

Zad 1 - signals

1. Skompiluj program za pomocą toolchaina:

```
$ aarch64-rpi4-linux-gnu-gcc -g sigint.c -o sigint
```

Lub uzupełnij zmienną CC w Makefile i:

```
$ make
```

2. Przenieś na target

```
$ scp -r -oUserKnownHostsFile=/dev/null
```

```
-oStrictHostKeyChecking=false -oConnectTimeout=5 <FILE>
```

```
pi4@raspberrypi.local:/home/pi4/
```

3. Odpal na targecie

```
./<FILE>
```

4. Za pomocą narzędzia \$ strace namierz i rozwiąż problem

```
$ strace <APP>
```

Wyślij SIGINT do procesu poprzez ctrl+C

Dodatkowo - zmień kod aby handler zawierał:

```
sa.sa_flags = SA_RESTART;
```

Jak zmieni się zachowanie programu?

Zad 2 - core dumps

1. Skompiluj program za pomocą toolchaina
2. Przenieś na target
3. Odpal na targecie
4. Wygenerowany core dump przenieś na hosta i zdebuguj za pomocą gdb
\$ gdb memtest core_file
Komendy w gdb: bt, bt full
5. Przenieś także plik wykonywalny (dostęp do symboli)
6. Napraw kod i dopisz brakujący fragment

Zad 3 - systemd services

1. Jak w poprzednich zadaniach - skompiluj aplikację i przenieś na target
2. Stwórz główną definicję systemu

```
$ sudo nano /etc/systemd/system/memtest.service
```

Zawartość:

```
[Unit]
Description=Memory test
After=network.target

[Service]
ExecStart=<PATH>
Restart=always
RestartSec=30
SyslogIdentifier=user_config_service

[Install]
WantedBy=default.target
```

3. Włącz serwis za pomocą poniższych komend:

```
$ sudo systemctl daemon-reload
$ sudo systemctl enable memtest.service
$ sudo systemctl start memtest.service
$ sudo systemctl status memtest.service
```

4. Napisz drugi serwis, który będzie wypisywał do logu ilość sekund która upłynęła od Twojej daty urodzin.

Zawartość journala możesz na bieżąco udostępniać na hoście:

```
$ ssh -oUserKnownHostsFile=/dev/null -oStrictHostKeyChecking=false
-oConnectTimeout=5 -oServerAliveInterval=5 root@<IP> journalctl
--boot --all --lines=all --output=short-precise --follow >
~/journal.log
```

W drugim oknie terminala otworzyć np polecenie grep lub tail i monitorować zawartość journal.log