

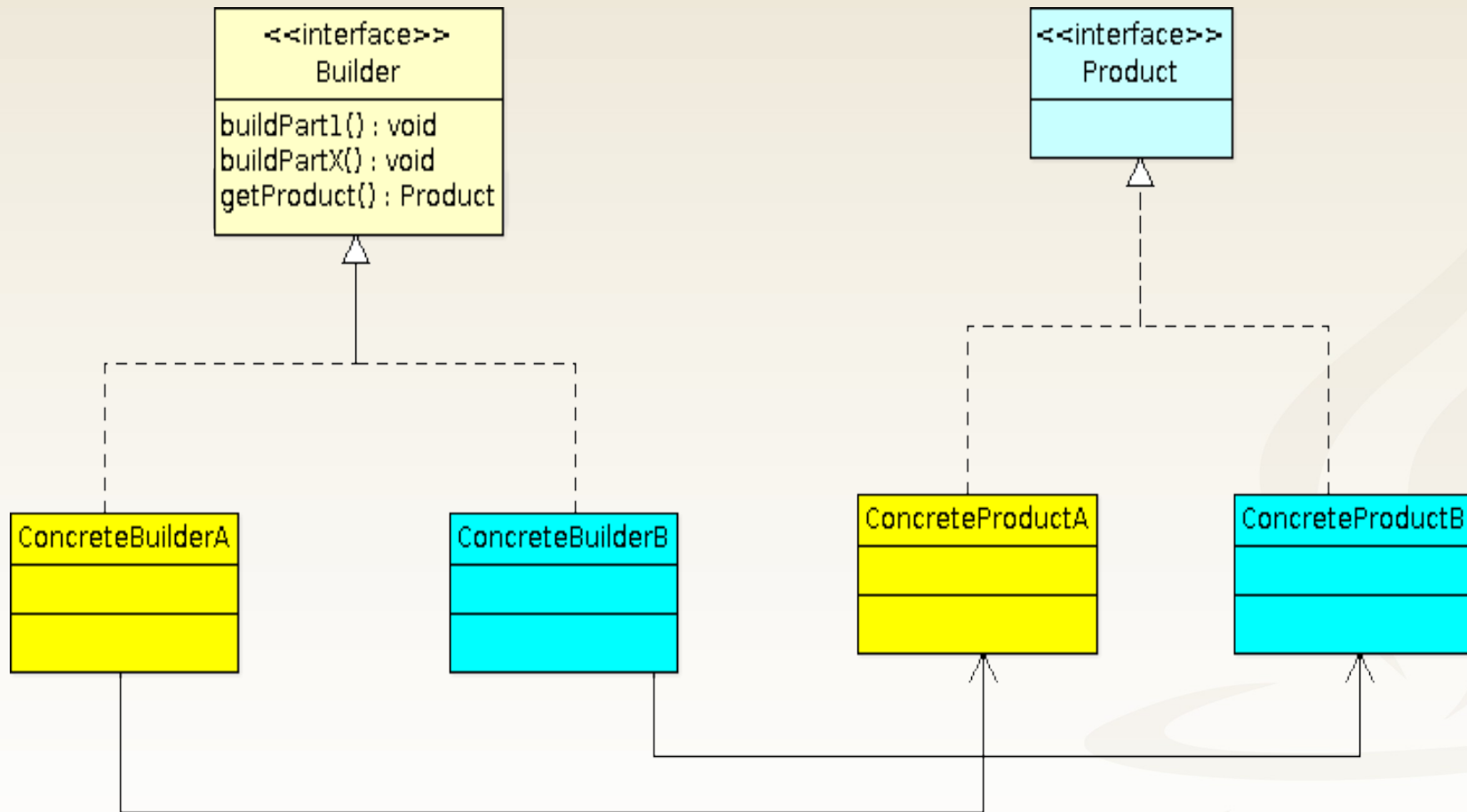
# Builder Örüntüsü

# Builder

- Bazı durumlarda nesnelerin oluşturulması **birden fazla adımdan** oluşabilir ve birkaç parçanın bir araya getirilmesi söz konusu olabilir
- Eğer **constructor içerisinde pek çok input argüman** verilmesi gerekiyor ve bunların bir kısmı da opsiyonel ise bunları **nesne yaratıldıktan sonra adım adım metot çağrıları** ile vermek daha doğru ve anlaşılır olacaktır

- Bir fast-food restoranında menü siparişi düşünelim. Herhangi bir menünün hazırlanması **menü içeriğinden bağımsız** olarak aynıdır. Hamburger, patates kızartması ve içecek eklenir, çocuk menüsü ise hediye oyuncak da menüye dahil edilir vs.
- Hamburgerin et veya tavuk olması, içeceğin kola veya ayran olması, patates kızartmasının standart veya extra büyük olması **menü oluşturma sürecini** farklılaştırmaz

# Builder Sınıf Diagramı



Builder ile nesne **yaratım süreci ve adımları** encapsule edilerek modülerlik sağlanır

# Java ve Builder

- JDK'da Builder örüntüsünün kullanıldığı yaygın bilinen iki örnek **StringBuffer** ve **StringBuilder** sınıflarıdır
- **String concatenation** yapmak için kullanılırlar
- **StringBuilder** Java 5 ile birlikte gelmiştir ve StringBuffer'a kıyasla metotları synchronized olmadığı için **daha performanslıdır**
- String concatenation işlemi genellikle metotlarda tek bir thread üzerinden gerçekleştiği için StringBuilder'ın kullanılması daha uygundur

String içeriği tutmak için belirtilen uzunlukta bir char dizisi oluşturulur. Eğer String içeriğin uzunluğu bu dizinin uzunluğunu aşarsa otomatik olarak yeni bir dizi yaratılır ve içerik oraya kopyalanır. Varsayılan uzunluk 16 char'dır

```
StringBuilder builder = new StringBuilder(1024);
```

```
builder.append("aaa");  
builder.append(1L);  
builder.append(true);  
builder.append('X');  
builder.append(new Object());  
builder.insert(1, "bbb");  
builder.setCharAt(0, 'A');  
builder.replace(3, 5, "YYY");
```

String içerik append, insert, setCharAt, replace gibi metotlarla kademeli olarak oluşturulur. Append metodu ile farklı türde nesneler String içeriğe eklenebilir

```
String content = builder.toString();
```

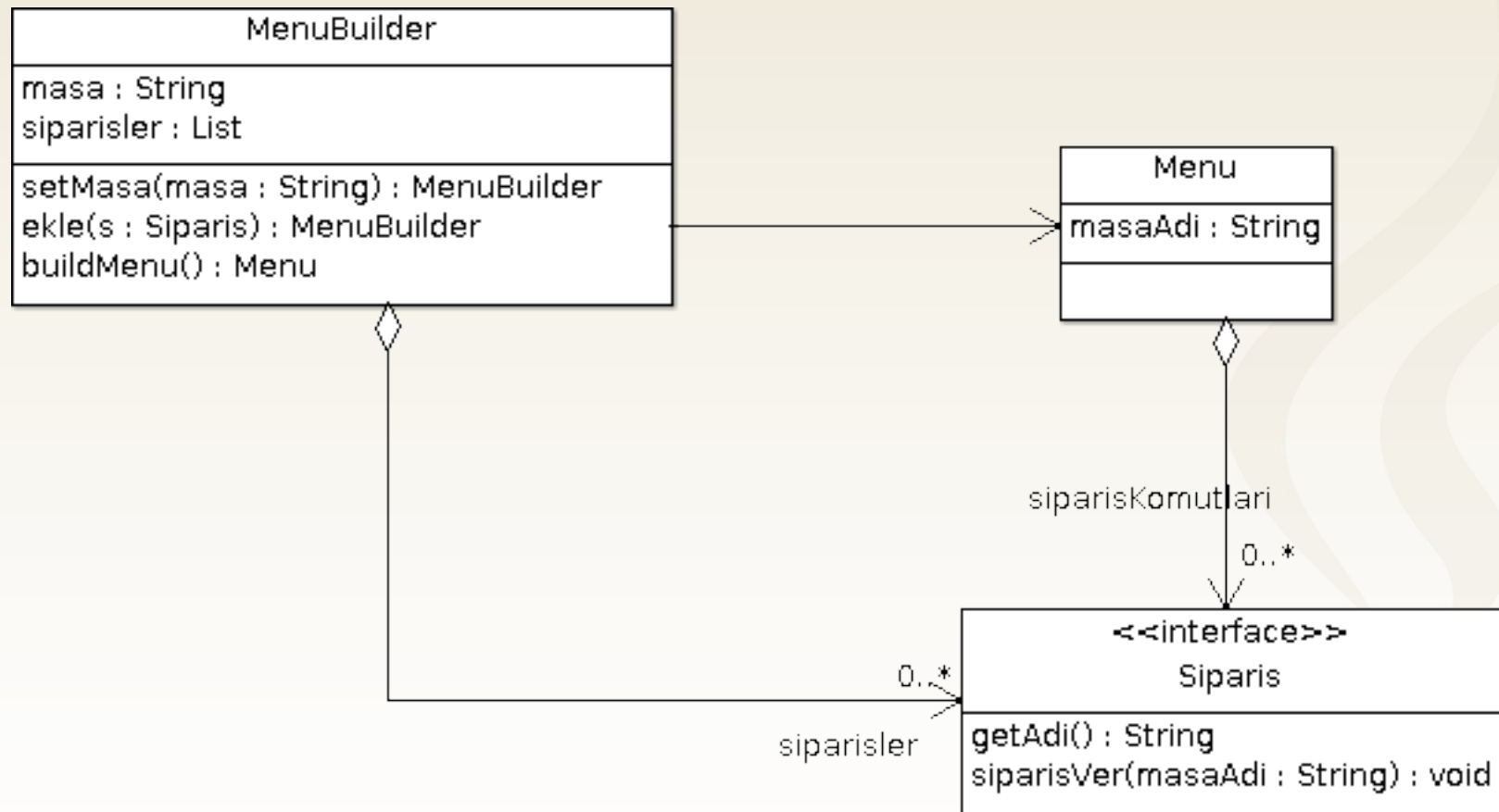
Son aşamada toString() metodu çağrılarak String değer elde edilir

```
System.out.println(content);
```

# LAB ÇALIŞMASI: Builder

- Elektronik menüyü her bir masa için ayrı ayrı tanımlamayı, menü sipariş seçeneklerini adım adım eklemeyi sağlayacak bir yapıya ihtiyaç vardır

# LAB ÇALIŞMASI: Builder





# Builder

## Örüntüsünün Sonuçları

- Nesne oluşturma süreci Builder içerisinde **encapsule** edilmiştir
- Kompleks nesnenin oluşturulma süreci sınıfın **dışına** Builder'a taşınmıştır
- Build süreci **istemci tarafından kontrol** edilebilir

# İletişim



[www.harezmi.com.tr](http://www.harezmi.com.tr)

[www.java-egitimleri.com](http://www.java-egitimleri.com)



[info@harezmi.com.tr](mailto:info@harezmi.com.tr)

[info@java-egitimleri.com](mailto:info@java-egitimleri.com)



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

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