Εικόνα που περιέχει κείμενο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

**Τεχνολογία Λογισμικού**

Class-Diagram-v1.0

Εικόνα που περιέχει κείμενο, υπογραφή, υπαίθριος

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

**Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών & Πληροφορικής**

11 Ιουνίου 2022

**Ονόματα και ΑΜ των μελών της ομάδας:**

Ελένη Βασιλάκη, **ΑΜ:** 1070939, 4ο έτος

Βασίλης Κυριάκος, **ΑΜ:** 1070915, 4ο έτος

Κυριακή Λιούμη, **ΑΜ:** 1067410, 4ο έτος

Θεόδωρος Χατζημιχαήλ, **ΑΜ:** 1067538, 4ο έτος

**Editors:**

Βασίλης

Ελένη

Κυριακή

Θεόδωρος

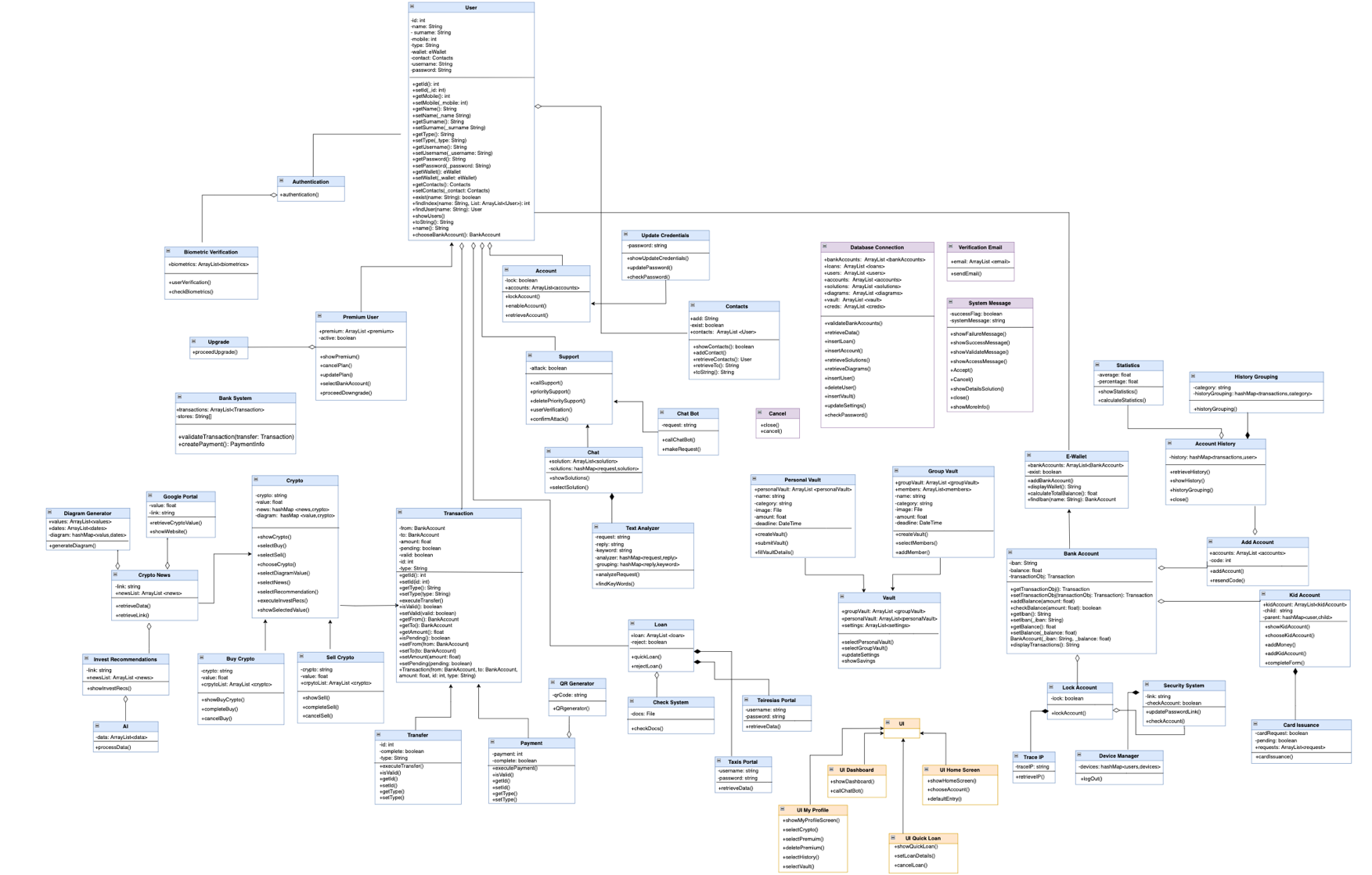
**Εργαλεία:**

Microsoft Word

draw.io

**GitHub:**

<https://github.com/VasilisKyriakos/financial-wallet>

**Class Diagram**

**Περιγραφή Κλάσεων**

1. **User (Χρήστης):** Οντότητα που περιέχει τα στοιχεία των χρηστών του συστήματος.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| - id: int |
| -name: String |
| -surname: String |
| -mobile: int |
| -type: String |
| -wallet: eWallet |
| -contact: Contacts |
| -username: String |
| -password: String |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +getId(): int |
| +setId(\_id: int) |
| +getMobile(): int |
| +setMobile(\_mobile: int) |
| +getName(): String |
| +setName(\_name String) |
| +getSurname(): String |
| +setSurname(\_surname String) |
| +getType(): String |
| +setType(\_type: String) |
| +getUsername(): String |
| +setUsername(\_username: String) |
| +getPassword(): String |
| +setPassword(\_password: String) |
| +getWallet(): eWallet |
| +setWallet(\_wallet: eWallet) |
| +getContacts(): Contacts |
| +setContacts(\_contact: Contacts) |
| +exist(name: String): boolean |
| +findIndex(name: String, List: ArrayList<User>): int |
| +findUser(name: String): User |
| +showUsers() |
| +toString(): String |
| +name(): String |
| +chooseBankAccount(): BankAccount |

1. **Premium User (Premium Χρήστης):** Ειδικότερη περίπτωση Χρήστη, που περιλαμβάνει χρήστες, οι οποίοι έχουν πραγματοποιήσει αναβάθμιση συνδρομής. Οι χρήστες αυτοί λαμβάνουν ειδικά προνόμια.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| +premium: ArrayList <premium> |
| -active: Boolean |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +showPremium() |
| +cancelPlan() |
| +updatePlan() |
| +selectBankAccount() |
| +proceedDowngrade() |

1. **Authentication (Επαλήθευση Χρήστη):** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται την επαλήθευση χρηστών.

|  |
| --- |
| Method: |
| +authentication() |

1. **Biometric Verification (Βιομετρική Επαλήθευση):** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται τα απαραίτητα συστήματα ταυτοποίησης μέσω βιομετρικών ελέγχων, των συσκευών.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| +biometrics: ArrayList<biometrics> |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +userVerification() |
| +checkBiometrics() |

1. **Transaction (Συναλλαγές):** Η γενική οντότητα που αναφέρεται στις δυνατότητες συναλλαγών που προσφέρονται στον χρήστη.

|  |
| --- |
| Methods: |
| +getId(): int |
| +setId(id: int) |
| +getType(): String |
| +setType(type: String) |
| +executeTransfer() |
| +isValid(): boolean |
| +setValid(valid: boolean) |
| +getFrom(): BankAccount |
| +getTo(): BankAccount |
| +getAmount(): float |
| +isPending(): boolean |
| +setFrom(from: BankAccount) |
| +setTo(to: BankAccount) |
| +setAmount(amount: float) |
| +setPending(pending: boolean) |
| +Transaction(from: BankAccount, to: BankAccount, |
| amount: float, id: int, type: String) |

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -from: BankAccount |
| -to: BankAccount |
| -amount: float |
| -pending: boolean |
| -valid: boolean |
| -id: int |
| -type: String |

1. **Payment (Πληρωμή):** Ειδική περίπτωση Συναλλαγής, η οποία διαχειρίζεται τις διαδικασίες πληρωμής των χρηστών.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -payment: int |
| -complete: boolean |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +executePayment() |
| +isValid() |
| +getId() |
| +setId() |
| +getType() |
| +setType() |

1. **Transfer (Μεταφορά):** Ειδική περίπτωση Συναλλαγής, η οποία διαχειρίζεται τις διαδικασίες μεταφοράς των χρηστών.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -id: int |
| -complete: boolean |
| -type: String |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +executeTransfer() |
| +isValid() |
| +getId() |
| +setId() |
| +getType() |
| +setType() |

1. **QR Generator (Δημιουργία QR):** Οντότητα δημιουργίας μοναδικού αναγνωριστικού κωδικού QR για την ολοκλήρωση πληρωμών.

|  |
| --- |
| Attribute: |
| -qrCode: string |

|  |
| --- |
| Method: |
| +QRgenerator() |

1. **Crypto (Κρυπτονομίσματα):** Γενική οντότητα υποστήριξης e-Wallet κρυπτονομισμάτων.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -crypto: string |
| -value: float |
| -news: hashMap <news,crypto> |
| -diagram: hasMap <value,crypto> |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +showCrypto() |
| +selectBuy() |
| +selectSell() |
| +chooseCrypto() |
| +selectDiagramValue() |
| +selectNews() |
| +selectRecommendation() |
| +executeInvestRecs() |
| +showSelectedValue() |

1. **Buy Crypto (Αγορά Κρυπτονομίσματος):** Ειδικότερη οντότητα υποστήριξης αγορών μεταξύ κρυπτονομισμάτων.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -crypto: string |
| -value: float |
| +crpytoList: ArrayList <crypto> |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +showBuyCrypto() |
| +completeBuy() |
| +cancelBuy() |

1. **Sell Crypto (Πώληση Κρυπτονομίσματος):** Ειδικότερη οντότητα υποστήριξης πληρωμών με χρήση κρυπτονομισμάτων.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -crypto: string |
| -value: float |
| +crpytoList: ArrayList <crypto> |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +showSell() |
| +completeSell() |
| +cancelSell() |

1. **Crypto News (Επικαιρότητα Κρυπτονομισμάτων):** Οντότητα η οποία αναλαμβάνει την συλλογή δεδομένων αναφορικά με κάποιο προεπιλεγμένο κρυπτονόμισμα.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -link: string |
| +newsList: ArrayList <news> |

|  |
| --- |
| Methods |
| +retrieveData() |
| +retrieveLink() |

1. **Invest Recommendations (Επενδυτικές Προτάσεις):** Οντότητα η οποία αναλαμβάνει την παρουσίαση επενδυτικών προτάσεων. Η οντότητα αυτή περιλαμβάνει αλγορίθμους, οι οποίοι μέσω Machine Learning επεξεργάζονται τα Crypto News. Το σύστημα αυτό συμβουλευόμενο τις προτιμήσεις του χρήστη εμφανίζει προτάσεις.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -link: string |
| +newsList: ArrayList <news> |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +showInvestRecs() |

1. **Contacts (Επαφές):** Οντότητα η οποία περιλαμβάνει τις καταχωρημένες επαφές του χρήστη.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| +add: String |
| -exist: boolean |
| +contacts: ArrayList <User> |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +showContacts(): boolean |
| +addContact() |
| +retrieveContacts(): User |
| +retrieveTo(): String |
| +toString(): String |

1. **Support (Τεχνική Υποστήριξη):** Οντότητα η οποία παρέχει υποστήριξη στον χρήστη.

|  |
| --- |
| Attribute: |
| -attack: boolean |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +callSupport() |
| +prioritySupport() |
| +deletePrioritySupport() |
| +userVerification() |
| +confirmAttack() |

1. **Chat Bot:** Ειδικότερη οντότητα η οποία παρέχει υποστήριξη στον χρήστη μέσω συνομιλίας σε πραγματικό χρόνο. Η οντότητα αυτή διαχειρίζεται τα ερωτήματα του χρήστη, προτείνοντας τις αντίστοιχες λύσεις.

|  |
| --- |
| Attribute: |
| -request: string |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +callChatBot() |
| +makeRequest() |

1. **Loan (Δάνειο):** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται την δανειοδότηση ενός χρήστη.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| +loan: ArrayList <loan> |
| -reject: boolean |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +quickLoan() |
| +rejectLoan() |

1. **Check System (Ελεγκτής):** Οντότητα η οποία ελέγχει τα δικαιολογητικά δανειοδότησης, απορρίπτοντας ή εγκρίνοντας την αίτηση.

|  |
| --- |
| Attribute: |
| -docs: File |

|  |
| --- |
| Method: |
| +checkDocs() |

1. **E-Wallet (Ψηφιακό Πορτοφόλι):** Γενική οντότητα η οποία περιλαμβάνει το σύνολο των διασυνδεδεμένων τραπεζικών λογαριασμών του χρήστη.

|  |
| --- |
| Attributes |
| +bankAccounts: ArrayList<BankAccount> |
| -exist: Boolean |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +addBankAccount() |
| +displayWallet(): String |
| +calculateTotalBalance(): float |
| +findIban(name: String): BankAccount |

1. **Bank Account (Τραπεζικός Λογαριασμός):** Ειδικότερηοντότητα η οποία περιλαμβάνει τα στοιχεία ενός τραπεζικού λογαριασμού.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -iban: String |
| -balance: float |
| -transactionObj: Transaction |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +getTransactionObj(): Transaction |
| +setTransactionObj(transactionObj: Transaction): Transaction |
| +addBalance(amount: float) |
| +checkBalance(amount: float): boolean |
| +getIban(): String |
| +setIban(\_iban: String) |
| +getBalance(): float |
| +setBalance(\_balance: float) |
| BankAccount(\_iban: String, \_balance: float) |
| +displayTransactions(): String |

1. **Vault (Σύστημα Αποταμίευσης):** Γενικότερη οντότητα η οποία διαχειρίζεται την δημιουργία ομαδικού ή προσωπικού χρηματοκιβωτίου.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| +groupVault: ArrayList <groupVault> |
| +personalVault: ArrayList<personalVault> |
| +settings: ArrayList<settings> |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +selectPersonalVault() |
| +selectGroupVault() |
| +updateSettings |
| +showSavings |

1. **Account History (Ιστορικό Λογαριασμού):** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται το ιστορικό συναλλαγών ανά τραπεζικό λογαριασμό.

|  |
| --- |
| Attribute: |
| -history: hashMap<transactions,user> |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +retrieveHistory() |
| +showHistory() |
| +historyGrouping() |
| +close() |

1. **History Grouping (Κατηγοριοποίηση Ιστορικού):** Ειδικότερη Οντότητα Ιστορικού, η οποία επεξεργάζεται και κατηγοριοποιεί τις συναλλαγές του χρήστη.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -category: string |
| -historyGrouping: hashMap<transactions,category> |

|  |
| --- |
| Method: |
| +historyGrouping() |

1. **Statistics (Στατιστικά):** Ειδικότερη οντότητα η οποία περιλαμβάνει την παρουσίαση στατιστικών, έπειτα από επεξεργασία των συναλλαγών.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -average: float |
| -percentage: float |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +showStatistics() |
| +calculateStatistics() |

1. **Lock Account (Κλείδωμα Λογαριασμού):** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται την απενεργοποίηση του λογαριασμού σε περιπτώσεις παραβίασης.

|  |
| --- |
| Attribute: |
| -lock: boolean |

|  |
| --- |
| Method: |
| +lockAccount() |

1. **Kid Account (Παιδικός Λογαριασμός):** Ειδικότερη οντότητα τραπεζικού λογαριασμού, η οποία επιτρέπει την δημιουργία παιδικού λογαριασμού.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| +kidAccount: ArrayList<kidAccount> |
| -child: string |
| -parent: hashMap<user,child> |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +showKidAccount() |
| +chooseKidAccount() |
| +addMoney() |
| +addKidAccount() |
| +completeForm() |

1. **Card Issuance (Έκδοση Κάρτας):** Ειδικότερη περίπτωση δυνατότητας έκδοσης κάρτας σε φυσική μορφή.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -cardRequest: boolean |
| -pending: boolean |
| +requests: ArrayList<request> |

|  |
| --- |
| Method: |
| +cardIssuance() |

1. **Database connection (Σύνδεση με Βάση):** Γενική οντότητα που παρέχει σύνδεση στην βάση δεδομένων για την φόρτωση των απαραίτητων πληροφοριών.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| +bankAccounts: ArrayList <bankAccounts> |
| +loans: ArrayList <loans> |
| +users: ArrayList <users> |
| +accounts: ArrayList <accounts> |
| +solutions: ArrayList <solutions> |
| +diagrams: ArrayList <diagrams> |
| +vault: ArrayList <vault> |
| +creds: ArrayList <creds> |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +validateBankAccounts() |
| +retrieveData() |
| +insertLoan() |
| +insertAccount() |
| +retrieveSolutions() |
| +retrieveDiagrams() |
| +insertUser() |
| +deleteUser() |
| +insertVault() |
| +updateSettings() |
| +checkPassword() |

1. **Personal Vault (Προσωπικό Χρηματοκιβώτιο):** Ειδικότερη οντότητα η οποία διαχειρίζεται την δημιουργία προσωπικού χρηματοκιβωτίου.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| +personalVault: ArrayList <personalVault> |
| -name: string |
| -category: string |
| -image: File |
| -amount: float |
| -deadline: DateTime |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +createVault() |
| +submitVault() |
| +fillVaultDetails() |

1. **Group Vault (Ομαδικό Χρηματοκιβώτιο):** Ειδικότερη οντότητα η οποία διαχειρίζεται την δημιουργία ομαδικού χρηματοκιβωτίου.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| +groupVault: ArrayList <groupVault> |
| +members: ArrayList<members> |
| -name: string |
| -category: string |
| -image: File |
| -amount: float |
| -deadline: DateTime |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +createVault() |
| +selectMembers() |
| +addMember() |

1. **Verification Email:** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται την αποστολή email σε περιπτώσεις επαλήθευσης χρήστη.

|  |
| --- |
| Attribute |
| +email: ArrayList <email> |

|  |
| --- |
| Method: |
| +sendEmail() |

1. **Add Account (Προσθήκη Λογαριασμού):** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται την εισαγωγή νέου τραπεζικού λογαριασμού από τον χρήστη.

|  |
| --- |
| Attributes |
| +accounts: ArrayList <accounts> |
| -code: int |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +addAccount() |
| +resendCode() |

1. **Text Analyzer (Αναλυτής Κειμένου):** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται τις ερωτήσεις του χρήστη της οντότητας Chatbot με σκοπό την κατανόηση και την υπόδειξη λύσης.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -request: string |
| -reply: string |
| -keyword: string |
| -analyzer: hashMap<request,reply> |
| -grouping: hashMap<reply,keyword> |

|  |
| --- |
| Methods |
| +analyzeRequest() |
| +findKeyWords() |

1. **Cancel (Ακύρωση):** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται την πραγματοποίηση ακύρωσης ενέργειας, όπου αυτό απαιτείται.

|  |
| --- |
| Methods: |
| +close() |
| +cancel() |

1. **Chat (Συνομιλία):** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται την συνομιλία Χρήστη – Συστήματος στην κλάση Chat Bot.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| +solution: ArrayList<solution> |
| -solutions: hashMap<request,solution> |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +showSolutions() |
| +selectSolution() |

1. **Crypto News:** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται τη σύνθεση ειδήσεων για κρυπτονομίσματα.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -link: string |
| +newsList: ArrayList <news> |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +retrieveData() |
| +retrieveLink() |

1. **Google Portal:** Ειδικότερη οντότητα η οποία διαχειρίζεται την σύνδεση του συστήματος με το Google για την συλλογή απαραίτητων δεδομένων.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -value: float |
| -link: string |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +retrieveCryptoValue() |
| +showWebsite() |

1. **Diagram Generator:** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται την δημιουργία διαγραμμάτων διακύμανσης τιμής για κρυπτονομίσματα.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| +values: ArrayList<values> |
| +dates: ArrayList<dates> |
| -diagram: hashMap<valus,dates> |

|  |
| --- |
| Method: |
| +generateDiagram() |

1. **ΑΙ:** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται την δεδομένα και μέσω AI αλγορίθμων καταλήγει σε συμπεράσματα όπως για παράδειγμα την δημιουργία Επενδυτικών Προτάσεων της κλάσης Invest Recommendations.

|  |
| --- |
| Attribute: |
| -data: ArrayList<data> |

|  |
| --- |
| Method: |
| +processData() |

1. **Upgrade:** Ειδικότερη οντότητα η οποία διαχειρίζεται την αναβάθμιση συνδρομής ενός χρήστη σε Premium.

|  |
| --- |
| Method: |
| +proceedUpgrade() |

1. **Taxis Portal:** Ειδικότερη οντότητα η οποία αναλαμβάνει την αυτόματη σύνδεση ενός χρήστη στο σύστημα Taxis Net και την λήψη των απαραίτητων δικαιολογητικών για έγκριση δανειοδότησης.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -username: string |
| -password: string |

|  |
| --- |
| Method: |
| +retrieveData() |

1. **Teiresias Portal:** Ειδικότερη οντότητα η οποία αναλαμβάνει την εξέταση οφειλών ενός χρήστη μέσω σύνδεσης στην πλατφόρμα Τειρεσίας η οποία είναι αρμόδια για τις οφειλές-δάνεια ενός χρήστη.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -username: string |
| -password: string |

|  |
| --- |
| Method: |
| +retrieveData() |

1. **Trace IP:** Ειδικότερη οντότητα η οποία αναλαμβάνει την ανίχνευση ΙP διεύθυνσης του χρήστη.

|  |
| --- |
| Attribute: |
| -traceIP: string |

|  |
| --- |
| Method: |
| +retrieveIP() |

1. **Account:** Γενικότερη οντότητα η οποία διαχειρίζεται όλα τους συνδεδεμένους λογαριασμούς του συστήματος.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -lock: boolean |
| +accounts: ArrayList<accounts> |

|  |
| --- |
| Methods |
| +lockAccount() |
| +enableAccount() |
| +retrieveAccount() |

1. **Device Manager:** Ειδικότερη οντότητα η οποία αποθηκεύει και διαχειρίζεται το πλήθος διασυνδεδεμένων συσκευών του κάθε χρήστη.

|  |
| --- |
| Attribute: |
| -devices: hashMap<users,devices> |

|  |
| --- |
| Method: |
| +logOut() |

1. **Update Credentials:** Ειδικότερη οντότητα η οποία διαχειρίζεται την ανανέωση των credentials ενός λογαριασμού.

|  |
| --- |
| Attribute: |
| -password: string |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +showUpdateCredentials() |
| +updatePassword() |
| +checkPassword() |

1. **Security System:** Οντότητα η οποία διαχειρίζεται την διατήρηση της ασφάλειας στο σύστημά μας.

|  |
| --- |
| Attributes: |
| -link: string |
| -checkAccount: boolean |

|  |
| --- |
| Methods: |
| +updatePasswordLink() |
| +checkAccount() |