**과제 #2 : Singly Linked List를 이용한 K-Medoids Clustering 알고리즘 구현**

20201631 장유빈

**알고리즘 설명**

본 알고리즘은 산발적으로 주어진 데이터에 대해 군집(cluster)을 찾고, 그 군집의 중심 개체를 찾는 것을 목표로 한다. 알고리즘의 분류 중에서 레이블이 없는 정보에서 유의미한 결과를 도출하는 알고리즘인 비지도학습에 해당한다.

본 알고리즘은 다음과 같은 순서로 동작한다.

1. 주어진 데이터에서 무작위로 K개의 임시 medoid가 될 데이터들을 선택한다.

2. 모든 데이터와 K개 각각의 medoids와의 거리를 계산하여 가장 가까운 medoid에 해당 데이터를 cluster로 할당한다.

3. 각 cluster에 대해 cluster 내 거리의 합이 최소가 되는 데이터를 찾아 그 데이터를 새로운 medoid로 업데이트 한다.

4. 2단계, 3단계를 더 이상 cluster 분류에 변화가 없거나 사용자가 지정한 최대 반복횟수에 도달할 때까지 반복한다.

**코드**

설명은 주석을 통해 확인할 수 있다. 알고리즘을 구현하는 데 핵심이 되는 코드만 설명한다.











