

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

**Лабораторная работа №1 по предмету “Базы Данных”
Анализ поведения системы с использованием контекстных диаграмм (DFD)
Вариант №2**

Презентацию выполнили студенты группы К3242:

Коробковский В.А.

Ковалев Е.С.

Назаркин И.Д.

Презентацию проверил преподаватель:

Говорова М.М.

Санкт-Петербург, 2021

Предметная область

Компания «Sun bag» занимается продажами сумок. Сотрудники компании: директор, закупщик, продавцы. У каждого из сотрудника есть свои задачи:

- 1) **Директор**: анализ модных тенденций и продаж, определение ассортимента и его распределение по магазинам, выдача соответствующих рекомендаций заказчику, еженедельная корректировка цен, ежемесячное поощрение лучших продавцов
- 2) **Закупщик**: определение самого выгодного поставщика, оформление заказа на поставку, отслеживание статуса заказа
- 3) **Продавцы**: ведение отчетов о продажах товара, внесение пожеланий и идей

Система подразумевает составление следующих отчетов:

- 1) Отчет по продажам
- 2) Отчет по поставщикам
- 3) Отчет по продавцам
- 4) Отчет по распределению товаров по магазинам
- 5) Общий список товаров
- 6) Список товаров по магазинам
- 7) Ежедневный список продаж у каждого из продавцов

Цель лабораторной работы

Глобальная цель: овладеть практическими навыками и умениями исследования предметной области на уровне анализа поведения системы с использованием DFD-диаграмм (DFD)

Цель работы: проектирование и создание функциональной модели автоматизированной информационной системы “Sun Bag” для одноименной компании, занимающейся закупкой и продажей различных моделей сумок, с учетом задач каждого из сотрудника компании.



Задачи лабораторной работы

В задании лабораторной работы №1 по предмету “Базы данных” перед нами были поставлены следующие задачи:

- 1) Определить назначение информационной системы
- 2) Выделить основной процесс и внешние сущности по отношению к нему
- 3) Выделить потоки для внешних сущностей по отношению к основному процессу (событию/функции/работе) и составить контекстную диаграмму нулевого уровня
- 4) Составить детализированную контекстную диаграмму, проанализировав процессы (события/функции/работы) и определив связи по потокам данных между сущностями, процессами (событиями/функциями/работами), накопителями данных

Методы и средства выполнения работы

Средства выполнения работы: программы CA ERwin Process Modeler, Discord, онлайн-сервис Google Презентации.

В процессе выполнения работы были использованы следующие методы:

- 1) Групповая работа над диаграммами посредством общения через Discord
- 2) Групповая работа над презентацией посредством онлайн-сервиса Google Презентации
- 3) Групповая работа над планированием выступления



Определение назначения ИС

Разрабатываемая система должна автоматизировать и сделать эффективными следующие процессы:

- 1) Определение рейтинга поставщика
- 2) Выявление самых продаваемых моделей сумок
- 3) Распределение товара по магазинам
- 4) Определение самых старательных продавцов для поощрения.

Основной процесс и внешние сущности

Основным процессом групповым решением было принято считать главную задачу компании “Sun Bag”, а именно продажа различных моделей сумок.

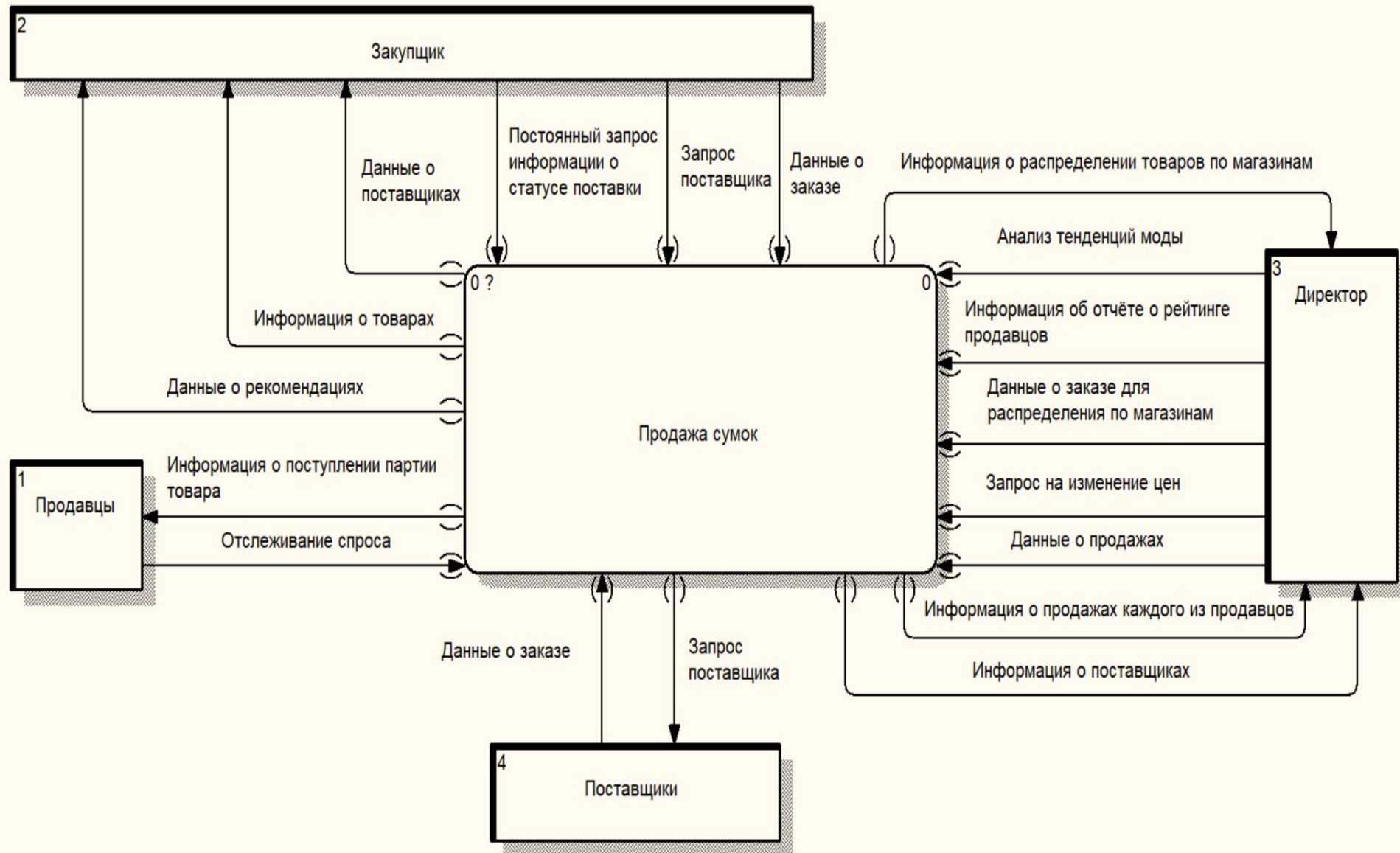
Внешние сущности были выделены из задания лабораторной работы. Ими стали:

- 1) Директор
- 2) Продавцы
- 3) Закупщик
- 4) Поставщики

Потоки для внешних сущностей

Нами были выделены определенные потоки для внешних сущностей по отношению к основному процессу, непосредственно связанные с задачами, поставленными перед сотрудниками компании, и необходимые для функционирования системы. После этого мы соединили внешние сущности и основной процесс данными потоками, получив контекстную диаграмму нулевого уровня.

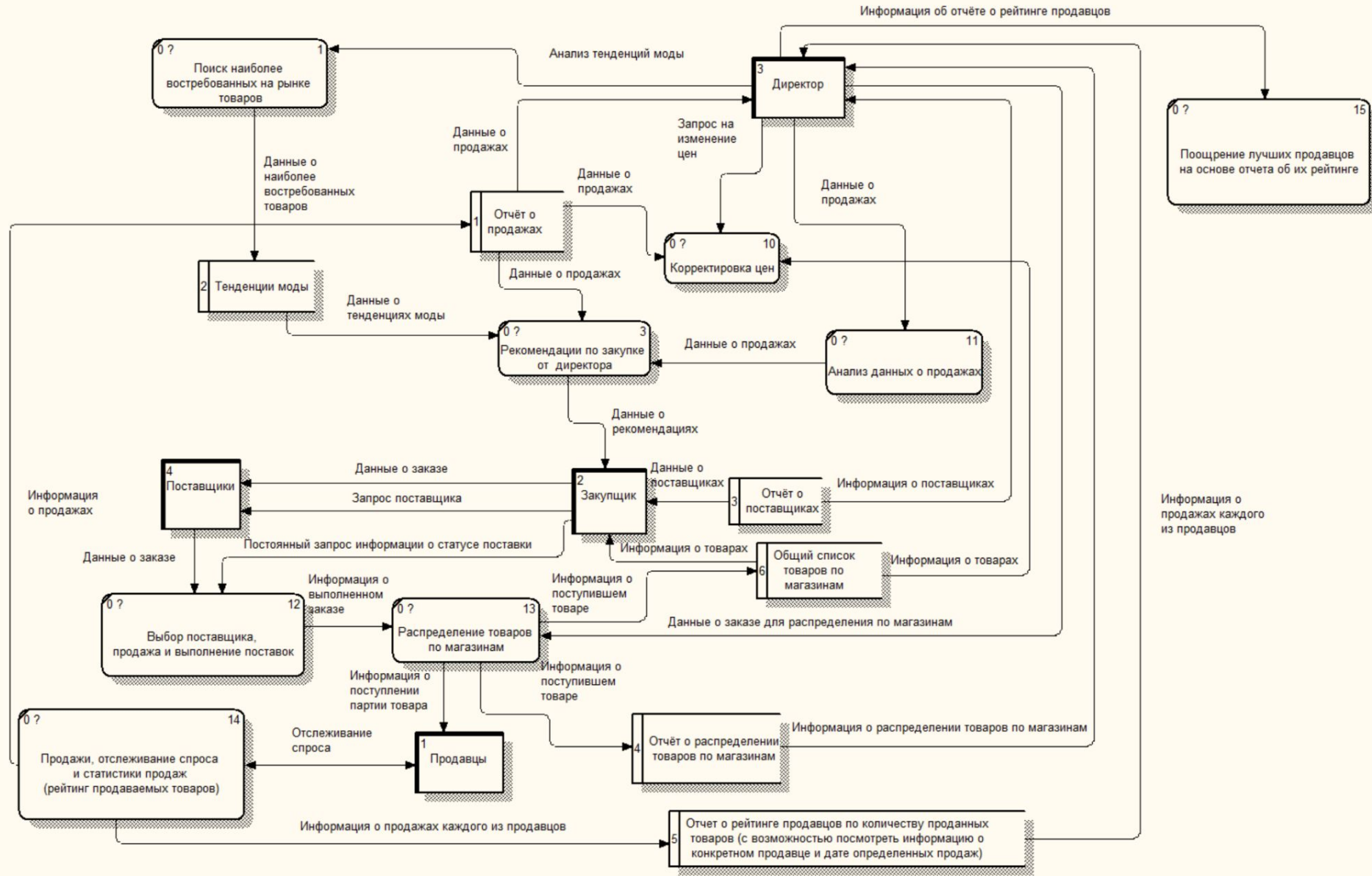
Контекстная диаграмма нулевого уровня





Определение связей между элементами системы

На данном этапе работы мы проанализировав процессы (события/функции/работы) и определили связи по потокам данных между сущностями, процессами (событиями/функциями/работами), накопителями данных. Это позволило нам создать детализированную контекстную диаграмму.





Выводы по результатам работы

- 1) Мы познакомились и научились работать с программой CA ERwin Process Modeler
- 2) Мы познакомились с элементами контекстных диаграмм и научились определять их на конкретном примере.
- 3) Мы познакомились с контекстными диаграммами (нулевого уровня и детализированной) и научились их строить.
- 4) Мы сумели создать функциональную модель автоматизированной информационной системы, а также овладели практическими навыками и умениями исследования предметной области на уровне анализа поведения системы с использованием DFD-диаграмм (DFD).
- 5) Исходя из пунктов №1-№4, мы можем сделать вывод об удачном выполнении целей и задач, поставленных перед нами при выполнении данной лабораторной работы.



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Спасибо за внимание!

Санкт-Петербург, 2021

Использованные источники

- 1) Говорова М.М. Лекция 2.1 “Структурный подход к проектированию ИС” [[ссылка](#)] (дата обращения: 15.09.2021)
- 2) Говорова М.М. Лекция 2.2 “DFD: нотации Гейна-Сарсона и Йордона Де Марко” [[ссылка](#)] (дата обращения: 15.09.2021)
- 3) Говорова М.М. “Диаграммы потоков данных” [[ссылка](#)] (дата обращения: 12.09.2021)
- 4) Говорова М.М. “Сущность структурного подхода моделирования АИС” [[ссылка](#)] (дата обращения: 12.09.2021)
- 5) Говоров А.И. “Пример построения диаграммы потоков данных (Data Flow Diagram)” [[ссылка](#)] (дата обращения: 12.09.2021)