



Отчет по лабораторной работе № 24 по курсу Практикум программирования

Студент группы М8О-106Б-22 Голубев Тимофей Дмитриевич, № по списку 06

Контакты www, e-mail, icq, skype 2timmo3@gmail.com

Работа выполнена: « 7 » июня 2023 г.

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

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчет сдан « 23 » июня 2023 г., итоговая оценка 5

Подпись преподавателя _____

1. **Тема:** Деревья выражений. _____
2. **Цель работы:** Составить программу выполнения заданных преобразований арифметических выражений с использованием деревьев. _____
3. **Задание (вариант № 36):** Подсчитать количество переменных, используемых в данном выражении. _____

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 решение задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

1. Преобразовать инфиксную запись в постфиксную с помощью алгоритма сортировочной станции Дейкстры.
2. Преобразовать постфиксную запись в дерево.
3. Рекурсивно подсчитать количество переменных.

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

1. Описать структуру двоичного дерева.
2. Описать структуру стека и списка.
3. Описать структуру токена.
4. Составить алгоритм парсинга пользовательского ввода.
5. Составить алгоритм Дейкстры
6. Написать рекурсивную функцию обхода дерева и подсчёта количества переменных.

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 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 ходе лабораторной работы я узнал про деревья выражений, освоил алгоритм сортировочной станции Дейкстры, научился парсить токены.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом:

Подпись студента