

# Паттерн Memento

**№ урока:** 17 **Курс:** Паттерны проектирования Java

**Средства обучения:** Компьютер с предустановленной операционной системой, Java IDE

## Обзор, цель и назначение урока

Ознакомиться с паттерном Memento, научиться использовать и внедрять его в свое программное обеспечение, оценивать степень необходимости использования этого паттерна.

## Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Проблема, которую паттерн решает
- Решение вышеупомянутой проблемы
- Применимость данного паттерна
- Алгоритм реализации
- Плюсы и минусы паттерна
- Отношение с другими паттернами проектирования

## Содержание урока

1. Суть паттерна
2. Проблема, которую паттерн решает
3. Решение вышеупомянутой проблемы
4. Приведение примеров из жизни
5. Структура паттерна
6. Псевдокод паттерна проектирования
7. Применимость данного паттерна
8. Алгоритм реализации
9. Плюсы и минусы паттерна
10. Отношение с другими паттернами проектирования

## Резюме

- Снимок — это поведенческий паттерн проектирования, который позволяет делать снимки состояния объектов, не раскрывая подробностей их реализации. Затем снимки можно использовать, чтобы восстановить прошлое состояние объектов.

Применение паттерна:

1. Когда вам нужно сохранять мгновенный снимок состояния объекта (или его части), чтобы впоследствии объект можно было восстановить в том же состоянии.
2. Когда прямое получение состояния объекта раскрывает детали его реализации и нарушает инкапсуляцию.

Плюсы:

- Не нарушает инкапсуляции исходного объекта.
- Упрощает структуру исходного объекта. Ему не нужно хранить историю версий своего состояния.

Минусы:

- Требуется много памяти, если клиенты слишком часто создают снимки.
- Может повлечь дополнительные издержки памяти, если объекты, хранящие историю, не освобождают ресурсы, занятые устаревшими снимками.
- В некоторых языках (например, PHP, Python, JavaScript) сложно гарантировать, чтобы только исходный объект имел доступ к состоянию снимка.

## Закрепление материала

- Суть паттерна
- Проблема, которую паттерн решает
- Решение вышеупомянутой проблемы
- Структура паттерна
- Псевдокод паттерна проектирования
- Применимость данного паттерна
- Алгоритм реализации
- Плюсы и минусы паттерна
- Отношение с другими паттернами проектирования

## Дополнительное задание

Задание

Придумать пример применения паттерна в реальной задаче

## Самостоятельная деятельность учащегося

Задание 1

Запомнить основные темы, оговоренные в уроке.

Задание 2

Применить паттерн в собственной задаче.

## Рекомендуемые ресурсы

<https://habrahabr.ru/>

<http://www.javenue.info/post/design-patterns-java>

[http://www.quizful.net/test/ood\\_patterns](http://www.quizful.net/test/ood_patterns)

<https://habrahabr.ru/post/210288/>