**창의적 소프트웨어 프로그래밍 hw5-3**

**제출 기한**

10월 15일 월 23:59pm 까지

1. hw5-3 (mkdir hw5-3)라는 폴더를 만들고 GitLab에 push
2. hw5-3 디렉토리에 **CMakeLists.txt**와 각 문제에서 요구하는 파일들을 작성
3. ‘cmake’와 ‘make’명령을 순서대로 수행하여 숙제가 **빌드**
4. 최종 버전을 GitLab에 commit
5. **시간과 파일명, 입력과 출력 방식 반드시 지키기**

**과제 1 마방진(a magic square)**

각 변의 크기가 홀수인 마방진을 만드는 프로그램 작성(홀수 마방진을 만드는 방법은 아래 링크의 문서를 참조.)

<http://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%A7%88%EB%B0%A9%EC%A7%84>

**작성 규칙**

* 본 과제는 main을 실행하는 main.cc와 sorting을 실행하는 별도의 헤더 파일과 cc파일로 진행한다 (총 3가지 파일 main.cc, sort.h 함수 선언, sort.cc 실행 코드)
* 본 과제는 main 함수가 있는 main.cc와 마방진 함수의 선언이 있는 magic\_square.h, 마방진 함수의 구현이 있는 magic\_square.cc 총 3가지 파일이 존재해야 한다.
* 마방진의 한 변의 크기 n은 command line argument로 전달받는다.
* 3 이상의 홀수 이외의 입력이 들어올 경우 아무 출력없이 프로그램을 종료한다.
* magic\_square.h에서 선언되고 magic\_square.cc에 구현된 마방진 함수는 정수형 n x n 행렬 또는 (n\*n) 배열을 전달받아 각 원소를 마방진의 값으로 채운다.
* 마방진 함수로 넘겨줄 배열(혹은 행렬)은 반드시 동적할당 되어야 한다.
* 마방진 값의 출력은 main 함수에서 실행한다(cout 함수 사용)

**작동 순서**

1. 마방진의 한 변의 크기 n을 command line argument로 전달받음
2. main 함수에서 n x n 행렬 또는 (n\*n) 배열을 동적할당 후 마방진 함수를 호출
3. 마방진 함수는 동적할당 된 배열을 전달받아 각 원소를 마방진의 값으로 채운다.
4. main 함수에서 마방진의 값을 출력

파일명 : magic\_square (main.cc magic\_square.h magic\_square.cc)

입력 : 3이상의 홀수.

출력 : 주어진 크기의 마방진을 출력.

|  |
| --- |
| **$ ./magic\_square 3**  **8 1 6**  **3 5 7**  **4 9 2**  **$ ./magic\_square 5**  **17 24 1 8 15**  **23 5 7 14 16**  **4 6 13 20 22**  **10 12 19 21 3**  **11 18 25 2 9**  **$** |