



Geek University

Evolua seu lado geek!

www.geekuniversity.com.br

Introdução ao padrão de projeto Factory



pythonTM

Design Patterns



Introdução ao padrão de projeto Factory

O padrão de projetos Factory (Fábrica), assim como o Singleton, faz parte da classificação de padrões de projetos de criação.

Enquanto o padrão de projetos Singleton é um dos mais simples, o padrão Factory é sem dúvida o mais utilizado no desenvolvimento de software.



Introdução ao padrão de projeto Factory

Compreendendo o padrão Factory

Em programação orientada a objetos, o termo fábrica (factory) refere-se a uma classe responsável por criar objetos de outros tipos.

Geralmente, a classe que atua como uma fábrica tem um objeto e métodos associados a ela. O cliente chama esse método com determinados parâmetros, e os objetos do tipo desejado são criados e devolvidos ao cliente pela fábrica.

Introdução ao padrão de projeto Factory



Por que precisamos de uma fábrica se o cliente poderia criar diretamente o objeto?



Introdução ao padrão de projeto Factory

Por que precisamos de uma fábrica se o cliente poderia criar diretamente o objeto?

Uma fábrica oferece algumas vantagens, dentre elas:

- Baixo acoplamento pois a criação de um objeto pode ser independente da implementação da classe;
- O cliente não precisa conhecer a classe que cria o objeto. É necessário conhecer apenas a interface, os métodos e parâmetros que devem ser passados para criar os objetos do tipo desejado. Isso simplifica as implementações para o cliente;
- Adicionar outra classe à fábrica para criar objetos de outro tipo pode ser facilmente implementado sem que o cliente altere o código.
- A fábrica pode reutilizar objetos existentes. Por outro lado, se o cliente criar objetos diretamente, um novo objeto sempre será criado.



Introdução ao padrão de projeto Factory

Podemos relacionar o padrão factory com uma fábrica qualquer, como por exemplo:

Temos uma empresa que fabrique brinquedos - carrinhos ou bonecas.

Vamos supor que uma máquina da empresa esteja no momento produzindo carrinhos de brinquedo.

O gerente da empresa sente uma necessidade urgente de produzir bonecas com base na demanda do mercado.

Esta situação pede o uso do padrão Factory.

Neste caso, a máquina passa a ser a interface e o gerente é o cliente.

O gerente só está interessado no objeto (ou brinquedo) a ser fabricado e conhece a interface, no caso a máquina, capaz de criar o objeto.



Introdução ao padrão de projeto Factory

O padrão Factory possui algumas variantes que iremos estudar ainda nesta seção, sendo elas:

- **Simple Factory** (Fábrica Simples) - Permite que as interfaces criem objetos sem expor a lógica de sua criação;
- **Factory Method** (Método de Fábrica) - Permite que as interfaces criem objetos, mas adia a decisão para que as subclasses determinem a classe para a criação do objeto.
- **Abstract Factory** (Fábrica Abstrata) - Uma interface para criar objetos relacionados sem especificar/expor suas classes; o padrão fornece objetos de outra fábrica que, internamente, cria outros objetos;



Introdução ao padrão de projeto Factory

O padrão Factory possui algumas variantes que iremos estudar ainda nesta seção, sendo elas:

- **Simple Factory** (Fábrica Simples) - Permite que as interfaces criem objetos sem expor a lógica de sua criação;
- **Factory Method** (Método de Fábrica) - Permite que as interfaces criem objetos, mas adia a decisão para que as subclasses determinem a classe para a criação do objeto.
- **Abstract Factory** (Fábrica Abstrata) - Uma interface para criar objetos relacionados sem especificar/expor suas classes; o padrão fornece objetos de outra fábrica que, internamente, cria outros objetos;

...na próxima aula iremos entrar em mais detalhes sobre o padrão Simple Factory



Geek University

Evolua seu lado geek!

www.geekuniversity.com.br