

Выполнение домашнего задания "Процессы Linux"

Задание

При помощи `/proc/` `/sys/fs` собрать информацию:

Шаг 1

- О текущем процессе:

- Кол-во дескрипторов
- Потребление памяти
- Путь до исполняемого файла

- О текущей системе:

- Какой процессор (сколько)
- Какая память (сколько)

- Вывести все в Json

Шаг 2

Запустить приложение из шага 1 в изоляции при помощи например Docker

*Advanced level запустить руками в `cgroup` и `namespace`

Сравнить вывод Json шага 1 и шага 2

Решение

Сбор информации о текущем процессе

Для сбора создадим скрипт

```
nano collecting_information_about_the_current_process.sh
```

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

```
# Получаем PID текущего процесса
```

```
PID=$$
```

```
# Получаем количество дескрипторов
```

```
FD_COUNT=$(ls /proc/$PID/fd/ | wc -l)
```

```
# Получаем потребление памяти
MEM_USAGE=$(awk '/VmRSS/ {print $2}' /proc/$PID/status)

# Получаем путь до исполняемого файла
EXEC_PATH=$(readlink /proc/$PID/exe)

# Формируем JSON-объект с собранной информацией
json='{"process_info": {'
json+="\"fd_count\": \"$FD_COUNT\", "
json+="\"memory_usage\": \"$MEM_USAGE\", "
json+="\"executable_path\": \"$EXEC_PATH\""
json+='}'

echo $json > proc.json
```

Делаем файл исполняемым

```
chmod +x collecting_information_about_the_current_process.sh
```

Запускаем скрипт

```
./collecting_information_about_the_current_process.sh
```

Теперь выводим информацию из файла на экран

```
cat proc.json
```



Сбор информации о текущей системе

Для сбора создадим скрипт

```
nano collecting_information_about_the_current_system.sh
```

```
#!/bin/bash

# Получение информации о процессоре
CPU_INFO=$(lscpu | awk -F':' '{print "\"" $1 "\": \"" $2 "\"\","}'')
CPU_INFO=${CPU_INFO%?} # Удаление последней запятой

# Получение информации о памяти
MEM_INFO=$(free -h | awk 'NR==2{print "\"total_memory\": \""$2"\"",
\"used_memory\": \""$3"\"", \"free_memory\": \""$4"\""}')

# Получение информации о дисковом пространстве
DISK_INFO=$(df -h --output=size,used,avail,fstype | awk 'NR>1{print
\"filesystem\": \""$4"\"", \"total_size\": \""$1"\"", \"used\": \""$2"\"",
\"available\": \""$3"\""}')
```

```
# Формирование JSON-объекта
echo "{\"system_info\": { $CPU_INFO, $MEM_INFO, $DISK_INFO } }" > sys.json
```

Делаем файл исполняемым

```
chmod +x collecting_information_about_the_current_system.sh
```

Запускаем скрипт

```
./collecting_information_about_the_current_system.sh
```

Теперь выводим информацию из файла на экран

```
cat sys.json
```



Запуск приложения из шага 1

В моем случае это оболочка **bash** Для ее запуска в докере потребуется создать **Dockerfile**

From:

<https://wiki.fellk.ru/dokuwiki/> - Игорь FellK

Permanent link:

https://wiki.fellk.ru/dokuwiki/doku.php/devops_training_in_yandex/proc_linux?rev=1699880867

Last update: 2023/11/13 13:07

