**python process\_phylop\_paral.py** Chr2A\_merged\_roast\_v1\_phyloPscores.wig Chr2A\_merged\_roast\_v1\_phyloPscores\_FDR\_combined.tsv --alpha 0.05 --processes 30 --plot --fdr-combined

processes - число потоков. Я запускаю с **600 ГБ** оперативы для Chr1A

--fdr-combined - учитывать как консервативн так и ускоренные вместе

**1. find\_cons\_regions.py** - для поиска значимых регионов с разными режимами:

* continuous - непрерывные регионы заданной длины
* window - анализ через скользящее окно
* gaps - регионы с допустимыми пропусками

Примеры использования:

# Поиск непрерывных консервативных регионов минимум 20 bp

python find\_regions.py input.tsv --mode continuous --min-length 20

# Поиск регионов через скользящее окно

python find\_regions.py input.tsv --mode window --window-size 100 --min-mean 1.5 --overlap 50

# Поиск регионов с пропусками

python find\_regions.py input.tsv --mode gaps --min-length-gaps 30 --max-gaps 10

**Я использую** --mode continuous --min-length 20 **и** --mode gaps--min-length-gaps 30 --max-gaps 10

**2. analyze\_features.py** - для анализа паттернов консервативности в features из GFF3:

* Поддерживает все три режима анализа
* Может анализировать конкретные features по координатам
* Строит графики консервативности
* Выводит детальную статистику

Примеры использования:

# Анализ всех регионов

python analyze\_features.py --phylop input.tsv --gff annotation.gff3

# Анализ только консервативных регионов

python analyze\_features.py --phylop input.tsv --gff annotation.gff3 --region-type constrained

# Анализ только ускоренных регионов

python analyze\_features\_.py --phylop input.tsv --gff annotation.gff3 --region-type accelerated

**3. intersect\_continious\_regions\_gff.py**

Как найденные участки пересекаются с аннотацией

python intersect\_continious\_regions\_gff.py Chr1A\_merged\_roast\_v1\_phyloPscores\_FDR\_combined\_significant\_regions\_gaps30\_10\_constrained.tsv /home/labs/alevy/petrzhu/Prog/Bitbucket\_msa/iwgsc\_refseqv2.1\_gene\_annotation\_200916/iwgsc\_refseqv2.1\_annotation\_200916\_HC.gff3 --output-prefix intersect\_gaps30\_10