Теория графов: задачи и алгоритмы

Сергей Ефимович Столяр

9-11 класс

Цели

Познакомить слушателей с графовыми моделями данных, некоторыми задачами для этих моделей, алгоритмами их решения и возможными приложениями.

Ориентировочный перечень тем

Элементы теории отношений. Графы: терминология, виды. Математическая и алгоритмическая теории графов. Характеристики графа, инварианты. Двойственность. Представления графа в программировании. Цепи, связность и достижимость. Пути и обходы. Стягивающие деревья. Ациклические орграфы и топологическая сортировка. Клики. Раскраски. Кое-что из теории паросочетаний. Кое-что из теории потоков. Укладки. Регулярные графы. Взвешенные графы. Кратчайшие пути. Центры. Визуализация графов. Группы и графы. Приложения.

NB! Последовательность тем перечня не отражает хронологии их рассмотрения в рамках курса.

Аттестация слушателей

Посещение не менее 50% занятий + сдача зачета (и/или компьютерных программ) по тематике пропущенных занятий.

Пробная лекция января, , каб.