



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Τεχνολογία Λογισμικού

Class-Diagram-v1.0



Vault-Me

Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών & Πληροφορικής

11 Ιουνίου 2022

Ονόματα και AM των μελών της ομάδας:

Ελένη Βασιλάκη, **AM:** 1070939, 4^ο έτος
Βασίλης Κυριάκος, **AM:** 1070915, 4^ο έτος
Κυριακή Λιούμη, **AM:** 1067410, 4^ο έτος
Θεόδωρος Χατζημιχαήλ, **AM:** 1067538, 4^ο έτος

Editors:

Βασίλης
Ελένη
Κυριακή
Θεόδωρος

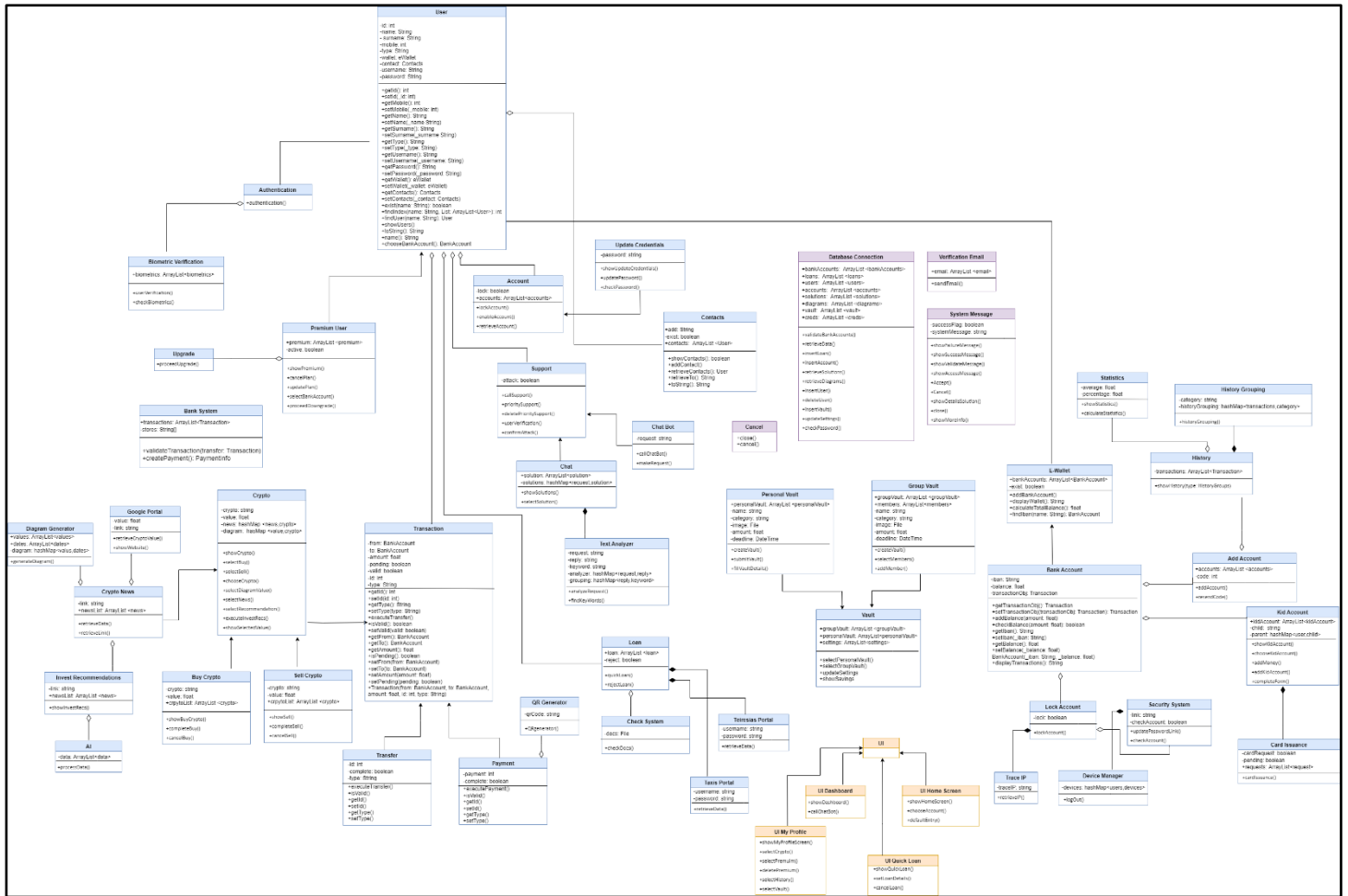
Εργαλεία:

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

2. **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()

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

Method:
+authentication()

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

Attributes:
+biometrics: ArrayList<biometrics>

Methods:
+userVerification()
+checkBiometrics()

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

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

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)

6. **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()

7. **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()

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

Attribute:
-qrCode: string

Method:
+QRgenerator()

9. **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()

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

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

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

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

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

Methods:

+showSell()
+completeSell()
+cancelSell()

- 12. 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()

- 13. 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()

- 14. 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

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

Attribute:
-attack: boolean

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

16. 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()

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

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

Methods:
+quickLoan()
+rejectLoan()

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

Attribute:
-docs: File
Method:
+checkDocs()

19. **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

20. **Bank Account (Τραπεζικός Λογαριασμός):** Ειδικότερη οντότητα 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

- 21. 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

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

Attribute:
-history: hashMap<transactions,user>

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

- 23. 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()

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

Attributes:
-average: float
-percentage: float

Methods:
+showStatistics()
+calculateStatistics()

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

Attribute:
-lock: boolean

Method:
+lockAccount()

26. **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()

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

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

Method:
+cardIssuance()

28. **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()

29. 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()

30. 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()

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

Attribute
+email: ArrayList <email>

Method:
+sendEmail()

- 32. 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()

- 33. 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()

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

Methods:
+close()
+cancel()

- 35. 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()

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

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

Methods:
+retrieveData()
+retrieveLink()

- 37. 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()

- 38. 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()

- 39. AI:** 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()

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

Method:
+proceedUpgrade()

- 41. 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()

- 42. 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()

- 43. Trace IP:** Ειδικότερη οντότητα η οποία αναλαμβάνει την ανίχνευση IP διεύθυνσης του χρήστη.

Attribute:
-traceIP: string
Method:
+retrieveIP()

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

Attributes:
-lock: boolean
+accounts: ArrayList<accounts>
Methods
+lockAccount()
+enableAccount()
+retrieveAccount()

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

Attribute:

-devices: hashMap<users,devices>

Method:

+logout()

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

Attribute:

-password: string

Methods:

+showUpdateCredentials()

+updatePassword()

+checkPassword()

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

Attributes:

-link: string

-checkAccount: boolean

Methods:

+updatePasswordLink()

+checkAccount()