

Proiect de Programare / C++

-= Crypto Wallet =-

Student 1: Andrei Chindriș

Student 2: Mario Bălan

I. Descriere proiect

Acest proiect simulează un portofel de criptomonede, implementat în C++. Sunt dezvoltate două aplicații separate, fără interfață grafică sau input interactiv, ci doar cu comenzi prin linia de comandă.

Andrei Chindriș s-a ocupat de:

- Aplicația 1 – gestiunea activelor (monede și materiale)
- Implementarea claselor `Moneda`, `Api`, `Market`, `Material`

Mario Bălan s-a ocupat de:

- Aplicația 2 – portofelul utilizatorului și tranzacțiile
- Implementarea claselor `Tranzactie`, `Portofoliu`, `Utils`

II. Structura datelor folosite de echipă

Clasele folosite sunt:

- **Market (abstractă)** – clasă de bază pentru orice activ (criptomonedă sau material)
- **Moneda / Material** – derivă din `Market`, fiecare având simbol, denumire, preț
- **Api** – oferă metode statice pentru obținerea prețurilor:
 - `getPriceFromApi(simbol, fiat = "ron")` – prețul unei monede crypto
 - `getMetalPrice(simbol)` – prețul unui metal prețios
- **Tranzactie** – simbol, cantitate, preț cumpărare
- **Portofoliu** – stocare activelor, fonduri, export CSV
- **Utils** – funcții auxiliare: `createMarketFromSimbol()`, `load_items<T>()`

III. Structura fişierelor

Structura proiectului este următoarea:

```
CryptoWallet/  
    shared/  
        classes/  
            Moneda.{h,cpp}  
            Api.{h,cpp}  
            Tranzactie.{h,cpp}  
            Portofoliu.{h,cpp}  
            Market.{h,cpp}  
            Material.{h,cpp}  
            Utils.{h,cpp}  
        files/  
            monede.txt  
            monede_live.csv  
            portofel.txt  
            portofel.csv  
            tranzactii.txt  
            fonduri.txt  
    app1.cpp  
    app2.cpp  
    README.md
```

IV. Comenzile aplicaţiilor

Aplicaţia 1 – Gestiune active

- `./app1 init` – resetează lista de monede şi materiale (şterge conţinutul `monede.txt`)
- `./app1 adaugare_moneda <simbol>` – adaugă o criptomonedă nouă în listă
- `./app1 stergere_moneda <simbol>` – elimină o criptomonedă existentă
- `./app1 adaugare_material <simbol>` – adaugă un material preţios (ex: aur)
- `./app1 stergere_material <simbol>` – elimină un material preţios
- `./app1 vizualizare` – afişează toate monedele/materialele cu preţurile actuale (live)
- `./app1 export` – exportă datele curente despre monede/materiale într-un fişier CSV

Fişiere folosite: `monede.txt`, `monede_live.csv`

Aplicația 2 – Portofel și tranzacții

- `./app2 init <suma RON>` – resetează portofelul, tranzacțiile și fondurile cu suma dată
- `./app2 cumparare <simbol> <suma RON>` – cumpără un activ (monedă/material) cu o sumă specificată
- `./app2 vizualizare_portofel` – afișează activele deținute și valoarea totală
- `./app2 vizualizare_tranzactii` – afișează istoricul tranzacțiilor efectuate
- `./app2 export` – exportă conținutul portofelului în format CSV

Fișiere folosite: `portofel.txt`, `tranzactii.txt`, `portofel.csv`, `fonduri.txt`

Observații:

- Prețurile sunt obținute live prin HTTP (CoinGecko API), folosind `libcurl` și `jsoncpp`.
- Toate comenzile se execută din terminal, fără interacțiuni suplimentară.

Facultatea: Informatică

Limbaaj utilizat: C++ Standard