

2019 C++프로그래밍 프로젝트

과제 목표 : C++ 프로그래밍 언어로 ncurses library 를 사용하여 push box game 을 구현한다. 팀 프로젝트로 수행한다.

과제 기한 :

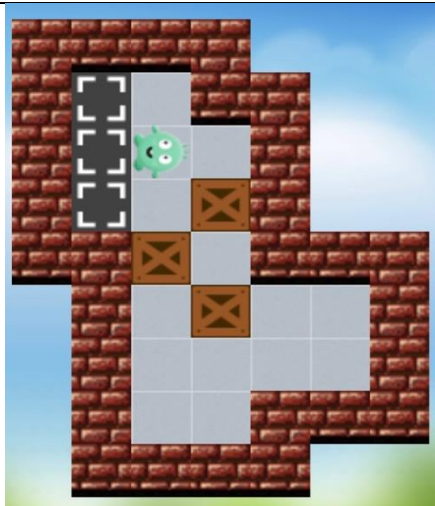
- 1) 5/16 목요일 23:59 까지 팀명단(2~3 명) 제출
- 2) 6/10 월요일 23:59 까지 ecampus 로 제출

과제 제출물 : source codes, make file, 프로젝트 보고서

과제 milestones : 1-2-3 단계를 단계적으로 구현하며 구현된 단계까지 구현 내용을 보고서에 작성한다. 보고서에는 소스 코드의 설명과 각 단계별 실행화면을 포함한다.

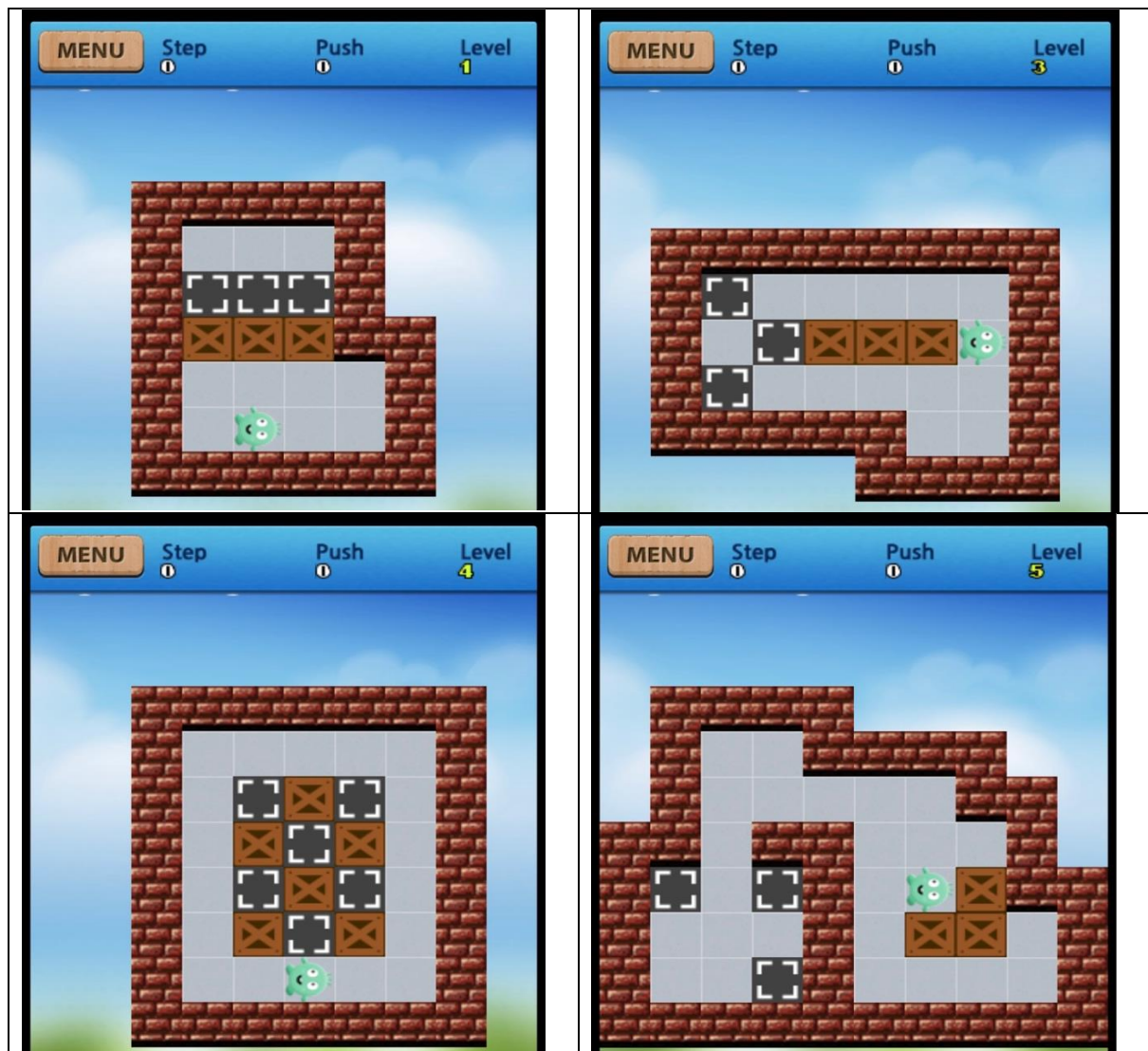
1 단계 : ncurses library 함수들을 사용하여 아래와 같은 2 차원 배열로 표시된 push box map 을 game 화면으로 표시하는 프로그램을 완성한다. 그림의 세부사항은 각자 정한다. 아래 보이는 예의 배열에서 1 은 벽을, 2 는 상자를, 3 은 목적지를 , 4 는 바깥부분을 나타내므로 각각 다른 색으로 화면에 구분이 되게 표시한다. 다음과 같은 map 은 오른쪽 그림과 유사한 모양으로 표시된다. (캐릭터 제외)

```
1 1 1 1 4 4 4
1 3 0 1 1 4 4
1 3 0 0 1 4 4
1 3 0 2 1 4 4
1 1 2 0 1 1 1
4 1 0 2 0 0 1
4 1 0 0 0 0 1
4 1 0 0 1 1 1
4 1 1 1 1 4 4
```



2 단계 : 1 단계의 맵 위에 캐릭터를 표시하고 화살표를 입력받아 캐릭터가 움직이도록 프로그램을 완성한다. 프로그램은 캐릭터의 이동방향에 벽이 있거나 상자가 두개 이상 연속으로 있으면 캐릭터가 움직이지 않도록 해야하고, 이동 방향에 상자가 한 개 있으면서 그 상자 반대편이 또다른 상자나 벽으로 막혀있지 않으면 상자도 캐릭터와 함께 이동 방향으로 한 칸 이동해야 한다. (게임 방법은 실제 프로그램을 설치하여 배울 수 있다.)

3 단계 : 2 단계 프로그램에서 step 횟수 (캐릭터가 이동한 횟수) 와 push 횟수 (상자가 움직인 횟수) 를 화면에 보여주고 모든 상자가 목적지에 도달하면 게임을 끝내고 다음 map 으로 넘어가서 다시 게임을 시작하는 프로그램을 완성하라. 샘플 게임 맵은 다음과 같다. 그 외의 기능을 추가해도 된다. 추가한 기능이 있으면 보고서에 설명을 포함하라.



참고 자료 : ncurses library 란 GNU 에서 제공하는 text-based user-interface library 이다.

ubuntu 에서 ncurses library 사용 방법

- 설치 명령

sudo apt-get update

sudo apt-get install libncurses5-dev libncursesw5-dev

- 컴파일 방법

g++ -o pushbox 소스 화일 이름들 -lncurses

- GNU ncurses <http://www.gnu.org/software/ncurses/>
- NCURSES Programming HOWTO <http://tldp.org/HOWTO/NCURSES-Programming-HOWTO/> : with helpful examples
- 한국어 번역 <https://wiki.kldp.org/wiki.php/NCURSES-Programming-HOWTO>
- \$man ncurses on linux command prompt shows manual page
- \$man mvvline etc.