## Выполненная работа проверяется и оценивается только на паре!

# Задание 1

Дана папка, в которой хранятся файлы свежесозданного блога о диких животных. Файловая структура данной директории:

Структура папки wild\_animals

wild\_animals

├── index.html

└── pictures

├── elephant.jpg

├── giraffe.jpg

└── paw\_print.jpg

Как видно из структуры, в корневой директории лежат:

1. Основная страница блога **index.html**
2. Папка **pictures**, в которой хранятся изображения ( файлы **\*.jpg**) сайта

Рассмотрим эти две составляющие подробнее:

**1. Основная страница блога index.html**

Представляет собой файл, который содержит **HTML** код главной страницы сайта. Ниже приведено его содержимое:

Файл index.html

| <!DOCTYPE html> <html>   <head>  <title>Wild Animals Blog</title>  <meta charset="utf-8">  </head>   <body align=center>   <img width=100px src="pictures/paw\_print.jpg">  <h1>Wild Animals</h1>  <small>- Blog about nature -</small>   <br>  <br>  <br>  <br>   <p>Let's talk about wild animals around the world:</p>  <h2>Giraffe</h2>  <img src="pictures/giraffe.jpg">  <p><b>Area:</b> Africa</p>  <p><b>Weight:</b> 900-1200kg</p>  <p><b>Height:</b> 6m</p>  <br>   <h2>Elehant</h2>  <img width=350px src="pictures/elephant.jpg">  <p><b>Area:</b> Africa, Asia</p>  <p><b>Weight:</b> 4000-7000kg</p>  <p><b>Height:</b> 3m</p>  <br>   </body> </html> |
| --- |

**2. Папка с картинками pictures**

Картинки для главной страницы сайта хранятся в папке **pictures**. Ниже представлена ее структура:

Структура папки pictures

pictures

├── elephant.jpg

├── giraffe.jpg

└── paw\_print.jpg

В ходе задания будет необходимо создать на основе директории **wild\_animals** репозиторий Git и внести в него некоторые изменения, после чего зафиксировать их средствами Git.

1. Создайте репозиторий внутри папки wild\_animals. Убедитесь, что внутри папки wild\_animals появилась папка .git.

2. Настройте пользователя Git на уровне репозитория wild\_animals:

1) Изучите содержимое файла конфигурации Git для текущего репозитория (.git/config)

2) Настройте имя и email пользователя для текущего репозитория

3) Убедитесь, что файл .git/config изменился соответствующим образом

3. Изучите содержимое папки .git/objects

1) Убедитесь, что отсутствует файл индекса (.git/index)

2) Убедитесь, что папка с объектами Git пустая (.git/objects)

3) Убедитесь, что указатель HEAD указывает на ветку main/master

4. Сделайте 1й коммит:

1) Сделайте файлы папки wild\_animals отслеживаемыми

2) Обратите внимание на файл индекса (.git/index) и папку с объектами (.git/objects)

3) Сделайте коммит

4) Найдите хэш коммита

5. Сделайте 2й коммит

1) Исправьте опечатку в файле index.html (опечатка в слове Elephant)

2) Добавьте изменения в индекс

3) Сделайте коммит

6. Сделайте 3й коммит

1) Добавьте в файл index.html секцию для еще одного животного (например, для кенгуру)

2) Добавьте изменения в индекс

3) Сделайте коммит

# Задание 2

Дана маленькая библиотека, вычисляющая некоторые тригонометрические функции. Она имеет следующую структуру:

Структура директории mat\_lib

mat\_lib

├─docs

│ └─math\_lib\_docs.txt

│

└─pyfiles

└─factorial.py

└─test.py

└─trigonometry.py

Назначение каждого из файлов:

1. **[ math\_lib\_docs.txt ]** Короткая документация по функционалу библиотеки
2. **[ factorial.py ]** Модуль с функцией **factorial()**, которая вычисляет факториал переданного числа
3. **[ trigonometry.py ]** Модуль с тригонометрическими функциями, например, **sin()**
4. **[ test.py ]** Модуль для проверки функционала тригонометрических функций для разных значений углов

Далее приводим содержимое перечисленных модулей:

Содержимое файла math\_lib\_docs.txt

| This is the library which designation is to implement some math functions |
| --- |

Содержимое файла factorial.py

| def factorial(x):  ans = 1   if x < 0:  raise ValueError('x must be greater than 0')   for i in range(1, x+1):  ans \*= i    return ans |
| --- |

Содержимое файла trigonometry.py

| from factorial import factorial as fct  def sin(x):  sin = 1 - (x\*\*2/fct(2)) + (x\*\*4/fct(4)) - (x\*\*6/fct(6)) + (x\*\*8/fct(8)) - (x\*\*10/fct(10))  return round(sin, 5) |
| --- |

Содержимое файла test.py

| from trigonometry import sin import math  pi = math.pi print('pi:', pi) for alpha in [0, pi, pi/2, pi/3, pi/4, pi/6]:  print(f'For angle: {0 if alpha == 0 else "pi/"+str(int(pi/alpha))}, Sine is ~ {sin(alpha)}') |
| --- |

Условие

1) Инициализируйте репозиторий в папке mat\_lib

2) Задайте имя пользователя и email глобально

1. Проверьте, что изменения внесены в файл глобальных настроек .gitconfig

2. Проверьте, что файл локальных настроек .git/config не был изменен

3) Изучите содержимое папки .git/

1. Узнайте, на что сейчас указывает HEAD

2. Просмотрите файл, на который указывает HEAD (в этом пункте есть подвох)

4) Добавьте все файлы в индекс

5) Сделайте первый коммит

1. Просмотрите объект коммита, найдите хэш объекта-дерева корня репозитория

2. Просмотрите объект дерева корня репозитория

3. Проверьте, на что указывает HEAD сейчас

4. Просмотрите файл, на который указывает HEAD

5. Ответьте на вопрос: на что указывает текущая ветка? Для этого просмотрите на объект, на который указывает ветка.

6) Выполните файл test.py

1. Просмотрите статус файлов, чтобы обнаружить, что появились файлы кэша

7) Сделайте второй коммит

1. Просмотрите объект коммита, найдите хэш родительского коммита

2. Посмотрите, на что сейчас указывает HEAD

3. Проверьте файл, на который указывает HEAD

4. Узнайте, на что указывает текущая ветка. Для этого посмотрите на объект, на который указывает ветка.