

# РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММНОЙ ПОДДЕРЖКИ ФОРМИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЯ АКТИВОВ И ПАССИВОВ БАНКА В РАЗРЕЗЕ ФИЛИАЛОВ И ОТДЕЛЕНИЙ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Пицко Т.А.*

*Алехина А. Э. – к. э. н., доцент*

Формирование портфеля активов и пассивов является важным процессом для любого банка. От этого процесса зависит прибыльность проводимых банком операций и эффективность его работы в целом. Автоматизация процесса формирования и прогнозирования портфеля активов и пассивов банка позволяет снизить вероятность ошибок и увеличить скорость обработки исходных данных, что позволит принимать правильные управленческие решения в режиме реального времени.

В ходе разработки программной поддержки данного процесса необходимо решить ряд задач. Фактически, каждый банк состоит из большого числа подразделений, находящихся в разных городах. Из-за этого, как правило, детальное формирование портфеля активов и пассивов производится на уровне структурных подразделений банка и агрегируется на уровне банка только по наиболее важным статьям. Поэтому остро встает проблема детализации отчетности и контроля исходных данных на уровне банка. Не менее важной проблемой является реализация возможности будущей системы обрабатывать большие объемы данных. Для исключения ошибок связанных с человеческим фактором функция прогнозирования не должна зависеть от исполнителя.

Для реализации программной поддержки формирования и прогнозирования портфеля активов и пассивов банка, с учетом вышеизложенных проблем было принято решение использовать технологию OLAP. Данная технология обладает возможностью обработки большого объема ежедневно выгружаемых данных (порядка 500 тысяч записей), гибкими инструментами для построения и генерации детальной отчетности.

Рассмотрим факторы, влияющие на построение модели. При формировании портфеля используется структура статей, в соответствии с которой необходимо сопоставить данные по балансовым счетам. Необходимо учитывать тот факт, что любая статья может состоять из некоторого числа подстатей. Для таких задач технология OLAP предусматривает создания иерархий. Сложность при формировании портфеля обуславливает организационная структура банка: некоторые виды затрат, такие как инкассаторское обслуживание, относятся только на баланс филиала и распределяются между прикрепленными к нему отделениями с учетом частоты использования. Так же сложность при решении поставленной задачи вызывает определение источников данных, так как данные для формирования информационных потоков ведутся в разных программных решениях. Для формирования активов и пассивов фактически необходимо использовать 4 потока данных: ежедневные операционные данные, ежемесячные остатки по балансовым счетам, среднесрочные остатки и поток, содержащий общие коэффициенты и нормы распределения показателей.

Таким образом, для построения программной поддержки формирования портфеля активов и пассивов была спроектирована модель данных, состоящая из OLAP-куба и информационного потока. Для получения исходных данных используются плоские файлы, web-сервисы и ручной ввод. Для обработки исходных данных между источниками и OLAP-кубом используются промежуточные плоские таблицы, в которых происходят преобразования. Для реализации функции прогнозирования был создан еще один OLAP-куб, хранящий прогнозные данные бедующих периодов. Для прогнозирования используется алгоритм Classification and Regression Tree (CART). Для прогноза строится регрессионное дерево для наиболее значимых показателей портфеля. Разработанная система решает проблему децентрализации, за счет объединения и одновременной фоновой обработки загружаемых данных; снижает вероятность ошибок, задвоения и избыточности данных из-за отсутствия ручной обработки и позволяет в оперативном режиме реагировать на внешние факторы, руководствуясь системой отчетов, которая отражает портфель активов и пассивов банка в

различных разрезах признаков. Система прогнозирования обрабатывает данные отчетов для обучения и формирования результатов.

Список использованных источников:

1. Тавасиев А.М., Бычков В.П., Москвин В.А. Банковское дело: базовые операции для клиентов : Учеб. пособие .- М Финансы и статистика .- 2005 .- 304 с.
2. Bharat Patel, Amol Palekar, and Shreekant Shiralkar: Databook / A Practical Guide to SAP NetWeaver Business Warehouse 7.0, 2008
3. Паклин Н. Б., Орешков В. И. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям: Учеб. пособие.- М Финансы и статистика .- 2005 .- 304 с.