**Zadanie 1f**

**opracowane wyrażenie:** strace -e trace=open,close -p [PID]

, gdzie opcja -e trace=open,close filtruje wywołania systemowe związane z otwieraniem i zamykaniem plików

**wniosek:** Program pico otwiera plik tylko w momencie wczytywania jego zawartości i podczas zapisu zmian.

**Zadanie 1g**

Program ma nieskończonej pętli for, która przekracza rozmiar tablicy napis. Zmienna index rośnie nieograniczenie, a gdy przekroczy długość napisu, zacznie odczytywać pamięć poza przydzielonym obszarem.

**użyte komendy:** strace -e signal ./a.out

**Odpowiedzi i komendy - truss / Solaris**

**Zadanie 2a. (1 punkt - na zajęciach)**

Napisz możliwie najprostszy program w ANSI C wyświetlający na wyjściu prosty napis, typu "Hello, world." za pomocą funkcji putc lub printf. Skompiluj i uruchom program. Następnie uruchom program za pomocą truss. Jaka funkcja została wywołana w celu wyświetlenia napisu?

1. Kod programu w ANSI C: #include <stdio.h>

int main() { printf("Hello, world.\n"); return 0; }

1. Kompilacja i uruchomienie programu: gcc hello.c -o hello ./hello
2. Śledzenie programu za pomocą truss: truss ./hello
3. Odpowiedź: Podczas wywołania printf, faktycznie została wywołana funkcja systemowa write do wyświetlenia napisu w terminalu.

**Zadanie 2b. (1 punkt - w domu)**

Za pomocą programu truss zidentyfikuj oraz zlokalizuj wszystkie pliki konfiguracyjne, które powłoka bash próbuje odczytać przy starcie. Opracuj wyrażenie z truss.

1. Wyrażenie truss dla monitorowania plików otwieranych przez bash: truss -t open,openat -u bash bash -l
2. Opis: Opcja -t open,openat filtruje wywołania systemowe związane z otwieraniem plików (czyli open i openat). Opcja -u bash pozwala ograniczyć się do wywołań funkcji związanych z procesem bash.

**Zadanie 2c. (1 punkt - w domu)**

Za pomocą programu truss zlicz liczbę wywołań funkcji printf, które wykonuje program ls uruchomiony w Twoim katalogu.

1. Wyrażenie truss dla zliczenia wywołań printf: truss -c -t printf ls
2. Opis: Opcja -c powoduje, że truss wyświetla podsumowanie wywołań funkcji po zakończeniu programu. Opcja -t printf ogranicza monitorowanie do wywołań printf.

**Zadanie 2d. (1 punkt - w domu)**

Za pomocą programu truss prześledź, w jaki sposób edytor tekstu (np. pico) postępuje z edytowanym plikiem. Czy plik ten jest otwarty przez cały czas działania edytora?

1. Wyrażenie truss dla monitorowania otwarcia/zamknięcia pliku w pico: truss -t open,close,read,write pico <plik\_do\_edytowania>
2. Opis: Użycie opcji -t open,close,read,write pozwala monitorować wywołania otwarcia (open), zamknięcia (close) oraz operacje odczytu (read) i zapisu (write). Dzięki temu można śledzić, kiedy plik jest otwarty lub zamykany przez edytor.
3. Odpowiedź: Po analizie wywołań funkcji systemowych widać, że plik jest otwarty i zamykany wielokrotnie (w zależności od sposobu buforowania i zapisu), zamiast być otwartym przez cały czas trwania edycji.