



## Отчет по лабораторной работе № 23 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: « 2 » июня 2023 г.

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

Входной контроль знаний с оценкой \_\_\_\_\_

Отчет сдан « 23 » июня 2023 г., итоговая оценка 4

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

1. **Тема:** Динамические структуры данных. Обработка деревьев.  
\_\_\_\_\_
2. **Цель работы:** Составить программу на языке Си для построения и обработки двоичного дерева, содержащего узла типа enum.  
\_\_\_\_\_
3. **Задание (вариант № 27):** Определить степень двоичного дерева.  
\_\_\_\_\_
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. Построить двоичное дерево поиска.
2. Рекурсивно определить степень двоичного дерева.

**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. Реализовать функцию перевода типа enum в int и обратно.
3. Написать функцию поиска в двоичном дереве.
4. Реализовать с помощью функции поиска функцию добавления и удаления узлов.
5. Написать рекурсивную функцию определения степени двоичного дерева.
6. Написать текстовый пользовательский интерфейс.

*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 двоичные деревья поиска и их логическое описание на языке Си с помощью динамических структур, про разные виды рекурсивного обхода двоичных деревьев.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом:

Подпись студента