

# МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА РАБОТЫ С БАЗОЙ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОТАЦИИ IDEF0

Сальникова Ю. А., студент

Тазетдинова Ю. А., к. ф.-м. н., доцент

Бирский филиал УУНиТ, г. Бирск, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению нотации IDEF0 как один из методов визуализации различных процессов. Она представляет собой метод визуализации и структурирования процессов, что позволяет эффективно изучать и контролировать функциональные аспекты систем. Использование IDEF0 способствует повышению эффективности работы.

**Ключевые слова:** IDEF0, моделирование процессов.

Начнем с того, что моделирование процессов является ключевым аспектом эффективного управления проектами. Технологические инновации также могут способствовать внедрению стратегий производителей с низкими затратами [2]. Одним из наиболее популярных методов для достижения этих целей является нотация IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling). Эта методология, разработанная в 1970-х годах, служит для описания функциональных процессов, визуализируя сложные системы и их взаимодействия. Технология IDEF0 позволяет структурировать и формализовать проекты, что делает их более прозрачными и управляемыми. в области моделирования бизнес-процессов как одного из инструментов для поддержки деятельности руководителя наиболее популярными являются стандарты описания семейства методологий IDEF [1].

Основные элементы IDEF0 включают функции, представляющие собой процессы или действия, входы, которые являются информацией, необходимой для выполнения этих функций, выходы, отображающие результаты этих

функций, управление, которое влияет на выполнение процессов, и механизмы, требуемые для их осуществления. Инновации процессов требуют детального анализа текущих практик, что и обеспечивает IDEF0, позволяя выявить неэффективные области.

Моделирование с использованием IDEF0 включает несколько основных шагов. Сначала необходимо определить цели моделирования, что позволяет сосредоточиться на актуальных аспектах системы. Затем следует сбор информации о текущих процессах, включая анализ документации, интервьюирование лиц, ответственных за процессы, и наблюдение за выполнением задач. На следующем этапе определяются ключевые функции системы и их иерархия. Процесс документирования и моделирования может существенно повысить уровень осведомленности работников о текущих операциях.

Создание диаграммы IDEF0 требует использования специального программного обеспечения, которое поможет наглядно визуализировать взаимодействия между функциями, входами и выходами. После создания модели крайне важно проверить её с ключевыми участниками проекта, чтобы убедиться в её корректности и актуальности. Моделирование бизнес-процессов помогает не только визуализировать текущие операции, но и находить пути для их оптимизации.

Рассмотрим пример применения IDEF0 для моделирования процесса взаимодействия с информационной системой. Начнем с того, что все базовые элементы основаны на простых символах: прямоугольники изображают функции или процессы, а стрелки обозначают, как функции взаимосвязаны.

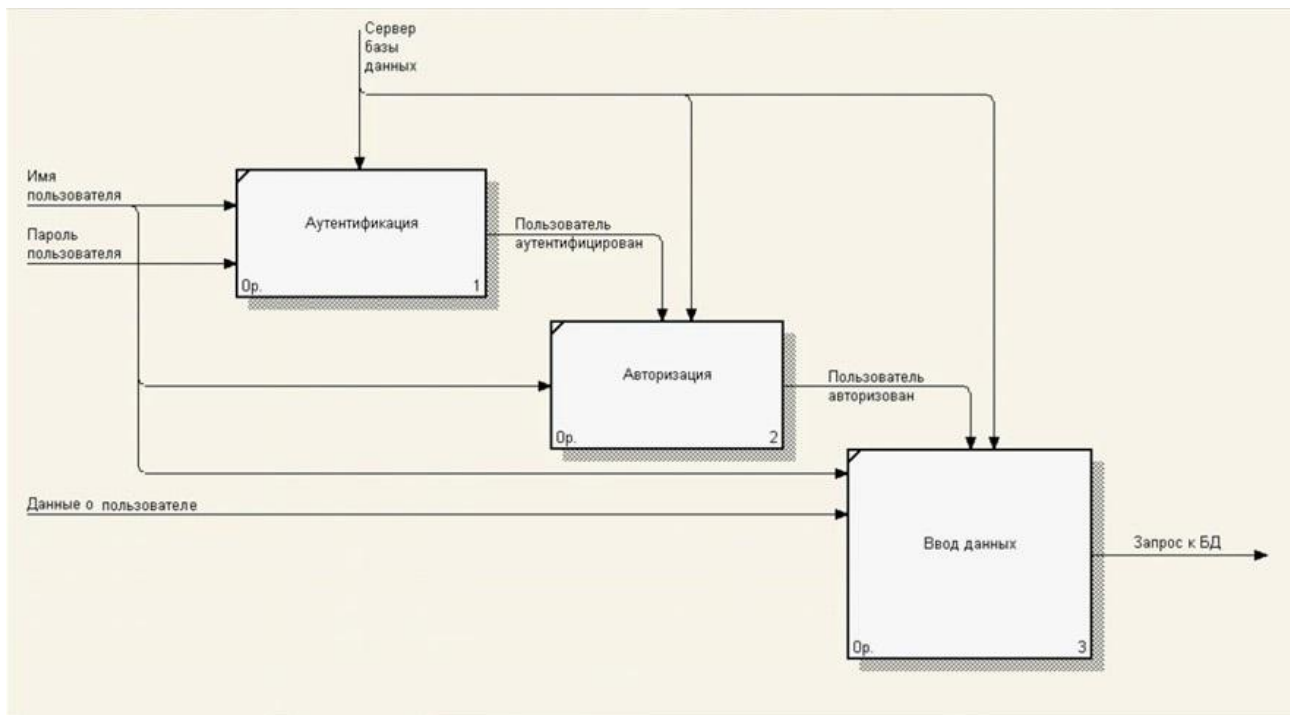


Рисунок 1. Пример использования IDEF0 для моделирования процесса взаимодействия с информационной системой.

В рисунке 1 мы видим 3 функции: «Аутентификация пользователя», «Авторизация», и «Ввод данных», каждая из которых имеет свой номер по порядку следования соответственно. Вводящие стрелки – это те вводные, которые необходимы для начала работы. Для аутентификации пользователя требуются уникальные логин и пароль пользователя, а также сервер базы данных, на котором будет обрабатываться информация. Сервер базы и имя пользователя требуются и для остальных двух функций. Для ввода данных требуются данные о пользователе. Мы закончили описывать связи со внешней средой из нашего примера. Осталось лишь сказать, что функции «Аутентификация пользователя» и «Авторизация» связаны аутентификацией пользователя, а «Авторизация» и «Ввод данных» авторизацией пользователя. Итогом данного процесса является «Запрос к БД». На этом мы закончили описание примера использования IDEF0 для процесса взаимодействия с информационной системой.

Рассмотрим еще один пример.

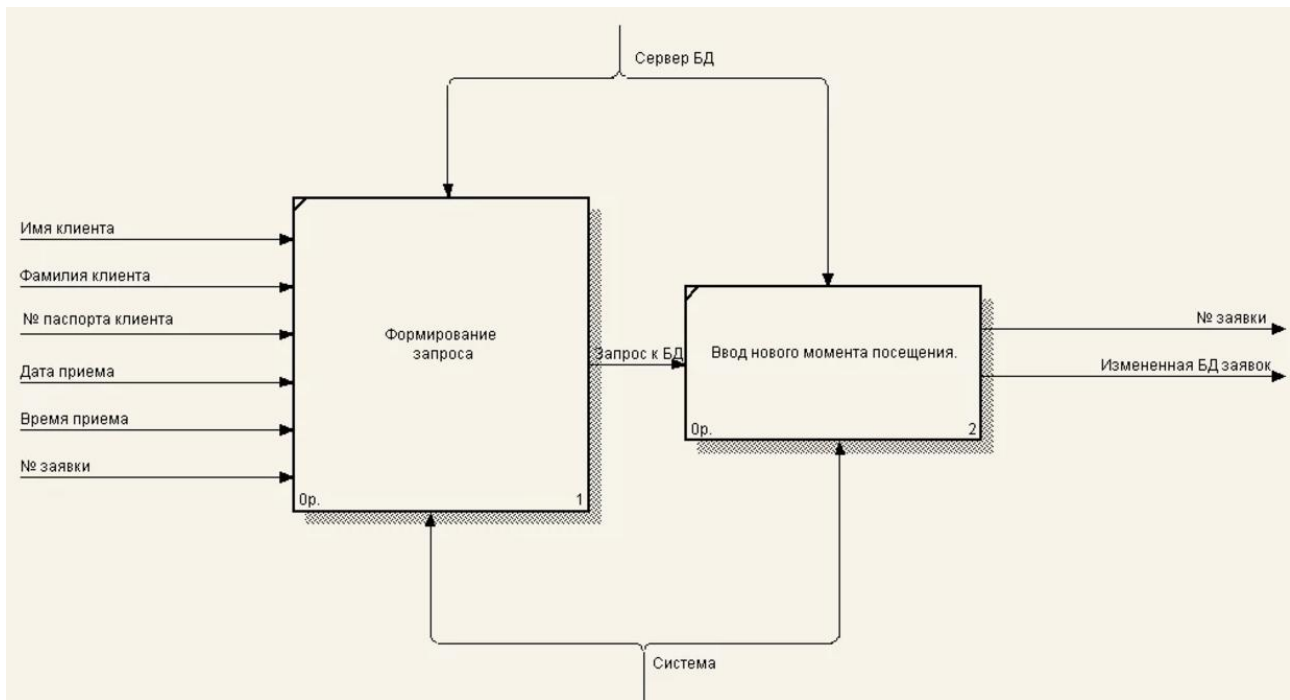


Рисунок 2. Пример использования IDEF0 для моделирования процесса формирования заявки.

На рисунке 2 изображена модель процесса формирования заявки. На нем мы видим в качестве вводных данных «Имя клиента», «Фамилию клиента», «№ паспорта клиента», «Дату приема», «Время приема», «№ заявки». В качестве функций представлены «Формирование запроса» и «Ввод нового момента посещения». Для обеих этих функций требуются «Сервер БД» и «Система». Функции связаны между собой «Запросом к БД». Итогом процесса станут «№ заявки» и «Измененная БД заявок». Таким образом, мы описали модель процесса формирования заявки.

В заключение хочется сказать, что преимущества использования нотации IDEF0 многочисленны. Она обеспечивает системный подход к анализу процессов, помогает разбить сложные действия на более простые части, что облегчает понимание и управление. Методология может применяться в различных сферах, таких как производство, бизнес и ИТ, что подтверждает её универсальность.

## Литература

1. Владимцев, Н. В, Извольская И. В. Принцип моделирования бизнес-процессов в стандарте IDEF0 / Н. В. Владимцев, И. В. Извольская. - Журнал Экономический анализ: теория и практика, 2008. - 11 с.

2. Дэвенпорт, Т. Х. Инновации процессов: реинжиниринг работы с помощью информационных технологий / Т. Х. Дэвенпорт. - Изд. Harvard Business Press - 1993. - 3 с.