

**Цель:** получение практических навыков по написанию Shell-сценариев для ОС Linux.

**Задачи:**

1. Самостоятельно изучить синтаксис и важнейшие структуры Shell-сценариев.
2. Научиться применять Shell-сценарии для администрирования системы.
3. Закрепить полученные в ходе выполнения лабораторной работы навыки.

**Формулировка задания:**

Написать скрипт для преобразования десятичных чисел в римскую систему счисления. Результат выдать на экран и сохранить в файл.

**Написанный скрипт:**

```
#!/bin/sh

decimal_to_roman() {
    local num=$1
    local roman=""
    local values=(1000 900 500 400 100 90 50 40 10 9 5 4 1)
    local symbols=("M" "CM" "D" "CD" "C" "XC" "L" "XL" "X" "IX" "V" "IV" "I")

    for i in "${!values[@]}; do
        while [ $num -ge ${values[$i]} ]; do
            roman+="${symbols[$i]}"
            num=$((num - ${values[$i]}))
        done
    done
    echo "$roman"
}

if [ $# -lt 1 ]; then
    echo "Использование: $0 <число> [число ...]"
    exit 1
fi

output_file="output.txt"
> "$output_file"

for number in "$@"; do
    if ! [[ "$number" =~ ^[0-9]+$ ]]; then
        echo "Ошибка: '$number' не является допустимым десятичным числом."
        echo "Ошибка: '$number' не является допустимым десятичным числом." >>
"$output_file"
        continue
    fi

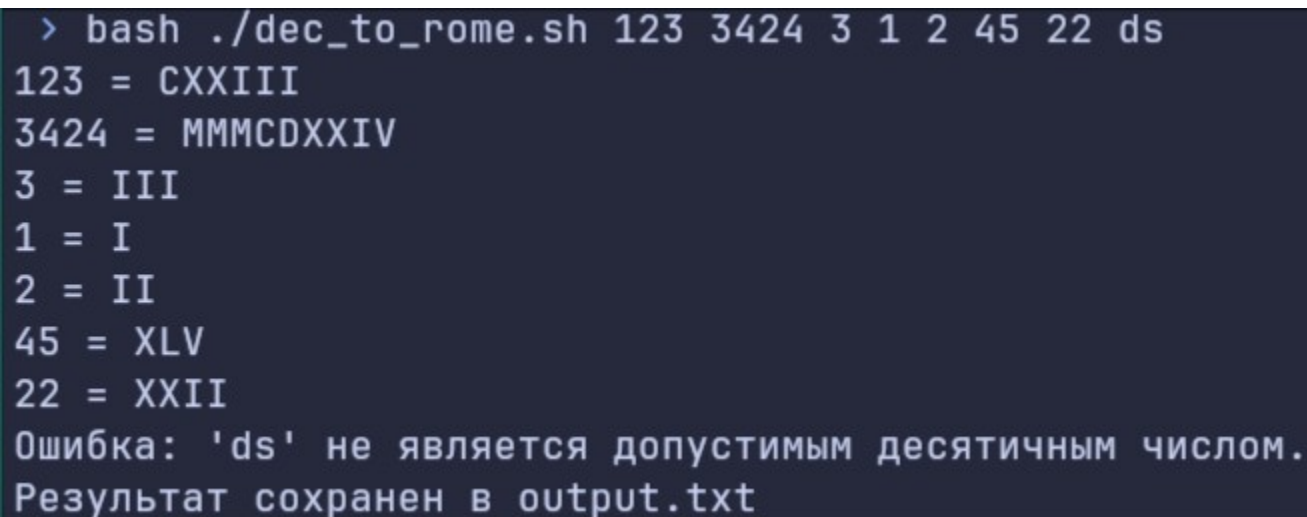
    if [ "$number" -gt 3999 ]; then
        echo "Ошибка: '$number' некорректно, максимальное 3999."
        echo "Ошибка: '$number' некорректно, максимальное 3999." >> "$output_file"
    fi
done
```

```
        continue
    fi

    roman=$(decimal_to_roman "$number")
    echo "$number = $roman"
    echo "$number = $roman" >> "$output_file"
done

echo "Результат сохранен в $output_file"
```

### Результаты выполнения работы:



```
> bash ./dec_to_rome.sh 123 3424 3 1 2 45 22 ds
123 = CXXIII
3424 = MMMCDXXIV
3 = III
1 = I
2 = II
45 = XLV
22 = XXII
Ошибка: 'ds' не является допустимым десятичным числом.
Результат сохранен в output.txt
```

123 = CXXIII

3424 = MMMCDXXIV

3 = III

1 = I

2 = II

45 = XLV

22 = XXII

Ошибка: 'ds' не является допустимым десятичным числом.

**Вывод:** в ходе лабораторной работы было изучено создание скриптов с использованием bash.