

Ссылка на прочтения:

https://trace.ncbi.nlm.nih.gov/Traces/?view=run_browser&acc=SRR32912200&display=metadata

Скрипт: mapping.sh

Результат команды samtools flagstat: flagstat.txt

Инструкция по развертыванию и установке фреймворка:

Установка на Ubuntu

1. Проверка установленного make: make --version

Если вывод содержит строку вроде GNU Make X.X, значит make уже установлен.

2. Если make не установлен:

Установить через пакетный менеджер: sudo apt update, sudo apt install make

3. Проверить работоспособность:

Создайте простой Makefile:

hello:

echo "Hello world!"

Запустите: make

Минимальная структура проекта:

project/

├─ Makefile

├─ data/

| └─ <входные файлы: FASTQ, reference>

├─ results/

| └─ <выходные файлы: SAM, BAM и т.д.>

└─ scripts/

└─ <bash-скрипты обработки>

Результат работы фреймворка и логи: log.txt

DAG граф: pipeline.png

Отличия DAG-графа от блок-схемы алгоритма

Критерий	DAG от Makefile	Блок-схема алгоритма
Назначение	Отображение зависимостей между файлами и шагами пайплайна	Отображение логики выполнения программы
Узлы	Файлы/цели Makefile	Операции, условия, циклы и т.п.

Критерий	DAG от Makefile	Блок-схема алгоритма
Структура	Граф без циклов (ориентированный)	Последовательная/разветвлённая логическая схема
Используется для	Анализа, отладки и построения пайплайнов	Проектирования и анализа алгоритмов
Автоматическая генерация	Да, возможна с make2graph, graphviz	Обычно рисуется вручную