



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
NESNE YÖNELİMLİ PROGRAMLAMA



ÖDEV RAPORU

Öğrenciler: Sinan Kocatürk 410452, Berk Çağrı Laçın 413518, Enes Ceviz 402498

Ders Adı: Nesne Yönelimli Programlama

Ders Sorumlusu: Dr.Öğr.Üyesi Beste Üstübioğlu

Grup: Grup-18

Ödev Verilme Tarihi: 07.10.2022

Ödev Teslim Tarihi: 23.12.2022

Ödev Savunma Tarihi: 27.12.2022

Konu:

2022-2023 Eğitim Öğretim Yılı Güz Dönemi Nesne Yönelimli Programlama Dersi Dönem Ödevine ait rapor.

Rapor

Ödevin Amacı:

Nesne yönelimli programlama temellerine bağlı kalıp C++ programlama dilinin temelleri, kalıtım kavramını, dosya işlemlerini ve operatör aşırı yüklemesini kullanarak kullanıcı dostu bir temel bir online alışveriş sistemini terminal üzerinde simüle eden bir uygulama hazırlamak.

Kullanılan Sınıflar:

1- İlk olarak temel sınıf olan **Kisi** sınıfı ve bu sınıftan türeyen **Kullanici** , **Yoneticisi** ve **Kurye** sınıfları bulunmaktadır. Bu sınıflar içerisinde veri kontrol, kullanici, kurye işlemleri,yönetici işlemleri **Kisi** sınıfından miras alarak olabildiğince kod tekrarından uzak şekilde hazırlandı.

2- Sonrasında **Kiyafet** sınıfı ve bu sınıftan miras alan **Siparis** sınıfı kullanıldı. Bu sınıfları kullanarak sipariş verme, sipariş takip, kurye atama gibi fonksiyonları gerçekleştirildi.

3- **Zaman** sınıfında da kullanılan cihazın zaman bilgisinden çıkardığımız saat ve dakika bilgilerini operatör aşırı yükleme kullanarak sipariş takip, kurye kontrol gibi fonksiyonları gerçekleştirdik. Bilgisayardan zaman bilgisi almak için **chrono** ve **ctime** kütüphanelerini projemize dahil ettik.

```
Zaman operator+(Zaman &obj);  
Zaman operator-(Zaman &obj);  
bool operator<=(Zaman &obj);
```

Görsel-1 : Yapılan operatör aşırı yüklemeleri

4- **Kurye** sınıfımızda üç farklı fonksiyon ile kurye müsaitlik durumu kontrol etmesi sağlandı.

- İlk olarak boşta kuryenin olup olmadığı kontrol ediliyor.
- Sonrasında o günlük işi bitmiş olan kuryenin olup olmadığı kontrol ediliyor.
- Eğer bu iki durum sağlanamadıysa en yakın zamanda müsait olacak kuryeye sipariş ataması yapılıyor.
- Bu kontroller sonrasında seçilen kuryenin id'si alınıp o kuryeye siparişin numarası ve teslim zamanı ile kaydediliyor.

5- Son olarak **Menu** sınıfımızda programın başlamasını sağlayan MenuBaslat fonksiyonu, yönetici ve müşteri giriş fonksiyonları; veri yapılarını yoğun şekilde kullandığımız kategori listeleme, ürün listeleme ve ürünü seçme fonksiyonları yer alıyor. Giriş fonksiyonlarında şifre maskeleyme kullanıldı.

Programın İçeriği:

Programı başladığında karşımıza üç seçenek çıkmaktadır. Bunlar;

```
1 - Sisteme giris
2 - Uye kaydi
3 - Cikis
```

Görsel-2 : İlk Ekran

```
1 - Yonetici Girisi
2 - Musteri Girisi
```

Görsel-3 : Sisteme Giriş Ekranı

1. Seçenek ile programa giriş ile bir sonraki menüye erişim sağlamaktadır. Sağdaki ekrana erişilmektedir.
2. Seçenek gerekli kontrolleri sağlayarak üye kaydı alınmaktadır.
3. Seçenek ile program sonlanmaktadır.

```
1 - Urun ekle
2 - Kurye ekle
3 - Sikayet ve Oneriler
4 - Indirim kodu tanimla
5 - Siparis Faturalari
```

Görsel-4 : Müşteri ekranı

Yönetici girişi seçildiği taktirde yukarıdaki ekran açılmaktadır.

Not: **Yönetici şifresi başlangıç olarak “1” olarak atanmıştır.**

1. Urun ekle menüsünde yöneticiden ürünün kategorisi, ismi, fiyatı, mevcut bedenleri, mevcut renkleri alınıp ilgili dosyaya kaydedilir. Burada iki bilgi arasına ayırıcı olarak tire “-” koymayı tercih ettik.
2. Kurye ekle menüsünden ilgili kontrolleri yaparak yeni kuryenin eklenmesi sağlanmaktadır. Kuryenin sonuna bir eğik çizgi “/” kuryenin bilgileri ve siparişleri ayrılmıştır.
3. Sikayet ve Oneriler menüsünde kullanıcılardan eklenen şikayet ve öneriler dosyadan okunarak ekrana yazdırılır.
4. Indirim kodu tanimla menüsünde kayıtlı kullanıcılardan bir kullanıcı seçilip, indirim oranı bilgisi alınıp dosyaya kaydedilmektedir.
5. Siparis Faturalari menüsünde siparisler dosyasından okunan veriler formatlı bir şekilde ekrana yazdırılır.

```
1 - Kiyafet kategorileri ve Urun secimi
2 - Siparis takip
3 - Sikayet ve Oneriler
4 - Sifre Degistir
5 - Geri don
```

Görsel-5 : Müşteri Ekranı

Müşteri Girişi seçildiği takdirde yukarıdaki ekran açılmaktadır.

1. Kiyafet kategorileri ve Ürün seçimi menüsünde kategoriler mevcut ürünlere göre listelenip aralarından seçim yapılmaktadır. Tüm kategoriler içinde "0" seçildiğinde tüm ürünler gösterilmektedir. Kullanıcıdan seçilen kategorilerdeki ürünlerden bir sepet oluşturup adet, mevcut ise beden ve renk bilgileri istenmektedir. Bulunduğu konuma ve kuryelerin müsaitlik durumuna göre teslimat süresi hesaplanıp ilgili dosyaya kaydedilmektedir.
2. Sipariş takip menüsünde giriş yapmış kullanıcının tüm siparişleri formatlı bir şekilde yazılarak ek olarak teslimata kaç dakika olduğu ekrana yazılır.
3. Şikayet ve Öneriler menüsünde yöneticinin erişebileceği dosyaya kullanıcıdan şikayet ve-veya öneri alınıp dosyaya yazdırılır.
4. Şifre değiştir menüsü gerekli güçlü şifre durumunu sağladığı takdirde kullanıcının şifresini değiştirilmesini yerine getirmektedir. Şifre, vector kütüphanesi kullanarak değiştirilmektedir.

Dosyaların Yapısı:

- **kullancilar.txt**
kullaniciAdi-sifre-ePosta-adres-dogumTarihi-IndirimKodu-AdSoyad-telNo
- **urunler.txt**
kategori-urunAdi-fiyat-beden1,beden2,beden3-renk1,renk2,renk3
- **siparisler.txt**
kullaniciAdi-adres->,urun1,urun2,urun3<-siparisNo-siparisTutari-siparisZamani-TeslimatZamani
- **kuryeler.txt**
kuryeId-AdSoyad-telNo/-siparisNo1-siparisTeslim1-siparisNo2-siparisTeslim2
- **faturalar.txt**
kullaniciAdi-adres->,urun1,urun2,urun3<-siparisNo-siparisTutari-siparisZamani
- **konumlar.txt**
konum-dakika
- **indirimler.txt**
kullaniciAdi indirimKodu indirimYuzdesi
- **sikayetler.txt**
kullaniciAdi – sikayetveoneri

Kullanılan Teknikler:

Singly Linked List:

Projede kullanılan Singly Linked List yapısı urunler.txt ‘den alınan her bir ürünün kategori bilgisi bir düğüm haline getirilip eğer daha önce listede yok ise **addBack** fonksiyonu ile listeye eklenir. Daha sonra bu liste ekrana yazdırılıp kullanıcıdan bir kategori istenerek o kategorideki ürünleri yeni bir listeye ekleyerek UrunSec fonksiyonuna gönderilir. Burada bazı liste fonksiyonları ihtiyaca göre konfigüre edilmiş, yeni fonksiyonlar eklenmiştir.

```
int SinglyLinkedList::print()
{
    int count = 0;
    if (empty())
    {
        cout << "Liste Bos..." << endl;
        return 0;
    }

    SinglyNode *first = head;
    while (first != NULL)
    {
        cout << first->elem << endl;
        first = first->next;
        count++;
    }

    return count - 1;
}
```

Görsel-6 : Özelleştirilmiş Print Fonksiyonu

```
string SinglyLinkedList::getElement(int chosenIndex)
{
    SinglyNode *current = head;
    if (empty())
    {
        cout << "List is empty !" << endl;
        return "";
    }
    int count = 1;
    while (current != NULL)
    {
        if (count == chosenIndex)
        {
            return current->elem;
        }
        count++;
        current = current->next;
    }
}
```

Görsel-7 : Kullanıcının Gönderdiği Indexteki Elemanı Döndüren Fonksiyon

regex:

Bazı girdilerinin kontrolünün yapılması ve uygun formatta yazılabilmesi için **regex** kütüphanesi kullanılmıştır.

```
bool Kisi::telNoKontrol(string telNo)
{
    regex telNoexp{"[0-9]+"};

    return (regex_search(telNo, telNoexp) && telNo.length() >= 10 && telNo.length() <= 13);
}
```

Görsel-8 : Telefon Numarasını İstenen Formatta Olduğunu Kontrol Eden Fonksiyon

regex kütüphanesinin kullanıldığı diğer bir fonksiyon ise sifreKontrol fonksiyonudur. Bu fonksiyonun amacı kullanıcının güçlü şifre girmesini sağlamaktır. Bu kontroller;

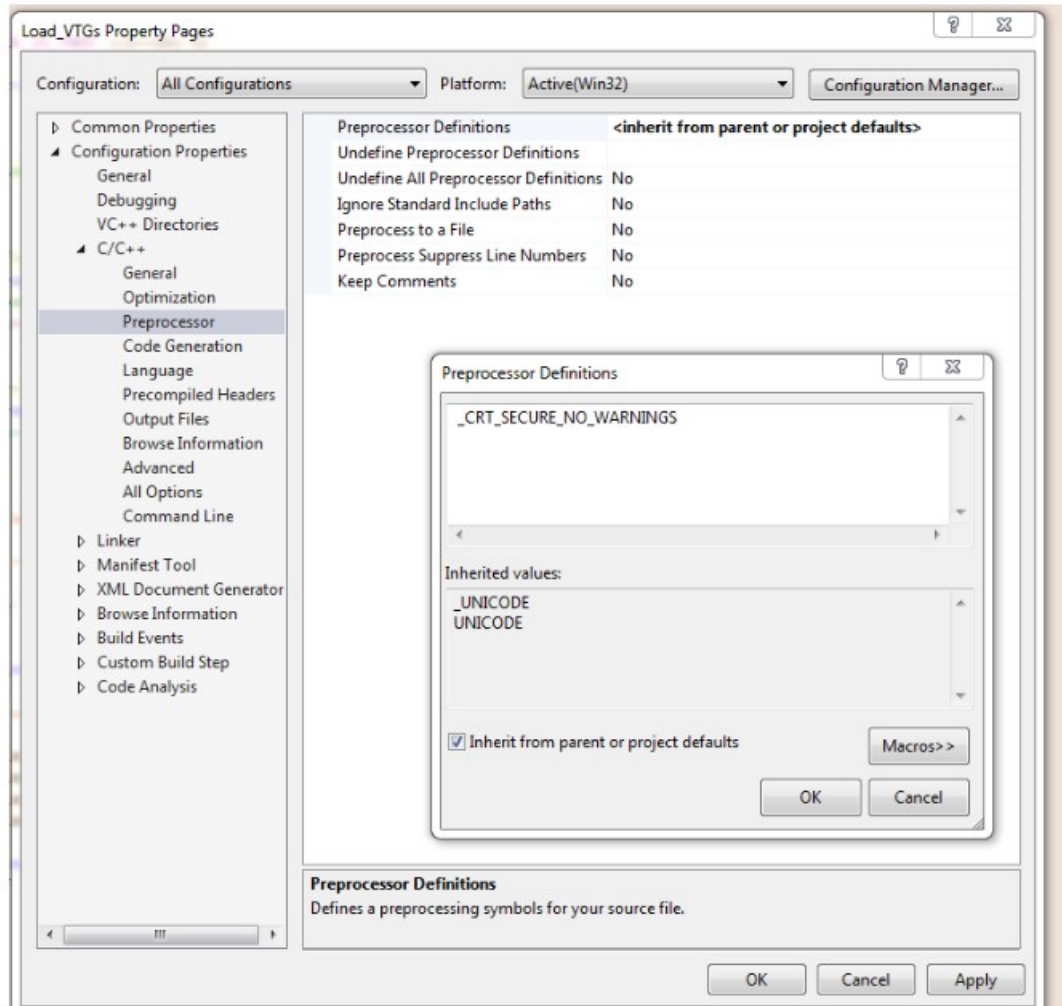
- En az bir büyük
- En az bir küçük
- En az bir özel karakter
- En az bir rakam bulunmak üzere kontroller sağlanmaktadır.

Projeye Eklenebilecek Ek Özellikler;

- Güvenlik amaçlı şifreyi dosyaya kaydederken şifreleyerek kaydetmek.
- Güvenlik konusunda sorun çıkarabilecek goto yerine ifadeleri yerine while döngüsü kullanmak.

Visual Studio için Gereksinim:

- ▲ Mark all the desired projects in solution explorer.
- 326
- ▼
- 🔖
- 🕒
- Press **Alt-F7** or right click in solution explorer and select "Properties"
 - Configurations: All Configurations
 - Click on the Preprocessor Definitions line to invoke its editor
 - Choose Edit
 - Copy `_CRT_SECURE_NO_WARNINGS` into the Preprocessor Definitions white box on the top



Kaynak: www.stackoverflow.com