

Отчет по лабораторной работе № 11 по курсу Вычислительные системы

Студент группы М8О-106Б-21 Мезенин Олег Александрович, № по списку 11

Контакты www, e-mail, icq, skype Jktu332@yandex.ru

Работа выполнена: « 18 » ноября 2021г.

Преподаватель: ст. преп. каф. 806 Дубинин А.В.

Входной контроль знаний с оценкой

Отчет сдан « » 202 г., итоговая оценка

Подпись преподавателя

1. Тема: Обработка последовательности литер входного текстового файла

2. Цель работы: Научиться создавать программы на языке Си, выполняющие анализ и обработку вводимого текста (последовательности литер).

3. Задание (вариант № 19): Перевести все мерные длины из дюймов (in) в миллиметры (мм). Например: 10in -> 254мм.

4. Оборудование (лабораторное):

ЭВМ, процессор, имя узла сети с ОП Мб,
НМД Мб. Терминал адрес. Принтер
Другие устройства

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор с ОП Мб, НМД Мб. Монитор
Другие устройства

5. Программное обеспечение (лабораторное):

Операционная система семейства, наименование версия
интерпретатор команд версия
Система программирования версия
Редактор текстов версия
Утилиты операционной системы

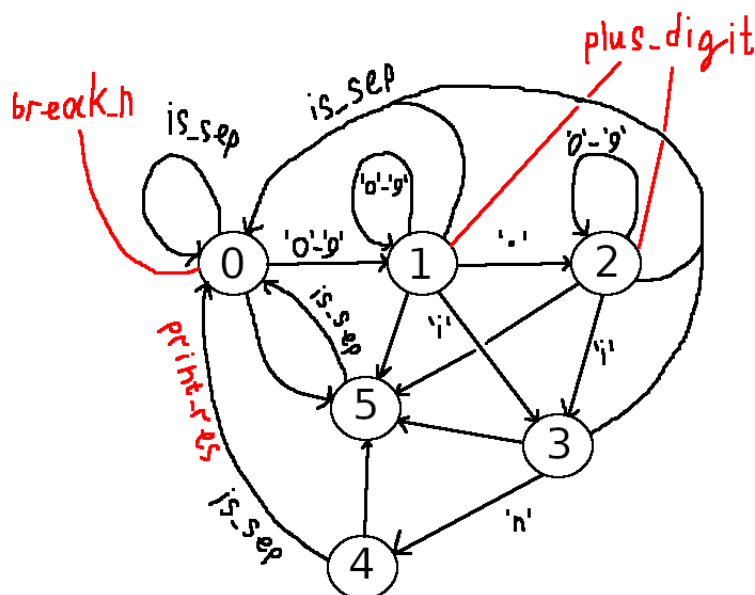
Прикладные системы и программы
Местонахождение и имена файлов программ и данных

Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:

Операционная система семейства, наименование версия
интерпретатор команд версия
Система программирования версия
Редактор текстов версия
Утилиты операционной системы

Прикладные системы и программы
Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере

6. Идея, метод, алгоритм решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)



0 — начальное состояние. При переходе на это состояние выполняется функция сброса накапливаемого числа `break_n`.
 1 — состояние накопления числа в целой части. `plus_digit` — функция для накопления числа.
 2 — состояние накопления числа в дробной части.
 3 — состояние поиска символа «п».
 4 — состояние поиска разделителя для вывода результата. `is_sep` — функция проверки символа на разделитель. `print_res` — функция вывода результата на экран.
 5 — состояние ошибки. Переход в это состояние означает некорректный ввод данных. Выйти в начальное состояние можно введя символ-разделитель.

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

- 1) Придумать алгоритм для решение задачи.
- 2) Завести enum состояний.
- 3) В функции `main` завести переменные `n` (накапливаемое число), `point_exists` (для определения дробной части), `len_after_point` (для подсчёта количества цифр в дробной части), `ch` и `s` (для считывания символа).
- 4) Декомпозировать задачу:
 - реализовать функцию `plus_digit`;
 - реализовать функцию `break_n`;
 - реализовать функцию `is_sep`;
 - реализовать функцию `is_digit`;
 - реализовать функцию `calc_mm` — переводит дюймы в миллиметры;
 - реализовать функцию `print_res`;
 - реализовать функцию `get_int_digit` — перевод цифры `char` в `int`.
 - реализовать основной цикл программы.
- 5) Проверить работу программы на следующих тестах:
 - Тест: `10in`. Ответ: `10in → 254mm`
 - Тест: `-10in`. Ответ:
 - Тест: `0in`. Ответ: `0in → 0mm`
 - Тест: `10i 15 in 8in0 2in`. Ответ: `2in → 50.8mm`
 - Тест: `1.0in 0.78in 0.0in .1in`. Ответ: `1in → 25.4mm 0.78in → 19.812mm 0in → 0mm`
 - Тест: `in 10`. Ответ:
 - Тест: `00097in`. Ответ: `97in → 2463.8mm`

Пункты 1-7 отчета составляются строго до начала лабораторной работы.

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя _____

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

9. Дневник отладки должен содержать дату и время сеансов отладки и основные события (ошибки в сценарии и программе, нестандартные ситуации) 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. Замечания автора по существу работы _____

11. Выводы
Мною были изучены приёмы и функции для анализа и обработки входного текстового файла.
Было отмечено, что конечный автомат является полезной абстрактной моделью, помогающей
составлять эффективный алгоритм для решения широкого спектра задач. Тип данных enum обеспечи-
вает удобную работу с состояниями, благодаря чему код становится более читабельным.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: _____

Подпись студента _____