# Архитектуры ИС

В книге Fundamentals of Software Architecture рассмотрены следующие архитектурные стили:

## Layered Architecture Style

или “Multitier architecture”

[Multitier architecture - Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Multitier_architecture)

In a logical multilayer architecture for an information system with an object-oriented design, the following four are the most common:

1. Presentation layer (a.k.a. UI layer, view layer, presentation tier in multitier architecture)

UI который видит пользователь.

Веб-интерфейс на React, Angular или Vue

Мобильное приложение (iOS/Android)

1. Application layer (a.k.a. service layer[8][9] or GRASP Controller Layer [10])

Обрабатывает пользовательские запросы, координирует вызовы к бизнес-логике.

Является посредником между UI и бизнес-логикой.

Может реализовывать сценарии, т.е. последовательности действий (например, создать заказ → рассчитать цену → отправить подтверждение).

Контроллеры в Spring MVC, ASP.NET

Сервисные классы, которые вызываются из контроллеров

REST API, GraphQL endpoint

1. Business layer (a.k.a. business logic layer (BLL), domain logic layer)

Реализует предметную область (domain): бизнес-правила, алгоритмы, расчёты, проверки.

Независим от UI и хранения данных.

Основной смысл системы — именно здесь.

🔧 Примеры:

Классы вроде Order, Invoice, Customer с методами типа applyDiscount(), calculateTotal()

Правила валидации, формулы расчёта

Состояния объектов, бизнес-процессы

1. Data access layer (a.k.a. persistence layer, logging, networking, and other services which are required to support a particular business layer).

БД всей системы.

Обеспечивает чтение/запись данных (из БД, файлов, сетей и т.д.).

Абстрагирует работу с хранилищем.

Может включать кэширование, логирование, сетевые вызовы.

🔧 Примеры:

ORM (Hibernate, SQLAlchemy, Entity Framework)

Репозитории (UserRepository, OrderDAO)

Layered Architecture Style

Pipeline Architecture Style

Microkernel Architecture Style

Service-Based Architecture Style

Event-Driven Architecture Style

Space-Based Architecture Style

## (SOA) Orchestration-Driven Service-Oriented Architecture

## Microservices Architecture