

Лабораторная работа № 7. Оболочка и скрипты

23 декабря 2024 г.

Булат Валиуллин, ИУ9-11Б

Цель работы

Получение навыков написания сценариев на «скриптовых» языках.

Реализация

Файл long_lasting.sh:

```
#!/bin/bash
```

```
echo "$(date): started..."  
sleep 120
```

Файл launcher.sh:

```
#!/bin/bash
```

```
if [ $# -ne 2 ]; then # передано ли 2 аргумента?  
    echo "usage: ./long_lasting /path/to/program interval"  
    exit 1  
fi
```

```
PATH_TO_PROGRAM=$1 #  
DELAY=$2
```

```
if [ ! -x "$PATH_TO_PROGRAM" ]; then # файл исполняемый?  
    echo "usage: ./launcher /path/to/program interval"  
    exit 1  
fi
```

```
if ! [[ "$DELAY" =~ ^[0-9]+$ ]]; then # второй аргумент - число?  
    echo "usage: ./launcher /path/to/program interval"  
    exit 1
```

```

fi

TIMESTAMP=$(date +"%Y%m%d_%H%M%S") # формат отметки времени

LOGFILE="output_${TIMESTAMP}.log"
ERRFILE="errors_${TIMESTAMP}.log"

PROCESS_ID=-1
while true; do
    # проверяем, запущен ли процесс, перенаправляем вывод ps в чёрную дыру
    if [[ "$PROCESS_ID" =~ ^[0-9]+$ ]] && ps -p "$PROCESS_ID" > /dev/null
        2>/dev/null; then
        echo "$(date): program is already running, waiting..."
    else
        echo "$(date): starting program now."
        bash "$PATH_TO_PROGRAM" 1>>"$LOGFILE" 2>>"$ERRFILE" &

        PROCESS_ID=$! # записываем id запущенного процесса
    fi

    sleep $((DELAY * 60))
done

Файл non_empty.sh:

#!/bin/bash

if [ ! -d "$1" ]; then # является ли путём до папки?
    echo "usage: ./non_empty /path/to/directory"
    exit 1
fi

# ищем только файлы в указанной директории,
FILES=$(find "$1" -type f \( -name "*.c" -o -name "*.h" \))

COUNTER=0

for file in $FILES; do
    # -с -- подсчет строк, -v -- инвертирует результат, -e -- шаблон для поиска
    LINES_COUNTER=$(grep -cve '^[[:space:]]*$' "$file")
    COUNTER=$((COUNTER+LINES_COUNTER))
done

echo "$COUNTER"

Файл gen_strings.js:

function getRandomChar() {

```

```

    return String.fromCharCode(Math.random() * (126 - 33) + 33);
}

function gen_string(len) {
    let res = "";
    for (let i = 0; i < len; i++) {
        res += getRandomChar();
    }

    return res;
}

function gen_strings(n, len) {
    for (let i = 0; i < n; i++) {
        console.log(gen_string(len));
    }
}

```

module.exports = { gen_strings }

Файл main.js:

```
#!/usr/bin/env node
```

```

const logic = require('./gen_strings');

const amount = parseInt(process.argv[2], 10);
const len = parseInt(process.argv[3], 10);

if (Number.isInteger(amount) &&
    Number.isInteger(len) &&
    amount > 0 && len > 0) {
    logic.gen_strings(amount, len);
} else {
    console.error("usage: main amount length");
    process.exit(1);
}

```

Файл myn1.js:

```
#!/usr/bin/env node
```

```

const fs = require('fs');

function numStrings(file, startFrom) {
    if (typeof file === "string") {
        try {
            const data = fs.readFileSync(file);

```

```

        for (let st of data.toString().split("\n")) {
            if (st.length != 0) {
                console.log(` ${startFrom++}.toString()}\t${st}`);
            } else {
                console.log();
            }
        }
    } catch (err) {
        console.error("usage: mynl path_to_file");
        process.exit(1);
    }

    } else {
        console.error("usage: mynl path_to_file");
        process.exit(1);
    }

    return startFrom;
}

const input = process.argv.slice(2);
const amount = input.length;

let prev = 1;
if (amount != 0) {
    for (let i = 0; i < amount; i++) {
        console.log(input[i]);
        prev = numStrings(input[i], prev);
    }
} else {
    numStrings("/dev/stdin", prev)
}

```

Тестирование

```

bulat@M1605YA:~/Documents/basics of ICT/lab7$ ./launcher.sh ./long_lasting.sh 1
Wed 25 Dec 2024 09:04:39 PM MSK: starting program now.
Wed 25 Dec 2024 09:05:39 PM MSK: program is already running, waiting...
Wed 25 Dec 2024 09:06:39 PM MSK: starting program now.
Wed 25 Dec 2024 09:07:39 PM MSK: program is already running, waiting...
^C
bulat@M1605YA:~/Documents/basics of ICT/lab7$ ./non_empty.sh /home/bulat
/Documents/cfiles
1962

```

```

bulat@M1605YA:~/Documents/basics of ICT/lab7$ ./main.js 5 10
]2-v:]%(U
k,yW3>T0^s
b;#Pc5zDZ!
aniy`g8soV
Lv0HZ3Q_vw
bulat@M1605YA:~/Documents/basics of ICT/lab7$ ./mynl.js nlTest.txt nlTest2.txt
nlTest.txt
 1   Lorem ipsum odor amet, consectetur adipiscing elit.
 2   Ultricies dignissim porta pharetra varius dui dictumst, facilisis neque
     vestibulum.
 3   Sodales interdum et sed quis sodales est amet fermentum. Consequat
     mollis sociosque sem taciti class fames. Convallis nisl magnis laoreet dictumst
     magna.
 4   Curabitur vestibulum nullam maximus quis pharetra sagittis lobortis
     sollicitudin sit.

 5   Eleifend sed mollis faucibus class; aliquam morbi fames integer. Erat
     elementum est ornare suspendisse lobortis. Curae pulvinar interdum habitasse
     pretium;
 6   lorem eu per mattis. Feugiat vivamus habitant eu nisl arcu tincidunt
     arcu. Gravida facilisi id vitae taciti parturient efficitur neque ligula.
     Pulvinar consequat nibh massa tortor nunc consectetur.
 7   Arcu nibh diam luctus molestie dapibus ipsum feugiat. Diam justo mauris
     aenean inceptos etiam primis.

 8   Hendrerit pretium penatibus vivamus purus ullamcorper pretium! Enim
     litora vivamus platea lobortis ullamcorper. Suscipit ipsum quis congue,
     faucibus amet nulla. Senectus nec tempor donec viverra nulla rutrum fusce.
     Congue facilisi placerat in vivamus suspendisse amet euismod dis. Nunc ut
     aptent pharetra sociosque molestie mollis. Erat eu cras donec suscipit
     scelerisque luctus rutrum vehicula. Nostra habitant senectus dignissim sit,
     pharetra neque velit magnis. Adipiscing maecenas tortor montes praesent enim
     fermentum quisque.
nlTest2.txt
 9   Every JavaScript object has a toString() method.

10   The toString() method is used internally by JavaScript when an object
     needs to be displayed as a text (like in HTML), or when an object needs to be
     used as a string.

11   Normally, you will not use it in your own code.

```

Вывод

Ура, разнообразие языков! Чему я научился? Ну, хм, узнал, кто такой этот bash, вспомнил js, разобрался, как делить программы на модули,