

**Міністерство освіти і науки
України Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет електроніки та комп'ютерних технологій**

Звіт
про виконання лабораторної роботи №1
“СТРІЧКИ”

Виконав:
студент 1 курсу
групи ФЕП-11с
Абдулханов Абдул-Рахім
Викладач:
ас. Кужій.Ю.І.

Львів - 2024

github з кодом:

https://github.com/Programming-basics-FEP-11/students_labs/tree/RahimAbdulh
[anov](#)

Завдання 2:

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  int main(void)
4  {
5      char string[100];
6      printf("Введіть речення із 7+ слів на англ. мові: ");
7      fgets(string, sizeof(string), stdin);
8      int words_num = 0;
9      for (int i = 0; string[i] != '\0'; i++)
10     {
11         if (string[i] == ' ' || string[i] == '\n')
12             words_num++;
13     }
14     if (words_num < 7)
15     {
16         printf("треба більше 7 слів");
17         return 0;
18     }
19
20     char *word = strtok(string, " \n");
21     while (word != NULL)
22     {
23         for (int i = strlen(word) - 1; i >= 0; --i)
24         {
25             printf("%c", word[i]);
26         }
27         printf("\n");
28         word = strtok(NULL, " \n");
29     }
30 }
```

```
Введіть речення із 7+ слів на англ. мові: hello world and everyone else writing something
olleh
dlrow
dna
enoyreve
esle
gnitirw
gnihtemos
```

Завдання 3:

```
#include <ctype.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>

void str_swap(char *str1, char *str2) {
    char temp[30];
    strcpy(temp, str1);
    strcpy(str1, str2);
    strcpy(str2, temp);
}

void int_swap(int *d1, int *d2) {
    int temp = *d1;
    *d1 = *d2;
    *d2 = temp;
}

int main() {
    int studcount;
    printf("Введіть кількість студентів, не менше 10: ");
    scanf("%d", &studcount);
    if (studcount < 10) {
        printf("Кількість менше десяти");
        return 0;
    }
    printf("Введіть список групи в форматі Номер-[пробіл]-Прізвище-[пробіл]-Ім'я:\n");

    int studnum[studcount];
    char names[studcount][30];
    char surnames[studcount][30];

    for (int i = 0; i < studcount; i++) {
        scanf("%d %s %s", &studnum[i], surnames[i], names[i]);
    }

    int unique_count = 0;

    for (int i = 0; i < studcount; i++) {
        int is_unique = 1;
        for (int j = 0; j < i; j++) {
            if (strcasecmp(names[j], names[i]) == 0) {
                is_unique = 0;
                break;
            }
        }
        if (is_unique) {
            unique_count++;
        }
    }
}
```

```

46         if (is_unique) {
47             unique_count++;
48         }
49     }
50     printf("Кількість унікальних імен: %d\n", unique_count);
51
52     for (int i = 0; i < studcount - 1; i++) {
53         for (int j = i + 1; j < studcount; j++) {
54             if (strcmp(surnames[i], surnames[j]) > 0) {
55                 str_swap(surnames[i], surnames[j]);
56                 str_swap(names[i], names[j]);
57                 int_swap(&studnum[i], &studnum[j]);
58             }
59         }
60     }
61
62     printf("Відсортований список:\n");
63     for (int i = 0; i < studcount; i++) {
64         printf("%d %s %s\n", studnum[i], surnames[i], names[i]);
65     }
66
67     return 0;
68 }
69

```

```

Введіть кількість студентів, не менше 10: 10
Введіть список групи в форматі Номер-[пробіл]-Прізвище-[пробіл]-Ім'я:
1 Smith James
2 Johnson Mary
3 Brown John
4 Williams Patricia
5 Jones Michael
6 Taylor Jennifer
7 Anderson David
8 Thomas Linda
9 Jackson Michael
10 Harris david
Кількість унікальних імен: 8
Відсортований список:
7 Anderson David
3 Brown John
10 Harris david
9 Jackson Michael
2 Johnson Mary
5 Jones Michael
1 Smith James
6 Taylor Jennifer
8 Thomas Linda
4 Williams Patricia

```

Завдання 4:

```
#include <ctype.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int incorrect(char *email) {
    char *at_sign = strchr(email, '@');
    if (!at_sign || strchr(at_sign + 1, '@')) {
        printf("неправильна адреса\n");
        return 0;
    }

    char email_copy[100];
    strcpy(email_copy, email);

    char *prefix = strtok(email_copy, "@");
    char *domains = strtok(NULL, "@");

    if (!prefix || !domains || strlen(prefix) < 1 || strlen(domains) < 1) {
        printf("замаленька довжина\n");
        return 0;
    } else if (strlen(prefix) > 64 || strlen(domains) > 255) {
        printf("завелика довжина\n");
        return 0;
    }

    if (prefix[0] == '.' || domains[0] == '.' ||
        prefix[strlen(prefix) - 1] == '.' ||
        domains[strlen(domains) - 1] == '.' || strstr(prefix, "..") ||
        strstr(domains, "..")) {
        printf("неправильна адреса\n");
        return 0;
    }

    for (int i = 0; email[i] != '\0'; i++) {
        if (email[i] != '.' && email[i] != '-' && !isalnum(email[i]) &&
            email[i] != '@') {
            printf("неправильна адреса\n");
            return 0;
        }
    }
    return 1;
}

int main() {
    char email[100];
    scanf("%s", email);

    if (incorrect(email)) {
        printf("добра адреса\n");
    }
}
```

@gmail.com
замаленька довжина

.rahim@gmail.com
неправильна адреса

rahim123
неправильна адреса

Висновок:

У процесі виконання лабораторної роботи з теми "Стрічки" я набув практичних навичок обробки текстових рядків у мові C. Завдання, що включали розбиття рядка на слова, перевертання символів у словах, підрахунок унікальних імен та перевірку коректності електронних адрес, допомогли краще зрозуміти роботу з масивами рядків, функціями для маніпуляцій із символами та валідацією введених даних. Ця робота дозволила закріпити основні концепти обробки тексту та їх застосування в реальних задачах програмування.