12주차 결과보고서

전공: 컴퓨터공학과 학년: 2학년 학번: 20211522 이름: 김정환

**1.**

.................

텍스트, 스크린샷, 폰트, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

미로의 data를 저장할 자료구조로는 linked list를 선택하였고, 그에 따라서 우선 node에는 각각의 칸별로 row와 col을 저장하고, right와 down은 각각 방향으로 이동 가능한지 여부를 저장하였다. 또한 linked\_list 구조체에는 node의 pointer type, 그리고 다음을 가리킬 linked pointer type의 link를 넣어주었다. 또한 linked\_list에 추가해주는 함수인 push를 구현하여 함수 호출로 추가할 수 있도록 했다.

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

push는 위와 같이 head가 NULL일 때와 아닐 때로 구분하여 구현했다.

readFile에서는 우선 buffer로 받은 string을 char type array에 저장하도록 구현했다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

구현한 결과는 위와 같다.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 타이포그래피이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

그 후 maze의 row와 col의 크기는 변수에 저장하여 나중에 사용할 수 있도록 하였다.

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

그 후로는 첫 째 줄을 제외하고 탐색하면서 각 칸별로 새로운 node를 할당하고 각각 오른쪽과 아래에 벽이 있는지를 확인하여 값을 맞게 넣어준 후에 newnode를 push해준다. 여기서 탐색 시에 벽 줄은 제외해야 하므로 p와 q는 2씩 증가시켰다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

그리는 과정은 첫 번째 줄만 길이가 맞도록 조정하였고, 나머지는 linked list를 탐색함에 따라 그려지도록 하였다. 그래픽 전환 작업에서 우선 node의 정보를 저장하는 과정은 map 전체를 탐색하고, push에서 끝까지 ptr을 이동시켜 추가하므로 maze의 row와 col을 각각 N, M이라고 할 때 시간 복잡도는 O(N \* M \* N \*M)이라고 할 수 있다. 마찬가지로 저장 역시 모든 칸에 대해 하므로 공간 복잡도는 O(N\*M)이다. 그리는 과정은 Linked list를 한 번 끝까지 탐색하므로 시간 복잡도는 O(N \* M)이다. 따라서 총 시간 복잡도와 공간 복잡도는 O(N\*M\*N\*M), O(N\*M)이다. 실험 전에 생각한 방법과 달라진 점으로는 크게 없으나 push 구현에 있어서 마지막 노드를 표시하는 부분을 구현하지 않아서 push의 시간 복잡도가 올라가게 된 점이 조금 달라지게 되었다.

................

**2.**

.......................

본 실험을 통해서는 우선 OpenFramework에서 파일로부터 입력을 받을 때 Buffer를 통한 입력에 대해서 알아볼 수 있었다. Buffer를 이용하면서 바로 string을 입력 받을 수 있다는 점과 어떻게 입력을 구현하는지에 대해 새롭게 알았다. 또한 OpenFramework에서 윈도우에 팝업창을 띄우는 것과 화면에 버튼을 생성하는 기능에 대해서 새로 알 수 있었다. ofxWinMenu.cpp에 구현된 함수들의 기능에 대해 알아보면서 팝업창을 구현할 수 있도록 하는 부분에 대해 익혔다.

.........................