**Factory Method**

*Что такое Factory Method?*

Фабричный метод (Factory Method) — это шаблон проектирования, который делегирует создание объектов специальному методу (фабрике), а не прямому вызову конструктора (`new` или `\_\_init\_\_`).

Идея: вместо того, чтобы писать

user = AdminUser()

мы пишем

user = UserFactory.create\_user("admin")

и фабрика сама решает, какой класс создать.

*Зачем нужен Factory Method?*

1. Инкапсуляция логики создания объектов

В коде не нужно знать детали конструктора.

2. Гибкость

Легко добавлять новые типы объектов, не меняя существующий код.

3. Уменьшение дублирования

В разных местах программы объекты создаются единообразно.

*Где применяется Factory Method?*

1. GUI приложения

Например, фабрика создаёт кнопки: в Windows — `WindowsButton`, в MacOS — `MacButton`.

Код не меняется, меняется только фабрика.

2. Работа с документами

Word, Excel, PDF — всё это может создаваться через фабрику:

DocumentFactory.create("pdf")

DocumentFactory.create("word")

3. Платёжные системы

Вместо того, чтобы жёстко прописывать `PayPal()`, `Stripe()`, `Click()`, используем фабрику:

PaymentFactory.create("paypal")

PaymentFactory.create("stripe")

4. Парсеры данных

XML, JSON, CSV — фабрика выбирает, какой парсер использовать.