

Лобачев А.М., Григорьев В.А., Лебедев В.В. Система управления расчетами в корпоративном приложении. // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике: Сб. статей XV Междунар. научно-техн. конф. – Пенза: ПДЗ, 2015. – С. 123-126.

УДК 004.422.83

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РАСЧЕТАМИ В КОРПОРАТИВНОМ ПРИЛОЖЕНИИ

А.М. Лобачев, В.А. Григорьев, В.В. Лебедев

THE CALCULATIONS MANAGEMENT SYSTEM IN CORPORATE APPLICATION

A.M. Lobachev, V.A. Grigoriev, V.V. Lebedev

Аннотация. Рассматриваются аспекты разработки системы управления расчетами в корпоративном приложении.

Ключевые слова: система управления расчетами, корпоративное приложение.

Abstract. This article discusses the calculations management system development in corporate application.

Keywords: calculations management system, corporate application.

В любом корпоративном приложении, предназначенном для выполнения различных расчетов, должна присутствовать некая система, отвечающая за процесс управления вычислениями. Причем в зависимости от их типа и связанности с определенными видами деятельности людей она может меняться. Но единые для всех расчетов возможности данная система удовлетворять должна.

Рассмотрим общие требования к таким системам.

Система управления расчетами должна уметь запускать, показывать, выполнять, закрывать и удалять расчеты.

Помимо перечисленных операций, она должна подразумевать совместный запуск нескольких расчетов. Но в данном случае эта возможность создает для разработчика несколько проблем:

1. Как производить запуск и отображение нескольких расчетов?
2. Как устанавливать порядок выполнения расчетов?
3. Как производить обмен информацией между расчетами?
4. Как производить выполнение нескольких расчетов?
5. Как хранить несколько расчетов?
6. Как удалять несколько расчетов?

В данной статье предлагается следующая система управления расчетами для корпоративного приложения двухзвенной архитектуры.

Все расчеты представляются как библиотеки, система управления выносится в отдельный плагин.

Для начала рассмотрим серверную часть системы управления расчетами. Структура части базы данных представлена на рис. 1.

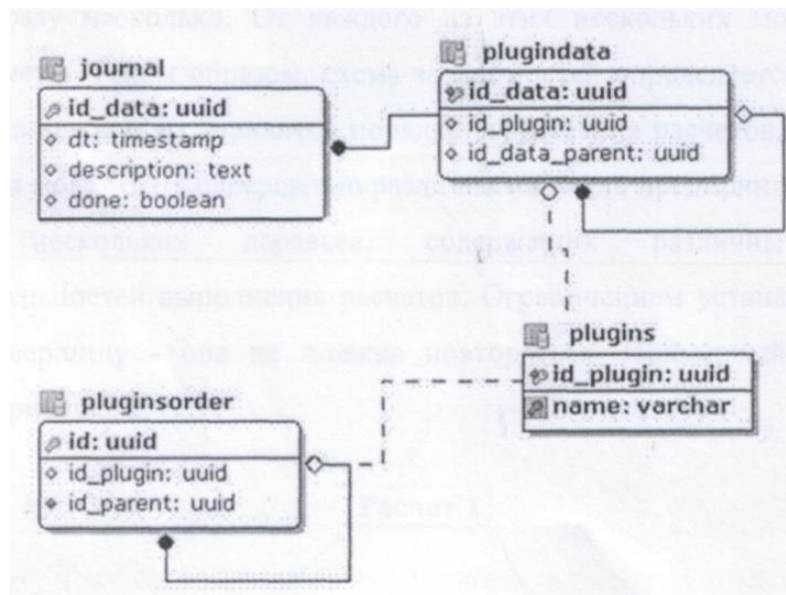


Рис. 1. Схема таблиц системы управления расчетами (серверная часть)

Главной является таблица plugindata. Она содержит в себе идентификатор данных расчета id_data, идентификатор id_data_parent со ссылкой на эту же таблицу для создания дерева расчетов, идентификатор id_plugin для определения плагина, который производит данный расчет.

Таблица pluginsorder содержит в себе дополнительные сведения о расчете (описание расчета, актуальность расчета, время создания расчета и ссылки на другие полезные таблицы).

Таблица plugins содержит идентификатор плагина расчета id_plugin и его наименование name. Эта таблица хранит в себе информацию о плагинах, реализующих расчеты.

Таблица pluginsorder создана для определения порядка выполнения расчетов.

Расчеты могут выполняться в порядке, установленном пользователем. Эти зависимости могут быть довольно сложными. От одного расчета могут зависеть сразу несколько. От каждого из этих нескольких могут зависеть другие расчеты. Таким образом, схема зависимостей определяется как дерево. Поскольку в каждом из вариантов порядка выполнения расчетов зависимости между ними могут быть совершенно различными, было предпринято решение о создании нескольких деревьев, содержащих различные варианты последовательностей выполнения расчетов. Ограничение устанавливается на корневую вершину – она не должна повторяться. Примерный вид дерева показан на рис. 2.

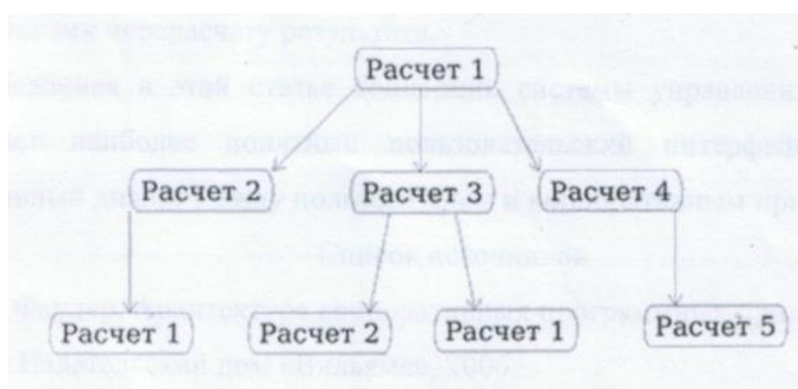


Рис. 2. Дерево расчетов

Поскольку расчеты могут повторяться в каждом из вершин деревьев, для их идентификации вводится аргумент `id`. Связь осуществляется посредством рекурсии через аргумент `id_parent`.

Большее количество расчетов, чем указанное в дереве, пользователь отобразить не сможет. Однако расчеты, ненужные в данный момент, пользователь может и не выполнять.

На клиентской стороне системы управления расчетами осуществляется цикл по записям из таблицы `plugindata`. На каждом этапе цикла осуществляется чтение дочерних элементов из таблицы `pluginsorder`. Элементы, считанные из таблицы `pluginsorder`, представляются для пользователя как кнопки, при нажатии на которые происходит добавление выбранного расчета в уже имеющийся расчет.

В связи с тем, что структура таблицы `plugindata` построена по принципу дерева, становится возможным довольно простое удаление выбранных элементов. Все дочерние элементы в этом случае также удаляются вместе с родительской. Добавление новых элементов возможно только к «висячим» вершинам, поэтому системе достаточно только выполнить запрос типа «Insert (Вставить)».

Подсистема управления расчетами предполагает интерактивную работу. Таким образом, изменение любого параметра, участвующего в расчете, ведет к автоматическому перерасчету результата.

Приведенная концепция системы управления расчетами предполагает наиболее понятный пользовательский интерфейс, и более конструктивный диалог между пользователем и корпоративным приложением.

Библиографический список

1. Фаулер М. Архитектура корпоративных программных приложений. – М.: Вильямс, 2006.

Лобачев Александр Михайлович

Тверской государственный
технический университет,

г. Тверь, Россия

E-mail: aleksanlobachev@yandex.ru

Lobachev A.M.

Tver State Technical University,
Tver, Russia

Григорьев Вадим Алексеевич

Тверской государственный
технический университет,

г. Тверь, Россия

Grigoriev V.A.

Tver State Technical University,
Tver, Russia

Лебедев Владимир Владимирович

Тверской государственный
технический университет,

г. Тверь, Россия

E-mail: Lebedev_vl.69@mail.ru

Lebedev V.V.

Tver State Technical University,
Tver, Russia