РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №6

дисциплина:Операционные системы

Студент: Мартемьянов Александр

Группа: НПМбв-02-18

МОСКВА

2022 г.

**2)Задание**

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научится писать бо- лее сложные командные файлы с использованием логических управляющих кон- струкций и циклов.

**3) Последовательность выполнения работы**

1. Используя команды getopts grep, написать командный файл, который анали- зирует командную строку с ключами: – -iinputfile — прочитать данные из указанного файла; – -ooutputfile — вывести данные в указанный файл; – -pшаблон — указать шаблон для поиска; – -C — различать большие и малые буквы; – -n — выдавать номера строк. а затем ищет в указанном файле нужные строки, определяемые ключом -p.

Рис 3. 1 «Анализ коммандной строки»

1. Написать на языке Си программу, которая вводит число и определяет, является ли оно больше нуля, меньше нуля или равно нулю. Затем программа завершается с помощью функции exit(n), передавая информацию в о коде завершения в оболочку. Командный файл должен вызывать эту программу и, проанализировав с помощью команды $?, выдать сообщение о том, какое число было введено.

Рис 3. 2 «Сравненеи чисел»

Рис 3. 3 «Сравненеи чисел»

1. Написать командный файл, создающий указанное число файлов, пронумерован- ных последовательно от 1 до N (например 1.tmp, 2.tmp, 3.tmp,4.tmp и т.д.). Число файлов, которые необходимо создать, передаётся в аргументы командной строки. Этот же командный файл должен уметь удалять все созданные им файлы (если они существуют).

Рис 3. 4 «Создание указанное число файлов»

Рис 3. 5 «Создание указанное число файлов»

1. Написать командный файл, который с помощью команды tar запаковывает в архив все файлы в указанной директории. Модифицировать его так, чтобы запа- ковывались только те файлы, которые были изменены менее недели тому назад (использовать команду find).

Рис 3. 6 «Упаковка файлов в архив»

Рис 3. 7 «Упаковка файлов в архив»

**4) Выводы согласованные с заданием работы**

В результате выполнения этой работы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научились писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов. >**5) Ответы на контрольные вопросы**

1. Каково предназначение команды getopts?

getpods - эта утилита анализирует аргументы команд из исполняемого файла

1. Какое отношение метасимволы имеют к генерации имён файлов?

* Следующие метасимволы используют для генерации имен файлов:
* \* - любая или пустая последовательность символов  
    
   ? - один любой символ  
   [...] - любой из символов указанных в квадратных скобках с перечислением или указанием диапазона  
   cat N\* - выдает все файлы начинающиеся с N  
   cat \*N\* - выдает все файлы содержащие N  
   cat - выдаст все файлы с однобуквенным расширением hello.o, hello.c, но не hello.cpp  
   program.? - выдаст program.com  
   cat [a-d]\* - выдаст файлы которые начинаются с буквы a и заканчиваются d

1. Какие операторы управления действиями вы знаете?

Операторы управления действиями - > (вывод информации), < (ввод информации), & (управляет потоком исполнения команд), && (запускает исполнения команды или команд в фоне), | (передает данные между программами), || (проверяет код завершения предыдущей команды)

1. Какие операторы используются для прерывания цикла?

Команда break служит для прерывания цикла и передает управление программой команде, которая идет следующей за циклом

1. Для чего нужны команды false и true?

alse - логическое нет, отрицание, то есть дальнейшую остановку программы или переход в другую ветвь ветвления программы в зависимости от условий true - логическое да, согласие на дальнейшее исполнение программы согласно заданным условия

1. Что означает строка if test -f mani.$s, встреченная в командном файле?

Строка if test -f mani.$s означает условие для проверки существования файла man

1. Объясните различия между конструкциями while и until

while - выполняет цикл пока указанное в нем условие истинно (1, true), а until - выполняет цикл пока указанное в нем условие ложно (0, false)