

О ТИПИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Введение. При изучении технологий обработки баз данных актуально максимальное приближение к предметной области с учетом будущей специальности обучаемых. Как правило, при изучении баз данных многие вузы используют наполнение баз и модели, которые ориентированы либо на упрощенные примеры, которые не встречаются в реальных производственных системах, либо на примеры из зарубежных источников, которые не всегда отвечают технологиям обработки данных, сложившимся на постсоветском пространстве. Поэтому весьма актуально использование в процессе обучения моделей, отвечающих сложившимся учетным методикам, что позволит сформировать специалистов, которые будут востребованы на производстве.

Модель обработки данных, используемая в экономических системах. Схема обработки данных, согласно модели классического бухгалтерского учетного цикла, приведена на рис. 1.

На вышеуказанной схеме обработки данных можно видеть, что:

- на основании картотеки первичных документов формируется Регистрационный журнал;
- на основании Регистрационного журнала формируется Книга сче-

тов (в Книге счетов поля уровня отчета и поля для суммирования, в отличие от Регистрационного журнала, выделены отдельно, что позволяет использовать классические генераторы отчетов);

- на основании Книги счетов формируется балансовая отчетность;
- занесение кода документа и, соответственно, видов аналитики по документу в картотеку первичных документов выполняется из справочника «Определение первичных документов»;
- занесение кодов аналитики по документу в картотеку первичных документов выполняется с использованием фильтра «вид аналитики» из справочника «Коды аналитического учета»;
- занесение кода хозяйственной операции в картотеку первичных документов выполняется с использованием фильтра «код документа» из справочника «Типовые хозяйственные операции»;
- занесение кодов вида аналитики, необходимых для конкретного документа в картотеку «Определение первичных документов», выполняется из справочника «Виды аналитики»;
- занесение кода вида аналитики в картотеку «Коды аналитического учета» при указании объекта аналитического учета выполняется из справочника «Виды аналитики»;

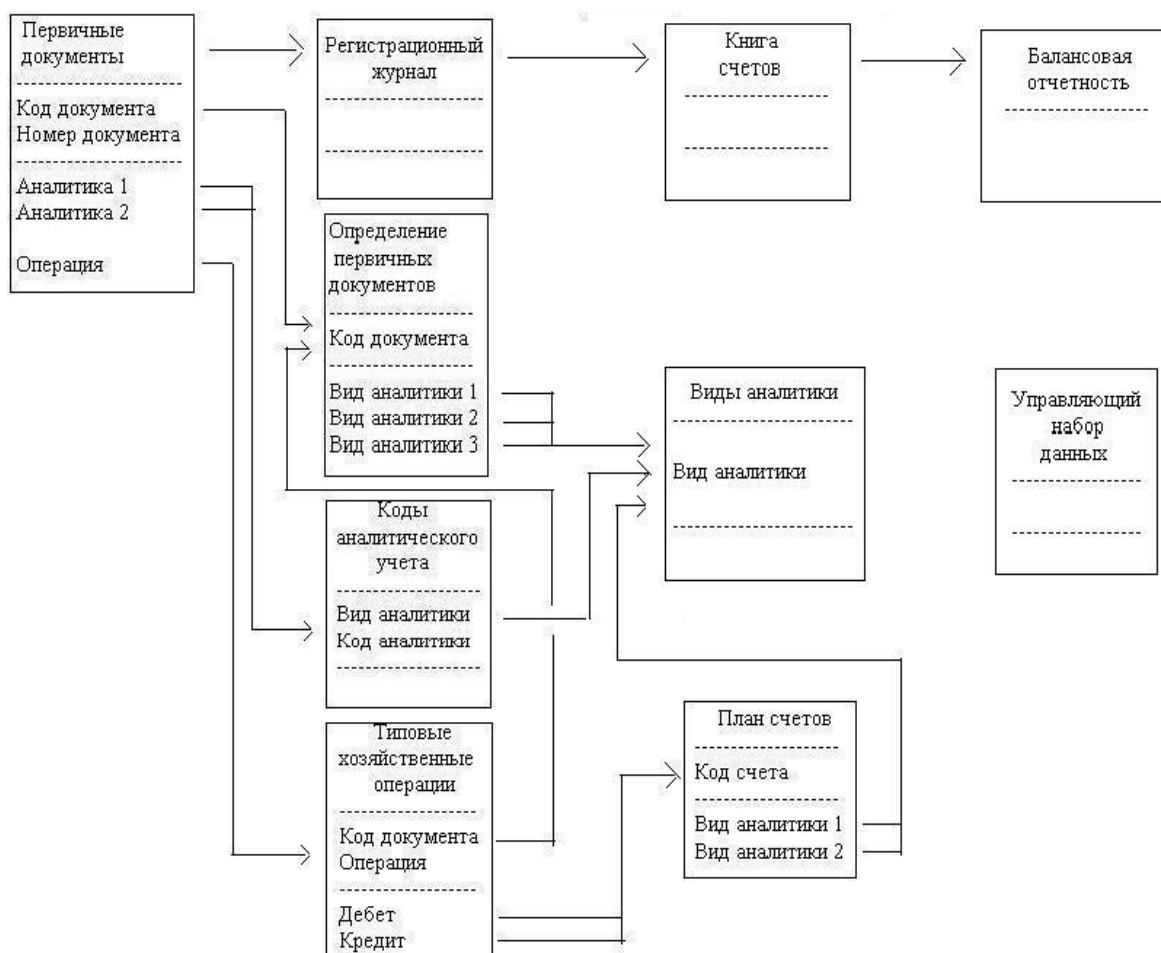


Рис. 1. Схема обработки данных

Мухов Сергей Владимирович, доцент кафедры интеллектуальных информационных технологий Брестского государственного технического университета.

Муравьев Геннадий Леонидович, кандидат технических наук, профессор кафедры интеллектуальных информационных технологий Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

- занесение кодов вида аналитики, используемых при операциях по счету в картотеке «План счетов» выполняется из справочника «Виды аналитики»;
- занесение кода документа в картотеке «Типовые хозяйственные операции» выполняется из справочника «Определение первичных документов»;
- занесение кодов «счет по дебету», «счет по кредиту» при определении хозяйственной операции в картотеке «Типовые хозяйственные операции» выполняется из справочника «План счетов».

Определение реквизитов вышеуказанных таблиц достаточно очевидно из предлагаемой схемы обработки данных.

В рамках предлагаемой модели легко отрабатываются типовые схемы обработки данных, а именно:

- классическое сопровождение картотеки (добавить, удалить, изменить и позиционировать карточку);
- классический просмотр картотеки (посмотреть и позиционировать карточку);
- классическое сопровождение набора управляющих данных;
- установить поле в текущей карточке с использованием выборки данных из другой картотеки с использованием фильтра;
- создать или изменить карточку в другой картотеке на основании данных текущей карточки;
- создать программно на основании картотеки (картотек) новую картотеку;
- создать на основании картотеки и управляющего набора линейную отчетную форму с использованием выборки по фильтру с использованием управляющего набора данных, сортировки рабочего набора по указанным полям и формированием списковой отчетной формы;

- создать на основании картотеки и управляющего набора итоговую отчетную форму с использованием выборки по фильтру с использованием управляющего набора данных, сортировки рабочего набора по указанным полям и формированием итоговой отчетной формы.

Отметим, что вышеуказанный список типовых работ по обработке данных минимален и достаточен с точки зрения разработчика программных систем, то есть на базе реализованного проекта с использованием отработанных программных компонент можно строить системы практически неограниченной сложности и объемов. Данная модель может быть использована практически в любой инструментальной среде предназначенной для обработки данных табличного характера, например, MS Excel, MS Access, CBuilder, FoxPro и прочие СУБД. Для специалистов в области информационных технологий представляет интерес отработка методики переносимости программного продукта и совместимости разработок в разных инструментальных средах.

Заключение. Использование вышеуказанной модели классического учетного цикла при обучении студентов экономических специальностей в курсах, связанных с изучением технологий использования баз данных, позволит приблизить учебный процесс к сложившимся производственным информационным технологиям и обеспечить более качественный уровень подготовки специалистов.

Исходя из массового использования вышеуказанной модели при обработке данных экономического назначения, можно говорить о том, что опыт по ее реализации будет полезен при подготовке специалистов в области информационных технологий.

Материал поступил в редакцию 18.06.09

MUCHOV S.V., MURAVJOV G.L. On the classification of data processing in the economic systems

When teaching students of economic specialties within computer science courses and a students specializing in information technology are encouraged to use the classical model of data processing in the economic system. Using this model allows you to maximize the learning process to bring about real production experience and provides the skills that match the profile of a future profession. Within this model is the minimum and sufficient set of typical data processing operations that will enable students to further develop on the basis of the implemented educational project any complexity and volume.

УДК 517.977

Будько Д.А., Вейль Ж.А., Прокопеня А.Н.

КВАДРАТИЧНАЯ НОРМАЛИЗАЦИЯ ГАМИЛЬТОНИАНА В ОГРАНИЧЕННОЙ ЗАДАЧЕ ЧЕТЫРЕХ ТЕЛ

Введение. Дифференциальные уравнения, описывающие движение тел в различных моделях классической и небесной механики, как правило, являются нелинейными, и их общие решения не могут быть найдены в аналитической форме. Поэтому исследование таких моделей обычно начинается с поиска точных частных решений и анализа их устойчивости. Такой подход, начало которому было положено в работах А. Пуанкаре и А.М. Ляпунова, оказался весьма продуктивным при исследовании ограниченной задачи трех тел [1] и других моделей небесной механики (см., например, [2]). Однако его практическая реализация требует органичного сочетания громоздких символьных и численных расчетов, что стало возможным лишь с появлением современных программных средств, таких как, например, система компьютерной алгебры *Mathematica* [3]. При этом эффективность вычислений определяется наличием соответствующих алгоритмов, что делает проблему их разработки и практической реализации весьма актуальной.

Анализ устойчивости равновесных решений нелинейных гамильтоновых систем обычно начинается с поиска характеристических показателей линеаризованной системы. Напомним, что гамильтонова система может быть устойчива только в том случае, когда все ее характеристические показатели являются различными чисто мнимыми числами [4]. При выполнении этого условия следующим шагом является приведение к нормальной форме квадратичной части в разложении функции Гамильтона в окрестности равновесного решения, что позволяет сделать вывод о знакоопределенности функции Гамильтона, а также является необходимым этапом последующей нормализации членов более высокого порядка в разложении гамильтониана. Следует отметить, что к настоящему времени разработаны различные алгоритмы нормализации квадратичной части гамильтониана [5], позволяющие привести ее к алгебраической сумме гамильтонианов независимых гармонических осцилляторов. Однако при их практической реализации возникает весьма не-

Будько Дмитрий Александрович, аспирант Брестского государственного университета им. А.С. Пушкина. 224016, г. Брест, б-р Космонавтов, 21.

Вейль Жак-Артур, доктор, профессор университета Лимож, Франция. Université de Limoges - 33 rue François Mitterrand - BP23204 - 87032 Limoges, France.

Прокопеня Александр Николаевич, доцент, д.ф.-м.н., профессор кафедры физики Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.