



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
(12) ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства): 2022682268	Авторы: Агаян Сергей Мартикович (RU), Богуутдинов Шамиль Рафикович (RU), Осипов Максим Олегович (RU)
Дата регистрации: 21.11.2022	
Номер и дата поступления заявки: 2022681437 10.11.2022	Правообладатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геофизический центр Российской академии наук (ГЦ РАН) (RU)
Дата публикации: 21.11.2022	
Контактные реквизиты: Барыкина Юлия Викторовна u.barykina@gcras.ru +7(495)930- 05-46	

Название программы для ЭВМ:
Итерационный DPS

Реферат:

В рамках Дискретного Математического Анализа (ДМА) разрабатываются методы, так называемой, **DPS** -кластеризации. Она базируется на строгой теории **DPS** -множеств, построенный в рамках ДМА и в которой, в частности, доказано, что **DPS** -множества обладают свойствами кластеров. Их ищут алгоритмы **DPS** -кластеризации. Поиск предполагает две стадии. На первой стадии осуществляется топологическая фильтрация исходного пространства путем высекания из него максимального **DPS** -множества. На второй стадии происходит его разбиение на локальные связанные **DPS** -компоненты, которые и будут кластерами в первом приближении. Исследования показывают, что первая стадия высекания может быть улучшена путем ее замены на, так называемую, **итерационную** схему высекания. Она дает более полную аппроксимацию кластеров **DPS** -множествами. Это схему осуществляет программа « **Итерационный DPS** ». Функциональные возможности программы. Программа предназначена для поиска плотных областей в конечном многомерном пространстве. Результатом работы программы являются множества, в точках которых каждая из плотностей больше некоторого соответствующего ей порога экстремальности (положительного числа). Плотности и пороги являются параметрами алгоритма. Программа может использоваться в задачах распознавания потенциально опасных объектов и зон повышенного риска произвольной природы. Эффективность программы проиллюстрирована на сейсмическом каталоге Кавказа при поиске плотных сгущений эпицентров землетрясений. Тип ЭВМ: IBM PC-совмест. ПК. ОС: Windows, GNU/Linux.

Язык программирования: Python

Объем программы для ЭВМ: 55 КБ