

JS Урок 3

ООП

Что такое ООП?

Объектно-ориентированное программирование (ООП) — методология программирования, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определенного класса, а классы образуют иерархию наследования.

Основные понятия ООП

Класс — абстрактный тип данных и его реализацию

Объект — сущность созданная на основе класса. Имеет состояние и поведение

Интерфейс — это совокупность методов и правил взаимодействия элементов системы

Базовые принципы ООП

- **Абстракция** — использование только значимых данных и игнорирование незначимых
- **Инкапсуляция** — упаковка данных и функций в один компонент
- **Наследование** — использование родительского класса в качестве основы и его расширение
- **Полиморфизм** — способность использовать объекты с одинаковым интерфейсом игнорируя их тип и внутреннюю структуру

Принцип единственной обязанности

Для каждого класса должно быть определено единственное назначение. Все ресурсы, необходимые для его осуществления, должны быть инкапсулированы в этот класс и подчинены только этой задаче

Принцип открытости/закрытости

Программные сущности должны быть открыты для расширения, но закрыты для изменений

Принцип подстановки Барбары Лисков

Методы, использующие некий тип, должны иметь возможность использовать его подтипы, не зная об этом.

Принцип разделения интерфейсов

Предпочтительнее разделять интерфейсы на более мелкие тематические, чтобы реализующие их классы не были вынуждены определять методы, которые непосредственно в них не используются.

Принцип инверсии зависимостей

Система должна конструироваться на основе абстракций “сверху вниз”: не абстракции должны формироваться на основе деталей, а детали должны формироваться на основе абстракций.

Не повторяйся (Don't repeat yourself — DRY)

Избегайте повторного написания кода, вынося в абстракции часто используемые задачи и данные. Каждая часть вашего кода или информации должна находиться в единственном числе в единственном доступном месте.