

Звіт про виконання практичних завдань до лекцій з курсу Технології програмування на мові Python

Лабораторна робота №1

Списки. Словники. Кортежі

Мета роботи: Використовуючи теоретичне підґрунтя про складні структури даних Списки, Словники Кортежі, та використовуючи існуючий код, доробити програму додавши функціонал, що буде вказано в завданні до лабораторної роботи.

Текст програми:

1)

```
lab-1 > lab_01.py > print_students
1 def print_menu():
2     print("\n=== Телефонний довідник студентів ===")
3     print("1. Додати нового студента")
4     print("2. Змінити дані про студента")
5     print("3. Видалити запис")
6     print("4. Показати всі записи")
7     print("5. Вихід")
8     print("=====")
9
10 def print_students(students):
11     if not students:
12         print("Довідник порожній.")
13         return
14
15     print("\n--- Список студентів ---")
16     print(f"{'№':<3} {'Ім'я':<20} | {'Телефон':<12} | {'Email':<25} | {'Група':<10}")
17     print("-" * 70)
18     for i, s in enumerate(students, start=1):
19         print(f"{i:<3} {s['name']:<20} | {s['phone']:<12} | {s['email']:<25} | {s['group']}<10}")
20     print("-" * 70)
21
22 def add_student(students):
23     name = input("Введіть ім'я студента: ").strip()
24     phone = input("Введіть телефон: ").strip()
25     email = input("Введіть email: ").strip()
26     group = input("Введіть групу: ").strip()
27
28     students.append({"name": name, "phone": phone, "email": email, "group": group})
29     students.sort(key=lambda s: s["name"].lower())
30     print(f"Студента {name} додано.")
31
32 def find_student(students, name):
33     name = name.lower()
34     matches = [s for s in students if name in s["name"].lower()]
35     if len(matches) == 1:
36         return matches[0]
37     elif len(matches) > 1:
38         print("Знайдено кілька збірів:")
39         for i, s in enumerate(matches, start=1):
40             print(f"{i}. {s['name']}")
41         idx = input("Оберіть номер потрібного студента: ")
42         if idx.isdigit() and 1 <= int(idx) <= len(matches):
43             return matches[int(idx) - 1]
44     return None
45
46 def edit_student(students):
47     name = input("Введіть ім'я студента, якого потрібно змінити: ").strip()
48     student = find_student(students, name)
```

```

46 def edit_student(students):
47     name = input("Введіть ім'я студента, якого потрібно змінити: ").strip()
48     student = find_student(students, name)
49     if not student:
50         print("Студента не знайдено.")
51         return
52
53     print(f"\n\n{student['name']} дані:")
54     print(f"Ім'я: {student['name']}")
55     print(f"Телефон: {student['phone']}")
56     print(f"Email: {student['email']}")
57     print(f"Група: {student['group']}")
58
59     print("\nЯкщо не хочете змінювати певне поле – залиште його порожнім.")
60     new_phone = input("Новий телефон: ").strip()
61     new_email = input("Новий email: ").strip()
62     new_group = input("Нова група: ").strip()
63
64     if new_phone:
65         student["phone"] = new_phone
66     if new_email:
67         student["email"] = new_email
68     if new_group:
69         student["group"] = new_group
70
71     students.sort(key=lambda s: s["name"].lower())
72     print(f"Дані студента {student['name']} оновлено.")
73
74 def delete_student(students):
75     name = input("Введіть ім'я студента для видалення: ").strip()
76     student = find_student(students, name)
77     if student:
78         students.remove(student)
79         students.sort(key=lambda s: s["name"].lower())
80         print(f"Студента {student['name']} видалено.")
81     else:
82         print("Студента не знайдено.")
83
84 def main():
85     students = [
86         {"name": "Тихонов Данило", "phone": "xxxxxxx", "email": "ihor@example.com", "group": "TP-KB-22-1"},
87         {"name": "Олена Сидоренко", "phone": "0637654321", "email": "olena@example.com", "group": "TP-KB-22-2"},
88     ]
89
90     while True:
91         print_menu()
92         choice = input("Оберіть дію (1-5): ").strip()
93         if choice == "1":

```

```

92         choice = input("Оберіть дію (1-5): ").strip()
93         if choice == "1":
94             add_student(students)
95         elif choice == "2":
96             edit_student(students)
97         elif choice == "3":
98             delete_student(students)
99         elif choice == "4":
100             print_students(students)
101         elif choice == "5":
102             print("Вихід з програми")
103             break
104         else:
105             print("Невірний вибір")
106
107 if __name__ == "__main__":
108     main()
109

```

Посилання на github:

<https://github.com/Danylo-Tykhonov/TP-Danylo-Tykhonov-K6-242>

Знімок екрану з github:

