Funkcje systemowe w systemie Linux

Konspekt pracy zaliczeniowej

Damian Kuśmierz

Scenariusz przebiegu prezentacji:

1. Przedstawienie czym są oraz do czego służą funkcje systemowe, wraz z przykładowym zastosowaniem. Pokazanie różnicy pomiędzy funkcjami systemowymi a funkcjami bibliotecznymi.
2. Przedstawienie kilku funkcji dostępu do plików wraz z opisem obsługi błędów w tych funkcjach. Opisywane funkcje dostępu do plików

open, openat, creat, write, read, close, lseek.  
Podanie przykładów implementacji w kodzie źródłowym (Przedstawienie kodu źródłowego wykorzystującego daną funkcję oraz uruchomienie programu skompilowanego z tego kodu) np.:

* 1. open, openat, creat – Otwórz plik.  
      Jeśli plik nie istnieje i ustawiono flagę O\_CREAT, to plik zostanie stworzony.  
      Zwraca deskryptor pliku lub -1 jeśli wystąpił błąd otwarcia pliku, ustawia wtedy też zmienną errno.

#include <unistd.h>

#include <fcntl.h>

#include <stdio.h>

int main(void) {

int fdesc = open("testowyPlik.txt", O\_WRONLY | O\_APPEND);

if (fdesc == -1) {

puts("Błąd odczytu pliku");

return 1;  
 }

puts("Pomyślnie otwarto plik");

return 0;

}

1. Przedstawienie kilku funkcji zarządzania katalogami (mkdir, mkdirat, opendir, fdopendir, closedir, readdir, chdir, fchdir, getcwd, getwd, get\_current\_dir\_name) wraz z opisem obsługi błędów, oraz przykładem implementacji, podobnym jak ten powyżej, na przykład:
   1. mkdir, mkdirat – Utwórz katalog. W przypadku pomyślnego utworzenia katalogu, zwraca 0, w przeciwnym wypadku zwraca -1 i ustawia errno.

* Źródła wykorzystane przy tworzeniu pracy:  
    
  <https://en.wikipedia.org/wiki/System_call>  
  <https://en.wikipedia.org/wiki/Linux_kernel_interfaces>  
  <http://man7.org/linux/man-pages/man2/syscalls.2.html>  
  <http://man7.org/linux/man-pages/man2/open.2.html>  
  <http://codewiki.wikidot.com/c:system-calls:open>  
  <http://man7.org/linux/man-pages/man3/errno.3.html>  
  <http://man7.org/linux/man-pages/man2/write.2.html>  
  <http://codewiki.wikidot.com/c:system-calls:write>