

Лабораторная работа № 14

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Расширенное программирование

Павличенко Родион Андреевич

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Павличенко Родион Андреевич
- студент
- Российский университет дружбы народов
- 1132246838@pfur.ru

Выполнение лабораторной работы

Написали командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров.

```
#!/bin/bash

if [ $# -ne 2 ]; then
    echo "Использование: $0 <t1> <t2>"
    exit 1
fi

t1=$1
t2=$2

semaphore_file="semaphore.lock"

touch $semaphore_file

function access_resource {
    while ! ln $semaphore_file $0.lock 2>/dev/null; do
        echo "Ресурс занят, ожидание освобождения..."
        sleep $t1
    done

    echo "Ресурс освобожден, начало использования на $t2 секунд"
    sleep $t2;
    echo "Ресурс освобожден, использование завершено"

    rm $0.lock
}

access_resource
```

Реализовали команду man с помощью командного файла.

```
#!/bin/bash

if [ $# -ne 1 ]; then
    echo "Использование: $0 <Название команды>"
    exit 1
fi

command_name=$1

man_directory="/usr/share/man/man1"

if [ -f "$man_directory/$command_name.1.gz" ]; then
    zcat "$man_directory/$command_name.1.gz" | less
else
    echo "Справка для команды '$command_name' не найдена"
fi
```

Используя встроенную переменную \$RANDOM, написали командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита. Учли, что \$RANDOM выдаёт псевдослучайные числа в диапазоне от 0 до 32767

```
#!/bin/bash

generate_random_letter() {
    random_number=$((RANDOM % 26))

    letter=$(printf "\\$(printf '%02d' $((65 + random_number)))")

    echo -n "$letter"
}

random_sequence=""
for ((i=0; i<10; i++)); do
    random_sequence="$random_sequence$(generate_random_letter)"
done

echo "Случайная последовательность букв латинского алфавита: $random_sequence"
```

Изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научились писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.