1. Программа запускается командой python macho.py [-h] [-hr] [-g] [-s] sequence\_1 sequence\_2 [out] (файл macho.py должен находиться в текущей директории)
2. Аргументы sequence\_1, sequence\_2 - пути к файлам с выравниваниями. Принимается только формат fasta.
3. Аргумент out - путь к файлу, в который будет записан вывод программы, если не указан, то результат работы программы будет выведен в STDOUT
4. Без опции -hr вывод представляет собой TSV-таблицу с двумя колонками: в первой – номер колонки из первого выравнивания, во второй – номер соответствующей колонки из второго.
5. С опцией -hr вместо отдельных колонок выводятся соответствующие блоки
Например, вместо
5 7
6 8

7 9

будет выдано

5-7 7-9

1. Опция -g дает возможность указать максимальное допустимое число гэпов в совпадающих колонках. При вызове команды с данной опцией программа выводит данные о количестве последовательностей в выравниваниях и предлагает пользователю ввести максимальное число гэпов в колонке. Если, к примеру, указать число 3, то при поиске совпадающих колонок не будут учитываться колонки, содержащие более чем 3 гэпа. По умолчанию (без указания опции) рассматриваются все колонки выравниваний.
2. Опция -s позволяет учесть различия между инделями при поиске одинаковых колонок. Идентичными в данном случае считаются индели, следующие за одним и тем же аминокислотным остатком в последовательности.
3. Программа выводит в STDOUT длины каждого выравнивания, а также долю совпавших колонок для каждого выравнивания. Например, если длина первого выравнивания 90, второго – 100, и для них существуют 45 совпадающих колонок, то процент соответствия для первого выравнивания = 45/90 = 50%, а для второго = 45/100 = 45%.
4. Используйте python [macho.py](https://news.rr.nihalnavath.com/posts/viewsourcehttpskodomofbbmsurumaslenikovvptermtrojan-5ae0c183) -h для получения справки
5. MACHO – Multiple Alignments Column Hits Observer