



googletest  
Google C++ Testing Framework

# Yazılım Testi

Sözlü Sınav — Banka Hisse, Portföy ve Emir İşlem Testleri

Onur Osman GÜLE

G171210021

onur.gule@ogr.sakarya.edu.tr

Mayıs 2021

## Ödevde Yapılanlar

### Proje

Projede toplam 4 class bulunmaktadır:

1. Hisse: Tek bir hisseyi tutan class.
2. Portfoy: Tek bir hisse portfoyunu tutan class.
3. Emir: Tek bir emri tutan class.
4. Banka: Tüm işlemleri yapan genel class.

### Hisse Sınıfı

Dosyadan getirilen hisseleri tutan, get set metodlara sahip sınıftır.

### Portfoy Sınıfı

Dosyadan getirilen portfoyu tutan, get set metodlara sahip sınıftır.

### Emir Sınıfı

Dosyadan getirilen emirleri tutan, get set metodlara sahip sınıftır.

### Banka Sınıfı

Hisse, Portfoy ve Emir'leri dolduran, gerekli kontrolleri sağlayan, emir işlemlerini yapan sınıftır.

### main dosyası

Projeyi çalıştırmak için kullanılır.

Projede gereken çıktı main.cpp dosyası çalıştırıldığı takdirde görüntülenebilir.

## Testler

- Toplamda **56** birim testi, **30** entegrasyon testi yazılmıştır.

### Birim Testleri

EkonometreTest projesinin içerisinde BirimTest.cpp altında yazılmıştır.

#### Hisse Testleri

Hisse oluşturma testi, hisse özelliklerinin get/set testleri yapılmıştır.

#### Portfoy Testleri

Portfoy oluşturma testi, portfoy silme, değiştirme ve portfoy özelliklerinin get/set testleri yapılmıştır.

#### Emir Testleri

Emir oluşturma testi, işlem testleri ve emirlerin özelliklerinin get/set testleri yapılmıştır.

#### Banka Testleri

Dosyalardan okunma yapılıp yapılmadığı test edilip ancak dosyanın içindeki verilerin teste dahil olmadığı, genel işlem testleri, güncelleme testleri, kontrol testleri yer almaktadır.

### Entegrasyon Testleri

EkonometreTest projesinin içerisinde EntegrasyonTest.cpp altında yazılmıştır.

Entegrasyon testlerinde genellikle dosyadan okuma işlemleriyle birlikte, gereken iki veya daha fazla işlemin birlikte test edildiği testlerdir.

## Test Sonuçları

Test	Durati...
✓ EkonometreTest (86)	374 ms
✓ <Empty Namespace> (86)	374 ms
✓ BankaEntegrasyonTest (30)	316 ms
✓ BankaTest (36)	58 ms
✓ EmirVarsayilanEmirGuncellemeT...	18 ms
✓ EmirGuncellemeTesti	15 ms
✓ HisseVarsayilanFiyatGuncelleme...	12 ms
✓ HisseFiyatGuncellemeTesti	11 ms
✓ EmirSatisPortfoydeYokTesti	1 ms
✓ PortfoyGuncellemeTesti	1 ms
✓ EmirBulmaTesti	< 1 ms
✓ EmirEklemeObjektTesti	< 1 ms
✓ EmirEklemeSayisiTesti	< 1 ms
✓ EmirHisselerdeYokTesti	< 1 ms
✓ EmirleriGetirmeTesti	< 1 ms
✓ EmirOlmayanDosyaGuncelleme...	< 1 ms
✓ EmirSatisPortfoydeYeterliHisseY...	< 1 ms
✓ GuncelPortfoyBosTesti	< 1 ms
✓ GuncelPortfoyMaliyetTesti	< 1 ms
✓ GuncelPortfoyTekliTesti	< 1 ms
✓ HisseBulmaTesti	< 1 ms
✓ HisseEklemeObjektTesti	< 1 ms
✓ HisseEklemeSayisiTesti	< 1 ms
✓ HisseleriGetirmeTesti	< 1 ms
✓ HisseOlmayanDosyaFiyatGuncelle...	< 1 ms
✓ OlmayanEmirBulmaTesti	< 1 ms
✓ OlmayanHisseBulmaTesti	< 1 ms
✓ OlmayanPortfoyBulmaTesti	< 1 ms
✓ OlmayanPortfoyIndexBulmaTesti	< 1 ms
✓ PortfoyBulmaTesti	< 1 ms
✓ PortfoyEklemeObjektTesti	< 1 ms
✓ PortfoyEklemeSayisiTesti	< 1 ms
✓ PortfoyGetirmeTesti	< 1 ms
✓ PortfoyIndexBulmaTesti	< 1 ms
✓ PortfoyOlmayanDosyaGuncelleme...	< 1 ms
✓ PortfoySilmeTesti	< 1 ms
✓ PortfoyVarsayilanPortfoyGuncelle...	< 1 ms
✓ VarolanEmirTekrarEklemeTesti	< 1 ms
✓ VarolanHisseYi TekrarEklemeTesti	< 1 ms
✓ VarolanPortfoyu TekrarEklemeTe...	< 1 ms
✓ EmirTest (8)	< 1 ms
✓ EmirAdetTesti	< 1 ms
✓ EmirAlisIslemTesti	< 1 ms
✓ EmirIdTesti	< 1 ms
✓ EmirIslemTesti	< 1 ms
✓ EmirOlusturmaTesti	< 1 ms
✓ EmirSatisIslemTesti	< 1 ms
✓ EmirSembolTesti	< 1 ms
✓ EmirYanlisIslemTesti	< 1 ms
✓ HisseTest (5)	< 1 ms
✓ HisseAdTesti	< 1 ms
✓ HisseFiyatTesti	< 1 ms
✓ HisseIdTesti	< 1 ms
✓ HisseOlusturmaTesti	< 1 ms
✓ HisseSembolTesti	< 1 ms
✓ PortfoyTest (7)	< 1 ms
✓ PortfoyAdetTesti	< 1 ms
✓ PortfoyFarkliAdetTesti	< 1 ms
✓ PortfoyFarkliMaliyetTesti	< 1 ms
✓ PortfoyIdTesti	< 1 ms
✓ PortfoyMaliyetTesti	< 1 ms
✓ PortfoyOlusturmaTesti	< 1 ms
✓ PortfoySembolTesti	< 1 ms

Birim Testleri

Entegrasyon Testleri

➤ Varsayılan dosya ile yazılan toplam **86** testin tamamı gerektiği gibi geçmiştir.

## Ödev Hakkında Notlar

Entegrasyon testleri verilen dosyadan elde edilen verilere göre yazılmıştır. Farklı bir dosya eklendiği takdirde testler geçemeyebilir.

Hata kodları **300**, **301**, **302** yanlış veriler; **404**, bulunamayan dosya ve veriler; **500**, mantık hataları olarak belirlenmiştir.

Verilen json dosyaları Ekonometre klasöründe olacak şekilde yazılmıştır, json dosyası okumak için nlohmann.json paketi kullanılmıştır.

Teşekkürler.