

Лабораторна робота №5. Циклічні конструкції

1 Вимоги

1.1 Розробник

- Висоцький Олексій Васильович;
- студент групи КІТ-320;
- 12 грудня 2020.

1.2 Загальне завдання

Розробити програми, умови яких надані в лабораторному практикумі в розділі «На оцінку “відмінно”».

1.2 Індивідуальне завдання

Зробити звіт за обраним мною варіантом. На даний момент це завдання № 3. Реалізувати цю програму за допомогою трьох циклів: for, while-do та do-while.

2 Опис програми

2.1 Функціональне призначення

Програма призначена для визначення того, чи є квиток у вигляді шестизначного числа «щасливим», тобто тим, сума цифр першої половини якого дорівнює сумі цифр його другої половини.

2.2 Опис логічної структури

Основна функція

```
int main
```

Призначення: головна функція.

Опис роботи: - за допомогою трьох циклів for, while-do та do-while виокремлюються послідовно цифри першої і другої половини заданого числа та визначається сума цифр кожної половини. Для перевірки тотожності половин використовується оператор if.

Структура проекту

```
osboxes@osboxes:~/Programming-Vysotskyi/lab05/task03$ tree
.
├── README.md
└── src
    └── main.c

1 directory, 2 files
```

2.3 Важливі фрагменти програми

Початкові дані. Константи

```
#define N 627195

int result_for = 0;
int result_while = 0;
int result_do = 0;
int half1_for = 0;
int half2_for = 0;
int half1_while = 0;
int half2_while = 0;
int half1_do = 0;
int half2_do = 0;
int i;
int j;
```

3 Варіанти використання

Програму можна використовувати для визначення того, чи є білет «щасливим» всіма типами циклів.

Нижче наводиться демонстрація результатів виконання програми за допомогою відладчика “nemiver”.

main03.bin (путь=«/home/osboxes/Programming-Vysotskyi/lab05/dist/main03.bin», pid=3660) - Nemiver

Файл Правка Вид Отладка Помощь

Продолжить ⏮ ⏪ ⏩ ⏭ Запустить или перезапустить ⏹ Остановить

main.c

```
1 #define N 627195
2 int main()
3     int result_for = 0;
4     int result_while = 0;
5     int result_do = 0;
6     int half1_for = 0;
7     int half2_for = 0;
8     int half1_while = 0;
9     int half2_while = 0;
10    int half1_do = 0;
```

Строка: 58, Столбец: 1

Переменная	Значение	Тип
Локальные переменные		
result_for	1	int
result_while	1	int
result_do	1	int
half1_for	15	int
half2_for	15	int
half1_while	15	int
half2_while	15	int
half1_do	15	int
half2_do	15	int
i	1000000	int
j	1000	int

Терминал цели **Контекст** Точки останова Регистры Память Монитор выражений

Висновки

При виконанні даної лабораторної роботи були освоєні навички використання циклів for, while-do та do-while.