

آرمان ساغریچیها
علی امرل اللهی

گزارش آزمایش ۵

40031026

40031007

شرح آزمایش اول:

۵۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰	تعداد نمونه
۰/۸۷۱۸۳	۰/۰۰۸۶۱۹	۰/۰۰۰۸۷۵	زمان اجرا

همانطور که مشاهده میکنید، زمان اجرای آن به ازای ده برابر کردن sample، حدوداً ۱۰ برابر میشود.

شرح آزمایش دوم:

۵۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰	تعداد نمونه
۰/۲۲	۰/۰۰۱۸۷۰	۰/۰۰۰۲۸۲	زمان اجرا

با استفاده از کامند time که برای اندازه گیری زمان طول کشیده در برای برنامه C استفاده میشود، زمان های به دست آمده به شکل رو به رو می باشد.

همانطور که میبینید، زمان اجرای آنها تقریباً به اندازه ۴ برابر کمتر از زمان اجرای در حالت single thread است.

شرح آزمایش سوم:

بله race condition خواهد داشت.

در نظر بگیرید که هنگام اپدیت بر روی data که قابل دسترس بر روی همه فرایندها می باشد، دو فرایند همزمان با گرفتن sample، به نتیجه برابر برای counter برسند.

حال در این شرایط، هنگام اپدیت کردن اندیس i ام در آرایه، ابتدا فرایند اولی می خواند و سپس فرایند دومی قبل از نوشتن فرایند دومی، آن را می خواند و سپس، هر دو در آن خانه رایت میکنند.

نتیجه نهایی، اضافه شدن مقدار ۱ به آن خانه است.

در صورتی که هر دو آن را اضافه کرده اند.

اما ممکن است این اپدیت از دیدگاه sequential انجام شود.

چرا که فرایند اول رایت کند و سپس فرایند دوم بخواند، که این در صورت مشکلی نخواهیم داشت

تعداد نمونه	۵۰۰۰	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰
افزایش سرعت	۳۱۰%	۴۶۰%	۳۹۵%

