

*Баранов Роман Дмитриевич,
кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры информационных технологий и правового регулирования
управления
Российский экономический университет, филиал в г. Пятигорске
Ставропольского края
Россия, г. Пятигорск*

СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

***Аннотация:** В данной статье рассматриваются современные инструментальные средства разработки экономически информационных систем, такие как Process Modeler r7, ERwin Data Modeler r7.3, Microsoft Access, Embarcadero Delphi 2010. Приведены основные диаграммы и дано описание визуального интерфейса приложения для учета оборудования и средств оргтехники.*

Ключевые слова: приложение, модуль, ERwin, BPwin, MS Access, Delphi, интерфейс.

*Baranov Roman Dmitrievich,
candidate of economic sciences, associate professor,
Associate Professor of the Department of Information Technology and Legal
Regulation of Management
Russian economic university named of G.V. Plekhanov, a branch in the city of
Pyatigorsk, Stavropol Territory
Russia, Pyatigorsk*

MODERN TOOLS FOR DEVELOPING ECONOMIC INFORMATION SYSTEMS

***Abstract.** This article discusses advanced software development tools such as Process Modeler r7, ERwin Data Modeler r7.3, Microsoft Access, Embarcadero Delphi 2010. Basic diagrams and description of visual interface of application for equipment and office equipment accounting are given.*

Key words: application, module, ERwin, BPwin, MS Access, Delphi, interface.

Системный подход - это методология специальных научных знаний и социальной практики, а также объяснительный принцип, основанный на

изучении любого объекта как сложной, интегрированной кибернетической социально-экономической системы.

Системный подход реализует представление сложного объекта в виде иерархической системы взаимосвязанных моделей, которые позволяют фиксировать интегральные свойства объекта, его структуру и динамику [1].

Основной идеей методологии SADT является построение древовидной функциональной модели предприятия. Функциональность предприятия описывается в целом без подробностей [2]. Такое описание называется контекстной диаграммой. Взаимодействие с внешней средой описывается с точки зрения ввода (данных или объектов, потребляемых или изменяемых функцией), вывода (основного результата функции, конечного продукта), управления (стратегий и процедур, которыми руководствуется функция) и механизмов (необходимые ресурсы) [3]. Кроме того, при создании контекстной диаграммы, определяется цель моделирования, области (описания того, что будет считаться компонентом системы, а также внешнего воздействия) и точки зрения (позиция, из которой будет построена модель).

Технология CASE является совокупностью средств системного анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных программных систем и позволяет разработчикам использовать обширные возможности для различного рода моделирования.

Использование аппаратно-программных средств для структурного, функционального и потокового моделирования бизнес-процессов в организациях при помощи пакета CASE-средств AllFusion Process Modeler в современной отечественной практике неуклонно растет [4]. Данный инструментарий может быть использован в самых разнообразных сферах деятельности.

Начальная контекстная диаграмма анализа бизнес процессов приведена на рисунке 1.

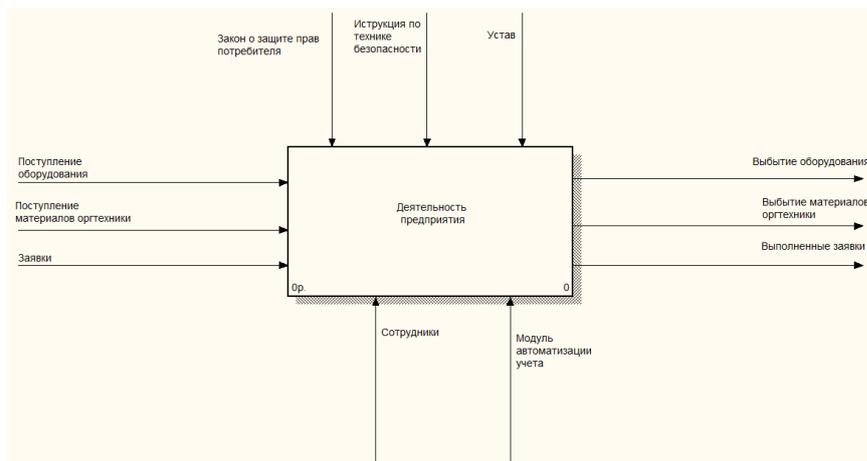


Рисунок 1 – Начальная контекстная диаграмма

Далее эту диаграмму следует разбить на более мелкие бизнес процессы, т.е. провести декомпозицию.

Диаграмма декомпозиции приведена на рисунке 2.

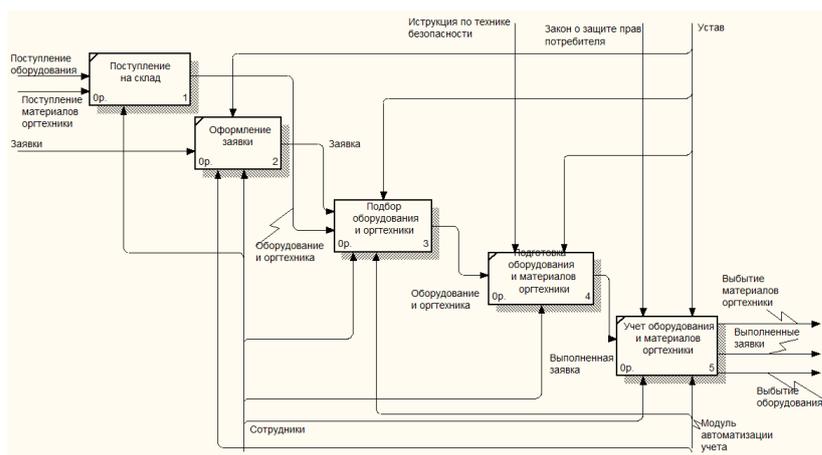


Рисунок 2 – Диаграмма декомпозиции

Прототипом будущей базы данных является диаграмма потоков данных (DFD). На ней выделены активные сущности (Activity Box Tool) и накопители данных (Data Store Tool), см. рис. 3.

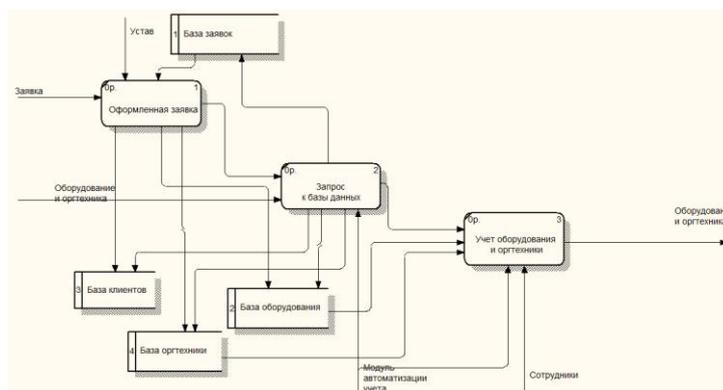


Рисунок 3 – Диаграмма потоков данных (DFD)

Основу информационного обеспечения составляет база данных. Для создания логической структуры базы данных использовано CASE-средство Erwin [5].

Логическая модель базы данных представлена на рисунке 4.

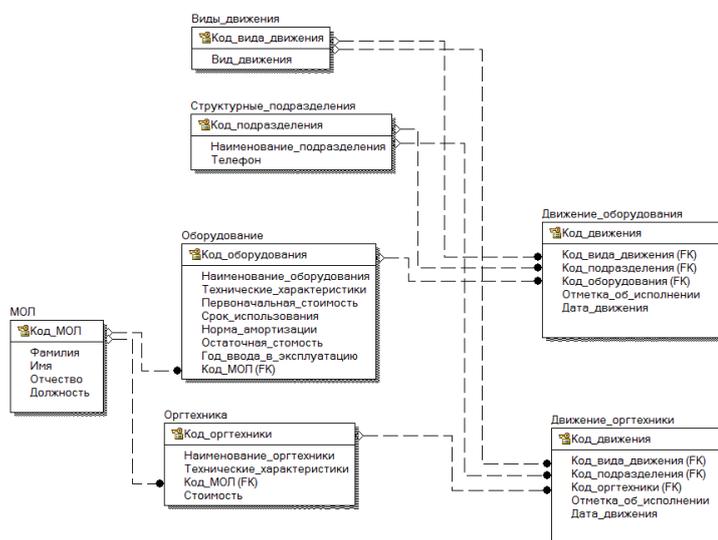


Рисунок 4 – Логическая модель базы данных

Далее выполним преобразование логической модели базы данных в физическую формата MS Access (рис. 5).

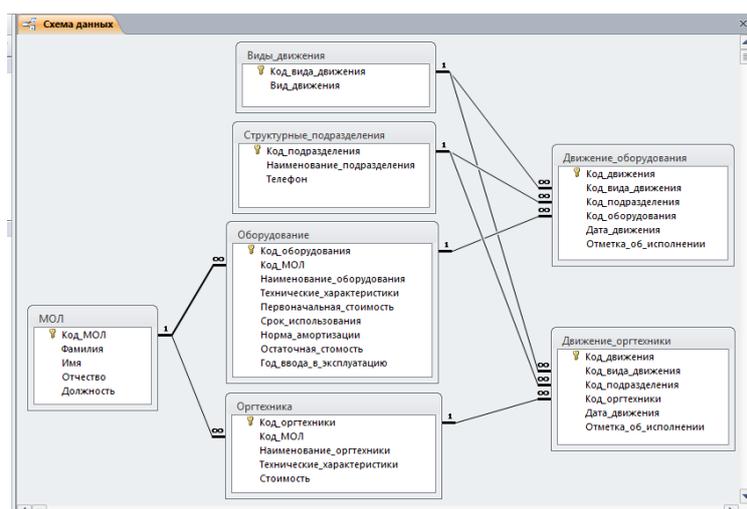


Рисунок 5 – Созданные таблицы и схема данных

Для работы с базами данных в Delphi имеется ряд невидимых компонентов, расположенных на палитре dbGo.

Разработка интерфейса является трудоемкой задачей, отнимающей много времени у разработчиков. Средства визуальной разработки приложений, в значительной мере помогают упростить задачу разработки графического интерфейса пользователя. Сейчас на рынке программных продуктов предлагается довольно много разнообразных средств визуальной разработки приложений, ориентированных на разработку информационных систем [6].

На рис. 6 приведена форма-заставка модуля в режиме конструктора с расположенными на ней невидимыми компонентами доступа к файлу базы данных и таблицам, расположение компонентов соответствует схеме базы данных.

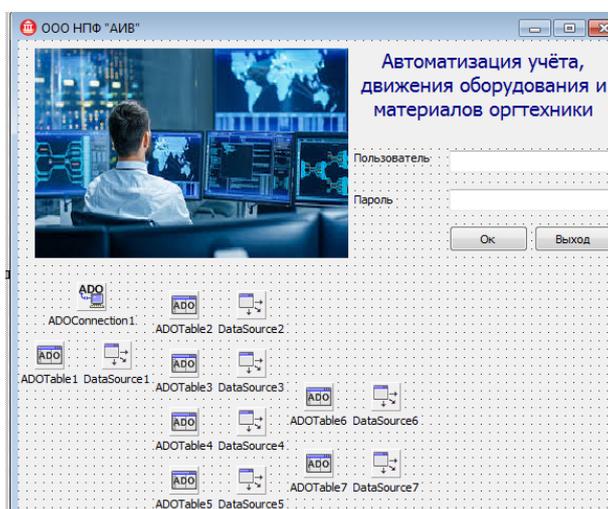


Рисунок 6 - Компоненты доступа к базе данным и ее объектам

Список литературы:

1. ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы: Автоматизированные системы: Термины и определения.

2. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы: Стадии создания.

3. Баженова И.Ю. Основы проектирования приложений баз данных: учебное пособие. М., Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. 328 с.

4. Белов В.В. Программирование в Delphi: процедурное, объектно-ориентированное, визуальное: учебное пособие. М.: Горячая линия-Телеком, 2017. 240 с.

5. Вейцман В.М. Проектирование информационных систем: учебное пособие. СПб: Лань, 2019. 316 с.

6. Королёв В.Т. Технология ведения баз данных: учебное пособие. М.: Российский государственный университет правосудия, 2015. 108 с.