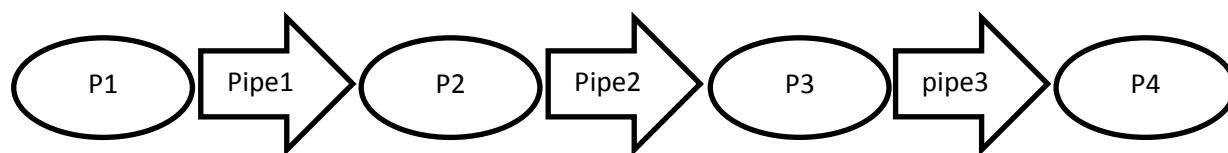


# ارتباط بین پردازها در سیستم عامل لینوکس

**هدف آزمایش:** آشنایی با چگونگی ارتباط بین پردازها در سیستم عامل لینوکس.

در سیستم عامل لینوکس راه‌های زیادی برای ارتباط بین پردازها وجود دارد مانند named pipe و un named pipe و signal و shared memory و ... .

**شرح آزمایش:** چهار برنامه به نام‌های P1 و P2 و P3 و P4 بنویسید (هر برنامه یک پرداز در سیستم عامل ایجاد می‌کند) و برای ارتباط بین آنها از سه pipe از نوع named pipe به نام‌های pipe1 و pipe2 و pipe3 استفاده کنید. پردازهای اول باید از فایل‌هایی که در شاخه‌ی /home قرار دارند و نام آنها با کاراکتر \$ آغاز می‌شود یک خط را بخواند و به وسیله‌ی pipe1 به پردازهای دوم بدهد. پردازهای دوم کاراکترهای "\*" را به '.' و '.' را به '\*' تبدیل کند و نتیجه را به وسیله‌ی pipe2 به پردازهای سوم تحویل دهد. پردازهای سوم باید تمام حروف بزرگ را به حروف کوچک و بالعکس تبدیل کرده و به وسیله‌ی pipe3 نتیجه را به پردازهای چهارم داده و پردازهای چهارم نتیجه را در یک فایل خروجی به نام new.[نام فایل ورودی] ذخیره کند.



**راهنمایی:** برای ایجاد named pipe در برنامه از تابع mknod یا mkFIFO استفاده کنید. برای استفاده از pipe از توابع open, read, write استفاده کنید. برای تابع mkFIFO از سرفایل <sys/stat.h> استفاده کنید.

**موارد خواسته شده در گزارش کار:** در گزارش کار خود علاوه بر توضیحاتی در مورد برنامه‌ها و نحوه‌ی اجرا کردن و خروجی‌های آنها، در مورد توابع mknod و mkFIFO و پارامترهای ورودی آنها مختصراً توضیح دهید.

موفق باشید

پارسه