



**T.C.**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**

**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ ÖDEV RAPORU

**C NESNE YÖNELİMLİ BENZETİM İLE UYGULAMA**  
**GELİŞTİRME**

**G191210035 - Zekeriya Altunkaynak**  
**2C GRUBU**

**SAKARYA**  
**Mayıs, 2022**

Programlama Dillerinin Prensipleri Dersi

# C NESNE YÖNELİMLİ BENZETİM İLE UYGULAMA GELİŞTİRME

(2.ÖDEV)

Zekeriya Altunkaynak

G19120035

---

## Özet

Ödev dökümanında verilen kişiler ve sayılar verilerine göre c dilini nesne yönelimli olarak kullanarak , malloc realloc gibi heap bellek alanında hitap eden fonksiyonları kullanmak kaydıyla veri setindeki verileri belleğe yazdıktan sonra , ödev yörüngesinde belirtildiği üzere kişilerin para miktarları ve kasadaki para miktarıyla ilgili düzenlemeler yaptım.

© 2022 Sakarya Üniversitesi.

Bu rapor benim özgün çalışmamdır. Faydalanmış olduğum kaynakları içerisinde belirttim. Her hangi bir kopya işleminde sorumluluk bana aittir.

Anahtar Kelimeler: C Heap Organizasyonu, Nesne Yönelimli Paradigma, Nesne yönelimli benzetim

---

## 1. GELİŞTİRİLEN YAZILIM

Geliştirilen yazılımın ana fikri bir tür şans oyununun normalde diğer dillerde nesne yönelimli olarak kolay yazıldığı halde C dilinde ciddi noktalarda dikkat gerektiren hususların olduğunu gözler önüne sermektedir. Özellikle C dilinde string gibi ilker türlerin olmaması sebebiyle heap alanında veriler için alan tahsis etmek ve belleği tasarruflu bir biçimde kullanmak gerekmektedir. Normalde C# veya java gibi dillerde 2-3 saat içerisinde yazılabilecek bu program C dilini hem nesne yönelimli benzetim yaparak , hem heap bellek bölgesine dair işlemler gerektirdiğinden uzun bir süre uğraştırmaktadır. Bu ödevde önemli kısımlardan birincisi bizlere nesne yönelimli paradigmanın esaslarını ve mantalitesini öğretmiş, bununla beraber veri yapıları alanında aklımızda kalmış soru işaretlerini gidermek için bir tür alıştırma ortamı tanıtmıştır. **Bu sebepten ötürü bu ödevin öğrencilerin IO operasyonlarına , nesne yönelimli paradigmaya, veri yapıları ve bellek organizasyonuna olan bilgilerini arttırmak , biraz daha sektöre hitap eden gereksinimlerini karşılamak olduğu kanaatindeyim.**

## 2. ÇIKTILAR

Bu ödevde en önemli kısımlardan bir tanesi Heap bellek alanında DOĞRU ve YETERLİ alan ayırmaktır. Bu noktada malloc fonksiyonunun veya realloc tarzı fonksiyonların doğru kullanımı en önemli noktalardan bir tanesiydi, keza refere edilen alanların doğru yerde iade edilmesi de aynı şekilde. Bu sebeple farklı çıktıların gelmesi durumunda dosya boyutunu almak kaydıyla geliştirdiğim system çok büyük veri kümeslerinde bile makineye ait bellek alanı yeterliyse hiçbir problem çıkarmayacaktır. Verilen ödevde dair örnek çıktı aşağıda verilmiştir.

```

C:\Windows\System32\cmd.exe

#####
##          TUR: 278          ##
##      KASA BAKIYESI: 48528976 TL      ##
##                                     ##
##                                     ##
##-----##
##          OYUN BITTI          ##
##                                     ##
##                                     ##
#####

C:\Users\Alpha 08-MA\Desktop\pdpodev2>

```

## 3. SONUÇ

Sonuç olarak yüksek seviyeli dillerin büyük bir nimet olduğunu 😊 , ancak C 'nin sağladığı imkanlara ve hızına hiçbirinin erişmeyeceğini anladım .

Bana kattığı olgunun ileride yapacağım işin ödevin içeriği gibi olmadığını umarak 😊 , sektör alanında kattığı önemli noktalardan IO işlemlerinin sektörde veri üzerinde sıkça kullanılması, bellek yönetimi ve günümüzde asıl işlerin görüldüğü nesne yönelimli yaklaşımı biraz daha ayrıntılı ve temel esaslarını anlatması gibi durumlar kariyer alanında etkili olacaktır.

## Referanslar

- [1] Muhammed Fatih Adak SAÜ 2021 Programlama Dillerinin Prensipleri Online Ders Kayıtları
- [2] Muhammed Fatih Adak Youtube Kanalı
- [3] Programlama Dillerinin Prensipleri Prof.Dr Nejat Yumuşak, Dr. M.Fatih Adak SEÇKİN YAYINCILIK
- [4] <https://stackoverflow.com/questions/33746434/double-pointer-vs-array-of-pointersarray-vs-array>