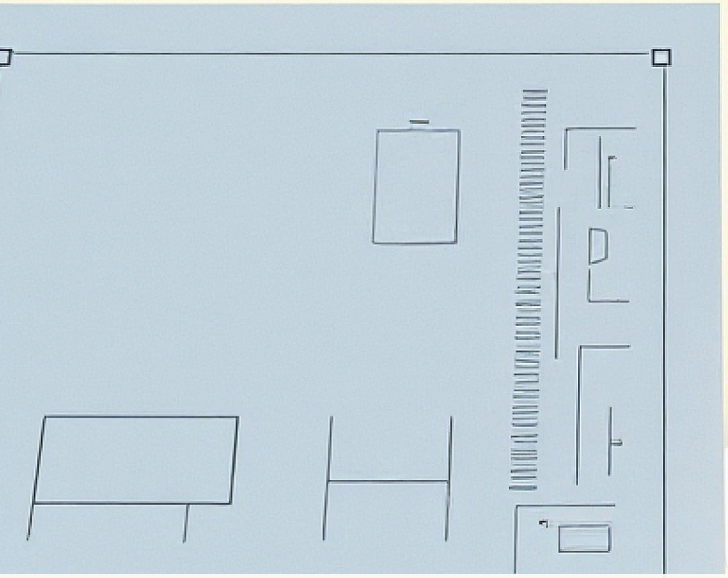
Bir sınıf ile nesne arasındaki fark nedir?

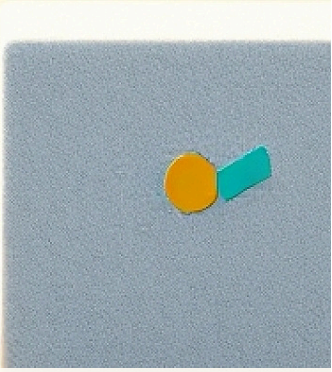




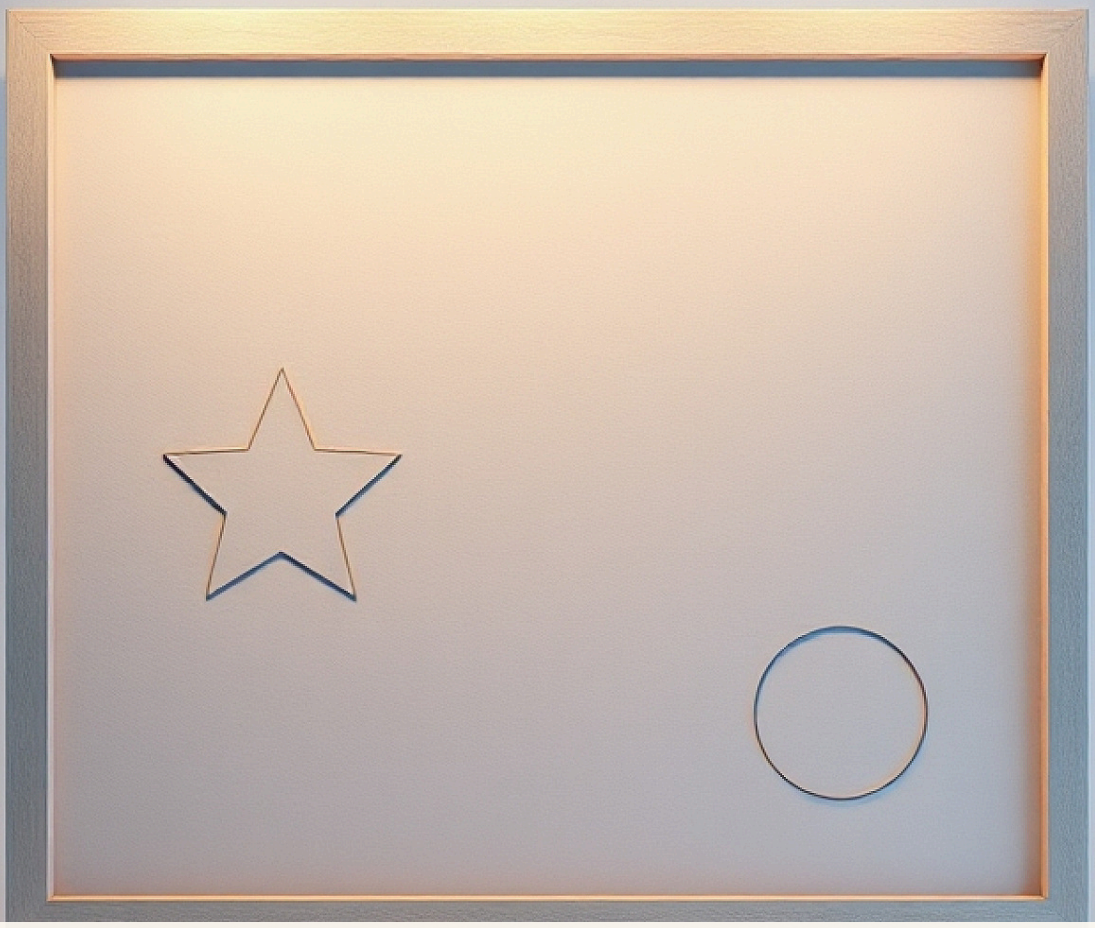
www.yzokul.com.tr

Bir sınıf ile nesne arasındaki fark nedir?





Soru basit: bir sınıf ile nesne arasındaki fark nedir? Kısa yanıt, bir sınıfın bir tanım, bir nesnenin ise ondan oluşturulan belirli bir örnek olduğudur. Bir sınıfı bir plan, bir nesneyi ise bu plandan inşa edilmiş gerçek bir şey olarak düşün. Bu kitap her fikri adım adım açıklar, böylece farkı net bir şekilde görebilirsin.



Bir sınıf, belirli bir türdeki bir şeyin hangi özelliklere ve davranışlara sahip olacağını tanımlayan bir yapıdır. Bu bir tanımdır, doğrudan kullanabileceğin gerçek bir şey değildir. Örneğin, Player adlı bir sınıf, bir oyuncunun bir adı ve bir puanı olduğunu tanımlayabilir. Sınıfın kendisi herhangi bir gerçek oyuncu verisi içermez; yalnızca oyuncuların hangi verilere ve eylemlere sahip olacağını söyler.



Bir nesne, bir sınıftan oluşturulan belirli bir örnektir. Var olan ve sınıfın tanımladığı özellikler için kendi değerlerine sahip olan gerçek bir şeydir. Örneğin, Player sınıfından oluşturulan bir nesnenin adı Ana ve puanı 10 olabilir. Nesne, programında kullanabileceğin gerçek oyuncudur.



Temel ilişki tanım ile örnek arasındadır. Bir sınıf bir tanımdır, bir nesne ise bu tanımın bir örneğidir. Biri bir şeyin nasıl olacağını tanımlar, diğeri ise var olan gerçek bir şeydir. Örneğin, Player sınıfı bir oyuncunun ne olduğunu tanımlar ve 10 puanlı Ana gibi bir nesne belirli bir oyuncudur.



Bir sınıf, o türdeki nesnelerin sahip olacağı bilgi parçaları olan özellikleri listeler. Örneğin, bir Player sınıfı bir ad ve bir puan listeler. Bu özellikler, her nesnenin kendi değerleriyle dolduracağı yuvalar gibidir. Sınıf yalnızca hangi özelliklerin var olduğunu söyler, hangi değerleri tuttuklarını değil.



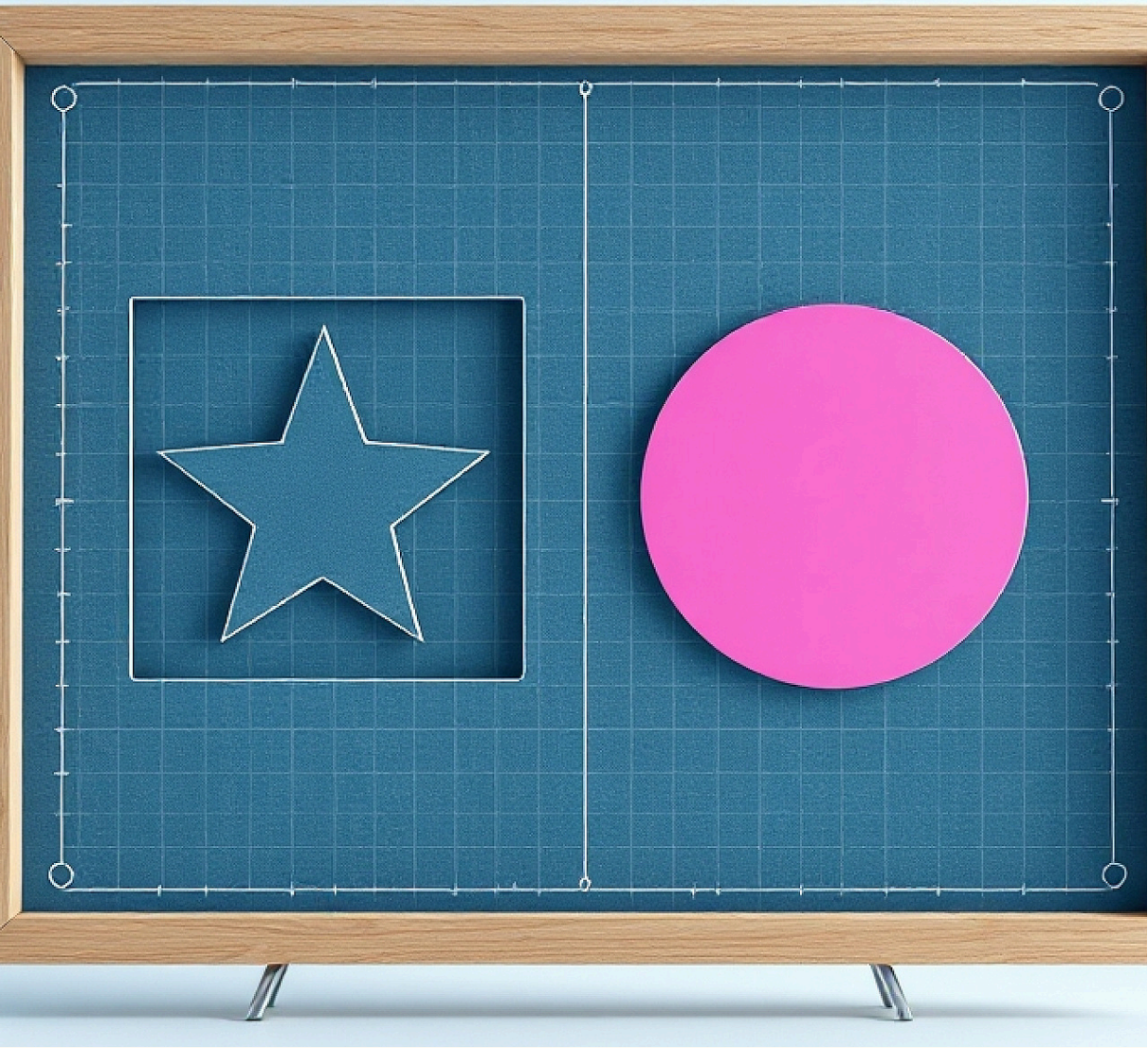
Bir sınıf ayrıca, o türdeki nesnelerin yapabileceği eylemler olan davranışları da tanımlar. Örneğin, bir Player puan kazanabilir veya puanını gösterebilir. Bu davranışlar sınıfta bir kez yazılır ve ondan oluşturulan tüm nesneler için kullanılabilir. Sınıf hangi eylemlerin mümkün olduğunu tanımlar, ancak her nesne bunları kendi verisiyle gerçekleştirir.



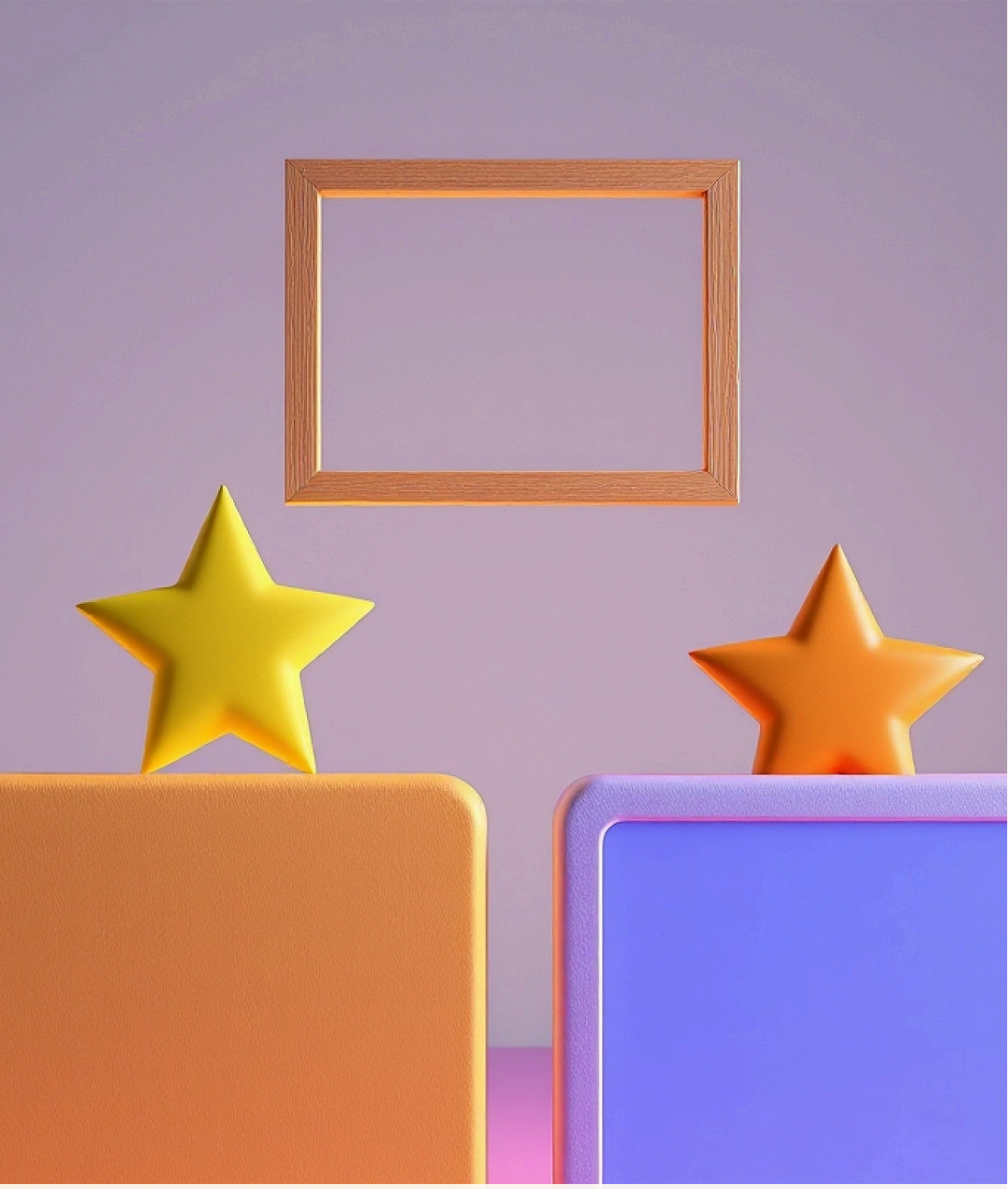
Tarif benzetmesi bunu netleştirir. Bir tarif bir sınıf gibidir: malzemeler ve adımlar dahil olmak üzere bir yemeğin nasıl yapılacağını tanımlar. Tariften yapılan her yemek bir nesne gibidir: yiyebileceğin gerçek, belirli bir şeydir. Tarifin kendisi yemek değildir; yalnızca talimatlardır.



Bir tarif birçok farklı yemek üretebilir, tıpkı bir sınıfın birçok nesne üretebilmesi gibi. Her yemek aynı tariften gelse de ayrıdır. Örneğin, bir tariften birkaç kek yapabilirsin ve her kek kendi boyutu ve süslemeleriyle kendi nesnesidir. Tarif aynı kalır.



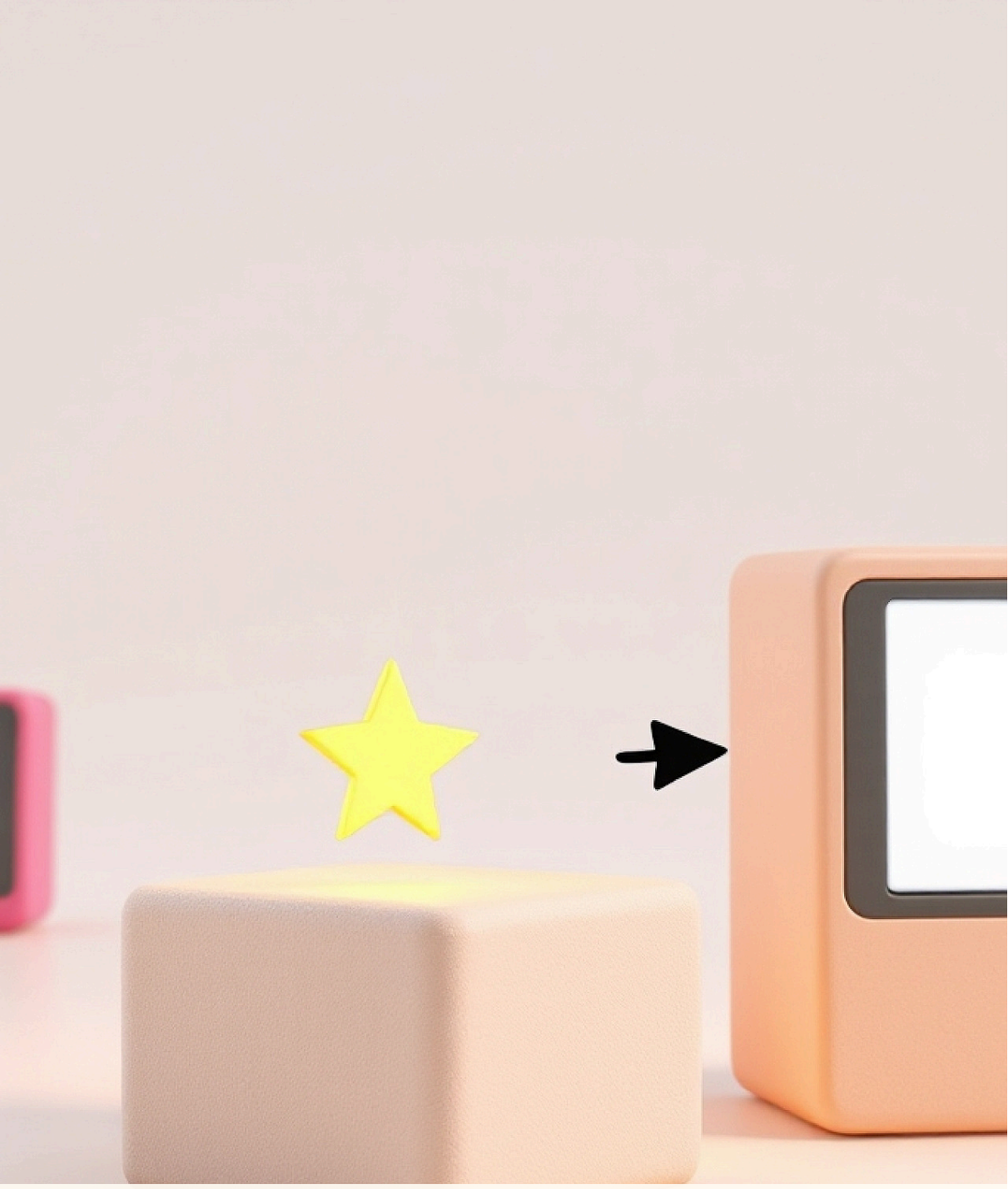
Bir adı ve bir puanı tanımlayan bir Player sınıfını düşün. Bu sınıf yalnızca tanımdır, herhangi bir gerçek oyuncu değildir. Sana her oyuncunun bir adı ve bir puanı olacağını söyler, ancak belirli bir ad veya puan vermez. Sınıf plandır, bina değil.



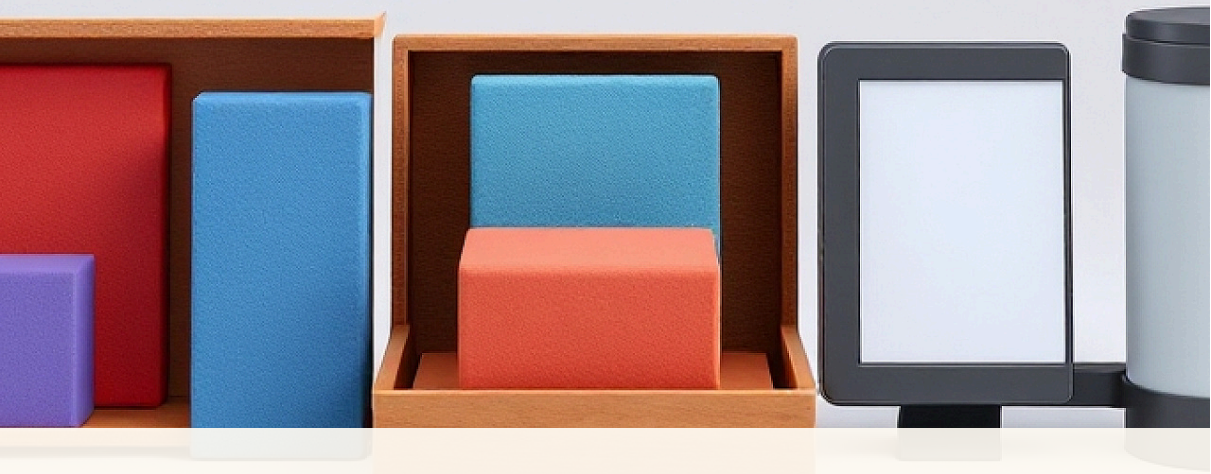
Oyuncu nesneleri oluşturmak, Player sınıfından belirli örnekler yapmak demektir. Örneğin, bir oyuncu nesnesinin adı Ana ve 10 puanı vardır, bir diğerinin adı Ben ve 25 puanı vardır. Her nesne ayrı ayrı oluşturulur ve kendi adına ve puanına sahiptir. Sınıf, bu nesneleri üretmek için bir şablon olarak kullanılır.



Aynı sınıftan gelen nesneler farklı değerler tutabilir. Sınıf paylaşılır, ancak her nesnenin içindeki veri yalnızca o nesneye aittir. Örneğin, Ana'nın 10 puanı ve Ben'in 25 puanı vardır; puanları birbirinden bağımsızdır. Ana'nın puanını değiştirmek Ben'in puanını etkilemez çünkü her nesnenin özelliklerin kendi kopyası vardır.



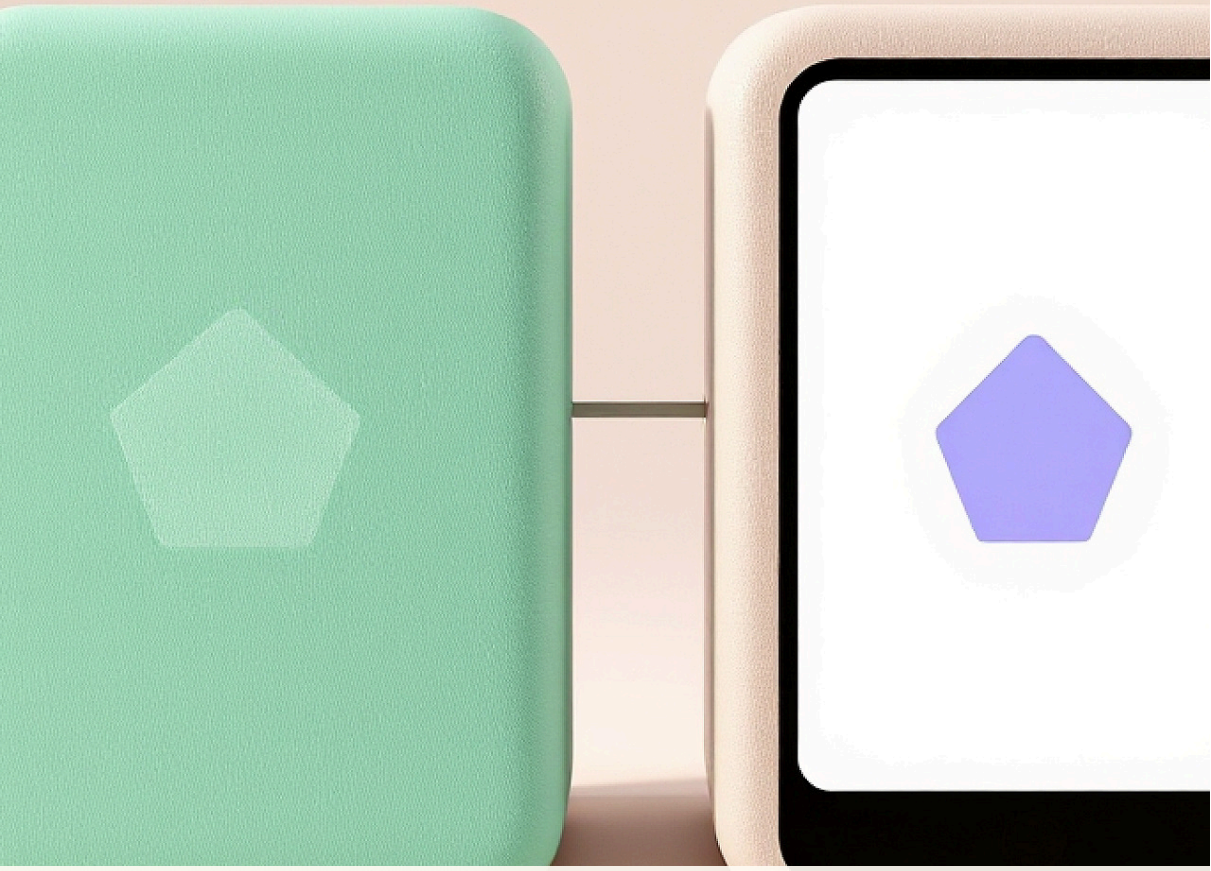
Bir nesnenin değerlerini değiştirmek diğer nesneleri değiştirmez. Her nesne ayrıdır ve kendi bilgisini korur. Örneğin, Ana'nın puanına 5 puan eklersen Ben'in puanı aynı kalır. Bu ayrılık nesnelerin temel bir özelliğidir: aynı sınıftan gelseler bile bağımsız örneklerdir.



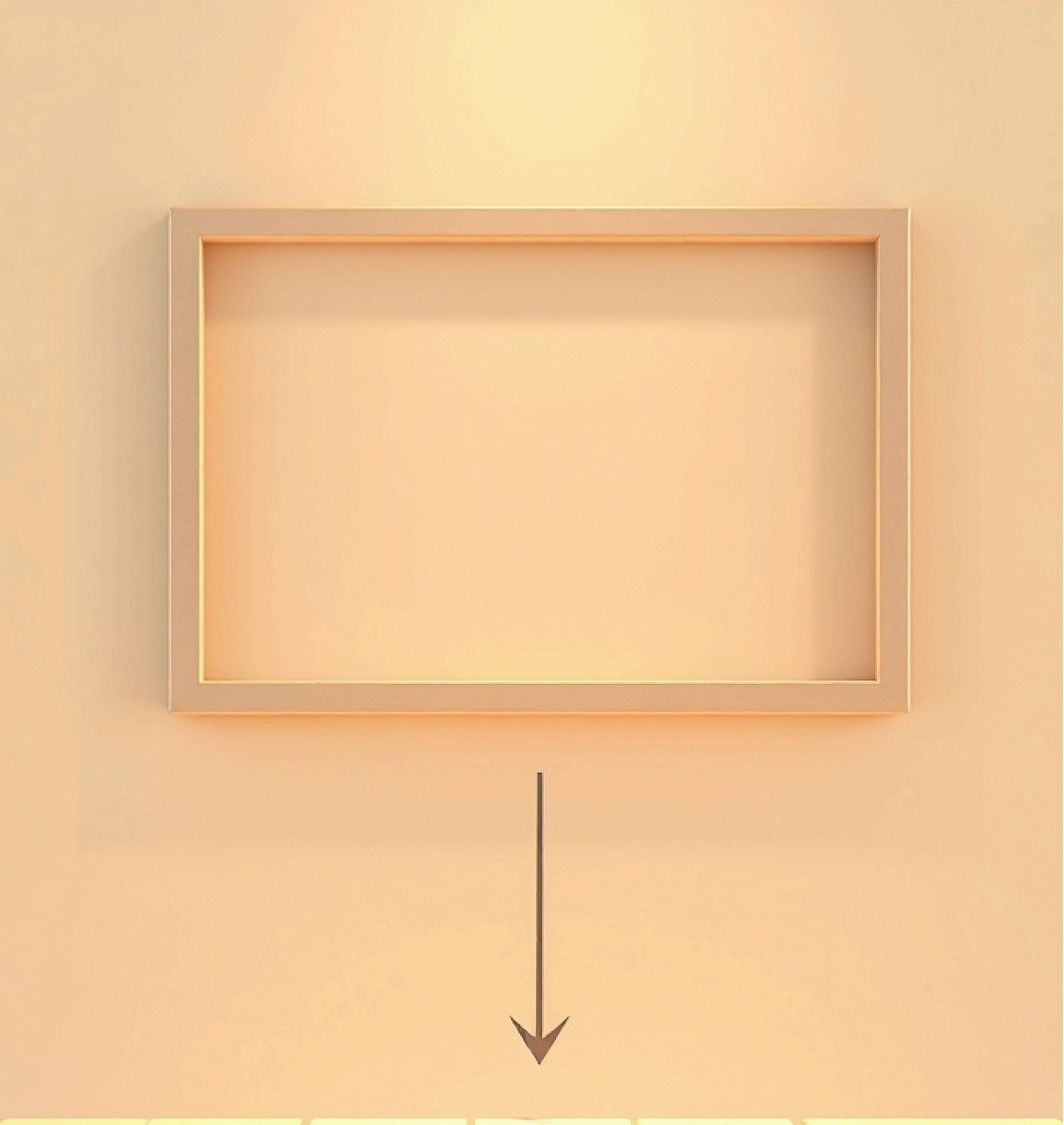
Aynı fikir birçok programlama dilinde görülür, ancak ayrıntılar değişir. Her durumda temel ilişki bir tanım ile o tanımın bir örneği arasındadır. Bazı diller struct veya record gibi farklı sözcükler kullanır, ancak kavram aynıdır: bir sınıf tanımlar ve bir nesne ondan yapılmış gerçek bir şeydir.



Yaygın bir hata, sınıfın kendisini kullanılabilir bir nesneymiş gibi ele almaktır. Sınıf yalnızca tanımlar; gerçek bir şeye sahip olmak için bir nesne oluşturmalısın. Örneğin, Player sınıfına doğrudan bir puan veremezsin; bir oyuncu nesnesi oluşturup ardından puanını ayarlamalısın. Sınıf bir oyuncu değildir.



Bir diğer yaygın hata, bir sınıftan gelen tüm nesnelerin birebir aynı kopyalar olduğunu düşünmektir. Aynı tanımı paylaşırlar ancak her biri kendi ayrı değerlerini tutar. Örneğin, iki oyuncu nesnesinin farklı adları ve puanları olabilir ve birini değiştirmek diğerini değiştirmez. Nesneler kopya değil, bağımsız örneklerdir.



Özetle, bir sınıf özelliklerin ve davranışların tanımıdır, bir nesne ise ondan oluşturulan belirli bir örnektir. Hatırlanması gereken kilit nokta tanım ile örnek arasındaki farktır, tıpkı bir tarif ve ondan yapılan yemekler gibi. Bu ilişkiyi aklında tut, o zaman bir sınıf ile nesne arasındaki farkı her zaman bilirsin.