

(A) - [a]

Client (شیفاً، رضای) که از این بزرگ صیغه در زمان  $t_1$  و  $t_2$  به پیش می‌کند و صفت  
از بزرگ ها به موقع رسیدن به Client (رضای) برای پیش می‌کند  
صفت Client به معنی این است که از این بزرگ صیغه در زمان  $t_1$  و  $t_2$  به پیش می‌کند  
و بزرگ های ویدیو در زمان  $t_1$  و  $t_2$  از معنی پیش می‌تواند شد و پس  
فاصله های

در صفت بزرگ ویدیو باید قبل از زمان  $t_1 + t_2$  تا در زمان (در پیش) پیش می‌کند  
نوعی بزرگ ویدیو ~ ~ ~  $t_1 + t_2$  ~ ~ ~  
و به همین ترتیب

از تصدیق داده شده می‌توانیم بفهمیم که فقط بزرگ های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶  
هستند که در زمان پیش می‌تواند به (Client) رسیدن (به موقع رسیدن)

(b) کدایش در زمان  $t_1 + t_2$  به پیش می‌کند

چندتا بزرگ از ویدیو در زمان مناسب به (Client) رسیدن برای پیش می‌کند

صفت کلانیت در زمان  $t_1 + t_2$  به پیش می‌کند و بزرگ های ویدیو قدرالذکر  
در فاصله های (بسی) از معنی پیش می‌تواند (d) ←

نوعی بزرگ باید در زمان  $t_1 + t_2$  به پیش می‌کند تا در زمان مناسب پیش می‌تواند

نوعی ~ ~ ~  $t_1 + t_2$  ~ ~ ~

و به همین ترتیب تا آخر بزرگ

با توجه به شکل داده شده می‌توانیم بفهمیم که بزرگ های ۱ تا ۶ در زمان مناسب (قبل از)

پیش می‌تواند (کلانیت) به معنی رسیدن و فقط بزرگ های (۷) است که به موقع رسیدن



⑤ (در نهایت) با سیترین مقدار بزرگ و پیوسته در حافظه کش ذخیره شده است  
به قدری است

سیترین مقدار ۵ (۲۲)  
بزرگ فضای پیوسته گاه ۵ و ۴، قبل از ۱۲ + ۱ و بعد از ۱۲ + ۱ می آیند  
باید در حافظه کش ذخیره شوند

بزرگ گاه ۵ و ۴ قبل از زمان ۱۲ + ۱ و بعد از زمان ۱۲ + ۱ می آیند  
کنار بزرگ گاه ۴ که قبلاً در حافظه بود، نمره‌ای پیشه ← ماکس (تعدادی که در یک زمان  
در حافظه درج ۵ تا می شود)

⑥ مشتری تا پیوسته به بخش (client) می آید و اگر هر بزرگی (در زمان) پیش  
رسیده باشد

کوچکترین play out باید ۱۲ + ۱ باشد تا مطمئن شویم هر بزرگی (در زمان)  
مستقر رسیده به مقصد

[P4]

h = مقدار کل بایت‌های هر که به chunk

افزوده (هم VDP، هم TCP)

⑨ در ۵ ms و ip datagram و permit rate →

$\frac{\text{bits}}{s}$

$$\rightarrow \frac{(190 + h) \times 8}{5} = \text{مقدار هر ثانیه}$$

$$\frac{190 + h}{5} \text{ Kbps} = \frac{(190 + h) \times 8}{5} \times 1000 = 42000 + 200h \text{ Kbps}$$

⑩ وقتی که RTP استفاده می شود، مقدار h مقدار است

Q. Average delay (P11)

packet 2  $\rightarrow$  7 slot      packet 6  $\rightarrow$  9 slot  
 $\sim$  3  $\rightarrow$  9 slot       $\sim$  7  $\rightarrow$  8 slot  
 $\sim$  4  $\rightarrow$  8 slot       $\sim$  8  $\rightarrow$  8 slot  
 $\sim$  5  $\rightarrow$  7 slot

(b) اگر زمان بکشی 8 = + بازدهی بکشی 8 و 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 در زمان مناسب دریافت می شود.

(c) بکشی 5 و 6 در زمان مناسب دریافت می شوند اگر بکشی 9 = + بکشی 9

(d) کمترین delay

اگر زمان بکشی 10 = + بکشی 10 و هیچ بسته ای پس از زمان بکشی

فقد دارد نخواهد شد.  $\leftarrow$  بکشی 10