

سوال ۲.

(الف)

لایه انتقال اطلاعات سوکت‌های مختلف را به چند segment تقسیم کرده و آن‌ها را در سرآیندهای لایه انتقال مشخص و به لایه شبکه منتقل می‌کند؛ این اطلاعات در مقصد “Demux” می‌شوند.

(ب)

IP.add + port#

در TCP سرور یک سوکت را باز کرده و منتظر ارتباط می‌ماند ولی در UDP هر دو طرف می‌توانند ارتباط را شروع کنند.

(ج)

اگر دو بیت تغییر کند اما جمع آن‌ها یکی شود. (در مثال اعداد ۸ بیتی در نظر گرفته شده‌اند)

Send: 0100 1000 (0100 + 1000 = 1100)

Received: 0011 1001 (0011 + 1001 = 1100)

(د)

TCP (اطمینان) به صورت Connection-Oriented و UDP (سرعت) به صورت Connectionless است. در TCP باید ارتباط مشخص باشد و تا اتمام انتقال اطلاعات باید ارتباط باز بماند؛ همچنین باید از رسیدن بسته‌ها اطمینان حاصل شود (ACK). در UDP اما این‌طور نیست و ممکن است اطلاعات حتی بدون ترتیب دریافت شوند.

TCP: در شرایطی که reliability مهم است

UDP: در شرایطی که سرعت مهم است

(ه)

اگر در شرایطی احتیاج داشته باشیم که تاخیر و یا پهنای باند خاصی را داشته باشیم، این دو سرویس جوابگو نخواهند بود.