

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

**Звіт**  
**про виконання лабораторної роботи №9**  
**«Стрічки.»**

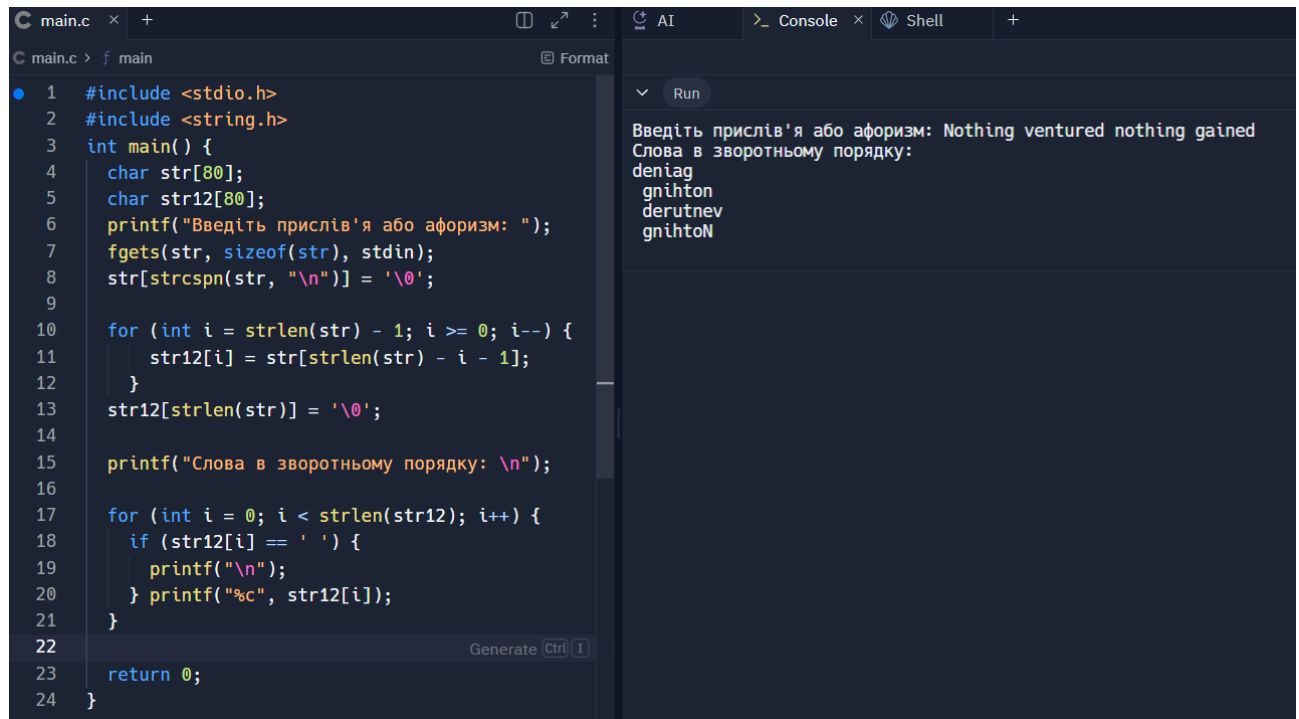
Виконала:  
студентка 1 курсу  
групи ФЕП-11  
Антошкова Аліна Олександрівна  
Викладач:  
ас. Кужій Ю.І.

**Львів – 2024**

**Мета роботи:** Вивчити поняття і застосування стрічок.

**Хід роботи:**

1. Опрацювала матеріал наведений в теоретичних відомостях.
2. Написала програму, яка реалізує введення із консолі прислів'я або афоризму із 7+ слів однією стрічкою, розбиває її на масив окремих слів із зворотнім порядком символів в словах і виводить їх в окремих рядках.

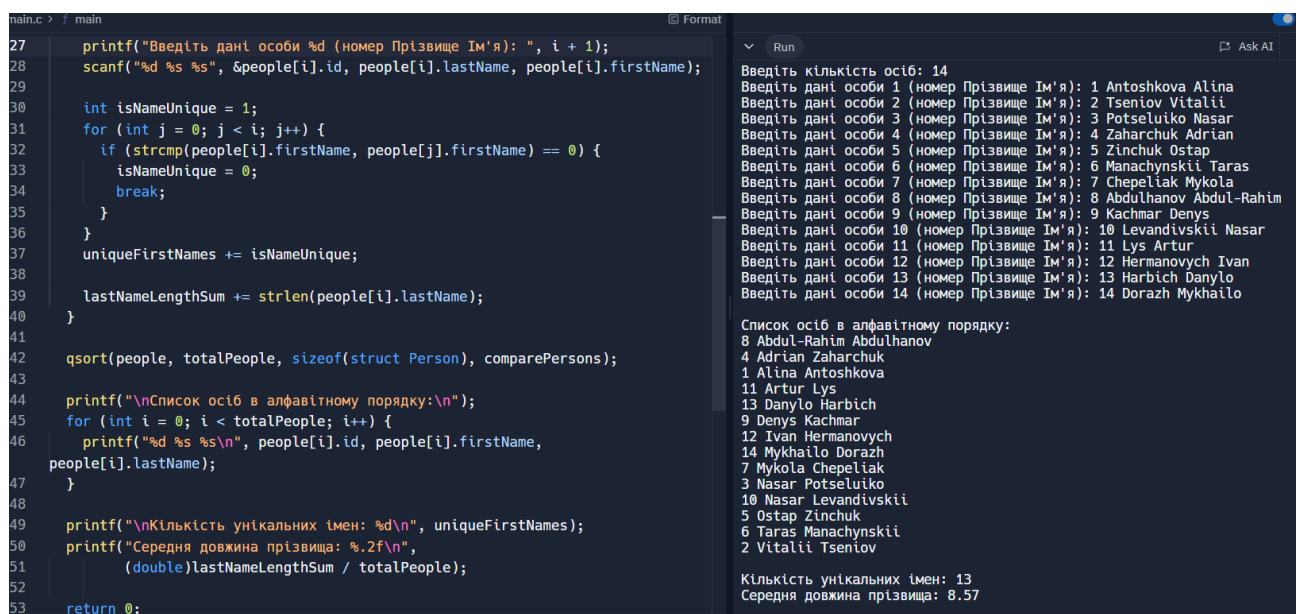


```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3 int main() {
4     char str[80];
5     char str12[80];
6     printf("Введіть прислів'я або афоризм: ");
7     fgets(str, sizeof(str), stdin);
8     str[strcspn(str, "\n")] = '\0';
9
10    for (int i = strlen(str) - 1; i >= 0; i--) {
11        str12[i] = str[strlen(str) - i - 1];
12    }
13    str12[strlen(str)] = '\0';
14
15    printf("Слова в зворотньому порядку: \n");
16
17    for (int i = 0; i < strlen(str12); i++) {
18        if (str12[i] == ' ') {
19            printf("\n");
20        } printf("%c", str12[i]);
21    }
22
23    return 0;
24 }
```

Run

Введіть прислів'я або афоризм: Nothing ventured nothing gained  
Слова в зворотньому порядку:  
deniag  
gnih-ton  
derutnev  
gnih-toN

3. Написала програму, яка реалізує пострічкове введення із консолі списку моєї групи в форматі Номер-пробіл-прізвище-пробіл-Ім'я, а потім 1) підраховує і виводить кількість відмінних імен та середню довжину прізвищ; 2) формує і виводить в алфавітному порядку список виду Номер-пробіл-Ім'я-пробіл-прізвище.



```
27 printf("Введіть дані особи %d (номер Прізвище Ім'я): ", i + 1);
28 scanf("%d %s %s", &people[i].id, people[i].lastName, people[i].firstName);
29
30 int isNameUnique = 1;
31 for (int j = 0; j < i; j++) {
32     if (strcmp(people[i].firstName, people[j].firstName) == 0) {
33         isNameUnique = 0;
34         break;
35     }
36 }
37 uniqueFirstNames += isNameUnique;
38
39 lastNameLengthSum += strlen(people[i].lastName);
40 }
41
42 qsort(people, totalPeople, sizeof(struct Person), comparePersons);
43
44 printf("\nСписок осіб в алфавітному порядку:\n");
45 for (int i = 0; i < totalPeople; i++) {
46     printf("%d %s %s\n", people[i].id, people[i].firstName,
47         people[i].lastName);
48 }
49
50 printf("\nКількість унікальних імен: %d\n", uniqueFirstNames);
51 printf("Середня довжина прізвища: %.2f\n",
52     (double)lastNameLengthSum / totalPeople);
53
54 return 0;
```

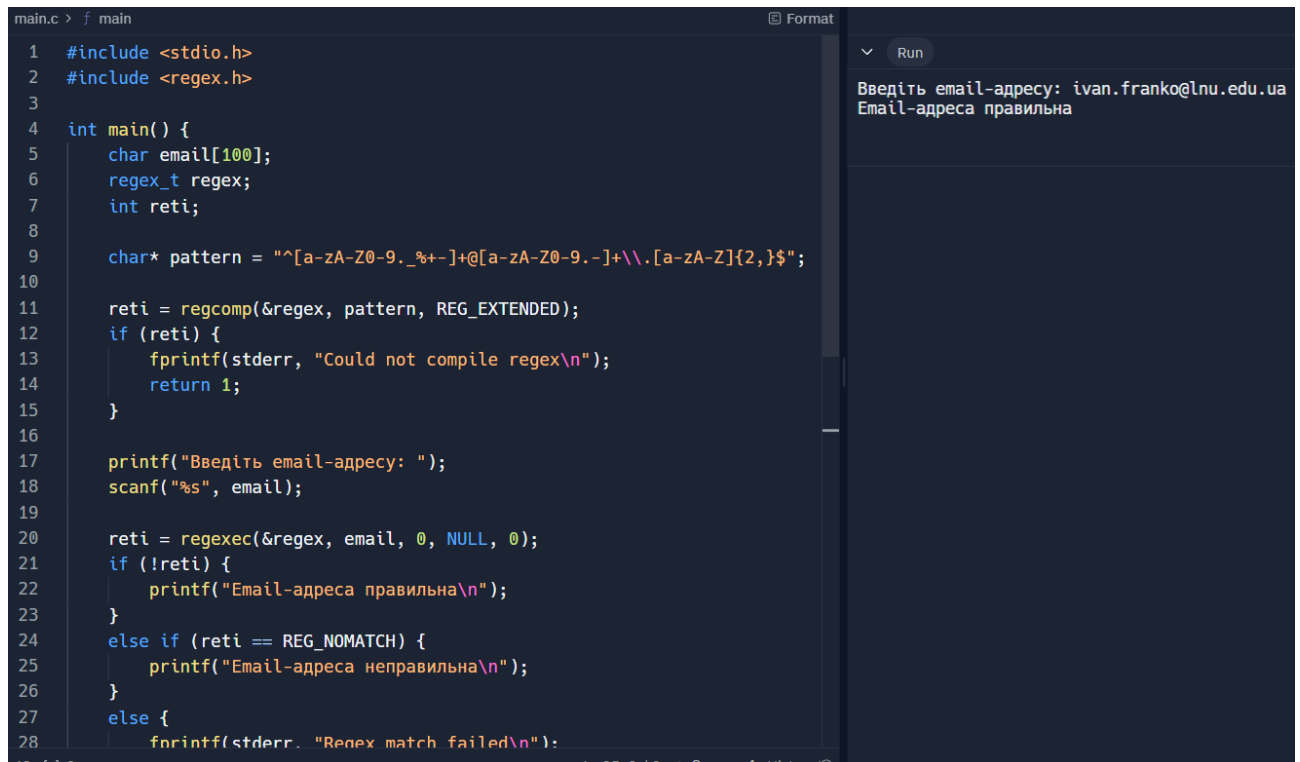
Run

Введіть кількість осіб: 14  
Введіть дані особи 1 (номер Прізвище Ім'я): 1 Antoshkova Alina  
Введіть дані особи 2 (номер Прізвище Ім'я): 2 Tseniov Vitalii  
Введіть дані особи 3 (номер Прізвище Ім'я): 3 Potseliuko Nasar  
Введіть дані особи 4 (номер Прізвище Ім'я): 4 Zaharchuk Adrian  
Введіть дані особи 5 (номер Прізвище Ім'я): 5 Zinchuk Ostap  
Введіть дані особи 6 (номер Прізвище Ім'я): 6 Manachynskii Taras  
Введіть дані особи 7 (номер Прізвище Ім'я): 7 Chepeliak Mykola  
Введіть дані особи 8 (номер Прізвище Ім'я): 8 Abdulhanov Abdul-Rahim  
Введіть дані особи 9 (номер Прізвище Ім'я): 9 Kachmar Denys  
Введіть дані особи 10 (номер Прізвище Ім'я): 10 Levandivskii Nasar  
Введіть дані особи 11 (номер Прізвище Ім'я): 11 Lys Artur  
Введіть дані особи 12 (номер Прізвище Ім'я): 12 Hermanovych Ivan  
Введіть дані особи 13 (номер Прізвище Ім'я): 13 Harbich Danylo  
Введіть дані особи 14 (номер Прізвище Ім'я): 14 Dorazh Mykhailo

Список осіб в алфавітному порядку:  
8 Abdul-Rahim Abdulhanov  
4 Adrian Zaharchuk  
1 Alina Antoshkova  
11 Artur Lys  
13 Danylo Harbich  
9 Denys Kachmar  
12 Ivan Hermanovych  
14 Mykhailo Dorazh  
7 Mykola Chepeliak  
3 Nasar Potseliuko  
10 Nasar Levandivskii  
5 Ostap Zinchuk  
6 Taras Manachynskii  
2 Vitalii Tseniov

Кількість унікальних імен: 13  
Середня довжина прізвища: 8.57

4. Написала програму, яка перевіряє на правильність введену із консолі адресу електронної пошти. Правильний формат: префікс@домен1.домен2.[домен3]. Приклад 1) правильні – johndeer@gmail.com, ivan.franko@lnu.edu.ua; 2) неправильні – jackdoe@gmail, Іван2020@укр.нет.



The image shows a code editor window with a C program that validates email addresses using regular expressions. The code is as follows:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <regex.h>
3
4 int main() {
5     char email[100];
6     regex_t regex;
7     int reti;
8
9     char* pattern = "^[a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\\.[a-zA-Z]{2,}$";
10
11     reti = regcomp(&regex, pattern, REG_EXTENDED);
12     if (reti) {
13         fprintf(stderr, "Could not compile regex\n");
14         return 1;
15     }
16
17     printf("Введіть email-адресу: ");
18     scanf("%s", email);
19
20     reti = regexec(&regex, email, 0, NULL, 0);
21     if (!reti) {
22         printf("Email-адреса правильна\n");
23     }
24     else if (reti == REG_NOMATCH) {
25         printf("Email-адреса неправильна\n");
26     }
27     else {
28         fprintf(stderr, "Regex match failed\n");
29     }
30 }
```

The terminal output on the right shows the program's execution:

```
Введіть email-адресу: ivan.franko@lnu.edu.ua
Email-адреса правильна
```

Висновок: Вивчила поняття і застосування стрічок. Написала програми, котрі виконують дії: пошук заданої послідовності символів, заміну і видалення символів і груп символів, порівняння і сортування стрічок, знаходження кількості символів у стрічках.