

Nesneye Yönerek Programlama

Rana Yavuz 16008124072

1. Proje Özeti

Bu ödevi yaparken amacımız, C#, Java, Python ve Javascript dillerini kullanarak tehlikeli maddeleri yöneten bir **veri deposu simülasyonu** kurmaktı. Yaptığımız şey, dört dilde de aynı kuralları uygulayarak **patlamayı engellemeye çalışan bir kontrol sistemi** oluşturmaktı.

2. Yapılan İşler ve Kullanılan Kurallar

Bu sistemi kurarken, bütün dillerde aynı mantığı kullandık:

- Temel Çatı:** Bütün nesnelerin (Veri, Karanlık Madde, Anti Madde) ortak özelliklerini taşıyan **Ana Nesne** adında soyut bir çatı (abstract class) kurduk. Bu çatı, bütün alt nesnelere, analiz yapma ve durumunu bildirme gibi zorunlu yetenekler verdi.
- Güvenlik Sistemi (Kapsülleme):** Nesnenin **Stabilite** değerini koruma altına aldık. Bu sayede, değerin asla \$100\$'den yukarı veya \$0\$'dan aşağı inmesine izin vermedik. Eğer stabilite \$0\$'a düşerse, sistemi hemen durduran **özel bir hata mesajı** (Kuantum Çöküşü) fırlattık.
- Kritik Kontrol (Arayüz):** Sadece tehlikeli olan nesneler için (Karanlık Madde, Anti Madde), **Soğutma Yapabilir** adında bir sözleşme (Interface) belirledik. Bu sayede, yanlışlıkla güvenli bir veri paketine soğutma yapmayı engelledik.
- Çoklu Davranış (Polimorfizm):** Tüm nesneler, listelenirken kendi durumlarını (ID ve Stabilite) otomatik olarak bildirecek şekilde tasarlandı. Bu, tek bir listeden farklı türdeki nesneleri kolayca yönetmemizi sağladı.
- Ana Döngü (Main Loop):** Programın sürekli çalıştığı bir menü sistemi kurduk. Bu menüde, kullanıcı seçimlerine göre rastgele nesneler ekledik, analiz yaptık ve kritik nesnelere özel soğutma işlemlerini uyguladık.

3. Sonuç

Özetle, bu ödevi tamamlarken amacımız, farklı dillerde aynı güvenlik ve yönetim kurallarını uygulayarak **nesne tabanlı programmanın (OOP)** temel yeteneklerini (Kalıtım, Koruma, Çoklu Yetenek) başarıyla sergilemekti. Tüm dillerde aynı mantık ve kurallarla çalışan dört ayrı simülasyon hazırladık.