Simulirani trading

*Zadatak AlgoTrade Hackathona*

X.FER i FK

1 travnja 2023.

## 

## Opis problema

Zamislite da ste trader u *quant-trading* tvrtki te morate osmisliti algoritme koji osiguravaju zaradu u različitim uvjetima burze. Na početku imate **1000 USDT** te ih smijete pretvarati u bilo što od dostupnih instrumenata, a vaš je cilj zaradati što više novca takvim konverzijama. Simulirano tržište za testiranje bit će otvoreno tijekom cijelog natjecanja te promjenjivo u vremenu.

### **API**

Podatci na burzi zadani su u JSON obliku na sljedeći način:

{“close\_EUR,KN”: 7.53, “volume\_EUR,KN”: 100}

U rundama koje se boduju podatci se mijenjaju **svake 3 sekunde**, a to vrijeme nazivamo ***tick***. Ostatak vremena otvorena je testna burza na kojoj je *tick* trajanja **60 sekundi**.

***Close*** vrijednost je faktor konverzije EUR->KN, a ***volume*** je ukupan iznos dozvoljenih konverzija u valuti u koju pretvaramo. Ograničenje vrijedi za **sve timove** **zajedno**, tj. neke vam konverzije neće biti dostupne ako su ih drugi timovi proveli prije vas. Volumen se resetira svaki tick, a kako je ograničen, resurse dobiva tim koji **prvi** napravi narudžbu. *Ako u nekom ticku potrošite puno neke valute, u idućem će je ticku biti dostupno manje.*

Na raspolaganju su vam endpoint-ovi kojima pristupate http zahtjevima na IP adresu. API se sastoji od nekoliko endpointova kojima rješavate zadatak ili testirate svoje rješenje. Objašnjenja API-a i primjere korištenja možete vidjeti na **[IP]/docs.**

**/createOrder** radi tako da se specificira niz transakcija koje se izvode **zajedno**. Ukoliko bila koja od njih ne uspije zbog manjka sredstava/volumena, **sve** failajui. Npr:

createOrders/user/secret/BTC,USD,100|ETH,USD,100

Prva transakcija znači da želimo dati 100 BTC i kupiti USD. U drugoj transakciji želimo za 100 ETH kupiti dolare. Ako prva prođe, a druga ne, obje propadaju.

**Burza**

Tijekom samog natjecanja otvorena je testna burza na kojoj možete isprobavati svoja rješenja. Endpointom /resetBalance možete resetirati svoje početno stanje na burzi.

## Bodovanje

Vaši će se algoritmi testirati u **tri runde** tijekom samog natjecanja, a bodovi se zbrajaju prema tablici ispod. Svaka od rundi je simulacija burze otvorene **15 minuta**, a na kraju se boduje ostvaren iznos u **USDT**. Ukoliko na kraju runde imate sredstva u ostalim instrumentima, ona se ne boduju. Budžet za ulaganje se nakon svake runde **resetira na 1000 USDT**.

| **1. runda** | (13-Poredak+1) \* 100 |
| --- | --- |
| **2. runda** | (13-Poredak+1) \* 200 |
| **3. runda** | (13-Poredak+1) \* 300 |
| **Ocjene žirija** | 0 - 400 bodova |

Žiri se sastoji od partnera natjecanja iz različitih područja te oni ocjenjuju sve, od kvalitete prezentacije do kvalitete i izvedbe tehničkog rješenja.

Nakon završetka zadnje runde natjecatelji pripremaju **prezentaciju** (trajanje **maksimalno 3 minute**) u kojoj ukratko prezentiraju svoje rješenje žiriju i publici. Kada završi prezentacija, žiri tima **3 minute** za postavljanje pitanja. Neka vam smjernice za prezentaciju budu kriteriji ocjenjivanja navedeni ispod.

| **Ukupan dojam** | 30% |
| --- | --- |
| **Primjenjivost rješenja u stvarnom svijetu** | 20% |
| **Prezentacija** | 20% |
| **Pouzdanost rješenja** (hoće li rješenje uvijek dati dobar rezultat ili je jako podložno situaciji) | 10% |
| **Inovativnost, originalnost ideje i rješenja** | 10% |
| **Plan daljnjeg razvoja, prijedlozi poboljšanja rješenja** | 10% |

Za svaku se kategoriju uklanjaju najgore i najbolja ocjena te se računa prosjek ocjena svih članova žirija.