



Design Patterns

by Versus 2020

Static Factory Method

Статический фабричный метод

Порождающий шаблон



Суть шаблона

Инкапсулировать создание объекта.



Проблема

Контроль доступа к ограниченному ресурсу.

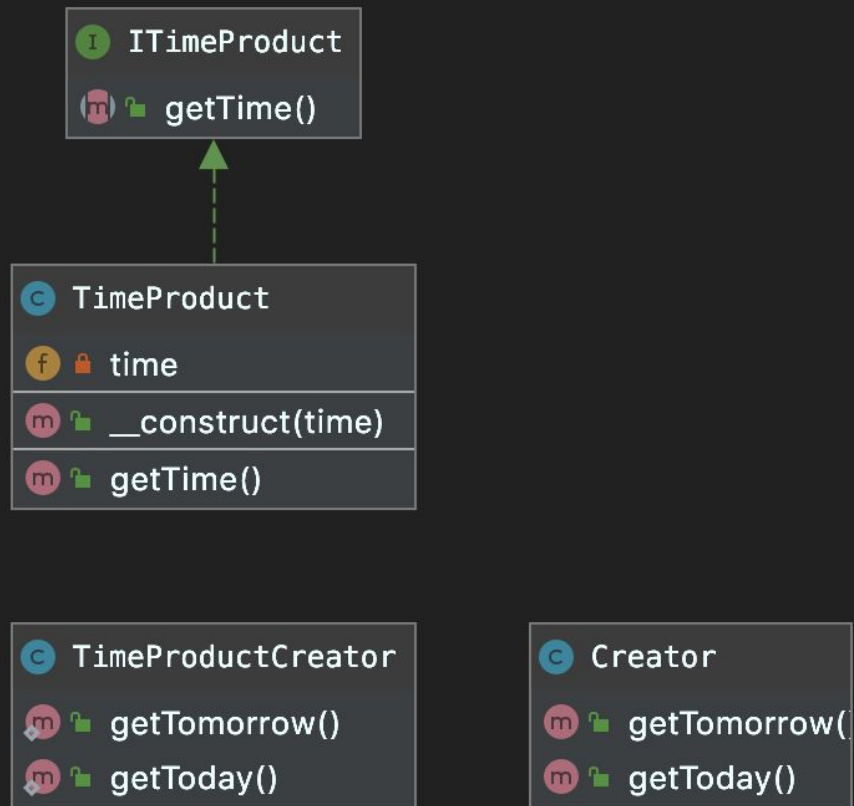
Отсутствие кэширования и необходимость создания новых объектов.



Решение

Статический фабричный метод - это общедоступный статический метод объекта, который возвращает новый или единственный экземпляр объекта.

Структура



Пример кода





Применимость

Неизвестны типы и зависимости объектов, с которыми должен работать ваш код.

Возможность пользователям расширять части вашего фреймворка или библиотеки.

Экономить системные ресурсы, повторно используя уже созданные объекты, вместо порождения новых.



Шаги реализации

1. Приведите создаваемые продукты к общему интерфейсу.
2. В классе, который производит продукты, создайте пустой фабричный метод. В качестве возвращаемого типа укажите общий интерфейс продукта.
3. Замените участки создания продуктов фабричным методом, перенося в него код создания различных продуктов.
4. Для каждого типа продуктов заведите подкласс и переопределите в нём фабричный метод.
5. Если создаваемых продуктов слишком много введите параметры в фабричный метод, которые позволят возвращать различные продукты в пределах одного подкласса.
6. Если после всех перемещений фабричный метод стал пустым, можете сделать его абстрактным.



Преимущества

Имеют имена, в отличие от конструкторов, которые могут уточнить код.

Не нужно создавать новый объект при каждом вызове-объекты можно кэшировать и повторно использовать, если это необходимо.

Может возвращать подтип их возвращаемого типа - в частности, может возвращает объект, класс реализации которого неизвестен вызывающему объекту.



Недостатки

Может привести к созданию больших параллельных иерархий классов, так как для каждого класса продукта надо создать свой подкласс создателя.

ИТОГ

