



سیستم های عامل

آشنایی با thread ها

فعالیت کلاسی شماره ۲

سوال اول:

A web server is an application which can handle requests over the web. One of the characteristics that a web server should have is capable of responding to many clients within the low latency. E.g. consider Google as a web server which millions of clients can get their response simultaneously. A very simple web server program is attached to this class work. This web server only could respond to clients one by one. Modify this program to address this issue.

In this question, you should modify the attached file in q1 directory.

- Step 1: Compile and Run the server.c
- Step 2: In your browser: <http://localhost:8090/>
- Step 3: Include pthread library and add necessary changes to server.c; Then goto step 1.
- If you get the error: In bind: Address already in use try to change PORT number in the file and then recompile and run.

سوال دوم:

با استفاده از کتابخانه ی pthread برنامه ای به زبان C بنویسید که دو پردازش داشته باشد و هر پردازش سه thread داشته باشند که یکی از آن ها داخل تابع main در حال اجراست.

دو thread دیگر هر پردازش را به گونه های زیر پیاده سازی کنید:

Thread اول پردازش ی اول: شماره دانشجویی شما را بگیرد و اگر زوج بود عبارت "number is even" و اگر فرد بود عبارت "number is odd" را به عنوان خروجی thread برگرداند و در تابع main آن را چاپ کنید.

Thread دوم پردازش ی اول: سه پردازش ی جدید تولید کند که هر پردازش id , process id , thread id خود را چاپ کنند.

موفق باشید

سیستم های عامل

Thread اول پردازش ی دوم و Thread دوم پردازش ی دوم:

یک آرایه به طول ۱۰۰ را به صورت global variable تعریف کنید. هر دو thread باید سعی کنند thread ID خود را بر روی تمام عناصر آرایه بنویسند.

بعد از پیاده سازی به صورت خیلی خلاصه توضیح دهید چه اتفاقی می افتاد. و آیا اگر به جای این دو، thread اول پردازش ی اول و thread اول پردازش ی دوم سعی کنند همزمان بنویسند هم این اتفاق می افتاد (نیازی به پیاده سازی قسمت دوم نیست)؟ (میتوانید در انتهای فایل کدتان به صورت کامنت یا در یک فایل pdf جدا توضیحات را به زبان فارسی بنویسید) این سوال فقط جهت دست به کد شدن شماست.

اگر ابهام داشتید با یک فرض کارتتان را ادامه دهید و فرض تان را به صورت کامنت در کد بنویسید.

