

## Ćw-8-Monitorowanie procesów i pamięci (2h)

### 0 Czynności wstępne

1. Uruchomić VB i zalogować się do systemu Debian
2. W katalogu domowym utworzyć katalog **cw-8**

### 1. Narzędzie *strace* - wywołania systemowe

Sprawdzić dostępność pakietu *strace* (*dpkg-query -l*) jeśli niedostępny zainstalować:  
Zapoznać się z pomocą systemową dla narzędzia *strace*.

a) Stworzyć skrypt, który korzystając z narzędzia *strace* wyznaczy liczbę zrealizowanych wywołań systemowych podczas wykonania polecenia *ps -ef* i wpisze statystykę do pliku.

```
Nano 81a.sh
#!/bin/bash
strace -o temp.txt -c ps -ef
head -n 1 temp.txt >81a.txt
tail -n 1 temp.txt >>81a.txt
rm temp.txt
cat 81a.txt
```

```
./81a.sh
```

### 2. Narzędzie *ltrace* - odwołania do bibliotek dynamicznych

Sprawdzić dostępność pakietu *ltrace* (*dpkg-query -l*) jeśli niedostępny zainstalować Zapoznać się z pomocą systemową dla narzędzia *ltrace*

a) Stworzyć skrypt, który korzystając z narzędzia *ltrace* wyznaczy liczbę odwołań do bibliotek dynamicznych podczas realizacji polecenia *ls -l* i wpisze statystykę do pliku.

```
Nano 82a.sh
#!/bin/bash
ltrace -o temp.txt -c ls -l
head -n 1 temp.txt >82a.txt
tail -n 1 temp.txt >>82a.txt
rm temp.txt
cat 82a.txt
```

```
./82a.sh
```

### 3. Program i skrypt -wywołania systemowe i odwołania do bibliotek dynamicznych

a) Stworzyć skrypt i program w języku C wypisujący na ekranie “*Systemy operacyjne lab*”.

```
Nano (83a.sh)→
#!/bin/bash
echo “Systemy operacyjne lab”
```

```
./83a.sh
```

```
nano-->
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
printf("Hello, world!\n");
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
-->ctrl+o --->text.c--->ctrl+x
```

```
Skompilowanie i uruchamianie program gcc -o program 83a.c (skompilowanie)
```

```
~/program (uruchomienie)
```

b) Stworzyć skrypt, który wyznaczy liczbę zrealizowanych wywołań systemowych podczas realizacji uruchomienia stworzonego wcześniej skryptu i programu oraz wpisze ich statystyki do pliku.

```
nano-->
```

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

```
strace -o temp2.txt -c ./83a.sh
```

```
head -n 1 temp2.txt >83b.txt
```

```
echo wywołanie skryptu : >> 83b.txt
```

```
tail -n 1 temp2.txt >>83b.txt
```

```
strace -o temp2.txt -c ./program
```

```
echo wywołanie programu : >>83b.txt
```

```
tail -n 1 temp2.txt >>83b.txt
```

```
cat 83b.txt
```

```
./83b.sh
```

#### 4. Pamięć

Zapoznać się z pomocą systemową dla narzędzia *free*, *vmstat*.

a) Stworzyć skrypt, który wpisze do pliku rozmiar używanej i wolnej pamięci fizycznej w MB.

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

```
echo "rozmiar wolnej i uzywanej pamieci fizycznej" >84.txt
```

```
free -h | head -2 >>84.txt
```

```
vmstat >>84.txt
```

```
cat 84.txt
```

```
./84.sh
```