

功能测试

序号	测试内容	数据	测试步骤	预期结果	测试结果
1	bfs 功能测试	cora 数据集（有向有环图）	1) 运行 bfs，获得 bfs 的边和顶点； 2) 运行 networkx 的完整 bfs，获得所有的边和顶点； 3) 检查获得的顶点与 networkx 结果是否一致； 4) 检查获得的边是否均包含在 networkx 结果中。	1) 顶点与 networkx 完全一致； 2) 边均包含在 networkx 结果中	通过
2	dfs 功能测试	同上	1) 运行 bfs，获得 dfs 的边和顶点； 2) 运行 networkx 的完整 dfs，获得所有的边和顶点； 3) 检查获得的顶点与 networkx 结果是否一致； 4) 检查获得的边是否均包含在 networkx 结果中。	1) 顶点与 networkx 完全一致； 2) 边均包含在 networkx 结果中	通过
3	强连通分量功能测试	同上	1) 运行 networkx 的强连通分量算法，获得图中所有的强连通分量； 2) 对每个强连通分量，从其中随机选取一个顶点，调研强连通分量算法； 3) 检查各个强连通分量中的顶点与 networkx 结果是否一致。	各个强连通分量中的顶点均与 networkx 结果一致	通过
4	最短路径功能测试	同上	1) 从图中随机选取两个顶点；	每次测试最短路径长度均一致	通过

			2) 运行最短路径算法以及 networkx 的最短路径算法; 3) 检查最短路径的长度是否一致; 4) 以上过程重复进行 100 次。		
5	最短加权路径功能测试	同上	1) 从图中随机选取两个顶点; 2) 运行最短加权路径算法以及 networkx 的最短加权路径算法; 3) 检查最短加权路径是否一致; 4) 以上过程重复进行 100 次。	每次测试最短加权路径均一致	通过
6	拓扑排序测试	cora 数据集, 剔除其中的环路	1) 运行拓扑排序算法, 获得排序后的顶点列表; 2) 对于图中每一条边, 检查目的顶点在列表中的索引是否大于源顶点。	图中每一条边的目的顶点在列表中的索引大于源顶点	通过
7	最长路径测试	同上	1) 运行最长路径算法, 获得最长路径; 2) 运行 networkx 的最长路径算法, 获得最长路径; 3) 检查最长路径的长度是否与 networkx 一致。	最长路径的长度与 networkx 一致	通过
8	最长加权路径测试	同上	1) 运行最长加权路径算法, 获得最长加权路径; 2) 运行 networkx 的最长加权路径算法, 获得最长加权路径; 3) 检查最长加权路径是否与 networkx 一致。	最长加权路径与 networkx 一致	通过