

# 课程介绍



主讲人：邓哲也



# 最短路

图论中的一个典型问题就是最短路径问题。

最短路径问题要求解的是，给定起点和终点，在途中找到一条路径使得沿此路径上各边的权值总和最小。

根据图中权值的取值范围和问题求解的需要，我们将介绍四种算法：Dijkstra算法，Bellman-Ford算法，SPFA算法和Floyd算法。这几个算法都要求同学们熟练掌握。此外，我们还会介绍如何用最短路的算法求解差分约束系统。

# 欧拉回路与汉密尔顿回路

这一讲讨论的是可行遍性问题，即从图中一个点出发，不重复地遍历完所有的边或者所有的顶点并回到起始点。这两种回路分别是欧拉回路与汉密尔顿回路。

这一讲我们会介绍这两个概念和相关定理，并介绍这两种回路的求解方法。

# 图的连通性

连通性是图论中的一个重要概念。

我们将讨论无向图的边连通性、点连通性，有向图的强连通性。

介绍求解无向图的割点、割边、点双连通分量、边双连通分量，有向图的强连通分量的算法。

还会介绍有向无环图和拓扑排序。

要求同学们能够熟练掌握Tarjan算法，学会融会贯通。

下节课再见