

## Лабораторна робота №20

Тема: Макровизначення

## Індивідуальне завдання

## Завдання на оцінку “задовільно” та “добре”:

Для попередньо розробленого функціоналу по роботі з прикладною областю за допомогою макровизначень зробити наступну “кастомізацію”: якщо визначене макровизначення `DEBUG`, то при виклику кожної функції роботи з прикладною областю виконувати таке:

- виводити поточну дату та час;
- виводити ім'я поточної функції;
- при завершенні програми вивести загальний час роботи програми.

## Завдання на оцінку “відмінно”:

- виконати основне завдання;
- змінити модульні тести таким чином, щоб:
  - при запуску кожного тесту виводити ім'я тесту, а по завершенні тесту виводити час, що було витрачено на виконання даного тесту;
  - по завершенні всіх тестів було виведено час їх виконання.

## Хід роботи

```
int main() {
#ifdef DEBUG
    time_t start = time(NULL);
#endif

    node_t* head = NULL;
    head = (node_t*)malloc(sizeof(node_t));
    head->message = create(0);
    head->next = NULL;
    menu(head);
    head = free_list(head);

#ifdef DEBUG
    time_t end = time(NULL);
    TIME_CHECK(start, end);
    TASK();
#endif
    return 0;
}
```

Рис.1 - приклад головної функції,  
в якій застосовуються макроси за завданням.

```
#define TASK()  time_t time1 = time(NULL);\n               printf("Function %s. Time %s ", __func__, ctime(&time1))\n\n#define TIME_CHECK(start,end) printf("Program worked for %d seconds\\n",(end)-(start))
```

Рис.2 - приклад макросів для виконання завдання.

```
Program worked for 10 seconds\nFunction main. Time Sun Mar 14 20:47:44 2021
```

Рис.3 - приклад роботи поточної функції.

### **Висновок:**

в даній лабораторній роботі було отримано навички програмування макросів, за допомогою яких користувач міг визначити яку функцію виконує програма, за який час і в який момент, що може покращити розуміння коду при програмуванні.