

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 импортирование тестовых вопросов в Moodle является GIFT. Формирование текстового файла производится по специальной схеме (рис. 1).

Название вопроса. ::Таблица производных функции::

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

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

```
{
= ( 1 / cos^2(x) )
~ ( 1 / cos(x) )
~ ( 1 / tan(x) )
~ ( 1 / sin(x) )
~нет правильного ответа
}
```

```

Table_derivatives_function — Блокнот
Файл Правка Формат Вид Справка
::Таблица производных функции::
Найдите производную функции: \(\small \left(\tan(x) \right)' = ?\)
{
=\(\small \frac{1}{\cos^2(x)}\) \)
~\(\small \frac{1}{\cos(x)}\) \)
~\(\small \frac{1}{\tan(x)}\) \)
~\(\small \frac{1}{\sin(x)}\) \)
~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: $\left[\tan(x) \right] = ?$
2. Найдите производную функции: $\left[\log_{ax} \right] = ?$
3. Найдите производную функции: $\left[\tan(x) \right] = ?$
4. Найдите производную функции: $\left[a^x \right] = ?$

Рис. 4. Импорт вопросов из текстового файла