



Отчёт по лабораторной работе № 24 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: "13" мая 2020 г.

Преподаватель: ст. преп. Дубинин А.В.

Входной контроль знаний с оценкой

Отчёт сдан " " 20 г., итоговая оценка

Подпись преподавателя

1. Тема: Динамические структуры данных. Деревья выражений.

2. Цель работы: Научиться работать с деревьями выражений.

3. Задание (вариант № 64): Составить программу на языке программирования Си для считывания и обработки выражения. Свернуть множители в разность кубов.

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 выражение с потока ввода в очередь токенов
2. Преобразовать очередь токенов из инфиксной формы в обратную польскую нотацию
3. Построить дерево выражений по очереди токенов в обратной польской нотации
4. Пройтись по дереву dfs и свернуть множители в разность кубов

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 структуру данных очередь с элементами типа токен
- 2> Сделать считывание токенов
Тестирование проводить на простых случаях токенов разных типов. А так же на неправильных токенах.
- 3> Сделать считывание выражения
Тестировать на пустом выражении, выражении из одного токена, на выражениях с пробелами и без пробелов.
- 4> Сделать сортировочную станцию Дейкстры
Проверить правильность на простых примерах. В особенности – унарные операторы.
Проверить обнаружение ошибки баланса скобок
- 5> Построить дерево выражений.
Проверять корректность построения дерева выражений на простых примерах.
- 6> Сделать преобразование дерева.
Проверять на примерах без вхождения множителей / с различными вариантами множителей.

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: Деревья выражений отлично подходят для хранения выражений в памяти компьютера. С их помощью можно упрощать выражения, а так же довольно просто выводить их в разных нотациях. Кроме этого, они позволяют вычислять выражения.

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

Подпись студента _____