

컴퓨터프로그래밍및실습 과제 3

1. 개요

가. 제출일시: 2022.10.17.(월) 24:00

나. 제출장소: 아주Bb

다. 제출내용: 프로젝트 폴더, 실행결과 화면 캡처 파일, 프로그램
설명서

- 1) 모든 프로젝트 폴더 내용 전체를 하나의 압축파일로 zip하여
제출
 - 압축된 zip 파일의 이름 “**project3-학번**”으로 명명
 - 제출된 프로젝트를 unzip해서 실행할 수 있도록 제출
- 2) 개발한 프로그램 설명서를 아래한글로 작성하여 제출
 - 이때 실행 결과 화면 캡처 포함

라. 평가기준

- 1) 프로그램 완성도
- 2) 프로그램 설명서
- 3) 주석, 코딩 규칙 준수
- 4) 제출기한 준수

(가) 2022.10.17.(월) 24:00까지 제출 시 100% 점수 부여

(나) 이후 제출 시 0점

마. 주의사항

부정행위

다른 사람의 결과물(아이디어, 디자인, 코드 등)을 자신의 것으로 제출하는 행위

다른 사람이 부정행위를 하도록 돕는 행위

모든 실습과 과제는 본인이 수행한 결과물만 제출

부정행위 시 F학점 처리 및 학교당국에 보고

2. 과제 설명

주의사항

현재까지 수업한 내용(변수와 자료형, 수식과 연산, 조건문, 반복문, 함수)만을 사용

가. project3-1

- 1) 10진수를 2진수, 8진수, 16진수로 변환하는 프로그램을 작성
- 2) 진법 변환 방법을 사용하고 각 진법 변환은 함수로 정의
- 3) 사용자가 변환하기를 원하는 10진수와 진법을 입력하면 진법에 맞는 진수로 변환되어 출력됨

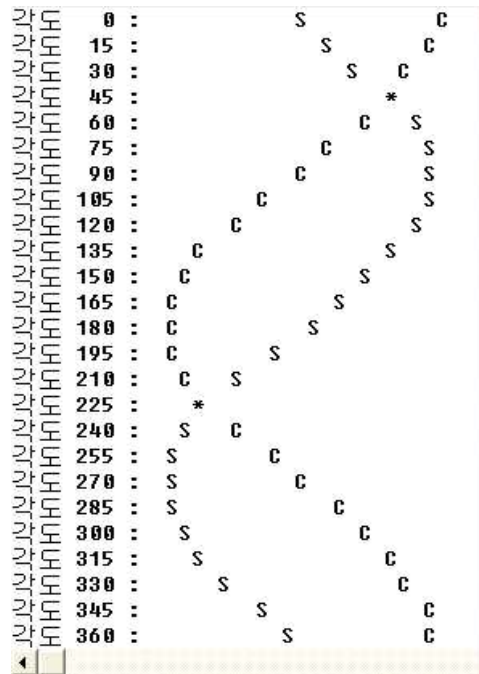
나. project3-2

- 1) 강의 노트에서 '함수와 변수'의 문제4는 4개의 원판을 이동하는 하노이탑 문제이며 프로그램 코드를 제시함
- 2) 4개의 원판을 이동하는 하노이탑 문제를 해결하는 프로그램의 재귀적 함수 호출 처리 내용을 구체적으로 설명
※ 프로그램 작성은 필요 없고 보고서만 작성

다. project3-3

- 1) 각도가 0도에서 360도까지 15도씩 증가할 때 함수 sine 그래프와 cosine 그래프를 하나 의 좌표에 동시에 출력하는 프로그램 작성
- 2) sine 그래프는 'S'로, cosine 그래프는 'C'로 표시하되 sine과 cosine의 차이 값이 0.1 미만일 경우에는 기호 '*'를 출력 2)
- 3) sine과 cosine의 값을 비교하여 다음의 경우로 나누어서 생각
 - cosine<sine: 공백 출력, 'C'를 먼저 출력하고 나서 'S'를 출력
 - sine<cosine: 공백 출력, 'S'를 먼저 출력하고 나서 'C'를 출력
 - sine==cosine: '*'를 출력(sine과 cosine이 차이 값으로 조절)

4) 출력 예시



라. project3-4

- 1) 좌표평면상의 두 점 (x_1, y_1) , (x_2, y_2) 을 연결하는 직선 A와 두 점 (x_3, y_3) , (x_4, y_4) 을 연결하는 직선 B가 있다고 할 때 두 직선이
평행하지 않는다는 가정 하에 두 직선의 교차점을 계산하는
부분을 함수로 작성하여 프로그램 완성
- 2) 좌표상의 점 8개는 모두 실수형으로 사용자로부터 입력받고 계산하려는
함수의 인자로 사용

<의도적 공백>

마. 기타 요구사항

- 1) 프로그램에 대해 이해한 내용을 프로그램 설명서에 상세히 서술
- 2) 모든 소스 파일마다 맨 위쪽에 아래와 같은 형식의 comment를 넣어야 함

```
/* -----  
 * 파일: main.c  
 * 기 능: 2차 방정식 근을 구하여 출력함  
 * 개발자: 이순신  
 * 날 짜: 2022년 9월 20일  
 *-----*/
```

- 3) 주요 코드에 의미 있는 주석을 달 것

<< 과제의 끝 >>