

# Лабораторна робота №4. Розробка програм, що розгалужуються.

## 1 Вимоги

### 1.1 Розробник

- Шпилька Діана Олександрівна
- Студентка групи КІТ-320
- Дата-14-грудня

### 1.2 Загальне завдання

*На оцінку «відмінно».* Необхідно виконати усі завдання з даної категорії (проте звіт та відповідні зміни до системи контролю версіями виконується лише за одним обраним студентом варіантом).

### 1.3 Індивідуальне завдання

За заданим радіусом  $r$  та командою ('l', 's', або 'v') користувача обчислити:

- довжину окружності, якщо команда — 'l';
- площу кола, якщо команда — 's';
- об'єм кулі, якщо команда — 'v';

## 2 Опис програми

### 2.1 Функціональне призначення

Обчислення довжини окружності, площі кола та об'єму кулі.

### 2.2 Опис логічної структури

За допомогою умовного оператора switch та лейбла виду case записуються потрібні значення та дії, які необхідно зробити для їх знаходження. Щоб змінити обчислюване значення, треба змінити значення змінної key на інше (l, s, v).

### 2.3 Важливі фрагменти програми

```
#define PI 3.14
#define R 7
int main(){
    char key = 'l';
    float result;
    switch(key){
        case 'l': result = 2 * PI * R;
            break;
        case 's': result = PI * R * R;
            break;
        case 'v': result = (4.0/3.0) * PI * R * R * R;
            break;
        default:R
    }
    return 0;
}
```

### 3 Варіанти використання

Програма використовується для підрахунку довжини окружності, площі кола та об'єму кулі.

```
1  #define PI 3.14
2  #define R 7
3  int main()
4  {
5      char key = 'l';
6      float result;
7      switch(key){
8          case 'l': result = 2 * PI * R;
9          break;
10         case 's': result = PI * R * R;
11         break;
12         case 'v': result = (4.0 / 3.0) * PI * R * R * R;
13         break;
14         default: R;
15     }
16 }
17
18 return 0;
19 }
20
```

Переменная	Значение	Тип
▼ Локальные переменные		
key	108 'l'	char
result	43.9599991	float
Параметры функции		

Рис 4.1. Результаты работы программы.

### Висновки

Набуто практичного досвіду в розробці програм, що розгалуджуються.