***Лабораторная работа 7.***

***Префиксные деревья.***

***Задание.***

1. Реализовать *префиксное* дерево, задача *208* ресурса *https://leetcode.com /.*
2. Письменно подробно ответить на вопросы.

Ниже приведена реализация префиксного дерева на *Java.*

Runtime

**32**ms

Beats**92.96%**of users with Java

Memory

**54.35**MB

Beats**87.79%**of users with Java

Java

class Trie {

Node rootNode = new Node();

public Trie() {

}

public void insert(String word) {

Node currentNode = rootNode;

for(int i = 0; i < word.length(); i++) {

int index = word.charAt(i) - 'a';

if(currentNode.nodeArray[index] != null) {

currentNode = currentNode.nodeArray[index];

} else {

currentNode.nodeArray[index] = new Node();

currentNode = currentNode.nodeArray[index];

}

}

currentNode.value = true;

}

public boolean search(String word) {

Node currentNode = rootNode;

for(int i = 0; i < word.length(); i++) {

int index = word.charAt(i) - 'a';

if(currentNode.nodeArray[index] != null) {

currentNode = currentNode.nodeArray[index];

} else {

return false;

}

}

if(!currentNode.value) {

return false;

}

return true;

}

public boolean startsWith(String prefix) {

Node currentNode = rootNode;

for(int i = 0; i < prefix.length(); i++) {

int index = prefix.charAt(i) - 'a';

if(currentNode.nodeArray[index] != null) {

currentNode = currentNode.nodeArray[index];

} else {

return false;

}

}

return true;

}

}

class Node {

Node[] nodeArray = new Node[26];

boolean value = false;

}