



## دستورکار جلسه هشتم

- ۱- در این بخش می‌خواهیم برنامه‌ای بنویسیم که کوچکترین عنصر آرایه  $A$  به طول  $SIZE$  را با یک الگوریتم موازی بدست آورد. بدین منظور برنامه‌ای بنویسید که:
- در ابتدا متغیر سراسری  $stride$  با مقدار  $SIZE/2$  مقداردهی شود.
  - در هر مرحله:
    - ✓ به تعداد  $stride$  نخ ایجاد می‌شود.
    - ✓ نخ شماره  $t$ ، کمترین مقدار بین عنصر  $A[t]$  و  $A[t+stride]$  را محاسبه کرده و مقدار آن را در  $A[t]$  ذخیره می‌کند.
    - ✓ متغیر  $stride$  با  $stride/2$  مقداردهی می‌شود، در صورتی که  $stride$  برابر با ۰ شود اجرا به پایان می‌رسد و مقدار کوچکترین عنصر نمایش داده می‌شود.
  - به این ترتیب در آخرین مرحله مقدار کوچکترین عنصر در  $A[0]$  ذخیره خواهد شد.

۲- الف) یک برنامه کلاینت و یک برنامه سرور بنویسید به صورتی که:

- ارتباط بین هر کلاینت و سرور به صورت TCP باشد.
- بیش از یک کلاینت به صورت همزمان بتوانند به سرور متصل شوند و همزمان با سرور صحبت کنند.
- هر کلاینت پس از اتصال به سرور می‌تواند با او صحبت کند، بدین صورت که اولین پیام را کلاینت می‌فرستد و سپس منتظر جواب سرور می‌ماند و به همین ترتیب ارسال و دریافت پیام بین آن دو ادامه پیدا می‌کند.
- تبادل پیام بین هر کلاینت و سرور، تا وقتی که کلاینت، پیام "bye" را برای سرور بفرستد ادامه پیدا می‌کند. سرور با دریافت پیام bye اتصال با کلاینت را از بین می‌برد.

۲- ب) اجرای  $n$  کلاینت و یک سرور، یک اسکریپت shell بنویسید به صورتی که:

- آرگومان ورودی اول آن آدرس IP سرور و آرگومان دوم، شماره پورت سرور باشد، آرگومان سوم نیز مقدار  $n$  (تعداد کلاینت‌ها) باشد.
  - برنامه سرور اجرا شود.
  - به ازای هر کلاینت یک ترمینال جدید باز شده و برنامه کلاینت در آن اجرا شده به سرور متصل شود (لازم است برنامه کلاینت دارای آرگومان ورودی باشد که آدرس IP و شماره پورت سرور را دریافت کند).
- جهت اجرای یک دستور روی ترمینال جدید، می‌توانید از `xterm -e` یا دستورات مشابه استفاده کنید.