

Word Vectors (40 поени)

Да се имплементира класа WordVectors за работа со зборови и нивна репрезентација во вектори. Да се имплементираат следните методи:

- `public WordVectors(String[] words, List<List<Integer>> vectors)` - конструктор за иницијализација со зборови и нивната соодветна репрезентација во вектор од 5 цели броеви (со вредност од 0-9). За секој стринг од низата words соодветствува една листа од 5 цели броеви (негова векторска репрезентација)
- `public void readWords(List<String> words)` - се вчитува листа од зборови од некој текст за кој треба да се пресмета векторска репрезентација
- `public List<Integer> slidingWindow(int n)` - пресметува векторска репрезентација на вчитаниот текст (листа со зборови) користејќи подвижен прозорец (sliding window) со големина n

Прозорец претставуваат n соседни зборови, при што се започнува со обработување од првиот збор (позиција 0) и ги вклучува зборовите од 0 до (n - 1). Потоа овој прозорец се придвижува една позиција на десно, односно од 1 до n, итн. За секој прозорец од n елементи се добива по еден скалар (цел број) на тој начин што се собираат векторите на сите зборови и од збирниот вектор се наоѓа максималната вредност. Пример за векторите на зборовите quiz и attempt:

quiz = [1, 5, 7] и attempt = [3, 1, 4] се добива збирен вектор $[1 + 3, 5 + 1, 7 + 4] = [4, 6, 11]$ со максимална вредност 11.

Зборовите кои имаат иста должина и се разликуваат само во една буква на иста позиција, се смета дека имаат идентична векторска репрезентација. Ако за одреден збор не постои векторска репрезентација, се користи неутрална вредност [5, 5, 5, 5, 5].