

нов, типов моделируемых биржевых операций и так далее), а также погружение деловой игры в среду ИНТЕРНЕТ, имитация телекоммуникационного взаимодействия с одной из реальных бирж.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ IDEF0-МЕТОДОЛОГИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ БАЗ ДАННЫХ

Лавренова Н. М.

Белорусский государственный экономический университет

Управленческая внутрифирменная информационная система (УВИС) должна реализовывать совокупность информационных процессов удовлетворения потребностей в информации на разных уровнях принятия решений. Существует большое количество различных технологий разработки баз данных для УВИС. В данной работе рассматривается способ разработки модели базы данных корпоративной системы на основе функционального моделирования бизнес-процессов.

Ключевые слова: IDEF0-методология, бизнес-процессы, управленческая внутрифирменная информационная система (УВИС), информация, корпоративная система.

Для моделирования бизнес-процессов обычно используется методология SADT (точнее ее подмножество IDEF0). IDEF0-методология обеспечивает создание модели, которая является структурным изображением функций производственной системы или среды, а также информации и объектов, связывающих эти функции [1]. IDEF0-модель состоит из диаграмм, фрагментов текста и глоссария, которые имеют ссылки друг на друга. Диаграммы - главные компоненты модели. На диаграммах все функции производственной системы и интерфейсы представлены как блоки (функции) и дуги (интерфейсы). Одной из наиболее важных особенностей методологии IDEF0 является постепенное внедрение все больших уровней детализации по мере создания диаграмм, отображающих модель. Таким образом, обеспечивается обозримое представление информации, и разработчик располагает хорошо очерченным предметом изучения с приемлемым объемом новой информации на каждой следующей диаграмме. Ниже приведен пример применения IDEF0-методологии для разработки базы данных для бухгалтерского учета. Пример представляет собой иллюстрированный вариант моделирования бизнес-процессов для демонстраций реализованного автором подхода. На первом этапе разработки строятся так называемые модели "Как

есть» и «Как будет». Модель «Как есть» разрабатывалась с помощью программного продукта фирмы Logic Works BPWin [2], поддерживающего методологию IDEF0. В ней отражена сущность процесса расчетов с подотчетными лицами и его учета. Процесс учета расчетов с подотчетными лицами состоит из 6 функциональных блоков:

1. подписать документы;
2. начислить деньги на командировочные расходы;
3. получить деньги в кассе;
4. съездить в командировку;
5. сдать авансовый отчет;
6. оформить бухгалтерские проводки.

Перед построением модели «Как будет» определялись в модели «Как есть» затраты на выполнение каждой функции во временном и денежном выражении. Эти данные представлены в таблице.

Таблица 1. Затраты на выполнение отдельных функций

Название функции	Затраты времени, ч	Сумма затрат, тыс.руб.
Подписать документы	1	97,79
Начислить деньги на командир. Расходы	4	391,14
Получить деньги в кассе	1	97,79
Съездить в командировку	1	97,79
Сдать авансовый отчет	1	97,79
Оформить бухгалтерские проводки	4	391,14
Всего:	11	1075,65

В результате анализа данных о затратах можно увидеть, что самые большие затраты времени и денег у функций «Начислить деньги на командировочные расходы» и «Оформить бухгалтерские проводки». Если выполнение данных функций вместо бухгалтера поручить автоматизированной системе, то данные изменятся (рис.1).

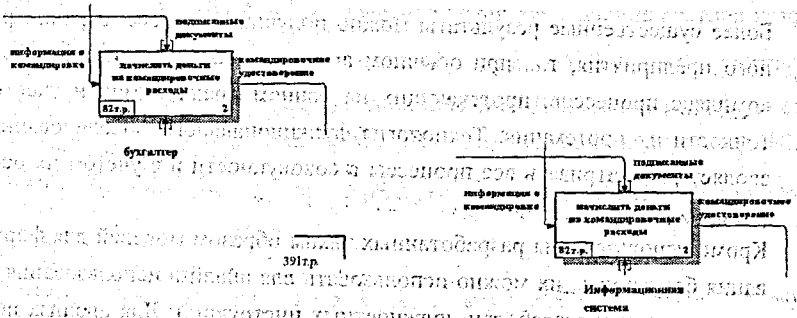


Рис.1. Функция «Начислить деньги на командир: расходы» в моделях «Как есть» и «Как будет»

Сравним качество информации в моделях «Как есть» и «Как будет»:

1. По целенаправленности:
 В модели «Как есть» о целенаправленности информации говорить очень сложно, тогда как при сетевой базе данных в модели «Как будет» возможно быстрое получение информации для удовлетворения конкретных потребностей.
2. По объекту и качеству:
 В модели «Как есть» информация поступает в том виде, в котором она хранится, т. е. она зачастую избыточна; имеет большой объем, формулировки могут быть не четкими применительно к ситуации, в которой информация понадобилась. В модели «Как будет» информация может быть представлена незамедлительно и в нужном объеме, т. к. при автоматизированном хранении информации время для выполнения запроса по ней достаточно мало.
3. По точности и достоверности:
 Систематизация в модели «Как будет» более оптимальная по сравнению с моделью «Как есть».
 Построение схемы базы данных произведем с помощью программного продукта ERWin на основе модели «Как будет».
 В процессе анализа полученных результатов выявлено, что:
4. В результате получения новой модели стоимость процесса уменьшилась с 1075,65 до 440,05 тыс. руб., т.е. в 2,4 раза. Поэтому можно сделать вывод, что автоматизирование данных функций целесообразно.
5. Сравнительный анализ качества информации в моделях «Как есть» и «Как будет» показал ее значительное улучшение по рассмотренным параметрам.

Более существенные результаты можно получить при рассмотрении реального предприятия, т.к. при обычном анализе сложно порой охватить весь комплекс процессов, протекающих на данном предприятии, и учесть все тонкости их протекания. Технология функционального моделирования позволяет рассматривать все процессы в совокупности и с учетом их особенностей.

Кроме использования разработанных таким образом моделей для формирования баз данных, их можно использовать для анализа использования рабочего времени и разработки должностных инструкций. Для анализа использования рабочего времени для функций определяются временные характеристики, на основе которых и производится собственно сам анализ.

Для разработки должностных инструкций на основе разработанной модели определяется перечень работ, выполняемых данным должностным лицом, а также определяется степень доступа к информации.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что использование IDEFO-методологии для анализа и реинженеринга бизнес-процессов является достаточно перспективной областью научных исследований.

Литература:

1. Железко Б.А., Морозевич А.Н. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений. — Мн.: НИУ, 1999 г. — 140 с.
2. Маклаков С.В. BPWin и ErWin — Case-средства разработки информационных систем. — Москва: «Диалог-мифи», 1999 г. — 256 с.

ОЦЕНИВАНИЕ НАЧАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ АВТОРЕГРЕССИОННЫХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

Зеневич Д.В.

Белорусский государственный университет, Минск, пр. Ф. Скорины, 4

Аннотация. В работе рассмотрен новый метод статистического оценивания начальных значений временных рядов, описываемых моделью авторегрессии.

Ключевые слова: авторегрессия, начальные значения, оценивание, МНК.
Пусть наблюдается временной ряд $\{x_t\}$, описываемый моделью авторегрессии порядка p : $(AP(p))$:
$$x_t = \theta^0 X_{t-1} + \xi_t, \quad t = 1, 2, \dots, T, \quad (1)$$