**Flyweight ( Sinek Siklet) Kalıbı**

* **Intent**: Use sharing to support large numbers of fine-grained objects efficiently.
* **Amaç**: Çok sayıda küçük nesneyi etkin bir şekilde sağlamak için paylaşmayı kullan.
* **Flyweight**, dilimize “sinek siklet” olarak çevrilebilir.
* “Sinek siklet”ten kasıt, ufak-tefek olan nesnelerdir.
* Yapısal kalıpların en basitidir.

**Problem**

* Bazen çözümlerimizde ufak-tefek olan çok sayıda nesne kullanmak durumunda kalırız.
* Örneğin, bir kitabın modellenmesinde kullanılabilecek sayfa, paragraf, satır, kelime ve harf nesneleri bu cinstendir.
* Benzer şekilde bir oyun yazılımında insan, asker, araba vb. nesnelerden çok sayıda oluşturmak ve kullanmak gerekir
* Bu türden uygulamalarda nesnelerin sayısı, dikkatsiz kullanım durumunda aşırı bir şekilde artabilir.
* Çok nesne, bellek ve CPU problemleri demektir.
  + Nesne oluşturmak ve sonrasında GC ile toplamak masraflıdır.
* Bu durumlarda, nesne sayısında artışının önüne geçmek amacıyla nesnelerin tekrar kullanımını sağlamak gerekir.

**SONUCLAR**

**\*Flyweight** kalıbı, çok nesne gereksinimi olduğunda kullanılır ve nesne sayısını azaltır.

• Çok sayıda nesneye ihtiyaç olup, bu nesnelerin durumları daha çok dışsal olduğunda **Flyweight** kalıbı kullanılabilir.

• Aynı nesne farklı bağlamlarda, değişen dışsal durumundan dolayı farklı şekilde görünebilecektir.

\*Sinek siklet nesneler çoğunlukla bellekte devamlı olarak tutulurlar.

• Bu **Flyweight** kalıbında sebeple nesne havuzu uygulaması yaygındır.

• Ama her nesne havuzundaki nesne tüy siklet değildir çünkü sinek siklet

nesne farklı bağlamlarda tekrar tekrar kullanılmalıdır

**KULLANIMLAR**

Java’da java.lang.String’in derleme zamanında belirtilen nesneleri sinek siklet nesnedir.

• String nesneleri değişemezdir yani sabitedir (constant expression) ve herhangi bir dış duruma da sahip değildir.

• Aynı String değerinin ihtiyaç duyulduğu her yerde aynı String sabitesi kullanılır.

**Diğer Kalıplarla Iliskisi**

**Flyweight** nesneleri **Factory Method** tarafından üretilir.

• **Flyweight** nesnelerini **Factory Method** içinde üretmek için **Prototype** kalıbı kullanılabilir.

**UYGULAMA**

Bir oyun yazılımında insan, asker, araba vb. nesnelerden çok sayıda oluşturmak ve kullanmak gerekir.

• Bellek kısıtlarını göz önüne alarak her bir tipten olabildiğince az nesne yaratacak şekilde oyunu tüy siklet nesnelerle nasıl modellerdiniz?

• İçsel ve dışsal durumları nasıl seçersiniz?