



Δικτυακός Προγραμματισμός

Τελική Εργασία

Στέλιος Γεωργαράς - 45354

Τμήμα: ΔΠΖ01 - Πέμπτη 9-11

Ακαδημαϊκό Έτος: 2021 – 2022

Σύστημα Τραπεζικών

Λογαριασμών με Servlets

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιγραφή	3
Χαρακτηριστικά λογαριασμού	4
1 - Δημιουργία λογαριασμού	5
2 - Κατάθεση	5
3 - Ανάλυση	7
4 - Μεταφορά.....	8
6 - Προβολή στοιχείων λογαριασμού.....	9
7 - Προβολή όλων των λογαριασμών	11
8 - Διαγραφή λογαριασμού.....	12
Προβλήματα	13

Περιγραφή

Ο σκοπός της εργασίας είναι η υλοποίηση ενός συστήματος τραπεζικών λογαριασμών ανεπτυγμένο σε Java με την χρήση Servlets. Πιο συγκεκριμένα, θα σε μία βάση δεδομένων θα υπάρχουν κάποιες εγγραφές χρηστών με κατάλληλα χαρακτηριστικά (ονοματεπώνυμο, mail, κ.α). Οι Servlets θα πρέπει να είναι σε θέση να επικοινωνούν με την βάση και να εκτελούν διάφορες ενέργειες και παράλληλα να τυπώνουν δυναμικά κατάλληλες html σελίδες για την ενημέρωση του χρήστη. Η παρούσα εργασία υλοποιήθηκε σε περιβάλλον NetBeans 8.2 με jdk 8. Επίσης, η διαχείριση της βάσης έγινε με XAMPP και για την σύνδεση της έγινε με το jar mariadb 2.7.4. Τέλος, τρέχουμε ο Glassfish 5 server χρησιμοποιήθηκε για την επικοινωνία των Servlets με την βάση.

Χαρακτηριστικά λογαριασμού

Ο κάθε τραπεζικός λογαριασμός έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- AccountID
- Ονοματεπώνυμο
- Διεύθυνση
- Τηλέφωνο Επικοινωνίας
- Mail
- Χρηματικό Υπόλοιπο
- Ενεργοποιημένος λογαριασμός

Οι λειτουργίες που υλοποιήθηκαν είναι οι εξής :

1. Δημιουργία λογαριασμού
2. Κατάθεση
3. Ανάλυση
4. Μεταφορά
5. Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση Λογαριασμού
6. Προβολή στοιχείων λογαριασμού
7. Προβολή όλων των λογαριασμών
8. Διαγραφή λογαριασμού

Αρχικά, έχουμε τις εξής εγγραφές στην βάση μας:

AccountID	NAME	ADDRESS	NUMBER	mail	balance	active
1	Δημήτρης Χατζηστεφάνου	Ευελπίδων 69	2104769852	dimixa@gmail.com	245.14	1
2	Στέφανος Χατζηπαύλου	Λ.Βασιλίσσης Σοφίας 64	2105874963	stefxa@gmail.com	98.47	1
3	Πάυλος Χατζηκώστας	Μιχαλακοπούλου 36	2106974851	paulmi@gmail.com	25.49	1
4	Κωνσταντίνος Παπαδόπουλος	Υμηττού 46	2107256987	konstpa@gmail.com	367.95	1

Επιπλέον, έχουμε δημιουργήσει έναν νέο χρήστη για να κάνουμε τις ενέργειες στην βάση μας.

Users having access to "bank.accounts"					
	User name	Host name	Type	Privileges	Grant
<input type="checkbox"/>	georgaras	localhost	database-specific	ALL PRIVILEGES	No

1 - Δημιουργία λογαριασμού

Αρχικά, δημιουργούμε έναν νέο χρήστη όπως φαίνεται στην Εικόνα 1.1 και τυπώνονται τα κατάλληλα μηνύματα “Account Created Successfully” (βλ. Εικόνα 1.2).

Δημιουργία λογαριασμού

Servlet CreateServlet at /BankSystem

Όνοματεπώνυμο: Stelios Georgaras
Διεύθυνση: Agios Spyridwn 2
Τηλέφωνο: 2105385100
Mail: steg@uniwa.gr
Ποσό χρημάτων: 5.2

[Menu](#)

Εικόνα 1.1: Δημιουργία Λογαριασμού

Servlet CreateServlet2

Servlet CreateServlet2 at /BankSystem

Account Created Successfully

[Μενού](#)

Εικόνα 1.2: Επιτυχής Δημιουργία

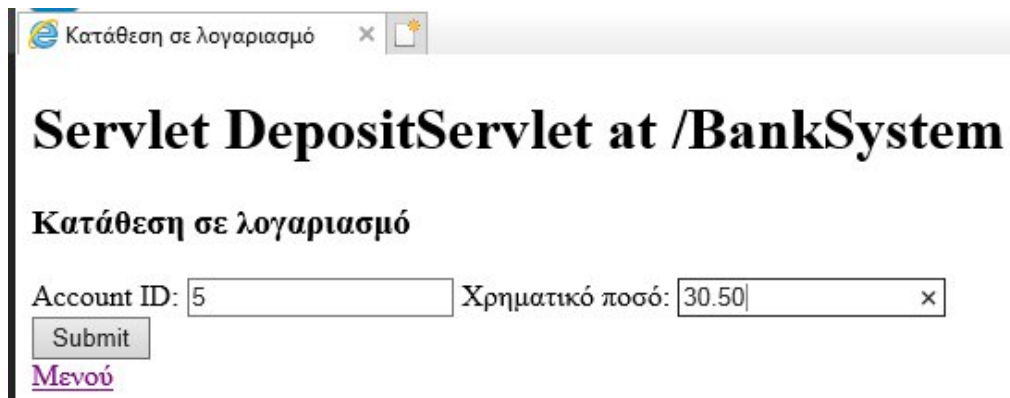
Παρατηρούμε ότι ο καινούριος λογαριασμός έχει όλα τα στοιχεία που δόθηκαν από τον Servlet CreateServlet2 και έχει οριστεί ως AccountID = 5 επειδή στην βάση το ID είναι χαρακτηρισμένο ως AUTO_INCREMENT. Ο λογαριασμός είναι active = 1 by default όταν δημιουργείται.

AccountID	NAME	ADDRESS	NUMBER	mail	balance	active
5	Stelios Georgaras	Agios Spyridwn 2	2105385100	steg@uniwa.gr	5.2	1

Εικόνα 1.3: Εγγραφή στην βάση

2 - Κατάθεση

Στην συνέχεια, θα προσπαθήσουμε να καταθέσουμε χρήματα σε αυτόν τον λογαριασμό που δημιουργήσαμε.



Κατάθεση σε λογαριασμό

Servlet DepositServlet at /BankSystem

Κατάθεση σε λογαριασμό

Account ID: Χρηματικό ποσό:

[Μενού](#)

Εικόνα 2.1: Κατάθεση χρημάτων



Servlet DepositServlet2

Servlet DepositServlet2 at /BankSystem

Deposit money Successfully

[Μενού](#)

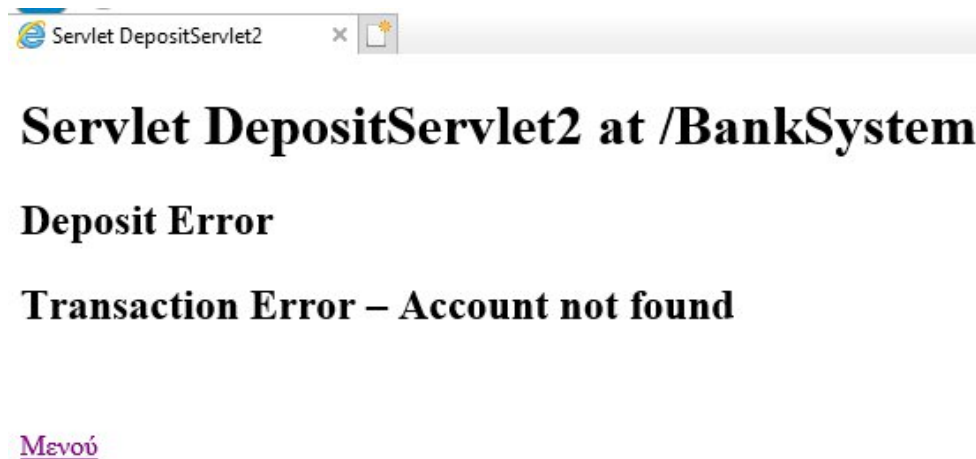
Εικόνα 2.2: Επιτυχής συναλλαγή

Το ποσό χρημάτων προστέθηκε υπόλοιπο του λογαριασμού.

AccountID	NAME	ADDRESS	NUMBER	mail	balance	active
5	Stelios Georgaras	Agios Spyridwn 2	2105385100	steg@uniwa.gr	35.7	1

Εικόνα 2.3: Εγγραφή στην βάση

Κατάλληλα μηνύματα λάθος εμφανίζονται εάν η κατάθεση ήταν ανεπιτυχής.



Servlet DepositServlet2

Servlet DepositServlet2 at /BankSystem

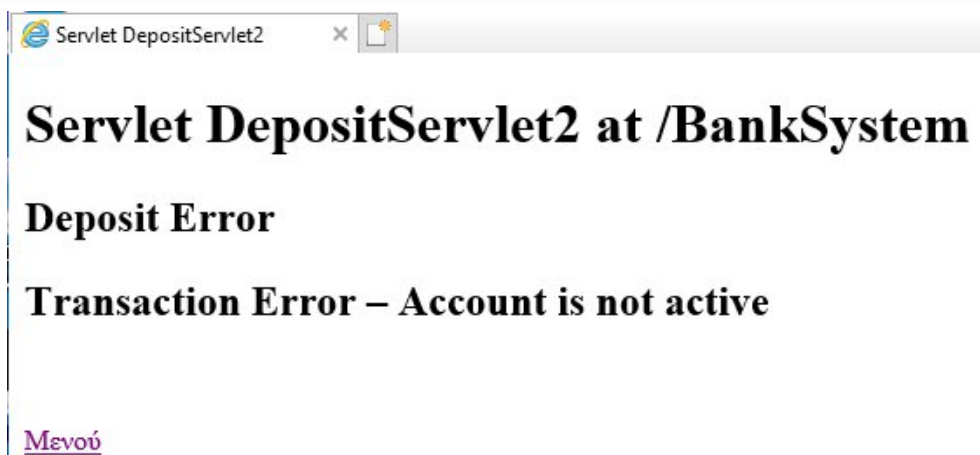
Deposit Error

Transaction Error – Account not found

[Μενού](#)

Εικόνα 2.4: Περίπτωση ο λογαριασμός δεν υπάρχει

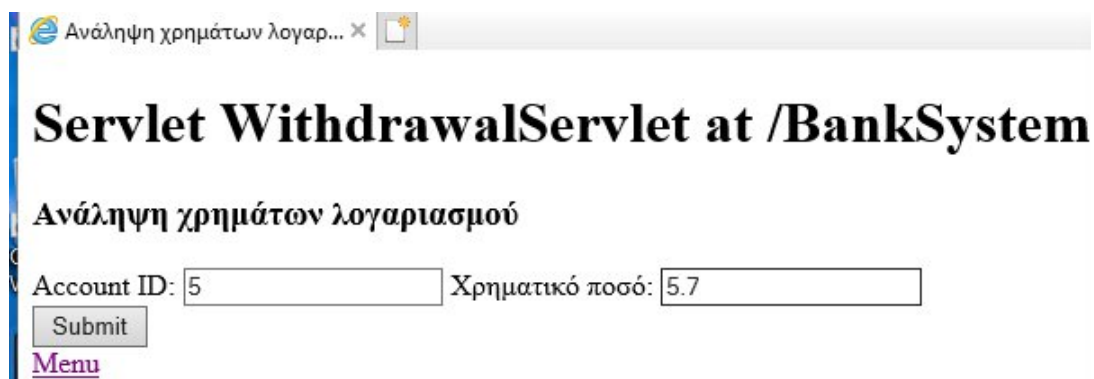
AccountID	NAME	ADDRESS	NUMBER	mail	balance	active
5	Stelios Georgaras	Agios Spyridwn 2	2105385100	steg@uniwa.gr	35.7	0



Εικόνα 2.5: Περίπτωση ο λογαριασμός δεν είναι ενεργός

3 - Ανάληση

Η λειτουργία της ανάληψης ζητάει από τον χρήστη ένα AccountID και το χρηματικό ποσό που θέλουμε να αφαιρέσουμε από αυτόν τον λογαριασμό.



Εικόνα 3.1: Ανάληψη χρημάτων



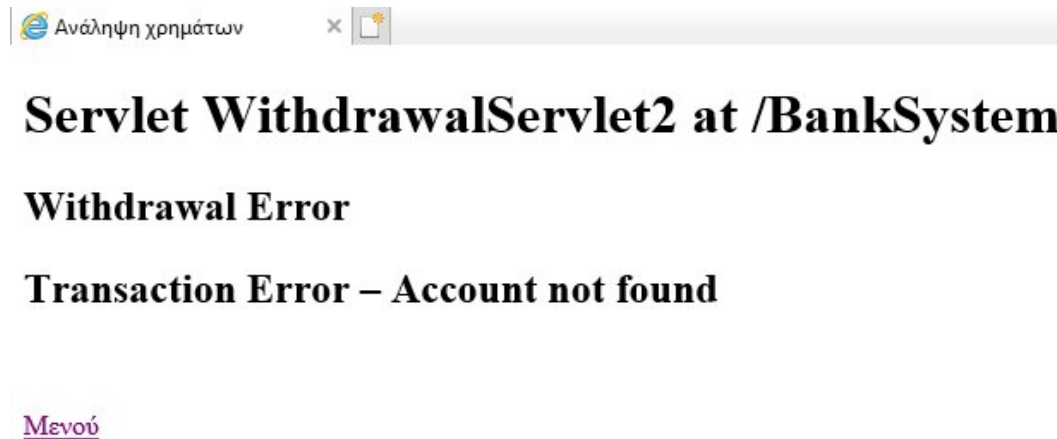
Εικόνα 3.2: Επιτυχής συναλλαγή

Το ποσό χρημάτων αφαιρέθηκε από το υπόλοιπο του λογαριασμού.

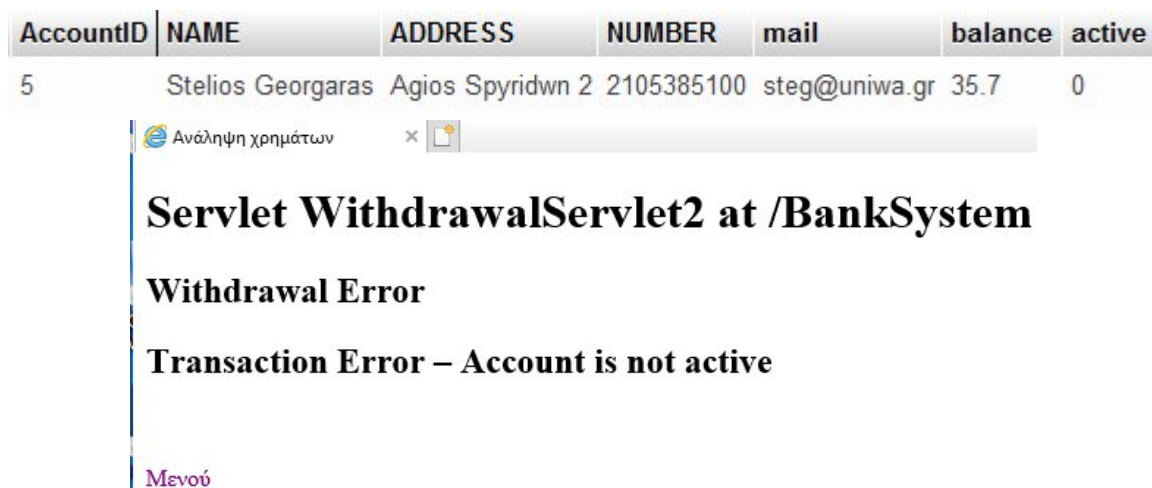
AccountID	NAME	ADDRESS	NUMBER	mail	balance	active
5	Stelios Georgaras	Agios Spyridwn 2	2105385100	steg@uniwa.gr	30	1

Εικόνα 3.3: Εγγραφή στην βάση μετά την ανάληψη

Κατάλληλα μηνύματα λάθος εμφανίζονται εάν η ανάληψη ήταν ανεπιτυχής.



Εικόνα 3.4: Περίπτωση ο λογαριασμός δεν υπάρχει



Εικόνα 3.5: Περίπτωση ο λογαριασμός δεν είναι ενεργός

4 - Μεταφορά

Υλοποιήθηκαν τα Servlets για την μεταφορά χρημάτων αλλά δεν κατάφερα είναι και λειτουργικά. Ωστόσο, ο κώδικας που υλοποιήθηκε βρίσκεται μέσα στα πηγαία αρχεία σε σχόλια.

Servlet TranserServlet at /BankSystem

Μεταφορά χρημάτων σε άλλο λογαριασμό

1ου Λογαριασμού:

1ο Account ID: Χρηματικό ποσό:

2ου Λογαριασμού:

2ο Account ID:

[Menu](#)

Εικόνα 4.1: Φόρμα συμπλήρωσης για την μεταφορά χρημάτων

Σφάλμα

HTTP Status 404 - Not Found

type Status report

message Not Found

description The requested resource is not available.

GlassFish Server Open Source Edition 5.0.1

5 - Απενεργοποίηση / Ενεργοποίηση Λογαριασμού

Μια απλή λειτουργία απενεργοποίησης και ενεργοποίησης κάποιου λογαριασμού δίδονατας το AccountID του.

Παράδειγμα Απενεργοποίησης και Ενεργοποίησης

Αρχικά έχουμε

ID	Name	Address	Number	mail	Balance	Active
1	Δημήτρης Χατζηστεφάνου	Ευελπίδων 69	2104769852	dimixa@gmail.com	245.14	true

Ενεργοποίηση/Απενεργοπ... x

Servlet ActiveDectServlet at /BankSystem

Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση λογαριασμού

Account ID: x

[Μενού](#)

Servlet DepositServlet2 at /BankSystem

Account Deactivated

[Μενού](#)

ID	Name	Address	Number	mail	Balance	Active
1	Δημήτρης Χατζηστεφάνου	Ευελπίδων 69	2104769852	dimixa@gmail.com	245.14	false

Και στην συνέχεια ξαναεκτελούμε την ίδια διαδικασία για να ξαναενεργοποιήσουμε τον λογαριασμό

Servlet ActiveDectServlet at /BankSystem

Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση λογαριασμού

Account ID: x

[Μενού](#)

Servlet DepositServlet2 at /BankSystem

Account Activated

[Μενού](#)

ID	Name	Address	Number	mail	Balance	Active
1	Δημήτρης Χατζηστεφάνου	Ευελπίδων 69	2104769852	dimixa@gmail.com	245.14	true

6 - Προβολή στοιχείων λογαριασμού

Η συγκεκριμένη λειτουργία έχει σκοπό την απλή εμφάνιση ενός λογαριασμού από την βάση δεδομένων καλώντας τον με βάση το AccountID.

Περίπτωση 1η:

Servlet ViewIdServlet at /BankSystem

Εμφάνιση λογαριασμού μέσω ID

Account ID:

[Menu](#)

ID	Name	Address	Number	mail	Balance	Active
1	Δημήτρης Χατζηστεφάνου	Ευελπίδων 69	2104769852	dimixa@gmail.com	245.14	true

[Μενού](#)

Περίπτωση 2η:

Servlet ViewIdServlet at /BankSystem

Εμφάνιση λογαριασμού μέσω ID

Account ID:

[Menu](#)

Εμφάνιση λογαριασμού

Servlet ViewIdServlet2 at /BankSystem

Ο λογαριασμός με αυτό το ID είναι

ID	Name	Address	Number	mail	Balance	Active
5	Stelios Georgaras	Agios Spyridwn 2	2105385100	steg@uniwa.gr	30.0	false

[Μενού](#)

Στην περίπτωση που το συγκεκριμένο AccountID δεν αντιστοιχεί σε κάποιον λογαριασμό τυπώνεται κατάλληλο μήνυμα.

Εμφάνιση λογαριασμού

Servlet ViewIdServlet2 at /BankSystem

Ο λογαριασμός με αυτό το ID δεν υπάρχει

[Μενού](#)

7 - Προβολή όλων των λογαριασμών

Αυτή η λειτουργία μας εμφανίζει όλους του χρήστες στην βάση.

Servlet ViewIdServlet2 at /BankSystem

Λογαριασμοί

ID	Name	Address	Number	mail	Balance	Active
1	Δημήτρης Χατζηστεφάνου	Ευελπίδων 69	2104769852	dimixa@gmail.com	245.14	true
ID	Name	Address	Number	mail	Balance	Active
2	Στέφανος Χατζηπαύλου	Λ.Βασιλίσσης Σοφίας 64	2105874963	stefxa@gmail.com	98.47	true
ID	Name	Address	Number	mail	Balance	Active
3	Παύλος Χατζηκώστας	Μιχαλακοπούλου 36	2106974851	paulmi@gmail.com	25.49	true
ID	Name	Address	Number	mail	Balance	Active
4	Κωνσταντίνος Παπαδόπουλος	Υμηττού 46	2107256987	konstpa@gmail.com	367.95	true
ID	Name	Address	Number	mail	Balance	Active
5	Stelios Georgaras	Agios Spyridwn 2	2105385100	steg@uniwa.gr	30.0	false

[Μενού](#)

8 - Διαγραφή λογαριασμού

Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα να διαγράψει κάποιος ένα λογαριασμό γνωρίζοντας το AccountID του συγκεκριμένου λογαριασμού.



Εικόνα 8.1: Δήλωση ID για να γίνει η διαγραφή του λογαριασμού



Εικόνα 8.2: Επιτυχημένη διαγραφή λογαριασμού

AccountID	NAME	ADDRESS	NUMBER	mail	balance	active
1	Δημήτρης Χατζηστεφάνου	Ευελπίδων 69	2104769852	dimixa@gmail.com	245.14	1
2	Στέφανος Χατζηπαύλου	Λ.Βασιλίσσης Σοφίας 64	2105874963	stefxa@gmail.com	98.47	1
3	Πάυλος Χατζηκώστας	Μιχαλακοπούλου 36	2106974851	paulmi@gmail.com	25.49	1
4	Κωνσταντίνος Παπαδόπουλος	Υμηττού 46	2107256987	konstpa@gmail.com	367.95	1

Εικόνα 8.3: Αποτελέσματα στην βάση

Προβλήματα

Σε νέες εγγραφές δεν μπορούν να δοθούν ελληνικοί χαρακτήρες. Δεν υλοποιήθηκαν συναρτήσεις για την κατάλληλη κωδικοποίηση (utf-8) ώστε να αποθηκεύονται στην βάση ελληνικοί χαρακτήρες στην διαδικασία post μεθόδων.