**Homework 1**

|  |
| --- |
| 그림입니다. 원본 그림의 이름: YU_UI_RGB-10.png 원본 그림의 크기: 가로 2256pixel, 세로 3047pixel 프로그램 이름 : Adobe ImageReady |

|  |  |
| --- | --- |
| 과목명 | 프로그래밍 언어 |
| 교수님 | 김영탁 교수님 |
| 이 름 | 김주환 |
| 학 번 | 21812158 |
| 일 자 | 2021.03.08.월 |

1. **사용자로부터 원기둥의 반지름, 원기둥의 높이를 입력받고, 이 원기둥의 체적(volume)과 표면적(surface area)를 계산하는 프로그램의 pseudo code를 작성하라.**

**Procedure calc\_cylinder\_volume\_surface\_area(void)**

1. // input arguments : none
2. // PI 값은 근사치를 사용했기 때문에 결과에 오차가 발생한다.
3. define PI 3.141592
4. int radius, height, volume, surface\_area;
5. input radius, height;
6. volume = PI \* r \* r \* h;
7. surface\_area = PI \* r \* r \* 2 + 2 \* PI \* r \* h;
8. printout volume, surface\_area;

**End of Procedure calc\_cylinder\_volume\_surface\_area(void)**

1. **위의 “문제 1”에서 작성한 pseudo code에 따라 C 프로그램으로 작성하고, 실행화면을 capture하여 source code와 함께 제출하라.**

/\*

\* 파일명 : calc\_cylinder\_v\_sa.cpp

\* 목적 및 기본 기능 :

\* 사용자로부터 원기둥의 반지름, 원기둥의 높이를 입력받고, 이 원기둥의

\* 체적(volume)과 표면적(surface area)를 계산

\* 작성자 : 김주환(21812158)

\* 작성일 : 2021년 3월 8일

\*/

#include <stdio.h>

#define PI 3.141592

int main(void) {

double radius, height, volume, surface\_area;

printf("\n INPUT RADIUS : ");

scanf("%lf", &radius);

printf(" INPUT HEIGHT : ");

scanf("%lf", &height);

volume = PI \* radius \* radius \* height;

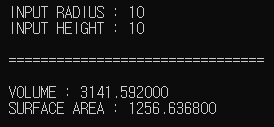
surface\_area = PI \* radius \* radius \* 2 + 2 \* PI \* radius \* height;

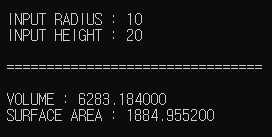
printf("\n ================================\n\n");

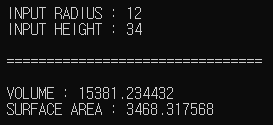
printf(" VOLUME : %lf\n SURFACE AREA : %lf\n\n", volume, surface\_area);

return 0;

}

****





****

1. **100명의 학성들의 성적을 차례로 입력하고, 가장 우수한 성적, 가장 낮은 성적, 평균 성적을 구하는 알고리즘의 pseudo code를 작성하라. (반복문 사용 가능)**

**Procedure calc\_score(void)**

1. // input argument : none
2. int score[100];
3. int high, low;
4. double avg;
5. input score[0] ~score[99];
6. high = score[0];
7. low = score[0];
8. avg = score[0];
9. int i = 1;
10. while (i < 100) {
11. if (high < score[i]) high = score[i];
12. if (low > score[i]) low = score[i];
13. avg = avg + score[i];
14. i = i + 1;
15. }
16. avg = avg/100;
17. printout high, low, avg;

**End of Procedure calc\_score(void)**

1. **C 프로그램에서 많이 발생하는 오류메시지 20개 이상의 이유와 해결 방법을 표로 만들어라.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C 프로그램 문법적 오류 | 오류 메시지 | 올바른 입력 |
| #include <stdjo.h> | C1083 포함파일을 열 수 없습니다.  ‘stdjo.h’: No such file or directory | #include <stdio.h> |
| #include stdio.h | C2006: ‘#include’: expected  “FILENAME” of <FILENAME> | #include <stdio.h> |
| int x  double y; | C2144: 구문오류: double은 ‘;’다음에 와야 합니다. | int x;  double y; |
| retun 0; | C2065 ‘retun’; 선언되지 않은 식별자입니다 | return 0; |
| main()  {. . . .} | C4430: 형식지정자가 없습니다.  int로 가정합니다. | int main()  {return 0;} |
| void main()  int x; | E0130 ‘{‘가 필요합니다.  C2144: int는’;’다음에 와야합니다. | void main()  { int x; } |
| printf(“”); | C3861: ‘printf: 식별자를 찾을 수 없습니다. | #include <stdio.h>  printf(“”); |
| it x; | E0020 식별자 “it”가 정의되어있지 않습니다. | int x; |
| int x;  printf(“%d”); | C6001 초기화되지 않은 메모리 ‘x’를 사용하고 있습니다. | int x = 0;  printf(“%d”); |
| int x = 1;  scanf(“%d”, x); | C6066 ‘scanf’에 대한 호출에는 포인터가 필요합니다. | int x = 1;  scanf(“%d”, &x); |
| print(“”); | C4013 ‘print’가 정의되지 않았습니다. | printf(“”); |
| scanf(); | E0165 함수 호출에 인수가 너무 적습니다. | scanf(“%d”); |
| int x=1;  int arr[x]; | E0028 식에 상수 값이 있어야 합니다. | int arr[1]; |
| for (int i = 0, i < 5, i++); | E0065 ‘;’가 필요합니다. | for (int i = 0; i < 5; i++); |
| for int i = 0; i < 5; i++; | E0125 ‘(‘가 필요합니다. | for (int i = 0; i < 5; i++); |
| int x = 1;  x /= 0; | C4723 0의 나누기 연산이 발생할 수 있습니다. | int x = 1;  x /= 1; |
| int printf; | C4101 ‘printf’: 참조되지 않은 지역변수 입니다. | int x; |
| int 4; | E0040 식별자가 필요합니다. | int a; |
| int arr[1] = { 0, 1 }; | E0146 이니셜라이저 값이 너무 많습니다. | int arr[1] = { 0 }; |
| int x = 20000000000; | C4305 ‘초기화중’: ‘\_\_int64’에서 ‘int’로 잘립니다. | int x = 2000000000; |