

Задание к работе

1. Создайте и откройте в редакторе файл с расширением «.md» (файл с текстом в формате языка разметки markdown). Кодировка «UTF-8».

2. Чтобы в markdown создать таблицу 3*3 используется следующая конструкция:

Номер	Название	Цена
1	ШИЛО	10
2	МЫЛО	20

В первой строке таблицы записывается шапка, колонки таблицы разделяются символом вертикальной линии.

Во второй строке идет описание колонок. Для каждой колонки необходимо набрать как минимум три дефиса. Для выравнивания колонки по центру с двух сторон от дефисов нужно добавить двоеточия, для выравнивания по правому краю двоеточие нужно добавить только после дефисов.

Вертикальные линии, разделяющие колонки, необязательно располагать друг под другом, это делается только для удобства чтения исходного кода. Количество дефисов во второй строке и количество пробелов в остальных строках значения не имеют.

3. Откройте окно предпросмотра документа с помощью команды «Markdown: Open Preview» («Ctrl–Shift–V»). Результат сборки:

Номер	Название	Цена
1	Шило	10
2	Мыло	20

4. Создайте в markdown данную таблицу:

X	Y	X and Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

5. Наберите в markdown такую таблицу (подсказка: для перехода на следующую строку внутри таблицы используйте HTML (стандартизированный язык гипертекстовой разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере) тег
):

День	Время работы
Понедельник	8:00–17:00
Вторник	
Среда	
Четверг	
Пятница	
Суббота	Выходной
Воскресенье	

6. Для того чтобы сформировать выделенный текст, в markdown достаточно его набрать с отступом от начала строки на одну позицию табуляции (обычно 4 пробела). Этот текст будет моноширинным шрифтом и помещен в рамку:

```
while()
if()
```

Моноширинный шрифт удобен для отображения кода, поскольку все буквы имеют одинаковую ширину и элементы кода можно располагать в ровные колонки. При подключении дополнительных библиотек (при сборке в HTML) ключевые слова и другие конструкции языков программирования автоматически выделяются заданным цветом или шрифтом.

В случае если код начинается с символа, воспринимаемого в markdown как элемент списка, или если код располагается внутри списка или код располагается внутри строки, для выделения кода нужно использовать парный тег «`````» (набирается клавишей, обычно расположенной на клавиатуре под клавишей «ESC»).

7. Наберите в markdown следующий код программы на языке программирования Python (примечание: внешний вид кода может заметно отличаться от того, что приведено в тексте, поскольку используются различные способы сборки markdown):

```
print("Hello world!");
```

8. Наберите в markdown следующий код программы на языке программирования Python:

```
```
n=2
string="Hello World "
print (string * n) #Hello World Hello World
```
```

9. Наберите в markdown следующий код программы на языке программирования Python:

```

'''
a=3
b=4
a, b = b, a
print(a, b) #a = 4, b = 3
'''

```

10. В markdown набрать математические формулы можно только с использованием дополнительных библиотек. Наиболее универсальный способ — использование библиотеки «MathJax». Она поддерживает различные языки разметки для набора математических формул, и, прежде всего, «Latex» и «MathML». Альтернативная библиотека Katex работает только с форматом «Latex», зато проще и быстрее.

В «Katex» по-умолчанию используются парные теги `\\(...\\)` для набора формулы непосредственно в тексте и `$$...$$` для набора формулы в отдельной строке. Например, формула $a = b + c$, где $a = 0$ может быть набрана следующим образом:

```

$$ a=b+c, $$ где \\( a=0 \\)

```

В расширении «Markdown All in One» отображение математических формул настроено по-другому. Предыдущий пример следует набирать так:

```

$$a=b+c,$$
где $a=0$

```

Выключенную формулу нужно набирать отдельной строкой, а также следует избегать лишних пробелов.

11. Наберите формулу: $a^2 + b^2 = c^2$.

12. Наберите текст с описанием метода решения квадратного уравнения.

13. Для набора в документе markdown формул используется библиотека «Katex». Команды для набора математических формул в LaTeX приведены в LaTeX/Mathematics. Наберите длинную дробь:

$$\pi = 2 + \frac{4}{3 + \frac{1 \cdot 3}{4 + \frac{3 \cdot 5}{4 + \frac{5 \cdot 7}{4 + \ddots}}}}$$

14. Дискретное преобразование Фурье:

$$X_k = \sum_{n=0}^{N-1} x_n e^{\frac{-i2\pi kn}{N}} \text{ где } k = 0, \dots, N-1.$$

15. Определение матрицы:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix} = (a_{ij}) \in \mathbb{R}^{m \times n}$$