**Задания**

**для решения задачи кластеризации с использование иерархического агломеративного алгоритма**

Даны расстояния между 6-ю объектами.

**Задание:**

Используя иерархические агломеративный алгоритмы провести кластеризацию объектов

* По методу ближайшего соседа (для нечетных вариантов),,
* По методу наиболее удаленных соседей (для четных вариантов),,
* ~~По методу невзвешенного попарного среднего,~~
* ~~По методу взвешенного попарного среднего.~~

**Пример решения задания** см. в презентации

4-ЛабРаб\_Задание\_Кластеризация\_данных.pptx.

**Вариант 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расстояния** | **№ объекта** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1** | 0 | 2,30 | 3,20 | 4,60 | 4,80 | 5,40 |
| **2** | 2,30 | 0 | 4,50 | 3,25 | 1,20 | 2,60 |
| **3** | 3,20 | 4,50 | 0 | 1,40 | 0,50 | 2,30 |
| **4** | 4,60 | 3,25 | 1,40 | 0 | 4,20 | 1,80 |
| **5** | 4,80 | 1,20 | 0,50 | 4,20 | 0 | 2,60 |
| **6** | 5,40 | 2,60 | 2,30 | 1,80 | 2,60 | 0 |

**Вариант 2.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расстояния** | **№ объекта** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1** | 0 | 2,30 | 1,20 | 4,60 | 4,80 | 5,40 |
| **2** | 2,30 | 0 | 2,50 | 3,25 | 1,20 | 2,60 |
| **3** | 1,20 | 2,50 | 0 | 3,40 | 0,50 | 1,30 |
| **4** | 4,60 | 3,25 | 3,40 | 0 | 4,40 | 1,80 |
| **5** | 4,80 | 1,20 | 0,50 | 4,40 | 0 | 2,60 |
| **6** | 5,40 | 2,60 | 1,30 | 1,80 | 2,60 | 0 |

**Вариант 3.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расстояния** | **№ объекта** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1** | 0 | 3,40 | 1,40 | 4,60 | 4,80 | 3,40 |
| **2** | 3,40 | 0 | 2,50 | 3,25 | 1,20 | 2,60 |
| **3** | 1,40 | 2,50 | 0 | 3,40 | 0,50 | 1,30 |
| **4** | 4,60 | 3,25 | 3,40 | 0 | 4,30 | 2,80 |
| **5** | 4,80 | 1,20 | 0,50 | 4,30 | 0 | 2,60 |
| **6** | 3,40 | 2,60 | 1,30 | 2,80 | 2,60 | 0 |

**Задания**

**для решения задачи кластеризации с использование иерархического агломеративного алгоритма**

Даны расстояния между 6-ю объектами.

**Задание:**

Используя иерархические агломеративный алгоритмы провести кластеризацию объектов

* По методу ближайшего соседа (для нечетных вариантов),
* По методу наиболее удаленных соседей (для четных вариантов),
* ~~По методу невзвешенного попарного среднего,~~
* ~~По методу взвешенного попарного среднего.~~

**Вариант 4.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расстояния** | **№ объекта** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1** | 0 | 3,30 | 3,20 | 1,60 | 4,80 | 5,10 |
| **2** | 3,30 | 0 | 4,50 | 3,25 | 1,20 | 2,60 |
| **3** | 3,20 | 4,50 | 0 | 1,40 | 0,50 | 2,30 |
| **4** | 1,60 | 3,25 | 1,40 | 0 | 4,20 | 1,80 |
| **5** | 4,80 | 1,20 | 0,50 | 4,20 | 0 | 2,60 |
| **6** | 5,10 | 2,60 | 2,30 | 1,80 | 2,60 | 0 |

**Вариант 5.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расстояния** | **№ объекта** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1** | 0 | 1,20 | 1,50 | 4,60 | 4,80 | 3,40 |
| **2** | 1,20 | 0 | 2,50 | 3,25 | 1,20 | 2,60 |
| **3** | 1,50 | 2,50 | 0 | 3,40 | 2,50 | 1,30 |
| **4** | 4,60 | 3,25 | 3,40 | 0 | 4,40 | 1,80 |
| **5** | 4,80 | 1,20 | 2,50 | 4,40 | 0 | 2,60 |
| **6** | 3,40 | 2,60 | 1,30 | 1,80 | 2,60 | 0 |

**Вариант 6.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расстояния** | **№ объекта** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1** | 0 | 0,90 | 2,70 | 4,60 | 3,80 | 3,40 |
| **2** | 0,90 | 0 | 2,50 | 3,25 | 1,20 | 2,60 |
| **3** | 2,70 | 2,50 | 0 | 3,40 | 2,50 | 1,30 |
| **4** | 4,60 | 3,25 | 3,40 | 0 | 4,30 | 2,80 |
| **5** | 3,80 | 1,20 | 2,50 | 4,30 | 0 | 2,60 |
| **6** | 3,40 | 2,60 | 1,30 | 2,80 | 2,60 | 0 |