

eLIBRARY
ID: [49870435](#)EDN: [LOZUJC](#)МЕТОДОЛОГИЯ СБОРА АНСАМБЛЯ МОДЕЛЕЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ ПРИ ОБРАБОТКЕ
ДАННЫХ**ПОГОДИН АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ**¹,
ПОГОДИНА ЮЛИЯ АНАТОЛЬЕВНА¹,
ИСАЕВА ГАЛИНА НИКОЛАЕВНА¹¹ МГОТУ «Технологический университет»

Тип: статья в журнале - научная статья Язык: русский

Номер: [4\(101\)](#) Год: 2022 Страницы: 60-63

Поступила в редакцию: 26.09.2022

УДК: 004.021

ЖУРНАЛ:

[ДВОЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ](#)Учредители: Закрытое акционерное общество "Передовые специальные
технологии и материалы"

ISSN: 1680-2780

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

[АЛГОРИТМЫ КЛАСТЕРИЗАЦИИ, РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ
СИСТЕМЫ, РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ, КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ,
АНСАМБЛЕВОЕ ОБУЧЕНИЕ, КОНСЕНСУСНАЯ МОДЕЛЬ](#)

АННОТАЦИЯ:

Представлены основные аспекты базовой методологии консенсусной кластеризации; дан обзор методов кластеризации, включаемых в консенсусную модель. Модель ансамбля кластеризации объединяет различные разбиения на кластеры и формирует один алгоритм, выдающий наиболее правильное прогнозное решение, основываясь на результатах всех других алгоритмов ансамбля. Такая методология даёт хорошие результаты при распознавании образов, при обработке больших данных, при идентификации изображений как в экономических отраслях человеческой деятельности, так и в военно-космической сфере деятельности. Наиболее подходящей, по мнению авторов, предлагаемая методология является для распознавания образов и компьютерного зрения робототехнических современных систем в обозначенных выше сферах деятельности.

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:



Входит в РИНЦ®: да

Цитирований в
РИНЦ®: 0

Входит в ядро РИНЦ®: нет

Цитирований из ядра
РИНЦ®: 0Норм. цитируемость по
журналу:Импакт-фактор журнала
в РИНЦ: 0,126Норм. цитируемость по
направлению:Дециль в рейтинге по
направлению:Тематическое направление: [Electrical engineering, electronic
engineering](#)[Автоматика. Вычислительная техника](#) ([изменить](#))

Рубрика ГРНТИ:

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

КОРЗИНА

Всего в
корзине: 0 публ.
на сумму: 0 руб.[Содержание
корзины](#)

ПОИСК

Найти

[Расширенный
поиск](#)

НАВИГАТОР

- [ЖУРНАЛЫ](#)
- [КНИГИ](#)
- [ПАТЕНТЫ](#)
- [ПОИСК](#)
- [АВТОРЫ](#)
- [ОРГАНИЗАЦИИ](#)
- [КЛЮЧЕВЫЕ
СЛОВА](#)
- [РУБРИКАТОР](#)
- [ССЫЛКИ](#)
- [ПОДБОРКИ](#)

[Начальная
страница](#)

СЕССИЯ

Имя пользователя:

[pogodina75](#)

SPIN-код автора:

[3053-5870](#)

IP-адрес

компьютера:

185.138.207.182

Название

организации:

не определена

[Содержание выпуска](#)[Приобрести эту
публикацию за 200](#)

руб.

[Список статей в
Google Академия,
цитирующих данную](#)[Ссылка для
цитирования](#)[Добавить публикацию
в подборку](#)

Новая подборка

[* Данная публикация
входит в список моих
работ](#)[Редактировать Вашу
заметку к публикации](#)[Обсудить эту
публикацию с
другими читателями](#)[Показать все
публикации этих
авторов](#)[Найти близкие по
тематике публикации](#)

Начало работы:
17.01.2023 08:27

Время работы:
00:25

- [Личный кабинет](#)
- [Закрыть сессию](#)

КОНТАКТЫ

Служба поддержки:
+7 (495) 544-2494 доб. 1
support@elibrary.ru

Издателям журналов:
+7 (495) 544-2494 доб. 2
publish@elibrary.ru

Science Space для издательств:
+7 (495) 544-2494 доб. 4
info@sciencespace.ru

Издателям книг:
+7 (495) 544-2494 доб. 3
book@elibrary.ru

DOI для издательств:
+7 (495) 544-2494 доб. 7
doi@elibrary.ru

Science Index для организаций:
+7 (495) 544-2494 доб. 4
org@scienceindex.ru

Доступ к API:
+7 (495) 544-2494 доб. 4
api@elibrary.ru

Подписчикам:
+7 (495) 544-2494 доб. 8
sales.team@elibrary.ru

Конференции, семинары:
+7 (495) 544-2494 доб. 5
conf@elibrary.ru

Почтовый адрес:
[117246, г. Москва, Научный проезд, д. 14А, стр. 3, таунхаус 1](#)

Веб-сайт:
<https://elibrary.ru>

Размещение рекламы:
reklama@elibrary.ru

- [Схема проезда](#)
- [Задать вопрос](#)

По всем вопросам, связанным с

АЛТМЕТРИКИ:



Просмотров: 4 (2)



Загрузок: 0 (0)



Включено в подборки: 4



Всего оценок: 0



Средняя оценка:



Всего отзывов: 0

ОПИСАНИЕ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ:

METHODOLOGY OF COLLECTING AN ENSEMBLE OF CLUSTERING MODELS IN DATA PROCESSING

POGODIN ALEKSANDR¹, POGODINA YULIYA¹, ISAEVA GALINA¹
¹ MSTU «Technological University»

The main aspects of the basic methodology of consensus clustering are presented; an overview of clustering methods included in the consensus model is given. The clustering ensemble model combines various partitions into clusters and forms one algorithm that provides the most correct predictive solution based on the results of all other ensemble algorithms. This methodology gives good results in pattern recognition, in the processing of big data, in the identification of images both in the economic branches of human activity and in the military-space sphere of activity. The most appropriate, according to the authors, is the proposed methodology for education and computer vision.

Keywords: [CLUSTERING ALGORITHMS](#), [ROBOTIC SYSTEMS](#), [PATTERN RECOGNITION](#), [CLUSTER ANALYSIS](#), [ENSEMBLE LEARNING](#), [CONSENSUS MODEL](#)

ВАША ЗАМЕТКА:

СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Расчет параметров системы управления обработкой больших данных: отчет о НИОКР / [Аббасова Т.С.](#), [Акимкина Э.Э.](#), [Артюшенко В.М.](#), [Исаева Г.Н.](#) и др. - Королев: ГБОУ ВО "МГОТУ", - 2020. - 64 с.

Контекст: ...Благодаря быстрому развитию технологии кластеризации кластерный анализ играет важную роль в различных областях, таких как распознавание шаблонов, обработка изображений, кластеризация документов, бизнес-аналитика, исследования рынка, анализ больших данных в военной и космической отраслях и др. [1-3]...

2. [Ng H.](#), [Ong S.](#), [Foong K.](#), [Goh P.](#), [Nowinski W.](#), Medical image segmentation using k-means clustering and improved watershed algorithm, in Image Analysis and Interpretation, 2006 IEEE Southwest Symposium on, IEEE, pp. 61-65, 2006.

Контекст: ...Благодаря быстрому развитию технологии кластеризации кластерный анализ играет важную роль в различных областях, таких как распознавание шаблонов, обработка изображений, кластеризация документов, бизнес-аналитика, исследования рынка, анализ больших данных в военной и космической отраслях и др. [1-3]...

3. [Brown J. R.](#) Managing the retail format portfolio: An application of modern portfolio theory Journal of Retailing and Consumer Services Volume 17, Issue 1, January 2010, pp. 19-28 - URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969698909000721>.

Контекст: ...Благодаря быстрому развитию технологии кластеризации кластерный анализ играет важную роль в различных областях, таких как распознавание шаблонов, обработка изображений, кластеризация документов, бизнес-аналитика, исследования рынка, анализ больших данных в военной и космической отраслях и др. [1-3]...

4. [Исаева Г.Н.](#), [Погодин А.В.](#), [Давыдов А.К.](#) Исследование пользовательского интерфейса мобильных робототехнических систем на примере робота движения // [Двойные технологии](#). - 2021. - № 4 (97). - С. 80-83. EDN: [IEWGMZ](#)

работой в
системе Science
Index,
обращайтесь,
пожалуйста, в
службу
поддержки:

7 (495) 544-2494
support@elibrary.ru

Контекст: ...сегодняшний день наиболее востребованы в
вычислительных и робототехнических системах;
апробация различных методов и алгоритмов
кластеризации ведётся и на базе кванториума МГОТУ в
исследованиях по робототехнике [4]...

5. [Кашницкий Ю. С.](#) История развития ансамблевых методов
классификации в машинном обучении/Электронный документ:
Национальный Исследовательский Университет Высшая Школа
Экономики: Москва, -<https://www.researchgate.net/publication/278019662>
[Датаобращения 5.07.2022].

Контекст: ...полученные прогнозы от разных алгоритмов в один
результат, который должен иметь лучшую
производительность в среднем, чем любой другой
алгоритм из ансамбля с некоррелированной ошибкой в
целевых наборах данных [5]...
...Для построения взвешенного консенсуса кластеризации
необходимо пересмотреть процедуру кластеризации на
основе консенсуса [5]...

6. [Fu L., Medico E.](#), Flame, a novel fuzzy clustering method for the analysis of
dna microarray data, -BMC bioinformatics 8 (1), -2007.

Контекст: ...Ансамбль модели кластеризации, также известный
как ансамблевое обучение без учителя или консенсусная
кластеризация, определяется как задача слияния
различных индивидуальных алгоритмов кластеризации
для создания глобального решения, которое состоит из
сильных сторон каждого объединенного метода [6]...
...На первом этапе можно использовать разные
методики, наиболее распространенными из которых
являются: создание разных кластеров путем запуска
одного алгоритма по разным параметрам;
использование разных алгоритмов кластеризации [6, 7]...
...В литературе можно найти различные индексы,
включая индекс RMSSTD (среднеквадратичное
стандартное отклонение), индекс достоверности SD,
индекс S Dbw, индекс Данна, индекс Силуэта, индекс
Калински-Харабаса, индекс Дэвиса-Боулдина и т. д [6],
[7], [8]...

7. Алгоритмы кластеризации на службе Data Mining/Электронный
документ: <https://loginom.ru/blog/datamining-clustering.-> [Датаобращения 5.
07.2022].

Контекст: ...На первом этапе можно использовать разные
методики, наиболее распространенными из которых
являются: создание разных кластеров путем запуска
одного алгоритма по разным параметрам;
использование разных алгоритмов кластеризации [6, 7]...
...В литературе можно найти различные индексы,
включая индекс RMSSTD (среднеквадратичное
стандартное отклонение), индекс достоверности SD,
индекс S Dbw, индекс Данна, индекс Силуэта, индекс
Калински-Харабаса, индекс Дэвиса-Боулдина и т. д [6],
[7], [8]...

8. [Nguyen N., Caruana R.](#) Consensus Clusterings. Seventh IEEE International
Conference on Data Mining, 2007.

Контекст: ...В литературе можно найти различные индексы,
включая индекс RMSSTD (среднеквадратичное
стандартное отклонение), индекс достоверности SD,
индекс S Dbw, индекс Данна, индекс Силуэта, индекс
Калински-Харабаса, индекс Дэвиса-Боулдина и т. д [6],
[7], [8]...
...Другие результаты в данной области исследования
также подтверждают непротиворечивость оценок
достоверности моделей кластеризации по различным
показателям и отдают предпочтение моделям
ансамблевой(консенсусной) кластеризации [8]...

ОБСУЖДЕНИЕ:

 [Добавить новый комментарий к этой публикации](#)

