



## دستور کار جلسه چهارم

۱. برنامه ای بنویسید که به ترتیب زیر عمل کند :

- هدف برنامه بررسی فرآیند پاکسازی فرزندان از جدول فرآیندهاست (child reaping)
- برنامه هر ۲ ثانیه یکبار یک فرزند ایجاد می کند. فرزند PID خود را چاپ کرده، سپس خارج می شود.
- فرآیند والد تا زمانی ادامه می یابد که یکی از سیگنال های پایان دهنده (برای مثال SIGINT=CTRL+C) را دریافت کند.

۲. برنامه ای بنویسید که به ترتیب زیر عمل کند :

- هدف برنامه استفاده از حداکثر ظرفیت پردازنده تحت شرایطی خاص است.
- برنامه به تعداد MAXCHILD فرزند ایجاد می کند که در آن MAXCHILD عددی است بین ۲ تا ۱۰.
- هر فرزند عددی تصادفی بین ۱ تا ۵ ایجاد کرده، سپس به اندازه این مقدار (ثانیه) منتظر می ماند، در نهایت پیام زیر را چاپ کرده و پایان می یابد که در آن PID شماره فرآیند فرزند ساخته شده و S مدت زمان انتظار است:

```
"message from child PID, waited for S seconds"
```

- فرآیند والد هر ۵ ثانیه یکبار وضعیت همه فرزندان خود را بررسی کرده و در صورتی که یکی از آنها پایان یافته باشد، فرزندی دیگر را جایگزین آن خواهد کرد.
- فرآیند والد تا زمانی ادامه می یابد که یکی از سیگنال های پایان دهنده (برای مثال SIGINT=CTRL+C) را دریافت کند.



۳. برنامه ای بنویسید که به ترتیب زیر عمل کند:

- هدف برنامه ثبت یک log از اجرای برنامه های مختلف است.
- برنامه در هر لحظه مسیر یک فایل اجرایی به همراه آرگومانهای ورودی آن را دریافت می کند.
- پس از آن فایل موجود در مسیر را اجرا کرده و تا پایان یافتن اجرای آن منتظر می ماند.
- پس از اتمام اجرای فایل، مدت زمان اجرای آن به انتهای فایل log.txt اضافه می شود:

Date	Time	Execution Time (ms)	/path
------	------	---------------------	-------

- فرآیند والد تا زمانی ادامه می یابد که یکی از سیگنال های پایان دهنده (برای مثال SIGINT=CTRL+C) را دریافت کند.

▪ مثال:

log.txt

```
-----  
-----  
Date           Time  Execution Time (ms)    /path  
-----  
2014-01-01 10:30 267          /home/share/app1  
-----  
2014-01-01 10:32 1300        /home/share/app2
```