

АВТОМАТИЗАЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ БОЛЬШОГО
КОЛИЧЕСТВА ЗАДАЧ В СИСТЕМЕ MOODLE

А. Г. КОЗЛОВ

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Разработка онлайн-курса или подготовка к семестру часто упирается в рутинную задачу: необходимо создать десятки, а то и сотни учебных элементов и тестовых заданий. Ручное создание каждого из них в Moodle превращается в бесконечный цикл копирования и вставки, отнимая у преподавателя время, которое можно было бы посвятить творческой работе и взаимодействию со студентами.

Одной из ресурсоемких задач является формирование обширного банка заданий, обеспечивающего объективный контроль знаний, адаптивность обучения и устойчивую мотивацию студентов.

Три основных принципа эффективной работы с большими объемами заданий в Moodle – использование банка вопросов (центральное хранилище), освоение форматов импорта (GIFT, XML, Aiken) и применение автоматизации через внутренние или внешние инструменты.

Наиболее простым форматом для импортирования тестовых вопросов в Moodle является GIFT. Формирование текстового файла производится по специальной схеме (рис. 1).

Название вопроса. ::Таблица производных функций::

Вопрос. Найдите производную функции: $\left(\tan(x) \right)' = ?$.

В фигурных скобках указываются варианты ответов на вопрос. Верные ответы обозначаются знаком =, неверные ответы – знаком ~.

```
{\n    =\\left( \\tan(x) \\right)' = 1\n    ~\\left( \\cos^2(x) \\right)\n    ~\\left( \\frac{1}{\\cos(x)} \\right)\n    ~\\left( \\frac{1}{\\sin(x)} \\right)\n    ~нет правильного ответа\n}
```

```

Table_derivatives_function — Блокнот
Файл Правка Формат Вид Справка
::Таблица производных функции::
Найдите производную функции: \(\left(\tan(x)\right)' = ? \)
\[
=\left(\frac{1}{\cos^2(x)}\right)
~\left(\frac{1}{\cos(x)}\right)
~\left(\frac{\tan(x)}{\sin(x)}\right)
~нет правильного ответа
}

```

Рис. 1. Фрагмент текстового файла

При сохранении название файла набрать латинскими буквами и выбрать кодировку текста UTF8.

Текстовый файл с заданным количеством вопросов формируем на языке программирования Python (рис. 2).

```

Вопросы для Moodle (Таблица производных).ipynb ☆ ⌂
Файл Изменить Вид Вставка Среда выполнения Инструменты Справка
Команды + Код + Текст ▶ Выполнить все ▾

135 def answers(ResponseLine): #функция генерирует ответы: правильные и неправильные.
136     #составляем строку (строки), которую записываем в файл
137     s = "\n"
138     #1 верное значение
139     s += "=" + ResponseLine[1] + "\n"
140     #2
141     s += "~" + ResponseLine[2] + "\n"
142     #3
143     s += "~" + ResponseLine[3] + "\n"
144     #4
145     s += "~" + ResponseLine[4] + "\n"
146     #5
147     s += "~" + ResponseLine[5] + "\n"
148     s += "}\n"
149     return s
150
151 N = 100 # количество генерируемых заданий
152 #Создаем новый файл в формате txt
153 file_name = "Table_derivatives_function.txt" # файл в формате txt
154 with open(file_name, "w", encoding = "utf-8") as file:
155     for _ in range(N):
156         # Записываем в файл
157         file.write("::Таблица производных функции:\n")
158         n = randint(0, 14) # случайным образом задаем функцию (16 производных)
159         S = stringDerivative(n) # Функция генерирует производную
160
161         file.write("Найдите производную функции: " + S[0])
162         file.write(answers(S))
163         file.write("\n")
164 #Скачивание файла
165 files.download("Table_derivatives_function.txt")

```

Рис. 2. Фрагмент кода на Python

Производим импорт вопросов из файла (рис. 3).

Импорт

Импорт вопросов из файла*

▼ Формат файла

- «Вложенные ответы» (Cloze) ?
- Формат «Пропущенное слово» ?
- Формат таблицы Word 2010 (верстка) ?
- Формат Aiken ?
- Формат Blackboard ?
- Формат GIFT ?
- Формат Moodle XML ?

➤ Общее

➤ Импорт вопросов из файла

Импорт

Выберите файл... Максимальный размер для новых файлов: 8 Мбайт

Simple_derivatives_function.txt

Импорт

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены *

Рис. 3. Импорт вопросов из текстового файла

В результате банк вопросов пополнился на 100 задач по теме «Производная функции», которые в дальнейшем используются при составлении тестовых заданий (рис. 4).

Импорт

Получение вопросов из импортируемого файла

Импортировано вопросов из файла - 100

1. Найдите производную функции: [$\small \left(\tan(x)\right)' = ?$]
2. Найдите производную функции: [$\small \left(\log_a x\right)' = ?$]
3. Найдите производную функции: [$\small \left(\tan(x)\right)' = ?$]
4. Найдите производную функции: [$\small \left(a^x\right)' = ?$]

Рис. 4. Импорт вопросов из текстового файла