

Equation™

Генератор Транзакций

Генератор Транзакций – гибкое средство по настройке правил учета и выполнению операций на основе predetermined шаблонов.

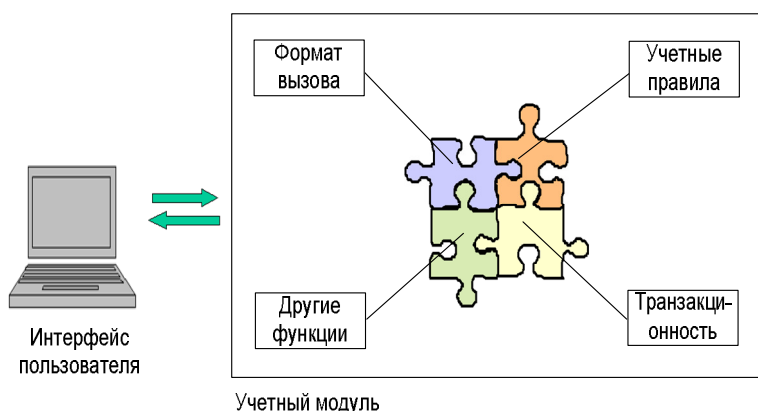
Развитие и инновации

В процессе локализации системы Equation потребовалось средство, позволяющее настраивать правила учета операций. Данное средство было разработано. Первые версии EHI создавались для функционирования совместно с Системой Кассира, отсюда и название продукта – EHI (Enhanced CS Host Interface, Расширенный хост интерфейс системы кассира). EHI применялся для поддержки возможности настройки правил формирования проводок и их выполнения при совершении кассовых операций. Следующее поколение продукта было расширено и появилась возможность применения EHI в любом приложении, где требуется гибкий настраиваемый учет операций.

Цели разработки учетного модуля

В процессе создания типичного модуля выполнения учетных операций разработчику необходимо учесть четыре основных аспекта:

- Изучить требования по формированию учетных действий.
- Необходимо знать, какие действия должны быть выполнены в процессе применения транзакции
- Спроектировать формат вызова данного модуля. Формат должен содержать все параметры, требуемые при формировании учетных действий (например, номера счетов, суммы, валюты и т.д.)
- Позаботиться о соблюдении целостности транзакции. Если какое-либо из учетных действий не может быть выполнено, вся транзакция (ранее выполненные действия) должна быть отменена.



Все перечисленные моменты должны быть учтены при проектировании и кодировании. По завершении разработки создается исходный текст, подлежащий компиляции в программный модуль. В случае изменения либо учетных правил, либо форматов вызова, либо прочих требований, необходимо внести изменения в исходный текст и перекомпилировать программу.

Генератор транзакций уменьшает стоимость:

- локализации системы
- внесения изменений в учет операций
- интеграции с внешними модулями

Генератор транзакций сокращает:

- время разработки новых модулей
- время внесения изменений в бухгалтер операций
- количество ошибок при выполнении учетных событий

Генератор транзакций позволяет

- настроить правила выполнения отдельных учетных событий и набора событий в рамках операции
- обеспечить транзакционность при выполнении операции, являющейся сложным набором нескольких учетных событий
- использовать стандартные и дополнительные функции и правила по интерпретации и / или вычислению выражений
- строить схему учетных событий, выполняемых в рамках операции, с получением рассчитанных сумм и счетов учета операции
- осуществлять предварительную проверку результатов выполнения операции
- интегрировать вновь разрабатываемые операции со стандартными учетными событиями системы

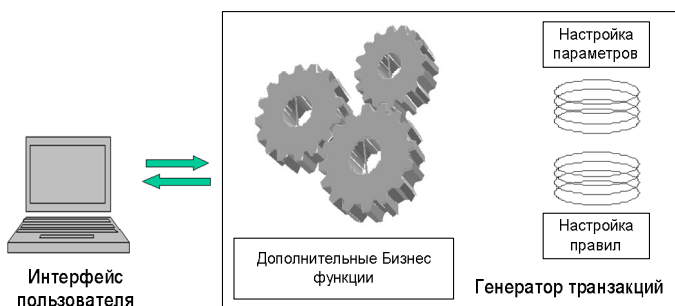
Настройка операций, Интеграция модуля, Режимы функционирования

Как правило, каждая функциональная область имеет свои требования к выполнению учетных операций, что приводит к необходимости повторения описанного выше процесса.

Разработав Генератор транзакций мы решили задачу создания единого, универсального средства, позволяющего настраивать правила выполнения учетных операций и генерировать транзакции в соответствии с определенными настройками. При этом не требуется внесение изменений в программное обеспечение.

Гибкость настройки операций

ЕНІ может быть использован в качестве универсального учетного модуля, так как с его помощью разработчик (или IT аналитик) может настроить правила учета, определить параметры вызова, расширить стандартные возможности модуля любыми дополнительными бизнес функциями, и интегрировать учетный модуль в свое приложение.



Во время работы ядро ЕНІ интерпретирует настройки и выполняет транзакции в соответствии с этими настройками. О целостности транзакции также заботится ЕНІ. Нет необходимости «жестко» кодировать правила учета в отдельном модуле. В случае изменения требований разработчик (или IT аналитик) должен лишь изменить настройки транзакции, определенной в учетном модуле.

Интеграция учетного модуля

Для интеграции пользовательских модулей в требуемые приложения должны использоваться стандартные механизмы системы Equation. Они обеспечивают как возможность интеграции в систему собственных разработок банка, так и изменение работы стандартных модулей системы посредством вызова пользовательских процедур.

Для вызова runtime модуля ЕНІ для обработки заранее определенной транзакции, соответствующее приложение должно передать ЕНІ следующие параметры:

- Тип транзакции (или «макет» - используется для получения настроек транзакции)
- Режим функционирования (определяет режим работы ЕНІ)
- Шифр транзакции. Уникальный референс, позволяющий идентифицировать данную транзакцию в таблицах ЕНІ. Может быть оставлено пустым, тогда модуль сформирует референс в соответствии с правилом формирования референса (настраивается в функции Определение макета ЕНІ)
- Дополнительные параметры. Дополнительные параметры могут быть использованы для передачи в Генератор транзакций специфических бизнес данных. Разработчик может определить структуру параметров в соответствии со своими требованиями (при помощи функции Настройка карт переменных)

ЕНІ выполнит формирование транзакции в соответствии с настройками и сформирует список выполненных действий, который будет передан в вызывающее приложение (посредством временной таблицы). В случае возникновения ошибок или предупреждений они также будут переданы.

Режимы функционирования

Учетный модуль ЕНІ может работать в следующих режимах:

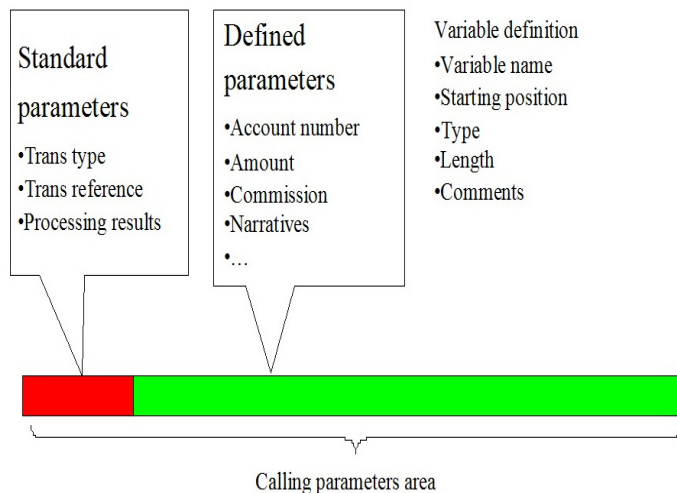
- Generate – выполняется только построение списка действий по транзакции. Сами действия не выполняются
- Validate – выполняется построение списка действий, и каждое действие в отдельности проверяется на возможность его выполнения. В случае возникновения какой-либо ошибки или предупреждения (разные валюты, недостаточно средств и т.п.) они будут возвращены в вызывающее приложение.
- Post – выполняется построение и применение списка действий. В случае возникновения ошибки при обработке какого-либо действия все ранее примененные действия отменяются.
- Query - этот режим применяется для получения информации о ранее выполненных действиях. Вызывающее приложение должно передать в ЕНІ шифр транзакции для поиска информации.

Параметры вызова, Настройка правил, Интерпретация выражений, Расширение функциональности

- Delete – аналогичен режиму Query, только все выполненные действия удаляются. Например, если проводка генерировалась сегодня, то она будет удалена. Если проводка выполнялась в предыдущие дни, то будет сформирована обратная или корректирующая проводка.

Определение параметров вызова

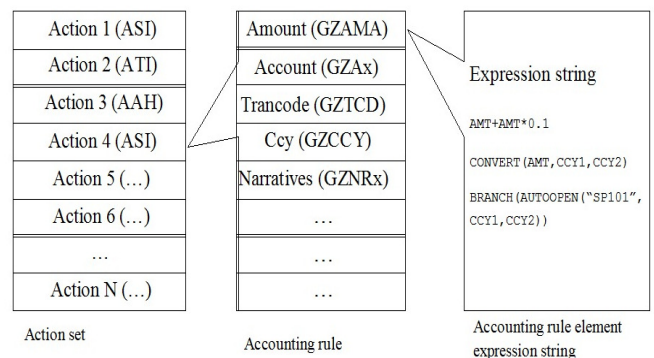
При вызове ЕНІ параметры передаются в виде области данных (массива), которая состоит из двух основных частей – стандартных параметров и дополнительных параметров. Дополнительные параметры могут содержать любую бизнес информацию, специфичную для данного приложения, например, номера счетов, суммы, и т.д. Для того, чтобы ЕНІ мог понять структуру дополнительных параметров, разработчик должен настроить так называемую «карту параметров», содержащую информацию о каждой составляющей дополнительных параметров.



На основе статических дополнительных параметров можно определить «виртуальные» параметры, являющиеся результатами вычисления выражений. Эти выражения могут содержать любой из ранее определенных параметров.

Настройка правил учета

Набор правил учетатранзакции состоит из отдельных правил выполнения операций. Каждое правило имеет свой тип и состоит из отдельных элементов (в зависимости от типа правила).



Для каждого элемента правила настраивается алгоритм вычисления его значения. Интерпретатор выражений встроен в ЕНІ, и именно он является основной причиной гибкости ЕНІ как инструмента (см. следующий раздел).

Интерпретация выражений

В учетный модуль встроено средство, позволяющее выполнять интерпретацию выражений простейшего basic-подобного языка. Он работает с тремя основными типами данных – символьная строка, число и логическое значение. Поддерживаются основные операторы, такие как плюс, минус, разделить, умножить и т.д. Выражения могут содержать переменные, определенные в карте параметров. Кроме того, поддерживаются также функции, как SUBSTR, ROUND, MIN, MAX и другие. ЕНІ-интерпретатор может вызывать дополнительные ЕНІ, EQUATION или OS400-связанные функции. Например, CONVERT – конвертация суммы из одной валюты в другую на основе розничных курсов, CHECKACC – проверка наличия счета, DAJOBCTL – получение содержимого области данных DAJOBCTL и т.д. Кроме того, банк может определить собственные функции и интегрировать их в интерпретатор ЕНІ.

Расширение базовой функциональности учетного модуля

В случае необходимости расширения базовой функциональности учетного модуля банк может:

- Разработать дополнительные функции для использования в интерпретаторе выражений ЕНІ. Вместе с ЕНІ поставляется среда разработки, содержащая документацию и шаблоны программ на языках RPG и ILE C.

Интеграция внешних систем

- Разработать дополнительные типы действий. Для этого необходимо создать три дополнительных модуля – модуль Добавления действия, модуль Проверки действия, модуль Отмены действия. Документация по ЕНІ содержит информацию о том, как это сделать. Кроме того, вместе с ЕНІ поставляются некоторые утилиты, применяемые для быстрого создания новых типов действий на основе журналов системы EQUATION.
- Использовать точки вызова пользовательских программ в учетном модуле. Стандартная версия ЕНІ не содержит точек вызова пользовательских программ, однако данная функциональность может быть добавлена по запросу банка.

Интеграция внешних систем

ЕНІ позволяет использовать для интеграции внешних систем стандартный механизм системы Equation - Cashier Host Interface.

Механизм Cashier Host Interface, позволяет выполнить из внешних систем вызов программного объекта (Action Module), которому передается стандартный перечень параметров, содержащих информацию, необходимую для выполнения операции в системе Equation.

Action Module осуществляет, в случае необходимости, дополнительное преобразование данных и выполнение требуемых операций. В составе ЕНІ поставляется Action Module, позволяющий использовать функциональность Генератора транзакций из внешних приложений, использующих Cashier Host Interface, например Cashier System, ЕВА и собственные разработки банка.

За дополнительной информацией вы можете обратиться

Алексей Баранов
Главный консультант

127473, г. Москва,
2-ой Волконский пер., д.5, стр. 1
Тел. +7 495 924 98 71
Fax +7 495 924 98 71
Email contacts@btc.info