

فصل دوم

امتحان میان ترم

992 - 3103053 - شبکه‌های کامپیوتری (2)

درس‌های من

میزکار

شروع	چهارشنبه، 22 اردیبهشت 1400، 1:00 عصر
وضعیت	پایان یافته
پایان	چهارشنبه، 22 اردیبهشت 1400، 2:00 عصر
زمان صرف شده	59 دقیقه 38 ثانیه
نمره	Not yet graded

سؤال 1

کامل

نمره از 1.00

live help

## Q2-1-2

یک پیوند ارتباطی ۲۰۰ کیلومتری با نرخ ارسال 6000 bps و سرعت انتشار  $2 \times 10^8$  m/s را در نظر بگیرید. اگر طول بسته‌های داده ۲۰۰،۰۰۰ بیت و طول بسته‌های کنترلی ۴۰۰ بیت باشد. با فرض اینکه می‌توان N اتصال موازی ایجاد کرد که هر کدام  $1/N$  از پهنای باند را می‌گیرند، اگر هر شیء دریافتی در پروتکل HTTP ۲۰۰،۰۰۰ بیت باشد و اولین شیء به ۳۰ شیء دیگر ارجاع بدهد. تأخیر دریافت یک صفحه وب با استفاده روش non-persistent HTTP (غیرمداوم) با محدودیت حداکثر ۲۰ اتصال موازی همزمان چقدر است؟

[pdf.11](#)

## Q2-2-2

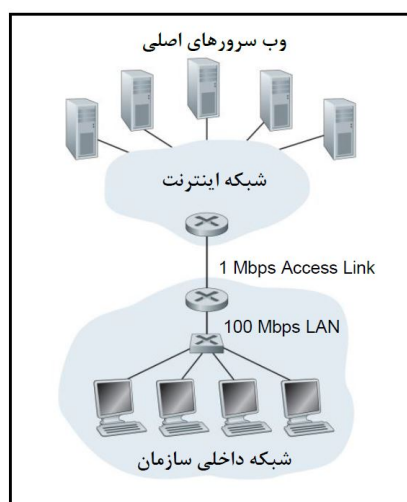
به منظور Web Caching از یک Proxy Server در شبکه محلی سازمان استفاده شده است. شبکه محلی از طریق یک مسیریاب (روتر) با یک لینک با نرخ 1 Mbps به بیرون متصل است. اگر به طور متوسط ۲۵ درخواست برای Objectهای وب در هر ثانیه وجود داشته باشد و اندازه پیامهای Request ناچیز، اندازه پیامهای Response، 40 Kbits و تأخیر متوسط مسیریابها بر اساس رابطه زیر محاسبه می‌شود.

$$\text{Router Delay} = \frac{1/\mu}{1-\rho}$$

( $\mu$  نرخ (ارسال) سرویس مسیریاب،  $\lambda$  نرخ ورود ترافیک به مسیریاب و  $\rho = \frac{\lambda}{\mu}$  بار ترافیکی مسیریاب)

(راهنمایی: نرخ سرویس و نرخ ورود را بر حسب بسته در ثانیه در نظر بگیرید)

برای اینکه تأخیر متوسط مسیریاب کمتر از ۸۰ میلی‌ثانیه باشد، حداقل چند درصد از درخواستها باید از طریق Proxy سرویس داده شوند؟



سؤال 3

کامل

نمره از 1.00

### Q2-3-1

الف) فرض کنید نرخ انتقال در downlink بر روی هر سیستم دو برابر uplink باشد. اگر نرخ انتقال Clientها برابر 3Mbps و سرور برابر 30Mbps باشد و اندازه فایل جهت توزیع بر روی کلیه Clientها برابر 1000MB در نظر گرفته شود، نمودار زمان توزیع (Distribution Time) برای دو مدل Client/Server و P2P برای تعداد Client برابر ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ رسم کنید.

ب) از این نمودار چه مشاهداتی قابل حصول است؟

[pdf.13](#) 

Previous activity

[فصل اول ►](#)

رفتن به ...

Next activity

[آزمون پایان ترم ◀](#)

اطلاعات تماس

[/https://support.aut.ac.ir](https://support.aut.ac.ir) ۰۲۱-۶۴۵۴۵۴۹۵ [دریافت نرم افزار تلفن همراه](#)