



نکات مهم:

- علاوه بر کد پروژه، یک گزارش مختصر از پروژه را هم در سامانه بارگذاری کنید.
- در انتخاب زبان برنامه نویسی محدودیتی وجود ندارد و از زبان‌های رایج مانند Cpp، جاوا، سی شارپ و پایتون می‌توانید استفاده کنید.
- فایل گزارش می‌بایست در قالب یک فایل PDF با نام «AOND_Proj2_StudentID» در زمان مقرر در صفحه درس بارگذاری شود.
- سوالات خود را می‌توانید از طریق ایمیل «AOND4021@gmail.com» از تدریسار بپرسید.

در این پروژه باید روش matching، APSARA را پیاده‌سازی کنید. (به صفحه ی ۲۵۱ کتاب مرجع^۱ مراجعه کنید). این روش matching در سویچ‌ها برای انتخاب پورت‌های ورودی به خروجی استفاده می‌شود. پروژه باید به صورت فردی انجام شود. (کدهای مشابه هیچ نمره‌ای دریافت نمی‌کنند).

خروجی‌ها

محتویات خروجی پروژه علاوه بر کد اجرایی، شامل گزارشی است که باید شامل مطالب زیر باشد.

- ۱- منطق کد اجرایی
- ۲- تهیه نمودار از نرخ گذردهی سویچ با توجه نکات زیر
 - a. نرخ گذردهی را به ازای تغییر تعداد پورت ورودی از ۴ تا ۸ بدست آورده و روی نمودار مشخص کنید. به ازای هر تعداد (۴ یا ۵ یا ...) پورت، برنامه باید به اندازه ۶ رقم پایانی شماره دانشجویی فرد اجرا شده و در هر برش زمانی matching را انتخاب و نرخ گذردهی هر برش زمانی را محاسبه و در انتها متوسط نرخ گذردهی همه matching‌ها را بدست آورده و روی نمودار رسم می‌کنید.
 - i. نرخ گذردهی برابر است با تعداد بسته‌های که از پورت ورودی به پورت خروجی انتقال می‌یابند.
 - ii. هر پورت ورودی یک بافر (سایز بافر را به اندازه‌ی کافی بزرگ در نظر بگیرید که از نظر آن سیستم، بافر بی‌نهایت باشد) دارد که در هر برش زمانی (یادآوری: تعداد برش‌های زمانی اجرایی برابر با ۶ رقم پایانی شماره دانشجویی هر فرد است) بسته‌ای به آن وارد شده و با احتمال برابر مقصدش یکی از پورت‌های خروجی است.نکته: نیازی به پیاده‌سازی بسته نیست. زمانی که یک بسته به یک پورت وارد می‌شود شما ۱ عدد به تعداد بسته‌های آن پورت ورودی وارد کنید.
 - بطور مثال پورت اول ۴ تا صف مجازی دارد. در ابتدای دور بسته ای به پورت اول وارد شده، که می‌خواهد به پورت ۳ برود. به تعداد بسته‌های صف مجازی سوم ۱ عدد اضافه می‌شود.
- iii. پس از ورود بسته‌ها باید عملیات matching انجام شده و نرخ گذردهی محاسبه شده سپس باید ۱ عدد از تعداد بسته‌های موجود در پورت‌هایی که بسته‌های آن‌ها به خروجی منتقل شده کم شود.
- b. وضعیت اولیه سویچ به صورت دلخواه انتخاب شود. (یعنی matching اولیه به چه صورت بوده است). همچنین بافر هر پورت ورودی ابتدا خالی است.

¹High Performance Switches and Routers/H. JONATHAN CHAO and BIN LIU