



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ ÖDEV RAPORU

2. ÖDEV

G191210080 - ENES KOÇER

SAKARYA

MAYIS, 2021

Programlama Dillerinin Prensipleri Dersi

C DİLİ İLE NESNE YÖNELİM BENZETMELİ PROGRAM

ENES KOÇER

" G191210080 - 2. ÖĞRETİM B GRUBU

Özet

Projede benden C dili üzerinde nesne yönelim benzetmesi yaparak, json türünde emirler hisseler ve portföy dosyalarının içindeki verilerle işlemler yapmam istenmiştir. Portfoyumde bulunan hisselerin satılması için emirler dosyasında satış ve alış işlemleri yapabilmem istendi. Portfoyde bulunan hissemi sattığımda portföydeki hisse adetim azalmalıydı. Alış yaptığımda ise arttırmalıydim veya eklemeliydim. Bu alışveriş işlemlerinden sonra elde ettiğim kar/zarar durumunu bulmam gerekiyordu. En son olarak da portföyümü güncellemeliydim. Burdaki problemler C dilini nesne yönelimliye benzetmek ve json dosyasını okuyabilmektir. Json dosyalarının içindeki verileri okuyabilmem için 2 yol aklıma geldi. Bunlar .txt türünde dosya okuma mantığıyla ve cJSON kütüphanesini kullanarak okumaydı. cJSON kütüphanesini kullanmak daha kolay geldiği için öyle yaptım. Dosya, Banka, Hisseler, Emirler ve Portfoy için yapı oluşturdum. Ödevde en zorlandığım bölüm portföyü güncelleme bölümüydü.

© 2021 Sakarya Üniversitesi.

Bu rapor benim özgün çalışmamdır. Faydalanmış olduğum kaynakları içerisinde belirttim. Her hangi bir kopya işleminde sorumluluk bana aittir.

Anahtar Kelimeler: json, cJSON, struct, typedef, nesne.

1. GELİŞTİRİLEN YAZILIM

Ödevde ilk olarak Dosya yapısı oluşturdum. Bu yapının içine yazmış olduğum karakter dizisi döndüren fonksiyon ile parametre olarak verdiğim json dosyasını satır satır okuyup döndürdüm. Bu sayede her dosyam için yapacağım bu işlemi bir yapıda yazıp diğer yapılarda gerektiğinde kullandım. Portfoy yapısı oluşturup Portfoydeki her ürünün maliyetini ve adetini döndüren fonksiyon yazdım. Hisseler yapısında gereken şartlara uyan hissenin fiyatını döndüren fonksiyonumu yazdım. Emirler yapımında dosya, portföy ve hisseleri kullanabilmek için başlık dosyamda oluşturdum. Bu yapıda portföyde bulunup emirlerde alış satış işleminde bulunan ürünler üzerinde işlem yaptırdığım bir fonksiyon, satış işlemlerinden elde edilen kar zarar durumlarını yapan bir fonksiyon ve güncellenmiş portföyü getirmek için bir fonksiyon yazdım.

Banka yapımın başlık dosyasında dosya ve emirler yapısını kullanmak için superDosya ve superEmirler tanımladım. Ödevde istenilen yazdırma işlemlerini bu kısımda diğer yapılardaki fonksiyonlarımı çağırarak yapmış oldum. Test.c dosyamda ise Banka yapımında yazdırma işlemlerini yapan BankaBasla fonksiyonunu çağırarak programı çalıştırdım.

2. ÇIKTILAR

Hisselerin alış satış işlemleri için güncel fiyat ve maliyetlerini doğru şekilde aldım. Hisseler için Kar zarar hesaplarını yapıp toplam kar/zarar tutarını hesaplayıp ekrana yazdırdım. Portfoyümde satışı yapılan bir hissenin adeti portfoyümde bulunan adetinde fazlaysa portfoyün güncel haline o hisseyi yazdırmadım. Fakat emir adeti az ise portfoyde kalan adeti hissenin diğer bilgileriyle beraber yazdırdım. Portfoyümde bulunan bir hissenin alımı gerçekleşince portfoyümdeki adetini artırıp güncel halini yazdırdım.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
gcc -I ./include/ -o ./lib/Emirler.o -c ./src/Emirler.c
gcc -I ./include/ -o ./lib/Hisseler.o -c ./src/Hisseler.c
gcc -I ./include/ -o ./lib/Banka.o -c ./src/Banka.c
gcc -I ./include/ -o ./bin/Test ./lib/cJSON.o ./lib/Dosya.o ./lib/Portfoy.o ./lib
./bin/Test
-----
AKBNK hissesi için satış :
Güncel fiyat:4.87 200x4.87 = 974.00 TL
Maliyet:3.15 200x3.15 = 630.00 TL

AKSA hissesi için satış :
Güncel fiyat:14.36 120x14.36 = 1723.20 TL
Maliyet:16.25 120x16.25 = 1950.00 TL

TATGD hissesi için alış :
Güncel fiyat:9.29 250x9.29 = 2322.50 TL
Maliyet Hesabı: Önceden 500 adet ve maliyeti 8.50 TL idi.
Yeni maliyet 500x8.50+250x9.29=6572.50 => 6572.5/750 = 8.76 TL olacaktır

-----

AKBNK için kar/zarar hesabı:
974.00-630.00 = 344.00 Kar

AKSA için kar/zarar hesabı:
1723.20-1950.00 = -226.80 Zarar

Satışlar Kar/Zarar:
AKBNK : 344.00 TL Kar
AKSA : -226.80 TL Zarar
Toplam Kar/Zarar : 117.20 TL
-----

Güncel Portföy:
-----
Hisse: AKBNK
Adet: 10
Maliyet: 3.15

Hisse: TATGD
Adet: 750
Maliyet: 8.50
-----

C:\Users\enes\Desktop\PDPODEV - Kopya (4) - Kopya - Kopya>
```

3. SONUÇ

İlk defa C dili ile nesne yönelimli program yapmak benim için faydalı bir deneyim oldu. Bunun yanında cJSON kütüphanesi kullanarak json dosyası okuyup içindeki verileri kullanarak işlemler yapmak da farklı bir bakış açısı kazandırdı.

Referanslar

[1] <https://github.com/DaveGamble/cJSON>