

Τεχνολογίες Υλοποίησης Αλγορίθμων

Εργαστήριο 2 - 11/03/2025

Άσκηση

Δημιουργήστε μία κλάση-βάση BankAccount που αναπαριστά έναν λογαριασμό στην τράπεζα με τα εξής πεδία και συναρτήσεις:

Πεδία:

- **holder**: Το όνομα του κατόχου του λογαριασμού (τύπος string).
- **balance**: Το ποσό του λογαριασμού (τύπος double).

Συναρτήσεις:

- **Constructor**: Αρχικοποιεί τα πεδία holder και balance με τις τιμές που δίνονται ως παραμέτρους.
- **getBalance()**: Επιστρέφει το υπόλοιπο του λογαριασμού.
- **deposit(double amount)**: Προσθέτει το ποσό amount στο υπόλοιπο του λογαριασμού.
- **withdraw(double amount)**: Αφαιρεί το ποσό amount από το υπόλοιπο του λογαριασμού, εφόσον υπάρχει αρκετό υπόλοιπο.
- **display()**: Εμφανίζει το όνομα του κατόχου και το υπόλοιπο του λογαριασμού.
- **operator==**: Ελέγχει αν δύο λογαριασμοί είναι ίδιοι. Δύο λογαριασμοί θεωρούνται ίδιοι εάν και το όνομα του κατόχου και το υπόλοιπο του λογαριασμού είναι ίδια.
- **transfer(BankAccount& toAccount, double amount)**: Μεταφέρει το ποσό amount στον λογαριασμό toAccount, εφόσον υπάρχει αρκετό υπόλοιπο.

Δημιουργήστε μία παράγωγη κλάση CheckingAccount που προσθέτει το πεδίο fee που συμβολίζει το ποσό χρέωσης ανά συναλλαγή. Η εικονική συνάρτηση display() της κλάσης αυτής θα πρέπει να εμφανίζει το όνομα του κατόχου, το υπόλοιπο του λογαριασμού και το ποσό της χρέωσης (fee). Ακόμη, στην παράγωγη κλάση, κάθε φορά που αφαιρούνται χρήματα από τον λογαριασμό (στη συνάρτηση withdraw), θα πρέπει να αφαιρείται και το ποσό του fee από το υπόλοιπο του λογαριασμού.