

# گزارش پروژه درس سیستم عامل

امیرحسین باقری ۹۶۳۱۰۰۹ | محمدرضا غفرانی ۹۶۳۱۰۵۳

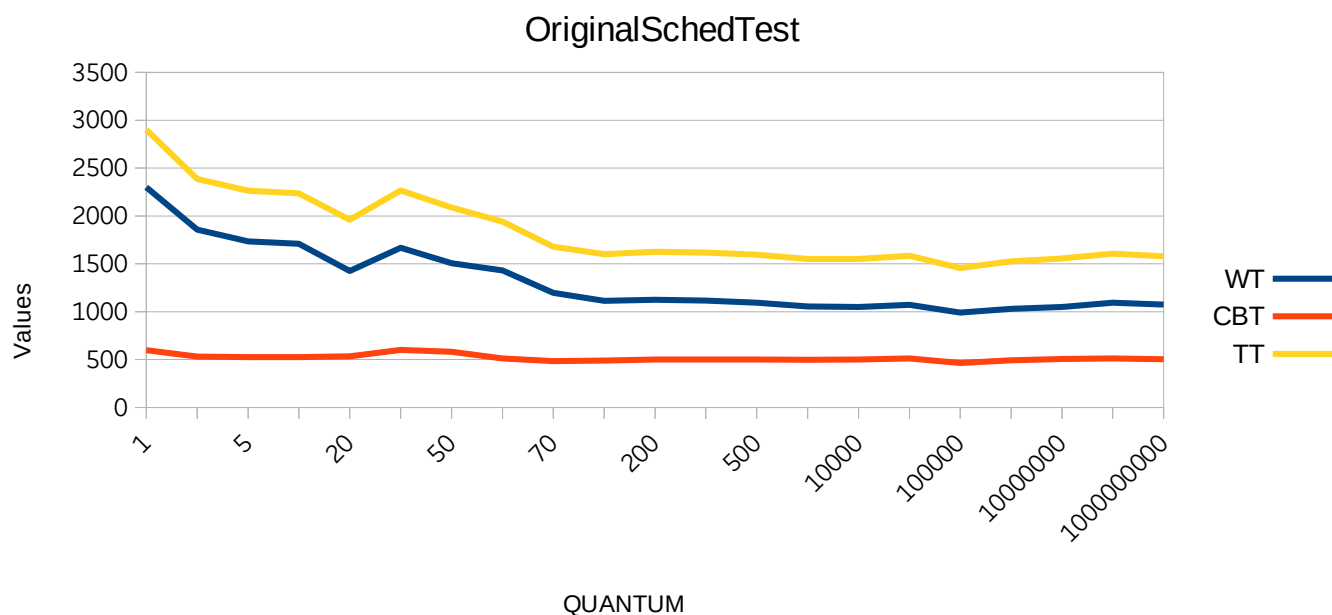
## توضیح کلی در رابطه با پروژه

سؤال یک در یک بخش جداگانه با فایل git جداگانه آورده شده است.

در سؤالهای دو و سه که در فایل eng.xv2040 آورده شده است هر قسمت در یک git branch آورده شده است. لیست این قسمت‌ها به شرح زیر است:

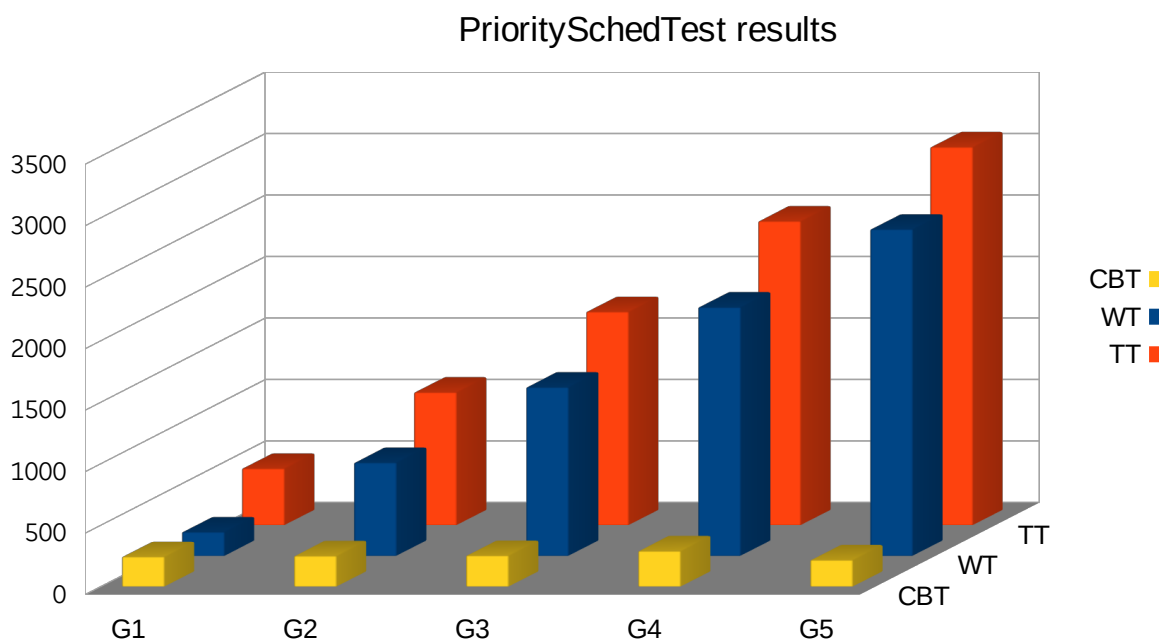
- q2p1 : سؤال ۲ قسمت ۱
- q2p2 : سؤال ۲ قسمت ۲
- q3p1 : سؤال ۳ قسمت ۱
- q3p2 : سؤال ۳ قسمت ۲
- q3p3 : سؤال ۳ قسمت ۳
- q3p4 : سؤال ۳ قسمت ۴
- q3p5sp1 : سؤال ۳ قسمت ۵ زیربخش ۱
- q3p5sp2 : سؤال ۳ قسمت ۵ زیربخش ۲

## تفسیر داده‌های سؤال ۵ قسمت ۵ زیربخش ۱



در ابتدا که تعداد Context Switch ها زیاد است Overhead زیادی در سیستم به وجود آمده که باعث افزایش  $WT$  و  $TT$  می شود. با افزایش مقدار QUANTUM که تعداد time slot هایی است که هر فرآیند اجازه اجرا شدن را دارد، تعداد Context Switch ها رفته رفته کم می شود تا به حالت بهینه برسد. از آنجا به بعد ( که در اینجا حدوداً ۱۰۰ است ) time slot های زیادی به هر فرآیند اختصاص داده می شود ولی فرآیند تنها بخشی از آن را استفاده می کند و پردازنده را رها می کند. بنابراین مقدار  $TT$  و  $WT$  ثابت باقی می ماند. مقدار CBT نیز که زمان مورد اجرا برای هر فرآیند است، در کل ثابت باقی می ماند، زیرا برنامه هایی که برای تست این قسمت نوشته شده است زمان اجرای یکسانی در حالت کلی دارند.

### داده های سؤال ۳ قسمت ۵ زیربخش ۲



همانگونه که انتظار داریم CBT در بین تمامی قسمت ها یکسان است، چرا که CBT مقدار زمانی است که یک فرآیند برای اجرا نیاز دارد و در نتیجه فارغ از اولویت و گروهی که در آن قرار دارد، یکسان خواهد بود چرا که ما برنامه یکسانی را با اولویت های مختلف اجرا کردیم.  $TT$  و  $WT$  نیز به ترتیبی که اولویت بالا می رود، کم می شود که قابل توجیه است چرا که در برنامه ای برای Scheduler نوشته ایم به برنامه های گروه یک اولویت زیادی را می دهد.