Средства разработки

- Редактор проекта - инструментальное средство разработки приложений
- Встроенный язык программирования
- Оконная система и механизм экранных форм
- Механизм отчетов
- Система прав
- Обновление прикладных решений
- Автоматическое обновление. Синхронизация изменений
- Групповая разработка
- Локализация
- WEB Расширение, мобильные приложения.
- Интеграция

Редактор проекта - инструментальное средство разработки приложений

Редактор приложений - это инструментальное средство для разработки приложений на платформе Домино.

Редактор позволяет описать:

- объекты метаданных (сущности, с которыми работает прикладное решение)
- пользовательские интерфейсы (меню, панели инструментов, списки, формы)
- систему прав доступа
- процедуры обработки данных
- отчётные формы

Средства редактора ориентированы не только на профессиональных программистов, но и на широкий круг пользователей. При их разработке особое внимание уделялось простоте освоения и использования.

Детальное описание бизнес-логики программируется на встроенном языке редактора приложений. При этом прикладные решения не программируются (кодируются) целиком, большая их часть описывается в виде структур метаданных. Встроенный язык редактора предназначен в первую очередь для программирования бизнес логики в контексте объектной модели Домино. На нём программируются обработчики различных событий, изменяющих состояние объектов системы, например, обработчики команд пользователя, обработчики проведения документов и т.д. Очень существенным моментом является то, что особенности построения языка напрямую соответствуют модели проектирования структур

данных, реализованной в Домино. То, что вся разработка приложения ведётся на основе использования стандартных объектов системы, позволяет разработчику прикладных решений применять соответствующие им объекты встроенного языка, имеющие большой набор функций и высокую гибкость.

Средства редактора позволяют:

- задать автоматическую связь форм и элементов управления данными без специального программирования.
- описать поведение элементов, определяемое данными
- перечислить специализированный набор элементов управления
- указать поля ввода с функциональными кнопками (например, выбор, очистка, открытие значений)
- описать эффективные и удобные динамические списки для просмотра информации из базы данных, с поддержкой различных вариантов фильтрации и т.д.
- создать современный эргономичный дизайн пользовательских интерфейсов
- применить механизм автоматического изменения расположения и размеров элементов, который обеспечивает автоматическое выравнивание всех элементов управления, поддерживает разделители внутри окна и тем самым позволяет при разработке формы для объекта не заботиться о том, как она будет отображаться при изменениях размеров окон
- использовать систему стилей оформления

Средства разработки с одной стороны обеспечивают высокую гибкость разработки приложения, с другой стороны позволяют минимизировать объем ручного кодирования.

Встроенный язык программирования

Многообразие вариантов учёта в зависимости от ситуации, вида деятельности и особенностей работы конкретного предприятия очень велико, и заложенные алгоритмы не всегда подходят. Для таких случаев имеется встроенный скриптовый язык. Он не является прямым аналогом какого-либо языка программирования. Скриптовый язык позволяет разработать необходимые процедуры и функции и заменить ими типовые конструкции.

В платформе реализован язык запросов, основанный на SQL и при этом содержащий значительное количество расширений, ориентированных на отражение специфики финансово-экономических задач и на максимальное сокращение усилий по разработке бизнес-приложений.

Перечислим лишь некоторые из наиболее важных :

- Обращение к вложенным таблицам (табличным частям документов и элементов справочников). Система
  поддерживает обращения к вложенным табличным частям и как к отдельным таблицам, и как к целым полям одной
  таблицы. Например, при обращении к расходной накладной (документу, содержащему табличную часть с составом
  отгружаемых товаров) мы можем считать табличную часть как отдельную таблицу (при этом получить записи из разных объектов), а также можем считать заголовочную запись расходной накладной, в которой значением поля будут все записи вложенной таблицы, подчиненные этому объекту.
- Автоматическое упорядочивание. Для выбора наиболее правильного ("естественного") порядка вывода информации
  на экран или в отчет разработчику в большинстве случаев достаточно задать режим автоматического упорядочивания.
- Многомерное и многоуровневое формирование итогов. Итоги и подитоги формируются

с учетом группировки и
иерархии, обход уровней может выполняться в произвольном порядке с подведением подитогов, обеспечивается
корректное построение итогов по временным измерениям.

Поддержка виртуальных таблиц. Виртуальные таблицы, предоставляемые системой, позволяют получить
практически готовые данные для большинства бизнес-задач без необходимости составления сложных запросов.
Например, такая виртуальная таблица может предоставить данные по остаткам товаров в разрезе периодов на какой-то момент времени. При этом виртуальные таблицы максимально используют хранимую информацию, например, ранее рассчитанные итоги и т.д.

Естественно, в языке запросов , поддерживаются стандартные для SQL операции, такие, как объединение (Union), соединение (Join) и т.д.

Оконная система и механизм экранных форм

В числе возможностей оконной системы — поддержка прикрепленных, плавающих и прячущихся окон, выборочного режима максимизации окон, соединяемых MDI -окон и др. Важной особенностью является
поддержка модальности, допускающей открытие немодальных окон.

Реализованная в "Домино" система форм и элементов управления обеспечивает:

- Автоматическую связь форм и элементов управления с данными, которая позволяет организовать удобное
  взаимодействие между различными формами без специального программирования.
- Поведение элементов, определяемое данными.
- Специализированный набор элементов управления, ориентированный на бизнес-задачи, в т.ч.
  - поля ввода с функциональными кнопками (выбор, очистка, открытие значений);
  - редактирование в одном элементе любых типов данных (хорошо сочетается с тем, что поля в базе
    данных могут поддерживать несколько типов данных);
  - эффективные и удобные динамические списки для просмотра информации из базы данных, с поддержкой
    различных вариантов фильтрации и т.д.
- Современный эргономичный дизайн.

В числе возможностей, поддерживаемых оконной системой "Домино":

- механизм автоматического изменения расположения и размеров элементов, который обеспечивает автоматическое
  выравнивание всех элементов управления, поддерживает разделители внутри окна и

тем самым позволяет при разработке формы для объекта не заботиться о том, как она будет отображаться при изменениях размеров окон;

- автоматическое формирование командного интерфейса формы в соответствии с ее назначением;
- система стилей оформления форм;
- инструменты быстрого редактирования форм.

Таким образом, средства разработки экранных форм "Домино" с одной стороны обеспечивают высокую гибкость
разработки пользовательского интерфейса, с другой стороны позволяют минимизировать объем ручного кодирования.

Механизм отчетов

Платформа "Домино" позволяет применение как классического генератора отчётов, ориентированного на подготовку исключительно печатных форм, так и создание интерактивных документов. Во втором случае пользователь может не только распечатать отчёт, но и работать с ним практически так же, как с экранной формой. Изменять параметры отчёта, перестраивать его и т.д.

Поддержка специфики бизнес-отчетов

- Многомерная и многоуровневая группировка строк
- Многомерные итоги
- Многоуровневые итоги (по иерархии объектов)
- Итоги с учетом периодичности
- Автоматическое упорядочивание
- Автоматическое формирование представлений объектов

Богатые возможности визуального представления отчетов

- Spreadsheetподобный дизайн
- Линейные, иерархические и кросс-отчеты
- Состав строк с различной шириной колонок
- Поддержка группировки
- Сводные таблицы
- Возможность редактирования данных
- Полная интеграция с формой

Система прав

Систем прав "Домино" позволяет производить визуальную (без кодирования) настройку прав доступа в конкретном проекте , определять группы ролей и задавать права пользователей в измерениях Сущность/Роль/Действие. Таким образом, разработчик может "конструировать" роли (например, менеджер, бухгалтер, продавец), задавать для каждой роли возможности доступа к тем или иным сущностям (например, менеджер может изменять справочник товаров, а продавец — только просматривать этот справочник и т.д.). При этом система поддерживает возможность выбора нескольких ролей для каждого пользователя.

Важной особенностью является поддержка в "Домино" как "жестких", так и интерактивных прав доступа. Механизм задания интерактивных прав позволяет разработчику вместо кропотливого программирования интерфейсов (закрытия отдельных пунктов меню, кнопок, и т.д.) ограничить интерактивный доступ пользователя к определенным объектам системы, но при этом сохранить возможность программного доступа к ним — в случае, если разрешенные действия пользователя вызывают соответствующую обработку. Жесткие права полностью изолируют доступ пользователя к определенным объектам или функциям, вне зависимости от вызываемых алгоритмов.

"Домино" поддерживает также программную проверку ролей и прав (из встроенного языка), что позволяет разработчику развивать систему разграничения прав в соответствии со спецификой конкретного прикладного решения, создавая (программируя) те проверки, которые не предоставляются системой автоматически.

Обновление прикладных решений

Для разработчиков и пользователей тиражных систем автоматизации учета и управления, крайне существенным является наличие технологий, обеспечивающих возможности индустриальной поддержки, обновления внедренных решений без прерывания их эксплуатации. Таким сервисам в "Домино" уделено большое внимание.

Автоматическое обновление. Синхронизация изменений

Фирмой "Софт-Вест" реализован гибкий механизм обновления проектных решений у любого заказчика.

Строгое следование принципам версионирования "Домино" значительно упрощает обновление решений у заказчика.

Если пользователь модифицировал прикладное решение, обеспечивается синхронизация этих изменений с обновлением,
предоставленным поставщиком исходного тиражного решения, при этом внесенные пользователем изменения сохраняются.

Обновление проектных решений фирмы "Софт-Вест" может быть совмещено с используемой системы лицензирования предоставляемых решений.

Групповая разработка

В "Домино" реализованы средства групповой разработки, предназначенные для разработчиков как тиражных, так и заказных прикладных решений. Они позволяют эффективно организовать одновременную работу над проектом нескольких разработчиков, поддерживая разделение работы по объектам метаданных, а также захват и освобождение объектов.

На практике пользователь может применять несколько приложений системы "Домино", выпускаемых и поддерживаемых различными поставщиками — как независимо друг от друга, так и совместно. Например, разработчик специализированных решений для ресторана может быть привлечен для автоматизации бара в кинотеатре как самостоятельно, так и в составе комбинированной кассы, позволяющей одновременно обслуживать и билетную систему и бар. Причем оба решения строятся на базе платформы "Домино".

Локализация

В "Домино" предусмотрена возможность, правда немного ограниченная, для локализации проектных решений в рамках ЕАЭС. Предусмотрены средства для формирования документов и отчетов на национальных языках.

WEB Расширение, мобильные приложения.

WEB-расширения — дополнительные компоненты "Домино". Их основное назначение — создание решений для удаленных рабочих мест.

Предоставление доступа к данным через механизм специальных протоколов, позволяет создавать широкий спектр мобильных приложений, для ускорения ввода и обработки первичной информации на различных рабочих местах (приемка товара, инвентаризация, контроль прохода в билетной системе и тп). Данные приложения могут быть разработаны как салой фирмой "Софт-Вест" так и сторонними специалистами.

Интеграция

"Домино" рассчитано на широкую интеграцию с разными системами. В числе технологий интеграции, заложенных в
систему:

- XML-обмен
- Ole-automation (Client и Server)
- Использование протоколов HTTP и MAPI
- Файловый обмен (TXT, DBF).

Эти средства успешно используются как самими разработчиками фирмы «Софт-Вест», так и третьими фирмами для создания широкого спектра совместимых с "Домино" приложений и разработки внешних компонент, предназначенных для выполнения различных специализированных функций, для связи с различными устройствами, поддержки интернет-технологий и т.д.

В качестве примеров можно привести:

- Протокол обмена, предназначенный для быстрой настройки обмена данными как между различными
  прикладными решениями системы "Домино", так между этими приложениями и другими информационными системами.
- Стандарт XML-обмена бизнес информацией, разработанный Microsoft, Intel, 1С и рядом российских интернет-компаний.
- Стандарт обмена между программами "Домино" и системами "Клиент банка".
- Широкий спектр решений по интеграции "Домино" с разнообразным торговым оборудованием (кассовые
  аппараты, POS-терминалы, электронные весы и т.д.). Это один из наиболее показательных примеров применения
  технологии внешних компонент, позволяющей разрабатывать средства интеграции с самыми различными
  системами и устройствами.
- Ряд Web-витрин, интегрированных с "Домино".

- Решения по организации обмена данными между учетными программами системы "Домино" и информационными системами, используемыми в Министерстве по налогам и сборам РФ и других государственных организациях.