

A decorative graphic on the left side of the slide consisting of two overlapping parallelograms. The front one is blue and the back one is a light green. They are positioned diagonally, with the blue one partially covering the green one.

# Design Patterns

by Versus 2020

# Iterator Итератор

Поведенческий шаблон





# Суть шаблона

Дает возможность последовательно обходить элементы составных объектов.



# Проблема

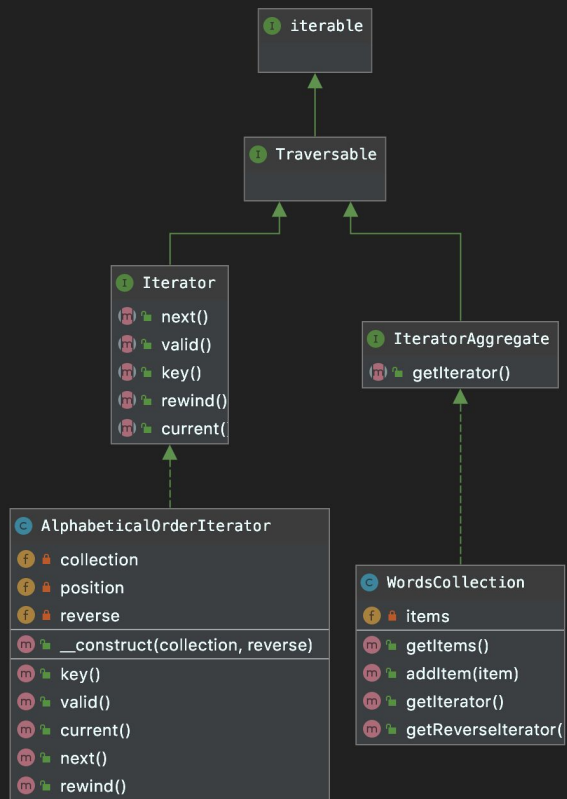
Пользователь должен иметь возможность последовательно обходить её элементы, чтобы проделывать с ними какие-то действия.



## Решение

Вынести поведение обхода коллекции из самой коллекции в отдельный класс.

# Структура



# Пример кода





# Применимость

Сложная структура данных, и вы хотите скрыть от клиента детали её реализации (из-за сложности или вопросов безопасности).

Нужно иметь несколько вариантов обхода одной и той же структуры данных.

Хочется иметь единый интерфейс обхода различных структур данных.





# Шаги реализации

1. Создайте общий интерфейс итераторов.
2. Создайте интерфейс коллекции и опишите в нём метод получения итератора.
3. Создайте классы конкретных итераторов для тех коллекций, которые нужно обходить с помощью паттерна.
4. Реализуйте методы получения итератора в конкретных классах коллекций.
5. В клиентском коде и в классах коллекций не должно остаться кода обхода элементов.



# Преимущества

Упрощает классы хранения данных.

Позволяет реализовать различные способы обхода структуры данных.

Позволяет одновременно перемещаться по структуре данных в разные стороны.



# Недостатки

Не оправдан, если можно обойтись простым циклом.

ИТОГ

