

РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕСТИРУЮЩИХ СИСТЕМ

Регулярное педагогическое тестирование – наиболее объективный и технологичный метод контроля знаний, при этом компьютеры – неотъемлемая составная часть тестовых технологий. По сравнению с традиционными формами контроля компьютерное тестирование (в том числе компьютерные системы генерации тестов при последующем бланковом тестировании) имеет ряд преимуществ:

- возможность создавать большее число вариантов тестов;
- возможность решать вопросы обеспечения секретности;
- возможность обновления базы тестовых заданий;
- быстрое получение результатов испытания; освобождение преподавателя от обработки результатов тестирования;
- объективность в оценке;
- индивидуальный контроль знаний;
- возможность регулярного контроля;
- возможность адаптивного тестирования.

Когда речь идет о сетевых тестирующих системах, то возникает еще ряд преимуществ, связанных с удобством и экономией времени преподавателя и студента при приведении тестирования, возможности использования в самостоятельной работе студентов и ее контроле. Поэтому представляется актуальной практика разработки разнообразных программных средств для подготовки и организации тестирования с использованием компьютера.

С начала 90-х гг. и до настоящего времени для создания компьютерных обучающих программ использовались различные инструментальные программные средства, которые совершенствовались параллельно с появлением новых технологий.

Если ранее компьютерные обучающие программы разрабатывались на основе процедурного программирования, то в последние годы они создаются на базе динамических Web-страниц с использованием современных языков программирования. На заре внедрения тестирующих систем особых требований к ним не предъявлялось, рассматривался в первую очередь сам факт использования компьютера.

В работах конца 80-х – начала 90-х гг. отмечается, что ЭВМ повышает заинтересованность студента, вызывает интерес к выполнению заданий, способствует активной познавательной деятельности. Сегодня очевидно – использование компьютера само по себе не вызывает такого эффекта, компьютеризация традиционных форм тестов также не продуктивна, этим не достигается их новое качество. Выработан ряд требований, которыми должна обладать современная сетевая тестирующая система:

- защита от несанкционированного доступа к вопросам теста;
- большая тестовая база;
- простота интерфейса программы;
- полная автоматизация: создание и пополнение банка заданий, идентификация, проведение тестирования, оценка и хранение;
- быстрота загрузки: достигается путем оптимизации графики, отсутствием избыточной информации;
- универсальность программы: возможность применения в разных предметных областях, на разных уровнях образования.

Сетевые тестирующие системы (системы Web-тестирования) можно рассматривать и оценивать в нескольких аспектах, в том числе:

- принципы генерации теста: из набора готовых тестов, из банка тестовых заданий, автоматическая генерация тестовых заданий;
- обработка результатов;
- возможность запоминания результатов (что означает возможность применения для контрольного тестирования);
- используемые типы тестовых заданий (возможность их менять, применять совместно);
- возможность использования системы в разных предметных областях;
- дополнительные возможности.

Поскольку аспектов, по которым различаются системы, достаточно много, можно, например, анализировать разные жизненные циклы в работе сис-

темы. Будем рассматривать жизненные циклы вопроса (тестового задания). Выделяется три стадии: подготовка, выдача и оценка. Каждая из этих стадий делится на меньшие стадии.

Жизнь вопроса начинается с его создания. Система на стадии подготовки предоставляет (или не предоставляет) некоторую технологию и инструментарий для создания вопроса. Создаваемые вопросы (их содержание и метаданные) могут храниться в системе. Активная жизнь вопроса начинается, когда он выбран для тестирования. Этот выбор может осуществляться разными способами (статически, преподавателем во время разработки курса, или динамически, системой во время выполнения). Затем, система выдает вопрос: она выводит вопрос на экран, предоставляет обучаемому некоторую форму для ответа и принимает ответ для оценки. Далее система производит оценку ответа и некоторым образом обрабатывает полученный результат.

Существующие средства и системы значительно различаются по типу и степени поддержки, которую они обеспечивают на каждой из упомянутых выше стадий (от частичной до всесторонней). Очевидно, мощность системы и степень обеспечиваемой поддержки зависят от уровня технологий, используемых на основных стадиях.

С учетом вышеописанных требований был создан программный продукт «Сеть научных понятий» – информационная система для изучения (в том числе самостоятельного) и контроля понятийных знаний [1, 3]. Для использования продукта необходимо наполнить базу данных системы понятиями определенной предметной области (имеются базы по системному анализу, различным разделам математики, русскому языку, химии, истории, системе государственного управления). В настоящее время ряд компонентов системы полностью разработан, имеется опыт применения в учебном процессе. Также продолжается работа по дальнейшей разработке системы и наращиванию возможностей ее использования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гагарина Д. А., Калмыков А. А. Семантическая родовидовая сеть понятий и экспертная система для ее тестирования // Труды XI Всероссийской научно-методической конференции Телематика 2004. СПб., 2004. С. 603–604.
2. Калмыков А. А. Системный анализ образовательных технологий. Пермь, 2002.
3. Корниенко С. И., Гагарина Д. А. Информационная система «Сеть научных понятий»: опыт построения, возможности и перспективы использования // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». № 34. М.; Тамбов, 2006. С. 176–177.