



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства): 2014615603	Автор: Рубанов Лев Израилевич (RU)
Дата регистрации: 29.05.2014	Правообладатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича Российской академии наук (ИППИ РАН) (RU)
Номер и дата поступления заявки: 2014611617 28.02.2014	
Дата публикации: 20.06.2014	

Название программы для ЭВМ:

Программа моделирования эволюции регуляторного сигнала с вторичной структурой – RSEVOL2STR

Реферат:

Программа позволяет реконструировать ход эволюции для данного множества видов на основании современного состояния последовательностей ДНК, соответствующих регуляторной области одного и того же гена у этих видов. Филогенетическое дерево предполагается известным, и задача реконструкции состоит в восстановлении предковых последовательностей в вершинах этого дерева. Наряду со стандартной эволюционной динамикой первичной структуры (независимое изменение букв последовательностей в соответствии с известными моделями эволюции) реализованная в программе модель включает требование консервативности вторичной структуры, ответственной за определенный механизм регуляции экспрессии гена, в данном случае - широко распространённый механизм классической аттенуаторной регуляции. Состояние модели описывается функционалом гиббсовского типа, глобальный минимум которого ищется в программе методом искусственного отжига (аннилинга). Моделирование с помощью этой программы позволяет изучать изменение регуляторных механизмов в ходе эволюции, предсказывать эволюционные периоды, в которых один тип регуляции сменял другой, а также строить множественное выравнивание последовательностей с учетом консервативности элементов вторичной структуры.

Тип реализующей ЭВМ:	IBM PC-совмест. ПК
Язык программирования:	C
Вид и версия операционной системы:	Windows, Unix, Linux, Mac OS
Объем программы для ЭВМ:	143,56 Кб