

Megalodon

Korištenje

Dostupne verzije i pripadajući moduli:

Verzija	Modul
2.3.3	bioinfo/megalodon/2.3.3

Primjer skripte za opis poslova:

megalodon.sge

```
#$ -N male_pupae_2
#$ -pe gpusingle 1
#$ -l cores=8
#$ -cwd

module load bioinfo/megalodon/2.3.3

GPUDEVICE=$(cat $TMPDIR/gpu)

megalodon fast5_male_pupae_head \
--outputs basecalls mappings mod_mappings mods \
--reference 30k_polished3.fasta \
--mod-map-emulate-bisulfite \
--mod-map-base-conv C T \
--mod-map-base-conv Z C \
--mod-binary-threshold 0.6 \
--guppy-params "-d ./rerio/basecall_models/ --num_callers 8" \
--guppy-config res_dna_r941_min_modbases-all-context_v001.cfg \
--devices $GPUDEVICE --processes 8 \
--overwrite \
--output-directory male_pupae_head_methylated
```



Važno

Aplikacija Megalodon se oslanja na Guppy basecaller koji radi isključivo s GPU procesorima. Također se oslanja na klasične procesore za paralelno učitavanje podataka pa je potrebno zadavati atribut `cores`. Sam broj zatraženih CPU jezgara se onda mora ispravno navoditi u `num_callers` i `processes` parametrima aplikaciji - u primjeru je to 8.



Napomena

Aplikacija je instalirana i konfigurirana u Python virtualnom okruženju kojeg korisnik može proširiti sa svojim proizvoljnim Python aplikacijama. Nakon učitavanja modula, korisnik dodatne aplikacije instalira s:

```
pip3 install --prefix $LOCALPKGS potrebni-python-pkg
```

Instalacija

Preduvjet za instalaciju aplikacije Megalodon jest Guppy basecaller. Potrebni CentOS RPM paket se nalazi na: <https://community.nanoporetech.com/downloads>. Aplikacija se također povezuje na ZeroMQ biblioteku koja je instalirana iz [Software collections](#) repozitorija dodatnih paketa sustava CentOS 7. Sama aplikacija Megalodon se distribuira kroz Python paketni sustav PyPI. Na klasteru je instaliran u zasebnom Python virtual okruženju.

Naredbe instalacije

```
yum localinstall -y ont-guppy-5.0.11-1.el7.x86_64.rpm
python3 -m venv /apps/virtenv/megalodon2.3.3
source /apps/virtenv/megalodon2.3.3/activate
pip3 install -U pip
pip3 install numpy
pip3 install ont-pyguppy-client-lib==5.0.11
pip3 install megalodon==2.3.3
```