

Giriş

Bu proje kapsamında C dilini kullanarak kitap ve kategori oluşturup yöneten bir program geliştirdim. Bunları yaparken struct yapılarını, dinamik bellek yönetimi ve dosya işlemlerini uyguladım.

Projede Yaptıklarım

Öncelikle kategori ve kitap bilgileri için struct yapıları oluşturuldu. Her kategoriye ait kitapları dinamik bir dizide tuttum. Kitap ekleme işleminde kapasite dolarsa realloc ile belleği genişlettirm.

Kategori ve kitap bilgileri ayrı ayrı dosyalara yazıldı ve program yeniden çalıştırıldığında bu dosyalardan okunarak veriler belleğe tekrar aktarıldı.

Programın çalışmasıyla ilgili ekran görüntüleri:

```
int main() {
    Kategori *kategoriDizisi = NULL;
    int kategoriSayisi = 0;

    DosyadanDiziyeAktar(&kategoriDizisi, &kategoriSayisi);

    if(kategoriSayisi == 0) {
        kategoriDizisi = malloc(sizeof(Kategori) * 2);
        kategoriDizisi[0] = KategoriOlustur("BilimKurgu", 101);
        kategoriDizisi[1] = KategoriOlustur("Tarih", 102);
        kategoriSayisi = 2;
    }

    KitapEkle(kategoriDizisi, kategoriSayisi,KitapOlustur("Dune", "Frank_Herbert", 101, 250, 1965));
    KitapEkle(kategoriDizisi, kategoriSayisi,KitapOlustur("Vakif", "Isaac_Asimov", 101, 150, 1951));
    KitapEkle(kategoriDizisi, kategoriSayisi,KitapOlustur("Nutuk", "Ataturk", 102, 300, 1927));

    TumKategorileriYazdir(kategoriDizisi, kategoriSayisi);
    EnFazlaKitaplarIyzdir(kategoriDizisi, kategoriSayisi);

    EskiKitapFiyatGuncelle(kategoriDizisi, kategoriSayisi, 2000, 50);
    TumKategorileriYazdir(kategoriDizisi, kategoriSayisi);

    DiziyiDosyayaYaz(kategoriDizisi, kategoriSayisi);
    BelleklerBiSota(kategoriDizisi, kategoriSayisi);

    return 0;
}
```

```
PS C:\Users\HP\Documents\C codes> & 'c:\Users\HP\.vscode\extensions\ms-vscode-rossoft-MIEngine-In-y5ykcmo.hsp' '--stdout=Microsoft-MIEngine-Out-5wcimw1r.031 fw5fhs.dl2' '--dbgExe=C:\TDM-GCC-64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'

Kategori: BilimKurgu (Kod: 101)
- Dune (Frank_Herbert) 50.00 TL 1965
- Vakif (Isaac_Asimov) 75.00 TL 1951

Kategori: Tarih (Kod: 102)
- Nutuk (Mustafa_Kemal_Ataturk) 50.00 TL 1927
- Sapiens (Yuval_Noah_Harari) 120.00 TL 2015

Kategori: Roman (Kod: 103)
- Kurk_Mantolu_Madonna (Sabahattin_Ali) 50.00 TL 1943

BilimKurgu -> Vakif
Tarih -> Sapiens
Roman -> Kurk_Mantolu_Madonna
Kategori: BilimKurgu (Kod: 101)
- Dune (Frank_Herbert) 50.00 TL 1965
- Vakif (Isaac_Asimov) 50.00 TL 1951

Kategori: Tarih (Kod: 102)
- Nutuk (Mustafa_Kemal_Ataturk) 50.00 TL 1927
- Sapiens (Yuval_Noah_Harari) 120.00 TL 2015

Kategori: Roman (Kod: 103)
- Kurk_Mantolu_Madonna (Sabahattin_Ali) 50.00 TL 1943
```

Öğrendiklerim

Dinamik bellek yönetimi konusunda artık malloc, calloc ve realloc fonksiyonlarını iyi bir şekilde kullanabiliyorum.

Dosya işlemleri (fopen, fprintf, fscanf) ve bunların struct'lar ile kullanımı konusunda ilerledim. Programın modülerliği için fonksiyon ayırmayı, dosya ayırmayı ve header kullanımını öğrendim.

Zorlandığım Kısımlar

En çok zorlandığım kısım dosyadan diziye aktarırkenki iki boyutlu matris mantığı oldu, ancak pratik yaparak öğrendim. Bunun dışında realloc mantığını kurmam biraz zaman aldı. Geri kalan kısımlarda fonksiyon talimatları yeterince açıklayıcıydı, onları takip ettim.

Eksik Bıraktığım Yerler

Projemde eksik bıraktığım bir kısım olmadı, ancak dosyaya kaydetme formatım geliştirilebilir. Dosyaya string olarak kayıt yaptım. Bu yüzden veri girerken boşluklar farklı verileri gösterdiği için yazar adı ve soyadı girilirken arada boşluk yerine `_` kullanıldı.