**实验4：迷宫最短路径求解（4学时）**

**[问题描述]**

求迷宫中从入口到出口的所有路径中最短路径问题。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 0 |  |  |  | 0 |  |  |  |  |
|  |  | 0 |  | 0 |  |  |  |  |  |
|  | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
|  | 0 |  |  |  | 0 |  |  |  |  |
|  |  | 0 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 |  |
|  | 0 |  |  | 0 | 0 |  |  | 0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**[实验目的]**

（1） 深入理解队列的数据结构和基本操作。

（2） 掌握队列的应用方法。

**[实验内容及要求]**

1. 输入迷宫的分布（可自行定义，随机生成，不必如右图），通过队列的基本操作求取最短路径。
2. 迷宫内可探测堂方向为8，探测顺序以水平开始，顺时针方向。。
3. 输出最短路径的长度以及路径。

**[测试数据]**