**ZEYNEP ACAR-1030515845**

**FATMA ÇETİN-1030515854**

**Dosya kodu= veri\_yapılari.cpp**

**Veri Yapıları ve Algoritmalar**

**Ödev-1**

**#include <iostream>**

**#include <stdlib.h>**

**# include <string.h>**

**#include <conio.h>**

**#include <stdio.h>**

**#include <fstream> // dosya okuma yazma için bu kütüphaneyi tanımladık**

**//Kişi isminde bir sınıf oluşturduk**

**class Kisi**

**{**

**private:**

**Char Adi[ 20 ]; // özel değişkenleri**

**char Soyadi[ 20 ] ;**

**char Numarasi[ 12 ] ;**

**public:**

**void UpdateName ( char \* YeniAd ); // genel yöntemleri**

**void UpdateSurname ( char \* YeniSoyad ) ;**

**void UpdateNumber ( char \* YeniNumara ) ;**

**void DisplayRecord ( ) ;**

**char \*GetName ( ) ;**

**char \*GetSurname ( ) ;**

**char \*GetNumber ( );**

**};**

**void Kisi :: UpdateName ( char \* YeniAd )**

**{**

**strcpy (Adi ,YeniAd ) ;**

**}**

**void Kisi :: UpdateSurname ( char \* YeniSoyad )**

**{**

**strcpy ( Soyadi , YeniSoyad ) ;**

**}**

**void Kisi :: UpdateNumber ( char \* YeniNumara )**

**{**

**strcpy ( Numarasi , YeniNumara );**

**}**

**// kisinin bilgilerini dosyaya yazıyoruz**

**void Kisi :: DisplayRecord ( )**

**{**

**cout.width ( 12);**

**cout.setf ( ios :: sol) ;**

**cout << Adi;**

**cout.width ( 12);**

**cout.setf ( ios :: sol) ;**

**cout << Soyadi ;**

**cout.width ( 12);**

**cout.setf ( ios :: sol) ;**

**cout << Numarasi << endl ;**

**}**

**char \* Kisi :: GetName ( )**

**{**

**return Adi;**

**}**

**char \* Kisi :: GetSurname (void )**

**{**

**return Soyadi;**

**}**

**char \* Kisi :: GetNumber (void )**

**{**

**return Numarasi ;**

**}**

**void ReadfromFile ( Kisi \* record2 ) ;**

**void NewEntry ( Kisi \* record2 , int ve son) ;**

**void ModifyDbase ( Kisi \* record2 , int itemNO ) ;**

**void MainMenu ( ) ;**

**void SaveToFile ( Kisi \* record2 , int son) ;**

**void ChangeEntry ( Kisi \* record2 , int son) ;**

**void PressKey ( ) ;**

**void SearchName ( Kisi \* record2 , int son) ;**

**void SearchNumber ( Kisi \* record2 , int son) ;**

**void ListItems ( Kisi \* record2 , int son) ;**

**void PressKey ( )**

**{**

**cout << endl << "Ana Menü dönmek için herhangi bir tuşa basın " ;**

**getch ( ) ;**

**MainMenu ();**

**}**

**int main ( )**

**{**

**int cikis;**

**int son;**

**int i;**

**Kisi Kayit[ 100 ] ;**

**// Kayıt yapar Boş**

**{**

**Kayit [ i]. UpdateName ( " " );**

**Kayit [ i]. UpdateSurname ( " " );**

**Kayit [ i]. UpdateNumber ( " " );**

**}**

**// bos listeye ilk kayit için**

**ReadfromFile( Kayit ) // Kayıt dosyadan güncellenir**

**if(Strcmp ( (Kayit + i ) - > GetName( ) , " " ) == 0 )**

**{**

**son = i ; // son değişkenine i sayac değişkenini atadık**

**break;**

**}**

**MainMenu ( ); //ekranındaki seçenekleri göster**

**//cikis 1 ise bu bölgeye girer**

**do {**

**char MenuNumber;**

**MenuNumber = cin.get ( ); // kullanıcıdan menü kaydını al**

**switch( MenuNumber )**

**{**

**case 1: Listoge ( Kayit, son ); // Liste öğelerini goster**

**PressKey ();**

**break;**

**case 2: clrscr ( ) ;**

**NewEntry ( Kayit, son ); // yeni bir giriş alın**

**break;**

**case 3: AdAra ( Kayit, son) // bir isim ara**

**break;**

**case 4: SoyadAra ( Kayit, son ); // Soyadına göre ara**

**break;**

**case 5 : NumaraAra ( Kayit, son) // bir numara ara**

**break;**

**case 6 : KayitDegistir ( Kayit, son) // kayıt değiştir değiştirin**

**break;**

**case 7: cout << " değişiklikleri kaydetmek istiyor musunuz? ( E / H ) " ;**

**char ch ;**

**cin >> ch ;**

**if ( ch == ' E ' || ch == ' e ' )**

**// eğer kullanıcı e girerse kisi kaydedilir**

**SaveToFile( Kayit, son);**

**cikis = 0; // case 7 ile degisikliklerin kaydının yapılması komutu verilmiştir**

**break;**

**default: MainMenu ( ) ;**

**break;**

**} // switch**

**} while(cikis);**

**// cikis=0 olursa do while döngüsünden çıkar**

**return 0;**

**}**

**void ReadfromFile ( Kisi \* record2 ) {**

**// dosyadan verileri oku**

**ifstream dbFileRd ("backup.mpb",ios::binary);**

**//dbFileRd adında bir nesne oluşturuldu**

**if(!dbFileRd ) // eğer dosya okunamıyorsa**

**{**

**cout << " okumak için veri dosyasi acilamiyor ";**

**}**

**for(int i=0;i<100;i++)**

**dbFileRd.read((char\*) (Record2+i),sizeof \*Record2);**

**dbFileRd.close(); //dosya kapatıldı**

**} //dosyadan okuma**

**void Listeogerecord2 bir ( Kisi \* record2 , int son)**

**// Liste öğeleri**

**{**

**clrscr ( ); // ekranı temizle**

**for(int i=0;i<end;i++)**

**{**

**cout.width (3);**

**cout.setf ( ios :: sag) ;**

**cout << i +1 << " ) " ;**

**Record2[i].DisplayRecord ();**

**}**

**} // Liste öğeleri**

**void KayitDegistir( Kisi \* record2 , int son)**

**// dosyadan herhangi bir kaydı değiştirmek için kullandık**

**{**

**int giris ;**

**clrscr ();**

**// Liste öğelerini ekranda göster**

**for(int i=0;i<son;i++)**

**{**

**cout.width ( 3);**

**cout.setf ( ios :: sag) ;**

**cout << i+1 << " ) ";**

**Record2[i].DisplayRecord ();**

**}**

**cout << " kisinin kayit bilgilerini degistirmek icin - > \n" ;**

**cout << endl << "numarasini yazin ve enter a basin " ;**

**cin >> giris;**

**ModifyDbase ( record2 , giris- 1 ) //**

**} // kayit değiştirme**

**void NewGiris ( Kisi \* record2 , int& son) // yeni giriş için kullanılır**

**{**

**son = son +1;**

**ModifyDbase ( record2 , son-1 ) ;**

**} // NewGiris**

**void ModifyDbase ( Kisi \* record2 , int itemNO )**

**{**

**char buffer [ 10 ];**

**//giris için kullanılan dizi (isim soyisim)**

**char buffer2 [ 12 ];**

**cout << "Adi girin - > " ;**

**cin >> buffer ;**

**Record2[itemNo].UpdateSurname(buffer);**

**//alınan isim yazilir**

**cout << endl << "Soyadi girin - > " ;**

**cin >> buffer ;**

**Record2[itemNo].UpdateSurname(buffer);**

**//alinan soyisim yazılır**

**cout << endl << "Telefon Numarasi girin - > " ;**

**cin >> buffer2 ;**

**Record2[itemNo].UpdateNumber(buffer2);**

**//alınan numara yazılır**

**cout << endl << "kayıt güncellemesi " << endl << endl ;**

**Record2[itemNo].DisplayRecord();**

**//güncellenen girişleri yükle**

**PressKey ( ); // Menüyü göstermek için çağrıldı**

**}**

**void SearchName ( Kisi \* record2 , int son)**

**{**

**char SearchKey [ 10 ] ;**

**int NoRecord = 1 // NoRecord -> kayıt yok**

**clrscr ();**

**cout << " arama için bir ad girin - > " ;**

**cin >> SearchKey ;**

**for(int i=0;i<son;i++)**

**{**

**if (strcmp(SearchKey,(Record2+i)->GetName())==0)**

**{**

**(Record2+i)->DisplayRecord();**

**NoRecord=0;**

**}**

**} //döngü için**

**( NoRecord == 1 ) //eğer herhangi bir kayıt bulunamazsa**

**cout << "Adi bulunamadi \ n " ;**

**PressKey ( ); // Menüyü göstermek için çağrıldı**

**} // isim arama**

**void SearchSurname ( Kisi \* record2 , int son) // soyad a göre arama**

**{**

**char SearchKey [ 10 ] ;**

**int NoRecord = 1 // hiçbir kayıt yoktur**

**clrscr ();**

**cout << " Aranacak Soyadi girin - > " ;**

**cin >> SearchKey ;**

**for(int i=0;i<son;i++)**

**{**

**if (strcmp(SearchKey,(Record2+i)->GetSurname())==0)**

**{**

**(Record2+i)->DisplayRecord();**

**NoRecord=0;**

**}**

**}//for döngüsü**

**( NoRecord == 1 ) // eğer hiçbir kayit bulunamazsa**

**cout << "Soyadi bulunamadi \ n " ;**

**PressKey ( ); // Menüyü göstermek için çağrıldı**

**} // Soyada göre arama yapıldı**

**void SearchNumber ( Kisi \* record2 , int son)**

**{**

**clrscr ();**

**char SearchKey [ 10 ] ;**

**cout << " aranacak telefon numarasini giriniz - > " ;**

**cin >> SearchKey ;**

**clrscr ();**

**int NoRecord=1;**

**for(int i=0;i<son;i++)**

**{**

**if (strcmp(SearchKey,(Record2+i)->GetNumber())==0) //strcmp ile karşılaştırma yapılır**

**{**

**(Record2+i)->DisplayRecord();**

**NoRecord=0;**

**}**

**}**

**if (NoRecord==1) //eğer hiçbir kayıt bulunamazsa**

**cout<<"Telefon Numarasi Bulunamadi\n";**

**PressKey(); //Menüyü çağır**

**}**

**void MenuMainMenu ( ) { //ekran menüsü**

**clrscr ();**

**cout << << endl; " : TelefonRehberimiz"**

**cout << " ---------------------------------------- " << endl ;**

**cout << " | Menu 1 | Liste Tüm Kayıtları | " << endl ;**

**cout << " -------- " << endl ;**

**cout << " | Menu 2 | Yeni Kayıt Ekle | " << endl ;**

**cout << " -------- " << endl ;**

**cout << " | Menu 3 | Bir isim ara | " << endl ;**

**cout << " -------- " << endl ;**

**cout << " | Menu 4 | Bir Soyadı ara | " << endl ;**

**cout << " -------- " << endl ;**

**cout << " | Menu 5 | Bir Telefon Numarası ara | " << endl ;**

**cout << " -------- " << endl ;**

**cout << " | Menu 6 | Bir Girişi değiştir | " << endl ;**

**cout << " -------- " << endl ;**

**cout << " | Menu 7 |Programdan çıkın | " << endl ;**

**cout << " ---------------------------------------- " << endl ;**

**cout << " Bir Menu Numarası ( 1 ve 7 arasında) girin " ;**

**} // MainMenu**

**void SaveToFile ( Kisi \* record2 , int son)**

**// dosyaya kaydeder**

**{**

**ofstream dbFileWr ( " backup.mpb " , ios :: binary)**

**// dosyaya yazmak için açılır**

**if(!dbFileWr) // dosya acilmazsa**

**{**

**cout <<" dosyaya yazmak için telefon rehberi veri dosyasi acilamiyor\n " ;**

**}**

**for(int j=0;j<son;j++) //bütün kayıtlar dosyaya yazılıyor**

**dbFileWr.write((char\*) (Record2+j),sizeof \*Record2);**

**dbFileWr.close(); //dosyayı kapat**

**}// dosyayı kaydettik**

1

Yeni kişi kaydı

yapıldı

H

BİTİR

Listesonundan sonraki düğüme eklenicek düğümünü ata

Eklenicek düğümden önceki liste sonu olsun

Liste sonundan sonraki düğüme null ata

Liste Basindaki ve sonundaki değere eklenicek düğümünü yerleştir ListeSonundakinden öncesine ve sonrasına null ata

E

Liste sonu =null

Eklenicek düğüm oluştur

Kişi isim soyisim ve telefon nuarsını gir

Dosyaya kaydet

H

E

E

H

E

H

E

H

E

H

E

BİTİR

Silineceği sil

Sil=null

Listede eleman bulunursa

H

Dosyayı yazmak için aç

Silineceği liste başina at sil

Silinecek elemanı liste basına al

Silineceği sonraki düğüme at

Listede silinecek elemanı gezdir

Liste sonuna silineceği ata ve sil

Silinecek eleman son eleman mı

Liste başına ve sonuna null ata

Liste boş yazdır

Listede tek eleman varsa

Dosyayı aç

Liste başındaki numara silinecek ise

Liste sonu =null

Sil düğüm oluştur

2

E

H

E

H

H

E

E

H

E

Liste boş yazdır

BİTİR

Bakılanı bakılandan sonraki düğüme at

Listedeki verileri ekrana yazdır

düğüm null oluncaya kadar dön

düğüm tanımla ve listenin başına gönder

4

Liste sonu null

BİTİR

Kayıtlı kişiyi yazdır

Aranan isim düğümde bulundu mu

düğüm null

düğümü sonraki düğüme at

düğüm listede buluncaya kadar dön

düğüm tanımla ve liste başina at

Liste sonu null

3