

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

ТОМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра комплексной информационной безопасности
электронно-вычислительных систем (КИБЭВС)

ОБХОД БИНАРНОГО ДЕРЕВА

Отчёт по практической работе №6 по дисциплине «Технологии и методы
программирования»

Студент гр.728-2

_____ Полонский Е. В.

6 мая 2020 г.

Руководитель

Аспирант кафедры КИБЭВС

_____ Перминов П. В.

1 Введение

Целью данной работы является знакомство с алгоритмами обхода бинарных деревьев и реализация их на практике.

2 Ход работы

Для выполнения практической работы была использована реализация дерева из практики 5.

Для выполнения практической были реализованы следующие функции:

- `void print_width(tree *t)` – вывод дерева в ширину (алгоритм схож с тем, что использовался в практике 5);
- `void print_pre_order(tree *t)` – прямой вывод дерева, без использования рекурсии;
- `void print_post_order(node *node)` – обратный обход дерева, с использованием рекурсии;

Для вывода дерева в ширину было необходимо реализовать очередь, в качестве очереди был использован двусвязный список, реализованный в практике №4. Также для вывода дерева без использования рекурсии необходимо было реализовать стек, в качестве стека был также использован список из практики 4.

Весь исходный код программы можно посмотреть на гите.

Исходные коды программы были скомпилированы в 3 исполняемых файла при помощи команды:

```
gcc pr6/Имя программы.c pr6/src/list.c pr6/src/tree.c
```

Далее исходные коды программ были запущены на гитлаб командой `git push`. Все пайплайны были пройдены успешно (Рисунок 2.1).

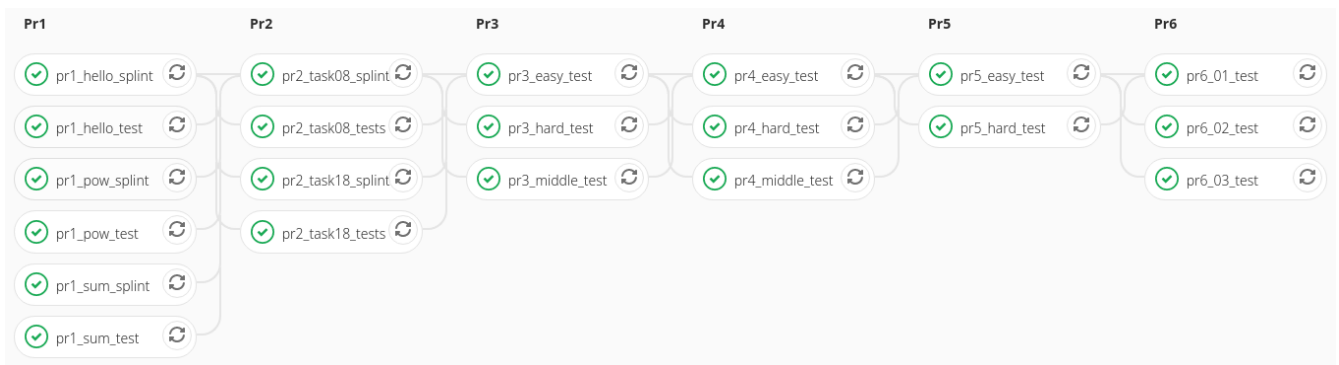


Рисунок 2.1 – Пройденные пайплайны

3 Заключение

В результате выполнения практической работы были изучены и реализованы на практике алгоритмы обхода бинарных деревьев.