آزمایشگاه سیستم عامل



د انشکده برق و کامپیوتر – د انشگاه صنعتی اصفهان

یاییز ۱۳۹۴

## دستوركار جلسه ششم

٠,١

با استفاده از signal برنامه ای بنویسید که در آن:

- برای ایجادinterrupt در برنامه و خارج شدن آن به تعداد MAX\_TRY سیگنال وقفه از صفحه کلید ارسال شده باشد.
  - سیگنال وقفه در حالت پیش فرض به وسیله Ctrl+C ایجاد شده و مقدار آن برابر SIGINT است.

۲.

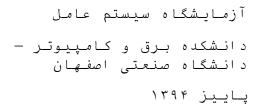
با استفاده از signal برنامه ای بنویسید که در آن:

- والد به تعداد MAX\_CHILD فرزند داشته باشد.
- در ابتدا، متغیر total=0 در والد مقدار دهی می شود.
- هر فرزند در یک حلقه اجرا می شود و با فاصله ی زمانی t ثانیه یک سیگنال SIGUSR1 برای والد می فرستد.
  - t نیز مقداری تصادفی ست، در اینجا می توان از t=۱ استفاده کرد.
  - والد با هر بار دریافت SIGUSR1 یک واحد به مقدار total اضافه کرده ومقدار کنونی total را نمایش می دهد.
- هر گاه مقدار total از MAXIMUM (برای مثال MAXIMUM=20) بیشتر شود، برنامه به پایان می رسد.

۳.

با استفاده از signal و pipe برنامه ای بنویسید که در آن:

- - والد منتظر مي ماند تا همه فرزندان مقدار PID خود را به آن اعلام كنند.
  - ابتدا والد به هریک از فرزندان خود یک سیگنال SIGUSR1 ارسال می کند.





- فرزند با دریافت SIGUSR1 شماره PID خود را برای والد می فرستد، سپس وقوع این رخداد را با ارسال SIGUSR2 به والد اطلاع می دهد.
- پس از دریافت اطلاعات ارسالی از فرزندان، مقدار آنها به شکل زیر نمایش داده شده و فرآیند والد به پایان می رسد:

Child [id] = PID