

기말과제

공유메모리를 이용한 파일 배포 및 수집

201621571 컴퓨터공학과 손상진

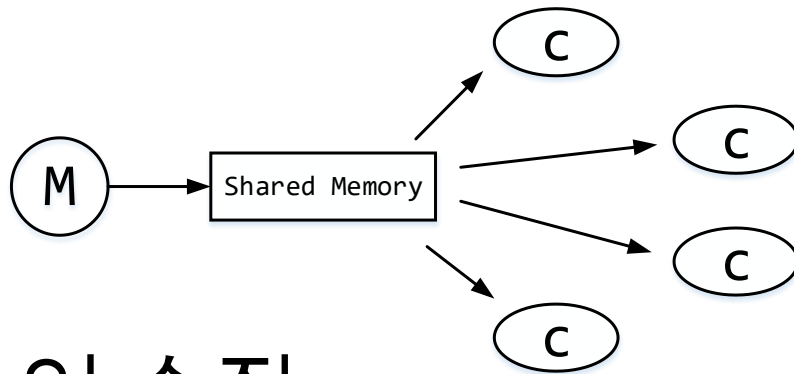
목차

- 목표
- 적용 기술
- 아키텍처
- 기능
- 동작 방식

목표

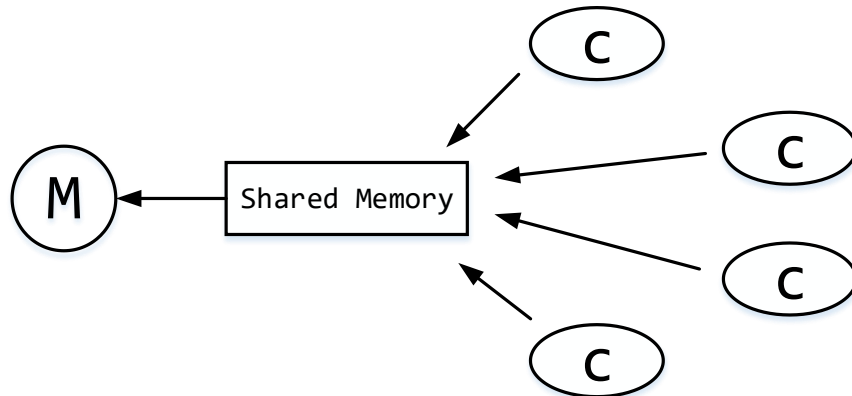
- 파일 배포

- 각 클라이언트에게 동일한 파일을 간단하게 전송



- 파일 수집

- 클라이언트들의 파일을 수집



적용 기술

• 공유메모리

- 프로세스간 파일 전달을 위해 사용할 기술
- IPC중 가장 빠른 수행속도
 - 하나의 메모리를 공유해서 접근하기 때문에, 데이터 복사와 같은 불필요한 오버헤드가 발생하지 않음
- 여러 프로세스가 동시 접근 가능
- 기본으로 설정된 최대 공유메모리의 크기가 큼

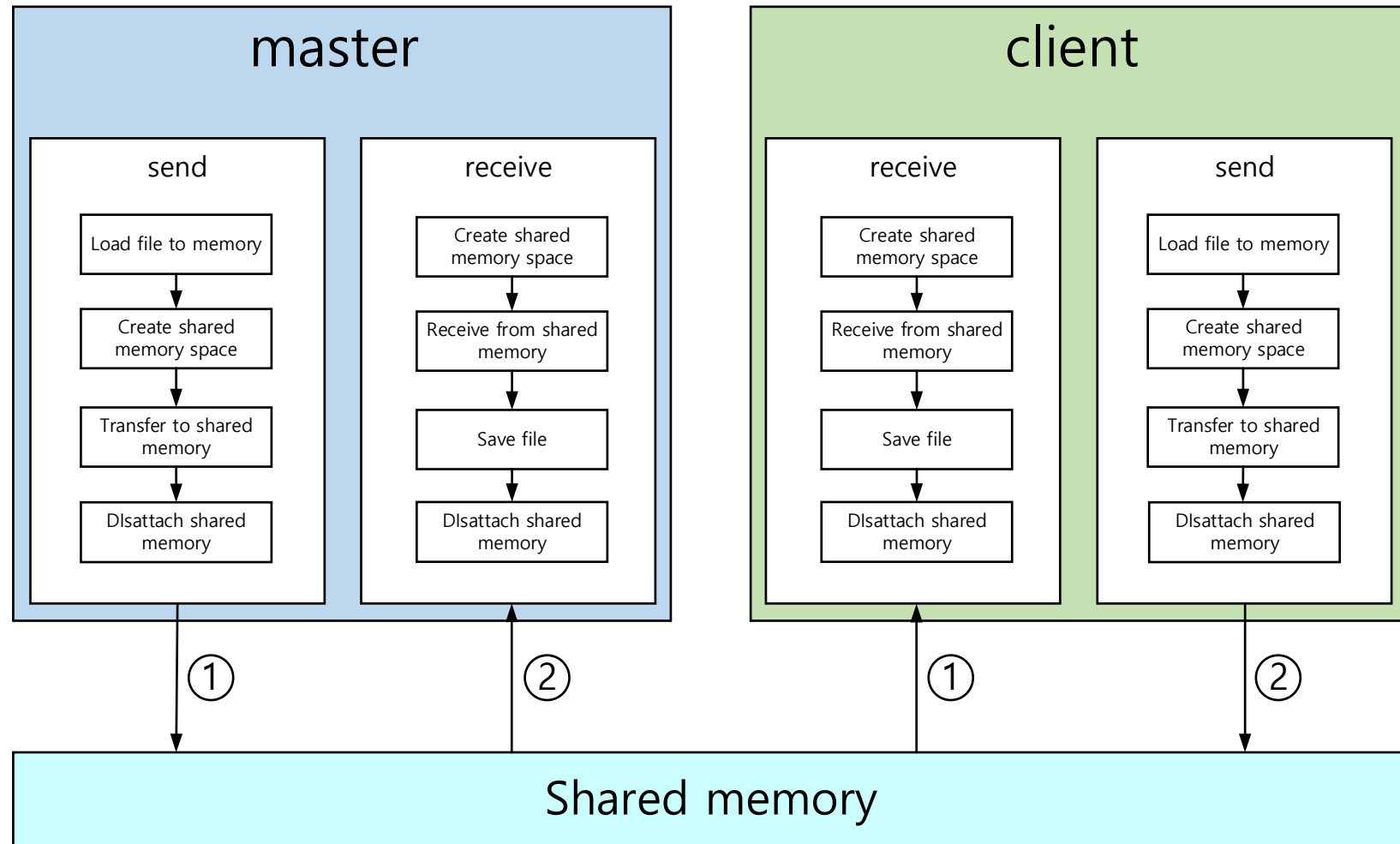
```
pel@pel-lab:~$ ipcs -l

----- Messages Limits -----
max queues system wide = 32000
max size of message (bytes) = 8192
default max size of queue (bytes) = 16384

----- Shared Memory Limits -----
max number of segments = 4096
max seg size (kbytes) = 18014398509465599
max total shared memory (kbytes) = 18014398442373116
min seg size (bytes) = 1

----- Semaphore Limits -----
max number of arrays = 32000
max semaphores per array = 32000
max semaphores system wide = 1024000000
max ops per semop call = 500
semaphore max value = 32767
```

아키텍처

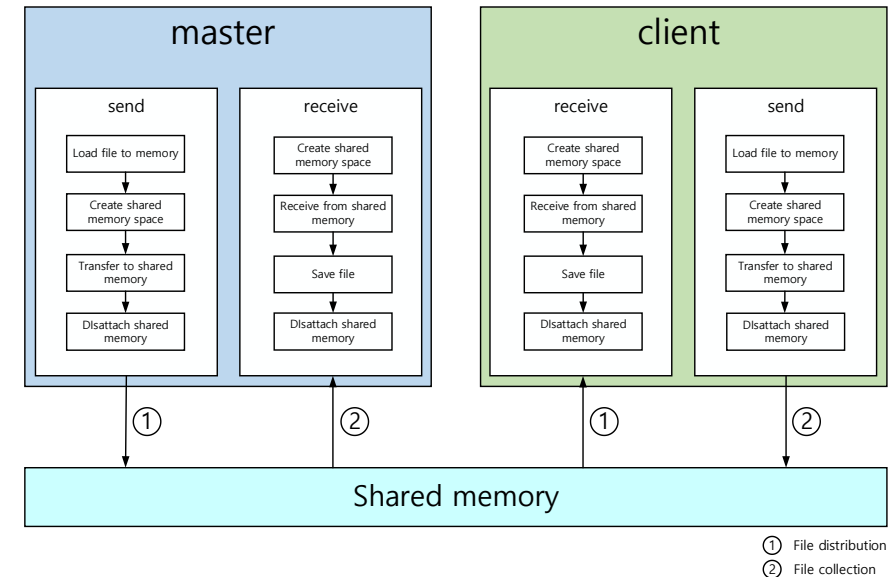


- ① File distribution
- ② File collection

기능

① 파일 배포

- 파일을 각 클라이언트에게 배포
 - master의 데이터를 공유메모리에 전달
 - client에서 공유메모리에 접근하여 파일을 가져옴

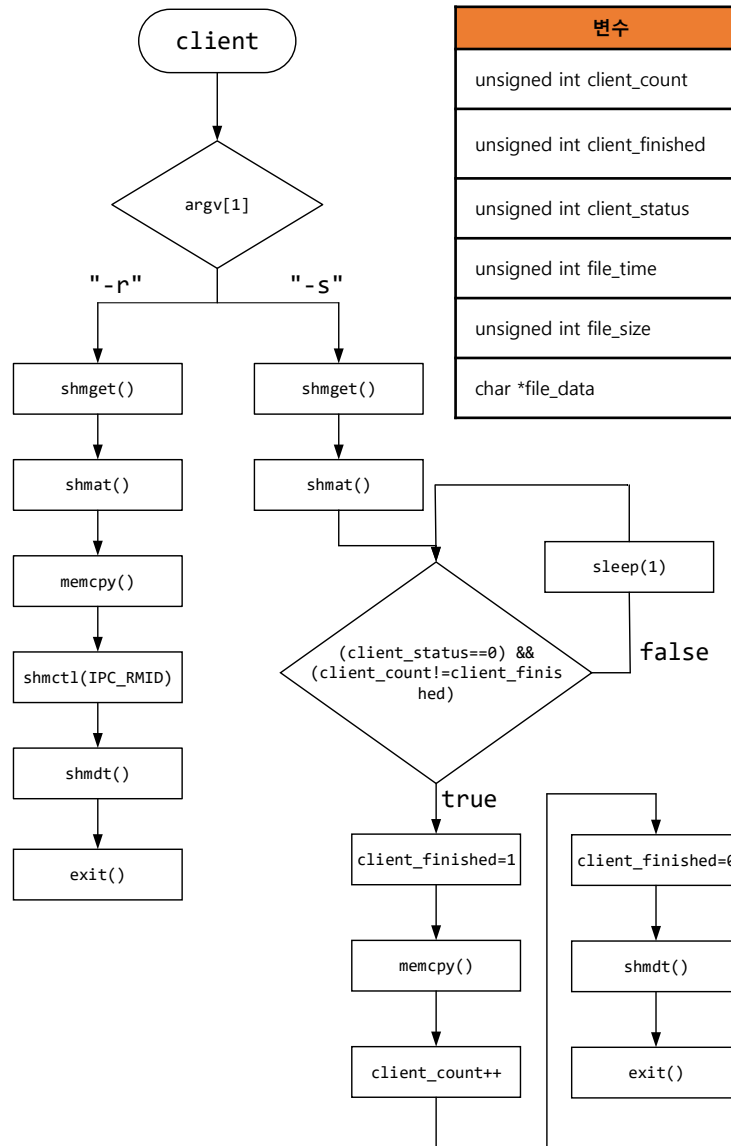
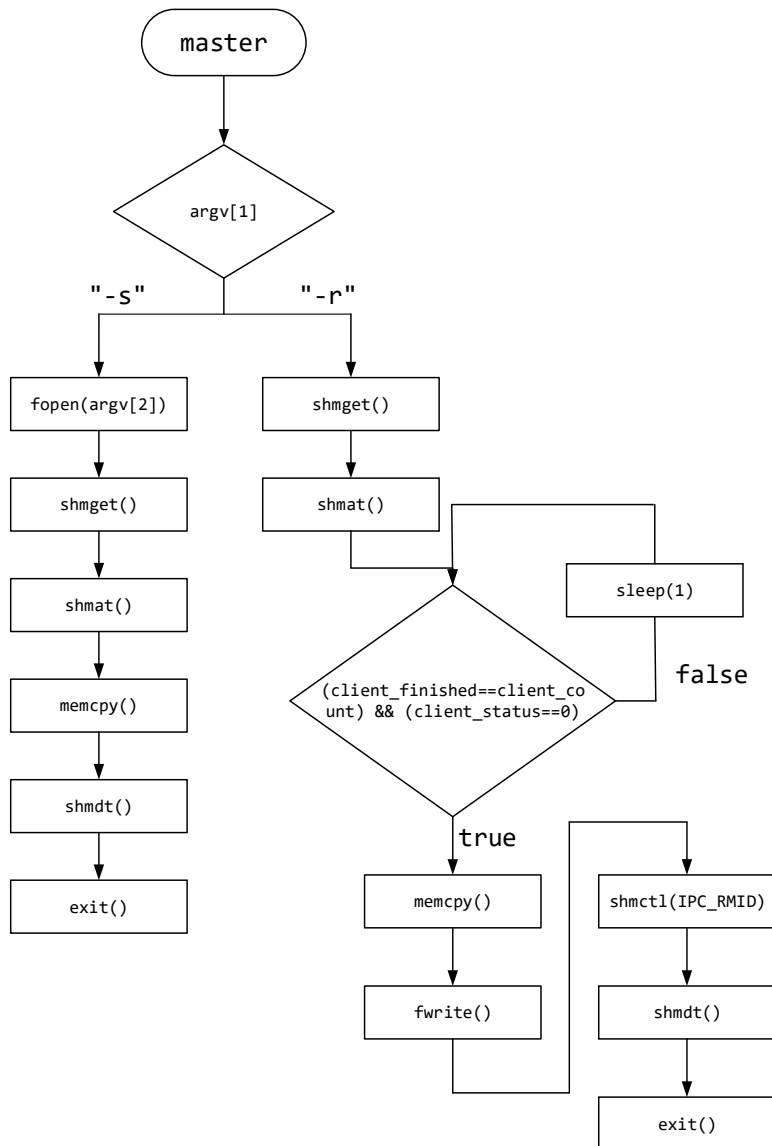


② 파일 수집

- 각 클라이언트의 파일을 수집
 - master의 수신 대기
 - 각 client의 데이터를 공유메모리에 전달
 - master가 지정한 만큼의 client 작업 진행
 - client의 작업이 완료되면, master에서 공유메모리에 접근하여 파일을 가져옴

동작방식

- 공유메모리에 삽입될 데이터



변수	설명
unsigned int client_count	클라이언트 수
unsigned int client_finished	완료된 클라이언트 수
unsigned int client_status	클라이언트 상태(전송완료, 전송중)
unsigned int file_time	파일을 올린 시간
unsigned int file_size	파일의 크기
char *file_data	파일

감사합니다