미로 생성 프로그램 설명서

언어 : Java

1. 전체 클래스

|  |  |
| --- | --- |
| Class | Description |
| Maze | 미로를 나타내는 클래스. 미로는 내부적으로 2차원의 char array로 구성된다. |
| Point | 미로의 특정 위치를 나타내기 위한 좌표(point) 클래스. 열번호와 행번호로 구성. |
| MazeGenerator | 미로(Maze)를 생성해주는 클래스. 주어진 벽 조합을 이용해 생성하는 방식과 벽이 생성될 위치를 랜덤하게 결정하여 만드는 방식을 제공한다. |
| WallGenerator | 가능한 모든 벽의 조합을 만들고 각 조합에 대한 미로를 만드는 클래스.  만들어진 벽 조합으로 미로를 생성하기 위해 MazeGenerator 클래스를 사용한다. |
| MazeChecker | 주어진 미로에 대해 출발점과 도착점을 구하고 경로 수, 최단거리를 계산하여 유효한 미로인지 판단하는 클래스. |
| MakeMultiMaze | 멀티 플레이용 미로를 만들고 파일로 저장한다. |
| MakeSingleMaze | 싱글 플레이용 미로를 만들고 파일로 저장한다. |

**2. 멀티 플레이용 미로 생성**

- 생성방법 : MakeMultiMaze.class를 실행한다(java MakeMultiMaze)

- 미로의 사이즈, 벽의 개수, 생성할 미로의 수를 입력 받아 미로를 생성하고 \*.maz 파일로 저장한다.

- 두 플레이어의 시작점부터 도착점 까지 경로의 개수와 최단 거리가 같은 미로만 생성한다.

**3. 싱글 플레이용 미로 생성**

- 생성 방법 : MakeSingleMaze.class를 실행한다.(java MakeSingleMaze)

- 멀티플레이와 마찬가지로 미로의 사이즈, 벽의 개수, 생성할 미로의 수를 입력 받고 추가적으로 최단거리를 지정할 수 있다.

- 한곳의 출발점에서 도착점까지의 경로 수와 최단 경로를 구하기 때문에 멀티 미로 생성보다 생성 시간이 빠르며 더 많은 미로를 생성할 수 있다.