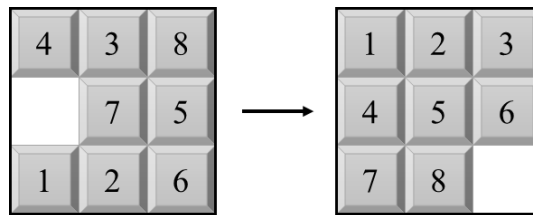


Programming Assignment #1

Due: 10월 16일 23:59

목표: 3×3 숫자 퍼즐 맞추기

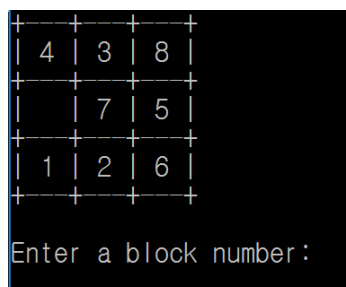
(1) 숫자퍼즐이란?



위의 그림과 같이 3×3 짜리 칸에 1부터 8까지 쓰여 있는 여덟 개의 블록이 있다. 이 여덟 개의 블록은 한 칸을 제외한 여덟 개의 칸을 차지하고 있다. 각각의 블록은 이웃한 곳에 빈 칸이 있을 때 움직일 수 있다고 한다. 이 퍼즐의 목표는 블록을 움직여 위의 오른쪽 그림과 같이 만드는 것이다.

(2) 퍼즐 실행 방법

프로그램을 처음 실행하면 다음과 같은 화면이 나온다.



(이 과제에서는 편의상 초기 퍼즐의 블록들의 위치들을 위의 그림과 같이 고정한다)

이 때, 빈 칸으로 보낼 블록 번호를 누르고 엔터를 누르면 다음과 같이 입력된 번호의 블록이 움직인 결과가 출력이 된다.

```

+---+---+---+
| 4 | 3 | 8 |
+---+---+---+
|   | 7 | 5 |
+---+---+---+
| 1 | 2 | 6 |
+---+---+---+

Enter a block number: 7

+---+---+---+
| 4 | 3 | 8 |
+---+---+---+
| 7 |   | 5 |
+---+---+---+
| 1 | 2 | 6 |
+---+---+---+

Enter a block number:

```

만일 입력한 번호의 블록 주변에 빈 칸이 없거나 0 이하의 정수 혹은 9 이상의 정수를 입력하면 다음과 같은 에러 메시지를 출력하고, 정수 입력을 다시 요구한다.

```

+---+---+---+
| 4 | 3 | 8 |
+---+---+---+
|   | 7 | 5 |
+---+---+---+
| 1 | 2 | 6 |
+---+---+---+

Enter a block number: 5
Invalid block number!
Enter a block number: 10
Invalid block number!
Enter a block number: 0
Invalid block number!
Enter a block number: -4
Invalid block number!
Enter a block number:

```

만일 퍼즐을 클리어 한 경우, 다음과 같은 축하메시지를 출력하고 프로그램을 끝낸다.

```

+---+---+---+
| 1 | 2 | 3 |
+---+---+---+
| 4 | 5 | 6 |
+---+---+---+
| 7 |   | 8 |
+---+---+---+

Enter a block number: 8

+---+---+---+
| 1 | 2 | 3 |
+---+---+---+
| 4 | 5 | 6 |
+---+---+---+
| 7 | 8 |   |
+---+---+---+

*** Congratulations! ***
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .

```

(3) 제출

제출 방법: FTP에 PA1 폴더를 만들고 그 안에 c 파일만 저장한다.

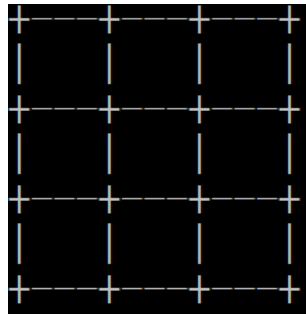
제출 기한: 10월 16일(일) 23시 59분. 제출 기한 이후 하루씩 늦어질 때마다 10%씩 감점.

(4) 주의 사항

- 배열, 포인터, 추가함수는 사용하지 말 것. (이런 것들 이용하지 않아도 충분히 구현 가능함. 인터넷에 위의 것들을 이용하여 작성된 소스코드가 돌아다니므로 이런 제한 조건을 둔 것임)

- 컴파일이 안 되면 0점임. 제출 직전에 컴파일 되는지 반드시 확인할 것!

- 표의 모양이 어그러지면 안 되며, 표의 모양은 반드시 다음과 같은 모양이어야 함



(가로줄은 -, 세로줄은 |, 교차점은 +로 테두리를 만든다)