

Zadanie: multipleksacja

Uwaga. Zadanie wymaga znajomości zasad przyznawania uprawnień do zasobów.

W ustalonym katalogu jest 100 plików fifo. (Można przyjąć, że nazwy są ustalone.) Celem jest stworzenie programu serwera, który jednocześnie obsługuje wszystkie z nich.

1. Zadaniem serwera jest odczytywanie zawartości z fifo, **jak tylko** się w nich ona pojawi.
Po pobraniu komunikatu, serwer informuje, z którego kanału go odczytał, oraz jaka jest jego treść (albo długość, albo MD5, ...).
2. Pliki fifo muszą być tak otwarte, by zewnętrzne procesy nie mogły ich zamknąć.
3. Aby inne procesy nie mogły odczytywać z fifo, zaraz po otwarciu pliku serwer zmienia do nich uprawnienia na „tylko zapis”.
Przed swoją śmiercią, serwer przywraca uprawnienia do odczytu wszystkim plikom, którym uprzednio je zabrał.
4. Proces ma minimalnie obciążać procesor.

Uwagi.

1. Jeżeli w katalogu są pliki, które nie są fifo, to nie należy ich otwierać. (Przydatna funkcja `stat` i makro `S_ISFIFO`.)
2. Problemy:
 - jak zabezpieczyć katalog z fifo przez ingerencją innych użytkowników?
 - jak zagwarantować, by użytkownicy inni, niż autor programu, mogli uruchomić serwer ?