

프로그래밍기초 Homework #1

제출마감: 2020년 4월 15일 자정

제출방법: 수기(hand writing) 또는 컴퓨터로 보고서를 작성하여 스캔하여 i-class에 제출

모든 문제는 풀이 과정을 쓸 것

1. 다음 16진수는 부동소수점 수이다. 이 수가 의미하는 실수를 구하시오.

(1) **0x4DF56400**

(2) **0xE3F47BAC**

2. 다음 실수를 8.8 형식의 2진수 고정소수점수로 변환하고 그 때의 근사 오차를 구하시오.

(1) 15.82512

(2) 77.777777777777

(3) -33.333333333333

3. 문제 2의 세 수를 더하려고 한다.

(1) 10진수로 세 수를 더한 후 2진수로 바꿔보시오.

(2) 2번의 결과를 이용해서 2진수로 변환하여 세 수를 더한 후 (1)의 결과와 같은 지 확인하시오.

다르다면 그 이유를 설명하시오.

4. 다음 역할을 수행하는 알고리즘을 작성하려고 한다. Pseudo 코드를 우선 작성하여 보이고 이것을 Scratch로 구현하여 보이시오. 편의상 n 은 일반화하지 말고 적당한 수(예: 30)로 설정하시오. Pseudo 코드와 설명, Scratch 블록의 캡처, 올바른 동작을 보일 수 있는 실행 결과 캡처를 보고서에 넣으시오.

(1) n 개의 문자(ASCII 코드)가 저장된 배열에서 사용자가 입력한 어떤 문자의 개수를 찾는다.

(예: “This is first homework of the programming course.”에서 문자 ‘o’의 개수는 5개임을 출력)

Scratch의 list를 이용하면 배열을 생성할 수 있고, 인터넷에 list를 사용하는 많은 예제가 있음.

(2) n 개의 정수가 저장된 배열을 오름차순으로 정렬한다. 온라인 리소스 (예: Wikipedia)를 참조하여 여러분이 이해할 수 있는 간단한 정렬 알고리즘을 알아볼 것.