

2. Ödev [Tüm Şubeler için]

Teslim Tarihi

23 Mayıs 2021 (Pazar günü saat 23:59'a kadar.)

Ödev İçeriği

Visual Studio C++ programlama dilini kullanarak Borsada emirler sonrası kişinin toplam kar/zararını ve güncel Portföyü hesaplayacak program yazılacaktır. Program hisseler.json isimli dosyadan bütün hisseler ve güncel değerleri okunmalıdır. Daha sonra portfoy.json isimli dosyadan kişinin satın almış olduğu hisseler ve kaç adet oldukları okunmalıdır. Kişinin verdiği emirler emirler.json dosyasından okunacaktır. Örnek dosyalar SABİS'e yüklenmiştir. **Bu ödevin en önemli kısmı yazılım testi kısmıdır.** Yazılım testi yapılmadığı zaman puan alınamayacaktır. Bu ödevde önce bütün birim testlerini Google Test çerçevesi kullanılarak yazılacaktır. Daha sonra entegrasyon testleri yazılacaktır. Entegrasyon testleri derste anlatılan bakış açısıyla yazılmalıdır. Programın çalıştırılabilir bir exe oluşturması zorunlu değildir. Fakat bütün birim ve entegrasyon testleri başarı ile geçmelidir.

Beklenen minimum sınıf yapısı

- Hisse Sınıfı
 - Portföy Sınıfı
 - Banka Sınıfı
 - Emir Sınıfı
- Sınıf tasarlama prensiplerine uyulmalıdır.
 - Sınıf ve fonksiyonların tek sorumluluk ilkesine dayanmalıdır.

Örnek Bir Senaryo:

hisseler.json dosya içeriği SABİS'te verilen gibi kabul edilirse

portfoy.json dosya içeriği aşağıdaki gibi kabul edilirse

```
{ "Portfoy":[
{ "_id": "6083d9954308183862cf3c4f", "Sembol": "AKBNK", "Maliyet": 3.15,"Adet": 200},
{ "_id": "6083d9954308196362cf3c50", "Sembol": "AKSA", "Maliyet": 16.25,"Adet": 120},
{ "_id": "6083d9954308183462cf3c9d", "Sembol": "TATGD", "Maliyet": 8.5,"Adet": 500},
{ "_id": "6083d1634308183462cf3c9d", "Sembol": "TUPRS", "Maliyet": 86.5,"Adet": 1100}
]}
```

emirler.json dosya içeriği aşağıdaki gibi kabul edilirse

```
{ "Emirler":[
{ "_id": "6083d99c82183862cf3c4f", "Sembol": "AKBNK", "Islem": "SATIS","Adet": 200},
{ "_id": "6083d99543ab796362cf3c", "Sembol": "AKSA", "Islem": "SATIS","Adet": 120},
{ "_id": "6083d99543abb16362cf3c", "Sembol": "TATGD", "Islem": "ALIS","Adet": 250}
]}
```

Emirler için alış veya satış olduğuna dikkat edilmeli ve aşağıdaki gibi işlem yapılmalıdır.

AKBNK hissesi için satıř:

Güncel Fiyat (hisseler.json dosyasından okunacak): 4.87 $200 \times 4.87 = 974$ TL

Maliyet (portfoy.json dosyasından okunacak): 3.15 $200 \times 3.15 = 630$ TL

AKSA hissesi için satıř:

Güncel Fiyat (hisseler.json dosyasından okunacak): 14.36 $120 \times 14.36 = 1723.2$ TL

Maliyet (portfoy.json dosyasından okunacak): 16.25 $120 \times 16.25 = 1950$ TL

TATGD hissesi için alıř:

Güncel Fiyat (hisseler.json dosyasından okunacak): 9.29 $250 \times 9.29 = 2322.5$ TL

Maliyet Hesabı: Önceden 500 adet ve maliyeti 8.5 TL idi.

Yeni maliyet $500 \times 8.5 + 250 \times 9.29 = 6572.5 \Rightarrow 6572.5 / 750 = 8.76$ TL olacaktır.

Portföyün aşağıdaki gibi son halini döndürebilecek bir fonksiyon olmalıdır.

AKBNK için kar/zarar hesabı

$974 - 630 = 344$ Kar

AKSA için kar/zarar hesabı

$1723.2 - 1950 = 226.8$ Zarar

Aşağıdaki Toplam Kar/Zarar ifadesindeki + sembolü toplamda karda olduđunu, - sembolü toplamda zararda olduđunu gösterir.

Bu Örnek için olması gereken Çıktı:

Satıřlar Kar/Zarar:

AKBNK : 344 TL Kar

AKSA : 226.8 TL Zarar

Toplam Kar/Zarar: + 117.2 TL

Güncel Portföy:

Hisse: TATGD

Adet: 750

Maliyet: 8.76 TL

Hisse: TUPRS

Adet: 1100

Maliyet: 86.5 TL

Beklenen Toplam Birim Testi Sayısı: 50

Beklenen Toplam Entegrasyon Testi Sayısı: 30

Önemli Not: Raporunuz detaylı olmalı ve kendi cümleleriniz olmalıdır. Kopya ödevler sıfır olarak değerlendirilecektir. SABİS şifreniz sizin sorumluluğunuz altındadır eğer arkadaşınız sizden habersiz ödevinizi alırsa bundan sizde sorumlu tutulur ve sıfır alırsınız.

ÖDEV BİREYSELĐR

Teslim Formatı

Ödevi proje dosyaları ve bütün diğer dosyaların bulunduğu bir ana klasörde toplayıp zip formatında sıkıştırıp SABİS'e yükleyiniz. Ana klasörün adı sadece öğrenci numaranız olmalıdır. (Örn: B111210099). Yukarıda belirtilen teslim tarihinden sonra ödevler kesinlikle kabul edilmeyecektir.

Rapor pdf formatında olmalıdır. Raporu ayrıca çıktı olarak getirmenize gerek yoktur. Raporunuzda kısaca sizden istenilen, öğrendikleriniz, ödevde yaptıklarınız, eksik bıraktığınız yerler, zorlandığınız kısımlar anlatılabilir. **Ödev raporunda yazı boyutu 12 puntodan büyük olamaz ve en az 1 sayfa en çok 3 sayfa (kapak hariç) olabilir.**

Yazmış olduğunuz bütün kaynak kodların en başında aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır. Bilgileri kendinize göre güncelleyiniz.

KOPYA ÖDEV SIFIR OLARAK DEĞERLENDİRİLMEKTEDİR