ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ CRM СИСТЕМЫ CDM FLEXIBLE С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ SMALLTALK

Владимир Месюра[1], Томас Бомберг[2], Вячеслав Седлецкий[2], Игорь Арсенюк[1]

[1]Винницкий национальный технический университет

Хмельницкое шоссе, 95, г. Винница, 21021, тел. 43-78-80

[2] CDM Ukraine,
CDM A/S, Strandvejen 863, 2930 Klampenborg, Denmark,
phone: +45 70 27 19 27, e-mail: tb@cdm.dk , http://www.cdmoptimize.com

Аннотация

Рассмотрены основные аспекты проэктирования и реализации CRM системы CDM Flexible датско-украинской софтверной компании CDM A/S с использованием объектно-ориентированого языка программирования Smalltalk.

Вступление

Управление отношениями с клиентами — основа успешного бизнеса любой компании на конкурентном рынке. Однако для того, чтобы выстроить эффективную систему взаимодействия с потребителями, мало приобрести соответствующий программный продукт. Полноценная реализация CRM — прежде всего методология и стратегия бизнеса [1].

Для построение и разработки высокоэффективных, динамических и отказоустойчивых CRM систем необходимо выбрать соответсвующий этим критериям язык программирования. Примером такого языка может служить объектно-ориентированый язык программирования Smalltalk. Разработанный в Xerox PARC Аланом Кэйем, Дэном Инглсом, Тедом Кэглером, Адель Голдберг, и другими в 1970-х годах как объектно-ориентированый язык программирования с динамической типизацией [2]. Современная версия языка представлена в виде системы Smalltalk-80.

Постановка задачи

Как было отмечено выше, кроме CRM-систем, адаптированых под конкретный бизнес, на сегодняшний день нет других сопоставимых по стоимости проектов для эффективного осуществления деятельности компании [1].

Таким образом, после этапа выбора конкретной CRM системы наступает этап внедрения, важность которого трудно переоценить. Действительно, все декларируемые разработчиками корпоративных CRM систем выгоды и преимущества, получаемые в результате внедрения и интеграции с бизнес-логикой компании, проявятся только в случае ее успешного внедрения.

Именно потому задачей реализации конкретной CRM системы является минимизация времени адаптации и итеграции самой системы при максимальном соответсвии функциональных возможностей системы к требованиям деятельности компании в целом.

Решение задачи

Приведем основные приемущества языка программирования Smalltalk-80 как среды для разработки CRM системы CDM Flexible, которые заключаются в следующем [3,4]:

- код программы на Smalltalk обычно компилируется в байткоды и выполняются виртуальной машиной (ВМ), что позволяет выполнять их на любом оборудовании, для которого существует ВМ.
- Изменение интегрированной среды разработки, добавление новой управляющей структуры, изменение синтаксиса языка или способа работы сборщика мусора возможно при работающей системе, без остановки, перекомпиляции и перезапуска.
- Динамическая типизация позволяет не указывать типы переменных в коде программы, что упрощает как выбор конкретного типа переменной, так и способы согласования и преобразования типов переменных.
- Используется структура типа Модель-Вид-Контроллер (MVC) - шаблон структуры пользовательского интерфейса.
- Dynamic translation позволяет современным коммерческим ВМ компилировать байткоды программы в машинные коды для быстрого выполнения.

Используя основную концепцию Smalltalk [1], взаимодействие CDM Flexible возможно с любой базой данных для которой существует драйвер ODBC, использующийся в Windows для работы с базами

данных и соотвествующий класс-интерфейс. Таким образом, каждая запись в таблице являет собой объект с набором атрибутов, а сама таблица реализована в виде класса. Доступ к полям таблице осуществляется через свойства самого объекта.

Согласно принципу построения модели MVC, произведено разделение системы на два уровня: физический и логический. На физическом уровне производится построение основных элементов системы: надпись, ячейка, кнопка, форма и т.д. На логическом уровне реализуется механизм взаимодействий елементарных элементов друг с другом и расширение свойств элементов.

Расширение свойств классов производится за счет наследования классов друг другом. Таким образом, возможно использовать один базовый класс и создания дополнительных, производных от базового, классов, которые могут наследовать друг друга.

Встроенная среда разработки, позволяет без перекомпиляции изменять методы классов для иследования возможности добавление новых функциональных возможностей.

Загрузка самой системы ведется по правилу – первыми загружаются базовые библиотеки (common SLL) самого Smalltalk, далее их могут либо переопределить, либо создаются новые пользовательские библиотеки (customer SLL) и в последнюю очередь загружаются методы классов внутренней интегрированной среды разработки T&R Designer. Такая цепочка взаимодействий дает возможность как переопределять динамически классы, так и создавать новые, записывая их во внутренней среде.

Внутренняя интегрированная среда разработки T&R Designer дает возможность создания новых елементов, форм и списков кастомизированых под конкретного пользователя или компанию. Таким образом, используя синтаксис и среду Smalltalk, возможно наращивать новые функциональные возможности, без перепрограммирования всей системы.

Высокая эффективность, гибкость и скороть работы CDM Flexible достигается за счет интерпретации языка Smalltalk при помощи ВМ и его объектноориентированости. Посему система может напрямую использовать ресурсы операционной системы, под управлением которой она работает.

Выводы

- Рассмотрены и проанализированы основные функциональные возможности языка программирования Smalltalk.
- Дана характеристика ключевых особенностей реализации и взаимодействия компонентов CRM системы CDM Flexible.
- Приведена интегрированная среда разработки T&R Designer как средство доступа ко всем классам и их методам, посредством переопределения, не прибегая к изменению базового кода или перекомпиляции всей системы

Литература:

[1] http://offline.business-magazine.ru/2006/97/270971/page/1
[2] http://ru.wikipedia.org/wiki/Smalltalk
[3] http://www.cdm.dk
[4] http://www.cdmoptimize.com