

## ПОДСИСТЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ КАК ЧАСТЬ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА

*Г.Ю. Дюжов*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Беларусь, [ermakmv@bsuir.by](mailto:ermakmv@bsuir.by)*

Abstract. The article covers one of important part of electronic textbook – testing subsystem. There are pedagogic tasks to that subsystem. The author discusses some variants of inclusion that subsystem to electronic textbook: local version, net-version, their advantages and disadvantages.

Контроль усвоения знаний является важным компонентом обучения. В традиционной системе он реализуется в аудитории в форме контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов. В системе, базирующейся на самоизучении, существенная часть контрольных мероприятий возлагается на компьютерные тестирующие программы.

Подсистема тестирования является особо важной частью электронного учебника, поскольку она частично берет на себя функции, в традиционной системе осуществляемые педагогом. В зависимости от педагогической задачи, она может реализовывать различные варианты контроля: учебное самотестирование, контрольное самотестирование, сертификационное тестирование.

В первом случае обучающийся имеет возможность многократно пытаться ответить на вопрос (пока наконец не выберет правильный). Во втором для ответа предоставляется только одна попытка, однако результат тестирования не сообщается преподавателю. Эти варианты, как правило, предусматривают возможность обращения к материалу учебнику и реализуются как его неотъемлемая часть. Последний вариант предполагает, что результат тестирования учитывается при оценке уровня знаний и может повлечь за собой определенные выводы. Соответственно, необходимо обеспечить аутентификацию тестируемого, защиту результатов тестирования от несанкционированной корректировки, минимизировать влияние внешних факторов. Таким образом, существенная часть подсистемы сертификационного тестирования связана не с предметным содержанием, а с проблемами защиты информации. По этой причине ее целесообразно реализовывать в виде универсальной оболочки, предметное содержание которой определяется обращением к соответствующей базе данных.

Программная реализация системы тестирования зависит, в каком варианте создается электронный учебник: в виде локальной версии, распространяемой на CD, или в виде сетевой, доступ к которой осуществляется с помощью специальной клиентской программы (чаще интернет-браузера). Каждый из вариантов имеет свои достоинства и недостатки. Для работы с локальной версии не нужно подключение к Интернет, но вся необходимая информация, также банк вопросов, должна быть размещена на CD. Кроме того, внесение изменений и добавлений в локальную версию проблематично. Для работы с сетевой версией необходим телекоммуникационный канал (причем требования к его пропускной способности тем выше, чем больше используются мультимедиа средства). При этом поддержание курса в актуальном состоянии не создает проблемы, более того, процесс работы обучаемого с учебником легко протоколируется. Работа с электронным курсом в сетевом варианте предусматривает предварительную регистрацию обучаемого в системе. Это позволяет создать базу данных пользователей и сохранять в ней результаты работы с подсистемой тестирования (эта база открыта для чтения преподавателю, сопровождающему обучение по данной дисциплине).