

меню, панели инструментов, окна, диалоги. Иерархия объектов интерфейса соответствует аналогичной иерархии объектов интерфейса операционных систем семейства Windows. Каждому из объектов ставится в чёткое соответствие sc-конструкция описывающая структуру данного объекта.

Полученные в результате описания интерфейса sc-конструкции заносятся в базу знаний ГАМ. В базе знаний ГАМ для каждого пользователя, работающего с системой, хранится модель пользователя – описание интерфейса является частью такой модели.

Приведем пример описания одного из элементов управления интерфейса, для простоты – панели меню:

```
resource = { command_1, command_2 };
menu, active_settings -> { caption_ : "/шаблон меню", 1_ : popup_item_1, 2_ : item_1 };
popup -> popup_item_1 = { caption_ : "/всплывающие меню", 1_ : popup_item_1_item };
string -> popup_item_1_item = { caption_ : "/пункт меню во всплывающем меню",
command_ : command_1 };
string -> m2 = { caption_ : "/поле меню в главном меню", id_ : command_2 };
```

В качестве достоинств предлагаемого подхода отметим следующие:

- при разработки прикладной интеллектуальной системы достаточно формализовать представление пользовательского интерфейса и описать его на языке представления знаний;
- структура пользовательского интерфейса описывается на семантическом уровне, что является первым шагом к построению адаптивных пользовательских интерфейсов и облегчает спецификацию пользовательского интерфейса.

Литература

1. Г.Буч Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++, 2-е изд./Пер. с англ. – М.: «Издательство Бином», СПб.: «Невский диалект», 2000. – 560 с., ил.
2. Представление и обработка знаний в графодинамических ассоциативных машинах /В.В. Голенков, О.Е. Елисеева, В.П. Ивашенко и др.; Под ред. В.В. Голенкова. – Мн.: БГУИР, 2001. – 412 с.

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ РАСТРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ И ДОСТУПА К НИМ

В.А. Супонев

Научный руководитель – д.т.н., проф. *Р.Х. Садыхов*

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Одна из основных проблем, встающих перед организациями и коллективами, работающими с большими объемами изображений или иной информации, - централизованное хранение данных. Представленная система призвана решить эту проблему, предлагая удобный и эффективный инструментарий для хранения информации и доступа к ней.

Система iMage представляет собой клиентскую надстройку над СУБД PostgreSQL. Данная СУБД выступает в роли серверной части, обеспечивая собственно хранение данных, их индексирование и прочие сервисные функции. Взаимодействие же с клиентом осуществляется посредством системы iMage. Она является промежуточным звеном между СУБД и конечным пользователем и ориентирована исключительно на хранение информации. Система предназначена для применения в корпоративной сети, в которой большое количество людей одновременно работает с централизованно хранящейся информацией.

Для более удобной работы с данными была разработана информационная структура, представляющая собой ориентированный нециклический граф, который лучше подходит для представления структуры хранимых данных, чем традиционный подход с использованием деревьев.

При графовом подходе информация организуется на двух иерархических уровнях:

- наборы данных;
- узлы, содержащие конкретную информацию.

Наборы данных являются иерархическим представлением отдельных проектов, результатов экспериментов или иных данных, объединенных в одну группу по какому-либо

критерию. Каждый набор данных содержит узловую структуру, в которой хранится конкретная информация.

Система состоит из следующих модулей:

- библиотека низкого уровня для взаимодействия с СУБД PostgreSQL;
- модуль управления графовой структурой;
- модуль управления изображениями;
- графический интерфейс пользователя.

Система iMage поддерживает хранение сверхбольших информационных массивов, используя механизм large_objects, интегрированный в СУБД PostgreSQL. Это необходимо для оперирования такими объектами, как спутниковые изображения, сканированные изображения сверхвысокого разрешения и пр.

Инструментарий, реализованный в системе iMage, предоставляет функционально полный набор операций над хранимыми данными и их общей структурой.

Система iMage предназначена для использования в unix-системах (FreeBSD, Linux, Solaris).

ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ СОЗДАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ

М.Л. Анон, Д.В. Дежко

Научный руководитель – к.т.н., профессор *В.Ф. Алексеев*

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Рассмотрены основные приемы работы с разработанным авторами программным комплексом для создания и оформления инженерных расчетов. Главное окно редактора представлено на рис.

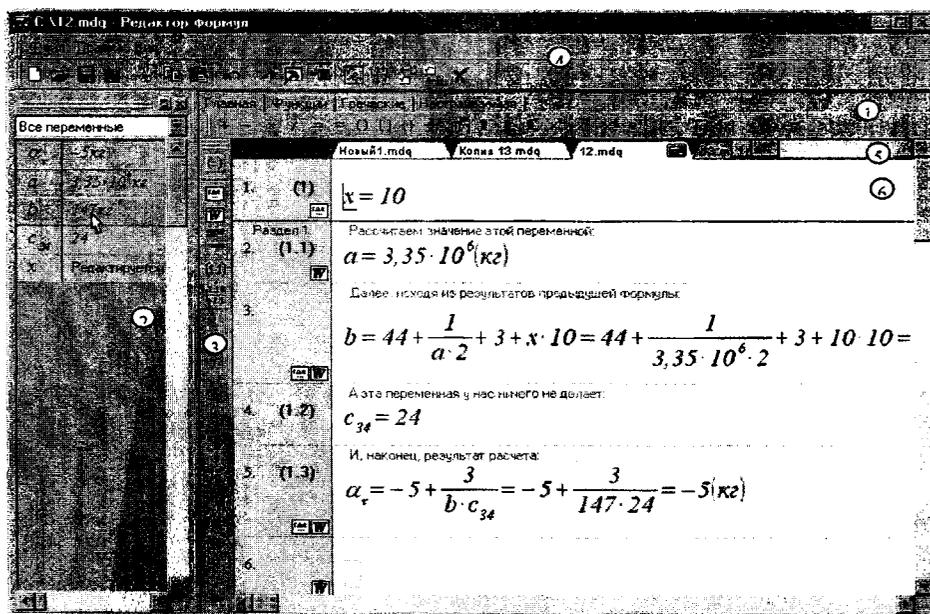


Рис. Главное окно редактора формул mDeqEditor 1.0 beta:

1 – панель инструментов; 2 – панель отображения переменные с их текущими значениями; 3 – панель для внесения изменений в отдельные поля формул расчета; 4 – главная панель инструментов и меню программы; 5 – закладки, 6 – главное окно программы

Описан интерфейс программного комплекса, показаны основные отличительные особенности от пакетов MathCAD, Maple, MATLAB, Mathematica.

Рассмотрены два режима набора и редактирования формул: первый (основной), когда пользователь работает с каждой формулой в отдельности на уровне операндов и операторов, и