

Варакина Анастасия 932320

Лабораторная работа 1

Тема: Кофе-билдер

Проблема: в условиях высокой нагрузки, например утренний час пик, бариста тратят много времени на запоминание индивидуальных рецептов и последовательности действий для каждого напитка. Ошибки в порядке добавления ингредиентов или забытые компоненты (сироп, корица) приводят к недовольству клиентов, перерасходу продуктов и снижению скорости обслуживания. А создание напитков через конструктор с отдельными классами сильно увеличивает время создания индивидуального или сезонного рецепта кофе.

Цель: создать понятный механизм приготовления кофейных напитков, который позволяет бариста или клиентам самостоятельно собирать различные конфигурации без дублирования кода и путаницы в параметрах.

Описание системы:

Система позволяет пользователю выбрать тип напитка: эспрессо, капучино, латте, раф; после чего пошагово подбираются следующие компоненты:

- Основа (тип напитка)
- Без молока/молоко (коровье/банановое/овсяное/миндальное/кокосовое/соевое)
- Сироп (арамель/ваниль/фундук/шоколад/кокос/лаванда/мятный)
- Дозировка сиропа (0,5/1/2/3 дозы)
- Температура (горячий/теплый/холодный/со льдом)
- Добавки (взбитые сливки/мороженое/маршмеллоу)
- Топпинг (шоколадный/арамельный/ягодный)
- Без декора/декор (корица/какао-порошок/шоколадная стружка/латте-арт)
- Объем (200 мл/300 мл/400 мл)
- Упаковка (в заведении/с собой/свой кружка)

Для реализации заказа используется паттерн строитель:

- Директор (Бариста или клиент) управляет последовательностью шагов и придумывает конфигурации.
- CoffeeDrinkBuilder — абстрактный строитель, задающий интерфейс для пошагового создания напитка.
- Конкретные строители: EspressoBuilder, CappuccinoBuilder, LatteBuilder, RafCoffeeBuilder реализуют логику выбора ингредиентов, их пропорций и совместимости.

Результат: объект CoffeeDrink, который можно отобразить как чек/карточку заказа с описанием рецепта и все добавок.

