

МОДЕЛЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Иванников Тарас Валерьевич

магистрант, Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», РФ, г. Москва

Рассматривается модель представления структурированных экономических знаний, а также их организация в системе. Перенос информации с печатных носителей в цифровое пространство начался давно.

В связи с этим возникли новые проблемы, связанные с большим потоком информации и данных.

В статье даётся описание администрирования и способ хранения данных.

Управление базой данных позволяет модифицировать и дополнять ЭЗ с учётом гибкой структуры. Способ структуризации и представления экономических знаний может быть перенят и использован на любую другую область знаний.

За основу представления экономических знаний была взята схема в виде $A \rightarrow B \rightarrow C$, где А-вход, В-объект, С-выход, нужно отметить, что объект В может содержать, как начальное, так и конечное состояние объекта. Между двумя различными объектами возможна функциональная связь.

Основная особенность модели, на вход подаётся информация, ориентированная на обработку, а на выходе данные, ориентированные на восприятие пользователя.

Совместная работа пользователей системы и возможность добавления ЭЗ со сторонних источников позволяет дополнять и расширять базу данных. Гибкость структуры выражается в использовании, как собственных наработок, так и в использовании общих, без учёта постоянно пополняемых знаний через API.

Интенсивное развитие вычислительной техники оказывает сильное влияние на процесс трансформации многих отраслей, поэтому всё чаще приходится прибегать к набору ключевых признаков, организуемых с помощью тезауруса.

Тезаурус – множество смысловых единиц некоторого языка с заданной на нём системой семантических отношений.

В данном случае информационно-поисковый иерархический тезаурус, в котором лексические единицы называются дескрипторами. По ним можно осуществить автоматизированный поиск ЭЗ.

По причине включения в систему различных алгоритмов анализа экономической деятельности на основе входных данных была разработана гибкая структура базы данных.

Такая структура позволяет без труда импортировать ЭЗ, создавать и добавлять различные формулы и показатели.

Основной акцент сделан на гибкость. Проектирование таблиц происходило с учётом шести

нормальных форм отношений в базе данных.

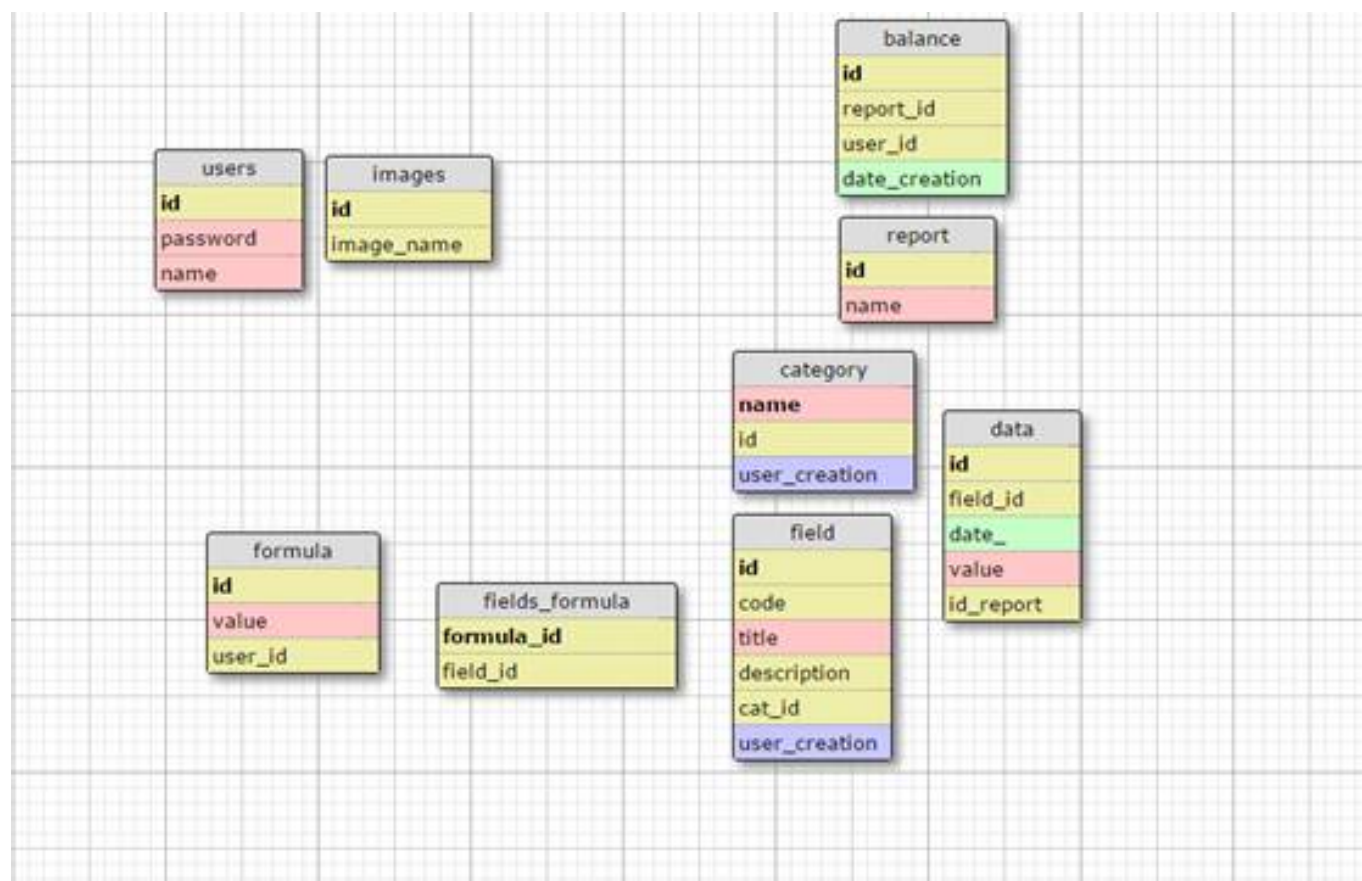


Рисунок 1. Структура базы данных

Входные данные представляют собой экономические данные, такие как: бухгалтерский баланс, годовой отчет и т.п.

Главное, чтобы эти данные были удобны для комплексного восприятия пользователем.

Во время обработки на основе этих данных создаются сущности с наименованием ЭЗ, применением, описанием и алгоритмов обработки, каждый объект может функционально взаимодействовать с другими схожими объектами. Выходная информация – представляет из себя: краткий анализ, описание, практическое применение ЭЗ.

Многоуровневая представление информации позволяет сразу не отображать всю информацию об ЭЗ. Отображаются только текущие и логические равные элементы структуры.

Для задания структуры ЭЗ нам необходимо определить корневой элемент, все остальные элементы будут наслаиваться, за основу связывания разных объектов ЭЗ была взята постфиксная запись, где используются логические, арифметические операторы и различные функции.

Простой пример постфиксной записи:

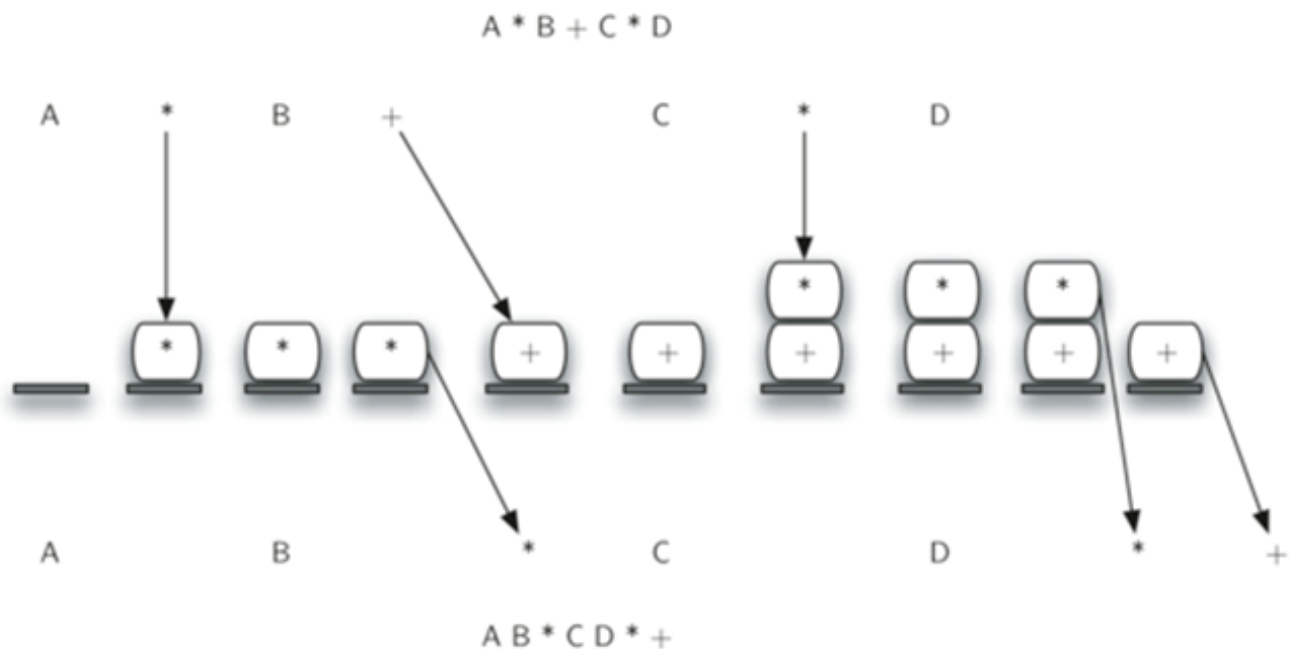


Рисунок 1. Схема постфиксной записи

Созданная структура модели ЭЗ обладает следующими свойствами:

1. **Целостность.** В структуре нет ни разрывов, ни дублирования элементов. Один элемент не может быть определен в разных структурах.
2. **Изменчивость.** Над элементами структуры определены операции удаления, добавления, перемещения, изменчивости, задания новых значений.
3. **Избыточность.** Нет необходимости вносить новые изменения в элемент.
4. **Иерархичность.** Система полностью контролирует иерархию вложенности через постфиксную запись.
5. **Инвариантность.** С помощью данной иерархической структуры и тезауруса определенной области можно описать объект.

Список литературы:

1. Макконнелл Стив. Совершенный код. // СПб.: Питер, 2010 2-е издание.
2. Лафоре Роберт. Структуры данных и алгоритмы // СПб.: Питер, 2017 2-е издание.
3. Чучкина В.И. Проектирование структур баз данных. // М.: Мир, 1985.
4. Чистов Д.А. Экономическая информатика. // М.: КноРус 2013.