



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ      Информатика и системы управления  
КАФЕДРА        Информационная безопасность (ИУ8)

## **Безопасность Систем Баз Данных**

Отчет  
по Лабораторной работе №3  
“Получение потоков запускаемого приложения (shell)”

**Выполнил:**  
Евула А. С.,  
студент группы ИУ8-63

**Проверил:**  
Зенькович С. А.,  
старший преподаватель  
кафедры ИУ8

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Цель работы .....	3
Основная часть .....	3
1.    Теоретическая часть .....	3
2.    Практическая часть .....	3
1.    Запускаемое приложение.....	3
2.    Запускающее приложение .....	4
Выводы .....	5
Приложение А .....	6
Приложение Б .....	7

# ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Необходимо реализовать POSIX-совместимый shell-скрипт для получения потоков запускаемого приложения.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

POSIX (Portable Operating System Interface) - "Портативный Интерфейс Операционной Системы". Набор стандартов, описывающих интерфейсы между ОС и прикладной программой, библиотеку языка С и набор приложений и их интерфейсов. Необходим для обеспечения совместимости UNIX-ОС и переносимости прикладных программ.

POSIX нужен для облегчения переноса кодов на иные платформы; унификации интерфейсов; определения минимума интерфейсов программ; развития стандартов в направлениях коммуникационные сети; обработки данных, защиты информации.

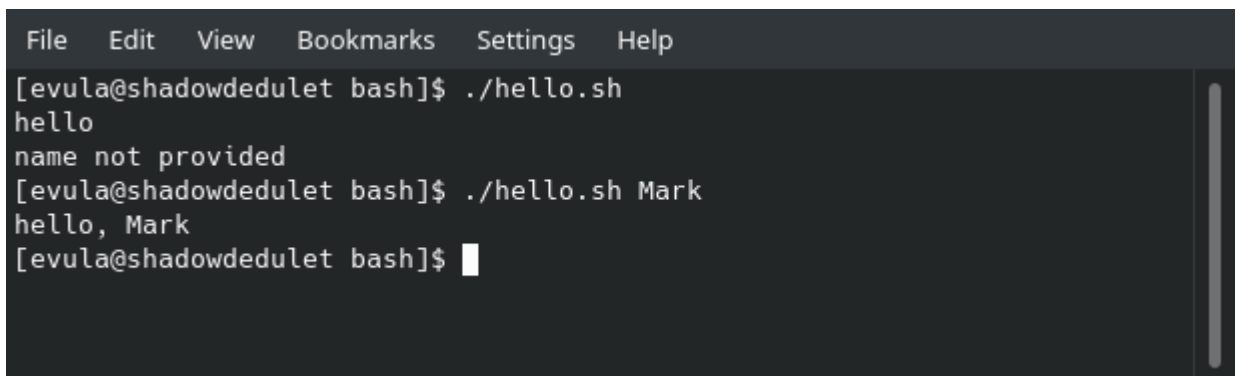
### 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### 1. ЗАПУСКАЕМОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Создадим скрипт hello с помощью команды `nano hello.sh`

При наличии аргументов скрипт выведет "hello, <аргумент>", иначе – "hello" и ошибку "name not provided".

Также выдадим права на него - `chmod 755 hello.sh`



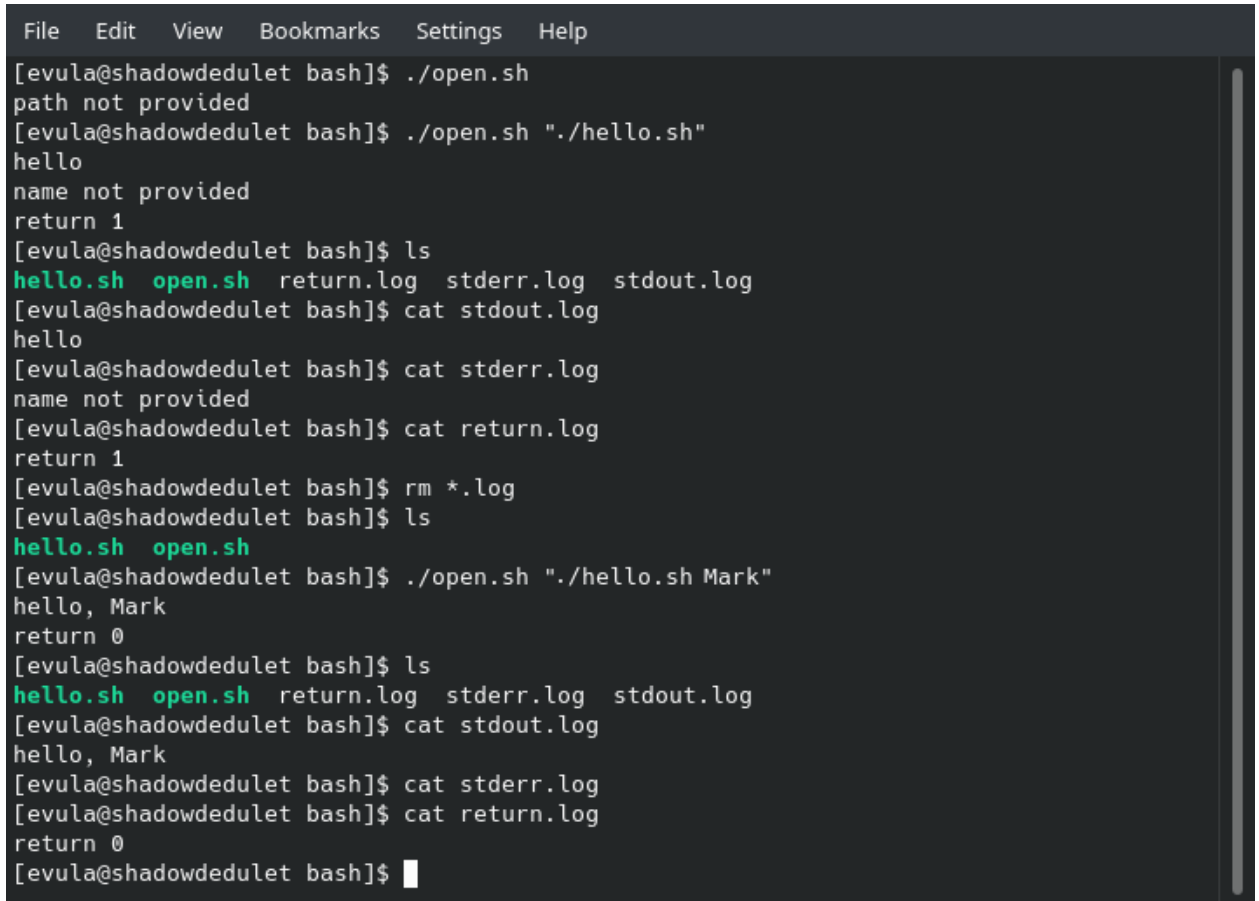
```
File Edit View Bookmarks Settings Help
[evula@shadowdedulet bash]$ ./hello.sh
hello
name not provided
[evula@shadowdedulet bash]$ ./hello.sh Mark
hello, Mark
[evula@shadowdedulet bash]$
```

Рисунок 1- использование скрипта hello.sh с разными аргументами

Исходный код в Приложение А.

## 2. ЗАПУСКАЮЩЕЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Создадим скрипт `open` с помощью команды `nano open.sh`, который будет запускать приложения. Поток вывода приложения переходит в `stdout.log`, ошибок переходит в `stderr.log`, код завершения – в `return.log`.



```
File Edit View Bookmarks Settings Help
[evula@shadowdedulet bash]$ ./open.sh
path not provided
[evula@shadowdedulet bash]$ ./open.sh "./hello.sh"
hello
name not provided
return 1
[evula@shadowdedulet bash]$ ls
hello.sh open.sh return.log stderr.log stdout.log
[evula@shadowdedulet bash]$ cat stdout.log
hello
[evula@shadowdedulet bash]$ cat stderr.log
name not provided
[evula@shadowdedulet bash]$ cat return.log
return 1
[evula@shadowdedulet bash]$ rm *.log
[evula@shadowdedulet bash]$ ls
hello.sh open.sh
[evula@shadowdedulet bash]$ ./open.sh "./hello.sh Mark"
hello, Mark
return 0
[evula@shadowdedulet bash]$ ls
hello.sh open.sh return.log stderr.log stdout.log
[evula@shadowdedulet bash]$ cat stdout.log
hello, Mark
[evula@shadowdedulet bash]$ cat stderr.log
[evula@shadowdedulet bash]$ cat return.log
return 0
[evula@shadowdedulet bash]$
```

Рисунок 2- использование скрипта `open.sh` с различными аргументами

Исходный код в Приложение Б.

# ВЫВОДЫ

Были получены знания о стандартах POSIX, получении потоков приложения, написании и использовании shell скриптов.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

```
#!/bin/bash
# greeting script

if [ $# -gt 0 ]; then
    echo "hello, $1";
    exit 0;
fi

echo "hello";
echo "name not provided" 1>&2;
exit 1;
```

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б

```
#!/bin/bash
# open script

if [ $# -gt 0 ]; then
    app_path=$1;
    $app_path 1>stdout.log 2>stderr.log;
    echo return $?>return.log;
    cat stdout.log stderr.log return.log;
    exit 0;
fi
echo "path not provided">&2;
exit 1;
```