

Sprawozdanie:

2. Podstawowe operacje na plikach

Dominik Bober 303099

March 24, 2020

1 Podstawy obsługi plików w systemie UNIX

1. Odpowiedz na pytania:

- Co to są deskryptory plików?

Deskryptor to identyfikator otwartego pliku, przydzielony do określonego procesu. Jest on liczbą całkowitą (typu `int` z C). Jest używany przez wywołania systemowe, takie jak `open()`, `write()`, `read()` czy `close()`.

- Jakie są standardowe deskryptory otwierane dla procesów?

Proces po uruchomieniu ma od razu 3 deskryptory, przypisane do standardowych strumieni – 0 dla standardowego wejścia, 1 dla standardowego wyjścia i 2 dla standardowego wyjścia błędów.

- Jakie flagi trzeba ustawić w funkcji `open` aby otrzymać funkcjonalność funkcji `creat`?

`O_CREAT` | `O_WRONLY` | `O_TRUNC`

- W wyniku wykonania polecenia `umask` otrzymano 0022. Jakie prawa dostępu będzie miał plik otwarty w następujący sposób: ...

755

- Co oznaczają flagi:

`O_WRONLY` - tylko do zapisu

`O_CREAT` - tworzy plik jeśli nie istnieje

`O_TRUNC` - obcina plik jeśli ten już istnieje

- Co oznacza flaga `O_APPEND`?

Początkowo oraz przed każdym pisaniem wskaźnik do pliku będzie ustawiany na jego końcu

- Co oznacza zapis: `S_IRUSR` | `S_IWUSR`?

Właściciel pliku może go czytać i zapisywać.

2 Operacje pisania i czytania z pliku

1. Czy w momencie powrotu z funkcji `write` dane są już zapisane na urządzenie wyjściowe?

System decyduje sam kiedy zapisze dane

3 Co robi ta funkcja? Jakiej sytuacji dotyczy wartość `EINTR`?

Zapisuje dane z bufora do pliku.

`EINTR`- kod błędu przerwania wywołania funkcji.

3 Wskaźnik pliku i sygnalizator O_APPEND

1. Dwa deskryptory: fd1 i fd2 użyto do otwarcia pliku podając te same ścieżki 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 jest za nowo zapisanymi danymi, fd2 nie przeczyta nic.

2. 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?

Przeczytana zostaje reszta pliku a wskaźnik jest za przeczytanymi danymi.

3. 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.

Nie do końca, O_APPEND zapewnia pozycję wskaźnika na końcu pliku a lseek koniec pliku ale w czasie edytowania, różnice mogą pojawić się w czasie używania np. wątków.

4. Jak wygląda wywołanie funkcji lseek które:

- ustawia wskaźnik na zadanej pozycji?

`lseek(fd, offset, 0);`

- znajduje koniec pliku?

`lseek(fd, 0L, 2);`

- zwraca bieżącą pozycję wskaźnika?

`lseek(fd, 0L, 1);`