

فصل اول

امتحان میان ترم

992 - 3103053 - شبکه‌های کامپیوتری (2)

درس‌های من

میزکار

| | |
|--------------|---------------------------------------|
| شروع | چهارشنبه، 22 اردیبهشت 1400، 12:00 عصر |
| وضعیت | پایان یافته |
| پایان | چهارشنبه، 22 اردیبهشت 1400، 1:00 عصر |
| زمان صرف شده | 59 دقیقه 55 ثانیه |
| نمره | Not yet graded |

سؤال 1

کامل

نمره از 1.00

live help

Q1-1-1

الف) تفاوت‌های انتقال داده‌ها روی بستر شبکه‌های Packet Switch و Circuit Switch را بیان کنید.

فرض کنید لینک اتصال به اینترنت نرخ انتقال 4Mbps را پشتیبانی کند. هر کاربر به طور متوسط ۲۰٪ زمان‌ها فعال بوده و در زمان فعالیت، نرخ انتقال 100kbps را تقاضا نماید. با این شرایط به سوالات ذیل پاسخ دهید.

ب) اگر هدف، تضمین سخت کیفیت سرویس برای مجموعه کاربران باشد، استفاده از کدام بستر را پیشنهاد می‌کنید؟ در این حالت حداکثر به چند کاربر را می‌توان پذیرش نمود؟

ج) در صورت استفاده از بستر Packet Switch، احتمال خطا در ارائه سرویس به ۸۰ کاربر به صورت همزمان را محاسبه کنید.

د) تعداد کاربران در قسمت ج را تا چه میزان می‌توان در نظر گرفت تا خطا زیر ۳٪ باشد؟

برای انجام محاسبات خود می‌توانید از لینک ذیل استفاده نمایید.

<https://stattrek.com/online-calculator/binomial.aspx>

zip.1

Q1-2-2

می‌خواهیم یک پیغام به اندازه ۹۸۰۰۰ بیت را از طریق چهار گام مطابق با شکل زیر از گره مبدأ به گره مقصد ارسال کنیم. احتمال از بین رفتن بسته در هر گام در شکل مشخص شده است. اگر اندازه هر بسته عبوری ۱۰۰۰ بیت (شامل داده و سربار) و سربار هر بسته ۲۰ بیت باشد، به سوالات زیر پاسخ دهید؟

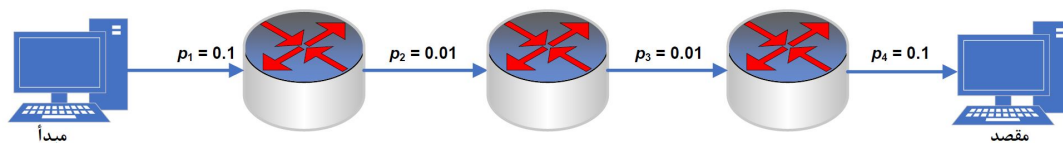
الف) احتمال ارسال موفقیت‌آمیز یک بسته چقدر است؟

ب) احتمال ارسال موفقیت‌آمیز یک پیغام چقدر است؟

ج) فرض کنید اگر هر بسته‌ای که از بین می‌رود همان بسته مجدداً توسط گره مبدأ ارسال شود، بطور متوسط هر بسته می‌بایست چند بار ارسال شود که توسط گیرنده دریافت شود.

د) با فرض بند (ج) گره مبدأ برای ارسال این پیغام و دریافت موفقیت‌آمیز آن در گره مقصد، به طور متوسط در مجموع چند بسته می‌بایست ارسال کند؟

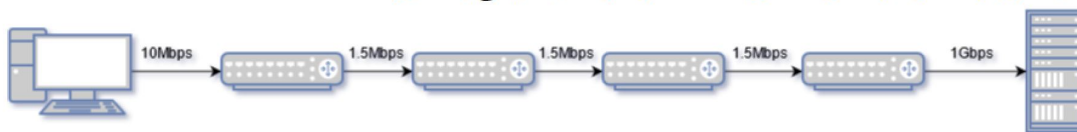
ه) فرض کنید اگر بسته‌ای از بین رود گره مبدأ می‌بایست کل بسته‌های پیغام را مجدداً ارسال می‌کند. در این حالت به طور متوسط کل بسته‌های ارسال شده توسط گره مبدأ برای دریافت موفقیت‌آمیز پیغام در مقصد چقدر است؟



pdf.2

Q1-3-3

فرض کنید یک فایل با اندازه 120MB قرار است در قالب بسته‌های ۶۰۰۰ بیتی در شبکه ذیل منتقل گردد. در این حالت زمان توزیع (Distribution Time) را محاسبه نمایید با این فرض که ترافیک دیگری بر روی بستر شبکه وجود ندارد و مدل انتقال داده‌ها در گره‌های میانی به صورت Store and Forward است.



pdf.3

Previous activity

[دستورکار برنامه‌نویسی سوکت ▶](#)

رفتن به ...

Next activity

[فصل دوم ◀](#)

اطلاعات تماس

[/https://support.aut.ac.ir](https://support.aut.ac.ir)

۰۲۱-۶۴۵۴۵۴۹۵

دریافت نرم‌افزار تلفن همراه