

Бондарь Д.А., Казиахмедов Т.Б.
*Нижевартовский государственный университет
Нижевартовск, Россия*

doi: 10.18411/sr-10-02-2017-3-03
idsp 000001:sr-10-02-2017-3-03

Разработка интеллектуальной тестовой оболочки с возможностью обучения и адаптации к различным предметам

Аннотация

В данный момент в системе образования существуют традиционные методы контроля, за обучением, такие как экзамены, зачеты, и другие они начали постепенно уступать место компьютерному тестированию. Недостатки традиционных методов призваны делать актуальным введение компьютерного тестирования, как один из методов за контролем, качества обучения. Использование компьютерного тестирования связано с тем, что позволяет повысить уровень оценки у обучающегося и в тоже время позволяет протестировать большее количество студентов, также снижает нагрузку на преподавателя, который должен был бы это все проверить в ручную. В этой статье будет рассмотрена именно такая информационная система.

Ключевые слова: тестовая оболочка, искусственный интеллект, интеллектуальные информационные системы.

Актуальность

На сегодняшний день наибольшее продвижение достигается в создании контролирующих программ и контрольно – измерительных материалов. У них наблюдается значительное разнообразие разработок, от самых простых тестовых заданий, предполагающие однозначные ответы, и заканчивая ответами где учащийся должен написать свой конструируемый ответ. Важными особенностями тестового контроля являются:

1. Охват проверяемых с учетом их профессиональной подготовки, а также требование учебных программ по конкретным специальностям;
2. Возможность экономить время при проведении контроля большой группы обучающихся;

3. Возникающий интерес обучающихся к современным компьютерным технологиям и возможность оценить уровень своей подготовки;
4. Возможность оперативной коррекции тестовых заданий в зависимости от аудитории и уровня оценки знаний и т. д.

На сегодняшний день существует большое количество тестовых оболочек для создания тестов, отличия между ними в основном в интерфейсе, вероятными типами заданий, количеством тестовых вопросов, платным или бесплатным распространением и т. п. В данной таблице приведено сравнение некоторых тестовых оболочек: [3]

Таблица 1.

Критерии сравнения	MyTest	SuperTest	TeachLab
Кол-во вопросов в тесте	Не ограничено	1000	Не ограничено
Кол-во вариантов ответов в каждом вопросе	10	10	Не ограничено
Возможность прикрепить рисунок, звуковой файл	+	Только рисунок	+
Стоимость программы	Бесплатно	Бесплатно	Бесплатно
Типы вопросов	9 типов одиночный выбор, множественный выбор, -установление порядка следования, установление соответствия, указание истинности или ложности утверждений, ручной ввод числа (чисел), ручной ввод текста, -выбор места на изображении, -перестановка букв.	3 типа Одиночный выбор Множественный выбор Ввод числа или текста	6 типов одиночный выбор множественный выбор ввод с клавиатуры соответствие указание области на рисунке сортировка
Возможность при тестировании	Возможно в монопольном режиме	Отсутствует	Отсутствует
Блокировать доступ к рабочему столу	-	-	-
Возможность установки в операционной системе Linux	Возможно	нет	нет

В системе обучения компьютерные технологии на сегодня продвинулись максимально далеко, и среди них тестирование занимает ведущую роль. В некоторых странах компьютерное тестирование потеснило традиционные формы контроля - устные и письменные экзамены и собеседования. [10]

С появлением электронно вычислительной машины (ЭВМ) и использованием их для обработки информации появилась возможность автоматизировать решение многих информационно-справочных и расчетных

задач. Развитие общества предполагает широкое применение принципов управления и обработки информации во всех сферах человеческой деятельности. При этом немаловажную роль играет процесс внедрения в сферу массового обслуживания, автоматизированных систем управления и обработки информации, которые позволяют снизить затраты времени и трудовых ресурсов, избавить человека от выполнения различного рода рутинных операций и расчетов, повысить качество результатов труда, уменьшить вероятность ошибок, просчетов и аварийных ситуаций на производстве. [5]

Рациональное и умелое использование широких возможностей ЭВМ - серьезная проблема настоящего этапа экономических преобразований в республике. Эффективный путь решения указанной проблемы состоит в широком использовании на практике методов алгоритмического описания задач и их программирования высокого уровня.

Основное назначение тестовых оболочек заключается в возможности самостоятельной разработке учителями – преподавателями, не сведущими в программировании и технологии создания конструкторов, тестов по требуемой им теме.

Интеллектуальные тестовые оболочки, позволяющие разрабатывать компьютерные тесты, можно разделить на два класса: универсальные и специализированные.[5]

Универсальные программы содержат тестовую оболочку как составную часть. Среди них “Адонис” (Москва), “Linkway” (Microsoft), “Фея” (Томск), “Радуга” (Москва) и т.п.

Специализированные тестовые оболочки предназначены лишь для формирования тестов. Это - “Аист” (Москва), “I_pow” (Иркутск), “Тест” (Красноярск) и др. [2]

Для того, чтобы разработать компьютерный вариант теста с помощью одной из названных выше программ, необходимо уяснить, какие формы тестовых заданий они допускают. Многие исследователи разделяют все тестовые задания на два типа, это: [8]

1. Задания закрытого типа

- На соответствие: несколько вопросов и несколько ответов.

Пример:

- а) Кто автор планетарной модели?
- б) Кто автор закона тяготения?
- в) Кто автор поэмы “Мцыри”?
- а) М.Ю.Лермонтов
- б) Э.Резерфорд
- в) И. НЬЮТОН

- На выявление правильной последовательности

Пример: Чему равна производная функции $y = \sin(x) + \cos(x)$?
 $y' = (\sin(x), \cos(x), \operatorname{tg}(x), +, -, /, *, \log(x), 1, 2, 3, 4, 5 \text{ и т.д.})$

- Вопросы с выбором одного правильного ответа и вопросы с множественным выбором

Пример: Какой климат в Красноярском крае?

1. Континентальный.
2. Субтропики.
3. Умеренный.
4. Резко-континентальный.

2. Вопросы открытого типа (учащиеся вводят ответы самостоятельно)

Пример: Назовите столицу страны АНГЛИЯ : ?

Перечисленные формы компьютерного представления тестовых заданий не исчерпывают их многообразия. Многое зависит от мастерства и изобретательности эксперта по тестированию. При создании тестов важно учитывать многие обстоятельства: личность тестируемого, вид контроля, методику использования тестов в учебном процессе и т.п. Хорошим считается тест, если

- он восприимчив к угадыванию тестируемым;
- он восприимчив к невнимательности и ошибочным действиям тестируемого;
- он положительно влияет на тестируемого и педагога, который использует тест.

При этом тест используется обучаемым как

- обучение (тренажер, самоконтроль);
- контроль.

Для учителя тест служит

- корректировке учебного процесса;
- использованию как вспомогательного средства для контроля (текущего);
- использованию как дидактического средства для обучения;
- для дистанционного обучения. [11]

Вывод

Данная проблема связана с тем, что в настоящее время существует множество информационных систем для тестирования и каждая из них обладает своими достоинствами и недостатками. К основным недостаткам, наверное, можно отнести достаточно высокую цену за данные программные пакеты. Из-за этого малые учебные заведения не могут перейти на современные технологии тестирования.

При автоматизации бизнес-процессов очень часто возникают задачи, которые не решают уже готовые программы и базы данных. При этом аналитическая информация показывает, что даже если использовать сложные и дорогостоящие системы тестирования, получить высокий балл бывает затруднительно.

Для реализации данной системы возникают следующие задачи: создать базу данных (БД) и адаптировать её к проблематике автоматизации, выбрать инструментальные средства для разработки программной системы, выбрать профиль, апробировать созданную систему на практике.

Литература

1. Евсигнеев А. Е. Концепция развития тестовой технологии контроля уровня обученности студентов в системе профессионального образования России - <http://xpt.narod.ru/files/html/xpt/materials/kontseptsiya.htm>
2. Журнал "Информатика и Образование" №4 - 2009. Аркусова И. В. Роль и место компьютерных технологий в обучении иностранному языку
3. Журнал "Информатика и Образование" №4 - 2009. Бешенков С. А., Мищенко Е. С. Управление качеством образования в образовательном учреждении
4. Звонников В.И., Чельшкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения, - М.: Издательский центр "Академия", 2007
5. Лысиков А.И., Бут Г. С., Диденко Д. А. Система для разработки компьютерных тестов – 2002. <http://www.bytic.ru/cue99m/cf7pvke.html>.
6. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие
7. Таевский Д.А. Технологии компьютерного тестирования // Иркутский экспресс – 2000. <http://school.irl.ru/st/tc.htm>.
8. Шульбаев А.Н. Использование ЭВТ в обучении, - Абакан, АГПИ, 1992
9. Щербаков Э. Л. Современные методы оценки знаний и интеллекта: Учебное пособие – Краснодар: издательство Кубанского государственного технологического университета, 1997
10. <http://softedu.ru/>
11. http://sdo.uspi.ru/mathem&inform/lek20/lek_20.htm