

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

А. В. Кузнецов

Инструментальная web-система автоматизации процессов дистанционного обучения (ИСДО), эксплуатируется в ГГУ им. Ф. Скорины с осени 1999 года. На базе данной системы в ГГУ запущен проект "Дистанционное обучение в Беларуси" (Distance Learning Belarus - DLB): <http://dl.gsu.unibel.by>. В настоящее время в проекте более 3500 зарегистрированных пользователей из 40 стран мира. ИСДО обеспечивает многоязычный интерфейс с пользователем (в настоящее время поддерживаются английский и русский языки) и работает по стандарту "24*7", то есть 24 часа в сутки, семь дней в неделю.

Самые совершенные из аналогов позволяют, используя WEB-сайт и/или электронную почту, выбрать учебный курс, взять теорию и контрольные задания. Далее, изучив теорию, выполнить и прислать обратно решения. Поддерживается также простейший тестовый контроль вида: серия вопросов, для каждого из которых требуется выбрать правильный ответ из нескольких предложенных или ввести правильный ответ (с проверкой на точное совпадение). Во всех остальных случаях проверкой должны заниматься преподаватели курсов, вручную обеспечивая прием решений, их проверку, отсылку ученику результатов проверки, подведение и анализ статистических итогов.

В дополнение к тому, что обеспечивают лучшие из аналогов, ИСДО позволяет автоматизировать процессы проверки полученных решений, отсылки их обучаемому, накопления результатов и анализа процесса обучения.

Интерфейс подключения программ проверки решений унифицирован, что обеспечивает возможность использования нашей системы дистанционного образования для эффективного обучения практически в ПК/БОИ предметной области. В частности, в текущий момент обеспечивается автоматическая проверка для:

- программ для ПК на языках программирования Паскаль, C/C++, ассемблер, Perl, Basic;

- решений шахматных задач (обучаемый видит картинку шахматной позиции, с помощью манипулятора "мышь" указывает ходы, которые он считает правильными, перемещением фигур с исходной позиции на конечную);

- проектов цифровых систем, созданных на языке VHDL и или в системе HLCCAD;

- ассемблерных программ для микроконтроллеров фирм Intel, Atmel, Motorola, Microchip и Texas Instruments, проверяемые в специализированных системах симуляции.

Обеспечена возможность замены проверяющей программы человеком в цепочке автоматизированной обработки. Таким образом, на первых порах или принципиально обеспечивается чтение текстов, наблюдение рисунков, прослушивание ответов и просмотр видео - с целью "анализа работы и выставления оценки человеком". Вся остальные операции по приему решений, занесению оценок и комментариев в базу данных, отсылке результатов проверки обучаемому выполняются автоматически.

Накопление, визуализация и статистический анализ результатов проверок в базах данных ведется с использованием SQL-технологий.

Литература:

1. Долинский М.С., Кузнецов А.В., Дегтярев Д.В., Мосько С.Н., Судиловский К.Н. Проект "Дистанционное обучение в Беларуси // Proceedings of the Second International Conference Internet. Education. Science (IES-2000), 10-12 October, 2000 Vinnytsa, Ukraine, pp. 194-197.
2. Долинский М.С. Виртуальная Неделя Компьютерных Наук // Proceedings of the Second International Conference Internet. Education. Science (IES-2000), 10-12 October, 2000 Vinnytsa, Ukraine, pp. 95-98.
3. Долинский М.С., Кузнецов А.В., Нигериш П.М. Разработка методов, средств и технологий дистанционного обучения с помощью локальных и глобальных компьютерных сетей // "Інфармацыя і адукацыя", Мн., Выпуск 3, 1998, С.100-112.