

🏠 / C++프로그래밍과실습 (CB3500572-062) / (선택) 실습 076 - 2d array with [] []

개요

제출

편집

코딩 결과

(선택) 실습 076 - 2d array with [] []

제출 마감일: 2023-05-07 23:59

업로드 가능한 파일 수: 2

제출 방식: 개인

목적

이 실습은 class 의 subscript opeartor [] 를 오버로딩 하는 연습합니다.

설명

std::vector 타입을 이용하여 2차원 배열을 정의해 봅시다.

체스 게임을 개발한다고 가정 하겠습니다.

체스판은 8 x 8 이므로 2차원 배열로 표현해 보겠습니다.

```
// ChessBoard.h
```

```
#include <iostream>
```

```
#include <vector>
```

```
enum PIECE {B_ROOK=1, B_KING, B_BISHOP, B_QUEEN, B_KNIGHT, B_PAWN,  
            W_ROOK, W_KING, W_BISHOP, W_QUEEN, W_KNIGHT, W_PAWN};
```

```
class ChessBoard {
```

```
public:
```

```
    ChessBoard() {
```

```
        board[0][0] = B_ROOK;   board[0][1] = B_KNIGHT; board[0][2] = B_BISHOP; board[0][3] = B_QUEEN;
```

```
        board[0][4] = B_KING;    board[0][5] = B_BISHOP; board[0][6] = B_KNIGHT; board[0][7] = B_ROOK;
```

```
        for (int i=0; i < 8; ++i) board[1][i] = B_PAWN;
```

```
        board[7][0] = W_ROOK;    board[7][1] = W_KNIGHT; board[7][2] = W_BISHOP; board[7][3] = W_QUEEN;
```

```
        board[7][4] = W_KING;    board[7][5] = W_BISHOP; board[7][6] = W_KNIGHT; board[7][7] = W_ROOK;
```

```
        for (int i=0; i < 8; ++i) board[6][i] = W_PAWN;
```

```
    }
```

```
    std::vector<PIECE>& operator[] (int index){
```

```
        // your code here;
```

```
    }
```

```

friend std::ostream& operator<<(std::ostream& os, const ChessBoard& chess);
private:
    std::vector<std::vector<PIECE>> board = std::vector<std::vector<PIECE>>(8, std::vector<PIECE>(8));
};

std::ostream& operator<<(std::ostream& os, const PIECE& p) {
    // your code here
}

std::ostream& operator<<(std::ostream& os, const ChessBoard& chess) {
    // your code here
}

```

문제

<< 연산자와 [] 연산자를 지원하는 ChessBoard 객체를 생성하기 위한 클래스를 정의하시오.

<참고>

//ChessBoardTest.cpp

```

#include <iostream>
#include "ChessBoard.h"

int main() {
    std::cout << PIECE(1) << std::endl;

    ChessBoard c;
    std::cout << c << std::endl;
    std::cout << c[0][0] << std::endl;
    std::cout << c[0][1] << std::endl;

    return 0;
}

```

입력

없음

출력

Black Rook

```

1  5  3  4  2  3  5  1
6  6  6  6  6  6  6  6
0  0  0  0  0  0  0  0

```

```
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
12 12 12 12 12 12 12 12
7 11 9 10 8 9 11 7
```

Black Rook

Black Knight

제출파일

ChessBoard.h
76.csv