

Вариант №426

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 мог бы потенциально дружить — в цепочке пар знакомых людей нет ни одной, в которой люди относились бы друг к другу отрицательно (поиск в глубину).

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).