

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Гриценко А.А., Анискин С.А., Мальчева Р.В.
Донецкий национальный технический университет

На данный момент автоматизированные системы проверки знаний становятся одним из наиболее используемых средств для тестирования и сертификации знаний в большинстве высших учебных заведений. Существует большое количество современных систем проверки знаний, которые реализованы в двух основных вариантах: как Интернет проекты и как решения для локального использования, например, в локальных сетях. Количество локальных систем значительно больше, чем количество сетевых, однако независимо от типа конкретной системы лишь небольшое их количество является общеизвестными и практически ни одна из них не является обще используемой. Большинство учебных заведений предпочитают разработку собственных автоматизированных систем проверки знаний, но при этом лишь некоторые учитывают опыт разработок других учебных заведений. Результатом становится постоянное «изобретение велосипеда» при этом качество его остается стабильно низким. Можно выделить ряд характеристик автоматизированной системы проверки знаний системы, которые определяют насколько эта система удовлетворяет современным требованиям и насколько затраты на разработку этой системы приносят результаты:

- *Используемость* – многие системы практически не используются в работе высших учебных заведений, для которых они проектировались и разрабатывались;
- *Расширяемость* – возможность поддержки работоспособности системы, ее адаптации и изменения функциональности студентами, которые не являются авторами системы. Это свойство является прямым следствием используемости;
- *Распространенность* – для современных систем, широта распространения является одной из базовых характеристик. Такая распространенность предполагает возможность использования (адаптации) системы независимо от разработчиков системы.

Данная статья рассматривает аспекты создания автоматизированной системы проверки знаний, которая обладает рядом свойств, отличными от существующих систем. Этот ряд преимуществ определяет основной смысл разработки и внедрения новой системы проверки знаний.

Полностью открытые исходные тесты системы, распространяющиеся по лицензии GNU GPL – данный аспект направлен на распространение, расширение и развитие системы независимо от высшего учебного заведения в котором она была изначально спроектирована и реализована.

Развитие и функциональность системы полностью определяется ее пользователями – данный аспект мало учитывается в большинстве систем, разрабатываемых или разработанных в высших учебных заведениях. Основными пользователями системы проверки знаний являются студенты, поэтому их пожелания должны учитываться максимально полно. Смещение акцента в сторону преподавателей или, в худшем случае, разработчиков ведет к значительному ухудшению системы в целом. Постоянное отслеживание изменений требований пользователей дает возможность своевременно обновлять функциональность. Разработка предлагаемой

системы должна начинаться с получения первичных требований пользователей системы посредством анкетирования и предполагает полное специфицирование системы на основе ряда дополнительных исследований.

Параллельное развитие сетевого и локального вариантов системы – требования к современной системе достаточно обширны и в первую очередь предполагают наличие нескольких вариантов такой системы. В первую очередь это сетевой вариант, который предполагает свободный доступ к системе проверки знаний не только студентов учебного заведения, но и любого пользователя глобальной сети. Такой вариант не должен содержать элементов сертификации связанных с конкретным учебным заведением. Сетевой вариант направлен на достижение нескольких целей, среди которых можно выделить:

- Популяризация системы среди людей, не входящих в состав студентов учебного заведения, но желающих получить достоверную информацию относительно уровня своих знаний;
- Подготовка студентов учебного заведения к прохождению тестов, сертифицирующих их знания;
- Введение соревновательной составляющей, позволяющей любому человеку вступить в соревнование и получить определенное место в рейтинге в зависимости от его результатов.

Второй компонентой системы является локальный вариант, который обеспечивает следующие возможности:

- Прохождение тестов без наличия доступа к глобальной сети или к локальной сети учебного заведения;
- Прохождение тестов для сертификации студентами учебного заведения.

Такое разделение обусловлено желанием пользователей иметь локальный вариант системы тестирования. В рамках Украины нельзя говорить о сколь бы то ни было свободном доступе к глобальной сети, а потому каждый студент должен иметь возможность тренироваться и обучаться независимо от этого. Кроме того, использование локальной версии может обеспечить значительно более качественный контроль прохождения тестов на сертификацию знаний.

Разработка высококачественных тестов, как для сертификации студентов, так и для открытого использования – системы проверки знаний, которые перестают уделять достаточное внимание качеству тестов, постепенно становятся невостребованными и основной причиной этого становится то, что человек перестает воспринимать получаемые им результаты как достоверные. Предлагаемая многокомпонентная структура разделяет тесты на два типа: открытые тесты, которые могут предлагаться любым человеком, но обязательно должны контролироваться перед добавлением в базу данных; тесты сертификации, которые предлагаются только преподавателями учебных заведений и направлены в первую очередь на сертификацию знаний студентов в рамках учебной программы.

Кроме того, разработка системы должна производиться на базе одной из наиболее современных платформ: платформы Java. Это предполагает использование этой платформы для всех компонент системы. Такой подход обеспечивает широкие возможности расширения и использования системы, обеспечиваемые используемой платформой.

Вторым важным техническим аспектом разработки является использование в разработке только средств доступных по лицензии GNU GPL, что обеспечивает возможность дальнейшего распространения разработанного программного обеспечения с использованием положений той же лицензии..