

Отзыв рецензента на бакалаврскую работу

"Скрытые Марковские модели переменного
порядка для анализа данных ChIP-seq"

А.М. Атаманова

Темой своей бакалаврской работы Анна Михайловна Атаманова выбрала построение скрытых марковских моделей переменного порядка для анализа данных ChIP-seq. Тема безусловно актуальна, т.к. ставит своей целью нахождение позиций связывания генома и конкретного белка. Большинство существующих моделей основанно на аппарате скрытых марковских моделей первого порядка. Построение марковской модели переменного порядка является новым подходом к решению поставленной задачи.

Анна Михайловна успешно реализована скрытую марковскую модель переменного порядка, подходящую под данные ChIP-seq. По результатам работы студенткой был проведен анализ эффективности работы СММПП на синтетических данных, а также было проведено подробное сравнение СММПП на реальных данных с более простыми моделями. Предложенный алгоритм показал лучшие результаты по критерию Акаике.

Программный код написан на языке Python, а критические по производительности места выполнены на Cython. Выбор Python в качестве основного языка разработки в работе выглядит обоснованным, так как на данный момент язык Python широко используется для анализа данных различной природы.

В ходе предварительной консультации с рецензентом был высказан ряд не носивших критического характера замечаний к тексту работы, в соответствии с которыми автор внесла в текст работы правки.

Полученные в ходе работы результаты соответствуют поставленным перед автором задачам.

Работа в целом выполнена на высоком уровне и заслуживает оценки «отлично».

Рецензент - программист, ООО "ИнтеллиДжей Лабс"



Тузова Е. А.