

## ОСОБЕННОСТИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ТЕСТОВ ИЗ АЙРЕН В MOODLE

*канд. техн. наук, доц. В. М. ЧЕРТКОВ  
(Полоцкий государственный университет  
имени Евфросинии Полоцкой, Беларусь)*

**Аннотация.** *С развитием информационно-коммуникационных технологий многие учебные заведения Республики Беларусь переходят на систему управления обучением Moodle, которая предлагает удобные инструменты для организации онлайн-курсов. В данной работе рассматривается решение задачи преобразования базы тестовых вопросов из Айрен в Moodle, которое является актуальным для тех, кто хочет объединить текущие наработки из Айрен в более развитую систему управления курсами.*

**Ключевые слова:** *Айрен, тестирование знаний, Moodle, база тестов, преобразование тестов.*

**Введение.** Систем управления обучением Moodle во многих учебных заведениях Республики Беларусь становится все более популярней и востребованной, потому как предлагает удобные инструменты для организации онлайн-курсов, что делает её предпочтительной для долгосрочных образовательных проектов [1]. В ходе работы над созданием курсов и наполнением их базой тестовых вопросов была поставлена задача импорта уже накопленной базы вопросов из программы Айрен.

На протяжении нескольких лет в университете была распространена популярная система онлайн тестирования знаний у студентов Айрен, которая обеспечивала достаточно гибкий процесс создания тестов по учебным дисциплинам. Но с развитием информационно-коммуникационных технологий университет начал активно внедрять систему Moodle, поэтому преобразование накопленной базы тестов из Айрен в Moodle является актуальной задачей, решение которой приводится в этой работе.

Систем управления обучением Moodle в отличие от Айрен, позволяет проводить тестирование через интернет с возможностью интеграции в курсы, что расширяет доступ учащихся и преподавателей к материалам, тестам и оценкам независимо от географического расположения. Платформа Moodle поддерживает импорт тестов различных форматов, что упрощает процесс переноса, уже имеющийся базы тестов. Это делает преобразование особенно актуальным для тех, кто хочет объединить текущие наработки в более развитую систему управления обучением [1]. Однако имеющиеся наработки из Айрен импортировать в Moodle стандартными

средствами невозможно. Вследствие чего было принято решение о разработке консольного приложения по преобразованию базы тестовых вопросов Айрен в формат, из которого можно будет выполнить импорт вопросов в Moodle.

На первом этапе разработки было выполнено сопоставление типов имеющихся вопросов в Айрен с типами вопросов в Moodle [2]. Основные типы тестовых вопросов в программе "Айрен" и соответствующие им типы в системе Moodle представлены в таблице.

Таблица. – Сопоставление типов тестовых вопросов

Тип вопроса в Айрен	Тип вопроса в Moodle
Вопросы с выбором одного или нескольких правильных ответов. Этот тип включает вопросы, где студенту нужно выбрать один или несколько правильных вариантов из предложенных	Множественный выбор (Multiple choice) – вопросы, где студент выбирает один или несколько правильных вариантов из предложенных
Задания на установление соответствия. В этих вопросах необходимо сопоставить два списка, например, термины и их определения	Сопоставление (Matching) – нужно сопоставить элементы двух колонок (например, термины и их определения)
Задания на упорядочение. Этот тип требует расставить элементы в правильной последовательности	Расстановка по порядку (Ordering) – студент должен расположить элементы в правильном порядке
Вопросы с вводом ответа с клавиатуры. Здесь студенту нужно ввести правильный ответ вручную, что особенно полезно для математических или открытых вопросов	Короткий ответ (Short answer) – студент должен ввести текстовый ответ (например, одно слово или небольшую фразу). Числовой ответ (Numerical) – вопрос, где правильным ответом является число, которое студент вводит
Классификация. Вопросы этого типа требуют от студентов распределить элементы по соответствующим категориям	Расстановка по порядку (Ordering) – студент должен расположить элементы в правильном порядке

Разработанный алгоритм преобразования тестов из Айрен в Moodle включает семь этапов:

1. Чтение входного архива данных.

База данных тестов от Айрен сосредоточена в файле с расширением .it2. Данный файл представляет практически архив подобный zip. В который упакованы изображения тестов, стили отображения текста и сами тестовые вопросы в формате xml документа. Результатов выполнения данного этапа является чтение структуры и содержания xml файла и загрузка изображений.

2. Преобразование ключевых тэгов во входном xml документе.

На данном этапе обеспечивается подмена тегов в xml документе для его правильного разбора на объекты согласно требованиям использованных библиотек в разработанном приложении.

3. Формирование входного объекта xml-структуры.

Осуществление непосредственного разбора входного xml документа.

4. Создание выходного объекта структуры Moodle.

Данный этап осуществляется для выделения памяти для хранения преобразованных тестов.

5. Определение типа вопроса.

Определение осуществляется посредством поиска соответствующего тэга, соответствующего типу вопроса. Следует отметить, что каждый тип вопроса имеет соответствующий тэг и структуру ответов.

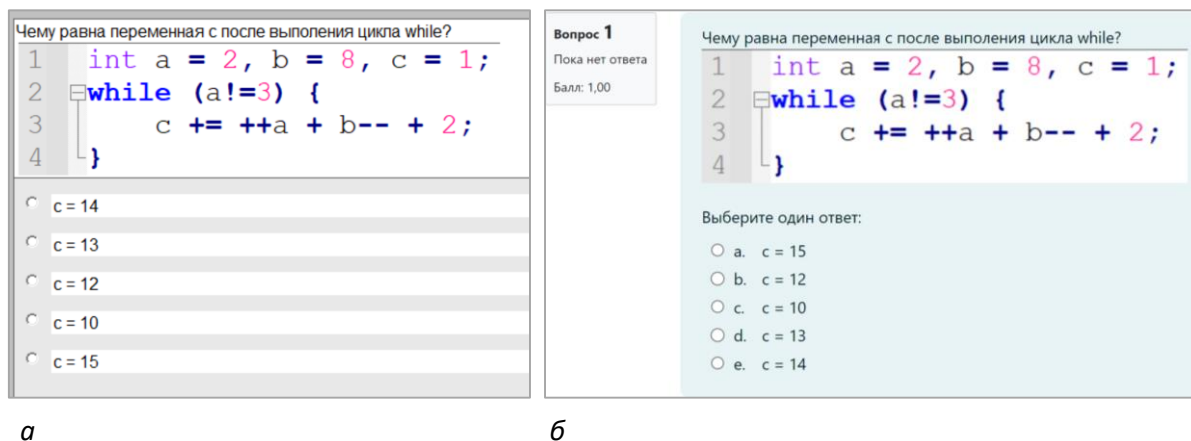
6. Преобразование данных вопроса в новую структуру выходного объекта.

Преобразование вопроса и ответов в соответствующую структуру типа вопроса из Moodle xml документа. Следует отметить, что изображения, которые используются в текстах вопроса и ответов преобразуются в код Base64 и помещаются непосредственно в выходную структуру.

7. Запись выходного объекта в xml-файл.

Завершающим этапом является запись преобразованных данных в файл формата Moodle xml документа, который используется для импорта вопросов в систему Moodle.

На рисунке представлен результат преобразования тестов в виде одного вопроса, включающего изображение.



**а – тестовый вопрос в системе Айрен; б – тестовый вопрос в системе Moodle**

**Рисунок. – Результат преобразования тестов**

**Заключение.** Разработанное приложение обеспечивает преобразование базы тестовых вопросов из Айрен в систему Moodle, что позволяет не потерять накопленную базу и дает возможность масштабировать образовательный процесс, улучшить управление курсами и облегчить доступ к данным о результатах тестирования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бебянская, Е. И. Особенности использования обучающей среды Moodle для дистанционного обучения / Е. И. Бебянская // Практическая эпистемология и технологии естественнонаучного образования : Сборник материалов конференции, посвященной 145-летию НИУ "БелГУ", Белгород, 21 апреля 2021 года / Отв. редактор В.Е. Пеньков. – Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2021. – С. 11–13.
2. Лазарева, Е. Г. Сравнительный анализ обучающих возможностей тестов "Айрен" и тестов на платформе MOODLE в изучении дисциплин математического профиля / Е. Г. Лазарева, И. Г. Устинова, Е. Г. Пахомова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2015. – № 12(165). – С. 81–85.