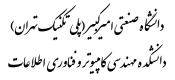


11







۱ ۲ ۲ ۳ ۴ ۵ ۵

دس سبکه بای کامپیوتری ۱، نیمسال اول سال تحصیلی ۹۳-۹۳ تمرین سری دوم (موعد تحویل: ۱۳۹۳/۰۸/۱۱)

نمره:

ن**وجه**: تمرینات حتما در همین برگه و به صورت دستنویس جواب داده شوند، <u>**در غیر این صورت بررسی نخواهند شد**.</u>

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

توجه: برای صرفهجویی در کاغذ تکالیف را یا دو رو پرینت
بگیرید و یا از کاغذهای باطله یک رو سفید استفاده کنید.

سوال ۱: مزایا و معایب معماری لایهای در شبکههای کامپیوتری را نام ببرید. (هر کدام ۳ مورد)

سوال ۲: لایههای مدل لایهای OSI را نام برده و واحد دادههای انتقالی هر کدام را ذکر کنید.



درس منتمبه بای کامپروتری ۱، نیمسال اول تحصیلی ۹۳-۹۳ تمرین سری دوم (موعد تحویل: ۱۳۹۳/۰۸/۱۱)



سوال ۳: هر کدام از گرههای میانی مسیریاب (Router) و پل (Bridge) کدام یک از لایههای مدل لایهای را دارا هستند؟

سوال ۴: هر کدام از وظایف زیر مربوط به کدام لایه در مدل لایهای OSI است؟

همگامسازی، تبدیل کدینگهای مختلف به یکدیگر (مانند ASCII)، مدیریت اتصال، کنترل دسترسی به رسانه مشترک، مدلاسیون و کدگذاری، ایجاد ماشینهای مجازی، آدرسدهی

سوال ۵: ۴ پروتکل موجود در لایه کاربرد را نام برده و به اختصار آنها را شرح دهید.



درس منگر بای کامپوتری ۱، نیمیال اول تحصیلی ۹۳-۹۳ تمرین سری دوم (موعد تحویل: ۱۳۹۳/۰۸/۱۱)



سوال ۶: اگر مدل لایهای دارای n لایه باشد و هر لایه h بیت Header به اطلاعات دریافتی اضافه کند، برای رسیدن به بهرهوری ۸۰٪ حداقل طول پیام بر حسب n و h چقدر است؟

سوال ۷: یک پیام به اندازه ۱۰۰۰ بایت توسط برنامه کاربردی ارسال می شود. در سیستم OSI لایه بالایی هرکدام Headerهای خود را به اندازه ۱۰۰۰ بایت به پیغام اضافه می کنند. در صورتی که اندازه فریم (بدون احتساب Header و Trailer) در لایه Header را به اندازه ۱۰ بایت به پیغام اضافه می کنند. در صورتی که اندازه فریم (بدون احتساب Header و Trailer) در لایه Header را به اندازه ۲۵۶ بایت باشد و طول ۲۵۶ بایت باشد و طول ۱۲۵۲ بایت و طول ۱۲۵۲ آن ۱۸ بایت باشد، کل افزونگی سربار پشته پروتکلی چقدر است؟

سوال ۸: به طور کلی دو مدل برای این که یک لایه چگونه سرویس خود را برای لایه بالاتر خود فراهم کند وجود دارد. الف) آنها را نام ببرید و مزایا و معایب هر کدام را به تفکیک ذکر کنید.

ب) تشخیص اینکه کدام سرویس برای انتقال داده استفاده شود بر عهده لایه سرویسدهنده ست یا سرویس گیرنده؟ چرا؟



درس منگر مای کامپیوتری ۱، نیمیال اول تحصیلی ۹۳-۹۳ تمرین سری دوم (موعد تحویل: ۱۳۹۳/۰۸/۱۱)



سوال ۹: Multiplexing و Demultiplexing چگونه موجب می شود تا چندین موجودیت لایه ی n+1 از لایه n سرویس بگیرند؟ (توضیح کامل). Multiplexing_ID در مدل TCP/IP برای سرویس انتقال پیام به چند برنامه کاربردی چه نام دارد؟

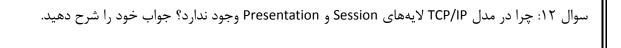
سوال ۱۰: الف) آیا یک سرویس ارسال پیام مطمئن اتصال گرا می تواند روی یک شبکه بستهای بدون اتصال ارائه شود؟ ب) آیا یک سرویس ارسال بدون اتصال می تواند روی یک شبکه اتصال گرا ارائه شود؟

سوال ۱۱: فرض کنید یک موجودیت TCP یک فایل 1.5 MB از لایه کاربرد دریافت می کند و لایه IP هم قرار است بلاکهایی با حداکثر اندازه 1500 بایت را جابجا کند. مقدار سربار به وجود آمده به دلیل segmentation را محاسبه کنید. (اندازه header پروتکل header پروتکل ۱۳ ۲۰ بایت است)



درس منگرهای کامپوتری ۱، نیمیال اول تحصیلی ۹۳-۹۳ تمرین سری دوم (موعد تحویل: ۱۳۹۳/۰۸/۱۱)





سوال ۱۳: با وجود کنترل خطای گام به گام (در لایه DataLink)، آیا نیاز به کنترل خطای انتها به انتها (در لایه Transport) نیز هست یا خیر ؟ جواب خود را شرح دهید.