

Systemy operacyjne 2		
Informatyka S1	Semestr 4	2019/2020
Laboratorium 5		

Wstęp teoretyczny:

- Pseudosystem plików **/proc** i wykorzystanie go do odnajdywania informacji o działających procesach (podkatalogi o numerach równych identyfikatorom działających procesów i plik dowiązania symbolicznego **exe**).
- Przeglądanie wpisów katalogowych (**opendir**, **readdir**, **closedir**, opcjonalnie **ftw**).
- Czytanie z pliku z poziomu funkcji systemowych (f-cje **open**, **read**, **readlink**, **close**).

Zadanie:

- Napisać własną wersję programu **pidof**, wyświetlającą identyfikatory PID procesów uruchomionych z programów o podanej w argumencie wywołania nazwie. Program **nie musi** uwzględniać przełączników występujących w oryginalnej wersji **pidof**.
- Rozszerzyć funkcjonalność programu na zasadzie konstrukcji **busybox**¹ o uproszczone polecenie **killall**. Po utworzeniu dowiązania symbolicznego o nazwie **killall** do naszego programu **pidof** i uruchomieniu go z argumentem (nazwa programu do zamknięcia), nasza aplikacja powinien wysłać sygnał SIGINT do wszystkich procesów związanych z podaną w argumencie nazwą. Tak więc wywołanie w konsoli:

```
$ ./pidof vi
```

powinno wyświetlić PIDy wszystkich procesów vi, natomiast wywołanie:

```
$ ./killall vi
```

powinno wysłać do tych procesów sygnał SIGINT (gdzie **./killall** jest dowiązaniem symbolicznym do **./pidof**).

Uwaga! Kod źródłowy programu (1 plik) po oddaniu prowadzącemu zajęcia laboratoryjne musi zostać przesłane na adres so2@zut.edu.pl:

- plik z kodem źródłowym musi mieć nazwę **lab05.main.c**
- do maila musi być dołączony plik **manifest.json**. Plik manifestu dla konkretnego zadania można pobrać ze strony z materiałami. W pliku manifestu należy wpisać poprawne wartości **email**, **imię**, **nazwisko**, **indeks** i **grupa**. W polach **kompilacja** i **uruchomienie** wpisujemy polecenia, za pomocą których dokonujemy kompilacji i testowego uruchomienia. W wszystkich polach są wprowadzone przykładowe dane,
- mail musi zostać wysłane z poczty uczelnianej (**zut.edu.pl**),
- nagłówek maila powinien zawierać przynajmniej informację o numerze zadania, np.: **SO2 S1 LAB05**

¹ Wykorzystujemy następującą właściwość: jeżeli do programu o nazwie **ABC** utworzymy dowiązanie symboliczne o nazwie **XYZ** i uruchomimy to dowiązanie, to działanie rozpocznie program **ABC**, ale jego pierwszym argumentem wywołania będzie nazwa **"XYZ"**.

Dostarczone kody źródłowe będą analizowane pod kątem występowania plagiatów, kompilowane i uruchamiane (zgodnie z informacją przesłaną w manifeście). Niewysłanie wiadomości, wysłanie jej w formie niezgodnej z powyższymi wymaganiami lub wysłanie kodu, który się nie kompiluje i nie uruchamia będzie traktowane jako brak programu i skutkowało otrzymaniem za niego oceny niedostatecznej.