

# IPC 실습 (2)

파이프

# 파이프를 사용한 단체방 채팅 서버 만들기 (1)

- 서버는 클라이언트 접속용 **server pipe file**을 생성하고 기다린다.
- 클라이언트는 **server pipe file**을 사용하여 클라이언트 접속을 서버에게 알린다.  
이 때 클라이언트가 생성한 **client pipe file** 이름을 포함한 클라이언트 정보를 서버에게 알려준다.
- 서버는 **client pipe file**을 **open**하고 클라이언트 목록에 방금 접속한 클라이언트 정보를 추가한다.
  - 클라이언트 이름, client pipe file descriptor
- 서버는 클라이언트가 접속할 때마다 클라이언트 정보를 화면에 출력한다.
- 서버에 접속한 클라이언트 중 하나가 메시지를 입력하면 서버는 해당 메시지를 모든 클라이언트에게 전달한다.
- 클라이언트는 서버로부터 메시지를 받으면 화면에 해당 메시지를 출력한다.

## 파이프를 사용한 단체방 채팅 서버 만들기 (2)

- 파이프는 1:N 통신이 가능하다.
- 클라이언트는 자식 프로세스를 생성해서 서버로 부터 오는 메시지를 받는 역할만 수행하도록 구현할 수 있다. → 부모 프로세스는 사용자의 입력 메시지를 서버에 전달하는 역할만 수행한다.
- 파이프를 `open()` 할 때, `O_RDONLY`나 `O_WRONLY` 옵션을 주게 되면 통신할 프로세스가 사라질 경우 또는 통신하는 상대방이 파이프를 `close()` 할 경우 `read()`나 `write()`에서 0이나 -1이 리턴됨. 이를 통해 클라이언트 접속이 끝감을 확인할 수 있음.