

Esame di **Tecnologia per il commercio elettronico (01ENY)**

Corso di Laurea in Ing. dell'Organizzazione d'Impresa

Prova scritta di teoria (12/7/2012)

Esercizio 1 (punti: 6)

In HTTP/1.1 è disponibile la tecnica del *pipelining*. Illustrare in che cosa consiste e discuterne vantaggi e svantaggi (sia per il client sia per il server) confrontandola con l'apertura simultanea di N canali paralleli tra il client ed il server.

Esercizio 2 (punti: 6)

Si desidera attivare un servizio web che renda disponibile un'applicazione in tecnologia ASP che effettua tanti calcoli e tanti accessi ad un database. Proporre un'architettura in grado offrire efficacemente questo servizio, identificando sia i componenti logici sia gli oggetti hardware su cui tali componenti vengono eseguiti. Identificare quindi i punti critici di tale architettura ed indicare come potrebbero essere risolti.

Esercizio 3 (punti: 4)

Se in un form viene inserito un controllo di input di tipo *file* è obbligatorio trasmettere il form al server col metodo *POST* e con tipo *MIME multipart/form-data*. Spiegare perché il W3C ha scelto questa strategia, ossia perché non è ragionevole trasmettere il form (a) con *GET* oppure (b) con *POST* ma col tipo *MIME* di default.

Esercizio 4 (punti: 5)

Un server web concorrente è installato su un computer dotato di 4 CPU a 2 GHz, 16 GB di RAM, scheda di rete a 10 Mbps e disco (non frammentato) da 100 GB, 20 ms e 20 MB/s. Sapendo che il server è collegato ad Internet tramite una linea ADSL da 2 Mbps, calcolare il numero massimo di client servibili al minuto, sapendo che il tempo di attivazione di un processo è 20 ms, la dimensione media di una richiesta è 2 kB e di una risposta 128 kB; inoltre, per generare una risposta, il server svolge un'elaborazione che richiede l'esecuzione di dieci milioni di istruzioni e la lettura da disco dei dati di 10 file da 1 MB ciascuno.

Esercizio 5 (punti: 6)

Dato il seguente form:

```
<form name="StatoCivile" method="POST"
  action="http://anagrafe.torino.it/richiesta.php">
  Nome e cognome: <input type="text" name="N" size="64">
  <br> Anno di nascita: <select name="ANNO">
    <option>1960</option> <option>1970</option>
    <option>1980</option> <option>1990</option>
  </select>
  <input type="hidden" name="KEY" value="poli007">
</form>
```

trasmesso tramite HTTP/1.1, illustrare quali dati transitano a livello di canale logico quando l'utente inserisce il nome Giovanni Pautasso e seleziona il valore 1970.

Esercizio 6 (punti: 6)

Tipicamente i server di commercio elettronico offrono il loro servizio tramite protocollo *TLS*: indicare quali proprietà di sicurezza offre tale soluzione e quali rischi residui devono ancora essere considerati.