**Лабораторна робота №7. Функції**

**1 Вимоги**

* 1. **Розробник**

**** Радєвич Владислав Романович;

**** студент групи КІТ – 320;

****  30.11.2020 р.

* 1. **Загальне завдання**

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

* 1. **Індивідуальне завдання**

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

1. **Опис програми** 
   1. **Функціональне призначення**

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

* 1. **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**

├── Lab05\_3

│   ├── README.md

│   └── src

│   └── main.c

├── doc

│   ├── Radievych07 (5\_3).docx

│   └── Radievych07 (5\_3).pdf

├── Makefile

└── README.md

**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;

1. **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\_Radievych