



Отчёт по лабораторной работе № 3 по курсу ОС

Студент группы 206 Мигалев Р.П., № по списку 11

Контакты www, e-mail, icq, skype _____

Работа выполнена: « _____ » 201 ____ г.

Преподаватель: _____ каф.806 _____

Входной контроль знаний с оценкой _____

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

Подпись преподавателя _____

1. Тема: Потоки и синхронизация

2. Цель работы: Приобретение практических навыков в управлении потоками и обеспечении синхронизации между ними.

3. Задание (вариант № 21): Произвести поиск кратчайшего пути в графе поиском в ширину.

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 Linux, наименование Kubuntu версия 16.04
интерпретатор команд gcc версия 5.4.0 .
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** решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

Для выполнения параллельных вычислений необходимо реализовать много-поточность - свойство приложения, состоящее в том, что процесс, порождённый в операционной системе, может состоять из нескольких потоков, выполняющихся «параллельно», то есть без предписанного порядка во времени.

При выполнении некоторых задач такое разделение может достичь более эффективного использования ресурсов вычислительной машины.

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

Программе на вход подается порядок графа, матрица смежности и стартовая вершина. Далее поиском в ширину из этой вершины получаем массив кратчайших расстояний до остальных вершин графа. На потоки возлагается задача восстановления пути. Каждый поток просчитывает, через какие вершины проходит кратчайший маршрут между двумя точками, и выводит его.

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).

https://github.com/darklone/labs/tree/master/C2S3/Operating_Systems/lab3

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 выполнения данной лабораторной работы были получены навыки управления многопоточностью программ и, как следствие, повышением эффективности использования ресурсов. Также тестовая задача поспособствовала тому, чтобы вспомнить один из основных алгоритмов дискретной математики, а также работу с графами.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: _____

Подпись студента _____