

## <동작시험 결과>

먼저 server.c 파일을 컴파일 후 백그라운드로 실행

```
minchanju@juminchan-ui-MacBookAir 프로젝트 % gcc -o server server.c
minchanju@juminchan-ui-MacBookAir 프로젝트 % ./server &
[1] 69606
```

client.c 파일을 컴파일 후 실행

```
minchanju@juminchan-ui-MacBookAir 프로젝트 % gcc -o client client.c
minchanju@juminchan-ui-MacBookAir 프로젝트 % ./client
=====
파일명 : test.txt
파일 액세스 타입 (r: 읽기, w: 쓰기): w
쓸 데이터 스트링 : 안녕하세요 저는 아주대학교 수학과에 재학중인 주민찬입니다.
서버에게 요청 보냄
쓴 bytes 수 : 84
서버에게 응답 받음
=====
파일명 : test.txt
파일 액세스 타입 (r: 읽기, w: 쓰기): r
읽을 bytes 수 : 50
서버에게 요청 보냄
읽은 데이터 : 안녕하세요 저는 아주대학교 수학과에
서버에게 응답 받음
=====
파일명 : test.txt
파일 액세스 타입 (r: 읽기, w: 쓰기): r
읽을 bytes 수 : 100
서버에게 요청 보냄
읽은 데이터 : 안녕하세요 저는 아주대학교 수학과에 재학중인 주민찬입니다.
서버에게 응답 받음
=====
파일명 : 종료
서버에게 요청 보냄
클라이언트 종료
서버 종료 명령을 받았습니다.
파이프 삭제
서버 종료
[1] + done      ./server
```

정상적으로 동작 (오류 없음)

## <자가 진단표>

해당 단계 (√ 체크)	내용	비고 (에러의 종류 나열)
10 <input checked="" type="checkbox"/>	에러처리를 포함한 안정적인 동작 불필요한 자원 사용 없음 원천코드 작성 기준의 준수	
9 <input type="checkbox"/>	정상적인 상황에서 안정적인 동작	
8 <input type="checkbox"/>	모든 기능 동작, 일부 간헐적인 오류	
7 <input type="checkbox"/>	기본적인 기능 동작 (client-server를 통한 파일 액세스 까지)	
6 <input type="checkbox"/>	일부 기능 동작(fork, named pipe, read, write)	
5 <input type="checkbox"/>	프로그램 완성 동작 가능, 기능 확인 어려움	
4 <input type="checkbox"/>	프로그램 일부 또는 전부 완성 동작불능	

## <토의 및 느낀점>

먼저 서버 코드에서 mkfifo를 이용하여 named pipe를 만드는데 동작을 잘 되었지만 종료 후 다시 실행할 때 이미 존재한다는 오류가 발생해 시작되면 먼저 파이프가 존재하면 삭제를 하는 것으로 조치를 취했습니다. 클라이언트 코드에서는 데이터 스트링을 받을 때 공백을 받지 못하는 문제가 생겨서 fgets를 통해 입력을 받았습니다. 그런데 그 전에 파일 액세스 타입은 scanf를 통해 입력받아 개행문자 \n이 남아있어 데이터 스트링을 입력하기도 전에 끝나버렸습니다. 그래서 c언어에서 scanf를 통해 입력을 받고 개행문자를 없애기 위해서는 getchar()나 다른 것을 통해 값을 버려야 한다는 것을 느꼈습니다. 그렇게 서버로 데이터 스트링을 파이프를 통해 보내서 받을 때에도 %s로 하면 한 단어만 받게되어 %[^\n]으로 받는 것으로 고쳤습니다. 또한 요청 파이프와 응답 파이프를 서로 구분하여 설계했습니다. 만약 동일한 파이프를 요청과 응답이 진행되면 클라이언트가 응답을 받기전에 또 다른 요청을 보낼 수도 있어 동기화 문제가 발생할 수도 있습니다. 따라서 파이프를 두 개로 분리해 처리를 진행해야 조금 더 안정적으로 동작한다고 생각합니다. 이 프로젝트를 하면서 이런 코드를 짜게 되었을 때 어느 부분에서 오류가 나고 어느 부분을 바꿔야 하는지에 대한 감을 조금이나마 알게 되어 유익한 프로젝트였다고 생각합니다.