Отчет о проделанной работе

Лабораторная работа №3

Дисциплина: Алгоритмы и структуры данных

Студент: Доронин С.Г.

Группа: ПРО-201в

# Задание на лабораторную работу

Создать редактор графов.

Сделать возможность указания вершины с которой начинается поиск.

Вывести вершины графа использую алгоритм поиска в глубину.

# Описание используемого алгоритма

…

//Поиск начальной указанной с Формы Вершины

mxCell cell **=** **(**mxCell**)** listV**.**get**(**0**);**

**for** **(**Object o **:** listV**)** **{**

mxCell tmpCell **=** **(**mxCell**)** o**;**

**if** **(**tmpCell**.**getValue**().**equals**(**head**))** **{**

cell **=** tmpCell**;**

**break;**

**}**

**}**

**if** **(**cell**.**getEdgeCount**()** **>** 0**)** **{** // Если у Начальной вершины есть связи с другими вершинами

stack**.**push**(**cell**);** // Добавляем Начальную вершину в Стек

**while(!**stack**.**empty**())** passageGraphDepth**();** // Пока стек не пустой запускаем ф-ю: passageGraphDepth()

**}**

printGraphList**(**graphList**);** // Ф-я вывода полученного списка вершин

…

/\*\* Прохождение Графа в глубь \*/

private void passageGraphDepth**()** **{**

mxICell cell **=** stack**.**pop**();** // Извлекаем вершину из стека

**if** **(**finshedList**.**indexOf**(**cell**)** **==** **-**1**)** **{** // Если вершины нет в списке используемых

graphList**.**add**(**cell**);** // Добавляем вершину список для вывода

finshedList**.**add**(**cell**);** // Добавляем вершину в список используемых

List**<**Object**>** listV **=** **new** ArrayList**<**Object**>();** // Создаем список для вершиных связанных с вершиной cell

**for** **(**int i **=** 0**;** i **<** cell**.**getEdgeCount**();** i**++)** **{** // Добавляем в список: listV, все связанные с cell вершины

mxICell child **=** **((**mxCell**)**cell**.**getEdgeAt**(**i**)).**getSource**();**

**if** **(**listV**.**indexOf**(**child**)** **==** **-**1**)** listV**.**add**(**child**);**

child **=** **((**mxCell**)**cell**.**getEdgeAt**(**i**)).**getTarget**();**

**if** **(**listV**.**indexOf**(**child**)** **==** **-**1**)** listV**.**add**(**child**);**

**}**

sortList**(**listV**);** // Упорядочиваем список по уменьшению чисел

**for** **(**Object o **:** listV**)** **{** // Проходим по всем вершинам списка: listV

mxICell child **=** **(**mxCell**)** o**;**

**if** **(**cell **!=** child **&&** finshedList**.**indexOf**(**child**)** **==** **-**1**)** **{** // Если вершины нет в списке используемых

stack**.**push**(**child**);** // Добавляем вершину в стек

**}**

**}**

**}**

**}**

# Входные и выходные данные

## Входные данные

**listV** – список вершин графа со связями.

**head** – вершина с которой начинается поиск.

## Выходные данные

**graphList** – вершины графа, полученные обходом поиска в глубину.

# Анализ сложности алгоритма