

## On Iterative Scheduling for Input-Queued Switches With a Speedup of $2-1/N$

را مطالعه کنید. در این مقاله یک روش زمان بندی برای سویچ های Input-Queued به نام RR/LQF پیشنهاد شده است که با در نظر گرفتن speed up به اندازه  $2-1/N$  تضمین می کند که گذردهی آن ۱۰۰ درصد خواهد بود. در این پروژه این الگوریتم را پیاده سازی خواهید کرد و کارایی آن را با الگوریتم iSLIP (مطابق توضیحات ارائه شده در درس) مقایسه خواهید کرد.

برای ارزیابی الگوریتم های iSLIP-1، iSLIP-2، RR/LQF-1، RR/LQF-2 را برای Speedup های ۱، ۲، ۴ و  $2-1/N$  اجرا کنید. برای این منظور باید مطابق توضیحات بخش ارزیابی مقاله ترافیک های Uniform و Bursty را تولید کنید. شبیه سازی را برای ۳۰۰ بازه زمانی برای سویچ های ۸ و ۱۶ پورته اجرا کنید. ترافیک را با سه مقدار بار ۰،۵، ۱ و ۱ تولید کنید. موارد زیر را برای هر بار ترافیکی و هر نوع ترافیک گزارش کنید:

- تعداد بسته های وارد شده به هر پورت و توزیع انتخاب پورت مقصد آن ها
- نمودار میانگین تاخیر و گذردهی هر پورت و کل سویچ

خروجی این پروژه شامل پیاده سازی ها و گزارش آن است. در گزارش تمام نتایج باید تفسیر شوند و تطابق آن ها با مقاله مورد بررسی قرار بگیرد. طبیعتاً ارائه نتایج بدون تفسیر آن ها فاقد ارزش است. در تفسیر نتایج باید به دلایل افزایش/کاهش تاخیر/کارایی به تناسب افزایش/کاهش بار ترافیکی و دلیل برتری/ضعف کارایی نسبت به سایر الگوریتم ها پرداخته شود.

به موارد زیر توجه فرمایید:

- این پروژه به صورت تک نفره پیاده سازی می شود. بنابراین از پیاده سازی گروهی و هر نوع فعالیتی که منجر به شباهت زیاد بین کد شما و شخص دیگری می شود خودداری کنید.
- پیاده سازی را به هر زبان برنامه نویسی دلخواهی می توانید انجام دهید. کد منبع باید به صورت مناسب، مستند سازی شده باشد. نحوه اجرای کد منبع به صورت کامل شرح داده شود. همچنین فایل های اجرایی خروجی پروژه نیز ضمیمه شود. در نهایت نحوه اجرای فایل اجرایی برنامه، پارامترهای ورودی به همراه مثال نحوه اجرا و خروجی های آن در گزارشی که ارسال می کنید مشخص شده باشد.
- با اجرای پیاده سازی شما خروجی مطابق با گزارش ارائه شده باید ارائه شود. نحوه دادن ورودی به برنامه و توضیح خروجی آن در گزارش باید توضیح داده شود.
- فایل های خود را آرشیو کرده و آن را در آدرس

<https://ceit.aut.ac.ir/courses/course/view.php?id=259>

بارگذاری کنید.