

# Лабораторна робота №7. Функції

## 1 Вимоги

### 1.1 Розробник

- Радєвич Владислав Романович;
- студент групи КІТ – 320;
- 30.11.2020 р.

### 1.2 Загальне завдання

Переробити програми, які було розроблені у лабораторній роботі № 5 так, щоб використовувалися функції для обчислення результату.

### 1.3 Індивідуальне завдання

Зробити звіт за обраним мною варіантом. На даний момент це завдання номер 3 з категорії на оцінку «відмінно» лабораторної роботи №5 та реалізувати цю програму за допомогою трьох типів циклів: for, while-do, do-while.

## 2 Опис програми

### 2.1 Функціональне призначення

Програма призначена для визначення, чи є квиток «щасливим», тобто щоб дізнатися чи дорівнює сума першої половини суми другої половині цілого 6-значного числа. Програма, яка описується у звіті створена за допомогою циклу for, while та do while.

### 2.2 Опис логічної структури

#### Основна функція

```
int main
```

*Призначення:* головна функція

*Опис роботи:* формує масив с заданої кількості елементів з випадковими значенням від 100 000 до 999 999. Викликає функцію `cycle_for`, `cycle_while`, `cycle_do_while`, `comparison`.

### **Функція перевірки білету циклом for**

```
int cycle_for (int num)
```

*Призначення:* визначення чи є білет «щасливим» за допомогою циклу `for`.

*Опис роботи:* функція виділяє кожне число з двох половин и рахують суму цих відокремлених чисел з кожної половини заданого числа за допомогою циклу. Та використовується оператор `if` для перевірки тотожності половин заданого числа.

### **Функція перевірки білету циклом while**

```
int cycle_while (int num)
```

*Призначення:* визначення чи є білет «щасливим» за допомогою циклу `while`.

*Опис роботи:* функція виділяє кожне число з двох половин и рахують суму цих відокремлених чисел з кожної половини заданого числа за допомогою циклу. Та використовується оператор `if` для перевірки тотожності половин заданого числа.

### **Функція перевірки білету циклом do while**

```
int cycle_do_while (int num)
```

*Призначення:* визначення чи є білет «щасливим» за допомогою циклу `do_while`.

*Опис роботи:* функція виділяє кожне число з двох половин и рахують суму цих відокремлених чисел з кожної половини заданого числа за допомогою циклу. Та використовується оператор `if` для перевірки тотожності половин заданого числа.

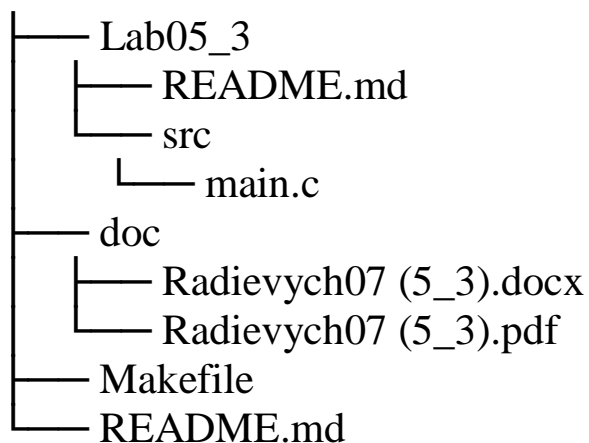
### **Функція перевірки білету циклом do while**

```
int comparison (int a, int b, int c)
```

*Призначення:* визначення чи є результати трьох циклів однаковими.

*Опис роботи:* за допомогою оператора `if` функція зрівнює усі три результати циклів.

## Структура проекту



## 2.3 Важливі фрагменти програми

### Початкові дані. Константи

```
int num = rand() % 899999 + 100000;  
int result_for;  
int result_while;  
int result_do_while;  
int result_comparison;
```

## 3 Варіанти використання

Цю програму можна використовувати для визначення чи є білет «щасливим» одразу всіма типами циклів.

## Висновок

При виконанні даної лабораторної роботи я закріпив набуті мною навички, створення програми, використовуючи функції.

Посилання на github, де знаходяться усі програми:

[https://github.com/KotKHPI/Programming\\_Radievysh](https://github.com/KotKHPI/Programming_Radievysh)

