



자료구조 (Data Structure)

Programming Assignment 2

HW2

■ 문제 1:

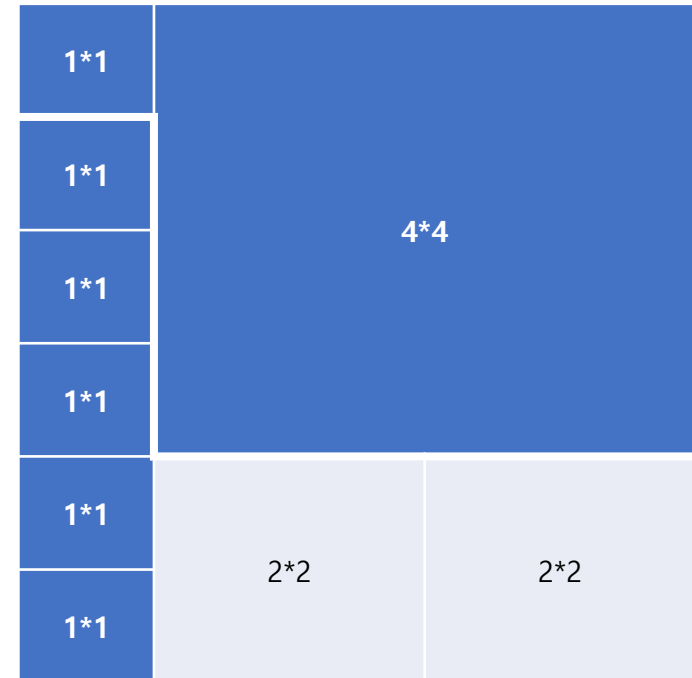
진호는 $N \times M$ 크기를 가진 욕실의 타일을 새로 깔려고 한다. 타일은 $2^i \times 2^i$ ($i \geq 0$)의 규격을 가지고 있고 가격은 모두 같다. 욕실의 크기가 5×6 이라 할 때, 가장 돈이 적게 드는 방법은 다음 그림과 같이 타일을 까는 것이다.

진호는 아직 학생이기 때문에,
욕실 리모델링에 돈을 많이 쓸 경우 굶어야 할 판이다.
진호를 도와 타일 값을 아낄 수 있는 방법을 찾아보자!

주어진 공간을 커버할 수 있는 가장 적은 타일의 수를 출력하는 C (또는 C++) 프로그램을 recursion을 이용하여 작성하시오.

입력: N M ($N, M \leq 1000$)

출력: 타일의 개수



HW2

■ 문제 2:

미지수의 개수 n (n 은 최대 15)과 미지수들의 합 s (s 는 최대 15)가 주어졌을 때,
음수가 아닌 정수해의 개수를 구하는 C (or C++) 프로그램을 recursion을 이용하여 작성하시오.

입력: n s

출력: 음수가 아닌 정수해의 개수

예제:

$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$ 가 주어졌을 때, 가능한 해는

(1 1 0 0), (1 0 1 0), (1 0 0 1), (0 1 1 0), (0 1 0 1), (0 0 1 1), (2 0 0 0), (0 2 0 0), (0 0 2 0), (0 0 0 2)

의 10개이다.



제출 방법

■ 소스코드:

- ◆ 파일 이름: HW2_학번_문제번호.c(or .cpp)
ex)HW2_20220000_1.c(or .cpp)
- ◆ 확장자는 **무조건** .c 혹은 .cpp 이어야 함.
이외의 파일(.txt 등)은 **절대** 받지 않음(**미제출로 간주**)
- ◆ 컴파일 에러가 발생할 경우 0점 처리
- ◆ 무한 루프 / 세그멘테이션 오류는 해당 testcase 0점 처리
- ◆ 입출력 양식이 틀릴 경우 감점

제출 방법

■ 보고서:

- ◆ 파일 이름: HW2_학번_Document.pdf

- ◆ 반드시 **PDF** 파일로 제출할 것

이외의 파일(.docx, .hwp 등)은 **절대** 받지 않음(미제출로 간주)

제출 방법

■ 압축 파일:

- ◆ 이름: HW2_학번.zip
ex) HW2_20220000.zip
- ◆ 압축을 풀면 아래의 파일들이 있어야 함:
 - HW2_학번_1.c(or .cpp)
 - HW2_학번_2.c(or .cpp)
 - HW2_학번_Document.pdf
- ◆ 제출 형식이 틀릴 경우 과제 점수의 30% 감점

제출 방법

- ◆ 3/31 24:00(자정)까지 **(메일 발송 시간 기준)**
sguds.yj@gmail.com 으로 압축파일(HW2_학번.zip) 제출
- ◆ 제출 기한 이후의 메일은 미제출로 간주함
- ◆ 과제 채점은 **cs pro** 기준
- ◆ Copy 검사 실시