



T.C.

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ ÖDEV RAPORU

2.ÖDEV

G191210055-Hasan Serhat POYRAZ

SAKARYA

MAYIS,2021

Programlama Dillerinin Prensipleri Dersi

BANKA İŞLEMLERİ

Hasan Serhat POYRAZ

G191210055-2.Öğretim A grubu

Özet

Ödevde bizden istenilen, emirler.json isimli dosyadan okunacak emirler sonrasında kişinin kar zarar durumunu ve işlemler sonrası güncel portföyünü ekrana çıkartacak, c dilinde yazılacak bir program tasarlamaktı. İlk olarak json uzantılı dosyaları okuyup istenilen değerleri bir yapıda tutmamız gerekiyordu ki istenilen işlemleri bu yapılar üzerinden yapabilelim. Json dosyasını okuduktan sonra, dosyayı parçalamak için cJSON isimli kütüphaneyi ve metotlarını kullandım. Parçaladığım yapıdaki ihtiyacım olan değerleri tutmak için ise dinamik dizi kullandım çünkü program esnasında dizi boyutunu dinamik olarak değiştirmem gerekiyordu.

GELİŞTİRİLEN YAZILIM

Bu ödevin verilmiş amacı c dilinde desteklenmeyen nesne yönelimli programlamayı olabildiğince benzer şekilde c dilinde kullanmaktır. Nesne yönelimli programlamanın c dilinde benzetimini yapabilmek için struct yapılarından, göstericilerden(pointer) ve fonksiyon göstericilerinden yaralandım. Program ilk olarak json uzantılı dosyaları okuyor ve cJSON kütüphanesinin cJSON_Parse() metodu yardımı ile okunan metni parçalıyor sonrasında bir diğer cJSON metodu olan cJSON_GetObjectItemCaseSensitive() ile istenilen anahtara göre değerleri bir değişkende tutuyor ardından değerleri dinamik bir diziye atıyor. Değerler dinamik diziye atanırken ilgili struct'ın nesne yönelimli programlamaya benzetim amacıyla tasarlanmış kurucu metot görevi gören metodu yardımıyla atanıyor. Tüm değerler diziye atandıktan sonra banka.c içerisinde banka struct'ı üzerinden banka işlemleri yapılıyor. İşlemler yapılırken "emirler.json" dosyasında okunan her bir işlem için işlemleri yapan fonksiyon çalışıyor, eğer yapılacak işlem satış işlemi ise koşul yapıları aracılığıyla kullanıcının satış yapmak istediği hisseye ve adete sahip olup olmadığı kontrol ediliyor. Eğer satış işlemleri için bir sorun yok ise kullanıcının hissesi satılıyor ve değerler güncelleniyor. Kullanıcının emri alış yapmak ise, programda önemli bir husus var, kullanıcı halihazırda alış yapmak istediği şirketin hissesine sahip mi? Eğer kullanıcı şirketten bir miktar hisseye sahip ise bilgiler "portföy.json" dosyasının değerlerinin tutan dizi yardımıyla alınıyor ve kullanıcının satın almak istediği miktar mevcut değere ekleniyor fakat, kullanıcının satın almak istediği şirket hisseden daha öncesinde hissesi yok ise satın alım gerçekleştiriliyor ve portföy bilgilerini tutan dizinin eleman sayısı artırılarak yeni satın alınan hisse bilgileri de mevcut diziye ekleniyor. İşlemler tamamlandıktan sonra ise kullanıcının sonuç olarak yaptığı kar ve zararlar ekrana çıkartılıyor sonrasında ise kullanıcının mevcut güncel portföyü ekrana bastırılıyor ve program sonlanıyor.

ÇIKTILAR

Geliştirilen yazılım, dökümanda verilen örnek kod dahil olmak üzere farklı json dosyaları ile denendi ve sorunsuz şekilde ekrana istenilen değerleri çıkarttı. İstenildiği üzere, kullanıcının mevcut hisseleri satılabilir, kullanıcı yeni bir şirketten hisse alabilir ve mevcut hisselerinin sayısını arttırabilir. Kullanıcı elinde olmayan bir şirket hissesini satmak gibi yasaklı bir işlem denerse de program izin vermiyor.

SONUÇ

Bu ödev sayesinde json dosya yapısını öğrendim, bu uzantıdaki dosyalar ile işlem yapabilme kabiliyeti kazandım. Günümüzde yaygın yöntem olan nesne yönelimli programlamayı, C dilinde tam olarak olmasa da benzetim yaparak gerçeklemeyi öğrendim. Gerçek hayattan bir problem olan bankacılık işlemleri ve kod üzerinde bu işlemlerin nasıl yürütüleceği konusunda fikir edindim.

REFERANSLAR

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