



Отчёт по лабораторной работе № 11 по курсу 1

Студент группы 106 Мигалев Р. П., № по списку 11

Контакты www, e-mail, icq, skype migalev-roman@ya.ru

Работа выполнена: «28» ноября 201 6 г.

Преподаватель: ассист. каф.806 Дубинин А.В.

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчёт сдан « _____ » _____ 201 ____ г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

1. Тема: Простейшие приемы лексического анализа

2. Цель работы: Составить программу на языке Си, выполняющую анализ и обработку вводимого текста в соответствии с выданным вариантом задания.

3. Задание (вариант № 42): Выделить шестнадцатиричные целые числа без знака и напечатать шестнадцатиричную сумму их нечетных цифр.

4. Оборудование(лабораторное):

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

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор Intel Core i7 4510U с ОП 8192 Мб, НМД 1048576 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:

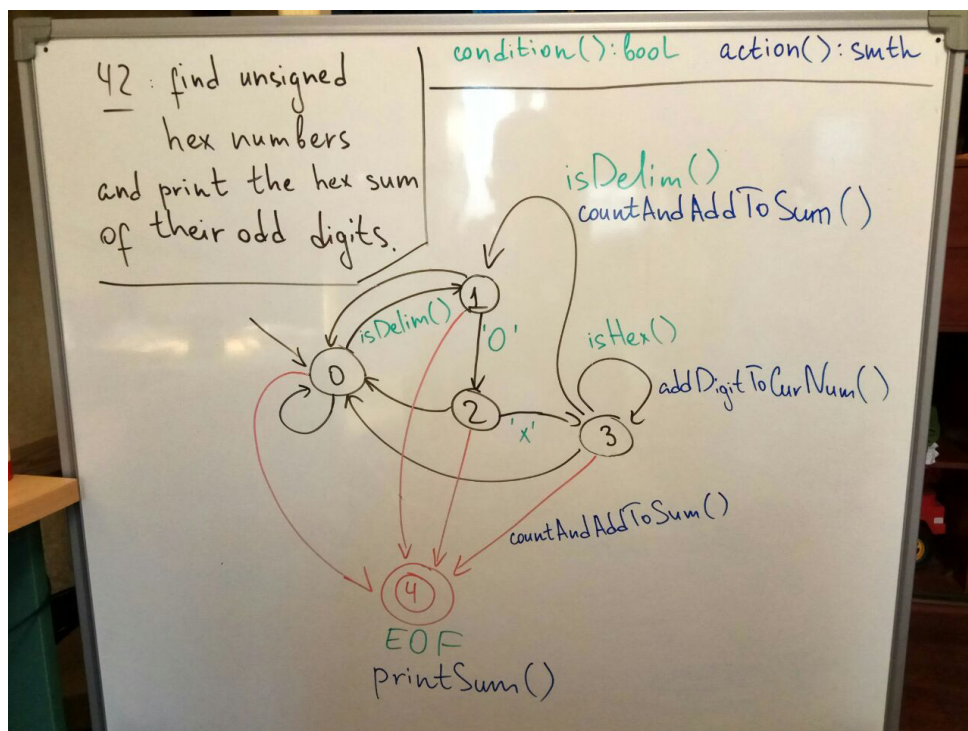
Операционная система семейства Linux, наименование Ubuntu (Xenial Xerus) версия 16.04 LTS
интерпретатор команд GNU bash версия 4.3.46(1) .
Система программирования _____ версия _____
Редактор текстов VIM - Vi IMproved версия 7.4
Утилиты операционной системы _____

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)

Представить описанный ниже конечный автомат на языке Си.



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

Реализовать конечный автомат, считывающий вводимый текст посимвольно и переходящий в то или иное состояние в зависимости от текущего символа; проверить на различных тестах, в том числе в крайних случаях, например, при считывании EOF сразу после чтения hex числа

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).

[lab11_42.c]

```
#include <stdio.h>
#include <stdbool.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>

const char* delims = ".,!?:;+*=/\\(){}[]<>\\n";
const char* hexs = "0123456789ABCDEF";

bool isDelim(char c)
{
    return (strchr(delims, c) != NULL || c == EOF);
}

bool isHex(char c)
{
    return (strchr(hexs, c) != NULL);
}

int strtohex(char c)
{
    return (strchr(hexs, c) - hexs);
}

int main()
{
    const int prefix_empty = 0, prefix_0 = 1, prefix_0x = 2;

    char c;
    int prefix = prefix_empty;
    bool hexPossible = true;
    int sumEven = 0, sumOdd = 0, sum = 0;
    int i = 0;

do
{
    c = toupper(getchar());

    if (!hexPossible)
    {
        hexPossible = isDelim(c);
        continue;
    }

    if (prefix == prefix_empty && c == '0')
    {
        prefix = prefix_0;
    }
    else if (prefix == prefix_0 && c == 'X')
    {
        prefix = prefix_0x;
    }
    else if (prefix == prefix_0x && isHex(c))
    {
        int cHex = strtohex(c);
        i++;

        if (i % 2 == 0)
        {
            sumEven += cHex;
        }
        else
        {
            sumOdd += cHex;
        }
    }
    else
    {
        if (isDelim(c))
        {
            sum += (i % 2 == 0) ? sumEven : sumOdd;
        }
        else
        {
            hexPossible = false;
        }
    }

    i = 0;
    prefix = prefix_empty;
    sumEven = sumOdd = 0;
}
while (c != EOF);

printf("0x%X\\n", sum);

return 0;
}
```

[in.txt] // контрольный тест (ответ - 0xB8)

0x0AF1 xyz+0xAZ78
570xaC7 0x47af

7x0Ab 0x00a5

0xDEADC0DE / 0xcafebabe= =0xdEadbEEf
THE END.

Oh, I was joking: 0x1

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

В результате проведения лабораторной работы были успешно освоены основные принципы моделирования конечных автоматов и их реализации на языке Си на примере простейшего лексического анализа текста.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: _____

Подпись студента _____