

Обзор информационной системы для торговли и складского учёта Indocs

Михаил Пожидаев

*Всероссийская научно-практическая конференция “Свободное программное обеспечение: разработка и внедрение”
(г. Томск, 18 мая 2008 г.)*

Полный текст доклада

Информационная система Indocs — это система документооборота, обслуживающая информационные потоки в торговом предприятии. Причиной для создания подобной системы послужило стремление к отказу от использования разработок с несвободными лицензиями. Планировалось, что использование системы должно решить следующие задачи:

- максимально автоматизировать обработку деловой информации;
- позволять в любой момент получить доступ к данным о положении дел в компании;
- выполнять контроль полномочий пользователей;
- рассчитывать ретроспективную статистику.

При выборе компонентов, на которых должна быть основана система, внимание

уделялось гибкости продуктов, их репутации по стабильности и возможности расширения, если будет необходимо реализовать функции, непредвиденные на стадии проектирования. В качестве СУБД была выбрана *PostgreSQL*. Она обладает достаточными возможностями, входит в серверные решения *ALT Linux Team* и не имеет лицензионных ограничений на использование. Логика приложения реализована на языке *Java*. С выбором языка ситуация была более сложная, т. к. в тот момент *Java* ещё не имела опубликованных исходных текстов. Главную роль сыграла полная переносимость решений, основанных на *Java*, и их исходных текстов между распространёнными операционными системами. Это было важно в силу того, что произвести полный переход на решения *ALT Linux* в функционирующем предприятии тяжело, и необходимо иметь возможность плавного перехода, когда одновременно используются в работе компьютеры с дистрибутивами *ALT Linux* и *Microsoft Windows*. В настоящий момент, когда *Java* имеет полные опубликованные исходные тексты, можно считать проблему решённой. В приложении используется *j2se-1.4*. Среди дополнительных компонентов можно ещё отметить библиотеку *jasperreports*, которая используется для подготовки печатных форм документов.

В настоящий момент реализованы следующие возможности системы Indocs:

- организация иерархического каталога товаров с неограниченной глубиной вложенности;
- складской учёт с указанием серийных номеров товара;

- построение прайс-листов;
- окружение для выписки счетов клиентам;
- оформление расходных документов;
- хранение информации о клиентах.

Ключевую роль в организации системы играет механизм накладных. Любое перемещение товара обязательно сопровождается оформлением накладной. Кроме того, приходная накладная содержит в себе информацию о цене, по которой был закуплен товар, что позволяет автоматизировать расчёт цен, на основе предустановленной надбавки. Оформление накладной сопровождается указанием серийных номеров экземпляров товара, если это требование было установлено для данной категории продукции. Указание серийных номеров даёт возможность реализовать в будущем построение истории перемещения товара внутри компании и получение информации о гарантийном обслуживании. Окно выписки счёта клиента имеет функцию контроля текущей надбавки цены, по которой менеджер может проверить выручку от оплаты данного счёта и принимать решение об оптимальном уровне скидки.

Система построена по архитектуре “толстый клиент”. Вся логика приложения сосредоточена на рабочих местах пользователей. На сервере установлена только СУБД

для хранения данных. Клиентская часть имеет двухуровневую архитектуру, состоящую из слоя операций с данными и пользовательского интерфейса. Поддержка *SQL* жёстко вшита в слой операций с данными и является пока единственным механизмом взаимодействия с сервером. В случае необходимости, локальную работу приложения можно реализовать при помощи библиотеки *hsqldb*. Правила ограничения доступа и контроль за целостностью данных не реализуются в клиентском приложении и полностью определяются внутри *PostgreSQL* при помощи триггеров и встроенного механизма указания уровня доступа пользователей к таблицам базы данных. Таким образом, указание особых предпочтений по безопасности можно выполнить без модификации исходного кода приложения. Клиентская часть достаточно хорошо структурирована, что при желании позволяет выполнить её модификацию с целью добавления дополнительных возможностей.

В настоящий момент это приложение практически готово к полноценному использованию. Система *Indocs* успешно применяется в компьютерной фирме “Интек” в г. Северске. В ходе использования было найдено несколько недостающих возможностей, которые предстоит реализовать в ближайшее время. Её исходные тексты открыты и распространяются под лицензией *GPL*.