

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский
государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина)»
кафедра Вычислительной техники

ОТЧЕТ
по лабораторной работе № 7
«Указатели на структуры и функции»

Автор: Стукен В.А.

Группа: 2307

Факультет: ФКТИ

Преподаватель: Аббас Саддам Ахмед

Санкт-Петербург, 2023
Л^AT_EX

Задание(вариант 13)

Выбор записей, в которых значение любого элемента поля с числовым массивом (выбор из меню) совпадает с заданным, сортировка результата по возрастанию значений любого из элементов поля с числовым массивом (выбор признака сортировки — из меню).

Постановка задачи и описание решения

Сначала инициализируем структуру *my — computer* с соответствующими полями. Далее из файла заполняем структуру данных. Далее выводим меню пользователя, где он может:

- добавить новую запись в структуре через ввод с клавиатуры
- Найти определенное значение в числовых массивах структуры
- Отсортировать структуру по определенному параметру
- Показать все записи структуры

Рассмотрим каждый из пунктов подробнее:

- Добавление новой записи:
Вызываем функцию *add — new — el — to — struct()*, в которой мы сначала выделяем память под новую запись в структуре, далее читаем ввод с клавиатуры и заполняем соответствующие поля структуры.
- Найти определенное значение в числовых массивах: Спрашиваем у пользователя в каком из двух массивов искать введенное с клавиатуры значение. Проходимся по всем записям и соответствующим массивам в них, и если находим это значение, то выводим эту запись полностью.
- Отсортировать записи структуры по определенному параметру: Просим пользователя выбрать по какому элементу сортировать и сортируем, используя обычную сортировку пузырьком
- Показать все записи структуры: Проходимся по каждой записи и выводим ее с помощью функции *struct — out*

Описание переменных-функция main

№	Имя переменной	Тип	Назначение
1	fp	FILE*	Указатель на файл
2	filename	char[]	Название файла
3	line	char[]	Строка структуры
4	my-computer	computers**	Указатель на массив структур
5	sep	char[]	Разделитель
6	buffer1	char*	Буфер для считывания строки из файла
7	buffer2	char*	Буфер для считывания строки из файла
8	value	int	Числовое значение, вводимое пользователем для поиска
9	option1	int	Вариант работы программы (из меню)
10	option2	int	Вариант работы программы (из меню)
11	option3	int	Вариант работы программы (из меню)

Примеры работы программы:

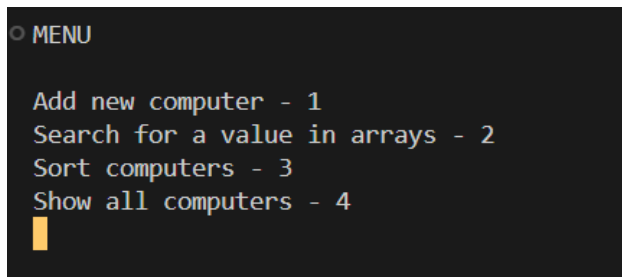


Рис. 1: Меню

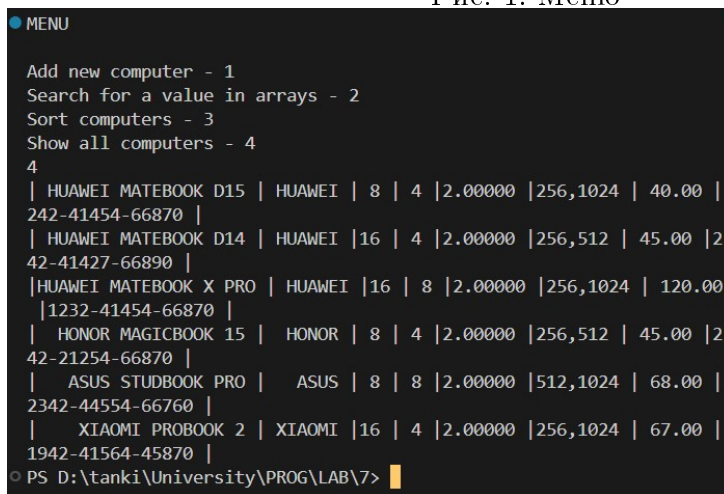


Рис. 2: Показать все компьютеры

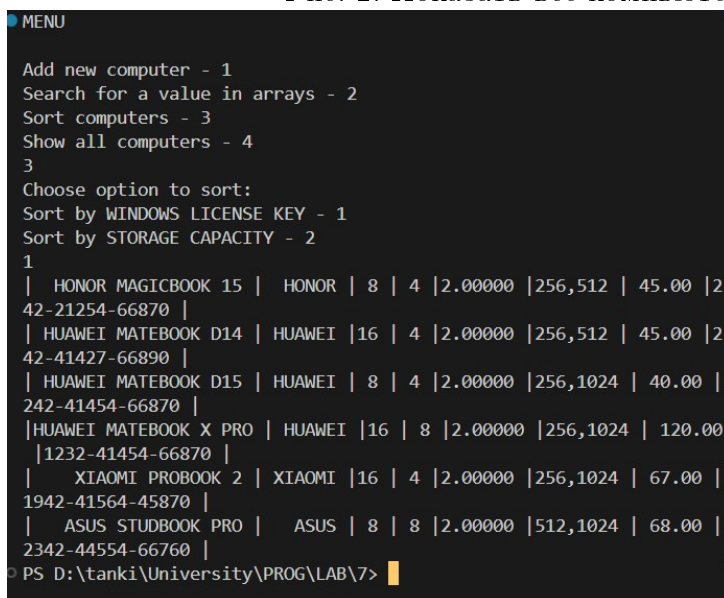


Рис. 3: Сортировать

Вывод

В ходе лабораторной работы реализовали работу со структурой: добавление пользователем новых записей, поиск определенного значения и настраиваемая сортировка записей структуры.