

подключаемое к шине ISA. Драйвер и параметры подключаемого устройства задаются пользователем. Данный программный продукт позволяет считать данные с датчиков и вывести их в графическом режиме на экран или принтер. Количество используемых датчиков и их параметры задаются пользователем. Можно использовать до четырех датчиков. Точность измерения и масштаб результатов задаются в параметрах градуировки устройства. Возможность сохранения и загрузки результатов эксперимента позволяют просматривать результаты уже проделанной работы.

СИНТЕЗ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОЦЕССОРА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

М.А. Бондаренко. Научный руководитель - доцент А.П. Самойленко
Таганрогский государственный радиотехнический университет

Логически ориентированный процессор, называемый реляторным, реализует функцию управляемого упорядочивания параметров в зависимости от их текущих значений, отклонений их от допусковых границ, от приоритетности областей отклонения, от технологически адресов параметров. В основу синтеза положен принцип формирования и раскрытия логического определителя (ЛО) квазиматрицы входных сигналов. По своей структуре реляторный процессор (РР) представляет собой управляемое «дейзи-кольцо».

ИЕРАРХИЧЕСКИЙ ПОТОКОВЫЙ ПРОЦЕССОР

М.А. Бондаренко. Научный руководитель - доцент А.П. Самойленко
Таганрогский государственный радиотехнический университет

При увеличении числа информационных входов возникают проблемы запаздывания обслуживания заявок, а также сбои в виде гонок, отказов. С целью исключения недостатков предлагается реализовать иерархический потоковый процессор (ИПП) в виде иерархической сети реляторных процессоров. Для этого входы разделяют на k_1 групп с числом l_1 входов в каждой группе. Далее k_1 групп разделяют на k_2 l_2 входами. Таким образом ИПП будет содержать n (по числу уровней иерархии) реляторных процессоров (РР), которые объединяются в последовательную цепь.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ В СИСТЕМЕ ГРАФИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ГРАФ

Казиков Д.О. Научный руководитель - доц. каф. ист., к.т.н. А.Н. Коварцев
Самарский государственный аэрокосмический университет

Организация параллельных вычислений - один из наиболее перспективных способов повышения эффективности разрабатываемых программных продуктов. Несмотря на преимущества распараллеливания вычислительных процессов, данная схема организации управления вычислениями чревата значительными проблемами. Основная трудность заключается в проблеме синхронизации процессов и ненаглядности форм представления алгоритма. Технология графо-символического программирования позволяет успешно решить обе проблемы. Форма представления программы в виде графа предоставляет наглядные графические возможности описания алгоритма программы, ориентированные на ее визуальное восприятие. С другой стороны, централизация механизмов управления вычислениями в рамках одной программы (граф-машина GM) позволяет применять высокоуровневые синхропримитивы и «держат под контролем» управление параллельными вычислениями.

КОМПИЛЯТОР ПОДСИСТЕМЫ ОТЛАДКИ СИСТЕМЫ ГРАФИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ГРАФ

Востокин С. В. Научный руководитель - доц. каф. ИСТ, к.т.н. А.Н. Коварцев
Самарский государственный аэрокосмический университет

В функцию компилятора подсистемы отладки входит подготовка информации о переменных агрегата представленного на диаграмме. Она включает размещение переменных в статической памяти и их инициализацию; формирование массива, содержащего имя переменной, ее адрес, информацию о типе переменной, флаг просмотра; объединение адресов переменных в массивы.

Объединение адресов переменных в массивы производится в соответствии со структурой агрегата. Для решения указанной задачи был разработан алгоритм построения дерева межмодульных связей. Алгоритм реализован на языке C++ с использованием объектно-ориентированного стиля программирования.

РЕДАКТОР ГРАФИЧЕСКИХ ПРОГРАММ

Григорьев А. В. Научный руководитель - доц., к.т.н. А.Н. Коварцев
Самарский государственный аэрокосмический университет

Несколько лет назад была разработана технология графосимволического программирования (ГСП-технология). Основу концепции ГСП-технологии составляет идея представления сложной программы в виде помеченного ориентированного графа. В графе имеется специальным образом отмеченная корневая вершина, в которой начинается вычислительный процесс в графе, и одна или несколько тупиковых (концевых) вершин, где процесс завершается. Дуги графа определяют направление передачи управления от одной вершины к другой. Данная технология дает возможность представления программы в удобном для восприятия виде.

Для реализации ГСП-технологии необходимо прежде всего создание интегрированной среды, управляющей остальными компонентами системы и включающей в себя редактор, который позволяет создавать и редактировать программы, представленные в виде графа. С этой целью был разработан редактор графов на платформе Windows 3.1, выполняющий, кроме вышеперечисленных функций, проверку корректности структуры граф-программы.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В БАЗАХ ДАННЫХ

А. Б. Рахматуллин. Научный руководитель: доцент С. С. Валеев
Уфимский государственный авиационный технический университет

Решение задачи поиска необходимой информации в обычных текстовых материалах, хранящихся в архивах на компьютерах, является в настоящее время весьма актуальной. Основными проблемами при этом являются: обеспечение высокой скорости поиска и выявление новых знаний в потоке информации.

В докладе рассматривается структура системы поиска информации в текстовых базах данных на основе нечеткой логики и нейронных сетей.

СИСТЕМА РАСПОЗНАВАНИЯ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА

И.Р. Енгальчев. Научный руководитель - старший преподаватель В .И. Шаталов
Уфимский государственный авиационный технический университет

При бурении нефтяных скважин информация с бура на поверхность передается по некоторому каналу. Имеется передатчик, канал передачи, приемник и устройство обработки полученного сигнала. Передатчик передает информацию в двоичном коде путем частотного кодирования (логической единице соответствует частота f_1 , логическому нулю - f_2). Канал передачи является гидравлическим, т.е. посылка осуществляется через гидравлические импульсы. Поскольку приемник находится на поверхности, на получаемый сигнал накладываются различные помехи, амплитуда которых бывает соизмерима с амплитудой полезного сигнала. Возникает задача восстановления информации.

Простое детектирование не позволяет получить достоверную картину сигнала. Для повышения помехоустойчивости используются дополнительные методы кодирования и обработки.

Оцифрованный с помощью АЦП сигнал с приемника вводится в ЭВМ. Частота дискрети