A white board with writing on it

Description automatically generated

A close-up of a memory

Description automatically generated

Thông thường khi chúng ta sử dụng IPC khác (message queue, pipe, fifo), thì ta sẽ truyền data qua kernel space rồi process kia lấy data đó từ kernel space. Nhưng với shared memory, chúng được kết nối thông nhau trực tiếp -> nhanh nhất

POSIX shared memory bản chất là 1 interface handle việc mmap các process không liên quan tới nhau (không fork bởi các process kia) vào cùng 1 vùng nhớ trên RAM.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A close up of a memory

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A close-up of a computer program

Description automatically generated

Thay vì với open() thì hệ thống sẽ mở 1 interface giao tiếp giữa user space và inode của file (chứa các thông tin của file), shm\_open() sẽ làm cầu nối giữa user space thẳng tới 1 phần của RAM (không thông qua kernel space)

shm\_open() cung cấp một giao diện giữa user space và một phần của RAM thông qua inode. [Tuy nhiên, cần lưu ý rằng, dữ liệu trong bộ nhớ chia sẻ không được lưu trữ trên hệ thống tệp và do đó không tồn tại sau khi hệ thống được tắt hoặc khởi động lại](https://stackoverflow.com/questions/19141907/shared-memory-segment-vs-shared-memory-object)

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Khi hàm mmap thành công, nó sẽ trả về địa chỉ bắt đầu của vùng nhớ đã ánh xạ. Thất bại thì MAP\_FAILED