Marzec 24.03.2020

**Laboratorium 2**

**Szymon Duda**

**Systemy Operacyjne**

**Zadanie 1**

* Co to są deskryptory plików?

Identyfikator pliku wykorzystywany przez system operacyjny, jest on liczbą całkowitą. Jest on używany przez wywołania systemowe takie jak write(), read(), open(). Deskryptor może być również przypisany do katalogu plików.

* Jakie są standardowe deskryptory otwierane dla procesorów?

Liczba nazwa <stdio.h>

0 standardowe wejście stdin

1 standardowe wyjście stdout

2 standardowy błąd stderr

* Jakie flagi należy ustawić w funkcji open by otrzymać funkcjonalność funkcji create?

O\_CREAT

* W wyniku wykonania polecenia umask otrzymano 0022. Jakie prawa dostępu będzie miał plik otwarty w następujący sposób?

Polecenie umask chce utworzyć plik z prawami 777, po dodaniu maski wychodzi nam ostatecznie 755

* Co oznaczają flagi: O\_WRONLY | O\_CREAT | O\_TRUNC?

O\_WRONLY – otwarcie w trybie tylko do zapisu

O\_CREAT – utworzenie pliku, jeśli plik jeszcze nie istnieje

O\_TRUNC – obcięcie pliku, jeśli plik istnieje i otwierany jest w trybie O\_WRONLY lub O\_RDWR

* Co oznacza flaga O\_APPEND?

O\_APPEND – operacje pisania odbywają się na końcu pliku.

* Co oznacza zapis: S\_IRUSR | S\_IWUSR?

S\_IRUSR właściciel ma prawa odczytu

S\_IWUSR właściciel ma prawa zapisu

**Zadanie 2**

* Czy w momencie powrotu z funkcji write dane są już zapisane na urządzenie wyjściowe?

Nie, dane nie muszą być jeszcze zapisane. System może trzymać je w buforze i zapisywać je w trakcie działania programu.

* Co robi ta funkcja? Jakiej sytuacji dotyczy wartość EINTR?

Funkcja wpisuje dane z bufora do pliku o dugości nbyte.

EINTR – błędne zakończenie funkcji, wywołanie zostało przerwane sygnałem przed odczytaniem danych

**Zadanie 3**

* Dwa deskryptory: fd1 i fd2 użyto do otwarcia pliku podając tę samę ścieżkę dostępu do pliku. Wskaźnik pliku ustawiony jest na początku pliku. Następnie korzystając z deskryptora fd1 wykonano operację zapisania 100b do pliku. Następnie przy użyciu deskryptora fd2 wykonano operację czytania z pliku. Pytanie: Na jakiej pozycji jest wskaźnik pliku? Jakie dane odczytano przy użyciu fd2?

Wskaźnik pliku jest na ostatniej zapisanej pozycji. Z pliku odczytano pusty string.

* Do otwarcia pliku użyto jednego deskryptora fd3. Następnie wykonano kolejno operację pisania 100b i czytania 100b. Na jakiej pozycji jest wskaźnik pliku? Co zostało przeczytane?

Jeżeli plik istniał wcześniej to zostanie przeczytana reszta pliku, jeżeli tworzymy go na nowo to zostanie przeczytany pusty string.

* Czy każdorazowe poprzedzenie operacji pisania ustawieniem wskaźnika pliku na końcu pliku za pomocą funkcji lseek daje taki sam rezultat jak otwarcie pliku w trybie z ustawioną flagą O\_APPEND? Odpowiedź uzasadnij.

If the O\_APPEND file status flag is set on the open file description, then a write(2) always moves the file offset to the end of the file, regardless of the use of lseek().

* Jak wygląda wywołanie funkcji lseek które:
* ustawia wskaźnik na zadanej pozycji?
* znajduje koniec pliku?
* zwraca bieżącą pozycję wskaźnika?

lseek(deskryptor, pozycja, 0)

lseek(deskryptor, OL, 2)

lseek(deskryptor, OL, 1)