

В докладе проанализированы приоритетные и новые подходы к проектированию подобных программных средств.

- 1 Зайцева Л.В., Новицкий Л.П., Грибкова В.А. Разработка и применение автоматизированных обучающих систем на базе ЭВМ – Рига: Зинатне, 1989
- 2 Зеневич А.М., Колличенко В.Н., Морозевич А.Н. Дистанционное обучение: классификация, проблемы внедрения //Информатизация образования, 2002-№1, стр.3-24
- 3 Тавгень И.А., Вальчевская Г.Ю., Шибут М.С. Анализ программных средств для дистанционного обучения //Информатизация образования, 2002-№2

РАЗРАБОТКА СРЕДЫ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

А. М. РУДАК (студ. 3 к). Т. В. КИШКУРНО (ст. препод.), БГТУ

Актуальность повышения качества образования, поиск новых эффективных методов контроля и анализа знаний послужили причиной ведения научно-прикладных исследований в данной области. Целью данной работы являлось создание универсальной программы для решения задач обучения и контроля знаний и последующего ее внедрения в самые разнообразные сферы. Объектом изучения являлось тестовая технология, психологические аспекты обучения, информационные технологии, позволяющие оптимально решить проблему. Разработка программы выполнялась с помощью среды MS Visual Studio 6.0. Особенностью разработки является большая функциональность данной разработки, новые возможности для решения широкого круга образовательных задач. Данный проект выполнялся в рамках государственного заказа Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ, для учащихся средних школ и ПТУ. Полученные результаты привели к созданию программного комплекса по тестированию (создание, процесс, анализ), который является эффективным средством контроля, обучения и анализа знаний. С помощью данного программного пакета можно легко создавать тесты по любым предметам школьной программы, по любым научным направлениям и ВУзовским дисциплинам, тесты для профессионального тестирования, психологические тесты и т.д. Предприятия и организации могут с его помощью осуществлять аттестацию и сертификацию своих сотрудников. Проект динамически развивается, постоянно увеличивается число, как пользователей данного продукта, так и людей занятых в тестировании и развитии данного программного обеспечения. В целом проделана большая работа по части программирования, учитывающая пожелания заказчиков, тенденции развития рынка ПО, опыт разработки в смежных областях.

ПЕРЕМЕЖЕНИЕ СИМВОЛОВ ТУРБОКОДА ПСЕВДОНЕРАВНОМЕРНЫМ МЕТОДОМ

Д. В. ШИМАН (асп.), П. П. УРБАНОВИЧ (д-р техн.наук), БГТУ

Способы кодирования информации в каналах передачи, известные как кодовая модуляция, созданы для улучшения достоверности приема и характеризуются частотой ошибочных бит – Bit Error Rate, BER. Доказано, что турбокодирование (кодирование и декодирование данных на основе турбокодов) является одним из высокопроизводительных способов коррекции ошибок для каналов со случайным характером ошибок типа аддитивный белый гауссовский (нормальный) шум или в каналах с постепенно исчезающим сигналом (замиранием). Рассматриваемые каналы относятся к числу каналов с кодовым разделением (CDMA – Code Division Multiple Access).

Перемежение выполняется процессором, вызывающим алгоритм перемешивания. Объединение перемешенных блоков данных со входными используется для снижения частоты ошибочных бит в рассматриваемом канале. Процесс перемежения увеличивает разнородность в данных, поступающих в кодер, что приводит к исправлению ошибок в декодере (на приемной стороне) с помощью алгоритма исправления, если символы искажаются при передаче. Существует необходимость в разработке новых методов перемежения, которые бы увеличивали неоднородность данных и обеспечивали компенсацию минимальных задержек.

Неоднородное (псевдонеровное) перемежение позволяет получить наилучшее «максимальное разбрасывание» данных и «максимальное упорядочивание» выходной последовательности информации. Это означает, что избыточность, вносимая двумя элементарными кодами, равномерно распределена в выходной последовательности турбокодера. Минимальное расстояние между символами в неоднородном перемежении при больших значениях блока увеличивается по сравнению с однородным перемежением.

Предлагаемый метод базируется на усовершенствованном алгоритме «разбрасывания» данных за счет обработки бит по частям. Блок перемежения содержит память, предназначенную для обработки и хранения блоков данных. Для удобной работы каждый символ помечается, блоки данных индексируются как множества строк и столбцов, ограниченных в размере. Произведение заранее установленных размеров строк и столбцов соответствует объему блока данных.

Процессор связан с памятью и используется для разделения блоков данных на части. Он также предназначен для генерации перемешивания последовательного множества частей и индексации множества строк.

РАЗМЕРНЫЕ СВОЙСТВА МНОГОСЛОЙНЫХ АНИЗОТРОПНЫХ СВЕРХПРОВОДЯЩИХ СТРУКТУР

Е.А. ИЛЬИНА (асп.), БГУИР

Сверхпроводящие слоистые соединения типа сверхпроводник – нормальный металл (S/N) в последние годы являются предметом интенсивного экспериментального исследования. Подобный интерес вызван уникальными свойствами, характеризующими такие структуры. Среди них, в первую очередь, можно выделить своеобразную температурную зависимость верхнего критического параллельного магнитного поля. Для таких зависимостей