

ля в файлах БД, что позволяет в любой момент прервать и продолжить процесс тестирования. По завершению работы подсистемы формируется файл БД результатов тестирования, где хранится информация об ответах каждого пользователя на вопросы конкретной темы и раздела;

- подсистема обработки и документирования результатов тестирования обеспечивает обработку файла результатов БД методами, задаваемыми проектировщиком (преподавателем) и сохранение результатов обработки в файле БД. Выбор алгоритма обработки результатов тестирования обеспечивает универсальность системы в целом, а сохранение результатов обработки в БД обеспечивает возможность для анализа состояния или знаний пользователя во времени, выявление тенденций, "узких мест" и т.д.

Таким образом, создаваемая система должна обеспечить автоматизацию процесса подготовки тестов, проведения тестирования в различных предметных областях и обработку результатов тестирования различными методами.

ПРОЕКТ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Хвещук В.И.

Предложен проект системы автоматизации моделирования нейронных сетей (САМНС), ориентированной на исследование нейронных сетей (НС) методом имитационного моделирования. САМНС реализуется в виде сокупности взаимодействующих подсистем взаимосвязанных между собой через общую базу данных (БД).

САМНС предназначена для автоматизации решения следующих задач: подготовки входных "образов" и эталонов для моделей НС; построения структур и процедур обучения НС; построения модельных экспериментов; диалогового моделирования процесса обучения НС; анализа и документирования результатов диалогового моделирования НС; ведения БД "входных" образов, эталонов, структур моделей, процедур обучения, результатов моделирования и результатов анализа.

САМНС ориентирована на диалоговый режим взаимодействия с пользователем и состоит из следующих подсистем:

- создания входных "образов" и эталонов для НС (ПВОЭ);
- генерации структур и алгоритмов обучения НС (ПГНС);
- моделирования и анализа результатов моделирования (ПМАР);
- управления БД (ПУБД).

Подсистема ПВОЭ должна обеспечивать возможности подготовки входной информации для НС, а также средства создания эталонов для сравнения с результатами обучения НС. В рамках данной подсистемы предполагается разработка средств для обеспечения интерфейса с файловыми системами различных операционных систем.

Подсистема ПГНС предназначена для обеспечения:

- построения структур НС и манипулирования структурами НС;
- документирования структур НС;
- генерации загрузочного модуля НС по описанию структуры НС.

Подсистема ПМАР должна обеспечивать диалоговый процесс моделирования НС и включать следующие возможности:

- описания модельного эксперимента (модель НС + входные данные + эталон + параметры связи с моделью и др.);
- управления процессом диалогового моделирования (запуск модели, останов модели, восстановление моделирования с указанного места, продолжение моделирования, изменение параметров модели, изменение алгоритмов обучения, анализ результатов обучения и др.);
- документирование результатов моделирования.

Подсистема ПУБД должна обеспечивать создание, хранение, редактирование, поиск и уничтожение входных "образов", эталонов, структур моделей НС, модельных экспериментов и результатов моделирования.

В настоящее время по проекту САМНС ведется техническое проектирование.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ В ОИУУ

Хвещук В.И., Галушко М.А.

Автоматизация процесса обучения с использованием средств вычислительной техники - это очень важная и актуальная проблема. Одной из компонент этой проблемы является контроль знаний, который характеризуется итеративностью, сложностью и особой трудоемкостью. Во многих случаях результаты этого процесса носят субъективный отпечаток личности преподавателя.

В качестве средств автоматизации процесса контроля знаний предлагается система, разработанная и внедренная в Областном институте повышения квалификации учителей (ОИУУ). Данная система обеспечивает выполнение следующих функций:

- обслуживание базы знаний и списка пользователей;
- организацию и контроль знаний у пользователей;
- обработку и документирование результатов контроля знаний.

Данная система эксплуатируется в ОИУУ на протяжении двух лет для решения задач входного и выходного контроля знаний у курсантов, которые проходят курсы повышения квалификации.

Входной контроль знаний предназначен для определения уровня знаний у курсантов по конкретной дисциплине и проводится по безоценочной системе. Результаты входного контроля делятся на групповые и индивидуальные.

Групповые результаты представляют собой список вопросов и количество ошибок, допущенных по этим вопросам всеми курсантами. Групповые результаты используются для определения перечня тем и состава