**CPP 4주차 ( CPP 복습 )**

2022/1/17 ~ 2022/1/21

**Do.**

1. **전처리기**
   * #include :: 헤더를 추가
   * #define: 앞에 키워드를 뒤에 식으로 그대로 변경된다. 그대로 변경되기 때문에 괄호처리를 해주는 것이 안전하다.
   * #ifdef : 앞에 정의된 키워드가 있을 때 활성화된다. #ifndef로 디버그 반대로도 할 수 있다. 디버그할때 내부의 확인을 위한 코드를 출력해야 할 때 유용하다.
   * namespace : 다른 소스의 작업 공간으로 생각할 수 있다. 같은 변수를 가지더라도 다른 네임스페이스에 있다면 오류가 발생하지 않는다.
2. **포인터**
   * 포인터 변수는 항상 0 또는 NULL로 초기화를 해야 한다. 아니라면 쓰레기 값이 들어가 있는데 쓰레기 값이 중요한 정보를 가리킬 수 있기 때문이다.
   * 포인터 변수는 대입된 변수의 주소를 가리킨다.
   * \*를 앞에 사용하여 변수의 주소에 들어있는 값을 나타낸다.
   * 포인터는 쓸데없이 발생하는 값에 의한 호출을 방지하기 위해 사용되기도 한다.
3. **함수 포인터**
   * 포인터는 주소를 가리키기 때문에 함수도 사용할 수 있다.
   * 함수 포인터는 같은 반환형과 같은 매개변수를 가지는 함수끼리 사용될 수 있다.
   * 함수 포인터를 쓰는 이유는 어떤 행동을 할지 모르는 함수를 정상적으로 실행시키기 위해 사용된다.
   * 네트워크에서 주로 사용된다. -> CallBack
4. **메모리**
   * Read Only Memory, Stack, Heap, Data 영역으로 나뉘어진다.
   * 프로그램은 ROM과 Data 영역이 메모리에 복사되는 것이다.
5. **클래스**
   * 객체 지향의 주요 키워드 : 캡슐화, 추상화, 상속성, 다형성
6. **게임 알고리즘 개요**

* 공간 복잡도와 시간 복잡도는 반비례하지만 요즘은 시간 복잡도를 더 중요히 둔다.
* 빅오 표기법 ( O(n) )
  + 1 : 한번 실행되는 것.
  + logN : 이진 탐색 ( 최악의 경우와 최상의 경우가 존재 )
  + N : 모든 수를 한 번 도는 것. ( 반복문 )
  + N^2 : 모든 수를 두 번 방문하는 것 ( 이중 반복문 )
* 재귀함수(Recursive Function) : 자기 자신을 호출하는 함수. Ex) 팩토리얼 ( n! ), 피보나치 수열