



СЛУЧАЙНЫЙ ГРАФ

СЛУЧАЙНЫЙ ГРАФ, случайный элемент G некоторого множества графов \mathcal{G} . В зависимости от свойств графов множества \mathcal{G} различаются С. г. ориентированные и неориентированные, случайные деревья, случайные леса и т. д., см. [Графов теория](#). Если множество \mathcal{G} конечно и все С. г. $G \in \mathcal{G}$ равновероятны, то говорят о равновероятных С. г. $G \in \mathcal{G}$. В теории С. г. изучаются точные и предельные распределения осн. характеристик графов, напр. число и размеры компонент связности, диаметр графа и т. д. При этом компонентой связности называется максимальный связный подграф данного графа, диаметром графа называется наибольшее расстояние между его вершинами. Большой интерес представляют задачи об эволюции С. г. Напр., пусть вершины графа интерпретируются как города, а рёбра – как дороги, их соединяющие. Наличие тех или иных дорог обусловлено исторически, и этот граф можно считать С. г. Дороги с течением времени могут случайным образом разрушаться и восстанавливаться. Представляет интерес, напр., вопрос о том, как с течением времени меняется вероятность того, что этот граф связан.

Литература

Лит.: Колчин В. Ф. Случайные графы. 2-е изд. М., 2004.