

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет инфокоммуникационных технологий

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТЕКСТНЫХ ДИАГРАММ (DFD)

**по дисциплине:
«Базы данных»**

Выполнила:
студентка II курса ИКТ
группы К3241
Кормановская Д.

Санкт-Петербург
2021

Цель лабораторной работы: овладеть практическими навыками и умениями исследования предметной области на уровне анализа поведения системы с использованием DFD-диаграмм (DFD).

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 (функции/процесс /работе).
4. Составить контекстную диаграмму нулевого уровня.
5. Проанализировать события (функции/работы/процессы), определить связи по потокам данных между сущностями, событиями, накопителями данных.
6. Составить детализированную контекстную диаграмму.

Ход выполнения работы.

Практическое задание (вариант 2. Компания «Sun bag»)

Компания «Sun bag» занимается продажами сумок. Сотрудники компании: директор, закупщик, продавцы.

Директор анализирует модные тенденции, продажи в магазинах и определяет ассортимент для будущей закупки. Выдает рекомендации закупщику. Директор раз в неделю корректирует цены на товар, в зависимости от спроса. Раз в месяц по итогам продаж происходит поощрение лучших продавцов.

Закупщик определяет максимально выгодного поставщика и оформляет заказ на поставку. Сумки закупаются у разных поставщиков. Закупщик следит за исполнением заказа. После исполнения заказа директор распределяет сумки по магазинам. Магазинов несколько.

Продавцы ежедневно отчитываются директору о проданных моделях, высказывают свои пожелания по будущим заказам и наблюдения о спросе. Необходимо разработать информационную систему для этой компании. Разрабатываемая система должна автоматизировать и сделать эффективными процессы:

- определения рейтинга поставщика,
- выявления самых продаваемых моделей,
- распределения товара по магазинам,
- определения самых старательных продавцов.

Для директора должны формироваться следующие отчеты:

1. Отчет по продажам (должен в наглядной форме показывать, какие модели самые продаваемые, формировать рейтинг моделей);
2. Отчет по поставщикам (показывает список поставщиков и их рейтинги, с возможностью изменить рейтинг вручную и добавить какое-то особое примечание);
3. Отчет по продавцам (показывает количество проданных сумок в месяц и тоже самое в денежном эквиваленте);

4. Отчет по распределению товара по магазинам (показывает сумки какого типа есть в каждом и в каком количестве. Также можно посмотреть и по конкретным моделям).

Для закупщика необходимо сформировать отчеты:

1. по поставщикам;
2. общий список товаров, с возможностью заносить информацию о поступившем товаре.

Для продавцов:

1. список товаров по магазину, с возможностью заносить информацию о проданном товаре;
2. возможность посмотреть на какую сумму сделаны продажи этим продавцом на текущую дату.

Назначения ИС

Разрабатываемая система должна автоматизировать и сделать эффективными процессы: определения рейтинга поставщика, выявления самых продаваемых моделей, распределения товара по магазинам, а также определения самых старательных продавцов.

Выделение компонентов

Нашим основным процессом будет - “Автоматизация процессов необходимых для продажи сумок”. А внешние сущности по отношению к нему будут: “Директор”, “Закупщик”, “Продавцы”, “Поставщик”.

Контекстная диаграмма нулевого уровня

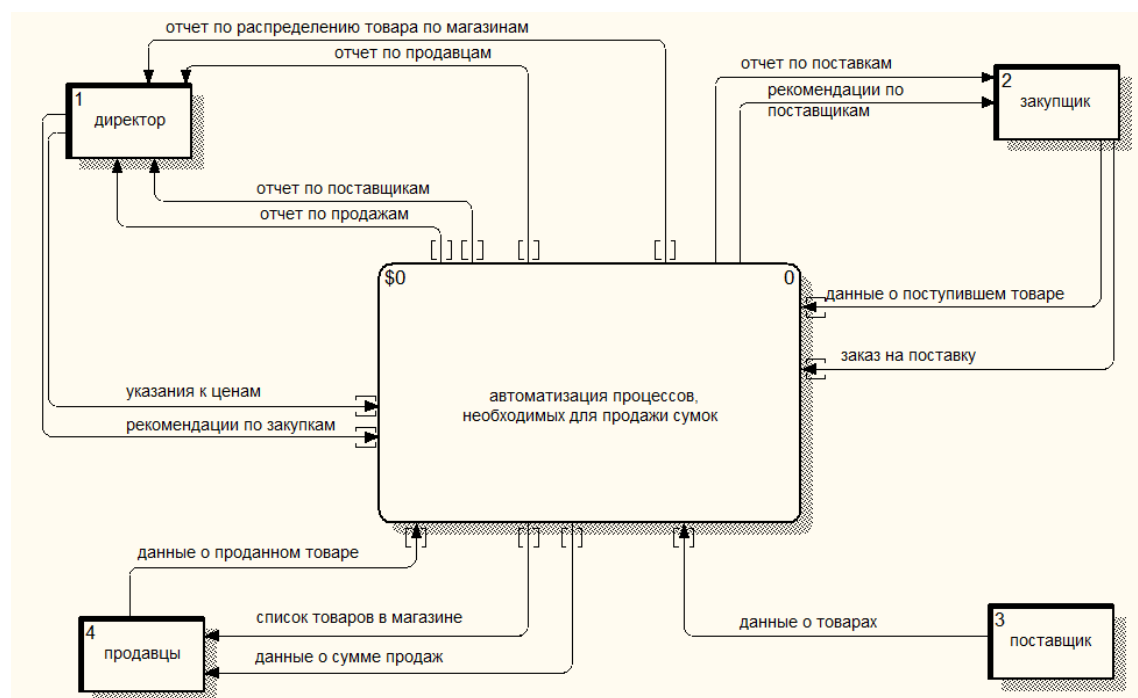


Рисунок 1 - Контекстная диаграмма нулевого уровня

Детализированная контекстная диаграмма

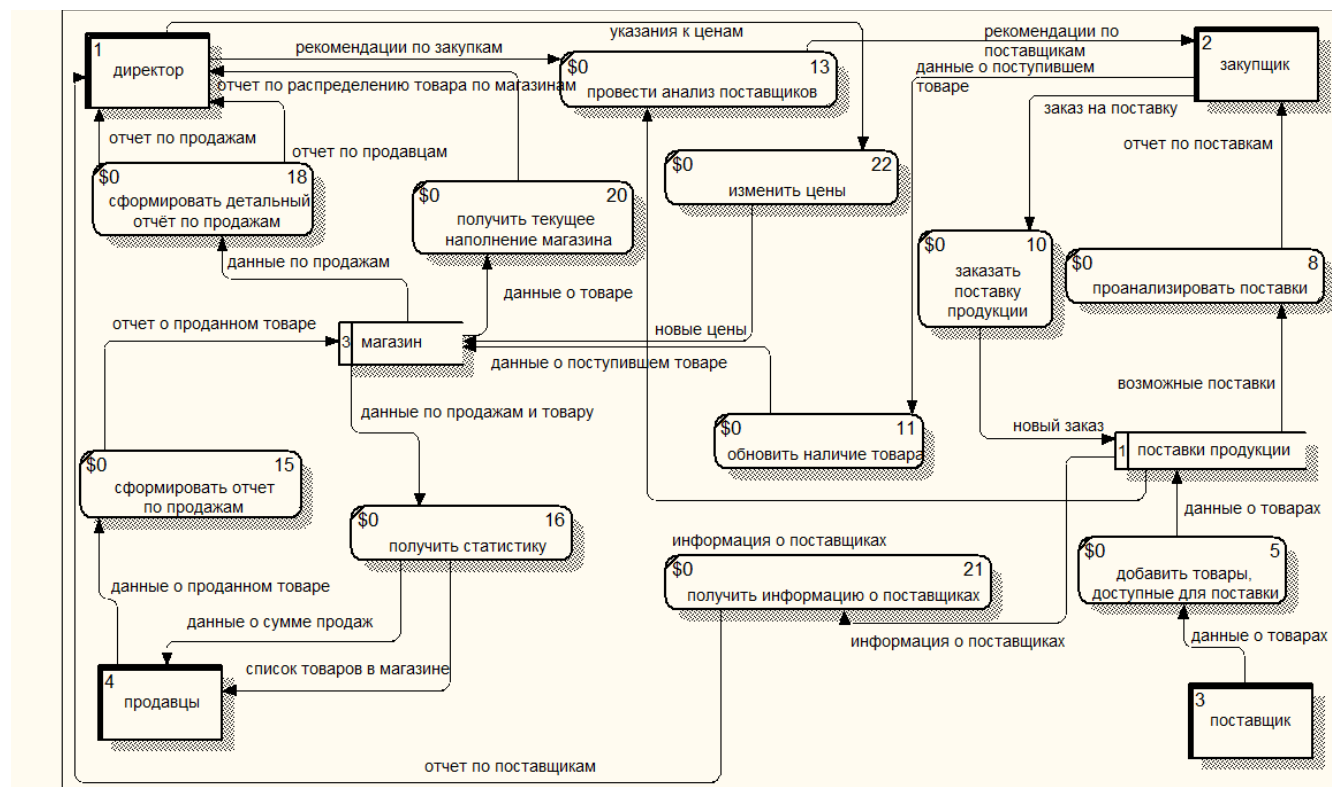


Рисунок 2 - Детализированная контекстная диаграмма

Выводы

На практике изучены способы построения DFD-диаграмм на основе текстового описания.

Определено назначение конкретной ИС, выделены компоненты для построения контекстной диаграммы нулевого уровня, после чего были проанализированы события, определены связи между сущностями, и в итоге составлена детализированная контекстная диаграмма.