

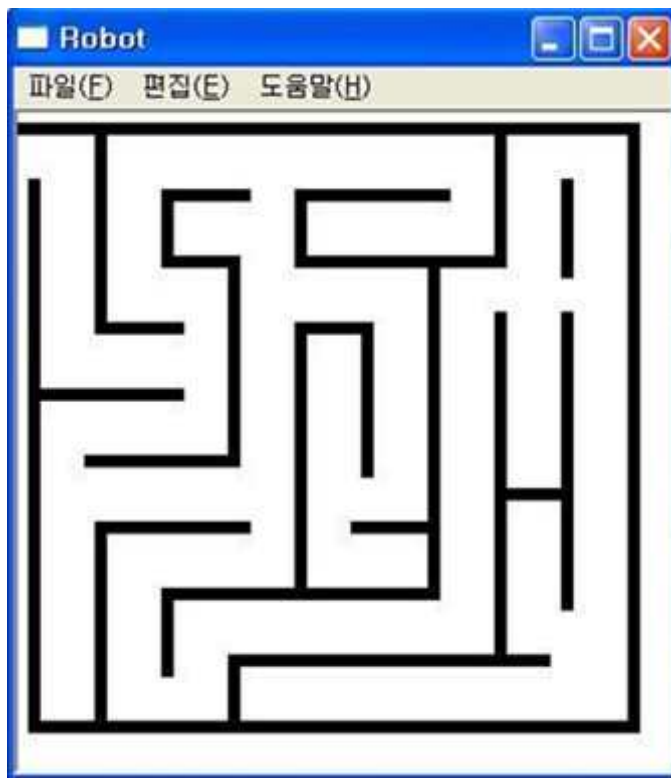
# - 객체 지향 설계 -

## 과제 제안서

객체 지향 설계 03 반

조원 : 201302482 정 윤 수  
201302499 함 진 규  
201502009 공 유 정

## 1. 과제의 필요성



- 기존의 미로게임들은 모두 서로 비슷 비슷 하다.

이미 만들어 놓은 미로들을 계속 사용을 하는 미로게임들이 대다수이다.

매번 시작할때마다 다른 구조의 미로들이 필요하다.

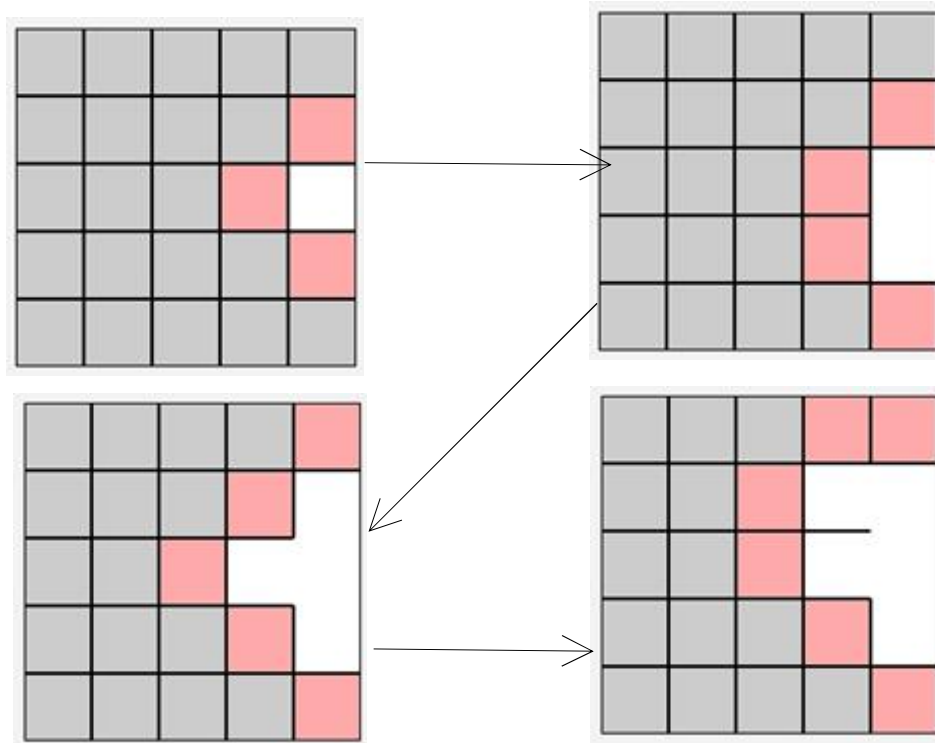
-1인용 플레이

미로 게임들은 모두 1인용 플레이 게임이다. 혼자서 머리를 궁리하며 해결하는 것도 좋지만 다른 사람들과 경쟁 또는 협동을 하면 더욱 큰 재미를 얻을 수 있을 것이다.

-쉽게 보이는 미로의 구조

지금까지의 미로게임들은 종착점을 찾기 너무 쉽다. 종착점을 좀 더 찾기 힘들게 만들면 좀 더 많은 성취감을 얻을 수 있을 것이다.

## 2. 관련 기술 동향 : Prim Algorithm



## Prim Algorithm

Prim 알고리즘은 시작 정점에서부터 출발하여 신장 트리 집합을 단계적으로 확장해나가는 방법이다.

시작 단계에서는 시작 정점만이 신장 트리 집합에 포함된다. Prim의 방법은 앞단계에서 만들어진 신장트리 집합에

인접한 정점들 중에서 최저 간선으로 연결된 정점을 선택하여 트리를 확장한다. 이 과정은 트리가  $N-1$ 개의 간선을

가질 때 까지 계속 된다

## 1 단계

기초가 되는 칸을 랜덤으로 하나를 선택

## 2 단계

미로에 인접한 칸들 중 랜덤한 칸 하나를 선택하여 확장한다

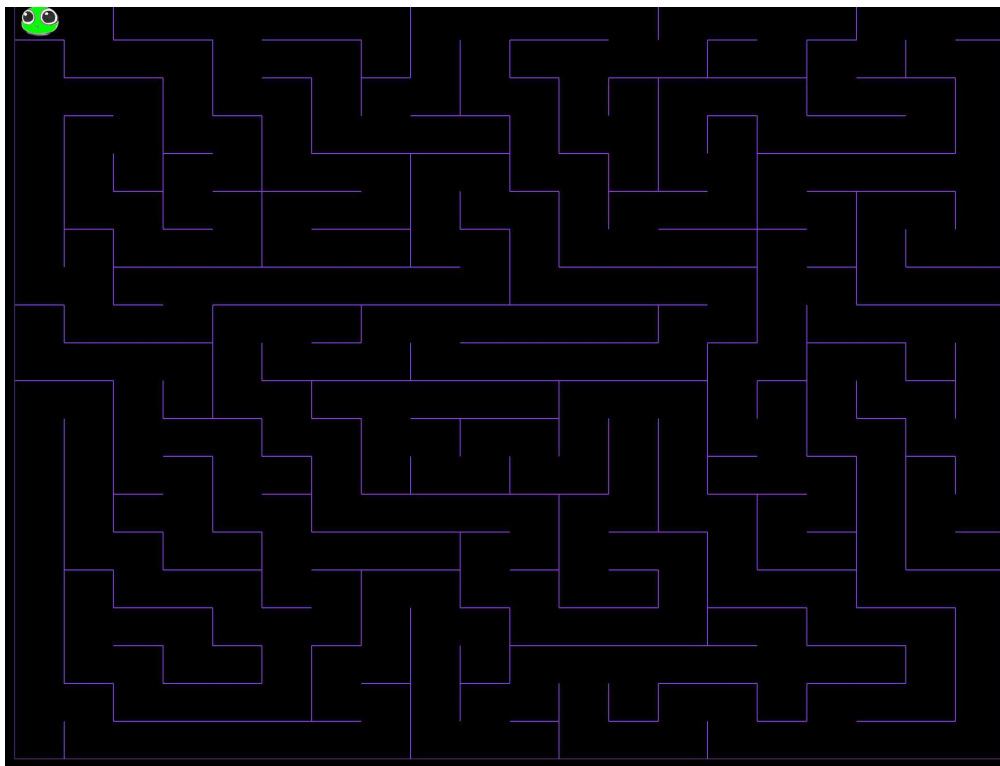
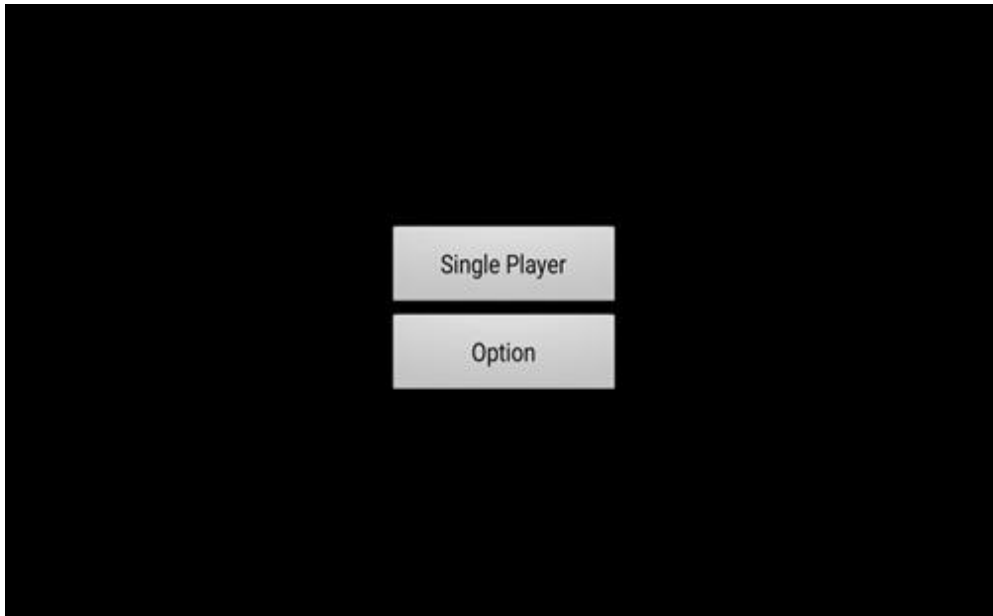
### 3 단계

②의 과정을 무한 반복 하여 미로를 랜덤으로 증식시킨다.

## 4 단계

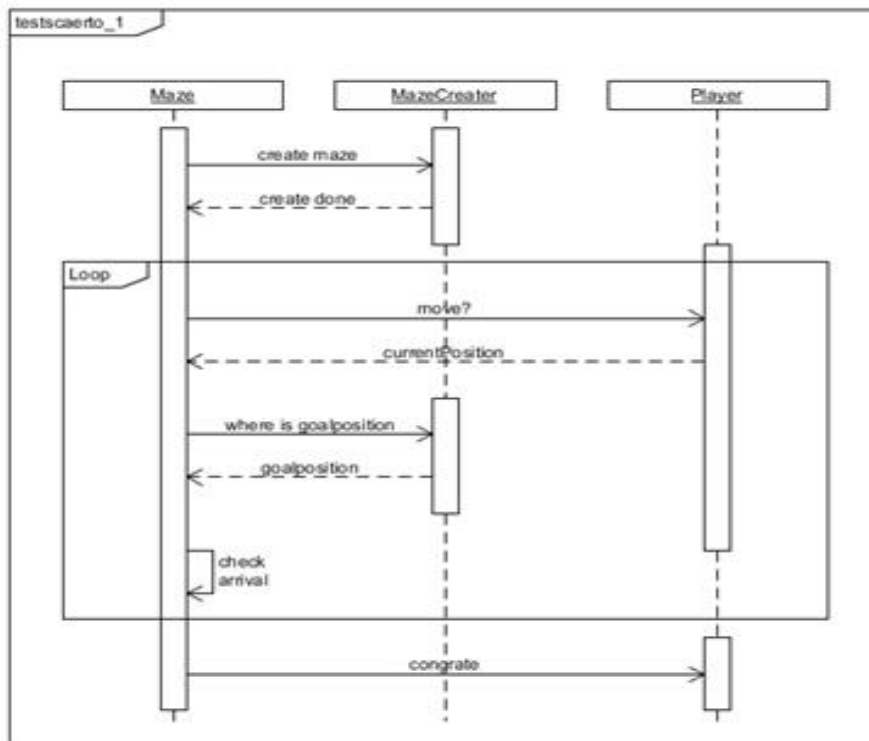
확장되는 칸 주변에 벽을 세워, 미로를 어렵게 하는 속임수 역할로 만든다.

### 3. 최종 목표 및 예상 결과물



- 여러명이 다같이 할 수 있는 미로 구현
- 내가 간 길들만 볼 수 있는 미로 구현
  - : 종착점은 화면에 표시가 된다 하지만 종착점으로 가는 루트들이 화면에 보이지 않고 내가 간 길 들만 볼 수 있다.

## 4. UML 작성



## 5. 마일스톤별 추진 일정

10/31 ~ 11/6	UML 작성, 미로 화면 다듬기 및 종착점 구현
11/7 ~ 11/13	방향키 구현 및 움직임 구현
11/14 ~ 11/20	캐릭터가 지나온 길만 보이게 하는 코드 구현
11/21 ~ 11/27	여러 사용자가 같이 플레이 할 수 있게 하는 코드 작성 1
11/28 ~ 기말고사 전	여러 사용자가 같이 플레이 할 수 있게 하는 코드 작성 2
마지막 날	발표

마지막 발표가 기말 고사 전이라는 것을 고려하여 작성

-11월 첫 번째 주

현재 구현한 그래픽 다듬기 및 종착점을 구현을 한다.

-11월 두 번째 주

캐릭터를 움직이게 하기위한 방향키 및 움직임 구현

-11월 세 번째 주

캐릭터가 지나온 길만 보이게 구현

-11월 네 번째 주

여러 사용자가 같이 플레이 할수있게 할수 있는 코드 구현

-마지막 주

여러 사용자 플레이 구현 및 마지막 발표 준비