

Composite Örüntüsü

Parça-Bütün Encapsulation'ı

Parça bütün ilişkisi dış dünya tarafından **uniform bir şekilde** ele alınabilir. Dolayısı ile parça-bütün arasındaki farklılık da encapsule edilebilir...

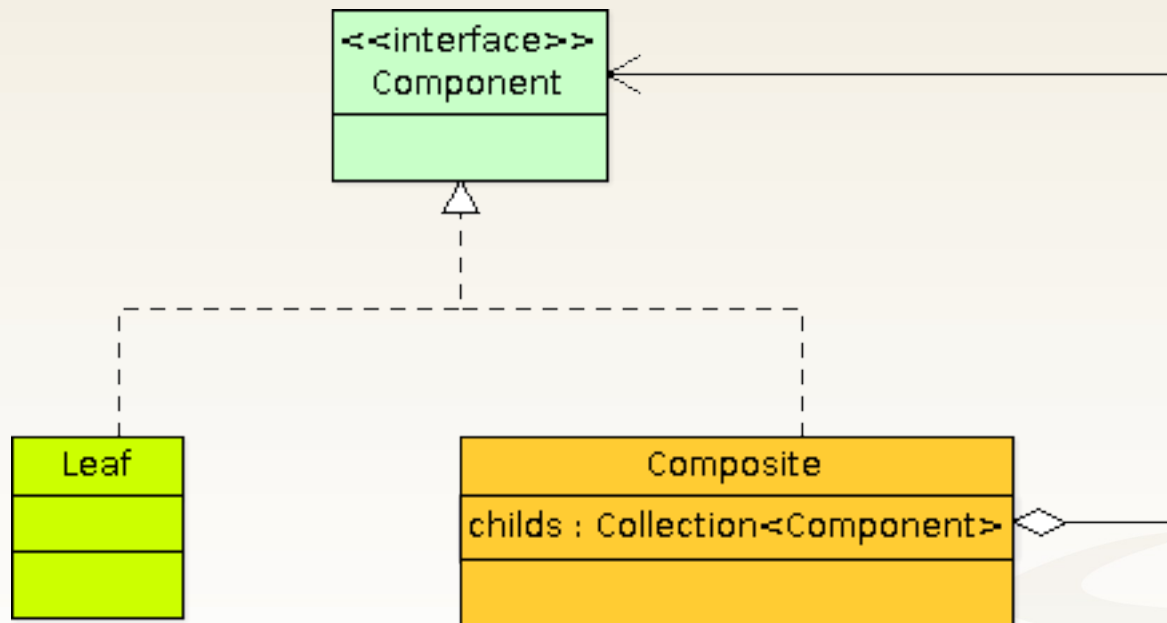
Composite

- Ağaç yapıları gibi **hiyerarşik veri yapılarında** yapı içerisindeki **her bir eleman** (node) istemci kod için çoğu zaman **aynıdır**
- İstemci tarafı çoğu vakit hiyerarşik yapıdaki elemanların başka elemanları içerip içermediği (**container**) veya uç eleman olup olmadıkları (**leaf node**), her bir elemanın türü gibi konular ile ilgilenmez
- İstemci çoğunlukla bütün elemanlara **tek bir arayüz** ile erişir ve hiyerarşik yapı üzerinde operasyonlar gerçekleştirir

Composite Sınıf Diagramı

Tek tek bileşenler ve composite bileşenlerle **istemci kodunun ayırım yapmadan** çalışabilmesi gerektiğinde kullanılan bir örüntüdür

Basit ve composite bileşenlerin hepsi **ortak bir arayüze** sahiptirler



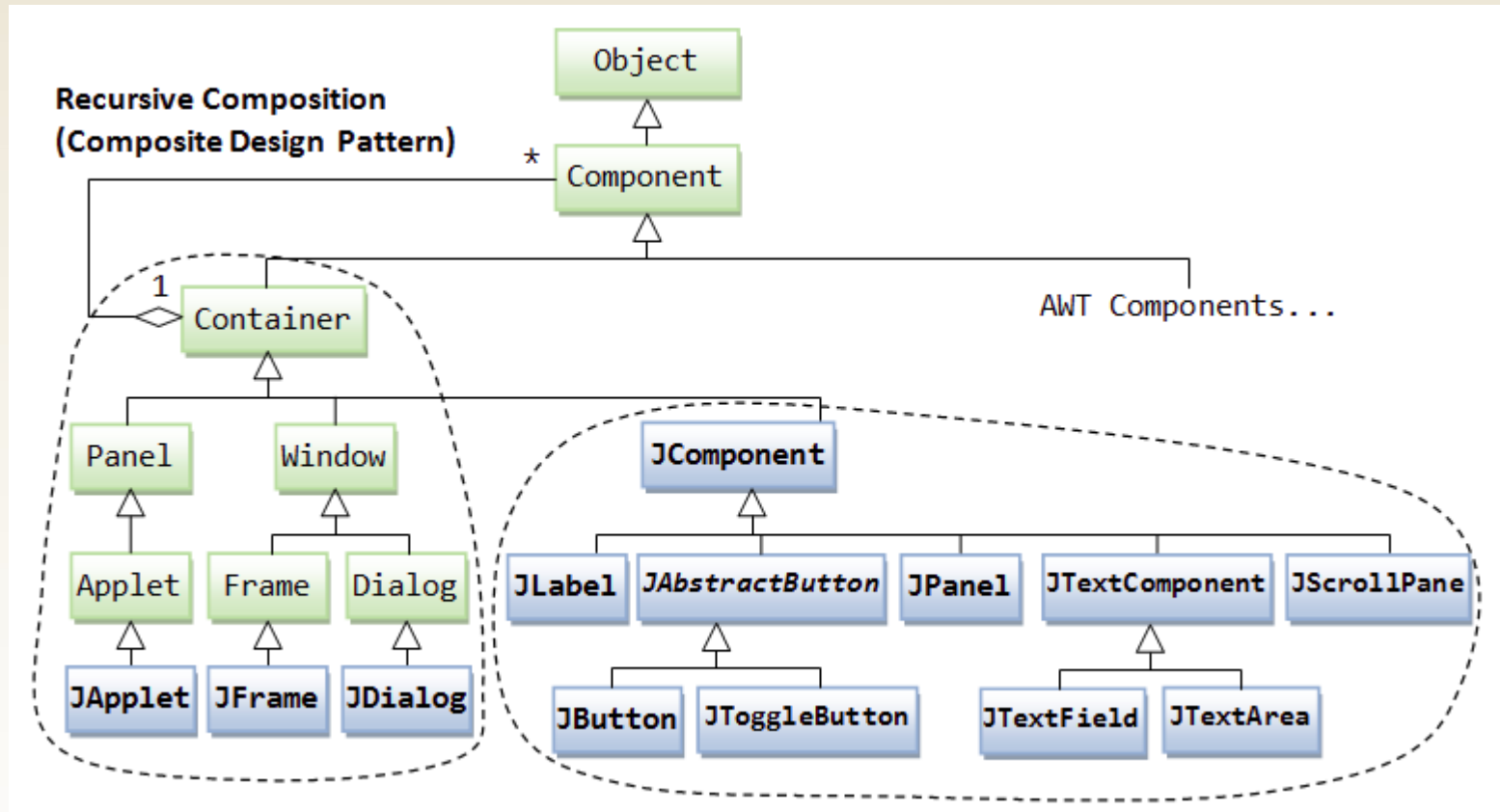
Kullanıcılar birden çok bileşeni bir araya getirerek **daha büyük bileşenler** oluşturabilir

Fraktallar ve Composite

- Fraktal "**parçanın içerisinde bütünün tanımlı olması**" şeklinde ifade edilebilir
- Sonsuza değin süregelen **özyinelemeli bir tekrar** vardır
- Aslında **composite örüntü** de bu özyinelemeli tekrar üzerine kuruludur



Composite ve AWT/Swing

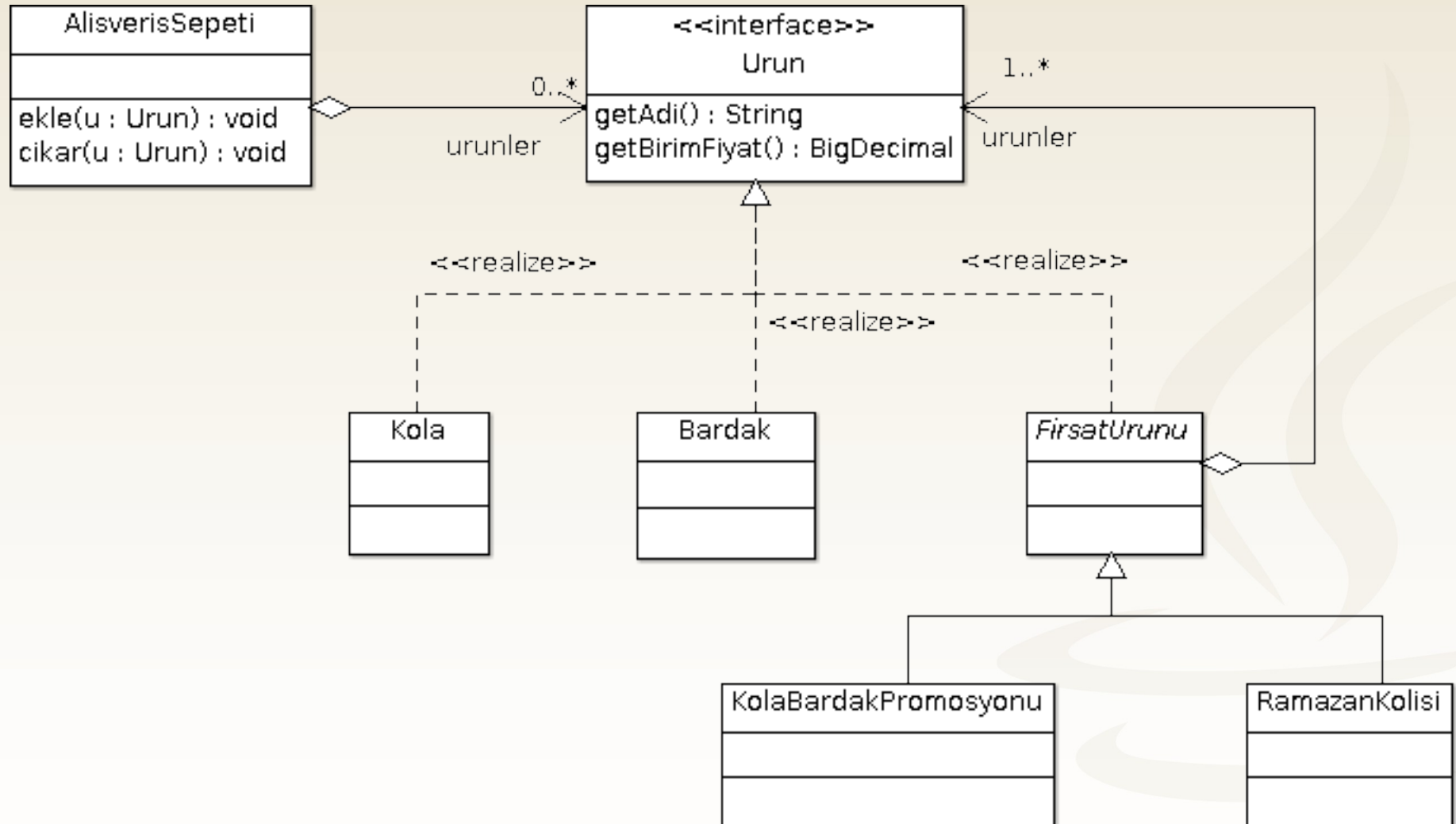


JDK'daki en bilinir kullanım yeri Swing ve AWT GUI toolkitleridir. Her iki toolkit de Composite örüntüsü üzerine kuruludur. Bütün UI bileşenleri `java.awt.Component` sınıfından türer. İçerisinde başka UI bileşenlerini de barındıran bileşenler ise `java.awt.Container` sınıfından türerler. Container da aslında bir `Component`'dir. Kendi içerisinde alt `Component`'leri barındırır.

LAB ÇALIŞMASI: Composite

- Bir süpermarketin ürünlerinin yönetilmesini sağlayan sistem geliştirilecektir
- Her bir ürünün bir ismi ve birim fiyat bilgisi mevcuttur
- Market işleticisi kola, makarna, bardak, şeker gibi temel ürünlerin yanında bu ürünlerin birkaç tanesini bir araya getirerek oluşturduğu fırsat ürünlerini de pazarlamaktadır
- Örneğin iki normal ürünün bir araya gelmesinden oluşan bir hediye paketi tanımlanabilir veya birkaç ürünü bir araya getirerek ramazan kolisi gibi fırsat ürünleri de oluşturulabilir
- Müşteri alışveriş sepetine istediği ürünleri ekleyip çıkarabilecektir
- Sistem içerisinde temel ürünler ile fırsat ürün paketlerinin aynı şekilde ele alınmasını sağlayacak bir yapı oluşturulmalıdır

LAB ÇALIŞMASI: Composite



Örüntüsünün Sonuçları

- İstemcinin hiyerarşik yapıdaki **elemanları ele alması** daha kolay olur
- İstemcinin **en alt düzeydeki bileşen ile composite bileşenlere** aynı şekilde davranması gerektiği durumlarda çok kullanışlıdır
- Yeni tür composite **elemanların hiyerarşik yapıya eklenmesi** daha kolay olur
- Container node'ların içerisine **sadece belirli türden elemanların eklenmesi** gerektiğinde tek tip arayüzden dolayı bu zor olabilir

İletişim



www.harezmi.com.tr

www.java-egitimleri.com



info@harezmi.com.tr

info@java-egitimleri.com



[@HarezmiBilisim](https://twitter.com/HarezmiBilisim)

[@JavaEgitimleri](https://twitter.com/JavaEgitimleri)