

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Следует реализовать приложение на C99/C++11 для получения потоков запускаемого приложения (stderr/stdout).

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Практическая часть

Был создан shell скрипт `Script1.sh`, реализующий довольно простой сценарий:

- Если аргументы не поданы, то выводится ошибка "Не были введены аргументы" и передается в поток `stderr`.
- Если аргумент является строкой "Погода", то погода Москвы на сегодняшний день выводится в поток `stdout`.
- Во всех остальных случаях выводится ошибка "Введена нераспознанная команда" и передается в поток `stderr`.

Описание работы скрипта:

`if ["${1:-}" == ""]` - программа зайдет внутрь этого блока, если не были переданы аргументы.

Конструкция `${parameter:-default}` - если параметр не задан, используется значение по умолчанию. Кавычки объединяют все аргументы в один (для работы скрипта из приложения).

`echo "Не были введены аргументы" >&2` - вывод ошибки и передача ее в поток `stderr`.

`exit 1` - возврат кода завершения этой ошибки.

`elif ["${1:-" "}" != "Погода"] || [$# -gt 1];` - программа зайдет внутрь этого блока, если количество поданных аргументов больше одного или единственный поданный аргумент не равен строке "Погода".

`echo "Введена нераспознанная команда" >&2` - вывод ошибки и передача ее в поток `stderr`.

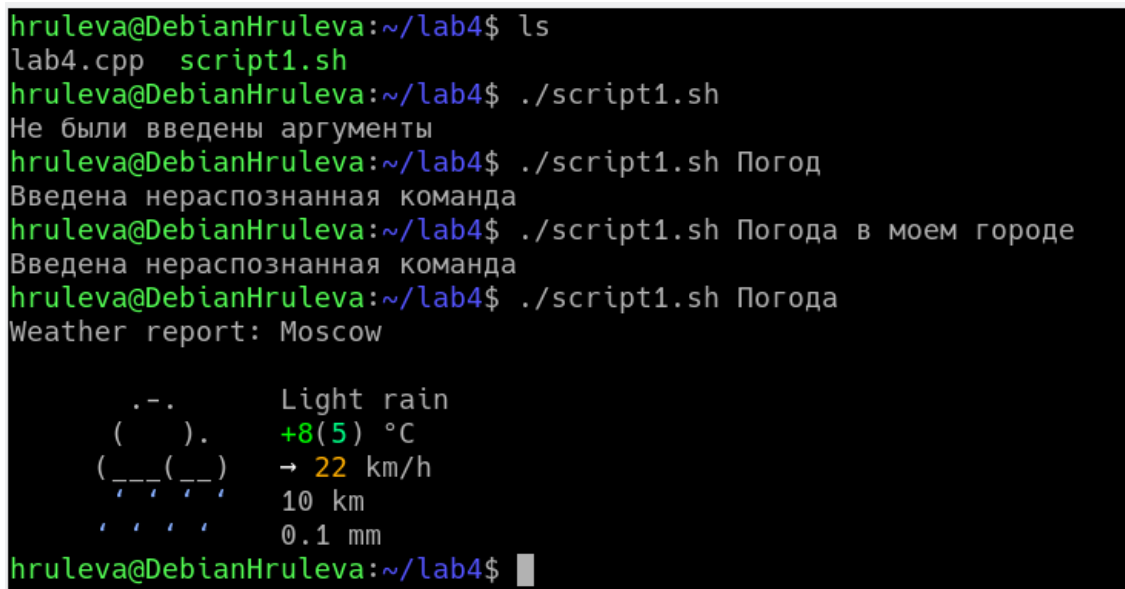
`exit 2` - возврат кода завершения этой ошибки.

Если программа не зашла ни в один из предыдущих блоков, то:

`curl wttr.in/Moscow?0 >&1` - вывод погоды Москвы на сегодняшний день и передача ее в поток `stdout`.

`exit 0` - возврат успешного кода завершения.

Код shell скрипта `Script1.sh` представлен в приложении 1.



```
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ls
lab4.cpp  script1.sh
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ./script1.sh
Не были введены аргументы
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ./script1.sh Погод
Введена нераспознанная команда
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ./script1.sh Погода в моем городе
Введена нераспознанная команда
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ./script1.sh Погода
Weather report: Moscow

  .-.      Light rain
 (  ) .    +8(5) °C
( _--( _-- ) → 22 km/h
  '---'---' 10 km
  '---'---' 0.1 mm
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$
```

Рисунок 1 - Демонстрация работы скрипта `Script1.sh`

Было создано приложение на C99/C++11 `lab4.cpp`, запускающее приложение. Поток вывода приложения переходит в `stdout.txt`, поток

ошибок переходит в `stderr.txt`. Код программы `Lab4.cpp` представлен в приложении 2.

```
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ g++ lab4.cpp
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ls
a.out lab4.cpp script1.sh
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ./a.out
Не указано запускаемое приложение
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ls
a.out lab4.cpp script1.sh
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ./a.out script1.sh
Exit: 1
Результат: Не были введены аргументы
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ls
a.out lab4.cpp script1.sh stderr.txt stdout.txt
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ cat stderr.txt
Не были введены аргументы
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ cat stdout.txt
Программа отработала с ошибкой. Данные не записаны
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ./a.out script1.sh Погод
Exit: 2
Результат: Введена нераспознанная команда
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ cat stderr.txt
Введена нераспознанная команда
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ cat stdout.txt
Программа отработала с ошибкой. Данные не записаны
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$
```

Рисунок 2 - Демонстрация работы приложения `Lab4.cpp`

```
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ./a.out script1.sh Погода в моем городе
Exit: 2
Результат: Введена нераспознанная команда
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ cat stdout.txt
Программа отработала с ошибкой. Данные не записаны
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ cat stderr.txt
Введена нераспознанная команда
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ ./a.out script1.sh Погода
Exit: 0
Результат: Weather report: Moscow

  .-.      Light rain
  (  ).    +8(5) °C
  ( _ _ ( _ _ )  → 22 km/h
  ' ' ' ' ' '    10 km
  ' ' ' ' ' '    0.1 mm
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ cat stderr.txt
Ошибок не было
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$ cat stdout.txt
Weather report: Moscow

  .-.      Light rain
  (  ).    +8(5) °C
  ( _ _ ( _ _ )  → 22 km/h
  ' ' ' ' ' '    10 km
  ' ' ' ' ' '    0.1 mm
hruleva@DebianHruleva:~/lab4$
```

Рисунок 3 - Демонстрация работы приложения `Lab4.cpp`

ВЫВОДЫ

Таким образом, в ходе лабораторной работы было реализовано приложение на C99/C++11 для получения потоков запускаемого приложения (stderr/stdout).