

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНО РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОТРАСЛИ

Ю.А. Банчук ¹⁾, В.К. Демин ²⁾, С.М. Чудинов ³⁾

1) Начальник управления информатизации, связи и делопроизводства аппарата губернатора Белгородской области

2) Начальник информационного управления Московского Индустриального Банка

3) Зам. генерального директора по научной работе ОАО «НИИ суперЭВМ»

Краткое содержание: данная статья посвящена новому решению бизнес приложения с использованием централизованного хранилища данных многопрофильного банка для индикативного планирования развития отрасли, предприятия которого является клиентами банка.

Ключевые слова: централизованное хранилище данных многопрофильного банка; индикативное планирование развития отрасли; клиент, договор и платежный документ.

1. ВВЕДЕНИЕ

В материалах статьи «Новое решение для бизнеса: «Система удаленного производства, контроля и учета электронных финансовых транзакций», опубликованных в журнале «Научные Ведомости» Белгородского государственного университета № 2 (31) выпуск 3 серия «Информатика и прикладная математика» стр. 147-158 за 2006 год, показано, что реализации системы удаленного производства контроля и системы учета электронных финансовых транзакции базируется на возможностях реализации двух научно-технических задач: создание мобильных отделений обслуживания и реализации комплекса мероприятий по созданию централизованного хранилища данных с возможностью существенно улучшения качества предоставляемых банковских услуг населению и контроля состояния кредитного портфеля на региональном уровне и по банку в целом. В данной статье рассматривается целесообразность использования централизованного хранилища данных многофилиального банка, для индикативного планирования развития отрасли, предприятия которой являются клиентами этого банка.

Рассмотрим следующую ситуацию. В N регионах ведут деятельность хозяйствующие субъекты. Развитие конкретного предприятия может происходить за счет собственных средств, централизованного финансирования или за счет выделяемых кредитов отраслевого банка, имеющего филиалы во всех регионах, где действуют хозяйствующие субъекты. В данной работе ставится задача повышения эффективности кредитных вложений отраслевого банка и построения информационной технологии контроля и оптимизации кредитных вложений на определенном промежутке времени.

2. ФОРМАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ ХРАНИЛИЩА ДАНЫХ МНОГОФИЛИАЛЬНОГО БАНКА

Будем предполагать, что кредитование предприятий отрасли осуществляет многофилиальный банк. В каждом регионе банк имеет филиал, осуществляющий кредитования предприятий региона.

Основными информационными объектами, с которыми имеет дело банк, являются: клиент, договор и платежный документ. Соответственно эти объекты будем обозначать $k, d, p; k \in K, d \in D, p \in P$.

Каждый объект однозначно характеризуется значениями своих атрибутов. Множество атрибутов объекта $k \in K$ будем обозначать A_k , соответственно A_d – множество атрибутов объекта $d \in D$, A_p – множество атрибутов объекта $p \in P$.



Среди многочисленных атрибутов клиента важнейшим является счет. Будем обозначать: c_k – счет клиента $k \in K$, $z_{c_k}(t)$ – состояние счета в день t , а через $z(t) = \{z_{c_k}(t) | k \in K\}$ – состояние счетов в день t (для простоты изложения режим реального времени не рассматривается), $p \in P(t)$ – платежный документ, $P(t)$ – множество платежных документов в день t .

Ежедневно в банке реализуется два вида преобразований:

$$\theta : \{z(t), P(t)\} \rightarrow z(t+1)$$

$$R : \{z(t), A_k, A_d, A_p, k \in K, d \in D, p \in P, \tau \in \overline{t-\Delta t, t}\} \rightarrow B(t, \Delta t).$$

Первое по набору платежных документов в системе и состоянию счетов в день t позволит вычислить состояние в день $t+1$.

Второе позволяет сформировать множество отчетных форм $B(t, \Delta t)$, исходя из состояний счетов в интервале $\overline{t-\Delta t, t}$ и атрибутов информационных объектов, находящихся в системе.

Будем также считать, что наличие у любого выражения верхнего индекса означает, что соответствующая этому выражению и информационная структура относится к n -ному филиалу (региону). Так, например, k^n, d^n, p^n – клиент, договор и платежный документ соответственно n -го филиала.

$B^n(t, \Delta t)$ – множество форм отчетности филиала $n \in \overline{1, N}$, $B^o(t, \Delta t)$ – множество форм отчетности банка в целом.

$V^n(t, \Delta t)$ – множество кредитных договоров, находящихся на исполнении в филиале $n \in \overline{1, N}$ и характеристик выполнения договоров в интервале $\{t-\Delta t, t\}$.

Введем еще одну информационную структуру, которая необходима для планирования распределения кредитных ресурсов:

$G^n(t)$ – портфель заявок на кредиты в филиале n .

Он состоит из множества документов со своими атрибутами, характеризующих заявку на кредит.

3. ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ И БАНКОВСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ

Вообще говоря, система обработки информации банка должна быть спроектирована таким образом, чтобы множество атрибутов информационных объектов в системе позволяли получать все необходимые отчетные формы без дополнительного ввода информации. Однако, на практике сплошь и рядом возникают ситуации, когда требования к новым отчетным формам появляются уже в процессе эксплуатации системы, что ведет к необходимости ввода дополнительной информации, либо к соответствующему изменению структур данных.

Если множества атрибутов информационных объектов в системе позволяют получать всю требуемую отчетность, то будем говорить, что система обработки информации полна. Информационная неполнота системы обработки, встречающаяся сплошь и рядом на практике, ведет к дополнительной работе в банке при подготовке отчетов, требующих информации об атрибутах, отсутствующих в системе.

Традиционное решение проблемы построения отчетности в многофилиальном банке по множеству $\{B^m(t, T), m \in M\}$ строится $B^o(t, T)$. Однако не все формы по банку в целом можно получить из набора форм по филиалам. Например, баланс – можно, многие нормативы – нельзя. Для этого требуется пересылка дополнительной информации об атрибутах основных информационных объектов.

Современные возможности средств связи и вычислительной техники позволяют реализовать отображение:



$$R^o : \{B^o(\tau), A_k^o, A_d^o, k \in K^o, d \in D^o, p \in P^o, \tau \in t - T\} \rightarrow B^o(t, T),$$

где верхний нулевой индекс означает, что рассматривается множество элементов по банку в целом. При таком подходе ежедневно в банке реализуется два вида преобразований: $R^o, \theta^m, m \in \overline{1, M}$.

Преобразование $\theta^m, m \in \overline{1, M}$, реализуются средствами операционного дня банка (ОДБ). R^o реализуется над данными, содержащимися в хранилище данных. Наличие актуальных данных по банку в целом позволят не только эффективно использовать их для формирования отчетности, но и для оперативного управления банком в целом. Банк в целом в каждый рассматриваемый момент становится прозрачным для руководства, что позволяет более эффективно организовать контроль и использование ресурсов.

Информационные структуры $V^o(t, \Delta t), V^n(t, \Delta t)$ становятся прозрачными и доступными для анализа соответствующими службами банка.

Преобразования $\theta^m, m \in \overline{1, M}$, реализуются с помощью традиционного программного обеспечения ОДБ. Естественно, желательно, чтобы во всех филиалах стояли однотипные ОДБ и, чтобы структуры данных этих ОДБ позволяли поддерживать информацию об основных информационных объектах банка. В этом случае программные комплексы для реализации преобразований θ^m можно рассматривать, как системы для ввода первичной информации об информационных объектах и систему проведения платежей.

Для реализации R^o необходимо обеспечить сбор первичной информации по банку в целом и формирование всех необходимых отчетных форм на базе этой информации.

Технически, первый вопрос решается с помощью механизма репликации данных, второй – путем использования программной системы, ориентированной на анализ и отчетность.

4. ИНДИКАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КРЕДИТНЫХ ВЛОЖЕНИЙ

Предположим, что в каждый из моментов времени $t \in [0, 1]$ речь идет о распределении ресурса $S^o(t)$ между N регионами. Решение принимается таким образом, что оптимизировался вектор набор индикаторов $W^o(W^1 \dots W^N)$. Если обозначить ресурс, выделяемый региону $n \in \overline{1, N}$ в момент времени t через $S^n(t)$, то решается задача:

$$\underset{S^o(t)}{\text{opt}} \{ W^o(W^1 \dots W^N) \mid \sum_n S^n(t) \leq S^o(t), W^n(V^n(t, \Delta t)) \} \quad (1)$$

Существенно, что набор индикаторов, характеризующих эффективность кредитных вложений на предыдущих этапах W^n зависит от структуры $V^n(t, t - \Delta)$, т.е. структуры, содержащей информацию о кредитных договорах, принятых к исполнению на предыдущих этапах.

Задача (1) – это задача центрального аппарата банка. Ее решение позволит регионам получить $S^n(t)$ и решать задачу своего уровня о предоставлении кредитов конкретным предприятиям региона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В представленной статье описываются решения, рекомендованные к создаваемой информационной системе, интегрированные услуги в платежах и полученных кредитах населения. Такая интеграция позволит финансово стимулировать в первую очередь те предприятия и предпринимателей, которые обеспечивают стране производство высококачественных товаров и услуг. По мнению авторов, такая система может найти применение в работе ОАО «Россельхозбанк» для сближения его с клиентами-фермерами и товаропроизводителями.



Литература

1. Сорокин А.В., Монахов Д.В. под редакцией профессора, заслуженного деятеля науки РФ Чудинова С.М. «Экономические аспекты инновационной деятельности предприятий в современных условиях». М.: Весь Мир, 2006.
2. Прозорова Т.А. Система краткосрочного кредитования в условиях рыночной экономики / Т.А. Прозорова. – СПб., 1993.
3. Богородская Н.Е., Демин В.К., Чудинов С.М., Банчук Ю.А. «Новое решение для бизнеса: «Система удаленного производства, контроля и учета электронных финансовых транзакций». г. Белгород, журнал «Научные Ведомости» Белгородского государственного университета, серия «Информатика и прикладная математика», № 2(31), выпуск 3, 2006.

THE STRATEGIC PLANNING OF DEVELOPMENT IS TERRITORIAL OF THE DISTRIBUTED (ALLOCATED) BRANCH

Banchuk Ju.A., Djomin V.K., Chudinov S.M.

The brief contents: given clause is devoted to the new decision business of the application with use of the centralized storehouse given of versatile bank for индикативного of planning of development of branch, which enterprises is the clients of bank.

Keywords: centralized depository of information of polyprofile bank; indicative planning of development of industry; client, agreement and pay document.