# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

# «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

# АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

КАФЕДРА № 2

ОТЧЕТ

ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Старш. преподаватель |  |  |  | М.В. Соколовская |
| должность, уч. степень, звание |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

**КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ**

по курсу: МЕТОДЫ И СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ  СТУДЕНТ ГР. № | М023 |  |  |  | А.С. Белякова |
|  | номер группы |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург

2022

Лабораторная работа №8. Вариант 2.

**Цель работы:** учение одного из методов иерархического кластерного анализа для решения задачи выбора.

**Задание варианта 2:**

**Метод ближнего соседа:**

, отображение целевого сходства g задано матрицей

Начальное разбиение: . Максимальное сходство между и равно 0.9, что требует объединения указанных кластеров в один и построение нового разбиения . Произведем пересчет целевого сходства для нового разбиения методом ближайшего соседа:

Максимальное сходство между и равно 0.75, что требует объединения указанных кластеров в один и построение нового разбиения . Произведем пересчет целевого сходства для нового разбиения методом ближайшего соседа:

Максимальное сходство между и равно 0.75, что требует объединения указанных кластеров в один и построение нового разбиения . Произведем пересчет целевого сходства для нового разбиения методом ближайшего соседа:

Максимальное сходство между и равно 0.7, что требует объединения указанных кластеров в один и построение нового разбиения . Произведем пересчет целевого сходства для нового разбиения методом ближайшего соседа

В результате будет последнее объединение с разбиением со значением целевого сходства 0.7

0,9

0,8

0,75

0,7

0,6

0,5

a1 a2 a3 a4 a5 a6

Фигура 1 - Дендрограмма 1

**Метод дальнего соседа:**

, отображение целевого сходства f задано матрицей

Начальное разбиение: . Максимальное сходство между и равно 0.9, что требует объединения указанных кластеров в один и построение нового разбиения . Произведем пересчет целевого сходства для нового разбиения методом дальнего соседа:

Максимальное сходство между и равно 0.85, что требует объединения указанных кластеров в один и построение нового разбиения .. Произведем пересчет целевого сходства для нового разбиения методом дальнего соседа:

Максимальное сходство между и равно 0.75, что требует объединения указанных кластеров в один и построение нового разбиения . Произведем пересчет целевого сходства для нового разбиения методом дальнего соседа:

Максимальное сходство между и равно 0.6, что требует объединения указанных кластеров в один и построение нового разбиения . Произведем пересчет целевого сходства для нового разбиения методом дальнего соседа:

В результате будет последнее объединение с разбиением со значением целевого сходства 0.3

a1 a3 a2 a5 a4 a6

0,9

0,85

0,75

0,6

0,3

Фигура 2 - Дендрограмма 2

**Вывод:** в ходе лабораторной работы были изучены методы ближнего и дальнего соседа иерархического кластерного анализа.