



Анализ  
требований и  
проектирование  
структуры  
будущей  
системы.

Ситников Артём ГФ25-02Б

# Введение. Два ключевых этапа разработки ИС

Цель разработки ИС — создать решение, соответствующее бизнес-целям и пользовательским потребностям.

- Анализ требований: *«Что должна делать система?»*
- Проектирование: *«Как её создать?»*



# Этап анализа требований

Три ключевых задачи:

Модель «как есть»

Текущее состояние

Анализ узких мест и  
реинжиниринг

Выявление узких мест и  
реинжиниринг

Модель «как будет»

Целевая  
функциональность



# Виды требований и методы сбора

Вид требований	Примеры
Бизнес-требования	«Увеличить долю рынка», «Снизить издержки»
Требования пользователя	«Просматривать расписание клиентов»
Функциональные требования	«Ввод заявок через сайт», «Назначение исполнителей»
Нефункциональные требования	«Время отклика $\leq 3$ с», «Поддержка 1000 одновременных пользователей»
Системные требования	«Работа на Windows Server 2022, СУБД PostgreSQL 15»

Методы обследования:

- Интервью, JAD-сессии
- Анкетирование, анализ документов
- Наблюдение за работой

# Выявление узких мест и Use Case

→ Каждое бизнес-событие → один прецедент



Use Case = описание взаимодействия пользователя и системы

# Этап проектирования ИС

Стратегия	Описание
Разработка с нуля	Полная кастомизация под бизнес
Покупка и адаптация	Использование ERP/CRM с настройкой
Гибридный подход	Готовое ядро + кастомные модули



Преобразование нефункциональных требований → системные требования:

- Производительность
- Безопасность
- Надёжность
- Интерфейсы и интеграции

# Архитектура и компоненты проектирования

Четыре направления проектирования:



# Архитектурные стили и эксплуатационные требования

Архитектура	Особенности
Клиент-сервер (2-уровневая)	Толстый/тонкий клиент; данные на сервере
Трёхуровневая	UI → Сервер приложений → БД; лёгкое сопровождение
Веб-приложение	Клиент — браузер; обмен через HTTP; сессии
SOA (сервис-ориентированная)	Независимые сервисы с API; высокая интегрируемость

Эксплуатационные требования:

- Техническая среда (ОС, СУБД)
- Интеграция с другими системами
- Поддержка мобильных устройств
- Режим работы (24/7?)



# Ключевые требования: производительность, безопасность, локализация

## Требования к производительности

Параметр	Корректная формулировка
Время отклика	$\leq 4$ секунд
Макс. пользователей	5000 одновременно
Объём данных	до 2 ТБ
Восстановление	$\leq 15$ минут после сбоя

## Требования к безопасности

Контроль доступа (RBAC)  
Шифрование (TLS, AES)  
Аутентификация (2FA, SSO)  
Аудит и ЭЦП

## Культурные и правовые требования:

- **Многоязычность:** перевод интерфейса, адаптация под длину строк
- **Локализация:** формат даты, валюта, единицы измерения
- **Индивидуальные настройки:** гибкость под пользователя

# Заключение

- Только при тесной связи анализа и проектирования создаётся ИС, которая работает, масштабируется и соответствует бизнесу.



ПОКОЙ В БОГАТСТВЕ  
Выходящий звонок...

