

Homework 4

■ 최대공약수 계산

● 동작

- 두 수를 입력 받음
- 두 수의 최대공약수를 구함

● 최대공약수의 계산

- 유클리드의 최대공약수 알고리즘 사용
- **빼기**를 사용한 방법과 **나머지**를 사용한 방법이 존재

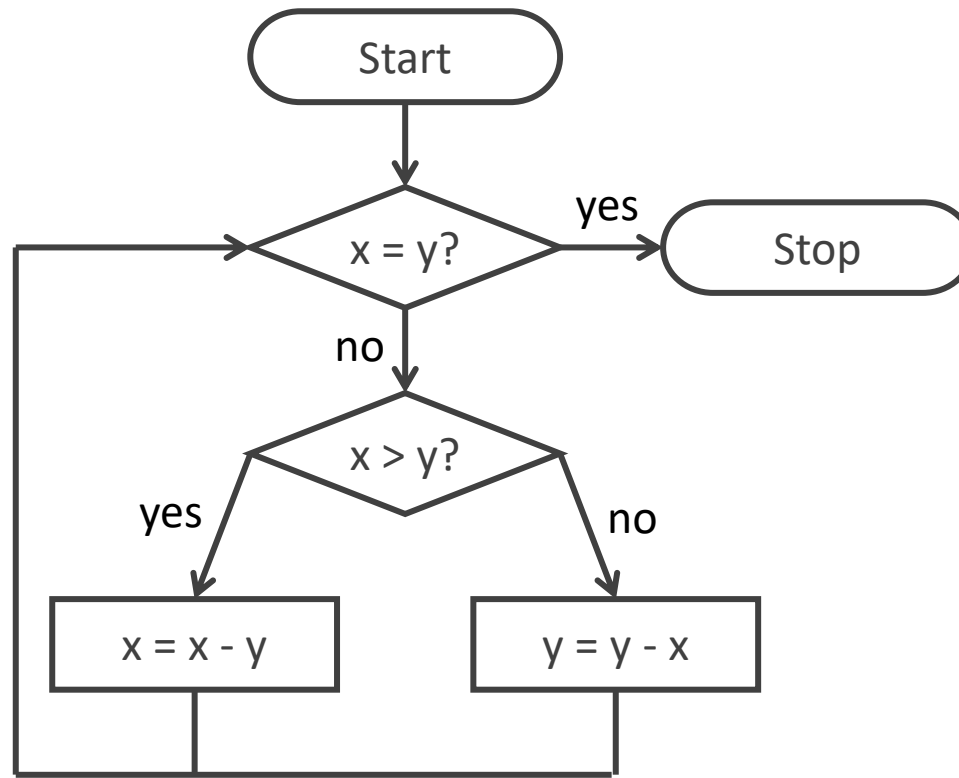
● 구현 내용

- 두 가지 방법(빼기, 나머지)으로 다 계산하여 결과 출력
- 두 방법의 while루프를 돈 횟수를 출력

Homework 4

■ 최대공약수 알고리즘 (빼기 방법)

- 아래의 순서도를 참고하여 구현



※ 종료 후 x와 y에 최대공약수가 들어 있음

■ 최대공약수 알고리즘 (나머지 방법)

- 교재 7장 30페이지

- ① 두 수 가운데 큰 수를 x , 작은 수를 y 라 한다.
- ② y 가 0이면 공약수는 x 와 같다.
- ③ $r \leftarrow x \% y$
- ④ $x \leftarrow y$
- ⑤ $y \leftarrow r$
- ⑥ 단계 ②로 되돌아간다.

Homework 4

■ 구현 시 주의사항

- 두 수는 **한 번만 입력** 받고, 두 방법에 모두 사용
- 교재 코드에는 큰 수를 먼저 입력하지만, **작은 수가 먼저 입력되어도 동작**하게 변경
- 두 방법 다 **while** 문을 사용하여 반복하고, **반복한 횟수 (while문 내부 문장들이 실행된 수)**를 두 방법 따로 기록
- 최대공약수는 두 방법 결과가 같아야 하지만, **반복 횟수는 다를 수 있음**

Homework 4

- 실행 예

- 두 수 입력

- 두 방법으로 구한 최대공약수와 반복 횟수 출력

- ex 1)

두 정수 입력: 9 12 ← 키보드 입력

빼기 방법 최대 공약수: 3 반복: 3 ← 결과

나머지 방법 최대 공약수: 3 반복: 2

- ex 2)

두 정수 입력: 35 30 ← 키보드 입력

빼기 방법 최대 공약수: 5 반복: 6 ← 결과

나머지 방법 최대 공약수: 5 반복: 2

- ex 3)

두 정수 입력: 158 210 ← 키보드 입력

빼기 방법 최대 공약수: 2 반복: 29 ← 결과

나머지 방법 최대 공약수: 2 반복: 3

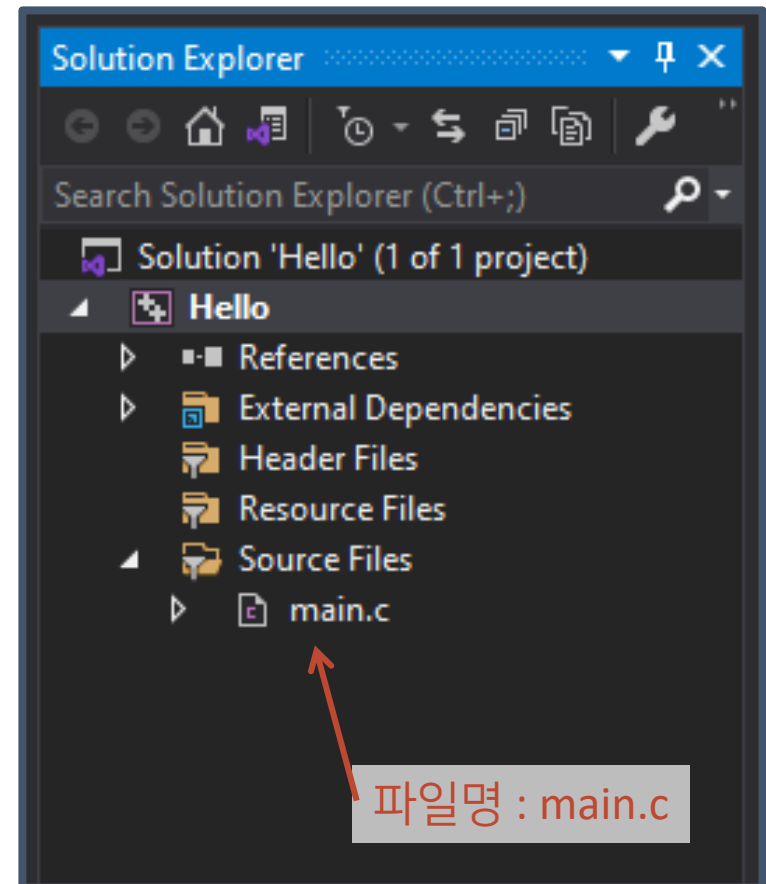
Homework 4

■ 제출 방법 (파일 1개 제출)

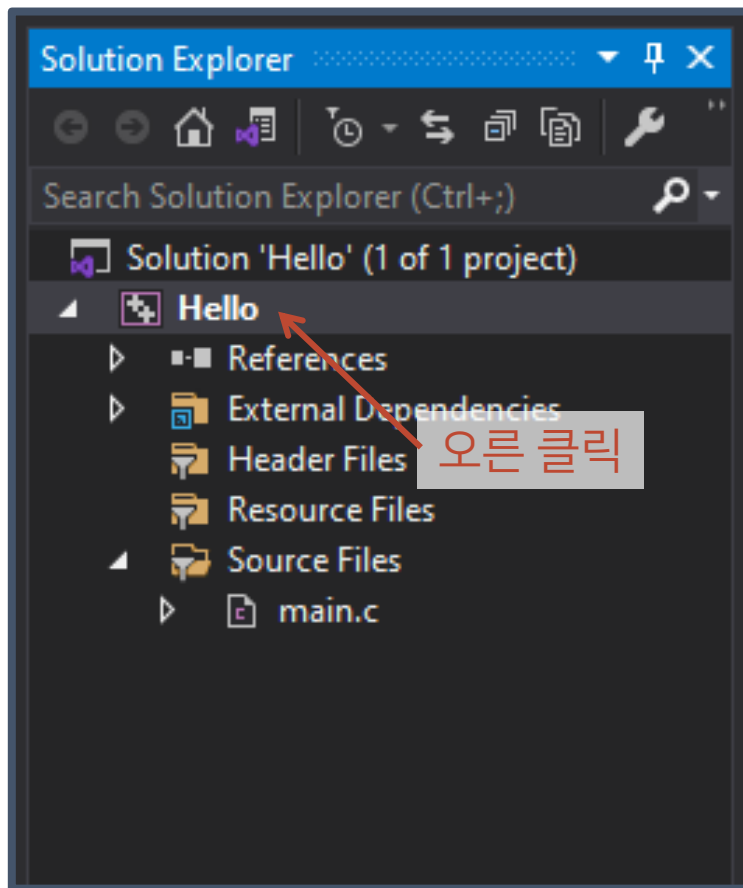
- 소스 코드만 LMS의 과제 항목에 업로드
 - 파일명 : main.c

■ 제출 기한

- 5월 24일 23:55 까지



■ 소스 파일 위치 찾는 법



여기 클릭

