

УДК 004.658.6

В.В.Зубарев (6 курс, каф. ИУС),  
С.А.Пархоменко (Главный системный аналитик ООО «Деловые консультации СПб»)

## РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ АКТУАЛИЗАЦИИ МЕТАДААННЫХ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ АРХИТЕКТУРЫ «ФИЛИАЛ - ОФИС», РЕАЛИЗОВАННЫХ НА БАЗЕ ЯДРА СКАУТ V4.5

Последние несколько лет быстро развиваются учетные системы, предназначенные для многофилиальных предприятий и основанные на распределенных базах данных. Среди них можно выделить особый класс – системы, предназначенные для многофилиальных предприятий с централизованной структурой. В качестве примера такого рода учетной системы можно взять торговую компанию, имеющую несколько крупных магазинов, выступающих в роли филиалов, и центральный офис. В связи с различиями в классах задач, решаемых этими подразделениями, различаются и структуры баз данных, с которыми работают их учетные системы, но из-за того, что все они являются частями одного предприятия, остается актуальной задача синхронизации данных между этими базами. Наличие же различий в их структурах вносит дополнительные сложности при решении данной задачи, в связи с чем существующие методы актуализации данных, предназначенные для децентрализованных распределенных систем, неприменимы или требуют существенной доработки.

Мне была поставлена задача разработки подсистемы актуализации данных в рамках существующей учетной системы группы предприятий «Российско-Баварский торговый Дом». Данная подсистема должна решать следующие задачи:

- Обеспечение универсальности интерфейсов доступа к данным. Работа осуществляется с большим количеством удаленно расположенных филиалов, причем доступ к их локальным базам данных осуществляется по каналам с различной пропускной способностью (от модемного соединения до выделенной линии).
- Фильтрация данных. Фильтрация должна осуществляться таким образом, чтобы в соответствующую локальную базу попадали только предназначенные для нее данные.
- Трансформация данных. Данные необходимо трансформировать из-за различий в структуре баз данных.
- Обработка данных. После получения данных необходимо осуществить выполнение некоторого набора операций над ними, обеспечивающих их логическую целостность.
- Агрегация данных. Перед отправкой данные филиала нужно агрегировать с целью уменьшения нагрузки на канал и снижения загрузки сервера-получателя во время учета.

В качестве основы для реализации подсистемы, первоначально мы предполагали использовать технологи MS SQL Server Replication и Data Transformation Services (DTS). Ввиду того, что обе технологии не соответствуют выдвигаемым требованиям и, помимо того, для настройки требуют вмешательства опытного администратора MS SQL Server-а, было решено отказаться от их использования и разработать свою подсистему, основанную на бизнес-логике учетной системы. Тем не менее, в процессе разработки мы использовали основные принципы работы данных технологий для решения поставленной задачи.

Базовым принципом моей подсистемы является использование временных хранилищ для обмена данными между распределенными серверами. При загрузке в хранилище и выгрузке из него можно накладывать различные фильтры, проводить агрегацию, трансформацию и обработку данных. Кроме того, само хранилище не связано с СУБД, и поэтому его можно произвольным образом перемещать и копировать. В тоже время, набор

метаданных, которые необходимо выгрузить полностью, настраивается при помощи пользовательского интерфейса учетной системы.

Временное хранилище реализовано в виде папки, содержащей файлы – образы таблиц с передаваемыми данными. Для агрегации, трансформации и обработки был написан набор хранимых процедур. Для работы с файлами используется реализованная мною на Borland Delphi 5.0 динамически загружаемая библиотека (dll), подключаемая к MS SQL Server в виде расширенных хранимых процедур. В данный момент подсистема интегрирована в учетную систему, реализованную на базе ядра СКАУТ V4.5 (внутрифирменная разработка ООО «Деловые консультации, СПб») и находится в опытной эксплуатации.