

بررسی الگوهای طراحی

Abstract Factory

توسط : محمد حسین زارع

@HoseinZare67: twitter

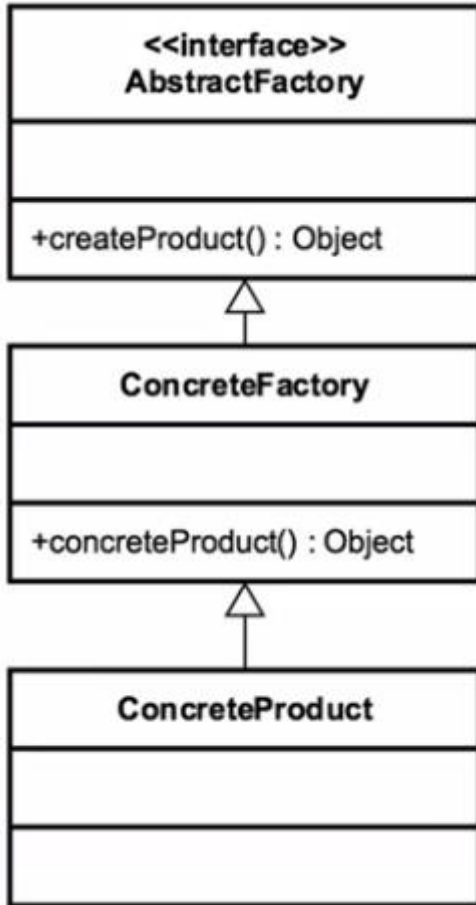
telegram

Join Us : @JavaLandCH

مفاهیم

- **Factory of Factories**
- کارخانه ای از اشیاء مرتبط
- وجود interface های مشترک
- نمونه ها :
- **DocumentBuilder**
- **Frameworks**

طراحی



- گروهی از Factory ها با هم
- Interface های مشترک
- کلاس های پیاده سازی شده
- متود های Factory با پارامترهای مختلف
- قاعده ترکیب

نمونه موجود

```
DocumentBuilderFactory abstractFactory = DocumentBuilderFactory.newInstance();
DocumentBuilder documentBuilder = abstractFactory.newDocumentBuilder();
Document document = documentBuilder.parse(
    new ByteArrayInputStream(
        "<person><firstName>Hosein</firstName>" +
        "<lastName>Zare</lastName></person>"
        .getBytes("UTF-8")));
document.normalizeDocument();
System.out.println(documentBuilder.getClass());
System.out.println(document.getClass());
```

یک نمونه

```
MediaConverterFactory abstractFactory =  
    MediaConverterFactory.createFactory(Converter.Type.IMAGE);  
try {  
    Converter converter = abstractFactory.createConverter  
        (new File("/home/hosein/pic1.bmp"),  
         Converter.CodecTypes.JPG);  
    System.out.println(abstractFactory.getClass());  
    System.out.println(converter.getClass());  
    byte[] bytes = converter.doConvert();  
} catch (FileNotFoundException | ConversionException e) {  
    e.printStackTrace();  
}
```

یک نمونه

```
public interface MediaConverterAbstractFactory {  
  
    static MediaConverterFactory createFactory(Converter.Type type) {  
        switch (type) {  
            case AUDIO:  
                return new MusicConverterFactory();  
            case VIDEO:  
                return new VideoConverterFactory();  
            case IMAGE:  
                return new ImageConverterFactory();  
        }  
        throw new IllegalArgumentException("Wrong Converter Type");  
    }  
}
```

یک نمونه

```
public class ImageConverterFactory implements MediaConverterFactory {  
  
    public Converter createConverter(File file, Converter.CodecTypes toImageType)  
        throws FileNotFoundException {  
        String name = file.getName().toLowerCase();  
        if (name.endsWith(".bmp")) {  
            switch (toImageType) {  
                case JPG:  
                    return new BmpToJpgConverter(file);  
                // AND MORE  
            }  
        }  
        throw new IllegalArgumentException("No Converter Found");  
    }  
}
```

جمع بندی

- گروهی از Factory های یک شکل
- همیشه خود از یک Factory شروع میکند
- پیاده سازی آن پیچیده است
- نیاز به abstraction زیادی دارد
- الگویی مناسب برای framework ها محسوب میشود