

**Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e Automatica
Anno Accademico 2017/2018**

Proff. Stefano Leonardi and Andrea Vitaletti, 11 Gennaio 2018

60 minuti

Domanda 1. Assumi di avere 2 file, uno di piccole dimensioni ed uno molto grande. Dovendo scambiare questi file in modo sicuro con un qualunque protocollo sincrono, che tipo di crittografia (simmetrica, asimmetrica o combinazione di esse) useresti e perchè? Qualora il protocollo fosse invece asincrono cambierebbe qualcosa? Argomentare le risposte.

Domanda 2. Cosa sono i web sockets ed in cosa si differenziano da HTTP? Argomentare le risposte e descrivere con un semplice diagramma l'instaurazione di una connessione con web sockets.

Domanda 3. Si consideri un'applicazione telefonica su Internet con codifica PCM ed un ritardo di trasmissione medio di 100 msec.

1. Si progetti una codifica che permetta di recuperare un pacchetto perso ogni 4 pacchetti trasmessi.
2. Determinare il minimo ritardo di playout necessario per la trasmissione.
3. Determinare la perdita di banda introdotta dalla codifica.
4. Si derivi dal precedente uno schema basato sull'interleaving con tolleranza a burst di 2 pacchetti.
5. Come aumenta il ritardo di playout?

Domanda 4. Si illustri lo streaming attraverso il protocollo DASH e lo schema dell'infrastruttura Cloud e CDN adottato da Netflix.

Acconsento alla pubblicazione dei risultati sul Web

Nome e Cognome in stampatello

Firma