



**Отчёт по лабораторной работе № 26 по курсу практикум на ЭВМ**

студента группы М8О-106Б Суханова Егора Алексеевича, № по списку 21

Адреса www, e-mail, skype egor-suhanov2012@yandex.ru

Работа выполнена: “7” июня 2020 г.

Преподаватель: ст. преп. Дубинин А.В.

Входной контроль знаний с оценкой

Отчёт сдан “ ” 20 г., итоговая оценка

Подпись преподавателя

1. Тема: Абстрактные типы данных. Модульное программирование на языке Си.

2. Цель работы: Приобрести навыки работы с внешними сортировками и модульного программирования на Си.

3. Задание (вариант № 6): Составить программу на языке программирования Си для внешней сортировки стека методом вставки

4. Оборудование (лабораторное):

ЭВМ , процессор , имя узла сети с ОП МБ

НМД ГБ. Терминал адрес . Принтер

Другие устройства

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор Intel® Pentium® 3550M , ОП 8192 МБ, ТН 250 ГБ. Монитор

Другие устройства

5. Программное обеспечение (лабораторное):

Операционная система семейства , наименование версия

Интерпретатор команд версия

Система программирования версия

Редактор текстов версия

Утилиты операционной системы

Прикладные системы и программы

Местонахождения и имена файлов программ и данных

Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:

Операционная система семейства windows , наименование Windows 10 версия 1909

Интерпретатор команд GNU bash версия 4.4.20

Система программирования MiKTeX версия 2.9.7364

Редактор текстов версия

Утилиты операционной системы

Прикладные системы и программы

Местонахождения и имена файлов программ и данных

**6. Идея, метод, алгоритм** решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-В  
Идея алгоритма:

1. Считать с потока ввода стек записей.
2. Отсортировать методом вставки
3. Вывести итоговый стек

Сортировка вставкой:

Для реализации этой сортировки нужно 2 доп. стека: итоговый стек out и промежуточный buf.

1. Пока исходный стек не пустой вызываем процедуру вставки
2. Перекладываем элементы из итогового стека в исходный

Стоит отметить, что после сортировки, итоговый стек получается в обратной сортировке. По этому мы можем изначально сортировать массив по убыванию, а не по возрастанию.

Процедура вставки:

1. Берем верхний элемент из исходного стека
2. Пока этот элемент меньше элемнета из out, то запоминаем элемент из out в buf
3. Кладем этот элемент в out
4. Возвращаем на место элементы из buf

Вместо buf стека можно использовать исходный стек.

**7. Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты, либо соображения по тестированию].

ходе этапа планирования были выделены следующие задачи:

- 1> Сделать модуль udt
- 2> Сделать ввод элементов в стек
  - Тестировать на пустом стеке
  - Стеке из одного элемента
  - Стеке из трех элементов
  - Стеке из трех элементов сразу же с eof (без переноса строки)
- 3> Сделать вывод стека
  - Тестировать на пустом стеке
  - Стеке из одного элемента
  - Стеке из трех элементов
- 4> Сделать модуль sort
  - Тестировать на пустом стеке
  - Стеке из одного элемента
  - Стеке из двух элементов
  - Стеке из 4-х случайных элементов
  - Стеке из 4-х отсортированных элементов
  - Стеке из 4-х обратно отсортированных элементов

Пункты 1-7 отчёта составляются **строго до** начала лабораторной работы.

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

**8. Распечатка протокола** (подклеить листинг окончательного варианта программы с текстовыми примерами, подписанный преподавателем)

**9. Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки, и основные ошибки (ошибки в сценарии и программе, не стандартные операции) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

№	Лаб. или дом.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание

**10.** Замечание автора по существу работы: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**11.** Выводы: Модульное программирование на Си позволяет скрыть на уровне договоренностей реализацию модулей, оставляя только заголовочный файл, по которому можно использовать типы и функции этого модуля. Это позволяет не думать о реализации модуля, а так же дает больше возможностей для разработки кода в команде. Внешние сортировки позволяют сортировать структуры данных с последовательным доступом.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**12.** Недочеты, допущенные при выполнении задания, могут быть устранены следующим образом:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Подпись студента \_\_\_\_\_