

# Вариант №431

## Предметная область

Круг знакомств.

## Основные свойства графа

Ориентированный граф.

Вершины графа хранят следующую информацию:

- уникальное имя человека (строка).

Рёбра графа хранят следующую информацию:

- оценка уровня отношения к человеку (целое число в диапазоне от -10 до 10).

## Операции, поддерживаемые графом

### Обход

Определение перечня людей, с которыми указанный человек знаком, не более, чем через указанное количество рукопожатий (поиск в ширину).

### Поиск кратчайшего пути между двумя заданными вершинами

Определение кратчайшей цепочки знакомств между двумя указанными людьми с исключительно положительным отношением внутри пар людей, составляющих данную цепочку (алгоритм Дейкстры).

### Особая операция

Поиск для указанного человека такого потенциально знакомого, с которым он был бы связан цепочкой знакомств с наибольшей суммарной оценкой уровня отношений внутри всех пар людей, составляющих данную цепочку (алгоритмы Флойда-Воршалла).