

**Started on** Monday, 20 July 2020, 11:23 AM

**State** Finished

**Completed on** Monday, 20 July 2020, 12:09 PM

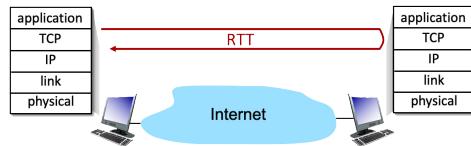
**Time taken** 46 mins 22 secs

Question 1

Not answered

Marked out of 5.00

Si Consideri la figura:



• Crea

• A

• Tip

• G

• Corretto

• Tip2

Il protocollo TCP all'istante  $T_0$  ha i seguenti parametri:

- $\text{estimatedRTT} = 5.9$
- $\text{DevRTT} = 7.6$
- $\alpha = 0.125; \beta = 0.25; G = 0$

I successivi tre pacchetti ricevuti hanno i seguenti RTT misurati:  $rtpk1=2.8$ ,  $rtpk2=1.3$ ;  $rtpk3=3.3$  rispettivamente.

Si Calcoli:

→ SampleRTT = singolo pacchetto

1. DevRTT dopo aver ricevuto il primo pacchetto con  $rtpk1=2.8$

Answer: 6,475

$$\text{DevRTT} = (1 - \beta) \times \text{DevRTT} + \beta \times |\text{SampleRTT} - \text{EstimatedRTT}|$$

6,475

Question 2

Complete

Marked out of 1.00

In IPv6 la perdita di un pacchetto richiede la ri-trasmissione di tutti i K frammenti del pacchetto perso ed e' molto oneroso.

Select one:

True

False

Question 3

Complete

Marked out of  
1.00

**TCP utilizza un processo di controllo degli errori noto come:**

**Select one:**

- a. ChkDsk
- b. SaS
- c. CRC
- d. Hope and Change
- e. Nessuna delle Risposte Elencate

Question 4

Complete

Marked out of  
1.00

**Il protocollo IPv6 consente la frammentazione dei pacchetti ma effettua il recupero hop-by-hop in contrasto con IPv4.**

**Select one:**

- True
- False

Question 5

Complete

Marked out of  
2.00

**L'algoritmo di Slow Start:**

**Select one:**

- a.  
definisce il costo della congestione in condizioni Ottimali
- b.  
limita il flip-flop delle della performance in TCP
- c.  
trova la distanza minima tra due nodi negli algoritmi di routing Link State con una topologia nota a priori.
- d. Esplora la banda disponibile all'inizio di una connessione TCP attraverso la crescita esponenziale della finestra.
- e. nessuna delle precedenti risposte è corretta

Question 6

Complete

Marked out of  
1.00

**Quando si progettano i servizi di trasporto, è necessario assicurarsi che:**

Select one:

- a. Siano verificate le affermazioni elencate
- b. I servizi non siano influenzati dalla topologia della rete
- c. Gli indirizzamenti per le Lan e per le WAN resi disponibili al livello di trasporto devono seguire un piano uniforme di numerazione
- d. I servizi non siano dipendenti dall'hardware del router

Question 7

Complete

Marked out of  
1.00

**Gli algoritmi di congestion control in TCP sono chiamati AIMD perché usano AI nell' definire la finestra di congestione.**

Select one:

- True
- False

Question 8

Complete

Marked out of  
1.00

**Una comunicazione si dice affidabile quando:**

Select one:

- a. gli errori devono essere corretti
- b. Tutte le affermazioni si devono verificare contemporaneamente
- c. gli errori devono essere rilevati
- d. il rumore deve essere eliminato

Question 9

Complete

Marked out of  
1.00

**Uno Switch che attende fino a che l'intero pacchetto è arrivato prima di prendere una decisione sull'instradamento è chiamato uno switch di tipo:**

Select one:

- a. Semplice
- b. Hyperloop-switch
- c. Cut-Through
- d. Store and Forward

Question 10

Complete

Marked out of  
1.00

**TCP stabilisce una sessione con un processo :**

Select one:

- a. forced connection
- b. dual backup
- c. three way handshake
- d. Nessuna Risposta Elencata
- e. best effort

Question 11

Complete

Marked out of  
1.00

**Quale protocollo viene utilizzato per inviare e-mail tra server?**

Select one:

- a. Nessuna delle risposte elencate.
- b. SMTP
- c. DHCP
- d. POP3
- e. Telnet

Question 12

Complete

Marked out of  
1.00

**Il sistema DNS è un database centralizzato usato dalle reti Content delivery networks per ottimizzare la distribuzione di contenuti.**

Select one:

- True

False

**Question 13**

Complete

Marked out of  
1.00

**La programmazione dei Socket è un importante elemento nello sviluppo delle applicazioni di rete. Per un Socket, quali delle seguenti affermazioni non sono valide:**

**Select one:**

- a. Nessuna delle affermazioni sopra elencate
- X X X X X**  b.  
Una coppia di processi che comunicano attraverso una rete, impiegano una coppia di socket uno per ciascun processo
- c.  
Un socket è identificato da un indirizzo IP concatenato ad un numero di porta
- d.  
In generale, i socket utilizzano una architettura client-server

**Question 14**

Complete

Marked out of  
1.00

**In TCP il raggiungimento dello “slow start threshold” determina lo stato di “congestion-avoidance” per la connessione. La crescita della “congestion window” passa da esponenziale a logaritmica.**

↑  
*lineare*

**Select one:**

- X**  True
- X X**  False

**Question 15**

Complete

Marked out of  
1.00

**Il protocollo DNS è utilizzato per spedire e leggere la posta solo da smartphone.**

**Select one:**

- True
- X X X X**  False

**Question 16**

Complete

Marked out of  
1.00

**Quale protocollo viene utilizzato per risolvere gli indirizzi IP in indirizzi MAC?**

**Select one:**

- a. SSH
- X X X X**  b. ARP
- c. Nessuna risposta elencata.
- d. DHCP
- e. Telnet

**Question 17**

Complete

Marked out of  
1.00**Gli indirizzi IPv6 sono a lunghezza fissa di 128 bit****Select one:** X  X  X  X

True

 False**Question 18**

Not answered

Marked out of  
1.00**Quale porta utilizza il protocollo DNS?**

Answer:

53 53 53

**Question 19**

Not answered

Marked out of  
2.00

Quanto deve essere grande la finestra TCP in segmenti da 1500 per saturare la capacità di canale con banda di 10 Gigabits/sec se RTT=100ms?

Answer:

83333,33

$$W = \frac{10 \cdot 10^9}{1500} \cdot 0,1 = 83333,33$$

→ 6162 \cdot 10^9 / 8GB  
 ↴ 100ms - DS

**Question 20**

Complete

Marked out of  
1.00**Quale delle seguenti affermazioni è falsa relativamente alle reti che utilizzano i Datagrammi?****Select one:** X  X  X

a. I router non conservano l'informazione dello stato delle connessioni

b. Il controllo di congestione è semplice

c. Ogni pacchetto contiene l'informazione sia dell'indirizzo sorgente che destinatario

d. Nessuna delle risposte elencate

**Question 21**

Complete

Marked out of  
1.00**Quale delle seguenti affermazioni non è corretta per il codice CRC (Cyclic Redundancy Check)?**

NULL

solo piccole quantità!

**Select one:** X

a. Il CRC può rilevare errori ed essere utilizzato per l'integrità dei dati

b. Il valore prodotto dal CRC è di lunghezza fissa

c. Nessuna affermazione risulta corretta

 X

d. Il CRC è basato su aritmetica polinomiale

Question 22

Complete

Marked out of  
1.00

**Il protocollo SMTP è utilizzato spedire la posta tra due mail server**

Select one:

    True

False

Question 23

Complete

Marked out of  
1.00

**Il protocollo SMTP è utilizzato solo per leggere la posta da smartphone.**

Select one:

True

    False

Question 24

Complete

Marked out of  
1.00

Si consideri il seguente frammento HTTP:

*GET /kurose\_ross\_sandbox/interactive/quotation3.htm HTTP/1.0*

*Host: gaia.cs.umass.edu*

*If-Modified-Since: Sun, 28 Jun 2020 08:35:19 -0700*

E vera la seguente Affermazione:

**Il Client ha in cache locale la pagina richiesta!**

Select one:

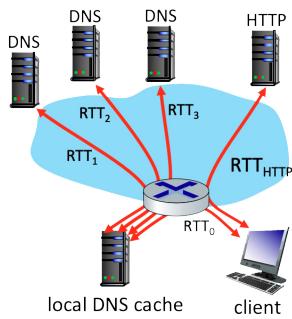
    True

False

Question 25

Not answered  
Marked out of  
3.00

Nella topologia mostrata in Figura



**Si consideri un Web Browser dove l'utente Pippo, clicca con il mouse per ottenere un oggetto:**

- l'indirizzo IP associato con l'URL non e' nella cache del local-host
- Una Query DNS si rende necessaria; La risoluzione della query richiede di comunicare con 4 DNS Servers;
- Il primo DNS contattato direttamente dall'host e quello locale "**local DNS Cache**" con un  $RTT_0 = 2 \text{ millisecondi}$ ;
- Il secondo, terzo, e quarto DNS hanno rispettivamente  $RTT_1 = 22$ ;  $RTT_2 = 16$   $RTT_3 = 7 \text{ millisecondi}$ ;
- Si assuma RTT da host a web server dove e' contenuto l'oggetto referenziato dalla URL pari a  $RTT_e = 129 \text{ millisecondi}$ ;
- Si assume il transmission delay come negligible.
- Si consideri che la pagina referenziata dalla URL a sua volta referenzia altri 2 oggetti che si trovano nello stesso server.
- Assumendo un sistema HTTP **non-persistente** e che **utilizza massimo 5** connessioni TCP in parallelo.

**SI CALCOLI:**

Quanto tempo passa in millisecondi dal momento in cui Pippo clicca sul link al momento in cui la pagina HTML principale e i due oggetti secondari vengono visualizzati sul browser assumendo che il ritardo di trasmissione e rendering siano zero.

Answer: 563ms

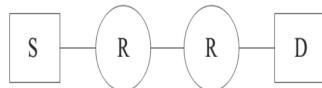
$$RTT_{DNS} = 2\text{ms} + 22\text{ms} + 16\text{ms} + 7\text{ms} = 47\text{ms}$$

$$4RTTe = 516\text{ms}$$

$$T_{tot} = 516 + 47 = 563\text{ms}$$

**Question 26**

Complete

Marked out of  
1.00

**Si assume che la sorgente S e la destinazione D siano collegate attraverso due router intermedi identificati con R (come in figura). Si determini quante volte ciascun pacchetto deve visitare il Network Layer e il Data Link Layer durante una trasmissione da S a D:**

**NULL****Select one:**

- a. Nessuna delle opzioni elencate
- b. 6 volte il Network Layer e 6 volte il DataLink Layer
- c. 4 volte il Network Layer e 6 volte il DataLink Layer
- d. 4 volte il Network Layer e 3 volte il DataLink Layer
- e. 4 volte il Network Layer e 4 volte il DataLink Layer

**Question 27**

Complete

Marked out of  
1.00

**Il protocollo IPv6 manda solo pacchetti criptati per sicurezza.**

**Select one:**

- True

False

**Question 28**

Complete

Marked out of  
6.00

**Un client HTTP richiede a un server HTTP una pagina web costituita da un oggetto base (un file HTML) e da 10 altri oggetti. Ogni oggetto ha dimensione  $L=200$  [kbit]. Il collegamento, bidirezionale, tra il client e il server ha una capacità  $C=100$  [kbit/s]. I messaggi di controllo utilizzati per aprire la connessione TCP tra il client e il server, cosi' come il messaggio http "GET", hanno dimensione  $m=100$  [bit]. Il ritardo di propagazione del link è di  $\tau_{au} = 100$  [ms]. Quale è il tempo totale necessario perché il client riceva la pagina web e i 10 oggetti se il client HTTP apre in serie 11 connessioni TCP in modalità non-persistent**

**Select one:**

- a. 12.215 [s]
- b. Nessuna risposta è corretta
- c. 26.433 [s]
- d. 27.534 [s]
- e. 27 [s]

$$11 \times \left[ \left( \frac{2m}{C} + 2\tau_{au} \right) + \left( \frac{m+L}{C} + 2\tau_{au} \right) \right]$$

Question 29

Complete

Marked out of  
1.00

I segmenti UDP hanno un header di lunghezza:

2 bytes x campo

$$\frac{2 \text{ bytes}}{4} \rightarrow 8 \text{ bytes} = 64 \text{ bit}$$

Select one:

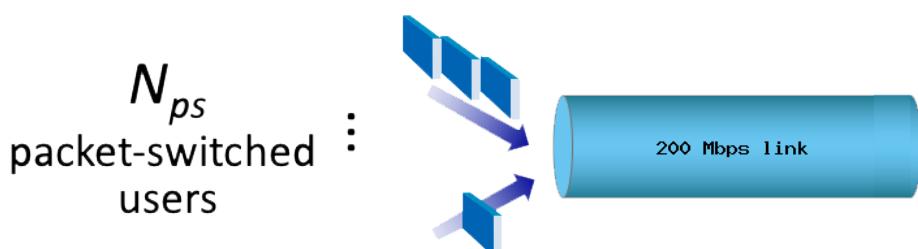
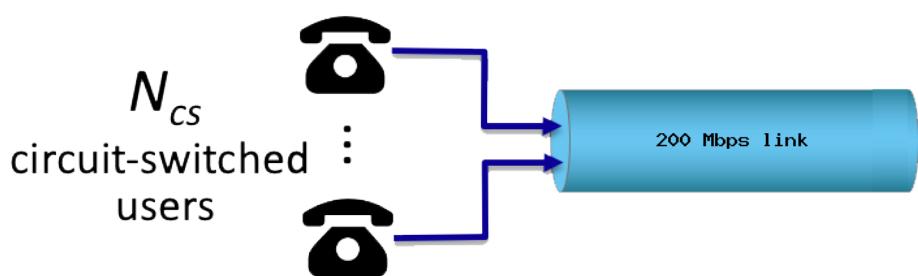
- a. 32 bytes
- b. Nessuna delle affermazioni elencate
- c. 16 bytes
- d. 8 bytes
- e. 64 bytes

Question 30

Complete

Marked out of  
1.00

Si considerino gli scenari in figura (Circuit Switching e Packet Switching)



Nello scenario "Circuit Switching" ogni utente usa 20Mbps e condivide con gli altri utenti il link da 200Mbps

Nello scenario "Packet Switching" ogni utente usa 20Mbps, condivide il link con gli altri utenti, e trasmette il 20% del tempo.

I due scenari sono omogenei.

**Quale e' il numero massimo di utenti contemporanei che possono essere supportati dal sistema Circuit Switching?**

Select one:

- a. 20
- b. 8
- c. 15
- d. 10

Question 31

Complete

Marked out of  
1.00

L'architettura SDN prevede che ci sia un controller logico per il control plane.

Select one:

- True  
 False

Question 32

Complete

Marked out of  
1.00

Il sistema DNS è un database distribuito usato solo dalle reti Content delivery networks per ottimizzare la distribuzione degli IP.

Select one:

- True  
  False

Question 33

Complete

Marked out of  
1.00

In IPv6 la perdita di un frammento richiede la trasmissione del solo frammento perso.

Select one:

- True  
  False

Question 34

Complete

Marked out of  
1.00

Gli algoritmi di flow control in UDP sono chiamati BBR perché performano meglio nell definire il rate ottimo.

Select one:

- True  
  False

Question 35

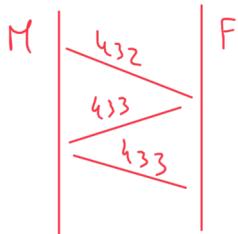
Complete

Marked out of  
1.00

Mario (il cui indirizzo di email è *mario@univers.com*) invia un email a Francesco (il cui indirizzo di email è *francescodg@liceo.com*) contenente il testo “ci vediamo alle 10 al Bar dello sport”. Supponendo che durante la fase di handshake il TCP dell’host di Mario invii 432 come valore iniziale del numero di sequenza, quale valore conterrà il campo *ackNum* del secondo segmento che il TCP dell’host di Mario riceverà, supponendo che non si verifichino perdite di pacchetti.

Select one:

- a. 433  
 b. 400  
 c. 432  
 d. 434  
 e. 533

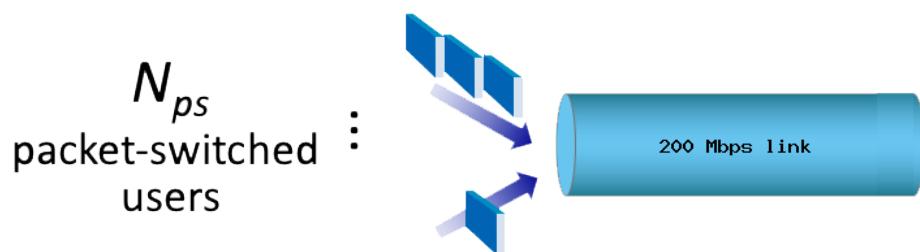
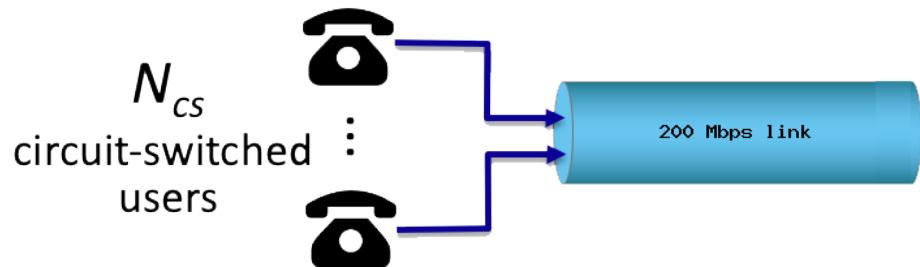


Question 36

Complete

Marked out of  
1.00

Si considerino gli scenari in figura (Circuit Switching e Packet Switching)



Nello scenario "Circuit Switching" ogni utente usa 20Mbps e condivide con gli altri utenti il link da 200Mbps

Nello scenario "Packet Switching" ogni utente usa 20Mbps, condivide il link con gli altri utenti, e trasmette il 20% del tempo.

I due scenari sono omogenei.

Si indichi se la seguente affermazione è vera:

**Nello Scenario a Circuit Switching è possibile supportare 19 utenti contemporanei!**

VUL

Select one:

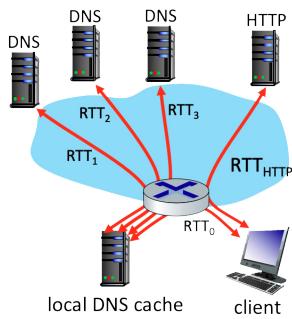
True

False

**Question 37**

Not answered  
Marked out of  
2.00

Nella topologia mostrata in Figura



**Si consideri un Web Browser dove l'utente Pippo, clicca con il mouse per ottenere un oggetto:**

- l'indirizzo IP associato con l'URL non e' nella cache del local-host
- Una Query DNS si rende necessaria; La risoluzione della query richiede di comunicare con 4 DNS Servers;
- Il primo DNS contattato direttamente dall'host e quello locale "**local DNS Cache**" con un  $RTT_0 = 4$  **millisecondi**;
- Il secondo, terzo, e quarto DNS hanno rispettivamente  $RTT_1 = 42$ ;  $RTT_2 = 20$   $RTT_3 = 7$  **millisecondi**;
- Si assuma RTT da host a web server dove e' contenuto l'oggetto referenziato dalla URL pari a  $RTT_e = 101$  **millisecondi**;
- Si assume, inizialmente, che il web server contenga un solo oggetto molto piccolo e che il transmission delay sia negligibile.

**SI CALCOLI:**

Quanto tempo passa in millisecondi dal momento in cui Pippo clicca sul link al momento in cui l'oggetto viene visualizzato sul browser assumendo che il ritardo di trasmissione e rendering siano zero.

Answer: 275ms

$$RTT_{DNS} = 4ms + 42ms + 20ms + 7ms = 73ms$$

$$2 RTT_e = 202ms$$

**Question 38**

Complete  
Marked out of  
1.00

**Quale protocollo viene utilizzato per trasmettere pagine Web su Internet?**

Select one:



- a. http
- b. telnet
- c. SSH
- d. DNS
- e. Nessuna delle risposte elencate

**Question 39**

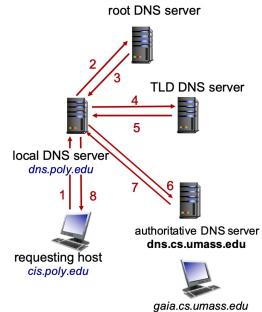
Complete

Marked out of  
1.00**Quale protocollo viene utilizzato per recuperare la posta elettronica da un server di posta****Select one:**

- a. DHCP
- b. POP3
- c. Nessuna delle risposte elencate.
- d. SMTP
- e. SSL

**Question 40**

Not answered

Marked out of  
1.00**Che Tipo di DNS query è rappresentata in Figura?**

Answer: Iterativa Iterativa

**Question 41**

Complete

Marked out of  
1.00**Se la trasmissione di dati avviene a 54Kbps, quale deve essere la durata dell'interferenza affinchè si abbia l'errore su un singolo bit (single-bit error)?****Select one:**

- a. 54 microsecondi
- b. 18.5 microsecondi
- c. 18.5 millisecondi
- d. Nessuna delle risposte elencate.
- e. 5.4 microsecondi

$$1,85 \times 10^{-5}$$

$$0,0000185$$

**Question 42**

Complete

Marked out of  
1.00**Qual è il protocollo di rete principale per la trasmissione dati attraverso la rete?****Select one:**

- a. VoIP
- b. TCP / IP
- c. Nessuna delle risposte é corretta
- d. ICMP
- e. DNS

**Question 43**

Complete

Marked out of  
1.00**Nel progettare un sistema di Voice Over IP il parametro da ottimizzare e' la sola perdita di pacchetti.****Select one:**

- True
- False

**Question 44**

Complete

Marked out of  
1.00**Un blocco di 1000 bit deve essere trasmesso tra due computer. Quale è il rapporto tra il ritardo di propagazione e il ritardo di trasmissione,  $a$** **nel caso in cui il ramo di trasmissione sia costituito da un doppino di 100 metri a 10Kbps ?**

$$a = \frac{T_p}{T_x}$$

**Select one:**

- a.  $5 * 10^{-4}$
- b.  $2.5 * 10^{-1}$
- c.  $5 * 10^{-6}$
- d. Nessuna Risposta elencata
- e.  $2 * 10^{-6}$

**Question 45**

Complete

Marked out of  
1.00**Il protocollo TCP durante la fase di Slow Start raddoppia la congestion window ad ogni round trip time.****Select one:**

- True
- False

**Question 46**

Complete

Marked out of  
1.00**Quale porta utilizza il protocollo SMTP come porta standard (IANA)?****Select one:**

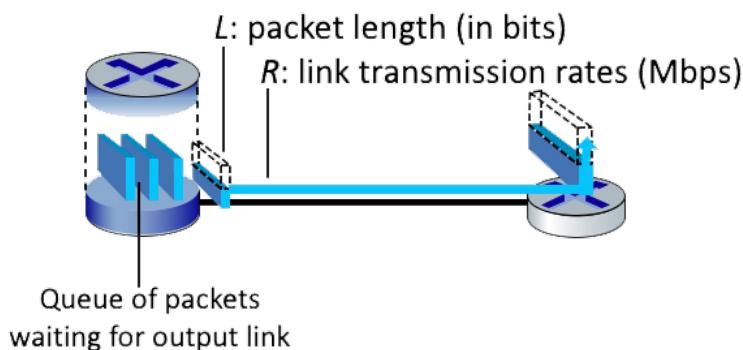
- a. 16
- b. 25
- c. null
- d. 60
- e. 53

XX

X

**Question 47**

Not answered

Marked out of  
2.00

Il Pacchetto ha lunghezza L=48518 bits; il Link ha un rate di trasmissione R=11 Mbps  
il round trip-time misurato router-to-router ammonta a RTT = 1.870

**Si Calcoli il numero di pacchetti che possono essere trasmessi in 1 secondo.**

$$\frac{R}{RTT} = ris \quad \frac{ris}{L}$$

Answer: 121,24

**Question 48**

Not answered

Marked out of  
1.00

Calcolare il throughput medio di una connessione TCP sapendo che:

Finestra media in bytes W=952

RTT=0.531 secondi

Ricordatevi la formula del throughput medio di TCP, limitarsi al secondo decimale.

Answer: 1344,63

$$\text{Throughput medio} = \frac{0,75 \times W}{RTT}$$

**Question 49**

Complete

Marked out of  
1.00**La rete internet ha un architettura non gerarchica in termini di ISP.****Select one:** True False**Question 50**

Not answered

Marked out of  
4.00Si consideri un bottleneck link da 10Gbps con un RTT=100ms. Il protocollo TCP satura il Link quando la finestra raggiunge  $W=83,333$  pacchetti in volo.Quale deve essere il Loss Rate  $L$  necessario per consentire al TCP saturare il Link?

Si esprima il risultato in forma Esponenziale

guarda pag 261

Formula di Mathis:  $TCP\text{throughput} = \frac{1.22 * MSS}{RTT * \sqrt{L}}$ Answer:  $2 \times 10^{-10}$  $4,28 \cdot 10^{-3}$ **Question 51**

Not answered

Marked out of  
1.00

Calcolare l'utilizzazione del canale del protocollo Stop-and-wait

come segue:

 $L=11120$  in bit $R=8505517$  in bit/s $RTT=0.775$  in secondiAnswer:  $1,67 \times 10^{-3}$ 

$$U_{mittente} = \frac{L/R}{RTT + L/R} \quad \text{circa } 1,30 \times 10^{-3}$$

**Question 52**

Complete

Marked out of  
1.00**Quale tipo di dati viene generalmente inviato tramite UDP?****Select one:** a. email b. Files c. VID (Very Important Data) d. Nessuna delle risposte elencate. e. VoIP e Streaming

**Question 53**

Complete

Marked out of  
1.00**Il TCP è un protocollo:****Select one:**

- a. Nessuna risposta è corretta
- b. stazionario
- c. senza connessione
- d. infaffidabile
- e. orientato alla connessione

**X X X****X****Question 54**

Not answered

Marked out of  
1.00

Quali sono le performance del protocollo a pipeline nel seguente caso:

Lunghezza pacchetto L= 8000 bit

 $10 \text{ ms} \rightarrow 0,01$  $\times$ 

Round Trip Time RTT=30 millisecondi

 $\rightarrow$  $\times$ Rate del Canale R=  $1 \times 10^9$  Bit/second

$$U_{\text{mittente}} = \frac{L/R}{RTT + L/R}$$

Finestra = 3

$$U_{\text{mittente}} \times \text{Finestra} = U_{\text{mittente}}$$

Si calcoli l'Utilizzazione del canale.

 $\text{pipe}$ Answer:  **$7,95 \times 10^{-4}$** **Question 55**

Complete

Marked out of  
1.00**L'algoritmo di Slow Start:****Select one:**

- a. definisce il costo della congestione in condizioni Ottimali
- b. limita il flip-flop delle performance in TCP
- c. nessuna delle risposte è corretta
- d. trova la distanza minima tra due nodi negli algoritmi di routing Link State con una topologia nota a priori.
- e. esplora la banda disponibile per il flow control di una connessione TCP

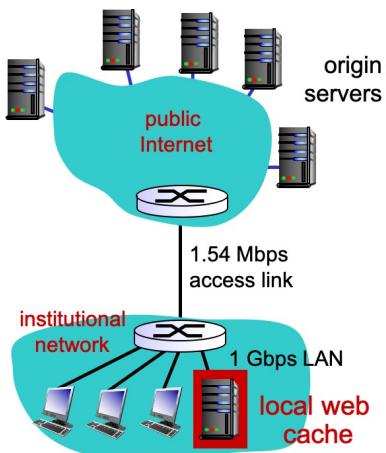
**X X****X**

**Question 56**

Not answered

Marked out of  
200

Si consideri la seguente Figura che mostra una rete istituzionale con una Web Cache Locale.



Il sistema in figura ha i seguenti parametri:

- Lunghezza media degli oggetti web: X kbit
  - N. di Richieste dai browsers: lambda richieste/secondo
  - Per un totale di 1,5Mbit/s di traffico web in LAN
  - RTT dalla rete istituzionale a qualsiasi "origin server": RTT=0.35 secondi
  - LAN Delay =0.006
  - Cache hit rate: H=0.4 **10% richieste cacheable** 0,4 · 10%

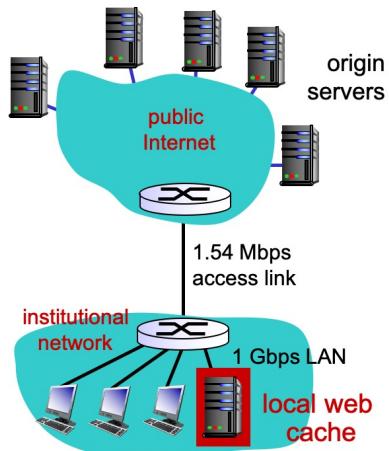
Calcolare il ritardo medio del traffico al browser:

Answer: 0.2124

**Question 57**

Not answered  
Marked out of  
2.00

Si consideri la seguente Figura che mostra una rete istituzionale con una Web Cache Locale.



Il sistema in figura ha i seguenti parametri:

- Lunghezza media degli oggetti web: X kbit
- N. di Richieste dai browsers:  $\lambda$  richieste/secondo
- Per un totale di 1,5Mbit/s di traffico web in LAN
- RTT dalla rete istituzionale a qualsiasi "origin server": RTT=1.38
- Cache hit rate: H=0.1

Calcolare il traffico l'utilizzazione U sul link di accesso.

Answer: 0,88

$$U = \frac{0,5 \cdot 1,5}{1,54} = 0,88$$

↑  
RTT non serve

**Question 58**

Complete  
Marked out of  
1.00

L'utilizzazione di un protocollo operante in modalità stop and wait si calcola in funzione di:

Lunghezza del pacchetto L bits, Rate di Trasmissione R=Mbit/s, e Round Trip Time RTT=secondi.

Si Considerino i seguenti Parametri:

$$L = 9.9$$

$$R = 6.8$$

$$RTT = \{rtt\}$$

$$\text{Si calcoli il ritardo di trasmissione. } \text{Ritardo} = \frac{L}{R} = \frac{9.9}{6.8} = 1,456$$

Answer: 1,456

1,456

Question 59

Complete

Marked out of  
1.00

**HTTP persistente Apre una sola connessione TCP e per ottimizzare fa pipelining.**

Select one:

- True  
 False

Question 60

Complete

Marked out of  
2.00

**Il Protocollo TCP Reno Implementa:**

Select one:

- a. Un algoritmo di controllo della congestione sempre esponenziale  
  b. Un algoritmo di slow-start lineare nello spazio della finestra di congestione  
 c. nessuna delle risposte è corretta  
  d. Un Algoritmo di Congestion Control Additive Increase Multiplicative decrease  
 e. Un protocollo di Forwarding Link State Gerarchico

Question 61

Complete

Marked out of  
1.00

**Quale protocollo viene utilizzato per proteggere i dati HTTPS?**

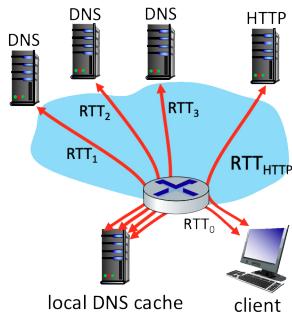
Select one:

- a. SSH  
 b. Nessuna delle risposte elencate  
 c. DHCP  
 d. STP  
 e. SSL

Question 62

Not answered  
Marked out of  
3.00

Nella topologia mostrata in Figura



**Si consideri un Web Browser dove l'utente Pippo, clicca con il mouse per ottenere un oggetto:**

- l'indirizzo IP associato con l'URL non e' nella cache del local-host
- Una Query DNS si rende necessaria; La risoluzione della query richiede di comunicare con 4 DNS Servers;
- Il primo DNS contattato direttamente dall'host e quello locale "**local DNS Cache**" con un  $RTT_0 = 1$  **millisecondi**;
- Il secondo, terzo, e quarto DNS hanno rispettivamente  $RTT_1 = 28$ ;  $RTT_2 = 24$   $RTT_3 = 9$  **millisecondi**;
- Si assuma RTT da host a web server dove e' contenuto l'oggetto referenziato dalla URL pari a  $RTT_e = 76$  **millisecondi**;
- Si assume il transmission delay come negligible.
- Si consideri che la pagina referenziata dalla URL a sua volta referenzia altri 2 oggetti che si trovano nello stesso server.
- Assumendo un sistema HTTP **non-persistente** e che **utilizza una sola** connessione TCP.

**SI CALCOLI:**

Quanto tempo passa in millisecondi dal momento in cui Pippo clicca sul link al momento in cui l'oggetto principale e i due oggetti secondari vengono visualizzati sul browser assumendo che il ritardo di trasmissione e rendering siano zero.

Answer: 518 ms

$$RTT_{DNS} = 1\text{ms} + 28\text{ms} + 24\text{ms} + 9\text{ms} = 62\text{ms}$$

$$6RTT_e = 456\text{ms}$$

**Question 63**

Complete

Marked out of  
1.00

Due router, A e B, sono posti agli estremi del tunnel del Vermont, la cui lunghezza è 11,6 Km, e comunicano direttamente mediante un cavo di quella lunghezza, la cui velocità di propagazione è  $2 \cdot 10^8$  m/s. Inoltre, la velocità di trasmissione R dei due router è 16 Mbps. Al tempo t il router A inizia a inviare un frame a B, e B finisce di ricevere l'intero frame al tempo  $t+22808$  microsecondi. Quanti bit contiene il frame?

$$t = \frac{L}{R} \rightarrow L = t \cdot R$$

**Select one:**

- a. 320Kbit
- b. 364Kbit
- c. 23.2Kbit
- d. 1Mbit
- e. Nessuna delle risposte elencate

$$t = 0,022808 \text{ sec.}$$

  **Question 64**

Complete

Marked out of  
1.00

Il protocollo TCP durante la fase di Slow Start incrementa la finestra di un segmento ogni round trip time.

**Select one:**

- True

    False**Question 65**

Complete

Marked out of  
1.00

Il protocollo FTP che porte standard utilizza?

**Select one:**

- a. Nessuna delle risposte elencate.
- b. 12 to 18
- c. 20 and 21
- d. qualsiasi porta
- e. 16 and 17

**Question 66**

Complete

Marked out of  
1.00**Quanti sono i bytes utilizzati rispettivamente per l'indirizzo in IPv4 e IPv6?****Select one:**

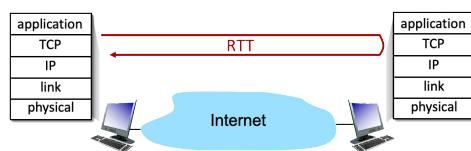
- a. 8 e 16
- b. 4 e 8
- c. 4 e 16
- d. 16 e 32
- e. Nessuna delle affermazioni elencate.

**Question 67**

Not answered

Marked out of  
5.00

Si Consideri la figura:

Il protocollo TCP all'istante  $T_0$  ha i seguenti parametri:

- $\text{estimatedRTT} = 5.9$
- $\text{DevRTT} = 7.6$
- $\alpha = 0.125; \beta = 0.25; G = 0$

I successivi tre pacchetti ricevuti hanno i seguenti RTT misurati:  $rtpk1=2.8$ ,  $rtpk2=1.3$ ;  $rtpk3=3.3$  rispettivamente.

Si Calcoli:

1.  $\text{estimatedRTT}$  dopo aver ricevuto il primo pacchetto con  $rtpk1=2.8$

**Answer:**

5,5125

$$\text{estimatedRTT} = (1 - \alpha) \times \text{estimatedRTT} + \alpha \times \text{SampleRTT}$$

$$(1 - 0.125) \times 5.9 + 0.125 \times 2.8$$

$$5.1625 + 0.35 = 5.5125$$

**Question 68**

Complete

Marked out of  
2.00**Il Protocollo TCP Implementa:****Select one:**

- a. nessuna delle risposte è corretta
- b. Un algoritmo di controllo della congestione sempre esponenziale
- c. Un Algoritmo di Forwarding Distance Vector
- d. Un protocollo di Forwarding Link State Gerarchico

Question 69

Complete

Marked out of  
1.00

**Gli indirizzi IPv4 sono a lunghezza variabile.**

Select one:

True

    False

Question 70

Complete

Marked out of  
1.00

**Quale protocollo invia messaggi di errore ed è utilizzato dai comandi ping e tracert?**

Select one:

a. DHCP

   b. Nessuna delle risposte elencate.

c. SSH

d. Telnet

  e.

ICMP

Question 71

Complete

Marked out of  
1.00

**La rete Internet ha un architettura gerarchica in termini di ISP.**

Select one:

True

  False

Question 72

Complete

Marked out of  
1.00

Il Protocollo UDP è un protocollo:

Select one:

a. a distanza

b. affidabile

c. nessuna risposta è corretta

    d. senza connessione

e. orientato alla connessione

Question 73

Complete

Marked out of  
1.00

**L'architettura SDN prevede che non ci sia alcun controller logico privilegiando un sistema completamente distribuito.**

Select one:

True

    False

Question 74

Complete

Marked out of  
1.00

**In UDP il raggiungimento dello "slow start threshold" determina lo stato di "congestion-alarm" per la connessione.**

Select one:

True

    False

Question 75

Complete

Marked out of  
1.00

**Il protocollo POP è utilizzato per spedire e leggere la posta solo da desktop.**

Select one:

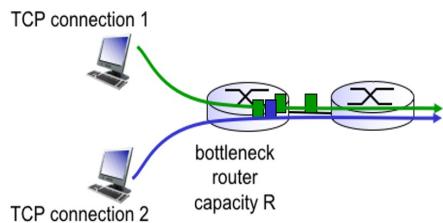
True

    False

Question 76

Complete

Marked out of  
2.00



Si consideri la figura: una connessione TCP e considerata fair se:

Select one:

✗ ✗ ✗ ✕

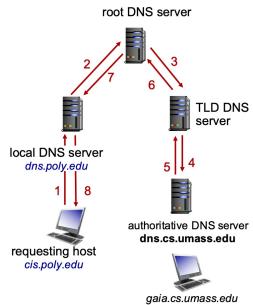
- a. Nessuna delle risposte è corretta
- b. Definisce la distanza di pipeline tra un pacchetto e il suo successivo necessaria nella fase di fast-retransmit-fast-recovery
- c. Definisce la finestra media della connessione in funzione del RTT
- d. Definisce la stima fatta dal trasmittente del round time-out time

Question 77

Complete

Marked out of  
1.00

Che Tipo di DNS query è rappresentata in Figura?



Answer: ricorsiva *ricorsiv2*

*ricorsiv2*

Question 78

Complete

Marked out of  
2.00

il Bit ECN nei router viene messo a 1 di router quando:

✗ ✗ ✗ ✕

Select one:

- a. Nessuna delle affermazioni e' corretta.
- b. Il router sul bottleneck link ha una coda vuota
- c. viene individuato un evento di congestione
- d. il ricevitore misura la congestione del trasmettitore
- e. Il trasmettitore misura la congestione del Ricevitore

punteggio max 108

