



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

# Проектирование функциональной модели АИС

Интернет-магазина украшений “Sapfire Leaf”

Команда: Бутерброд

Авторы: Ковалев Руслан

Дерягин Иван

Преподаватель: Говорова Марина Михайловна

## Предметная область: Интернет - магазин украшений “Sapfire Leaf”

Юридическое лицо, представляющее собой небольшой интернет магазин.

### В услуги компании входят:

Продажа готовых товаров

Изготовление уникальной продукции под заказ

Консультация клиентов по индивидуальным заказам

### Ключевые роли и обязанности:

Н (Менеджер по продажам и маркетингу): отвечает за клиентский сервис, оформление страницы, прием платежей и организацию доставки.

А (Мастер-изготовитель и закупщик): отвечает за производство украшений (как по индивидуальным заказам, так и для ассортимента), а также за закупку материалов.

**Проблема:** Неавтоматизированное и децентрализованное управление заказами, клиентами и коммуникацией между сотрудниками.

## Цель и основные задачи

**Цель:** разработка функциональной модели АИС, автоматизирующей основные бизнес-процессы магазина

**Задачи:**

1. Определить назначение ИС
2. Выделить основной процесс и внешние сущности по отношению к нему
3. Выделить потоки для внешних сущностей по отношению к основному событию
4. Составить контекстную диаграмму нулевого уровня (уровень A-0)
5. Проанализировать события (функции/работы/процессы), определить связи по потокам данных между сущностями, событиями, накопителями данных
6. Составить детализированную контекстную диаграмму (уровень A0)

## Методы и средства реализации

**Методология:** Функциональное моделирование на основе DFD

**Стандарт:** Нотация Гейна-Карсона

**CASE-средство:** Erwin Data modeler

**Преимущества подхода:** Наглядность, четкое разделение процессов, эффективное взаимодействие с заказчиком

## Задача №1: Назначение ИС

**Назначение:** Автоматизация бизнес-процессов интернет-магазина товаров ручной работы.

**Централизованное хранение данных** – единая база по клиентам, заказам, изделиям и материалам.

**Формирование договоров и счетов об оплате** – автоматизация оформления финансовых документов для клиентов

**Контроль этапов выполнения заказа** – от момента принятия заказа от клиента до его передачи в доставку

**Управление ресурсами и задачами** – ведение учета остатков материалов для производства.

**Финансовый учет** – автоматизированный расчет себестоимости изделий, отслеживание оплат от клиентов и расходов на материалы для формирования точной картины прибыльности бизнеса.

## Задача №2: Основной процесс и внешние сущности

**Основной процесс:** изготовление заказа клиента

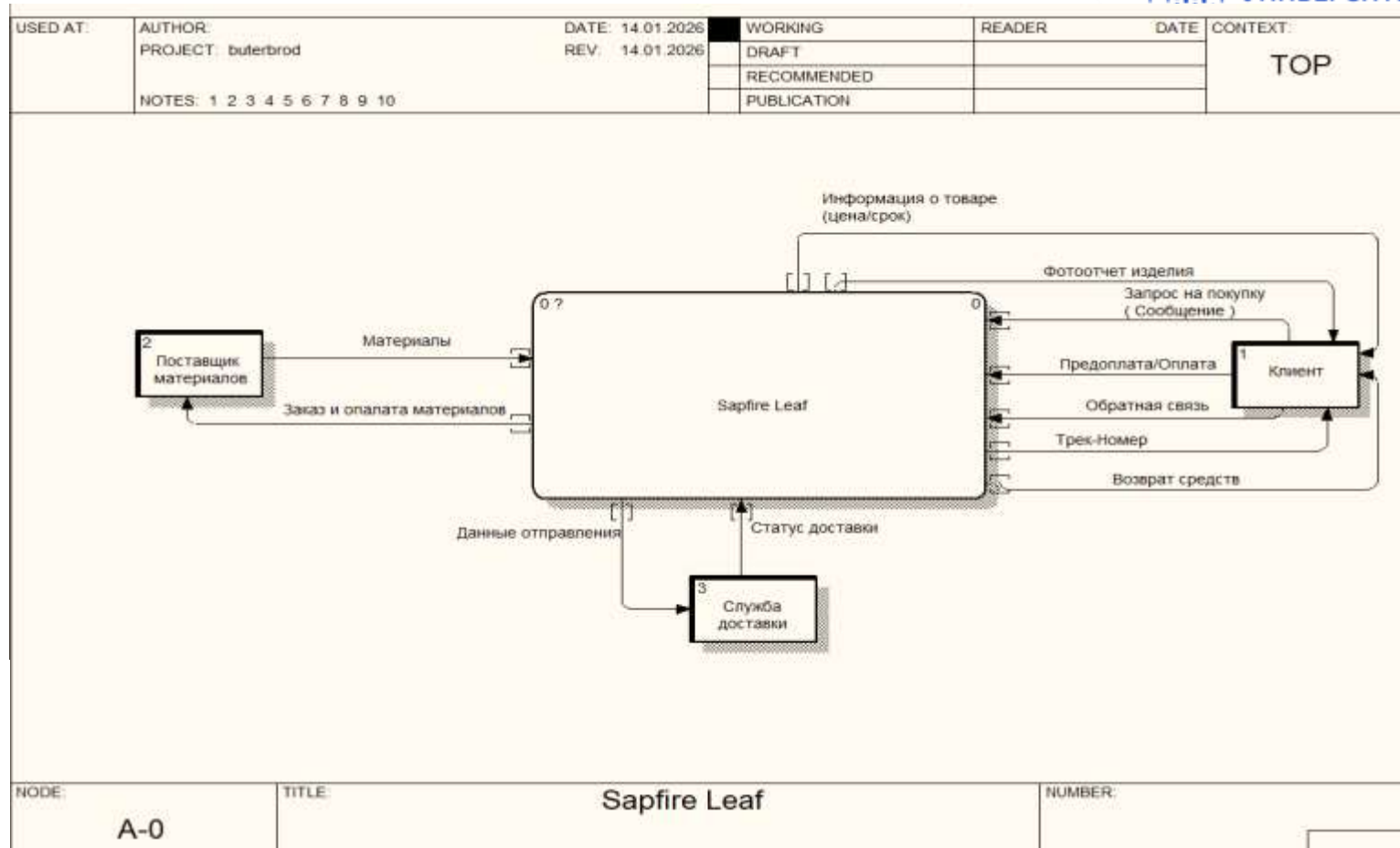
**Внешние сущности:**

- Клиент
- Поставщик материалов
- Служба доставки

### Задача №3: потоки для внешних сущностей по отношению к основному событию

| Внешняя сущность     | Входящие потоки                                                                | Исходящие потоки                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Клиент               | Трек-номер, Возврат Средств, Фотоотчет изделия, Информация о товаре(цена/срок) | Запрос на покупку, Предоплата/ Оплата, Обратная связь |
| Поставщик материалов | Заказ и оплата материалов                                                      | Материалы                                             |
| Служба доставки      | Данные отправления                                                             | Статус доставки                                       |

## Задача №4: Контекстная диаграмма нулевого уровня (А-0)





## Задача №5: Связи по потокам данных между сущностями, событиями, накопителями данных

| №   | Название процесса            | Входящие потоки                                                                          | Исходящие потоки                                                                  |
|-----|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.0 | Работа с обращениями ( Н )   | Сроки и стоимость,Регламент и цены,Запрос на покупку,Информация о наличии,Обратная связь | Информация о товаре,Запрос на согласование,Данные о заказе                        |
| 2.0 | Изготовление украшений ( А ) | Материалы,Регламент цен,Запрос на согласование                                           | Заявка на материалы,Готовое изделие+фото,Сроки и стоимость                        |
| 3.0 | Закупка материалов ( А )     | Заявка на материалы,Средства на закупку,Материалы                                        | Заказ и оплата материалов,Поступление материалов,                                 |
| 4.0 | Логистика и финансы ( Н )    | Средства на возврат,Готовое изделие+фото,Статус доставки,Предоплата/Оплата,              | Трек-Номер,Зачисление Оплаты,Фотоотчет изделия,Возврат средств,Данные отправления |

|    |  |
|----|--|
| KT |  |
|----|--|



## Вывод

1. Разработана функциональная модель АИС для Интернет-магазина украшений “Sapfire Leaf” Определено основное назначение
2. Определен основной процесс и внешние сущности к нему
3. Составлена таблица взаимоотношения внешних сущностей с основным потоком
5. Составлена таблица анализа событий с связями по потокам данных между сущностями, событиями, накопителями данных
6. Составлены контекстные диаграммы A-0 и A0
7. Модель соответствует методологии DFD и может служить основой для дальнейшего проектирования

Спасибо за внимание!

IT<sup>s</sup>MO<sup>re</sup> than a  
UNIVERSITY