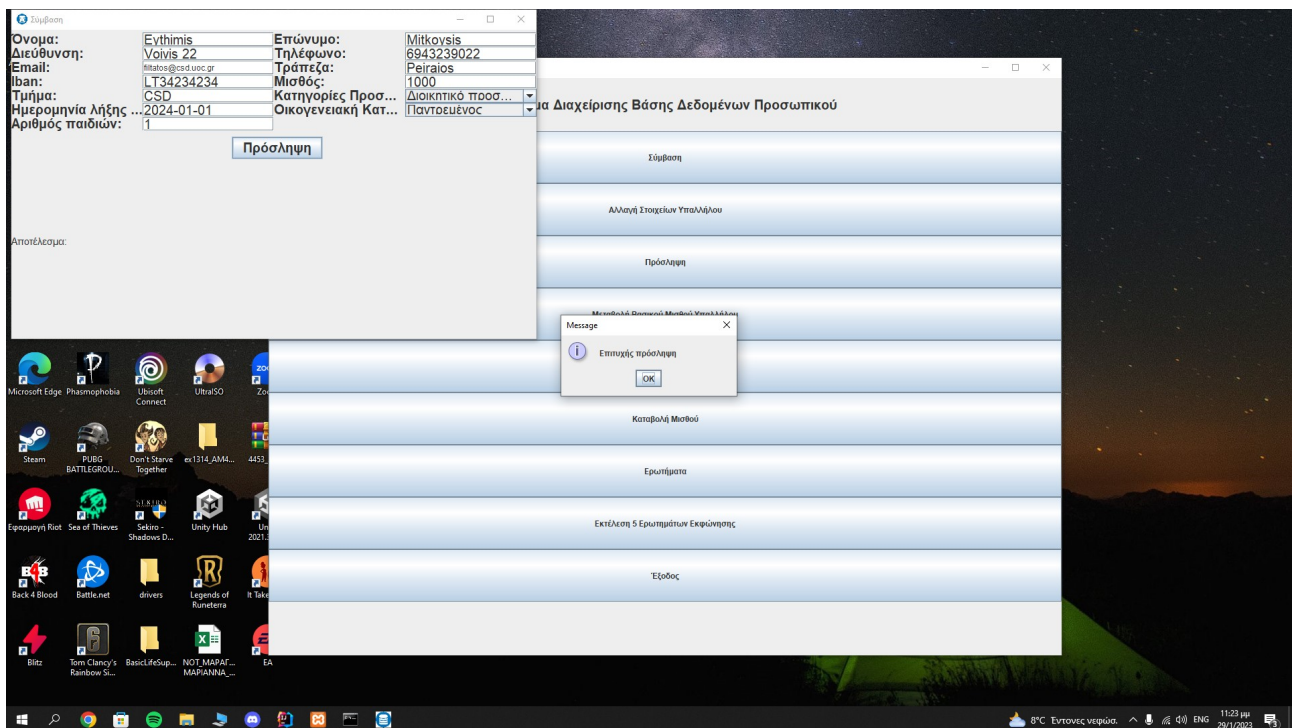
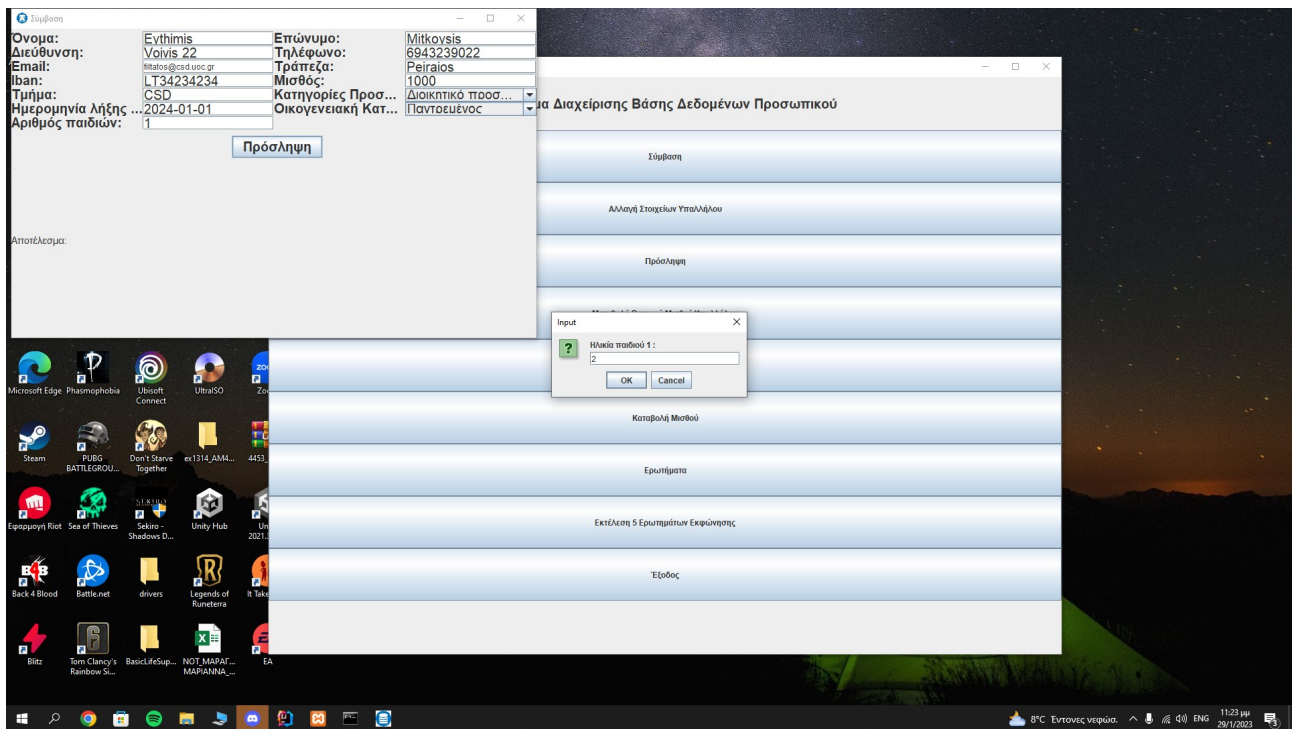
Screenshots

Η βάση

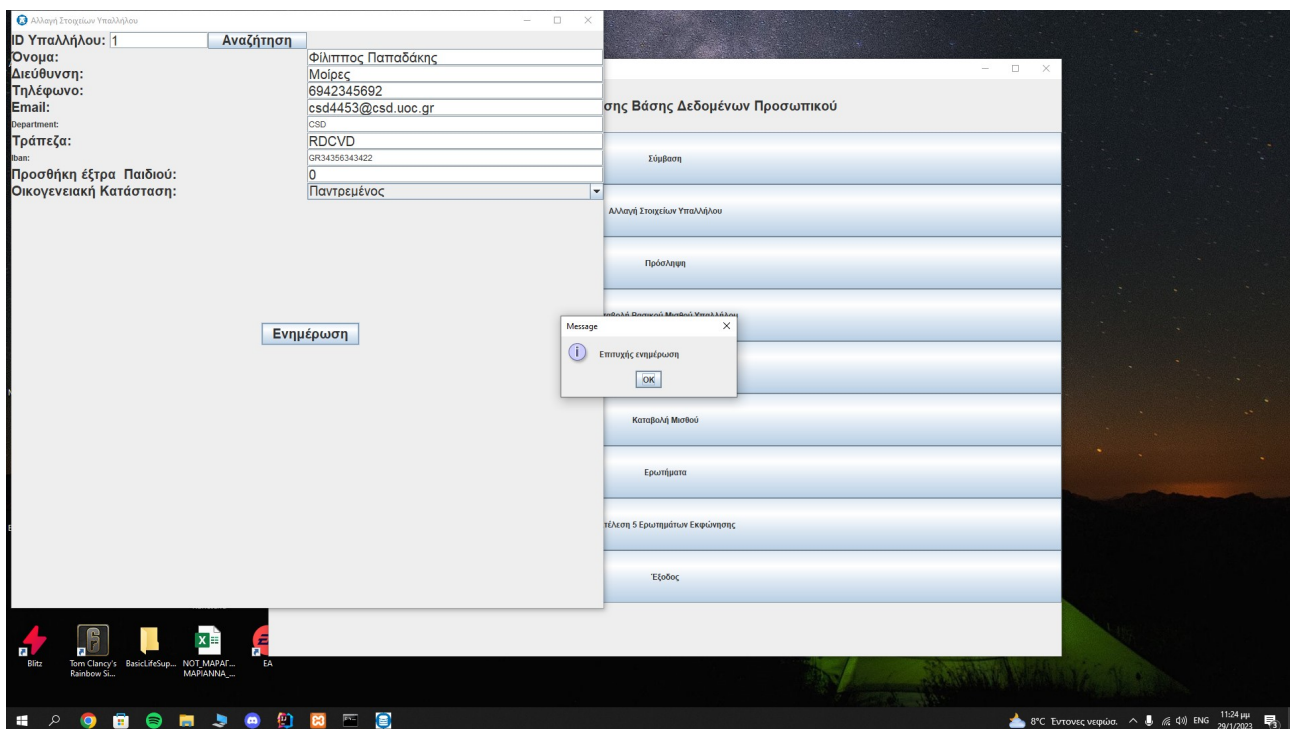
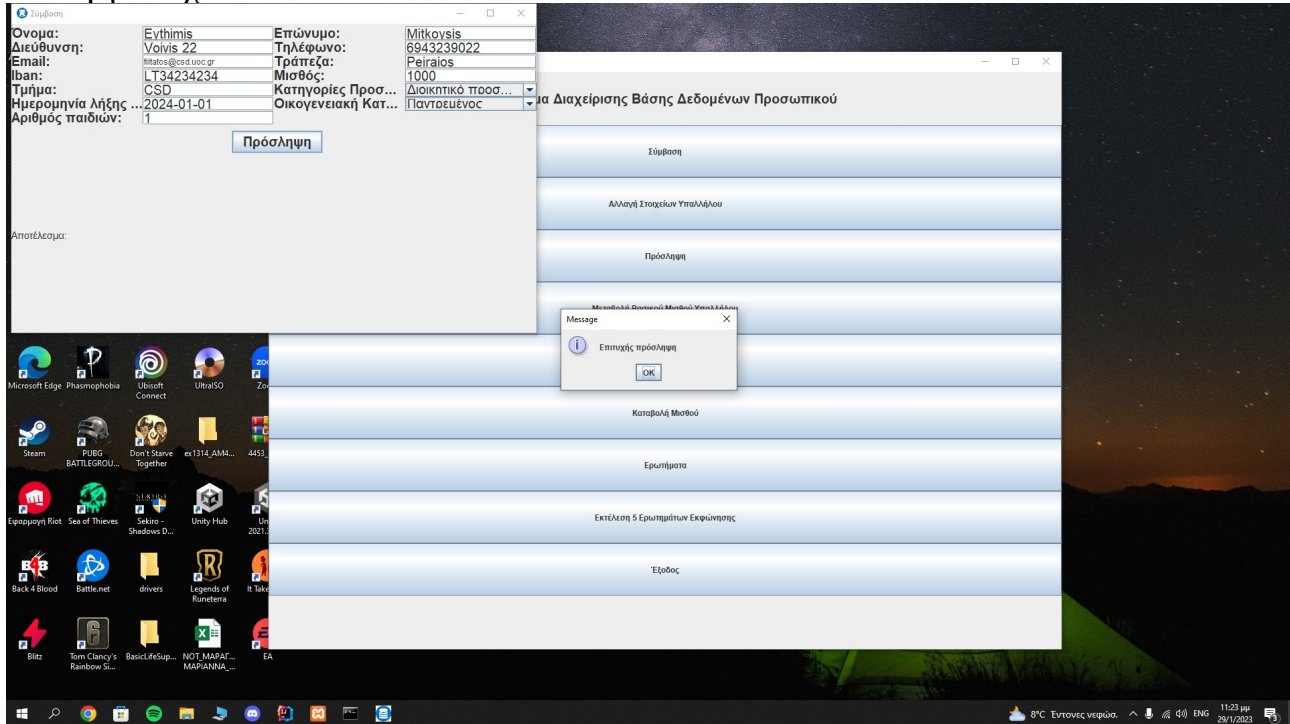


Συμβαση εργαζομένου





Αλλαγή στοιχείων



Πρόσληψη

Όνομα:	Filippos	Επώνυμο:	Papadakis
Διεύθυνση:	Kaminia	Τηλέφωνο:	6934053422
Email:	cs84453@cs.uoi.gr	Τμήμα:	csd
Τρόπεζα:	REVOLUT	Κατηγορίες Προσωπικού:	Διοικητικό προσωπικό
Iban:	LT334424211	Οικογενειακή Κατάσταση:	Παντρεμένος
Αριθμός παιδιών:	0		

Πρόσληψη

Αποτέλεσμα:

Δεδομένων Προσωπικού
στη
ων Υπαλλήλου
ρη
ισού Υπαλλήλου
Απόλυση/Συνταξιοδότηση Υπαλλήλου
Καταβολή Μισθού
Ερωτήματα
Εκτέλεση 5 Ερωτημάτων Εκφώνησης
Έξοδος

Όνομα:	Filippos	Επώνυμο:	Papadakis
Διεύθυνση:	Kaminia	Τηλέφωνο:	6934053422
Email:	cs84453@cs.uoi.gr	Τμήμα:	csd
Τρόπεζα:	REVOLUT	Κατηγορίες Προσωπικού:	Διοικητικό προσωπικό
Iban:	LT334424211	Οικογενειακή Κατάσταση:	Παντρεμένος
Αριθμός παιδιών:	0		

Πρόσληψη

Αποτέλεσμα:

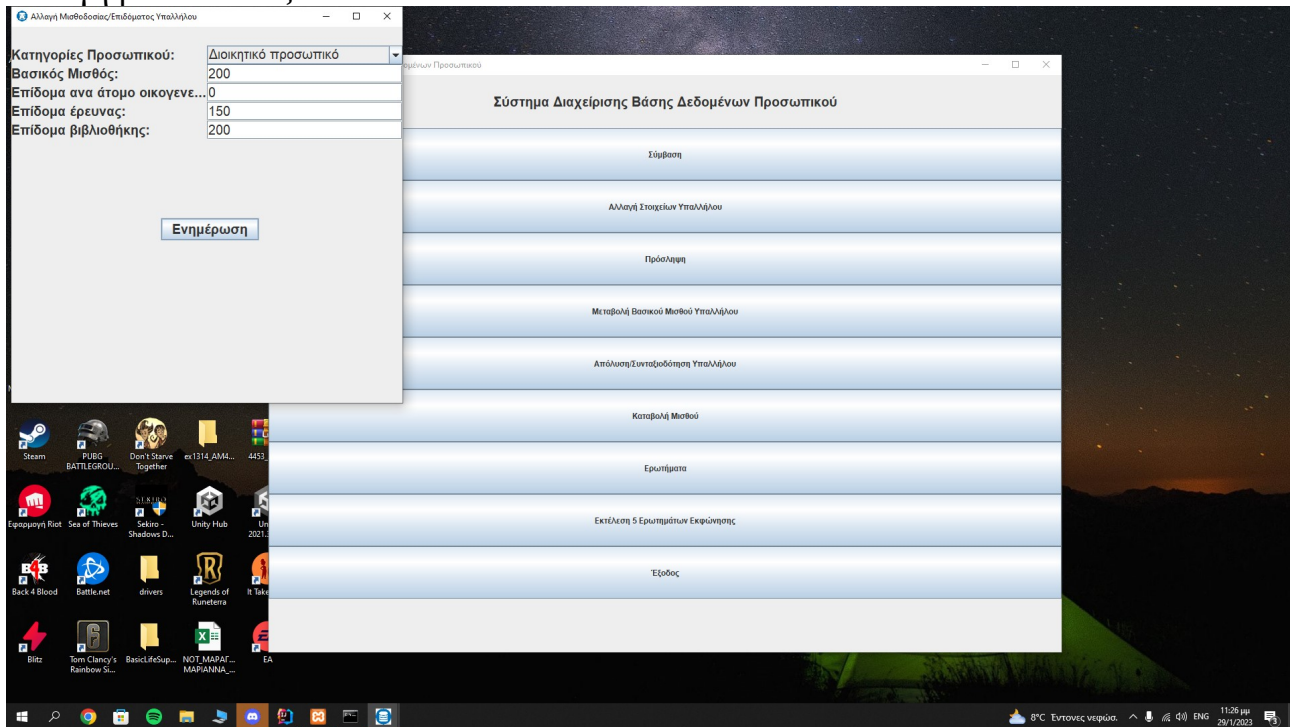
Δεδομένων Προσωπικού
στη
ων Υπαλλήλου
ρη
ισού Υπαλλήλου
Απόλυση/Συνταξιοδότηση Υπαλλήλου
Καταβολή Μισθού
Ερωτήματα
Εκτέλεση 5 Ερωτημάτων Εκφώνησης
Έξοδος

Message

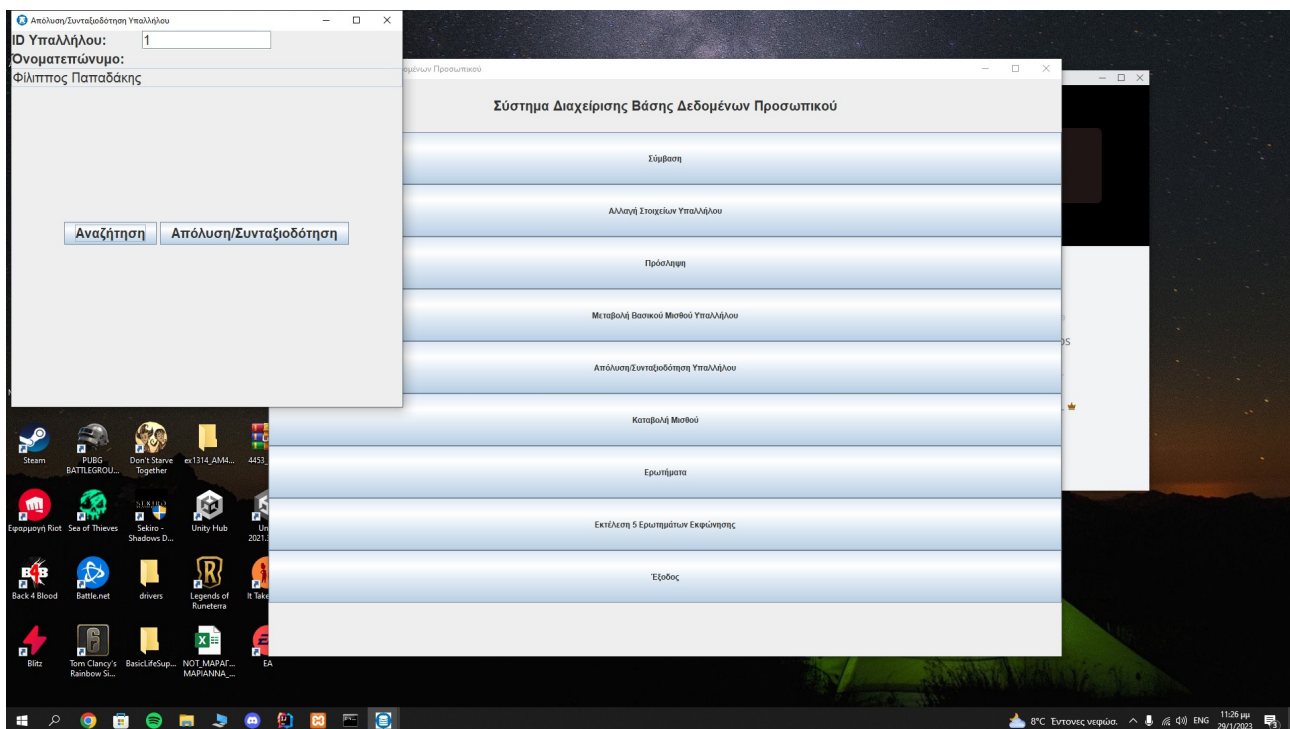
Επιτυχής πρόσληψη

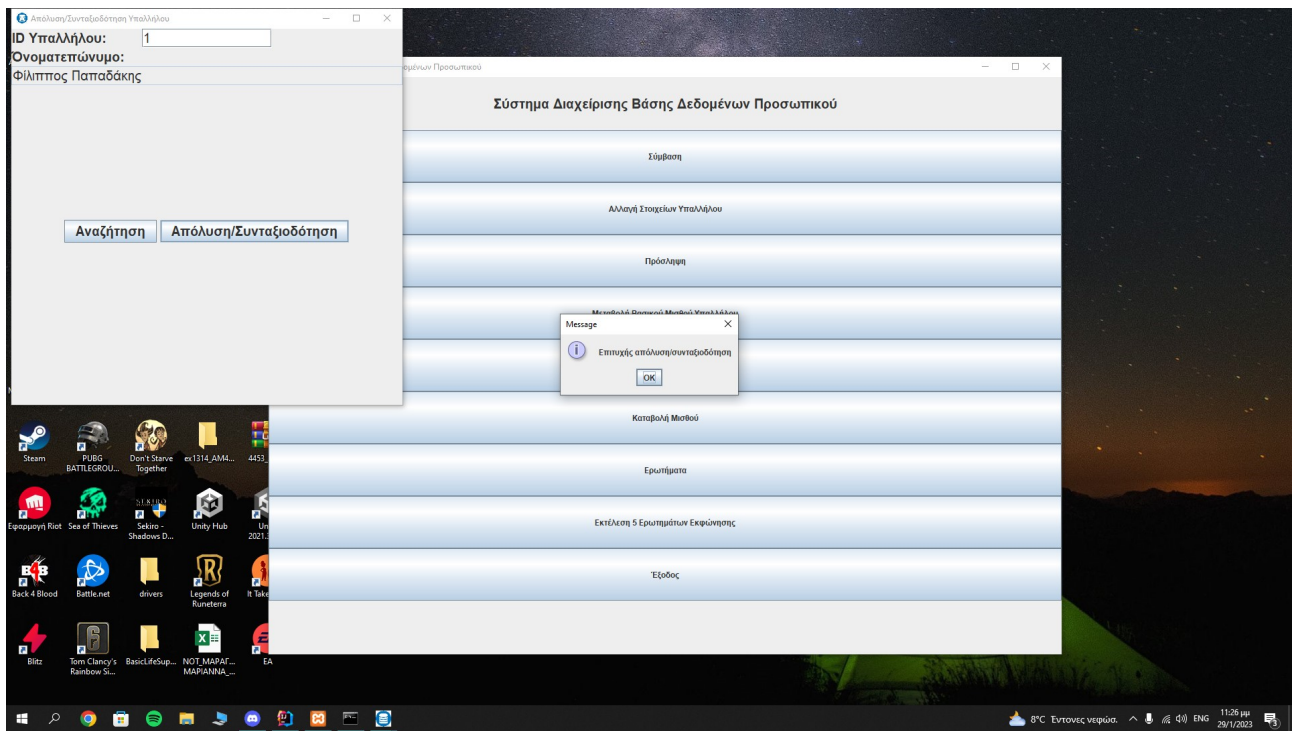
OK

αλλαγή μισθοδοσίας

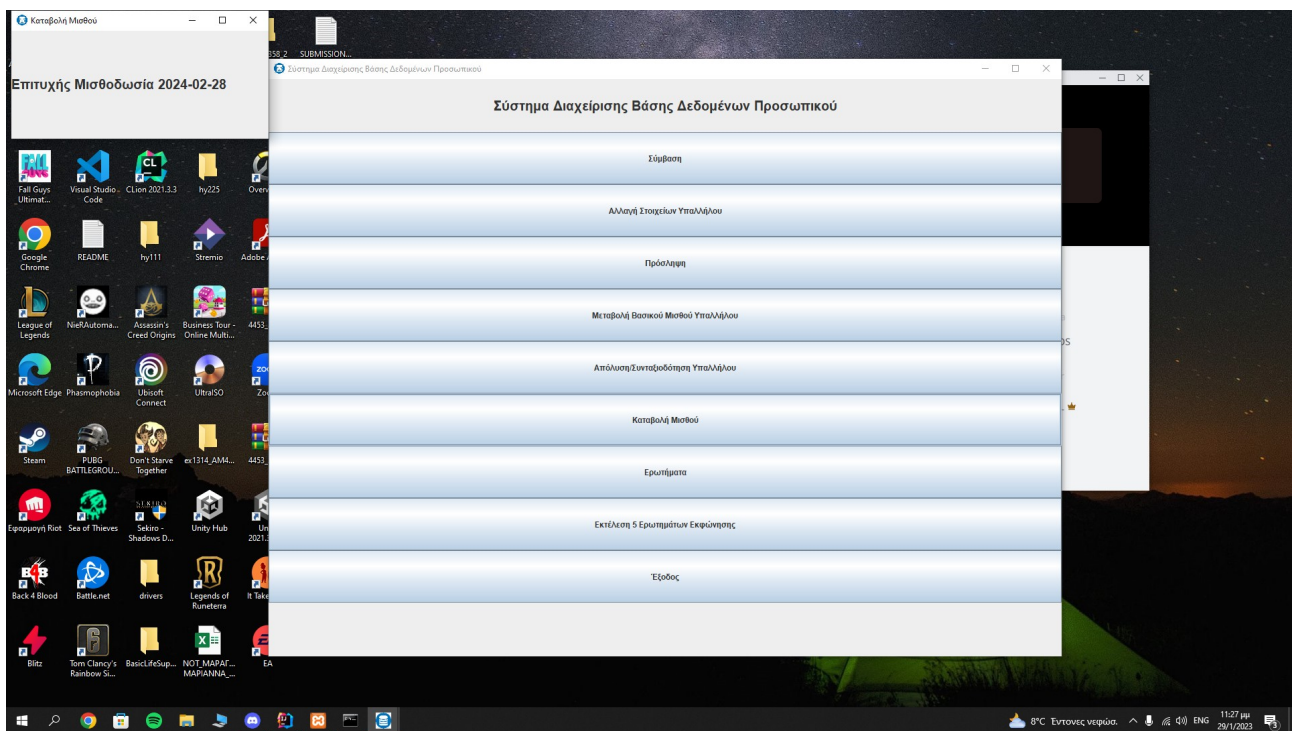


απόλυση





καταβολή μισθοδοσίας



The image is a screenshot of a web browser window displaying a SQL query execution interface. At the top, there is a header bar with the text "Ερωτήματα" (Queries) on the left and standard window controls (minimize, maximize, close) on the right. Below the header, a prompt "Εισάγετε το ερώτημα σας:" (Enter your query:) is followed by a text input field containing the SQL query "SELECT * FROM EMPLOYEES". Below the input field is a large, empty rectangular area, likely for displaying the query results. At the bottom of the browser window, a status bar shows the system clock as "11:27 μμ" and the date "26/1/2023", along with weather information "8°C Έντονος νεφελ." and various system icons. The taskbar at the very bottom of the screen shows several application icons, including the Start button, search, and various utility and communication apps.